

Szemkamerás vizsgálat a digitális szövegek olvasásáról Kutatási beszámoló

A digitális forradalomnak köszönhetően az utóbbi évtizedekben a digitális szövegek jelenléte és használata jelentősen megnövekedett, és ezzel együtt az olvasási, információfeldolgozási szokások, mintázatok és stratégiák is változtak (Gonda 2015). Az olvasás kognitív folyamatait is új kihívások érik, hiszen a hagyományos, lineáris olvasási stratégiákat egyre gyakrabban váltják fel nem-lineáris és multimodális feldolgozási mintázatok (Carpenter–Just 1983, Nielsen 2006). Az egyetemi hallgatók egyre több tudományos jellegű digitális szöveggel találkoznak tanulmányaik során (D. Molnár–Gál 2019, Pallos 2017), amelyek értelmezéséhez anyanyelvi és digitális kompetenciára egyaránt szükség van (Gonda 2015). A digitális környezetben a felhasználók elsősorban olyan szövegekkel találkoznak, amelyek különböző típusú információkat tartalmaznak: vizuális vagy audiovizuális elemeket, grafikákat, illetve természetesen szöveges részeket; ezek pedig eltérő mértékben járulhatnak hozzá a szöveg sikeres megértéséhez, értelmezéséhez (Steklács 2014).

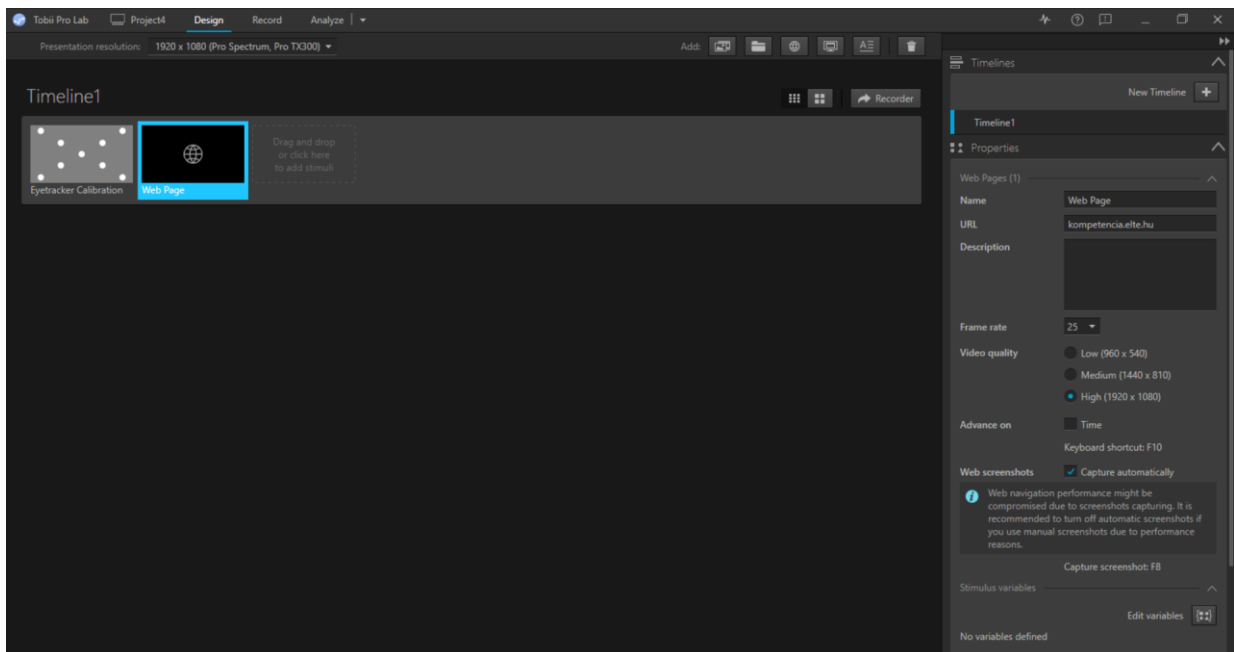
Az itt ismertetett pilotvizsgálat elsődleges célja az volt, hogy a digitális szövegek olvasási mintázatait vizsgáló mérőeszközöket és adatgyűjtési eljárásokat kipróbáljuk, valamint előzetes adatokat és eredményeket kapjunk, amelyek alapján a vizsgálat későbbi szakaszaiban megtörténhet a kutatás finomhangolása.

