

# **A TABUSZAVAK GÁTLÓ HATÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA FIGYELMI- MOTOROS VALAMINT LEXIKÁLIS ÉS NEM-LEXIKÁLIS DÖNTÉSI HELYZETBEN**

**Vékony Teodóra**

SZTE-BTK Pszichológia Intézet, [vektheo@gmail.com](mailto:vektheo@gmail.com)

Kutatásunk során a tabuszavak gátló hatását vizsgáltuk meg három feladat kapcsán. Egy lexikális döntési helyzetet, egy nem-lexikális döntési feladatot, illetve egy egyszerű, figyelmi-motoros feladatot készítettünk elő. A kísérletben tizenhét egészséges fiatal felnőtt vett részt, akik kontroll-feltétel terves elrendezésben teljesítették mindhárom feladatot. A feladatok során, minden próba alatt előfeszítő ingerként vagy egy tabu, vagy pedig egy semleges szót mutattunk be a képernyőn a célingereket megelőzően. Mértünk a résztvevők célingerekre adott reakcióidejét, és összehasonlítottuk azokat az előfeszítés típusától függően. A lexikális döntési helyzet, illetve a figyelmi-motoros feladat során lassabban reagáltak a kísérleti személyek a célingerekre a tabuszavak előfeszítését követően. Eredményeink alapján a tabuszavak gátló hatásának megnyilvánulása függ a feladat típusától.

**Kulcsszavak:** tabuszavak, lexikális döntési helyzet, előfeszítés

**Köszönetnyilvánítás:** Ezúton szeretnék köszönetet mondani Hallgató Emesének, akinek szakmai tudása nélkül nem jöhetett volna létre a jelen munka. Továbbá köszönetet szeretnék nyilvánítani Kristóf Boglárkának, illetve Huszár Katalinnak az ingeranyag összeállításában, valamint Dr. Vékony Dávidnak az absztrakt fordításában nyújtott segítségével. Továbbá köszönöm az együttműködést a kísérlet összes résztvevőjének.

A tabuszavak olyan negatív valenciájú kifejezések, amelyek egy-egy jellegzetes fogalmi kategóriába sorolhatóak, mint például a szexualitás, az intim testrészek, vagy a testek elhagyó különféle szubsztanciák (Pinker, 2007). A tabuszavak feltehetően az érzelmi arousal mentén különböznek a negatív valenciájú, de nem tabu szavaktól. Ezt támasztja alá Janschewitz (2008) egyik kutatása, amelynek során tabu, illetve egyéb érzelmileg telített szavakat értékeltetett vizsgálati személyeivel különféle szubjektív szempontok alapján. Eredményei azt mutatták, hogy a tabuszavak hasonló érzelmi valenciával rendelkeznek, mint a negatív töltetű szavak, azonban a szubjektív arousal-szint emelő hatásuk még a negatív szavaknál is nagyobb. Tipples (2010) pedig egy kutatásában azt mutatta ki, hogy a tabuszavak az azonos arousal-szint fokozó negatív szavaktól is különböznek. Kísérletében különböző szavak bemutatási idejét kellett megbecsülnie a kísérleti személyeknek. Az résztvevők a tabuszavak bemutatási idejét rövidebbnek becsülték meg más szavakhoz képest – még az azonos arousal-szinttel jellemezhető negatív szavakhoz képest is. A szerző ezt az eredményt azzal magyarázza, hogy az arousal miatt megnövekedett a kísérleti személyek figyelmi szintje, és ez a szó érzelmi töltetére terelődött, amelynek hatására hajlamosak voltak alábecsülni a szó feldolgozásával töltött időt. Mindezek alapján ez a hatás pedig a tabuszavak esetében még kifejezettebb lehet. A tabu jellegű kifejezések tagadhatatlanul jelen vannak a nyelvhasználatunkban, ezért érdekes kérdés lehet, hogy milyen hatással vannak a különféle kognitív funkcióinkra.

