

Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu

za rok 2014

zakázka č. 2108

Název projektu:

Vliv fontu písma na kvalitu čtení žáků se specifickými poruchami učení

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel:

PhDr. Pavel Zíkl, Ph.D.

spoluřešitelky:

Mgr. Iva Košek Bartošová, Ph.D.

Mgr. Kateřina Josefová Víšková

Studentky magisterského studia na PdF UHK:

Alice Kučírková (IČ: 29712)

Jolana Navrátilová (IČ: 28088)

Barbora Zetková (IČ: 30201)

Klára Havlíčková (IČ: 29714)

Celková částka přidělené dotace:

87 700,- Kč

Postup při řešení projektu

Základním cílem výzkumu byla komparace kvality čtení žáků s SPU v závislosti na užitém fontu písma. Dle výzkumu Hughese a Wilkinse (2000) jsou děti s poruchou čtení náchylnější k vizuálnímu stresu a grafická podoba textu je ovlivňuje velmi výrazně. Symptomy zahrnují iluze tvaru, pohybu a barev v textu, narušení tisku, ztrátu jasnosti tisku a celkové vizuální podráždění. Může také způsobit bolesti očí, bolesti hlavy, časté ztráty místa při čtení a zhoršené porozumění. V našem výzkumu jsme chtěli zjistit, jaký má dopad volba fontu písma na čtení žáků se specifickými poruchami učení, tj. na jeho rychlost a chybovost (počet a charakter chyb). Porovnali jsme výsledky čtení žáků s SPU při užití běžně užívaného bezpatkového písma Arial s dvěma dalšími fonty. Prvním bylo písmo Open Dyslexic, což je font vytvořený speciálně pro dyslektiky, respektive s cílem pomoci s eliminací nejčastějších problémů dyslektiků, jako je záměna tvarově podobných písmen, písmen zrcadlově podobných apod. Toho se snažil autor dosáhnout drobnými změnami tvaru písmen, jejich sklonu nebo tloušťky čar (OpenDyslexic, 2014). Dalším porovnávaným fontem bylo písmo Comenia Script, vytvořené v ČR, které bylo ověřováno v našich ZŠ a na základě zjištěných výsledků ministerstvem školství doporučeno jako alternativa k běžně užívané psací abecedě (Lencová, 2014). Předpokládanou výhodou písma Comenia Script je rychlejší osvojení psacího písma (tvarová podobnost s tištěným) a zjednodušení systému čtení (požaduje zapamatování pouze dvou tvarů písmen). Ani u jednoho

z fontů nebyl zkoumán dopad na čtení žáků s dyslexií, respektive v případě OpenDyslexic pouze v zahraničí, ne v češtině (Could a simple font help dyslexics read?, 2014).

Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořilo 150 žáků 4. a 5. tříd 58 základních škol (75 s dyslexií, 75 intaktních; z každé školy 1-2 páry). Žáci s dyslexií byli vybíráni podle diagnózy z Pedagogicko-psychologické poradny, výhradně s diagnózou dyslexie, bez jiných obtíží (ADHD apod.). K žákům s dyslexií byl formou párového výběru zařazen do testování žák intaktní (stejná škola, třída, pohlaví, věk, bez jakékoliv poruchy).

Výsledky výzkumu (stručné shrnutí I. fáze – písmo Open Dyslexic)

Ve srovnání výsledků se objevil očekávaný rozdíl v rychlosti čtení a chybovosti mezi žáky s dyslexií a žáky intaktními. Žáci s dyslexií četli o třetinu pomaleji, než žáci intaktní, výsledek při použití různých fontů písma byl stejný (31,3 % u Open Dyslexic, 32,2 % Arial). I ve výskytu chyb při čtení byl velký rozdíl mezi dětmi s dyslexií a dětmi intaktními (o 84,4 % více chyb s použitím Open Dyslexic, o 75 % více chyb Arial). Ale ani zde nebyl rozdíl mezi oběma fonty příliš znatelný a nebyl statisticky významný.

Naším hlavním cílem bylo porovnání výsledků u dětí s dyslexií. Rychlost čtení při využití těchto dvou fontů byla prakticky stejná, respektive při čtení textu ve fontu Open Dyslexic byli žáci s dyslexií nepatrně rychlejší (pouze o 1 slovo za minutu). Také výskyt chyb druh fontu statisticky významně neovlivnil. Při užití fontu Open Dyslexic měli žáci sice o něco méně chyb, ale rozdíl je velmi malý a není statisticky významný.

Není ale možné konstatovat, že by odlišný font písma neměl žádný efekt, protože pozitivní dopad by se mohl objevit jen u některých žáků, což se ale v celkových výsledcích neobjeví. Při testování někteří žáci uváděli, že se jim čte text v Open Dyslexic lépe a naopak někteří měli subjektivně pocit horší čitelnosti. Část žáků může mít subjektivně lepší pocit ze čtení, mohou být méně unavení a motivovanější (vydrží číst déle), ale na rychlosti a ani na výskytu chyb se to nemusí projevit.

Při použití fontu Open Dyslexic byl výskyt chyb nepatrně nižší a to zejména u žáků, kteří chybovali velmi často. Například 10 a více chyb mělo 12 žáků při čtení Open Dyslexic, ale při užití fontu Arial to bylo 16 žáků. Tyto výsledky naznačují, že efekt užití fontu Open Dyslexic by se mohl dostavit zejména u žáků se závažnější poruchou čtení. Pro statistické srovnání bude ale třeba další pokračování ve sběru dat a následná podrobnější analýza.