I. A módszer ismertetése

A vizsgálatban összesen 13 egyetemi hallgató vettek részt. A minta heterogén volt mind életkori, mind tanulmányi háttér szempontjából (bár a hallgatók többségének legalább az egyik szakja a bölcsészettudományokhoz kapcsolódott), ami lehetővé tette, hogy változatos olvasási és digitális kompetenciákkal rendelkező személyeket vizsgáljunk. A vizsgálat önkéntes alapon történt, beválogatási kritériumokat nem alkalmaztunk.

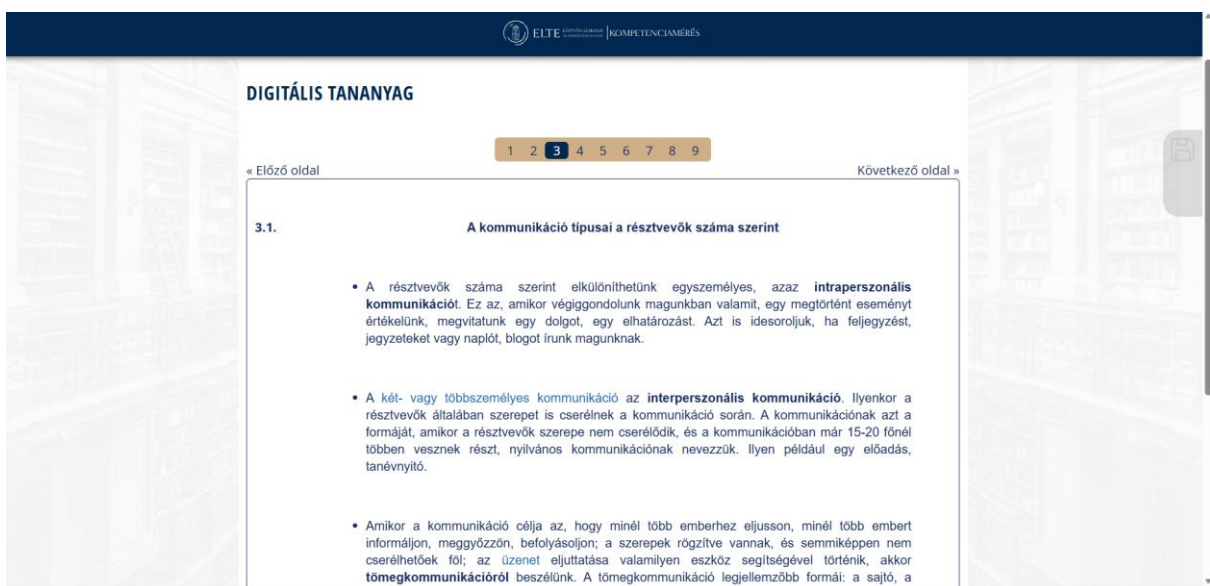
A mérőeszköz három fő összetevőből állt:

- a digitális szövegekhez kapcsolódó olvasási szokásokat vizsgáló kérdőív;
- digitális tananyag és hozzákapcsolódó szövegértési teszt;
- szemkamerás mérés, amely a szemmozgásokat rögzítette az olvasási és feladatmegoldási folyamat során (Tobii Pro Lab eszközzel).



1. ábra - Az adatok elemzését a Tobii Pro Lab szoftver segítségével végeztük.

A kérdőíveket a hallgatók tetszőleges sorrendben töltötték ki az ELTE BTK nyelvi laborjában, a sajátfejlesztésű kompetencia.elte.hu weboldalon keresztül. A kitöltés átlagosan 20-30 percet vett igénybe.



2. ábra - A hallgatók a Kompetenciamérés c. felületen töltötték ki a kérdőíveket

A digitális tananyagban a hallgatók egy tudományos jellegű, a kommunikáció témaköréhez kapcsolódó digitális szöveget dolgoztak fel, amely multimodális elemeket is tartalmazott (videók, ábrák és belső navigációs linkek). A tananyag elrendezése lehetővé tette a lineáris és a nem-lineáris olvasási ösvény használatát is.

