

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАСПЕР

Предлог пројекта за докторску дисертацију

Кандидат: Светлана С. Обрадовић

**Тема: Когнитивни стилови учења адолесцената са
дислексијом**

Београд, 2011. године

Образложење теме

Дислексија представља необјашњиву тешкоћу у читању која постоји упркос нормалној интелигенцији, одговарајућем сензорном и моторном функционисању и адекватним условима за учење. Дислексија је чест поремећај који се, зависно од средине, открива код око 5-11% деце школског узраста (Birsh, 2005), а могла би бити, по неким проценама, одговорна за чак 80 % укупног броја ученика са тешкоћама у учењу (Hudson, 2007).

Измењена, атипична обрада података сматра се основом сметњи код особа са дислексијом (Mayer & Massa, 2003; Swanson et al., 2001; Vicari et al., 2003; Botting, 2005; Everatt, 2008; De Clercq-Quaegebeur et al., 2010). Међу различитим виђењима когнитивних специфичности дислексије, доминира став да овај развојни поремећај одликује дефицитарна језичка обрада, заснована на деградираним фонолошким репрезентацијама (Gillon, 2004; Snowling, 2000; Carroll et al., 2003; Caylak, 2010; Helland, 2006; Hudson, 2007; Walley et al., 2003, Larivee et al., 1999; Foy et al., 2001). У скорој литератури све је чешћа претпоставка да је кључни разлог због којег деца са дислексијом не могу да задрже фонолошку информацију довољно дуго да формирају репрезентацију речи инсуфицијентна радна меморија (Calvo, 2001; Huai, 2000; Vicari et al., 2003; Valdois et al., 2004, Alloway & Gathercole, 2008). Способност брзог аутоматског именовања визуелних, фонолошких и ортографских стимулуса (orig: rapid automatized naming, RAN; Denckla & Rudel, 1974, 1976; Neuhaus et al., 2001; Ho & Lai, 1999) такође је издвојена као специфичност когнитивне обраде код дислексије, а тумачи се тешкоћама призивања ускладиштеног вербалног материјала.

Према многим налазима, овакве сметње фонолошке обраде (деградиране репрезентације речи, дефицити фонолошке радне меморије или тешкоће призивања ускладиштеног вербалног материјала) нису праћене аналогним сметњама у обради визуелног материјала (Spaulding et al., 2008; Archibald & Gathercole, 2006, 2007). Асиметрија у квалитету обраде визуелних и вербалних информација код особа са дислексијом би могла доприносити преференцији визуелне у односу на вербалну информацију у различитим стадијумима аутоматизоване обраде података, али и у приступу подацима у процесу учења, односно – у стилу учења.

Под стилем учења подразумева се устаљен и доминантан начин пријема, обраде и употребе стимулуса/информација у процесу учења (Bjekić, 2006, 2007; Stojaković, 2000). Док неки сматрају да је стил учења начин на који особа решава конкретне задате активности у ситуацији учења и под утицајем је когнитивног стила (Messick, 1994; Ellis, 1989), други их проширују на карактеристичне когнитивне, афективне и физиолошке облике понашања који нам могу бити релативно стабилни индикатори начина на који особа перципира, долази у интеракцију и реагује при учењу (Reid & Given, 1998). Због високе интеракције стилова учења са конструктором когнитивних стилова неки аутори их изједначају, а неки, када се баве само когнитивним аспектом стилова учења, чак и повезују заједничким термином „когнитивни стилови учења“ (Gregorc, 1982; O'Brien, 1998; Ross et al., 2001).

Иако данас постоје бројни и сасвим хетерогени модели, класификације и типологије стилова учења (Coffield et al., 2004; Marentić-Požarnik, 1995; Kozhevnikov, 2007), идеја о стилима учења који се заснивају на преференцији модалитета није ретка ни у оквиру комбинованих модела (Felder, 1996, 2003; Reid, 1995; Oxford & Anderson, 1995), ни понуђена као посебни модел (Fleming, 1995, 2001, 2006).