Určitý vliv na výsledky by mohla mít i odlišná zkušenost s užíváním různých fontů. Zatímco font Arial používají děti zcela běžně, tak Open Dyslexic pro ně byl zcela nový a je možné, že po adaptaci na něj by výsledky u tohoto fontu byly o něco lepší.

Další postup

Obdobné výsledky, jako u fontu Open Dyslexic, byly i u fontu Comenia Script, avšak tyto výsledky nebyly zatím publikovány (publikace byla na zahraniční konferenci a písmo Comenia Script je používáno pouze v ČR). Publikace musela být hotova relativně brzo (termín zaslání příspěvku) a sběr dat byl přitom časově poměrně náročný, protože mezi jednotlivými testy musela být přestávka 14 dnů. Nyní již máme data kompletní a předpokládáme další publikaci. Chceme na tento výzkum navázat a zaměřit se na dopad dalších častých opatření, které jsou s dyslektiky ve školách realizována (tj. velikost písma, mezery, zvýraznění slabik) a také chceme doplnit výsledky výzkumu o subjektivní hodnocení žáků. Pokud budeme realizovat i další

pokračování výzkumu, tak budeme mít dostatek dat na více publikací, případně monografii na toto téma.

Literatura

Hughes, L.E., Wilkins, A.J. (2000). *Typography in children's reading schemes may be suboptimal: Evidence from measures of reading rate*. [online] [cit. 2014-07-15] dostupný z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12028609>

OpenDyslexic. (2014). *About*. [online] [cit. 2014-07-15] dostupný z: <http://opendyslexic.org/about/>

Could a simple font help dyslexics read? (2014). [online] [cit. 2014-07-17] dostupný z: <http://www.dailymail.co.uk/health/article-2408801/Could-simple-font-help-dyslexics-read-Dyslexie-helps-sufferers-overcome-difficulties-making-letters-unique.html>

Lencová, R. (2014). *Comenia Script*. [online] [cit. 2014-02-02] dostupný z: http://www.lencova.eu/cs/uvod/comenia_script

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení

Výsledky byly prezentovány na konferenci: International Educational Technology Conference (IETC2014), která se konala v Chicagu ve dnech 3. – 5. 9. 2014 (www.iet-c.net)

Zikl, P., Košek Bartošová, I., Josefová Víšková, K., Havlíčková, K., Kučírková, A., Navrátilová, J., Zetková, B. *Possibilities of ICT Use for Compensation of Difficulties in Reading of Pupils with Dyslexia*.

Bohužel, přes původní slib organizátorů zatím sborník z konference nebyl publikován. Dle sdělení organizátorů by k tomu mělo dojít na počátku roku 2015. Publikace tak zatím nebyla zadána do OBD.

Počítáme také s publikováním zatím nezveřejněných výsledků výzkumu v rámci dalších článků, které by měly mít počítatelný výstup (pravděpodobně druhá polovina roku 2015).

Přehled realizovaných výdajů:

a) osobní náklady (mzdy, odměny, odvody na zdravotní, sociální a úrazové pojištění, tvorba sociálního fondu, dohody o provedení práce a dohody o pracovní činnosti) a jejich stručné zdůvodnění

7250,-: odměna externí spolupracovnici (Mgr. Josefová Víšková; tato pracovnice nemá výzkumné aktivity v náplni práce, jednalo se o práci nad rámec jejich smluv – DPČ/DPP; ostatní řešitelé odměnu neměli)

b) stipendia a jejich stručné zdůvodnění

22 000,- Kč

Stipendia byla vyplacena čtyřem studentkám (á 5500,-) za podíl na realizaci projektu, zejména za přípravu testování, sběr dat v terénu, který byl časově poměrně náročný (viz použitý test) a za podíl na zpracování dat.

c) materiálové náklady (výdaje na pořízení drobného dlouhodobého hmotného majetku, nehmotného majetku – software, kancelářské potřeby, ostatní materiál) a jejich stručné zdůvodnění

3219,-

zařízení pro uložení, přenos a archivaci dat.

USB flash disk 2x á 726,- Kč

externí disk 1x á 1767,- Kč

d) další náklady (služby, jiné výdaje) a jejich stručné zdůvodnění

10 255,28 Kč a z toho:

- 211,40 Kč - kurzové ztráty
- 9 607,50 Kč - poplatek za konferenci International Educational Technology Conference (IETC2014)
- 436,38 Kč – bankovní poplatky

e) náklady nebo výdaje na služby a jejich stručné zdůvodnění

f) doplňkové (režijní) náklady nebo výdaje v souladu s příslušným řídicím aktem UHK

g) cestovné a jeho stručné zdůvodnění:

45 142,- Kč a z toho:

- 24 975,- Kč ubytování, stravné
- 19 572,- Kč letenka
- 595,- Kč pojištění

Pozn. Zaúčtováno ještě haléřové vyrovnání 0,05 Kč.

Celkem bylo vyčerpáno 87 866,33 (přiděleno 87 700,-).

Přílohy:

a) kopie publikačního výstupu – nedodáno, publikace zatím nevyšla; bude doplněno bezprostředně po vydání publikace

b) výpis z OBD – nedodáno, publikace zatím nevyšla; bude doplněno bezprostředně po vydání publikace

c) Výsledovka z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace

V Hradci Králové dne 21. 12. 2014

podpis odpovědného řešitele

PhDr. Pavel Zíkl, Ph.D.