

## Zašto su razvojni poremećaji tema u psihologiji? Pitanje stabilnosti IQ dece sa specifičnim smetnjama u učenju

Nadežda Krstić<sup>1</sup> i Svetlana Obradović<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu, Srbija*

<sup>2</sup>*Ministry of Education, Lifelong Learning and Religious Affairs:  
Center for differential diagnosis and support Katerini, Greece*

Na malom uzorku učenika osnovne škole uzrasta 10;4 do 13;10 godina sa specifičnim razvojnim poremećajem školskih veština (pribl. F81.0/81.3 prema MKB–10) ispitivano je eventualno prisustvo promena u postignuću na testu opšte intelektualne sposobnosti (REVISK) u periodu od približno tri godine nakon postavljanja dijagnoze. U obradu su uključeni i posebni klasteri skorova (Banatinovi i Kaufmanovi “profili”) bazirani na faktorskoj analizi Vekslerovih testova i indikativni za uže domene kognitivnog funkcionisanja nego što su standardni skalirani pokazatelji instrumenta. Rezultati su pokazali u proseku značajan pad ukupnog IQ skora (prosečna razlika=–3.0,  $t=2.434$ ,  $df=24$ ,  $t<0.05$ ), varijabilnosti postignuća na verbalnom delu skale (–1.3,  $t=2.397$ ,  $df=24$ ,  $p<0.05$ ), kao i Banatinovih faktora Stečenog znanja (–1.5,  $t=4.375$ ,  $df=24$ ,  $p<0.01$ ) i Spacijalne (prostorne) organizacije (–0.6,  $t=2.701$ ,  $df=24$ ,  $p<0.05$ ). Homogeni profili supstest skatera nisu registrovani ni u prvom ni u ponovljenoj proceni. Nalaz i njegove implikacije za dalje provere su diskutovani u okvirima koje postavljaju savremena shvatanja i istraživanja na ovom polju, ali i u odnosu na ograničenja koja proizilaze iz relativno skromne empirijske validacije koncepata vezanih za ovu populaciju kod nas

Ključne reči: *specifični razvojni poremećaj učenja (specifični razvojni poremećaj školskih veština), specifični razvojni poremećaj u čitanju (razvojna disleksija), IQ, longitudinalno praćenje*

Zahtevom da se svakom detetu sa razvojnim teškoćama pruži optimalna podrška sredine, prihvatanje inkluzivnog pristupa obrazovanju postavlja nam brojne izazove, medju kojima je jedan od prvih da se deca kojoj bi pomoć mogla biti potrebna ispravno prepoznaju. Stoga se sa pomakom ka inkluziji u Srbiji lagano započinje fokusirati jedna velika populacija koja je dugo bila na samim marginama naših interesovanja: deca sa specifičnim smetnjama u razvoju.

Terminom „specifične smetnje” ili „specifični poremećaji” se označava široka i loše definisana „klinička” kategorija koja obuhvata veći broj neprecizno razgraničenih oblika atipičnog neurokognitivnog sazrevanja, kao što su, na

primer, oni koje poznajemo pod imenom razvojni jezički poremećaj, razvojna dispraksija ili razvojni hiperkinetski sindrom (pogledati, na primer, Rispens & van Yperen, 1997; Kaplan, Dewey, Crawford, & Wilson, 2001; Rourke, 2005; Barnes, Fletcher, & Fuchs, 2007; Krstić, 2002). Sama ideja „specifičnih smetnji”, od kasnog 19tog veka kada je inicijalno koncipirana, pa sve do danas, u svojoj postavci sadrži bar tri važne kontradikcije: 1). Iako se smatra da ovi poremećaji imaju neurobiološku osnovu, deca sa neurološkim ozledama ili bolestima ne pripadaju ovoj grupi; 2). Mada postoji opšte uverenje da samu srž specifičnih poremećaja predstavljaju deficiti u nekom (relativno) ograničenom domenu kognitivne obrade, saglasnost oko toga koji bi to deficit/domen mogao biti je uglavnom nedovoljna (kao ilustraciju, videti Collins & Rourke, 2003; Bishop & Snowling, 2004; Geary, 2004; Henderson & Henderson, 2003; među mnogima); i 3). Nezavisno od činjenice da su ovde (pretpostavljeno) neuobičajeni obrasci obrade podataka upleteni u samu dinamiku kognitivnog rasta, „normalna” opšta sposobnost je jedan od najvažnijih preduslova za dijagnozu (MKB–10, Svetska zdravstvena organizacija, 1990; DSM-IV, American Psychiatric Association, 1994).

S obzirom na po definiciji nisku penetrativnost hipotetičkog „bazičnog deficita”, razmatranje prirode specifičnih poremećaja bi moglo biti tek puko akademsko pitanje da se generalno ne procenjuje da bi (bar) svako deseto dete moglo imati neku od formi izraženu u toj meri da to zahteva spoljnu intervenciju i da ne postoje ubedljivi empirijski argumenti za njihovu tendenciju da se sa vremenom komplikuju te progresivno sve više utiču na detinji ukupni psihosocijalni rast i adaptaciju (cf. Rourke, 2008; Fletcher-Janzen & Reynolds, 2008). Kao primer, samo potkategoriju specifičnih smetnji u učenju (razvojna disleksija, dis(orto)grafija i diskalkulija) neki smatraju uzročnikom čak oko 80% slučajeva školskog neuspeha (Hudson, High, & Al Otaiba, 2007).

U ovakvoj situaciji, ispitivanje opšte intelektualne sposobnosti je još uvek neizostavni deo dijagnostičkog postupka pri utvrđivanju specifičnog razvojnog poremećaja. Iako je ova praksa očigledna posledica nedorečenih konstrukata i već odavno se oštro kritikuje, ona je čvrsto zasnovana na bar dva, istorijski prisutna razloga. Prvi, naravno, zadire u samu suštinu ideje o „specifičnosti”: bilo da je u pitanju razvojna disfazija, razvojni socioemocionalni poremećaj, neki od oblika specifičnih smetnji u učenju ili ma koja ina forma koja se obično obuhvata ovim opštim terminom, teza da „smetnja” pogađa smo izolovani domen kognitivne obrade prihvata se kao aksiom, čime disocijacija između postignuća deteta u ograničenoj oblasti ponašanja i njegove opšte inteligencije postaje jedan od najvažnijih preduslova za svrstavanje u ovu grupu.

Drugi razlog koji obezbeđuje tako značajno mesto testova inteligencije u prepoznavanju specifičnih smetnji u razvoju povezan je sa činjenicom da se u proceni opšte sposobnosti primat daje kompozitnim instrumentima, među kojima u psihološkoj praksi širom planete svakako dominiraju Vekslerove skale. Iako su premise na kojima se zasnivaju supstestovi Vekslerovih testova prilično udaljene od pretpostavljenih osnova specifičnih poremećaja, ideja da će se na heterogenim zadacima selektivni deficit kognitivne obrade odraziti na

poseban, prepoznatljiv i relativno dosledan način našla je mnogo zagovornika u kliničkom radu (pogledati, na primer, Critchley, 1970; Turner, 1999; Thomson, 2001; Hallahan & Mock, 2003). Na ovome se, dalje, zasnivalo i očekivanje da bi značajna varijabilnost skorova na suplestovima skala inteligencije (tzv. „skater”) mogla omogućiti prepoznavanje ovih poremećaja (Wechsler, 1974; Bannatyne, 1974; Kaufman, 1981, 1994; Sattler, 1992). Tako su, sledom, na WISC bili izdvajani raznovrsni „kriterijumi za dijagnozu” specifičnih poremećaja, na primer, razlika verbalnog i manipulativnog IQ skora veća od 20 (Wechsler, 1974), diskrepanca unutar suplestova veća od 7 poena (Kaufman, 1994) ili posebni sklopovi suplestovnih profila – kao što su „ACID” ili „SCAD” (Kaufman, 1981, 1994). Ipak, uprkos ulaganju velikih napora da se ovakvi profili što bolje definišu (videti, još, na primer, Ottem, 1998; Fiorello, & Hale, McGrath, Ryan, & Quinn, 2002; De Clercq-Quaegebeur et al., 2010), pretpostavljeni konstrukti su u empirijskim proverama pokazivali sasvim polovičnu vrednost (npr. Grégoire, 2000; Thomson, 2003; Smith & Watkins, 2004), te danas mnogi autori smatraju da ispitivanju skatera, pa i inteligencije uopšte i nema pravog mesta u dijagnostici ove grupe razvojnih smetnji (Siegel, 1989, 1992; Watkins & Glutting, 2000; Vellutino, Scanlon, & Lyon, 2000; Watkins, 2003).