II. Eredmények

a. Attitűd kérdőív

Az attitűd kérdőív 30 tételt tartalmazott, melyek között egyszeres és többszörös választásos, illetve ötfokozatú Likert-skálán értékelendő kérdések is szerepeltek.

A digitális szövegek olvasási gyakoriságát tekintve a túlnyomó többség (12 fő) naponta olvas digitális szöveget, míg 1 hallgató heti rendszerességgel. Arra a kérdésre, hogy „Mennyire befolyásolja a nem írott információ (pl. képek, grafikonok, videók) a szövegértést?“, 12 fő válaszolt úgy, hogy erősen vagy nagyon erősen befolyásolja, egy fő pedig az „egyáltalán nem” válaszlehetőséget választotta.

A vizuális segédanyagok preferenciája változatos volt: a képek és az infografikák voltak a legkedveltebbek, ezt követték a videók, végül pedig a grafikonok. A kérdőív adatai arról is vegyes képet mutattak, hogy a hallgatók előnyben részesítik-e a multimedialis tartalmakat a kizárólag verbális információkat tartalmazó digitális szövegekkel szemben. A kitöltők nagy része vagy egyértelműen a multimodális elemek, vagy egyértelműen a szöveges információk mellett voksolt; csupán négyen érezték úgy, hogy mindegyik típus egyformán fontos számukra.

Összességében az mondható el, hogy pozitív attitűd jellemezte a kitöltőket a digitális szövegekkel kapcsolatban.

b. Szövegértési teszt

A digitális tananyag megértését és elsajátítását ellenőrző szövegértési teszt 7 kérdésből állt. A teszten elérhető legmagasabb pontszám 8 pont volt, a hallgatók ebből átlagosan 6,92 pontot értek el. Összesen 7 kitöltő érte el a maximum pontot, valamint egy résztvevő szerzett kiugróan alacsony pontszámot (4 pont). Ez utóbbi hallgató attitűdkérdőívét értékelve nem figyelhető meg eltérés az átlaghoz képest, válasza alapján naponta olvas digitális szövegeket, illetve összességében pozitív az ilyen típusú, multimédiás szövegekhez való hozzáállása, tehát ez nem ad magyarázatot az alacsony pontszámra. Ugyanakkor ez az egy adat önmagában kevés ahhoz, hogy ez alapján meghatározzuk a gyengén teljesítők olvasási mintázatát.

A legtöbb hibát az első három feladatnál szerezték a hallgatók. Ez a három feladat a digitális szövegek három olvasási szintjéből az elsőhöz, a hozzárendeléshez és visszakereséshez kapcsolódott. Ez talán azzal is magyarázható, hogy a teszt elején a hallgatók inkább a memóriájukra támaszkodtak, és kevésbé léptek vissza a szöveghez megkeresni a helyes választ.

A szövegértési teszt végén a hallgatóknak 5-fokozatú Likert-skálán kellett értékelniük a teszt nehézségét. Az átlagos érték 2,5 volt, vagyis a hallgatók a feladatot közepesen nehéznek ítélték. Érdekes azonban megemlíteni, hogy hárman adtak 4-es értékelést: közülük ketten maximális pontszámot értek el, míg a harmadik kitöltő a legalacsonyabb pontszámot szerezte, ami arra utal, hogy a nehézség érzékelése nem mindig egyezik a tényleges teljesítménnyel.