Úgy tűnik, hogy a tabuszavak valóban egy speciális szókatagóriát alkotnak, amelyek részben az arousal mentén különböznek más kifejezésektől. A megemelkedett arousal-szint pedig szakirodalmi eredmények alapján hatással lehet a különböző kognitív folyamatainkra. Hinojosa, Méndez-Bértolo és Pozo (2012) a lexikális döntési helyzet-paradigma segítségével vizsgálták a magas, illetve az alacsony arousal-szint emelkedést kiváltó szavak előfeszítő hatását. A lexikális döntési helyzet lényege, hogy a kísérleti személyeknek arról kell döntenie minél gyorsabban és pontosabban, hogy a bemutatott betűsor értelmes szót alkot-e, vagy sem. A feladat közben pedig előfeszítő ingerként magas vagy alacsony arousal-szint emelkedést kiváltó szavakat mutattak be a résztvevőknek, és közben mértek elektrofiziológiai mutatóikat eseményfüggő-potenciál segítségével. A magas arousal-szint emelkedést okozó előfeszítő ingereket követően jelentősen megnövekedett N100-as amplitúdót detektáltak a résztvevőknél. Mindezt a szerzők szintén a figyelmi feldolgozás nehézségével magyarázzák – amelyet immáron a megemelkedett arousal-szintnek tulajdonítanak.

## TABUSZAVAK ÉS DÖNTÉSHOZATAL

A tabuszavak döntéshozatalra gyakorolt hatásáról igen kevés eredmény áll rendelkezésünkre. Az ezzel kapcsolatos eddigi kutatások azonban sikerrel

mutatták ki a döntéshozatali folyamatok során megmutatkozó tabuszó-hatást. Thomas és LaBar (2005) egy kísérletsorozatukban lexikális döntési feladatot végeztek a kísérleti személyekkel tabu, illetve semleges szavak felhasználásával. Az eredményeik azt mutatták, hogy a lexikális döntés lassabbnak bizonyult a tabuszavak esetén a semleges szavakhoz viszonyítva. Hasonló eredményt hozott Huszár, Makra, Hallgató, Janacsek és Németh (2010) egy kutatása is, amelyben a tabuszavak hatásait szintén lexikális döntési helyzetben vizsgálták. Eredményeik azt mutatták, hogy a tabuszavak előfeszítő ingerként történő bemutatása lassította a döntés gyorsaságát, de csak abban az esetben, ha a döntést 250 msec-mal az előfeszítés után kellett meghozni – amennyiben 500 msec volt a két inger között eltelt idő, a tabuszavak hatása elhalványult. Ebből arra következtethetünk, hogy a tabuszavak izgalmat fokozó aspektusának feldolgozása kevesebb, mint 500 msec alatt megtörténik. Ebből adódóan tehát, ha a tabuszavak döntési helyzetre gyakorolt hatását kívánjuk vizsgálni, érdemes minél rövidebb időintervallumot hagyni a tabuszó és a célinger prezentálása között.

Ezen eredmények hatására egy előkutatásunk során megvizsgáltuk, hogy az úgynevezett *progresszív maszkolási* eljárás segítségével sikerül-e kimutatni a tabuszó-hatást (Vékony, 2013). Ezt a paradigmát Grainger és Segui (1990) dolgozta ki. Az eljárás lényege, hogy a képernyőn különféle ingereket jelenítünk meg (például egy szót) sorozatosan maszkolva mindaddig, amíg a célszemély fel nem ismeri azt. Egy próba során először megjelenítjük a maszkot, majd ezt követően a célingert. Amennyiben a kísérleti személy nem ismeri fel azonnal az ingert, ismét bemutatjuk a maszkot, majd a célingert. Az ismétlések során egyre rövidebb ideig jelenik meg a képernyőn a maszk, és egyre hosszabb ideig a célinger. Ennek eredményeképpen a kísérleti személyek számára egyre könnyebben kivehetővé válik a célinger. Ezt a paradigmát változtattuk meg az előkutatásunk során úgy, hogy bizonyos időközönként előfeszítő ingereket jelenítettünk meg a maszk és az célinger között. Ezzel a módszerrel azt találtuk, hogy a személyek ugyanolyan gyorsan észlelték a célszavakat, függetlenül attól, hogy az előfeszítő inger tabuszó vagy semleges szó volt-e (Vékony, 2013). A progresszív maszkolási eljárás azonban némileg különbözik a lexikális döntési helyzettől. Bár mindkettő lexikális jellegű, de a progresszív maszkolás során mindössze a célinger felismerése a feladat, míg a lexikális döntési helyzet során egy *döntést* kell meghozni. Feltételezésünk szerint a percepciót, illetve a motoros válaszadást nem zavarja meg a tabuszavak bemutatása, de egy nehezebb, döntést igénylő feladatot igen.