Na ovom mestu se suočavamo sa još jednim problemom. Naime, mnogi podaci ukazuju da se uspešnost dece sa specifičnim razvojnim poremećajima na testovima inteligencije mnogo značajnije menja tokom vremena no što bi se to obično očekivalo kroz sazrevanje. Neke naznake da se to događa nalazili smo već u iskustvu kliničara starije generacije: na primer, već sedamdesetih Margaret Denkla upozorava da se kod ove dece često uočava opadanje opšte sposobnosti, naročito iza osme godine života (Denckla, 1979). Istraživanja koja su sledila pokazala su da ovakav pad može biti veoma izrazit i da ni na koji način ne mora biti ograničen na domen u kome je „specifični” poremećaj primarno registrovan (Krassowski & Plante, 1997; Botting, 2005; Vidović & Krstić, 2009). Na primer, longitudinalne studije u kojima je praćen neverbalni IQ dece sa razvojnim jezičkim poremećajem registrovale su pad od prosečno 10 do 20 IQ poena u periodu od pet ili više godina (Paul & Cohen, 1984; Tomblin et al, 1997; Mawhood, Howlin, & Rutter, 2000; Conti-Ramsden, Botting, Simkin, & Knox, 2001). Slična sniženja tokom vremena zabeležena su i kod dece sa specifičnim smetnjama u učenju, na primer kod onih sa razvojnom disleksijom ili diskalkulijom (Scarborough & Parker, 2003; Cain & Oakhill, 2011). Kejt Stanović je ovu pojavu, terminom preuzetim iz sociologije, nazvala „Matejevim efektom”, prema poznatom stihu iz Jevanđelja po Mateju: „ko ima...” (Stanovich, 1986). Međutim, iako je ovaj koncept uglavnom široko prihvaćen među istraživačima, rezultati dosadašnjih studija, a naročito skorijih, izvođenih sa velikom grupama dece sa specifičnim smetnjama, još uvek nisu dali jednoznačne odgovore ni po pitanju univerzalnosti, a ni izrazitosti „Matejevog efekta” (pogledati, na primer, Thomson, 2003; De Clercq-Quaegebeur et al., 2010; Luyten & ten Bruggencate, 2011; McNamara, Scissons, & Gutknecht, 2011).

Pitanja stabilnosti i specifičnosti skorova na Vekslerovim testovima inteligencije kod dece sa razvojnim smetnjama svakako su povezana, pre

svega uvođenjem faktora vremena u problem eventualnih „profila”. Već sama Stanovič (1986) je ubedljivo objašnjavala uticaj razvojne disleksije na dalje sazrevanje deteta. Počevši od jednostavne pretpostavke da disleksija detetu može onemogućiti da izgradi obimniji rečnik i obogati opšta znanja, opisala je čitav niz motivacionih, kognitivnih i bihevioralnih posledica usporenog ovladavanja čitanjem, kao i očekivane promene skatera suptestova, pre svega u okviru Vekslerove verbalne skale (ibid.). Ipak, ovom problemu se može prići i sa drugačijim argumentima. Na primer, Šejvic i saradnici su na velikom uzorku dece tipične populacije elegantno dokazivali da je “Matejev efekat” odlika same inteligencije (Shaywitz et al., 1995), dok je grupa finskih autora u obimnoj prospektivnoj studiji našla da verbalni skorovi na WPPSI-R dece sa porodičnim rizikom za disleksiju odstupaju od rezultata kontrolne grupe već na uzrastu od pet godina (Lyytinen et al., 2004), odnosno, mnogo pre no što će čitanje postati značajan instrument saznavanja.

Iz današnje perspektive zaista se čini da bi sam obim znanja mogao imati tek parcijalni udeo u procesu atipičnog kognitivnog rasta. Među istraživačima razvojnih procesa sve više jača pozicija prema kojoj je očekivanje domenspecifičnog poremećaja suprotno samoj prirodi neurokognitivnog sazrevanja, pošto već i male varijacije u nezreloj strukturi mogu kaskadno proizvoditi sve jači i širi uticaj na ponašanje, te da u kasnijim fazama razvoja, problem koji je na izvesnom uzrastu izazvao poremećaj više i ne mora biti prisutan, dok će njegove posledice, već ugrađene u sistem reprezentacija, i dalje proizvoditi disfunkcionalne obrazce kognitivne obrade (Karmiloff-Smith et al, 2004; Westermann et al, 2007; Levy, 2007). Posmatrano iz ovog ugla, izvesno opadanje ukupne sposobnosti sa vremenom u populaciji sa razvojnim poremećajima moglo bi biti pre pravilo nego izuzetak, dok bi pretpostavljanje nekog posebnog „profila“ kognitivnog deficita, naročito u većem uzorku dece atipičnog sazrevanja, imalo relativno malu verovatnoću.

Ako, ipak, podjemo od nalaza da neka savremena istraživanja i ne registruju ikakav pad opšte sposobnosti (bar) u nekim grupama dece sa specifičnim poremećajima, na primer kod onih sa specifičnim smetnjama u učenju (na primer, De Clercq-Quaegebeur et al., 2010; Luyten & ten Bruggencate, 2011), dok druga nude sasvim oprečne rezultate (na primer, McNamara et al., 2011; Cain & Oakhill, 2011), mogli bismo se upitati šta bi bilo predvidljivo za našu populaciju ove dece? Pitanje je umesno i, neočekivano, ozbiljno. Jer, iako su ovi poremećaji ovde odavno prepoznati i opisivani (na primer, Vladislavljević, 1986; Bojanin, 1986), mi ni danas ne posedujemo direktne epidemiološke podatke o njihovoj zastupljenosti, teško nalazimo podatke o njihovim karakteristikama, eventualnim pridruženim smetnjama, a pogotovo procesnim odlikama u relevantnim domenima, što bi moralo imati posebnu težinu naročito kada uzmemo u obzir (frekvencijsku) dominaciju smetnji vezanih za pismo u ovoj grupi i posebnost naše ortografije u odnosu na englesko govorno područje odakle crpimo ogromnu većinu literature na koju se oslanjamo (uporediti sa: Landerl, Wimmer, & Frith, 1997; Seymour, Aro, & Erskine, 2003; Goswami, 2005). Ako se ovome dodaju pretežno vidjenje specifičnih smetnji kao medicinskog a ne

razvojnog problema, grubost opštih dijagnostičkih pretpostavki poremećaja na kojima se obično završava postupak procene (pogledati, na primer, Scott, 2002; Reynolds, 2008) i nedostatak kriterijumskih testova osnovnih školskih veština, postaje lakše shvatljiv zatvoreni krug koji ovu problematiku već dugo drži podalje od nivoa razumevanja uspostavljenog u nekim drugim sredinama.

U ovom kontekstu, a u okviru šire zamišljenog seta istraživanja usmerenih ka boljem upoznavanju specifičnih razvojnih smetnji u učenju, probno smo analizirali rezultate ispitivanja opštih sposobnosti u grupi dece sa ranije otkrivenim poremećajem, sa ciljem da odgovorimo na sledeća osnovna pitanja:

1. Da li se ukupni IQ ove dece menja tokom vremena i, ako da, u kom smeru i kod koliko dece?
2. Da li se može izdvojiti jedan ili više posebnih profila diharmoničnog postignuća na testu u vreme kada je poremećaj detektovan?
3. Da li se profil postignuća menja sa vremenom?

## Metod

*Učesnici.* U istraživanju je učestvovalo ukupno 25 dece uzrasta 10;4 do 13;10 godina sa prethodno postavljenom dijagnozom iz spektra specifičnih poremećaja u učenju. Najveći deo uzorka prikupljen je u okviru studije posvećene mogućnostima detekcije specifičnih smetnji u učenju u školi (Obradović, 2010), dok deo potiče iz dokumentacije Odseka za neuropsihologiju Instituta za mentalno zdravlje u Beogradu.