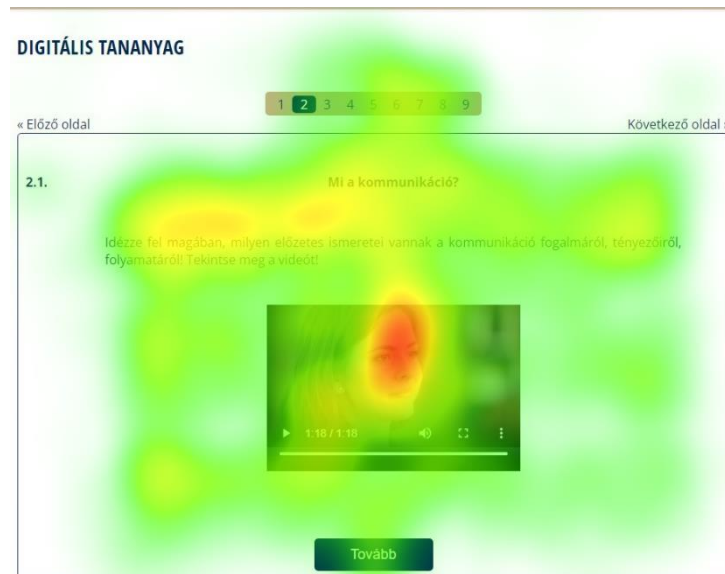
Összességében az eredmények azt mutatják, hogy a szövegértési teszt alkalmas a digitális szövegek olvasásértésének mérésére.

c. Szemkamerás eredmények

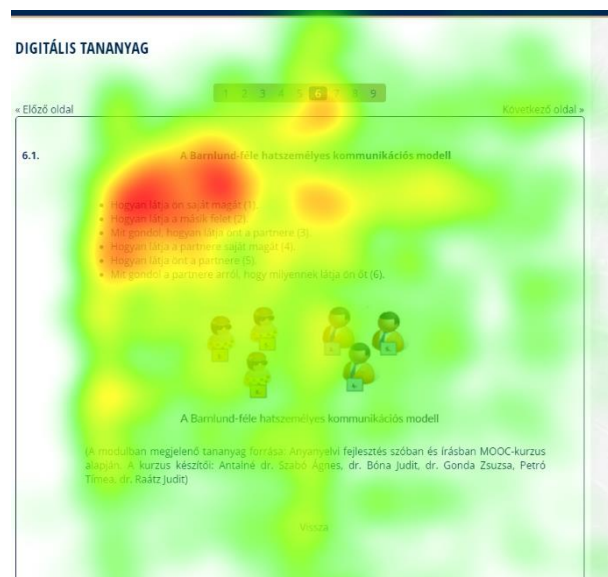
A szemmozgási adatok a résztvevők digitális szövegfeldolgozási mintázatairól és a multimodális elemek olvasásáról adtak fontos információkat. A Tobii Pro Lab eszközzel és szoftverrel megállapíthattuk a fixációk számát és időtartamát (azaz, hogy mennyi ideig fókuszáltak az olvasók egy-egy részre), a hőterképek segítségével pedig láthatóvá vált, hogy a résztvevők mely elemekre irányították legintenzívebben a figyelmüket.

Általános mintázatként elmondható, hogy a videós elemekhez hosszabb fixációs idők társultak valamennyi résztvevőnél. A szöveges információt gyorsabb feldolgozás jellemezte, mint az ábrákat, és bár tapasztalható volt, hogy ha a szöveg mellett videó vagy ábra is szerepelt, az oldal