Ennek a kérdésnek a vizsgálatára három feladatot készítettünk elő: egy egyszerű figyelmi-motoros feladatot, egy lexikális döntési, illetve egy nem lexikális jellegű döntést igénylő feladatot. A nem-lexikális döntési feladat célja ellenőrizni azt is, hogy nem szemantikus előfeszítést mérünk-e a lexikális jellegű feladatok során. Fontos ugyanis, hogy ne legyenek erőteljes szemantikus kapcsolatok a szavak között (pl. „macska” célszóról való döntéshozatalt jobban meggyorsíthatja a semleges előfeszítő ingernek szánt „kutya” szó, mint

valamelyik tabuszó bemutatása). Ha azonban a célinger nem lexikális, csak egy színes kör, akkor biztosak lehetünk benne, hogy nem szemantikus előfeszítő hatást mérünk le.

	LEXIKÁLIS	NEM LEXIKÁLIS
VAN DÖNTÉS	lexikális döntési helyzet	nem-lexikális döntési helyzet
NINCS DÖNTÉS	progresszív maszkolás	figyelmi-motoros feladat

1. táblázat A feladattípusok áttekintése.

Feltételeztük, hogy mind a lexikális, mind a nem-lexikális döntési helyzetben lassabb reakcióidőket fogunk mérni a tabuszavakkal történő előfeszítés után a semleges előfeszítéshez képest. Hipotézisünket arra alapozzuk, hogy a tabuszavak által kiváltott arousal alapvetően magát a döntést fogja lassítani, függetlenül annak lexikális vagy perceptuális voltától. Emellett a progresszív maszkolás feladat során kapott eredményekből következően azt vártuk, hogy az egyszerű figyelmi-motoros helyzetben a tabuszavak előfeszítése nem okoz majd reakcióidő növekedést a semleges szavakhoz képest.

## MÓDSZEREK

### Résztvevők


A mintánkban tizenhét fiatal felnőtt szerepelt, 7 férfi és 10 nő. A résztvevők kora 18 és 31 év között volt, átlagéletkoruk 23,52 év volt ( $SD = 3,26$  év). A kísérleti személyeket hozzáférési alapon választottuk ki. Mindannyian egészséges személyek voltak, akik semmilyen pszichiátriai, illetve neurológiai megbetegedésben nem szenvedtek. A résztvevők mind magyar anyanyelvűek voltak, és a kísérletben mindannyian a kísérlet céljának tudomása nélkül vettek részt.

A kísérlet megkezdése előtt minden személlyel informált beleegyezést írtunk alá (1. melléklet), és különösképpen felhívtuk a figyelmet a képernyőn esetlegesen megjelenő obszcén kifejezésekre. Továbbá tájékoztattuk őket, hogy amennyiben a kísérlet közben mégis kellemetlenséget élnek át a tabuszavak prezentálása miatt, bármikor abbahagyhatják a kísérletet következmények nélkül. Egyik résztvevő sem emelt kifogást az obszcén kifejezések ellen, és egyikük sem lépett vissza emiatt a kísérlettől. A vizsgálat befejeztével lehetőséget biztosítottunk a kísérleti személyeknek az esetlegesen felmerülő kérdések feltételére. A kísérletet az Egyesített Pszichológiai Kutatásaitikai Bizottság (EPKEB) jóváhagyta (Iktatási száma: 2013/12.).