Pored postojeće dijagnoze, preduslovi za uključivanje u studiju su bili i: a). dokumentovani IQ i profil REVISK iz vremena kada je dijagnoza postavljena; b). ukupan IQ skor iznad 80 u vreme kada je poremećaj detektovan; c). da je proteklo bar dve godine od postavljanja dijagnoze (prvog ispitivanja REVISKom); d). da su, pored postojeće dijagnoze, prema podacima koje su mogli ponuditi roditelji, psihopedagoške službe škola i/ili klinički servisi u kojima su deca praćena, svi isključujući kriterijumi za razvojni poremećaj (MKB–10) zadovoljeni. Dodatno su izuzeta deca koja su imala, prema istim izvorima, značajnijih emocionalnih ili bihejvioralnih problema.

Dijagnoze su poticale iz različitih beogradskih centara koji se bave razvojnim smetnjama i bile po pravilu postavljane na osnovu timske procene (najverovatnije) ne sasvim homogenim postupkom, što nije bilo moguće u potpunosti proveriti na osnovu dostupnih podataka. Analiza postojeće dokumentacije je u svim slučajevima ukazivala na prisustvo smetnji u čitanju, bilo „izolovanih“, bilo – češće – kombinovanih sa teškoćama u pisanju i/ili računanju (približno kategorije F81.0 i F81.3 u MKB–10).

U uzorku je bilo upadljivo više dečaka nego devojčica (19:6). Proporcija levaštva bila je povišena u odnosu na očekivanu u tipičnoj populaciji (8/25). Za trinaestoro dece roditelji su dali podatke o kašnjenju u ranom razvoju govora (prvi parovi reči iza dvadesetog meseca života), dok je kod čak sedamaestoro postojala pozitivna porodična anamneza za specifičan razvojni poremećaj.

Prosečni uzrast u vreme otkrivanja poremećaja u učenju je bio (izraženo u mesecima) 107.9 (SD=9.33), sa opsegom od 8;0 do 10;7 godina, dok je u vreme ponovljenog testiranja iznosio 143.4 meseca (SD=14.25). Prosečni period između dve procene varirao je između 24 i 64 meseca sa srednjom vrednošću 36.4 (SD=12.93). Pošto se pokazalo da bi prvobitna ideja da se maksimalno suzi okvir vremena proteklog između dva ispitivanja dodatno umanjila ionako minijaturan dobijeni uzorak, njime je obuhvaćeno i troje dece kod koje je prošlo čak više od četiri godine od originalne procene.

*Postupak.* Sva deca regrutovana u školama su, uz saglasnost roditelja, ispitana Biroovom „Revidiranom skalom za merenje inteligencije po principima Vekslera“ odnosno REVISKom (Biro, 1987), dok su iz dokumentacije Odseka za neuropsihologiju izdvojeni podaci onih koji su zadovoljavali opšte preduslove za uključivanje u istraživanje, a sa test-retest rasponom na REVISK između dve i četiri godine. Fokusiranje na REVISK bilo je uslovljeno činjenicom da je u pitanju jedini u našoj zemlji standardizovan instrument za decu analogan Vekslerovim skalama inteligencije, mada je ovo dodatno doprinelo sužavanju uzorka jer se, u kliničkim uslovima, ispitivači još uvek češće koriste WISCom.

Od do sada publikovanih revizija WISC, REVISK je sadržinski i metrijski najbliži formi WISC-III, sa kojom deli 11 identičnih supstestova, način ocenjivanja i osnovno skaliranje rezultata (IQ<sub>t</sub>, IQ<sub>v</sub>, IQ<sub>m</sub>). Kako su osnovne komponente REVISKa ostale nepromenjene u odnosu na izvorni Vekslerov test, smatrali smo da je, pored uobičajene analize diskrepance između supskala i supstestova, opravdano uključiti u obradu i dodatne modele interpretacije zasnovane na WISC-III, odnosno, osnovne profile „snaga“ i „slabosti“ koje su ponudili Banatin i Kaufman (Bannatyne, 1974; Kaufmann, 1994). U pitanju su faktori/profili koji se formiraju usrednjavanjem ponderisanih skorova pojedinih supstestova: Verbalno razumevanje (prosečna vrednost Informacija, Sličnosti, Rečnika i Shvatanja) Sloboda od distraktabilnosti (Aritmetika, Ponavljanje brojeva i Šifra), Perceptivna organizacija (Dopuna, Strip, Kosove kocke i Sklapanje) – koje je ponudio Kaufman, kao i Banatinovi faktori: Konceptualni, Stečeno znanje, Spacijalni i Sekvencijalni (redom: Sličnosti, Rečnik i Shvatanje; Informacije, Aritmetika i Rečnik; Dopuna, Kohs i Sklapanje; Ponavljanje brojeva, Šifra i Strip). Pored ovih, kao posebna varijabla izdvojen je i ukupan opseg variranja skorova na na svakoj od supskala, kao indikator disharmoničnosti postignuća na testu.

*Obrada podataka.* S obzirom na malu veličinu uzorka, korišćen je najjednostavniji faktorijski nacrt za ponovljena merenja u kome je uticaj ciljnog činioca (protektlog vremena) proveravan t-testom za zavisne uzorke, a rezultati ovoga su dodatno kontrolisani Viloksonovim testom rangova. Kao dopuna osnovnog postupka, a u pokušaju da se bolje sagledaju dobijeni podaci, korišćeni su „one-sample“ t-test – u utvrđivanju relativne pozicije uzorka pri testu/retestu u odnosu na (pretpostavljeni) prosek populacije i ANOVA – u razmatranju dobijenih „profila“ pri inicijalnom i ponovljenom ispitivanju.

## Rezultati

Osnovni deskriptivni podaci za sve varijable REVISKa koje su nas interesovale, u oba ispitivanja, kao i rezultati t-testa, navedeni su u Tabeli u Dodatku. Iako su prosečne vrednosti sva tri sumarna IQ skora (ukupni, verbalni i manipulativni koeficijent inteligencije) bile niže pri drugom no u prvom ispitivanju, samo ukupni IQ rezultat (IQT) je pokazao razliku zadovoljavajuće verovatnoće ( $p < 0.05$ ). Ipak, druge varijable blisko povezane sa IQV i IQM vrednostima indirektno bi mogle ukazivati da ni ovde dobijene razlike najverovatnije nisu tek slučajne. Na primer, iako je disharmoničnost postignuća na testovima unutar supskala veoma visoka (pogledati maksimalne razlike između supstestova na obe skale), prosečne vrednosti mera verbalne skale (prosečni ponder verbalnih supstestova) značajno se razlikuju između dva testiranja ( $p < 0.05$ ). Slično tome, bar deo faktorski homogenijih supstestova neverbalne skale (uključenih u Banatinov „Spacijalni faktor“) takođe pokazuje razlike zadovoljavajuće značajnosti ( $p < 0.05$ ). Kontrolni Viloksonov test rangova potvrđuje značajnost razlika između retesta i testa na ukupnom IQ skor (Z = -2.451,  $p = 0.014$ ), prosečnim vrednostima maksimalnog raspona

između ponder skorova verbalne skale ( $Z=-2.500$ ,  $p=0.012$ ), Banatinovom faktoru Stečenog znanja ( $Z=-3.747$ ,  $p=0.001$ ) i Spacijalnom faktoru ( $Z=-2.378$ ,  $p=0.017$ ), a od individualnih suptestova, na Aritmetici ( $Z=-3.217$ ,  $p=0.001$ ), Rečniku ( $Z=-2.995$ ,  $p=0.003$ ) i Dopuni ( $Z=-2.981$ ,  $p=0.003$ ).