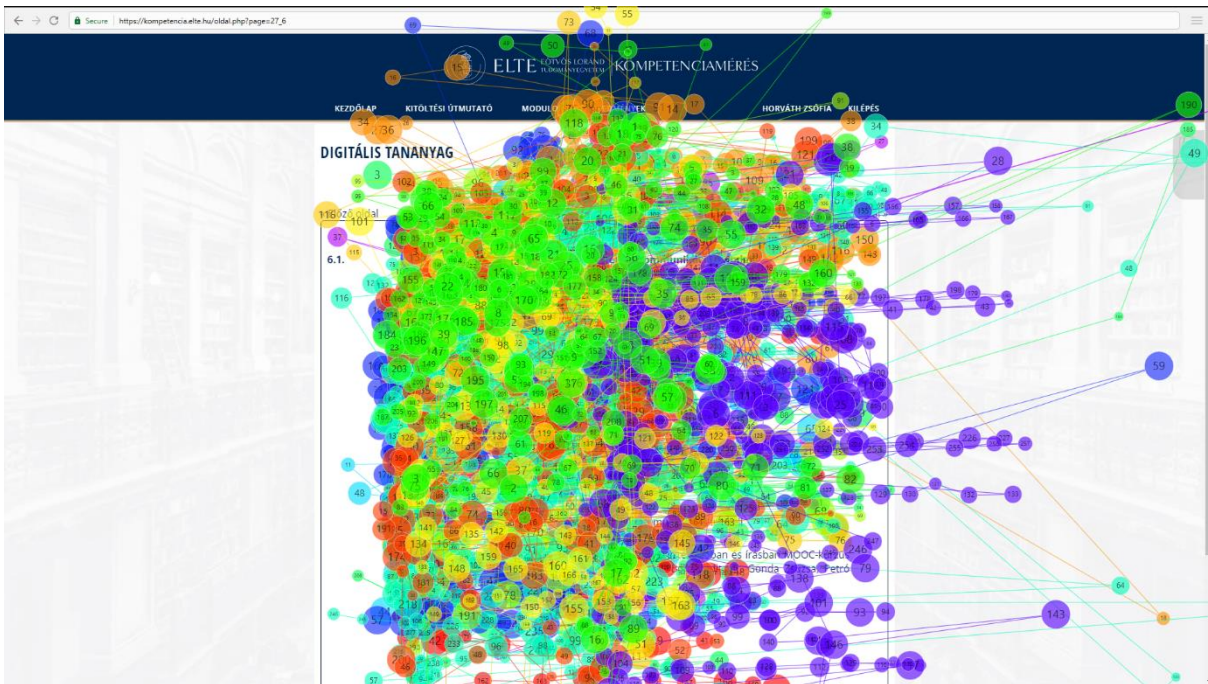
megnyitásakor a hallgatók tekintete előbb ezekre a vizuális elemekre ugrott, a résztvevők csak a szöveg elolvasása után tértek át a képek mélyebb értelmezésére (akkor is, ha az ábra két bekezdés között helyezkedett el). Ez azt is mutatja, hogy a képeket a verbális információk kiegészítéseként dolgozták fel. A digitális tananyagba beágyazott belső navigációs linkeket a résztvevők nem használták. A felvételek alapján ezekre a linkekre nem irányult számottevő figyelem.



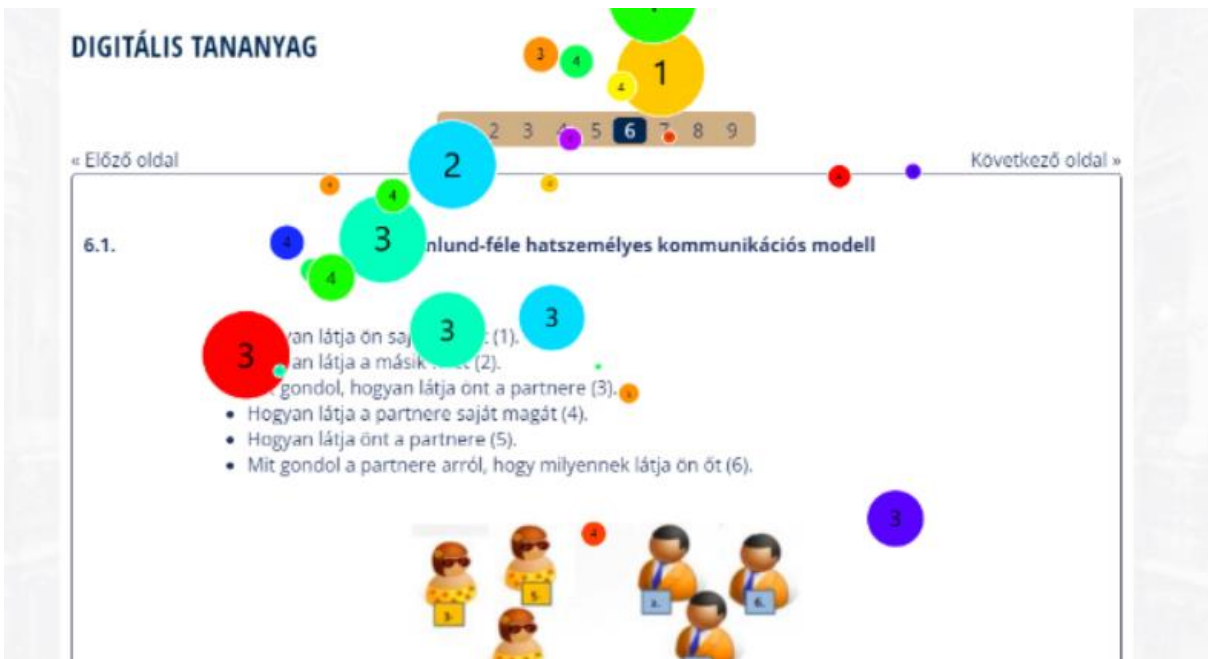
3. ábra - A videós tartalomhoz tartozó hő térkép azt mutatja, hogy a hallgatók tekintete elsősorban a videóra összpontosult