*Vizsgálati eszközök*



A kísérlethez lefolytatásához az előkutatásunkhoz (Vékony, 2013) összeállított ingeranyagot használtunk fel. Ennek során internetes kérdőív segítségével értékeltünk különböző, általunk tabunak feltételezett szavakat számos szempont szerint, többek között a szubjektív gyakoriságuk és az arousal-szint fokozó hatásuk alapján. Ezek közül végül 41 tabuszt választottunk ki, amelyekhez legalább négy-négy, hozzájuk szógyakoriságban és szóhosszúságban illeszkedő semleges szót társítottunk. Jelenlegi kísérletünkhöz ebből az adatbázisból választottunk ki az előfeszítéshez 33 tabuszt, illetve a hozzájuk párosított semleges szavakat is (2. melléklet). A kísérlet során egy-egy kísérleti személynek minden feladatban bemutattuk az összes tabuszt, illetve a négy-négy társított semleges szó közül véletlenszerűen valamelyiket. Az elemzés során egy-egy próbát csak akkor vettünk figyelembe, ha mind a tabuszó után, mind pedig a hozzátartozó semleges szó után helyes válasz született. Ilyen módon biztosítottuk, hogy az elemzés során figyelembe vett próbák szógyakoriság és szóhosszúság alapján kiegyenlítettek legyenek a kétféle előfeszítést követően.

A *figyelmi-motoros feladat* során fehér háttér előtt fekete betűkből álló maszk jelent meg a kísérleti személyek előtt 250 msec hosszan, majd pedig egy narancssárga színű kört villantottunk fel időről időre a maszkot követően. A kísérleti személyeknek a megfelelő billentyű lenyomásával kellett jelezniük, amint észrevették a kört. A narancssárga kört 25 msec hosszan vagy semleges, vagy tabuszavak előzték meg, vagy pedig nem jelenítettünk meg előtte előfeszítő ingert. Ezen kívül előfordult, hogy előfeszítő inger megjelent a képernyőn, de azt nem követte kör, illetve, hogy nem jelent meg előfeszítés, és ezt követően kör sem jelent meg. Ez utóbbi három eset célja mindössze annyi volt, hogy a kísérleti személyek számára ne legyen kiszámítható a kör érkezése (pl. ne azt tanulják meg, hogy amint látnak egy villanást, azután jelenik meg a kör) (1. ábra).

VAN INGER	NINCS INGER
tabu előfeszítés  semleges előfeszítés	nincs előfeszítés
nincs előfeszítés	semleges előfeszítés

1. ábra. A *figyelmi-motoros helyzet* sémája. Azokat a helyzeteket elemezzük, amikor a kör előtt előfeszítő inger villant fel, ami az esetek felében tabuszó, az esetek másik felében pedig semleges szó. A nem elemzett cellák célja az, hogy ne legyen kiszámítható a kör érkezése.

A *nem-lexikális döntési feladat* során vagy egy zöld, vagy pedig egy narancssárga kör jelent meg a maszk után. A kísérleti személyeknek a megfelelő gomb lenyomásával kellett döntést hozniuk minél gyorsabban és pontosabban arról, hogy milyen színű kört látnak. Ebben az esetben vagy semleges, vagy tabuszavakat jelenítettünk meg előfeszítő ingerként szintén 25 msec hosszan a kísérleti személyek előtt, vagy pedig egyáltalán nem jelenítettünk meg előfeszítő ingert a kör érkezése előtt (2. ábra).

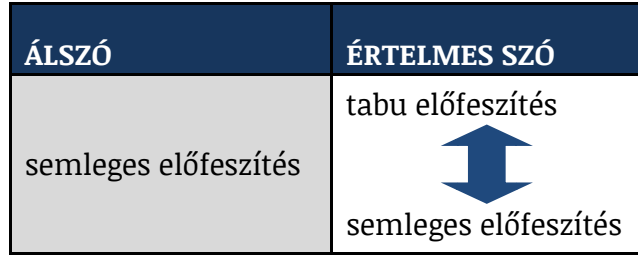
ZÖLD KÖR	NARANCSSÁRGA KÖR
tabu előfeszítés  semleges előfeszítés	tabu előfeszítés  semleges előfeszítés
nincs előfeszítés	nincs előfeszítés

50 % bal gomb  
50 % jobb gomb

50 % bal gomb  
50 % jobb gomb

2. ábra. A *nem-lexikális döntési helyzet sémája*. Ebben a paradigmában a tabu, illetve semleges előfeszítést követő gombnyomások reakcióidejét elemeztük mind a „zöld”, mint a „narancssárga” válasz esetében. A résztvevők 50%-ának a bal gomb lenyomása jelentette a „zöld” választ és a jobb gomb lenyomása a „narancssárga” választ, a résztvevők másik felének pedig épp fordítva.