Стили учења засновани на модалним преференцијама у пријему информација развијени су под акронимом ВАК (према ориг.: *visual-aural-kinesthetic*). Основе за развој ВАК модела нађене су још у радовима Ортона, чије поставке је даље развила Ана Гилингем кроз тзв. *Orton-Gillingham* модел учења, чиме је уведен мултисензорни приступ у едукацију. Ово је, такође, допринело и даљем развоју самог конструкта (Higgins et al., 2006). У оквиру ВАК модела, визуелни стил учења приписује се особама које преферирају учење нових информација кроз графиконе, слике, симболе и друге видове илустрација, аудитивни - онима који су склони учењу кроз слушање садржаја а кинестетички - оним наклоненим учењу кроз искуство и праксу. Ове поставке касније је развио и допунио Нил Флеминг (Fleming and Mills, 1992; Fleming, 1995, 2001, 2006; Fleming and Baume, 2006), првенствено укључивањем још једне димензије у претходни модел. Додатна димензија се односи на преференцију стицања података читањем (отуд акроним VARK, према *visual-aural-read/write-kinesthetic* модел учења), са циљем да се олакша прилагођавање наставе преференцијама ученика (Fleming, 2001).

Налази о преференцијама стилова учења у општој популацији нису једнозначни. Према неким, у општој популацији релативно мали број особа има унимодалне преференције (тек око 36%) док се већина изјашњава као бимодални или полимодални, при чему је визуелни тип учења на последњем месту по учесталости, док је кинестетички на првом (Baykan & Naucar, 2007; Alkhasawneh et al., 2008; Murphy et al., 2004). Друга истраживања показују превасходно унимодалне преференције (Wehrwein, 2007; Dobson, 2009), што би могло бити повезано и са селекцијом узорка (ibid.)

Основне димензије у VARK моделу, као и код других модела стилова учења, испитују се инвентаром самопроцене. Иако се, међу многим критикама стилова учења у целини, проблем операционализације налази на важном месту (на пример, Pashler et al., 2009), скорији покушај валидације VARK мера показао је адекватне коефицијенте поузданости и прелиминарну валидност скорова (Leite et al., 2009). У литератури се могу наћи радови

који сугеришу конструкт валидност 'визуелног' и 'аудитивног' стила (Kirby et al., 1988; Mayer & Massa, 2003). Валидација конструкта модалне преференције покушана је и уз помоћ *neuroimaging* техника. Кремер и сарадници (Kraemer et al., 2009) су код 18 испитаника са доминантним визуелним или вербалним стилем мереним инструментом самопроцене (и визуелним и аудитивним способностима мереним тестовима) применили fMRI експеримент у коме су субјекти решавали задатак дизајниран тако да дозвољава подједнаку употребу вербалног или визуелног модалитета обраде кроз све услове, током чега је праћена активација у модално специфичној кори (фузиформној и супрамаргиналној вијузи). Аутори су регистровали повезаност између регионалне активације и самопроцењеног доминантног стила и закључили да они који су склони вербалном стилу претварају визуелне стимулусе са којима се сусрећу у вербални код, док они који себе сматрају визуелним типом 'укључују' менталну имагинацију при обради именованих визуелних стимулуса.

Основне поставке мултисензорног приступа учењу и обуци дислексичних све до данас чине саставни део многих програма ремедијације за савлађивање тешкоћа у читању (Pavlidis, 1990; Palinscar & Brown, 1984; Temple, 2003; Trei, 2003; Joyce, 2004). Ипак, независних студија које би потврдиле или оповргле примарну преференцију визуелног стила код дислексије и данас је релативно мало. Један од таквих изузетака је истраживање Бичама и сарадника (Beacham et al., 2003) који су, користивши модел који повезује модалну преференцију у пријему дражи са начином обраде, показали да ефекти и преференције које показују дислексични нису исти као у општој популацији, те да чак 97% дислексичних преферира визуелни тип учења. Налаз је тумачен различитим когнитивним предиспозицијама две групе, пре свега инсуфицијентном радном меморијом и фонолошком обрадом у групи са дислексијом.

Превалентност стилова учења који се заснивају на преференцији модалитета није нам довољно позната ни када се ради о општој популацији, јер су резултати истраживања међусобно конфликтни (стр. 3), а посебно се мало зна о популацији са специфичним поремећајима. Поред тога, када је дислексија у питању, постоје и другачије претпоставке од фонолошке хипотезе о базичном когнитивном дефициту код овог поремећаја, као што су тезе о дефициту аутоматизације (Nicholson et al., 2001), тешкоћама пребацивања пажње (Stoet et al., 2007), инсуфицијентној визуелној обради, брзини обраде информација или мултиплом дефициту (Ho et al., 2002). Нека истраживања су показала да бар половина деце са дислексијом има дефиците у бар три когнитивне области, као и да постоји значајна повезаност између броја когнитивних дефицита и успешности у читању и писању (Vicari et al., 2003). Други налази сугеришу да би ово могло бити повезано и са језиком (Seymour et al., 2003; Giannouli, Pavlidis, 2005; Landerl, 2000).

Питање базичног дефицита је овде важно пошто ми не познајемо довољно карактеристике когнитивне обраде у нашој популацији адолесцената са дислексијом. Уколико хипотеза о дефицитарној фонолошкој обради (да дете тешко постаје свесно гласова у речи) важи за већину деце са дислексијом која говоре српски језик, то би могла бити основа за очекивање да ова деца неће преферирати стил учења заснован на аудитивној обради информација. Даље, ако је атипичност стилова учења код дислексије

присутна, то може бити од значаја у припреми образовних програма за ову популацију, док би нам евентуална повезаност стилова учења и неких когнитивних карактеристика могла помоћи у формирању што ефикаснијег курикулума за ове ученике у инклузивном образовном систему.

ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ студије је:

1. да се испита преваленција стилова учења заснованих на модалним преференцијама дислексичних адолесцената;
2. да се испита евентуална повезаност преферираних стилова учења са специфичностима когнитивне обраде везаним за дислексију (фонолошком обрадом, фонолошком краткорочном/радном меморијом, брзим аутоматизованим именовањем);
3. да се по свим претходним параметрима упореди група адолесцената са дислексијом са компарабилном групом адолесцената типичног развоја.

ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА

У групи адолесцената са дислексијом и компарабилној групи адолесцената типичног развоја испитати и упоредити:

1. прединатни стил учења применом инвентара самопроцене преференције стилова учења заснованом на ВАРК моделу),
2. когнитивне способности релевантне за читање, према:
 - ☐ мерама вербалне/фонолошке краткорочне и радне меморије:
 - понављање бројева унапред (РЕВИСК)
 - понављање не-речи (Gathercole & Alloway, 2006)
 - понављање бројева уназад (РЕВИСК)
 - задатак опсега реченица (orig. „*Sentence span task*“, Swanson, 1993);
 - ☐ способности брзог аутоматског именовања (RAN);
 - ☐ мерама фонолошке обраде:
 - задатку читања речи и не-речи
 - задатку сегментирања речи и супституције слогова.
3. повезаност између специфичности когнитивне обраде са преферираним стилима учења унутар и између група.
4. опште и невербалне интелектуалне способности применом композитног теста општих способности РЕВИСК.

ХИПОТЕЗЕ

- А). Код адолесцената са дислексијом се очекује превалентност визуелног стила учења.
- Б). Претпоставља се да визуелни стил учења неће преовлађивати у компарабилној групи типичног развоја.
- В). Претпоставља се да ће преференција визуелног стила учења бити повезана са инфериорним механизмима фонолошке обраде, радне меморије и брзог аутоматског именовања у групи адолесцената са дислексијом.

МЕТОД ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање је замишљено као експлоративно, компаративно и корелационо.

Узорак

Узорак ће сачињавати укупно шездесет адолесцената узраста 12-17 година, ученика основних и средњих школа. Селекција субјеката ће бити извршена на основу података који су на располагању психопедагошких служби у школама. Изабран је овај узраст, јер је за попуњавање упитника самопроцене преферираних стилова учења потребна метакогниција.

Од укупног узорка, прву групу чиниће адолесценти са дислексијом ($n=30$) које су дијагностиковале стручне здравствене институције. Клиничка дијагноза дислексије подразумева да су у питању особе нормалног интелектуалног развоја, која показују, или су у тренутку постављања дијагнозе, показивала заостајање од бар две године у способности читања у односу на свој календарски узраст.

Другу групу ће чинити адолесценти типичног развоја ($n=30$), уједначени са групом дислексичних адолесцената по полу, узрасту, интелигенцији и социоекономском статусу, без икаквих тешкоћа у учењу.

Узорком неће бити обухваћени адолесценти код којих су суспектни или верификовани емоционални поремећаји, социокултурна депривација, психијатријска или неуролошка обољења, сензорна оштећења.

Узорак истраживања ће бити пригодан, а избор институција које ће учествовати у истраживању биће извршен према спремности стручних служби да учествују и подрже ово истраживање, како у Београду, тако и у унутрашњости.

ДИЗАЈН И ВАРИЈАБЛЕ

Независна варијабла

1. Присуство/одсуство дислексије (припадност групи)

Зависне варијабле

1. Преферирани стил учења:
 1. визуелни,
 2. аудитивни,
 3. читање/писање,
 4. кинестетички стил учења.
2. Показатељи квалитета фонолошке обраде:
 1. број тачних одговора на задацима декодирања високо/ниско флуентних речи и не-речи,
 2. број тачних одговора на задацима фонолошког сегментирања.
3. Брзина и тачност именовања:
 1. слова,
 2. бројева,
 3. објеката,
 4. бојау задатку брзог аутоматизованог именовања.
4. Мере вербалне/фонолошке краткорочне и радне меморије:
 1. опсег понављања бројева унапред (РЕВИСК)
 2. опсег понављања не-речи (Gathercole & Alloway, 2006)
 3. опсег понављање бројева уназад (РЕВИСК)
 4. број тачно репродукованих последњих речи из реченице у Задатку опсега реченица („*Sentence span task*“, Swanson, 1993).

Контролне варијабле

1. општа способност испитаника изражена кроз постигнуће са теста РЕВИСК (IQ t)
2. невербалне способности испитаника изражене кроз постигнуће са теста РЕВИСК (IQ m)
3. социодемографске варијабле
 - пол
 - узраст
 - образовни статус родитеља

ТЕХНИКЕ ИСТРАЖИВАЊА

1. Инвентар стилова учења према визуо-аудио-кинестетичком (ВАРК) моделу (Fleming, 2009) - верзија на нашем језику (<http://www.vark-learn.com/documents>). Ради се о упитнику самопроцене преферираних стилова учења. Питања, којих има шеснаест, представљају дескрипције ситуација, а испитаник заокружује одговор који најбоље описује његово понашање или преференцију у датој ситуацији. Свака појединачна варијабла (преференција одређеног стила) оцењује се бројем избора од могућих максималних шеснаест.

2. Задатак читања речи и псеудо-речи. Задатак дизајниран за потребе овог истраживања, према типичном моделу испитивања фонолошког декодирања (Catts et al., 1999; Flynn & Rahbar, 1998; Manis et al., 2000; O'Connor & Jenkins, 1999; Scarborough, 1998; Torgesen, 1998; Torgesen & Mathes, 2000, 2002; Wolf et al., 2000). Садржи укупно 48 речи, које су распоређене у три категорије: веома фреквентне, мало фреквентне и псеудо речи. У испитивању ће бити изложено по 16 речи на страници, ћиричним писмом. Оцењује се брзина и број тачних одговора.

3. задатак који процењује способност сегментирања речи у фонеме и способност супституције фонема у речима. Задатак формулисан за потребе овог истраживања према типичном моделу испитивања фонолошке свести (Ramus, 2003; Carroll, 2003, Walley et al., 2003). Састојаће се од 12 задатака који захтевају изостављање односно супституцију фонема у речима или паровима речи (придев+именица), прогресивне тежине, од двосложних до петосложних речи. Оцењује се број тачних одговора.

4. Тест за процену брзог аутоматизованог именовања, креиран према оригиналном дизајну RAN (*Rapid Automatized Naming*, Denckla & Rudel, 1974, 1976; Wolf et al., 2000). Предвиђено је сукцесивно задавање укупно 50 стимулуса, у низовима од по 5 стимулуса, са садржајем по узору на оригинални инструмент (4 категорије стимулуса-слова, бројеви, објекти, боје).

5. Испитивање вербалне/фонолошке краткорочне и радне меморије према теоријском моделу и поступцима које препоручује Гедеркол (Gathercole & Baddeley, 1993; Gathercole & Alloway, 2006). Обухватило би четири задатка:

- Понављање бројева унапред, низови бројева прогресивне тежине који се понављају оним редом којим су одслушани (РЕВИСК),
- Понављање не-речи, прогресивне тежине које се понављају оним редом којим су одслушане (Gathercole & Alloway, 2006),
- Понављање бројева уназад (РЕВИСК).
- Задатак опсега реченице, прилагођен нашем језику (orig. „*Sentence span task*“, Swanson, 1993). Представља адаптацију оригиналних задатака намењених испитивању дефицита радне меморије (Daneman & Carpenter, 1980) прилагођену школској деци средњег

узраста (Swanson, 1993). Захтева да дете одговори на питања везана за сетове међусобно неповезаних реченица дужине 7 до 10 речи и да истовремено репродукује последњу реч из сваке реченице. Број реченица у сету расте до момента када дете више није способно да репродукује тражене речи.

6. Процена опште интелектуалне способности, РЕВИСК (Биро, 1987). Осим укупног коефицијента интелигенције, са ове скале биће коришћен и показатељ невербалних способности.

ДИЗАЈН ИСТРАЖИВАЊА И ОБРАДА ПОДАТАКА

У целини, пошто је основна намера да се истражи и упореди повезаност базичних когнитивних карактеристика и преферираног стила учења у обе групе, замишљен је као факторијални (за испитивање разлика међу групама) и корелационо регресиони дизајн истраживања (за испитивање повезаности стилова учења и когнитивних специфичности).

Одабир одговарајућих статистичких тестова (параметрисјких или непараметријских) биће начињен у складу са дизајном истраживања и према карактеристикама добијених података.

Библиографија:

1. Alkhasawneh, I., Mrayvan, M., Docherty, S. (2008). Problem-based learning (PBL): Assessing students' learning preferences using VARK. *Nurse Education Today*, 28, 572-579.
2. Alloway, T.P., Gathercole, S.E. (2008). The role of sentence recall in reading and language skills of children with learning difficulties. *Learning and Individual Differences*, 15, 271-282
3. Archibald, L.M. & Gathercole, S. E. (2006). Visuospatial immediate memory in Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 265-277.
4. Archibald, L.M., & Gathercole, S. E. (2007). The complexities of complex memory span: Storage and processing deficits in specific language impairment. *Journal of Memory and Language*. Vol. 57, 177-194.
5. Baykan, Z. and Nacar, M. (2007). Learning styles of first-year medical students attending Erciyes University in Kayseri, Turkey. *Advances in Psysiology Education*, 158-169.
6. Beacham, N., Szumko, J., and Alty, J. (2003). An initial study of computer based media effects on learners who have dyslexia. Final Report. Loughborough University.
7. Biro, M. (1987). Prirucnik za REVISK. Savez društava psihologa Srbije, Beograd.
8. Birsh, J.R. (2005). Research and reading disability. In *Multisensory Teaching of Basic Language Skills*. Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing. p.8
9. Bjekić, D. (2006). Stilovi učenja i uspešnost studenata. *Primenjena psihologija - Škola i profesija - zbornik radova*, Niš. Filozofski fakultet, 83-95.
10. Bjekić, D. (2007). Oblikovanje nastave na osnovu stilova učenja i motivacije za nastavni predmet, Vaspitanje i obrazovanje, 31-47.
11. Botting, N. (2005). Non-verbal cognitive development and language impairment. *Child Psychology and Psychiatry*, 317-326.
12. Calvo, M.G. (2001). Working memory and inferences: Evidence from eye fixations during reading. In. S.E. Gathercole, *Short-term and working memory*. Psychology Press Ltd, East Sussex, UK
13. Carroll, J. M., Snowling, M. J., Hulme, C. & Stevenson, J. (2003). The development of phonological awareness in preschool children. *Developmental Psychology*, 913-923.
14. Catts, H., Fey, M., Zhang, X., & Tomblin, J.B. (1999). Language basis of reading and reading disabilities: Evidence from a longitudinal study. *Scientific Studies of Reading*, 3, 331-361.

15. Caylak, E. (2010). The Studies about Phonological Deficit Theory in Children with Developmental Dyslexia: Review . American Journal of Neuroscience, 1-12.
16. Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review. London: Learning and Skills Research Centre.
17. Daneman, M. & Carpenter, P. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450–466.
18. De Clercq-Quaegebeur, M., Casalis, S., Lemaitre, M., Getto, B. (2010). Neuropsychological Profile on the WISC-IV of French Children With Dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 63-574.
19. Denckla, M.B., Rudel, R. (1974). Rapid automatized naming of pictured objects, colors, letters and numbers by normal children. *Cortex*, 186–202.
20. Denckla, M.B., Rudel, R. (1976). Rapid “automatized” naming (R.A.N): dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14, 471-479.
21. Dobson, J.L. (2009). Learning style preferences and course performance in an undergraduate physiology class. *Advances in Psysiology Education*. 33, 308-14.
22. Ellis, R. (1989). Classroom learning styles and their effect on second language acquisition: A study of two learners. *System, Special Issue: Classroom Language Learning*, 249-262.
23. Everatt, J. (2008). Profiles of strenghts and weaknesses in Dyslexia and other LD. *Dyslexia* 14, 16-41.
24. Felder, R.M. (1996). Matters of Style. *ASEE Prism*, Vol. 6, No. 4, 18–23.
25. Felder, R.M., and Brent, R. (2003). Learning by Doing. *Chemical Engineering Education*, Vol. 37, 282–283.
26. Fleming, N. D. (1995). I’m different; not dumb: modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom, In Zelmer,A.,(ed.). *Research and Development in Higher education, Proceedings of the 1995 Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australia (HERDSA)*, 308-313.
27. Fleming, N. D. (2006). V.A.R.K Visual, Aural/Auditory, Read/Write, Kinesthetic. New Zealand: Bonwell Green Mountain Falls.
28. Fleming, N. D. (2009). A Guide to Learning Styles (online).<http://www.vark-learn.com/documents/The%20VARK%20Questionnaire%20>.
29. Fleming, N., and Baume, D. (2006). Learning Styles Again: VARKing up the right tree!, *Educational Developments*, SEDA Ltd, 4-7.
30. Fleming, N.D. (2001). *Teaching and Learning Styles: VARK Strategies* Honolulu Community College. ISBN 0-473-07956-9.
31. Fleming, N.D. and Mills, C. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. *To Improve the Academy*, Vol. 11, 137-144.
32. Flynn, J.M. and Rahbar, M.H. (1998). Improving teacher prediction of children at risk for reading failure. *Psychology in the Schools*, 163–172.

33. Foy, J. G. & Mann, V. (2001). Does strength of phonological representations predict phonological awareness in preschool children? *Applied Psycholinguistics*, 22, 301–325.
34. Gathercole S.E. & Alloway T.P. (2006). Practitioner Review: Short-term and working memory impairments in neurodevelopmental disorders: diagnosis and remedial support. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 4-15.
35. Gathercole, S. & Baddeley, A.D. (1993). *Working Memory and Language*. Hove, Sussex: Lawrence Erlbaum Associates
36. Giannouli, V. and Pavlidis, G. (2005). Spelling errors accurately differentiate Greek from English speaking dyslexics: implications for the causes and treatment of dyslexia. Paper presented at the 27th Colloquium of the International School Psychology Association.
37. Gillon, G.T. (2004). Phonological awareness: From research to practice. *Learning Disabilities Research & Practice*, 230-239.
38. Gregorc, A. E (1982). *Gregorc Style Delineator*. Maynard: MA: Gabriel Systems.
39. Helland, J. (2006). *Dyslexia at a Behavioural and a Cognitive level*. Wiley Interscience, Published online 2 August in Wiley InterScience. (www.interscience.wiley.com) DOI: 10.1002/dys.325.
40. Higgins, L., Anderson, J., Griffiths, C. (2006). Diverse approaches to assessment: an audit of current practice. Centre for Educational and Academic Practices, City University, Northampton Square, London , 291-298.
41. Ho, C. S.-H., & Lai, D. N.-C. (1999). Naming-speed deficits and phonological memory deficits in Chinese developmental dyslexia. *Learning and Individual Differences*, 11(2), 173–186.
42. Ho, C., Suk-Han, C., Chan, D., Wai-Ock, D., Suk-Man, T., Suk-Han, L. (2002). The cognitive profile and multiple-deficit hypothesis in Chinese developmental dyslexia. *Developmental Psychology*, 38, 543-553.
43. Huai, H. (2000). Cognitive style and memory capacity: effects of concept mapping as a learning method. Ph.D. thesis, Twente University, The Netherlands.
44. Hudson, R.F. (2007). *Dyslexia and the Brain: What Does Current Research Tell Us?* *The Reading Teacher*, 506-515.
45. Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2004). *Models of teaching* (7th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
46. Kirby, J.R., Moore, P.J., Schofield, N.J. (1988). Verbal and visual learning styles. *Contemporary Educational Psychology*, 13, 169–184.
47. Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive styles in the context of modern psychology: Toward an integrated framework of cognitive style. *Psychological Bulletin*, 133, 464-481.
48. Kraemer, D., Rosenberg, L. and Thompson, S. (2009). The Neural Correlates of Visual and Verbal Cognitive Styles. *Journal of neurosciency*, 29, 3792-3798.
49. Landerl, K (2000). Influences of orthographic consistency and reading instruction on the development of nonword reading skills. *European journal of psychology of education*, 239-258

50. Larivee, L. S. and Catts, H. W. (1999). Early reading achievement with expressive phonological disorders. *American Journal of Speech–Language Pathology*, 8, 118-128.
51. Leite, A. (2010). Attempted Validation of the Scores of the VARK: Learning Styles Inventory With Multitrait–Multimethod Confirmatory Factor Analysis Models. *Educational and Psychological Measurement*, 323-339.
52. Manis, F. R., Doi, L. M. & Bhadha, B. (2000). Naming speed, phonological awareness, and orthographic knowledge in second graders. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 325-333.
53. Marentič-Požarnik, B., Magajna, L., Peklaj, C. (1995). Izziv raznolikosti-Stili spoznavanja, učenja, mišljenja. Nova Gorica, Educa.
54. Mayer, R. E., Massa, L. J. (2003). Three Facets of Visual and Verbal Learners: cognitive Ability, Cognitive Style, and Learning Preference. *Journal of Educational Psychology*, 95, 833-846.
55. Messick, S. (1994). The matter of style: Manifestations of personality in cognition, learning, and teaching. *Educational Psychologist*, 3, 121-136.
56. Neuhaus, G., Foorman, B., David, F., Carlson, C.(2001). Measures of Information Processing in Rapid Automatized Naming (RAN) and Their Relation to Reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 359-373.
57. O'Connor, R. E., & Jenkins, J. R. (1999). The prediction of reading disabilities in kindergarten and first grade. *Scientific Studies of Reading*, 3, 159–197.
58. O'Brien, T. P.(1998). Cognitive learning styles and academic achievement in secondary education. *Journal of Research & Development in Education*, 28, 11-21.
59. Oxford, R.L., & Anderson, N. (1995). State of the art: A crosscultural view of language learning styles. *Language Teaching*, 28, 201-215.
60. Palincsar, A.L., & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition And Instruction*, 1(2) 117-175.
61. Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., Bjork, R. (2009). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest* , 9, 105–119.
62. Pavlidis GTh, (1990): (ed) "Perspectives on Dyslexia. Volume II. Cognition, Language and Treatment". Chichester, J. Wiley & Sons.
63. Pavlidis GTh, (1990): (ed) "Perspectives on Dyslexia: Volume I. Neurology, Neuropsychologyand Genetics". Chichester, J. Wiley and Sons.
64. Ramus, F., Pidgeon, E. & Frith, U. (2003). The relationship between motor control and phonology in dyslexic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 712–722.
65. Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S., & Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: Insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126, 841–865.
66. Reid, G. & Given, B. K. (1998). The Interactive Observation Style Identification, in *Learning Styles-A Guide for Teachers and Parents*. Red Rose Publications, Lancashire.

67. Reid, G. (2005). *Learning Styles and Inclusion*. Sage publications. London.
68. Ross, J. L., Drysdale, M. T. B. & Schulz, R. A. (2001). Cognitive learning styles and academic performance in two postsecondary computer application courses. *Journal of Research on Computing in Education*, 33, 400-412.
69. Scarborough, E., Olson, F. (1998). The fate of phonemic awareness beyond the elementary school years. *Scientific studies of reading*, 2, 115-142.
70. Seymour, P., Aro, M., Erskine, J. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*. 143–174.
71. Snowling, M.J. (2000). *Dyslexia*. Blackwell Publishers, Oxford. U.K.
72. Spaulding, T., Plante, E. and Vance, R. (2008). Sustained Selective Attention Skills of Preschool Children With Specific Language Impairment: Evidence for Separate Attentional Capacities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 16-34.
73. Stoet, G., Snyder, L.H. (2007). Correlates of stimulus-response congruence in posterior parietal cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 194–203.
74. Stojaković, P. (2000). *Kognitivni stilovi i stilovi učenja*. Banja Luka: Filozofski fakultet.
75. Swanson, H. L. (1993). Working memory in learning disability subgroups. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 87–114.
76. Swanson, H.L. and Sachse-Lee, C. (2001). Mathematical Problem Solving and Working Memory in Children with Learning Disabilities: Both Executive and Phonological Processes Are Important. *Journal of Experimental Child Psychology*, 3, 294-321.
77. Temple, E., Deutsch, G.K., Poldrack, R.A., Miller, S.L., Tallal, P., Merzenich, M.M., & Gabrieli, J.D.E. (2003). Neural deficits in children with dyslexia ameliorated by behavioral remediation: Evidence from functional MRI. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 100, 2860–2865.
78. Torgesen, J. K. (1998). Catch Them Before They Fall: Identification and Assessment to Prevent Reading Failure in Young Children. *American Educator*, 22, 32-39.
79. Torgesen, J. K., & Mathes, P. G. (2000). *A Basic Guide to understanding, assessing, and teaching Phonological Awareness*. Texas: Pro-ed Press.
80. Torgesen, J. K., & Mathes, P. G. (2002). *Assessment and Instruction in Phonological Awareness*. Florida, Department of Education. Division of Public Schools and Community Education.
81. Trei, L. (2003). Remediation Training Improves Reading Ability of Dyslexic Children. *Stanford Report*, 296-311.
82. Valdois, S., Bosse, M. L., Tainturier, M. J. (2004). The cognitive deficits responsible for developmental dyslexia: Review of evidence for a selective visual attentional disorder. *Dyslexia*, 4, 339–363.
83. Vicari, S., Marotta, L., Menghini, D., Molinari, M., Petrosini, L. (2003). Implicit learning deficit in children with developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 41, 108-114.
84. Walley, A.C., Metsala, J. L., & Garlock, V. M. (2003). Spoken vocabulary growth: Its role in the development of phoneme awareness and early reading ability. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16, 5-20.

- 85.** Wehrwein, E., Lujan, H., DiCarlo, S. (2007). Gender differences in learning style preferences among undergraduate physiology students. *Advances in Physiology Education*, 31, 153–157.
- 86.** Wolf, M., Bowers, P. & Biddle, K. (2000). Naming speed processes, timing, and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 322-324.