4. ábra - A szöveget és ábrát is tartalmazó oldalaknál megfigyelhető, hogy a szöveges elemekre több figyelem és alaposabb feldolgozás társult



5. ábra - A pásztázási útvonal részletesen megmutatja, hogy a résztvevők tekintete milyen útvonalon mozgott. Az ábrán jelzett körök mérete attól függ, milyen hosszú ideig időzött a területen a tekintet, a körökbe írt számok pedig a fixációk sorrendjét jelzik.



6. ábra - A dinamikus tekintettérképen kirajzolódik, hogy a hallgatók milyen sorrendben tekintették meg a szöveges és vizuális információkat tartalmazó oldalakat.

Összességében elmondható, hogy a résztvevők olvasási folyamatában a szöveges tartalom feldolgozása továbbra is domináns szerepet kapott, ez megfelel a korábbi hazai vizsgálatokon tapasztaltaknak is (Steklács 2014).

III. Összegzés

A pilotkutatás eredményei előzetes betekintést nyújtottak a digitális tananyag olvasási mintázataiba és a multimodális elemek szövegértésre gyakorolt hatásába. Összességében a vizsgálat megerősítette a mérési eszközök használhatóságát, és azonosította azokat a pontokat, amelyek további finomítást igényelnek a következő, nagyobb mintás adatgyűjtés során. A vizsgálat eredményei fontos alapot jelentenek a további kutatási szakaszhoz, ahol különböző szerkezetű digitális szövegek olvasási mintázatait és folyamatait, valamint azok szövegértésre gyakorolt hatását kívánjuk vizsgálni.

Szakirodalom

- A. JÁSZÓ ANNA 2003. *Csak az ember olvas. Segédkönyvek a nyelvészet tanulmányozásához XX.* Tinta Könyvkiadó, Budapest.
- BROOKS, ELIZABETH N. 1996. *Attitudes toward Reading in the Adult Learner Population.* Phd-értekezés. Kean College on New Jersey, New Jersey.
- CARPENTER, PATRICIA A. – JUST, MARCEL ADAM 1983. What Your Eyes Do while Your Mind Is Reading. In: Rayner, Keith szerk., *Eye Movements in Reading.* Academic Press, New York. 275–307.
- D. MOLNÁR ÉVA – GÁL ZITA 2019. Egyetemi tanulmányaikat megkezdő hallgatók tanulási mintázata és tanulói profilja. *Iskolakultúra* 29/1: 29–41.
- GONDA ZSUZSA 2015. *Digitális szövegek olvasásának típusai és stratégiái.* Bölcsészeti- és Művészetpedagógiai Kiadványok 7. ELTE, Budapest.
- NIELSEN, JAKOB 2006. *F-Shaped Pattern For Reading Web Content.* <http://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/> [2024. 04. 03.]
- PALLOS ZSUZSANNA 2017. E-olvasási szokások tudományos területen (oktatók, kutatók, hallgatók) nemzetközi összehasonlításban. *Könyv és Nevelés* 19/2. <https://folyoiratok.oh.gov.hu/konyv-es-neveles/e-olvasasi-szokasok-tudomanyos-területen-oktatók-kutatók-hallgatók-nemzetkozi#main-content> [utolsó elérés: 2024. 04. 13.]
- STEKLÁCS JÁNOS 2014. Szemmozgás vizsgálatának lehetőségei az olvasás és a vizuális információfeldolgozás képességének a megismerésében. *Anyanyelv-pedagógia* 3. <https://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=524> [elérés: 2024. 04. 02.]

Készítették: a Nyelvhasználat felsőfokon ernyőprojekt munkatársai



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROJEKT