

# Angol olvasásértést mérő nyelvvizsgaszövegek komparatív vizsgálata

Lajtai Ádám

ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola

2017. február 3.

# Áttekintés

- Bevezetés
- Elméleti háttér
- Kutatási módszerek
- Eredmények
- Következtetések
- Megoldandó problémák, alkalmazhatóság

# Bevezetés

- évente körülbelül 80.000 B2-es nyelvvizsga + 50.000 érettségiző angol nyelvből
- felvételi eljárás módosítása, idegen nyelvi kimeneti követelmények, érettségik módosítása
- „Mennyivel nehezebb a középfokú nyelvvizsga a közép érettséginél?”
- KER– mit határoz meg pontosan? (Alderson *et al.*, 2004)
- Célok:
  - Hogyan viszonyul egymáshoz a középszintű érettségi, a középfokú nyelvvizsga, valamint az emelt szintű érettségi nehézség szempontjából?
  - Nehézséget befolyásoló változók feltérképezése
  - Mindenki számára elérhető és könnyen kezelhető eszközök használata az olvashatóság mérésében

# Elméleti háttér: Szövegi tényezők

- Olvashatóság (readability)
  - szavak, tagmondatok, mondatok hossza
- Szöveg logikai felépítése, koherencia
- Szövegkohézió
- Műfajból eredő sajátosságok, pl. narrativitás
- Szintaktikai komplexitás: T-unitok (Hunt, 1965) hossza, beágyazottság, jelzők átlagos száma főnévi frázisonként, mondatok közti szintaktikai hasonlóság
- Lexikai komplexitás:
  - lexikális sűrűség, konkrét/absztrakt szavak aránya, idiomatikus kifejezések
  - küszöbszintek – minimális lefedettség 95%-nál, optimális lefedettség 98%-nál (Laufer & Ravenhorst-Kalovski, 2009)

# Kutatási módszerek: Minta

- 45-45 db min. 200 szó hosszúságú szöveg
  - Közép szintű érettségikből (A2-B1)
  - Középfokú nyelvvizsgákból (B2)
    - EuroExam, TELC, ECL, Cambridge FCE
  - Emelt szintű érettségikből (B2)

# Kutatási módszerek: Eszközök

	Változó	Változó leírása
<b>Readability Score</b>	Flesch-Kincaid Reading Ease	$206.835 - (0.846 \times \text{szótag}) - (1.015 \times \text{szavak/mondatok})$
<b>Coh-Metrix 3.0</b> (McNamara, Graesser, McCarthy & Cai, 2014)	Narrativitás	narratív szavak / össz. szó
	Szintaktikai egyszerűség	jelzők átlagos száma főnévi frázisonként (balraágyazottság)
	Konkrét szavak aránya	szemantikailag konkrét szavak / össz. szó
	Kohézió	főnevek, argumentumok, szótövek, tartalmas szavak átfedése
<b>Syntactic Complexity Analyzer</b> (Ai & Lu, 2013)	T-unitok átlagos hossza	szavak száma / T-unitok száma
<b>Lexical Complexity Analyzer</b> (Ai & Lu, 2010)	Lexikális sűrűség	tartalmas szavak / össz. szó
	Lexikális kifinomultság	„kifinomult” tartalmas szavak / össz. tart. szó
<b>LexTutor (Cobb, 2005)</b>	K5 lefedettség	Leggyakoribb 5000 szócsaládtípus / összes típus
	Core 4 lefedettség	Core 4 szócsaládtípusok / össz. típus

# Kutatási módszerek: Adatelemzés

- Az adatelemzés R statisztikai programkörnyezet segítségével valósult meg
- Vizsgatípusok összehasonlítása
  - nemparametrikus varianciavizsgálat (Kruskal-Wallis H próba)
  - post hoc Nemenyi próba

# Kutatási kérdés

- Statisztikailag szignifikánsak-e a különbségek a különböző típusú nyelvi vizsgák szövegei között a vizsgált változók mentén?
- Milyen mértékű eltérések találhatóak az egyes kategóriákban mért értékek között vizsgatípusonként?



# Eredmények I.

Változó	$\chi^2$	P	1,2	1,3	2,3
Flesch Kincaid RE	34.874	***	**	***	0.983 (ns)
<b>T-unitok hossza</b>	<b>32.997</b>	<b>***</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>*</b>
Narrativitás	27.018	***	***	***	0.591 (ns)
<b>Szintaktikai egyszerűség</b>	<b>19.71</b>	<b>***</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>*</b>
Konkrét szavak aránya	0.07	0.96 (ns)	0.98 (ns)	0.98 (ns)	0.969 (ns)
Kohézió	13.6	**	**	**	0.892 (ns)
<b>K5 lefedettség</b>	<b>43.75</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>0.096 (ns)</b>
Core 4 lefedettség	50.22	***	***	***	0.37 (ns)
Lexikális sűrűség	19.9	***	***	***	0.981 (ns)
Lexikális kifinomultság	21.116	***	***	***	0.318 (ns)

1 = köz. ér. | 2 = köz. nyv. | 3 = em. ér

ns  $p > 0.05$

\*  $p < 0.05$

\*\*  $p < 0.01$

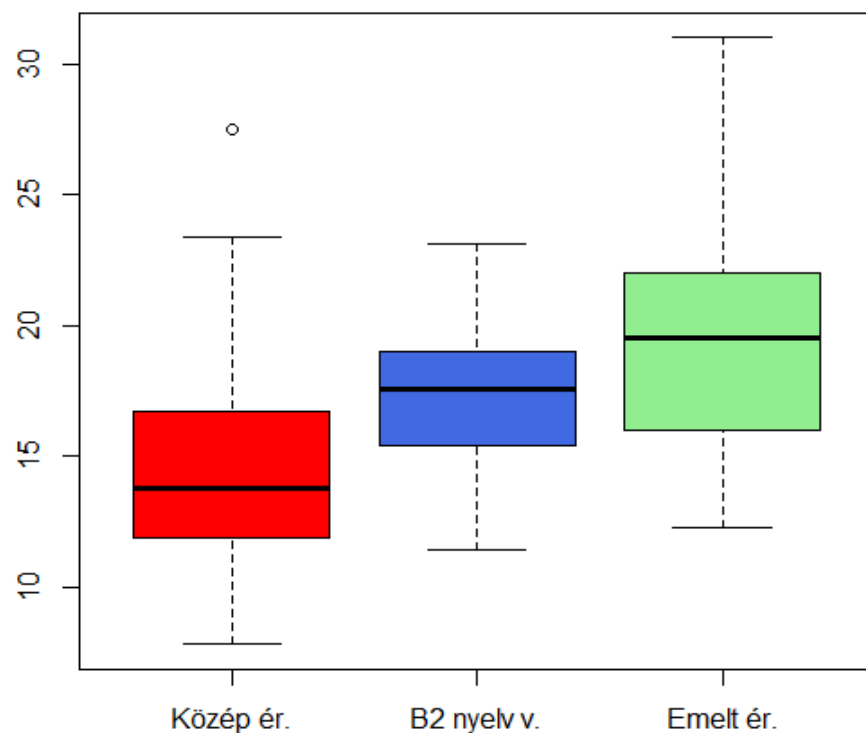
\*\*\*  $p < 0.001$

# T-unitok átlagos hossza

Kruskal Wallis H próba	$\chi^2 = 32.997$	$p < .001$
Post hoc (Nemenyi)		
	B2 nyelvvizs.	Emelt ér.
Köz. ér.	<.01	<.001
B2 nyelvvizs.	-	<.05

-	Közép ér.	B2 nyelvvizs.	Emelt ér.
Medián	13.75	17.37	19.5
Szórás	4.18	2.48	3.93
Ferdeség	.809	-.13	.53
Terjedelem	7.8 – 27.5	11.4 – 23.1	12.3 – 31
Shapiro W	.96	.982	.973
Shapiro p	.15	.648	.599

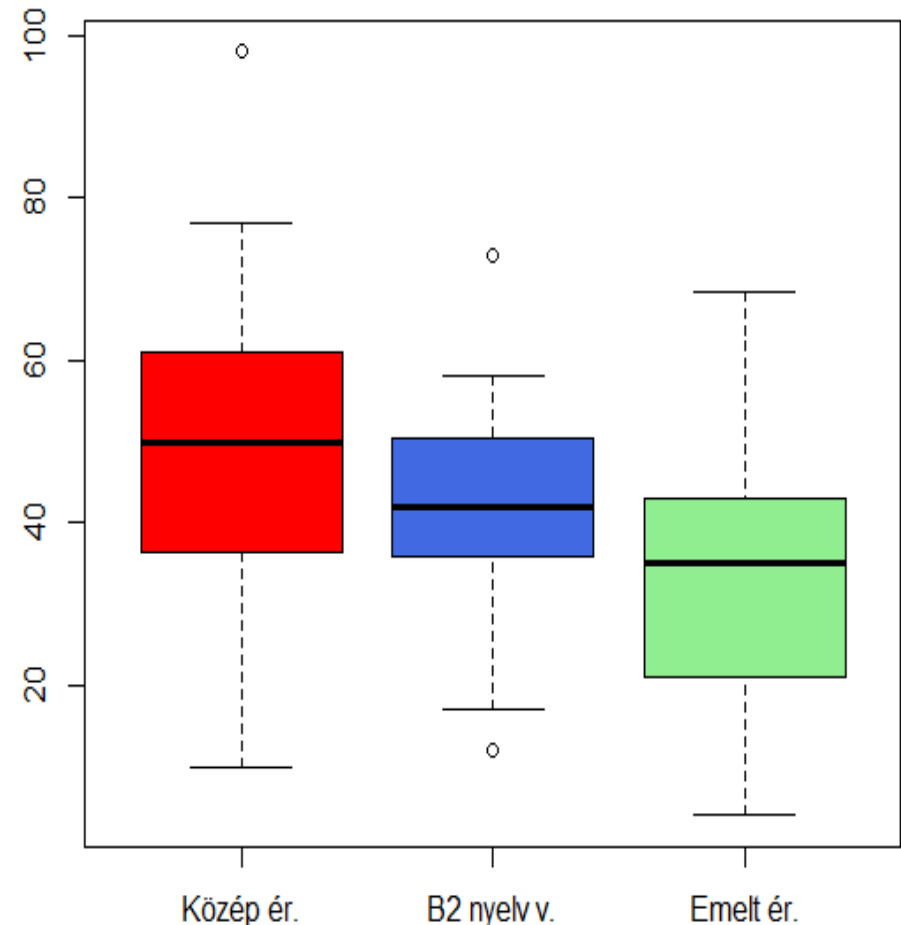
T-unitok átlagos hossza vizsgatípusonként



# Szintaktikai egyszerűség

<b>Kruskal Wallis H próba</b>	$\chi^2 = 19.71$		$p < .001$
<b>Post hoc (Nemenyi)</b>			
	<b>B2 nyelvvizs.</b>	<b>Emelt ér.</b>	
<b>Köz. ér.</b>	<b>&lt;.05</b>	<b>&lt;.01</b>	
<b>B2 nyelvvizs.</b>	<b>-</b>	<b>&lt;.05</b>	
<b>-</b>	<b>Közép ér.</b>	<b>B2 nyelvvizs.</b>	<b>Emelt ér.</b>
Medián	48	42	35
Szórás	17.8	14.95	17.25
Ferdeség	.21	-.187	.45
Terjedele m	10 – 98	12 – 73	4 – 71
Shapiro W	.989	.957	.965
Shapiro p	.93	.062	.179

**Coh-Matrix Szintaktikai egyszerűség vizsgatípusonként**

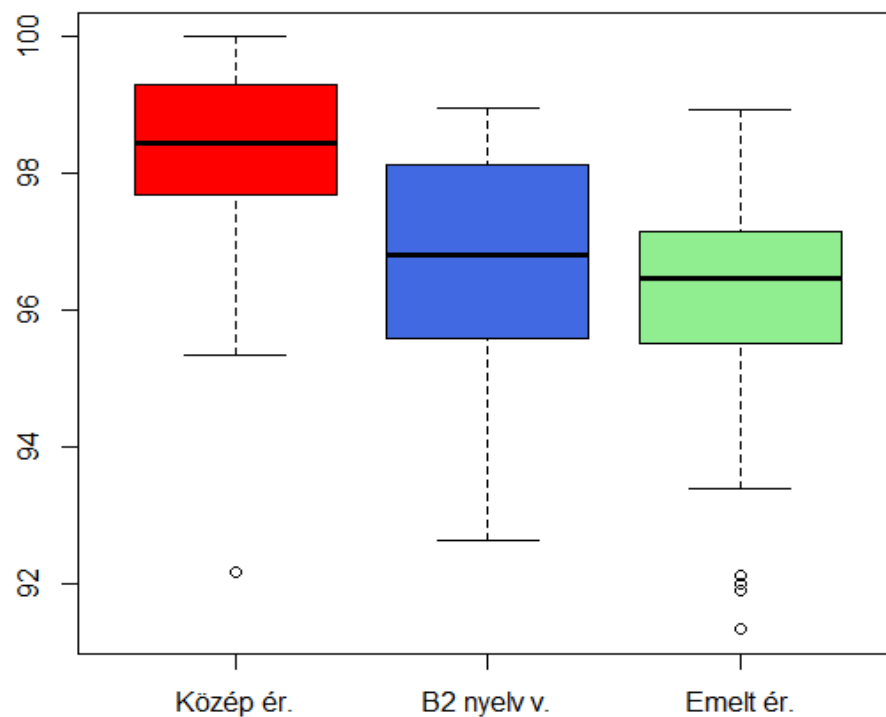


# K5 lefedettség

<b>Kruskal Wallis H próba</b>	$\chi^2 = 43.75$	$p < .001$
<b>Post hoc (Nemenyi)</b>		
	<b>B2 nyelvvizs.</b>	<b>Emelt ér.</b>
<b>Köz. ér.</b>	<b>&lt;.01</b>	<b>&lt;.01</b>
<b>B2 nyelvvizs.</b>	<b>-</b>	<b>.09</b>

-	Közép ér.	B2 nyelvvizs.	Emelt ér.
Medián	98.5	96.68	96.275
Szórás	1.46	1.54	1.79
Ferdeség	-1.61	-.53	-1.06
Terjedelem	92 –100	92.63 – 98.95	91.33–98.9
Shapiro W	.864	.951	.899
Shapiro p	<.001	<.05	<.001

**BNC-COCA K5 lefedettség vizsgatípusonként**



# Eredmények II.

	Medián(1)	Medián(2)	Medián(3)	SD(1)	SD(2)	SD(3)
FKRE	72.5	59.15	58.7	10.1	7.65	1.54
<b>T-unitok</b>	<b>13.57</b>	<b>17.37</b>	<b>19.5</b>	<b>4.18</b>	<b>2.48</b>	<b>3.93</b>
Narrativitás	70	37.45	40	26.6	24.4	21.1
<b>Szin. egysz.</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>35</b>	<b>17.8</b>	<b>14.95</b>	<b>17.25</b>
Konk.	75.5	67.51	71	30.67	19.11	29.39
Koh.	30.5	17.5	10	25.85	15.12	17.44
<i>K5</i>	98.5	96.68	96.275	1.46	1.54	1.79
Core4	97.145	93.29	93.06	2.016	2.75	2.21
Lex. sűr.	0.5	0.53	0.53	0.043	0.028	0.038
Lex. kif.	0.29	0.352	0.368	0.071	0.061	0.076

# Következtetések

- A2-B1-es középszintű érettségi szignifikánsan eltér a másik két vizsgatípustól
- 10-ből 8 mutatószám mentén nincs szignifikáns eltérés a középfokú nyelvvizsgák (B2) és az emeltszintű érettségi vizsgák (B2) között
  - két szignifikáns eltérés: T-unitok átlagos hossza, szintaktikai egyszerűség
  - a lexikai változók is lineáris növekedést mutatnak, de a két B2-es vizsga között a különbség nem szignifikáns
- 10-ből 7 változó esetében a középfokú nyelvvizsgáknak (!) volt a legalacsonyabb szórásuk
- A szövegek KER-fokozatonkénti különbségeit a legtöbb változó megerősítette

# Megoldandó kérdések

- kevert modell használata
- további változók: kohézió (temporalitás, kötőszavak, szövegek szituációs modellje, rokonszavak, egyéb lexikális tényezők)
- változók nehézségre mért hatásának tesztelése

# Konklúzió, további vizsgálatok

- egyszerűen használható és elérhető eszközökkel vissza lehet fejteni a szövegek olvashatóságát befolyásoló változókat
- a különböző szintek és az azok közti különbség statisztikailag kvantifikálható
- a mutatószámok kombinálása egy integrált rendszerben -> szövegek olvashatóságának automatikus kiértékelése
- ugyanezen alapon nyelvtanulók írott produktumainak értékelésének részeit is automatizálni lehet



# Felhasznált irodalom

- Ai, H. & Lu, X. (2010). *A web-based system for automatic measurement of lexical complexity*. Paper presented at the 27th Annual Symposium of the Computer-Assisted Language Consortium (CALICO-10). Amherst, MA. June 8-12.
- Ai, H. & Lu, X. (2013). A corpus-based comparison of syntactic complexity in NNS and NS university students' writing. In Ana Díaz-Negrillo, Nicolas Ballier, and Paul Thompson (eds.), *Automatic Treatment and Analysis of Learner Corpus Data*, pp. 249-264. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Alderson, J. C. (2000). *Assessing reading*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Alderson, J. C., Figueras, N., Kuijper, H., Nold, G., Takala, S. & Tardieu, C. (2004). *The development of specifications for item development and classification within The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment: Reading and Listening: Final report of The Dutch CEF Construct Project*. Unpublished Working Paper. Lancaster: Lancaster University.
- Anderson, R. & Freebody, P. (1983). Vocabulary knowledge. In R. Ruddell, M. Ruddell & H. Singer (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 343–371). Newark: International Reading Association.
- Laufer, B., & Ravenhorst-Kalovski, G. C. (2010). Lexical threshold revisited: Lexical text coverage, learners' vocabulary size and reading comprehension. *Reading in a Foreign Language*, 22(1), 15-30.
- Liontou, T. (2014). *Computational Text Analysis and Reading Comprehension Exam Complexity*. Frankfurt (a. M.): Peter Lang Publishing Group.
- McNamara, D. S., Graesser, A. C., McCarthy, P. M., & Cai, Z. (2014). *Automated evaluation of text and discourse with Coh-Metrix*. Cambridge, M.A.: Cambridge University Press.

**Köszönöm a figyelmet!**

Lajtai Ádám