Iako je prosečna razlika u visini ukupnog IQ skora na testu i retestu veoma mala (samo 3 IQ poena), ona na izvestan način menja poziciju čitavog ispitivanog uzorka u odnosu na tipičnu populaciju. Ako postavimo pitanje da li ova deca, prema dobijenim IQ vrednostima, pripadaju populaciji sa „normalnim“ intelektualnim sposobnostima, „one-sample“ t-test (sa aritmetičkom sredinom „populacije“ =100), urađen na rezultatima prvog ispitivanja, sugerise potvrđan odgovor ( $t=-0.921$ ,  $df=24$ ,  $p=0.366$ , prosečna razlika=-2.4), dok to nije slučaj i sa rezultatima retesta, gde je srednja vrednost naše grupe značajno pomerena ulevo ( $t=-2.117$ ,  $df=24$ ,  $p=0.040$ , prosečna razlika=-5.4).

Posmatranje individualnih promena u skorovima između dva testiranja, razvrstanih, prema veličini razlike, na pet grupa (Tabela 1), pokazuje da, iako su u najvećem broju slučajeva ove razlike minimalne (ispod 5 IQ poena) dominiraju deca čiji je ukupan skor pri drugom testiranju bio za između 5 i 15 IQ poena niži no u originalnoj proceni. Suprotni obrazac – da su rezultati retesta bili viši – registrovan je kod ukupno četvoro dece iz uzorka, od čega je samo kod dvoje tom razlikom bio obuhvaćen ukupan koeficijent inteligencije.

Tabela 1. *Frekvencija dece sa različitim odnosom rezultata pri prvom (t1) i drugom (t2) testiranju*

	IQT	IQV	IQM
t1<<t2	0	0	1
t1<t2	2	3	3
t1=t2	11	13	14
t1>t2	12	6	5
t1>>t2	0	3	2

\*t1=t2: test/retest razlika do 5 IQ poena; t1</>t2: do 15 IQ poena; t1<</>t2: iznad 15 IQ poena

„Rastur“ uspešnosti po suptestovima na početnom ispitivanju (krivulje t1 na slici 1a,b) podseća donekle na Kaufmanov „ACID profil“ (po pretpostavci, za decu sa specifičnim smetnjama u učenju, patognomičan je relativni pad na Aritmetici, Šifri, Informacijama i Ponavljanju brojeva, dok se najbolji skorovi očekuju na Dopuni, Kosovim kockama i Sklapanju). Međutim, ovde se stvarno odstupanje od drugih postignuća registruje samo za Informacije (ANOVA za ponovljena merenja, na osnovu procenjenih marginalnih AS, nalazi, između ovog i četiri od preostalih pet testova verbalne skale, razlike u rasponu od -1.8 do -3.9,  $p$  od 0.017 do 0.001) i Šifru (u odnosu na sve suptestove neverbalne skale  $\text{diff.AS}=-1.6 - -3.9$ ,  $p=0.028-0.001$ ), dok se za Ponavljanje brojeva ovo beleži samo u odnosu na jedan, „najviši“ test verbalne skale ( $\text{diff.AS pbr-rec}=-3.0$ ,  $p=0.003$ ). Istovremeno, individualni „profili“ od deteta do deteta su sasvim nekonzistentni, tako da se i zabeleženo maksimalno „iskakanje“ rezultata na Informacijama i Šifri zaista nalazi samo kod troje dece iz ukupnog uzorka. Nešto

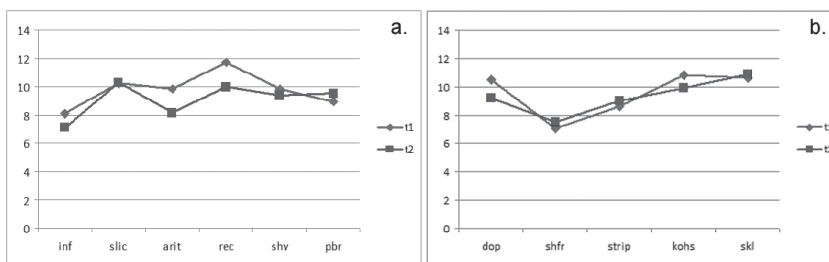
skladniju sliku pokazuju klasteri suptestova po dodatnim modelima („profilima“) koje nudi WISC III, pošto se u ovom kontesktu, kao posebne „slabosti“ dece u uzorku, značajno izdvajaju Sloboda od distraktibilnosti i Sekvencijalni faktor, odnosno, oba profila u čijem jezgru je pretpostavljen procesni deficit. Drugim rečima, mada ova dva tek umereno koreliraju (0.66,  $p=0.001$ ) njihove srednje vrednosti skoro bez izuzetka se bitno razlikuju od drugih „profila“ (Tabela 2). Takođe, kod više od dve trećine uzorka, bar po dva testa uključena u ove modele pokazuju najniže/ili među najnižim rezultatima na testu.

Skorovi pri retestu (krivulje  $t_2$  na Slici 1a, b) unekoliko su „zaravnjeni“ u odnosu na prvu procenu, uz indicije da je ova promena, makar na suptestovima verbalne skale, odraz verovatnog opadanja disharmoničnosti profila (t-test za maksimalne razlike između pondera verbalnih suptestova u Tabeli u Dodatku). Pri tome, značajno odstupanje od originalnih rezultata registrovano je na testovima Aritmetika i Rečnik (verbalna skala), kao i na Dopuni slika (neverbalna), sva tri u nivou  $p<0.01$ .

Tabela 2. Prosečno razlikovanje i značajnost razlika između Kaufmanovih i Banatinovih „faktora“ (klastera suptestova) osetljivih na efikasnost procesiranja i svih drugih, prema rezultatima prvog ispitivanja\*

parovi faktora	razl.AS	SD	t	df	Značajnost (dvosmerna)
SlobDist – VerbRazum	-1.3	2.30	-2.783	24	0.010
SlobDist – PercOrg	-1.5	2.52	-2.875	24	0.008
SlobDist – BanKONC	-1.9	2.62	-3.584	24	0.001
SlobDist – BanZANJA	-1.3	2.33	-2.746	24	0.011
SlobDist – BanSPAC	-2.0	3.00	-3.408	24	0.002
VerbRazum – BanSEKV	1.8	2.69	3.339	24	0.003
PercOrg – BanSEKV	2.0	2.49	3.955	24	0.001
BanKONC – BanSEKV	2.4	2.83	4.235	24	0.000
BanZANJA – BanSEKV	1.8	3.38	2.665	24	0.014
BanSPAC – BanSEKV	2.6	3.42	3.739	24	0.001

\*Među svim preostalim parovima, značajne razlike dobijene su samo još između VerbRazum i BanKONC (razlika između AS=-0.6,  $t=-4.506$ ,  $df=24$ ,  $p=0.001$ )



Slika 1. Postignuće na pojedinim suptestovima verbalne (a.) i neverbalne (b.) skale REVISK u obe procene



Iako kvalitativnih razlika između test skatera prve i druge procene naizgled nema (sem što je drugi „harmoničniji“, njihova „nazubljenost“ je slična, odnosno, zadržava se skoro isto grupisanje najlakših i najtežih zadataka), kada se zadaci razdvoje prema predefinisanim faktorima ukupna slika postaje sasvim drugačija, te umesto izolovanog pada na profilima koji fokusiraju deficit procesiranja u prvoj proceni, u drugoj se ovima pridružuje i značajna inferiornost Banatinovog faktora Stečenog znanja (srednja razlika, u odnosu na Konceptualni faktor je  $AS=-1.47$ ,  $t=5.558$ ,  $df=24$ , značajnost (dvosmerna)  $p=0.001$ , a u odnosu na Spacijalni  $AS=-1.59$ ,  $t=3.000$ ,  $df=24$ ,  $p=0.006$ ).

## DISKUSIJA

Osnovni nalaz provere stabilnosti REVISK mera u maloj grupi dece sa specifičnim razvojnim smetnjama u učenju (samo u čitanju ili kombinovanih sa smetnjama u pisanju i/ili računanju) sugerije da se među ovom decom, čak i okviru relativno kratkog perioda između prvih razreda i prelaska u više razrede osnovne škole, može registrovati tendencija ka opadanju opšte sposobnosti. Iako se dobijena magnituda ove promene u celini pokazala daleko manjom no što se pokadkad može naći u literaturi (na primer, Ackerman, Weir, Holloway, & Dykman, 1995), rezultati se svrstavaju među one koji sugeriju da je „Matejev efekat“ u razvojnom toku ove populacije prisutan (npr. Ferrer & McArdle, 2004; Ferrer et al., 2007; Gunner Ingelson, 2006).

Pad opšte sposobnosti tokom vremena zabeležen u našim podacima nije univerzalna karakteristika sve dece u uzorku, što je i inače čest nalaz u sličnim istraživanjima (Scarborough & Parker, 2003; Ferrer et al., 2007; Sideridis, 2011) gde se obično može formirati po nekoliko podgrupa koje pokazuju heterogene razvojne obrasce. Slično se odnosi i na hipotetičke „profile“ uspešnosti ili neuspešnosti na pojedinim varijablama instrumenta. Ne neočekivano: već samo ako prihvatimo pretpostavku da određen razvojni poremećaj – neka je to sama disleksija – ne predstavlja homogenu kategoriju, već čitav kompleks fenomena koji mogu imati različitu etiologiju ili tok (pogledati, na primer, Ramus et al., 2003; Knivsberg, Reichelt, & Nødland, 2003; Tressoldi, Lorusso, Brenbati, & Donini, 2007; Reid, Szczerbinski, Iskierka-Kasperek, & Hansen, 2007; Sharma, Purdy, & Kelly, 2009), možemo pretpostaviti da će ova heterogenost biti jedan od važnih razloga nekonzistentnog ispoljavanja „specifičnog poremećaja“ kroz pojedine zadatke Vekslerovih testova (npr. D’Angiulli & Siegel, 2003; Gilger & Hynd, 2008). Dodatno, ovome se pridružuje i zavisnost nalaza od mera koje su korišćene: ovde, dok se od ukupnih skaliranih rezultata samo ukupni IQ značajno razlikovao između dva ispitivanja, razlike između postignuća na verbalnom delu skale postale su evidentne tek u skater analizi suptestova, a izvesno disociranje uspešnosti na manipulativnom segmentu testa – samo kroz posebni vizuoprostorni (Spacijalni) faktor koji normalno i ne predstavlja regularni deo analiza uključenih u REVISK.

Danas postoje mnoga interesantna pitanja koja se tiču razvojnih interakcija koje bi mogle uzrokovati opadanje opšte sposobnosti kod specifičnih razvojnih poremećaja; u suštini, mi još uvek veoma malo znamo o longitudinalnim razvojnim obrascima kognitivnog postignuća kod dece sa razvojnim poremećajima uopšte (Ferrer & McArdle, 2004; Botting, 2005). Iako su ovakva opšta razmatranja sasvim van dometa ovog pokušaja, u kontekstu na početku postavljenih teza, mogli bismo reći da dobijeni rezultati nisu kontradiktorni ni pretpostavci o uticaju stečenih znanja na kognitivni razvoj (naznake izrazitijih promena na „strani“ verbalnih supstestova), ali ni hipotezi o široj dinamičkoj interakciji početnih obrazaca sa samim procesom kognitivnog rasta (razlike prvobinog i kasnijeg „profila“ vizioprostorne organizacije). Nešto egzaktnije, ipak, možemo se osvrnuti na bar dva elementa u ovako postavljenoj studiji koji bi mogli usmeriti neka buduća istraživanja. Jedan od njih je svakako podatak o relativno visokoj zastupljenosti izmenjenog ranog govornog razvoja u grupi, detalj koji nas svakako podseća na sve prisutniju svest o kontinuumu između poremećaja koji različito pogađaju jezičke sposobnosti (Bishop & Adams, 1990; Nation, Clarke, Marshall, & Durand, 2004; Lyytinen, Eklund, & Lyytinen, 2005; Boets et al., 2011). Istovremeno, on postavlja pitanje eventualnog posebnog uticaja smetnji jezičke organizovanosti na kasniji (ukupni) kognitivni razvoj, što se u ovom slučaju, zbog veličine uzorka, kao i nedovoljnih podataka, nije moglo proveravati: naš grubi pokušaj da se kroz  $\chi^2$  povežu podaci o ranom kašnjenju govora sa značajnijem opadanjem IQt (definisanim kao u tabeli 2) nije pokazao nikakvo disociranje našeg uzorka po ovoj osnovi. Drugi takav element se tiče pretpostavljenih povišenih unutrašnjih fluktuacija između supstestova u ovoj populaciji, odnosno pitanja da li podaci uopšte ukazuju na povišenu disharmoničnost postignuća i da li se ona sa vremenom smanjuje ili uvećava. U tom kontekstu, i uz sva ograničenja, čini se da su nalazi originalnog testiranja bili u skladu sa prvom pretpostavkom, naročito kada se uzme u obzir visoka faktorska homogenost supstestova REVISK prema postignuću standardizacionog uzorka tipične populacije (Biro, 1987), dok retest najpre sugerise da se disharmoničnost tokom vremena umanjuje, makar utoliko što se bar neki od supstestova između dva testiranja „pomeraju“ iz domena relativnih „snaga“ prema srednjim vrednostima u skateru. Ovakve tvrdnje bi verovatno imalo smisla dalje proveravati, naročito u što homogenijim grupama dece sa specifičnim smetnjama u učenju.

Ipak, nama se najvažnijim čini jedan sasvim praktičan aspekt situacije zabeležene dobijenim podacima: da je moguće da se u jednoj potencijalno velikoj populaciji školske dece suočavamo sa relativnom regresijom razvojnih kapaciteta do koje dolazi tokom perioda osnovnog obrazovanja. U kojoj meri postojeća podrška utiče da se ovakva tendencija umanja, nije lako reći: sva dijagnostikovana deca se po pravilu upućuju na neku formu tretmana, ali zapise o ishodima ovih intervencija, po našem znanju, teško je naći, isto koliko i sistematizovane istraživačke izveštaje sa većim brojem dece.

Ovo nas dovodi do čitave serije sasvim drugačijih pitanja relevantnih za razvojne perspektive deteta sa teškoćama ovladavanja čitanjem, kao, uostalom, i

deteta sa bilo kojom drugom formom „specifičnih smetnji“. O pozitivnom uticaju intervencije na „ishod“ disleksije pisano je mnogo, mada su ovakva istraživanja često praćena valjanim upozorenjima o metodološkim standardima koje bi morala zadovoljiti (na primer, Haslum, 2007; McArthur, 2007). Spomenimo samo da se sistemi podrške značajno razlikuju između zemalja i da se pokazuju kao različito efikasni, ali da su po pravilu najuspešniji oni u kojima nastavnik nosi istaknutu ulogu (Ise et al., 2011). Pored nastavnika, ne smemo zaboraviti porodicu, ni vršnjake, a naročito ne lične faktore koji mogu bitno odrediti budućnost deteta ili adolescenta sa problemom kao što je, na primer, disleksija, što nas ponovo vraća na njihov sasvim skriveni položaj u našoj kulturi uopšte.

Koliko nedovoljno poznajemo ovu populaciju mogu ilustrovati i teškoće sa kojima smo se suočili u pokušaju selekcije uzorka, pošto se kod nas, delom i zbog nedostataka kriterijumskih instrumenata procene (čitanja, pisanja ili računanja), „bazične deficite“ i da zanemarimo, evidencija specifične smetnje u učenju zasniva prvenstveno na opštim „kliničkim“ pokazateljima kao što su anamneza ili isključujući kriterijumi za razvojni poremećaj, čija su, inače, robusnost i nerafiniranost dobro poznat uzročnik konfuzije na ovom polju (Scott, 2002; Johnson & Beitchman, 2006; Reynolds, 2008). U ovakvoj situaciji, deo učesnika ovog istraživanja regrutovan iz škola (Obradović, 2010) bio je izdvojen iz okvirnog uzorka od oko 600 učenika, među kojima je oko 80 pokazivalo karakteristike potencijalne specifične smetnje u učenju, tridesetoro imalo prethodno postavljenu dijagnozu, da bi tek nešto više od polovine ovih zadovoljilo postavljene predušlove za uključivanje u studiju. Dodatan problem pri verifikaciji tipa poremećaja jeste predstavljao nedostatak podataka o relevantnim aspektima kognitivne obrade dece obuhvaćene studijom, a koji bi jedini mogli potvrditi da je zaostajanje u razvoju određene sposobnosti zaista rezultat poremećaja iz ovog spektra a ne nekog potencijalno sasvim drugačijeg faktora.

## ZAKLJUČAK

Uz malu studiju relativno slabog dizajna ponudili smo manje odgovora nego pitanja. Ipak, čak i nagoveštaj da bi pokazatelji inteligencije, makar samo kod dela dece sa specifičnim smetnjama u učenju, mogli opadati tokom perioda osnovne škole, deluje dramatično kada se uzme u obzir (pretpostavljena, a kod nas nedovoljno istražena) visoka učestalost ovih poremećaja. Na taj način, ovakvo istraživanje bi verovatno moglo biti i „znak“ da se ka ovoj populaciji treba više usmeriti. Pored toga, ovakvi nalazi nam govore po nešto i o samom spektru specifičnih smetnji. Na prvom mestu, pojačavaju uvid da je pojava koju po definiciji smatramo izolovanom i limitiranim na ograničen domen ponašanja to u mnogo manjoj meri no što smo nekada prepoznavali. Drugo, uvode faktor vremena u naše koncepcije samog poremećaja, usmeravajući nas na dinamičko, a ne statičko sagledavanje međusobne interakcije nekog atipičnog obrasca obrade podataka (na primer, fonološkog procesiranja) i drugih procesa kognitivnog rasta, uključujući i načine na koji će individua „odgovarati“ na

različite podsticaje iz sredine. Konačno, navode nas na fleksibilniji pristup u razumevanju manje tipičnog razvoja kao takvog, oslobađajući ga krutih okova medicinske „dijagnoze“, kao i tradicionalnih rigidnih dijagnostičkih premisa. Ovo se delom odnosi na korišćenje rezultata testiranja inteligencije kao „uključujućeg“ ili „isključujućeg“ elementa u određivanju tipa poremećaja, naročito kada je u pitanju postavljanje „praga“ IQ vrednosti koji se koristi kao kriterijum za „prepoznavanje“ vrste smetnji i preporuku intervencije. Drugim, postavlja pitanje funkcionalnosti dominantnog oslonca na medicinske aspekte spektra fenomena koji su pre svega problem psihološkog razvoja i učenja.

#### LITERATURA:

- Ackerman P. T., Weir, N. L., Holloway, C. A., & Dykman, R. A. (1995). Adolescents earlier diagnosed as dyslexic show major IQ declines on the WISC-III. *Reading and Writing*, 7(2), 163–170.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Bannatyne, A. (1974). Diagnosis: A note on recategorization of WISC scaled scores. *Journal of Learning Disabilities*, 17(3), 272–274.
- Barnes, M. A., Fletcher, J., & Fuchs, L. (2007). *Learning Disabilities: From Identification to Intervention*. New York: The Guilford Press.
- Biro, M. (1987): *Priručnik za REVISK*. Beograd: Savez drustava psihologa Srbije.
- Bishop, D. V. M., & Adams, C. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorder, and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 1027–1050.
- Bishop, D. V. M., & Snowling, M. J. (2004). Developmental Dyslexia and Specific Language Impairment: Same or Different? *Psychological Bulletin*, 130(6), 858–886.
- Boets, B., Vandermosten, M., Poelmans, H., Luts, H., Wouters, J., & Ghesquie, P. (2011). Preschool impairments in auditory processing and speech perception uniquely predict future reading problems. *Research in Developmental Disabilities*, 32(4), 560–570.
- Bojanin, S. (1986). *Uvod u neuropsihologiju i opšti reedukativni metod*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Botting, N. (2005). Non-verbal cognitive development and language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(3), 317–326.
- Cain, K., & Oakhill, J. (2011). Matthew Effects in Young Readers: Reading Comprehension and Reading Experience Aid Vocabulary Development. *Journal of Learning Disabilities*, 44(5), 431–443.
- Collins, D. W., & Rourke, B. P. (2003). Learning-disabled brains: A review of the literature. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25, 1011–1034.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., Simkin, Z., & Knox, E. (2001). Follow-up of children attending infant language units: Outcomes at 11 years of age. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36(2), 207–220.
- Critchley, M. (1970). *The dyslexic child*. London: Heinemann
- D' Angiulli, A., & Siegel, L. S. (2003). Cognitive Functioning as Measured by the WISC-R. *Journal of Learning Disabilities*, 36(1), 48–58.
- De Clercq-Quaegebeur, M., Casalis, S., Lemaitre, M. P., Bourgois, B., Getto, M., & Vallée, L. (2010). Neuropsychological Profile on the WISC-IV of French Children With Dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 43(6), 563–574.
- Denckla, M. B. (1979). Childhood learning disabilities. In K. M. Heilman & E. Valenstein (Eds.), *Clinical neuropsychology* (pp. 535–573). New York: Oxford University Press.

- Ferrer, E., & McArdle, J. J. (2004). An experimental analysis of dynamic hypotheses about cognitive abilities and achievement from childhood to early adulthood. *Developmental Psychology, 40*(6), 935–952.
- Ferrer, E., McArdle, J. J., Shaywitz, B. A., Holahan, J. N., Marchione, K., & Shaywitz, S. E. (2007). Longitudinal models of developmental dynamics between reading and cognition from childhood to adolescence. *Developmental Psychology, 43*(6), 1460–1473.
- Fiorello, C. A., Hale, J. B., McGrath, M., Ryan, K., & Quinn, S. (2002). IQ interpretation for children with flat and variable test profiles. *Learning and Individual Differences, 13*(2), 115–125.
- Fletcher-Janzen, E., & Reynolds, C. B. (2008). *Neuropsychological Perspectives on Learning Disabilities in the Era of RTI: Recommendations for Diagnosis and Intervention*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Geary, D. C. (2004). Mathematic and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 37*(1), 4–15.
- Gilger, J. V., & Hynd, G.V. (2008). Neurodevelopmental Variation as a Framework for Thinking about the Twice Exceptional. *Roeper Review, 30*(4), 214–228.
- Goswami, U. (2005). Orthography, phonology, and reading development: A cross-linguistic perspective. In J. Malatesha (Ed.), *Handbook of orthography and literacy* (pp. 463–464). New Jersey: Lawrence Erlbaum Assoc Inc.
- Grégoire, J. (2000). L'évaluation clinique de l'intelligence de l'enfant. *Théorie pratique du WISC III*. Liège, Belgium: Mardaga.
- Hallahan, D. P., & Mock, D. R. (2003). A brief history of the field of learning disabilities. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 16–29). New York: Guilford Press.
- Henderson, S. E., & Henderson, L. (2003). Toward an understanding of developmental coordination disorder: terminological and diagnostic issues. *Neural Plasticity, 10*(1–2), 1–13.
- Haslum, M. N. (2007). What kind of evidence do we need for evaluating therapeutic interventions? *Dyslexia, 13*(4), 234–239.
- Hudson, R. F., High, L., & Al Otaiba, S. (2007). *Dyslexia and the Brain: What Does Current Research Tell Us? The Reading Teacher, 60*(6), 505–516.
- Ise, H., Blomert, L., Bertrand, D., Faisca, L., Puolakanaho, A., Saine, N.L. et al (2011). Support Systems for Poor Readers: Empirical Data From Six EU Member States. *Journal of Learning Disabilities, 44*(3), 228–245.
- Johnson, C. J., & Beitchman, J. H. (2006). Specific developmental disorders of speech and language. In C. Gillberg, R. Harrington & H. Steinhausen (Eds.), *A clinician's handbook of child and adolescent psychiatry* (pp. 388–416). New York, NY: Cambridge University Press.
- Kaplan, B. J., Dewey, D. M., Crawford, S. J., & Wilson, B. N. (2001). The term *comorbidity* is of questionable value in reference to developmental language disorders: Data and theory. *Journal of Learning Disabilities, 34*(6), 555–565.
- Karmiloff-Smith, A., Thomas, M. S. C., Annaz, D., Humphreys, K., Ewing, S., Brace, N., et al. (2004). Exploring the Williams syndrome face processing debate: The importance of building developmental trajectories. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*(7), 1258–1274.
- Kaufman, A. S. (1981). The WISC-R and learning disabilities assessment: State of the art. *Journal of Learning Disabilities, 14*(9), 520–526.
- Kaufman, A. S. (1994). *Intelligent testing with the WISC-III*. New York, NY: John Wiley.
- Knivsberg, A. M., Reichelt, K. L., & Nødland, M. (2003). Comorbidity, or Coexistence, Between Dyslexia and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *British Journal of Special Education, 26*(1), 42–47.
- Krassowski, E., & Plante, E. (1997). IQ variability in children with SLI: Implications for use of cognitive referencing in determining SLI. *Journal of Communication Disorders, 30*(1), 1–9.

- Krstić, N. (2002). Specifični razvojni poremećaji – otkrivanje i intervencije. *Psihijatrija danas*, 34(3-4), 215-235.
- Landerl, K., Wimmer, H., & Frith, U. (1997). The impact of orthographic consistency on dyslexia: A German-English comparison. *Cognition*, 63(6), 315-334.
- Levy, L. M. (2007). Inducing Brain Growth by Pure Thought: Can Learning and Practice Change the Structure of the Cortex? *American Journal of Neuroradiology*, 28, 1835-38.
- Luyten, H., & ten Bruggencate, G. (2011). The presence of Matthew effects in Dutch primary education, development of language skills over a six-year period. *Journal of Learning Disabilities*, 44(5), 444-458.
- Lyytinen, P., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2005). Language development and literacy skills in late-talking toddlers with and without familial risk for dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 55(2), 166-192.
- Lyytinen, H., Ahonen, T., Eklund, K., Guttorm, T., Kulju, P., Laakso, M.L et al. (2004). Early development of children at familial risk for Dyslexia—follow-up from birth to school age. *Dyslexia*, 10(3), 146-178.
- Mawhood, L., Howlin, P., & Rutter, M. (2000). Autism and developmental receptive language disorder – a comparative follow up in early adult life: I – cognitive and language outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 4(5), 547-559.
- McArthur, G. (2007). Test-retest effects in treatment studies of reading disability: the devil is in the detail. *Dyslexia*, 13(4), 240-252.
- McNamara, J.K., Scissons, M., & Gutknecht, N. (2011). A longitudinal study of kindergarten children at risk for reading disabilities: the poor really are getting poorer, *Journal of Learning Disabilities*, 44(5), 421-430.
- Nation, K., Clarke, P., Marshall, C. M., & Durand, M. (2004). Hidden Language Impairments in Children Parallels Between Poor Reading Comprehension and Specific Language Impairment? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(2), 199-211.
- Obradović, S. (2010). *Osobnosti i stabilnost profila intelektualnih sposobnosti dece sa specifičnim smetnjama u učenju*. Nepublikovana magistarska teza, Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Ottem, E. (1998). Interpreting the WISC-R subtest scores of reading impaired children – a structural approach. *Scandinavian Journal of Psychology*, 39(1), 1-7.
- Paul, R., & Cohen, D. (1984). Outcome of severe disorders of language acquisition. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14(4), 405-421.
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S., et al. (2003). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126(4), 841-865.
- Reid, A. A., Szczerbinski, M., Iskierka-Kasperek, E., & Hansen, P. (2007). Cognitive profiles of adult developmental dyslexics: theoretical implications. *Dyslexia*, 13(1), 1-24.
- Reynolds, C. B. (2008). RTI, Neuroscience, and Sense: Chaos in the Diagnosis and Treatment of Learning Disabilities. In E. Fletcher-Janzen & C.B Reynolds (Eds.), *Neuropsychological Perspectives on Learning Disabilities in the Era of RTI: Recommendations for Diagnosis and Intervention* (pp. 14-28). Hoboken, NJ: Willey.
- Rispens, J., & van Yperen, T. A. (1997). How Specific Are “Specific Developmental Disorders”? The Relevance of the Concept of Specific Developmental Disorders for the Classification of Childhood Developmental Disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(3), 351-363.
- Rourke, B. P. (2005). Neuropsychology of learning disabilities: Past and future. *Learning Disabilities Quarterly*, 28(2), 111-114.
- Rourke, B. P. (2008). Is neuropsychology a (psycho)social science? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30(6), 691-699.
- Sattler, J. M. (1992). *Assessment of children* (3rd ed.). San Diego: Author.

- Scarborough, H. S., & Parker, J. D. (2003). Matthew effects in children with learning disabilities: Development of reading, IQ, and psychosocial problems from grade 2 to grade 8. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 47-63.
- Scott, S. (2002). Classification of psychiatric disorders in childhood and adolescence: building castles in the sand? *Advances in Psychiatric Treatment*, 8(3), 205-213.
- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143-174.
- Sharma, M., Purdy, S. C., & Kelly, A. S. (2009). Comorbidity of auditory processing, language, and reading disorders. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 52(3), 706 - 722.
- Shaywitz, B. A., Holford, T. R., Holahan, J. M., Fletcher, J. K., Stuebing, K. K., Francis, D. J., et al. (1995). A Matthew effect for IQ but not for reading: results from a longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, 30(4), 894-906.
- Sideridis, G. D. (2011). Exploring the Presence of Matthew Effects in Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 44(5), 399-401.
- Siegel, L. S. (1989). IQ is irrelevant to the definition of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 22(8), 469-478.
- Siegel, L. S. (1992). An evaluation of the discrepancy definition of dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 25(10), 618-629.
- Smith, C. B. & Watkins, M. W. (2004). Diagnostic utility of the Bannatyne WISC-III pattern. *Learning Disabilities Research & Practice*, 19(1), 49-56.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360-407.
- Svetska zdravstvena organizacija (1990). *Međunarodna klasifikacija bolesti, 10to izdanje*. WHO.
- Thomson, M. (2001). *The psychology of dyslexia*. London: Whurr.
- Thomson, M. (2003). Monitoring dyslexics' intelligence and attainments: A follow-up study. *Dyslexia*, 9(1), 3-17.
- Tomblin, J. B., Records, N., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 40(6), 1245-1260.
- Tressoldi P. E, Lorusso M. L., Brenbati, F., & Donini, R. (2007). Fluency remediation in dyslexic children: does age make a difference? *Dyslexia*, 14(2), 142-152.
- Turner, M. (1999). *Psychological assessment of dyslexia*. London: Whurr.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., & Lyon, G. R. (2000). Differentiating between difficult to-remediate and readily remediated poor readers: More evidence against the IQ Achievement discrepancy definition of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 223-238.
- Vidović, P., i Krstić, N. (2009). Opšta inteligencija i neverbalne sposobnosti kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajem. U D. Radovanović (Ur.), *Istraživanja u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji* (pp. 223-238). Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Vladislavljević, S. (1986). *Poremećaji čitanja i pisanja: Logopedija IV*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Watkins, M. W. (2003). IQ Subtest Analysis: Clinical Acumen or Clinical Illusion? *The Scientific Review of Mental Health Practice*, 2(2), 119-141.
- Watkins, M. W., & Glutting, J. J. (2000). Incremental validity of WISC-III profile elevation, scatter and shape information for predicting reading and math achievement. *Psychological Assessment*, 12(4), 402-408.
- Wechsler, D. (1974). *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised*. San Antonio, TX: Psychological Corp.
- Westermann G., Mareschal D., Johnson M.H., Sirois S., Spratling, M.W., & Thomas M.S.C. (2007). Neuroconstructivism. *Developmental Science*, 10(1), 75-83.

Why are the developmental disturbances  
an issue in Psychology? The question  
of IQ stability in children with  
specific learning disorders

Nadežda Krstić<sup>1</sup> and Svetlana Obradović<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Faculty for special education and rehabilitation, University of Belgrade, Serbia*

<sup>2</sup>*Ministry of Education, Lifelong Learning and Religious Affairs:  
Center for differential diagnosis and support Katerini, Greece*

A small group of elementary school students (age 10.4 to 13.10 yrs) with specific developmental disability of scholastic skills (app. F81.0/81.3 according to ICD-10) was retested by REVISK (locally standardized approximate of WISC-III) within, in average, 3 yrs post diagnosis, for detecting possible changes in their general ability performance. REVSIK measures were adjoined by 3 and 4-factor schemes proposed by Kaufman and Bannatyne. The results have indicated significant decline of the total IQ score (average difference=-3.0,  $t=2.434$ ,  $df=24$ ,  $t<0.05$ ), intra-subtest variability on the verbal subscale (-1.3,  $t=2.397$ ,  $df=24$ ,  $p<0.05$ ) and Bannatyne's factors of Acquired Knowledge (-1.5,  $t=4.375$ ,  $df=24$ ,  $p<0.01$ ) and Spatial factor (-0.6,  $t=2.701$ ,  $df=24$ ,  $p<0.05$ ). No homogenous subtest profiles were detected in original either repeated testing. The results and implications for the future studies are discussed against the background of contemporary theory and research in this field, as well as of empirically-based constraints in recognizing this population in a local setting.

Keywords: *specific developmental learning disorders (specific developmental disability of scholastic skills), specific developmental reading disorder (dyslexia), IQ, longitudinal follow-up*



## DODATAK

*Odabrane mere REVISKa\* pri originalnom i ponovljenom ispitivanju*

Varijable	Deskriptivni podaci										t-test (dvosmerni)		
	N	Min	Max	AS	std.err.	SD	Skjunes	std.err.	Kurtozis	std.err	t	df	p
IQT	25	80	126	97.6	2.648	13.24	0.417	0.464	-0.753	0.902			
IQT2*	25	69	118	94.6	2.462	12.31	0.126	0.464	-0.345	0.902	2.434	24	0.023
IQV	25	67	139	97.6	3.453	17.27	0.743	0.464	0.459	0.902			
IQV2	25	68	128	94.1	3.143	15.71	0.473	0.464	-0.149	0.902	2.030	24	0.054
IQM	25	75	125	96.3	2.773	13.87	0.827	0.464	-0.44	0.902			
IQM2	25	70	119	94.6	2.586	12.93	0.263	0.464	-0.689	0.902	1.102	24	0.282
IQV-IQM	25	-34	49	2.4	3.632	18.16	0.902	0.464	2.103	0.902			
IQV-IQM2	24	-35	38	-0.4	3.342	16.37	0.462	0.472	0.398	0.918	1.357	23	0.188
pros.pond.V	25	5.0	14.8	9.8	0.468	2.34	0.44	0.464	0.317	0.902			
pros.pond.V2*	25	5.2	13.3	9.0	0.423	2.12	0.073	0.464	-0.449	0.902	2.611	24	0.015
pros.pond.M	25	6.4	12.8	9.5	0.361	1.81	0.633	0.464	-0.666	0.902			
pros.pond.M2	25	5.6	12.6	9.3	0.388	1.94	0.15	0.464	-0.877	0.902	0.972	24	0.341
max.razl.VP	25	2	11	6.7	0.521	2.61	-0.188	0.464	-1.098	0.902			
max.razl.VP2*	25	3	9	5.4	0.366	1.83	0.527	0.464	-0.719	0.902	2.397	24	0.025
max.razl.MP	25	1	15	7.9	0.698	3.49	0.096	0.464	-0.132	0.902			
max.razl.MP2	25	2	12	7.2	0.580	2.90	-0.004	0.464	-0.731	0.902	1.431	24	0.165
VerbRazum	25	3.8	15.8	9.9	0.546	2.73	0.265	0.464	0.803	0.902			
VerbRazum2	25	5.5	13.5	9.2	0.463	2.32	0.065	0.464	-1.101	0.902	1.985	24	0.059
SlobDistrakt	25	5.3	12.3	8.6	0.382	1.91	0.019	0.464	-0.902	0.902			
SlobDistrak2	25	4	13.3	8.4	0.423	2.11	0.427	0.464	0.566	0.902	0.681	24	0.503
PercOrgan	25	6.8	13.8	10.1	0.431	2.16	0.44	0.464	-0.97	0.902			
PercOrgan2	25	6	13.3	9.8	0.392	1.96	0.057	0.464	-0.888	0.902	1.495	24	0.148
BanKONC	25	3.3	16.7	10.5	0.610	3.05	0.008	0.464	0.334	0.902			
BanKONC2	25	5.3	14.7	9.9	0.499	2.49	-0.066	0.464	-0.895	0.902	1.524	24	0.141
BanZNA	25	4	16	9.9	0.541	2.70	0.311	0.464	0.734	0.902			
BanZNA2**	25	5	12	8.4	0.421	2.11	0.412	0.464	-0.954	0.902	4.375	24	0.001
BanSPAC	25	6.7	15.3	10.6	0.522	2.61	0.185	0.464	-1.122	0.902			
BanSPAC2*	25	6.7	13.3	10.0	0.449	2.25	0.088	0.464	-1.482	0.902	2.701	24	0.012
BanSEKV	25	4.3	12.7	8.1	0.459	2.30	0.179	0.464	-0.749	0.902			
BanSEKV2	25	3	12.7	8.7	0.482	2.41	-0.317	0.464	-0.16	0.902	-1.747	24	0.093
inf	25	4	15	8.1	0.538	2.69	0.772	0.464	0.369	0.902			
inf2	25	3	12	7.1	0.481	2.40	0.199	0.464	-0.564	0.902	1.778	24	0.088
sli	24	6	17	10.3	0.660	3.23	0.445	0.472	-0.608	0.918			
sli2	25	6	17	10.3	0.540	2.70	0.642	0.464	0.785	0.902	-0.296	23	0.770
arit	25	3	17	9.8	0.642	3.21	-0.065	0.464	0.322	0.902			

356 ZAŠTO SU RAZVOJNI POREMEĆAJI TEMA U PSIHOLOGIJI? PITANJE STABILNOSTI  
IQ DECE SA SPECIFIČNIM SMETNJAMA U UČENJU

arit2**	25	4	13	8.2	0.457	2.29	0.333	0.464	-0.02	0.902	4.046	24	0.001
rec	25	3	18	11.7	0.747	3.74	-0.168	0.464	-0.136	0.902			
rec2**	25	3	15	10.0	0.589	2.94	-0.149	0.464	-0.188	0.902	3.149	24	0.004
shv	25	3	15	9.9	0.628	3.14	-0.064	0.464	-0.605	0.902			
shv2	25	5	15	9.4	0.554	2.77	0.11	0.464	-0.333	0.902	1.063	24	0.298
pbr	25	4	17	8.9	0.658	3.29	0.962	0.464	0.371	0.902			
pbr2	25	4	15	9.5	0.542	2.71	-0.113	0.464	0.133	0.902	-1.014	24	0.321
dop	25	4	15	10.5	0.598	2.99	-0.019	0.464	-0.615	0.902			
dop2**	25	3	15	9.2	0.594	2.97	-0.004	0.464	-0.29	0.902	3.441	24	0.002
shfr	25	2	13	7.0	0.498	2.49	0.232	0.464	0.274	0.902			
shfr2	25	3	13	7.5	0.581	2.90	0.355	0.464	-0.506	0.902	-0.972	24	0.341
strip	24	1	14	8.6	0.701	3.44	-0.381	0.472	-0.457	0.918			
strip2	25	1	15	9.0	0.731	3.66	-0.396	0.464	0.181	0.902	-1.758	23	0.092
kohs	25	2	17	10.8	0.896	4.48	-0.283	0.464	-1.039	0.902			
kohs2	25	3	16	9.9	0.816	4.08	-0.133	0.464	-1.000	0.902	1.931	24	0.065
sklap	25	5	18	10.6	0.613	3.07	0.182	0.464	-0.190	0.902			
sklap2	25	6	17	10.9	0.510	2.55	0.688	0.464	0.595	0.902	-0.547	24	0.589

\*podaci sa retesta su označeni brojem (2). Sa *pros.pond.V/M* označene su prosečne ponder vrednosti na supskalama, a sa *max.raz.VP/MP* – najveći raspon između ponderisanih skorova supstestova na verbalnoj/manipulativnoj skali; slede Kaufmanovi pa Banatinovi “faktori”. Mere na kojima su zabeležene statistički značajne razlike između dva testiranja dodatno su označene pomoću jedne ( $p<0.05$ ) ili dve ( $p<0.01$ ) zvezdice.