A harmadik, *lexikális döntési feladat* során a maszk megjelenését követően vagy egy értelmes magyar szó, vagy pedig egy értelmetlen szó (továbbiakban: álszó) jelent meg a képernyőn. A kísérleti személyeknek a megfelelő billentyű lenyomásával kellett jelezniük, hogy a képernyőn megjelenő szó értelmes magyar szó-e, avagy sem. Az értelmes magyar szavak megjelenése előtt előfeszítő ingerként vagy egy tabuszót, vagy pedig semleges szót jelenítettünk meg 25 msec időtartamig. Az álszavak előtt ugyanilyen hosszan minden esetben semleges szavakat villantottunk fel előfeszítésként, mivel ezeket az eseteket nem terveztük elemezni a későbbiek során (3. ábra).



3. ábra. A lexikális döntési helyzet sémája. Az álszavak előtt megjelenő ingereket nem elemeztük; ebben a paradigmában az értelmes szavakra adott reakcióidőket hasonlítottuk össze az előtte megjelenő előfeszítő inger jellege alapján.

### Eljárás

Minden esetben nyugodt, csendes körülmények között történt az adatfelvétel. A résztvevőkkel a kísérlet megkezdése előtt aláírtuk az informált beleegyezést, valamint tájékoztattuk őket a részvétel feltételeiről, a kísérletben előforduló obszcén kifejezésekről, és a kísérlettől való visszalépési jogukról. Ezt követően a demográfiai adatokat kérdeztünk ki, valamint megállapítottunk a résztvevők féltekei dominanciáját az Edinburg-féle féltekei dominancia-teszt segítségével (Oldfield, 1971) (3. melléklet).

Ezután egy hordozható számítógép elé ültettük őket, kb. 50 cm távolságra a képernyőtől. Három 1.74.01-ös verziószámú PsychoPy2-script (Peirce, 2007) segítségével vettük fel a lexikális döntési helyzet, a nem-lexikális döntési helyzet, illetve a figyelmi-motoros feladatot a kísérleti személyekkel. E három feladat sorrendjét szisztematikusan variáltuk az egyes résztvevők között, hogy a sorrendi hatást kiküszöböljük. A lexikális döntési helyzet során a résztvevőknek a domináns kezük felőli „CTRL” billentyűvel kellett reagálniuk a létező magyar szavakra, az ellentétes oldali „CTRL” billentyűvel pedig az álszavakra. Így az elemzést a domináns kézzel történő – tehát feltehetően a jobb reakcióidőt eredményező – gombnyomások alapján végezhesük el. A nem-lexikális döntési helyzet során szintén ezzel a két billentyűvel kellett reagálniuk a két különböző ingertípusra, ebben az esetben azonban a résztvevők között random módon változtattuk, hogy éppen a bal vagy a jobb oldali „CTRL” billentyűvel kell-e reagálni az egyik vagy másik típusú ingerre. Ennek az oka az volt, hogy az elemzés során ne azzal kapcsolatban mutassunk ki hatást, hogy melyik színű ingerre könnyebb motorosan reagálni. A figyelmi-motoros feladat során pedig ismét a domináns kéz felőli „CTRL” billentyű lenyomásával kellett reagálni a megjelenő ingerre. Mindhárom feladat során azt az instrukciót adtuk a kísérleti személyeknek, hogy minél gyorsabban és pontosabban reagáljanak a képernyőn megjelenő ingerekre a megfelelő gombok lenyomásával.

**EREDMÉNYEK**

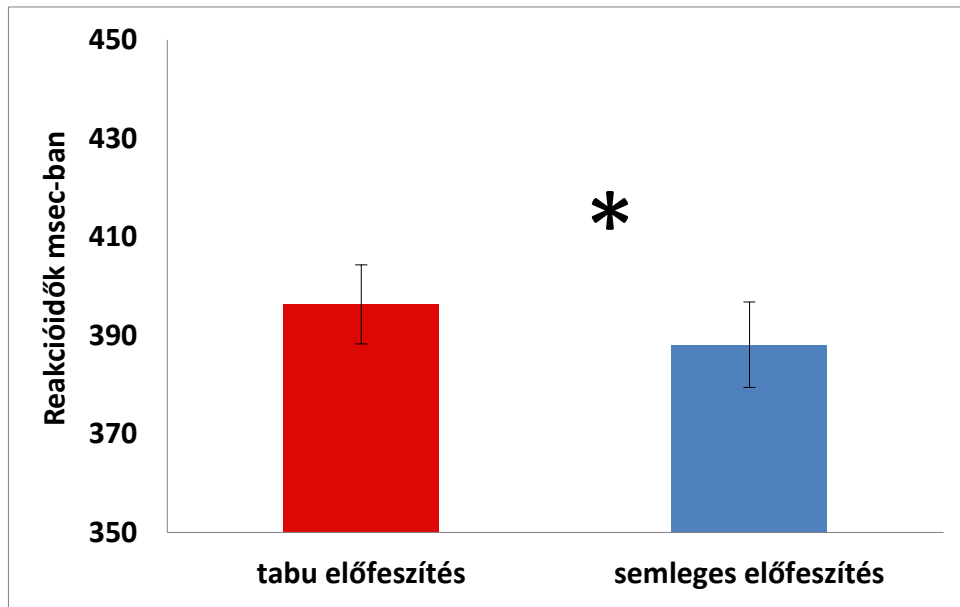
Az adatok feldolgozását az SPSS 15.0 for Windows statisztikai adatelemző program segítségével végeztük el. Mindhárom feladat esetén a szűrések előtt 561 próba adatai álltak rendelkezésünkre, ami résztvevőnként 33 próbát jelent (egy próba = célingerre adott reakció tabuszó, illetve a hozzá szógyakoriság és szóhosszúság tekintetében illesztett semleges szó esetén). A *figyelmi-motoros helyzet* és a *nem-lexikális döntési helyzet* elemzése során azokat a próbákat vettük csak figyelembe, amikor az ingerre adott válasz sebessége 150 msec és 1000 msec közé esett. A 150 msec alatti válaszidőt irreálisnak véltük, ugyanis az inger és az arra adott motoros válasz között minden bizonnyal eltelt némi idő, amennyiben a reakció valóban az inger észlelését követően történt meg. Ezzel a lépéssel kiküszöböltük, hogy a véletlenül túl hamar, még az inger tényleges észlelése vagy megjelenése előtt gombnyomások következtében keletkezett nem valós reakcióidők eltorzítsák az eredményeinket. Hasonló megfontolásból húztunk meg egy felső határt is a figyelembe vett reakcióidők esetében, amellyel a figyelmetlenség miatti túl nagy válaszidők torzító hatását tudtuk kiküszöbölni. A *lexikális döntési helyzet* esetében azokon a próbákon végeztük el az elemzést, amelyek reakcióideje 150 msec és 2000 msec közé esett. A nagyobb tartomány meghagyásának oka az volt, hogy a lexikális döntés során megjelenő reakcióidők szélesebb eloszlást mutattak. Ez feltehetően azért történt, mert egy lexikális döntés meghozatala több időt igényelhet, mint egy perceptuális jellegről döntést hozni. Ezen kívül a nem-lexikális döntési feladat, illetve a lexikális döntési helyzet esetében azokat a próbákat is figyelmen kívül hagytuk, ahol a válasz az összetartozó tabu előfeszítést vagy semleges előfeszítést követően nem volt pontos (2. táblázat).

	Túl rövid reakcióidő miatt kizárt próbák száma	Túl hosszú reakcióidő miatt kizárt próbák száma	Pontosság hiánya miatt kizárt próbák száma	Elemzéshez felhasznált próbák száma	Adat-vesztés
<b>Figyelmi-motoros feladat</b>	1	89	-	<b>471</b>	<b>16%</b>
<b>Nem-lexikális döntési helyzet</b>	8	12	46	<b>495</b>	<b>11,6%</b>
<b>Lexikális döntési helyzet</b>	16	31	52	<b>462</b>	<b>17,6%</b>

2. táblázat. A kiszűrt próbák számadatai a három feladat esetében.

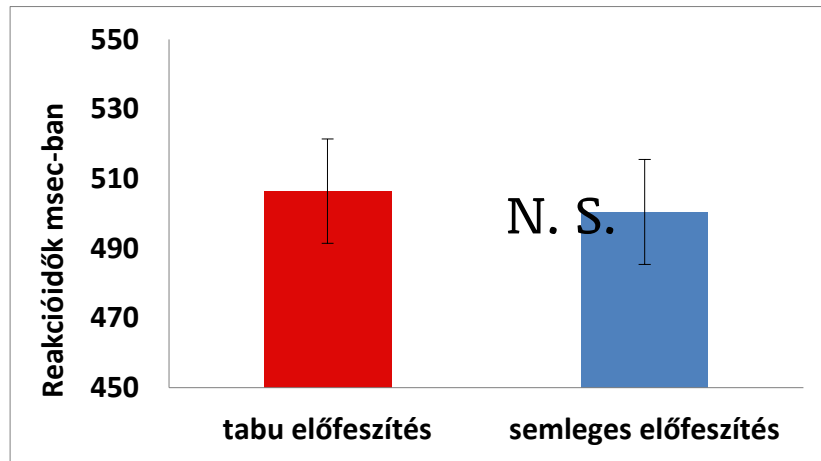


A *figyelmi-motoros feladat* kapcsán elsősorban arra voltunk kíváncsiak, hogy az előfeszítő inger típusától függően másként alakul-e a megjelenő ingerre adott reakcióidő. Ehhez páros mintás t-próbát végeztünk a FIGYELMI-MOTOROS TABU ELŐFESZÍTÉS és a FIGYELMI-MOTOROS SEMLEGES ELŐFESZÍTÉS változó párral, amelyek az adott hosszúságú és gyakoriságú szavakkal történő előfeszítést követően megjelenő átlagos reakcióidőket tartalmazta. Ezen feladat esetében amennyiben tabuszó jelent meg előfeszítő ingerként a képernyőn, a kísérleti személyek lassabban reagáltak, mint ha az ingert megelőző szó semleges volt ( $t(16) = 2,303, p = 0,035$ ) (4. ábra).



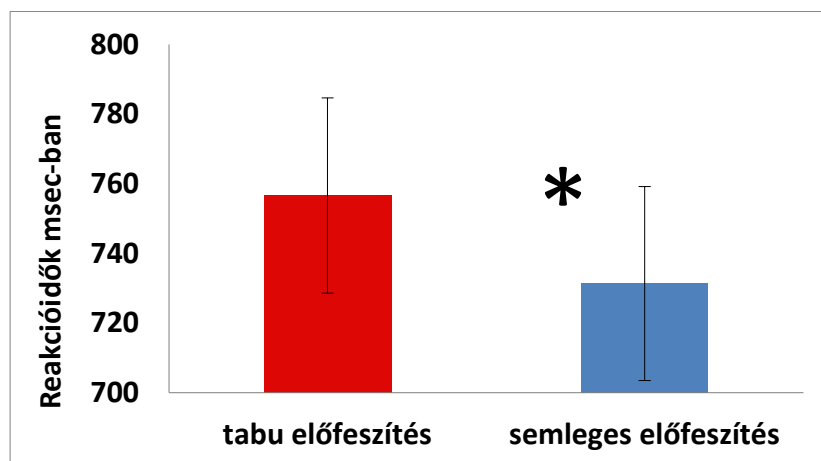
4. ábra. A reakcióidők átlaga a tabu előfeszítést és a semleges előfeszítést követően a figyelmi-motoros feladat során. Vízszintes tengely: az előfeszítés típusa; Függőleges tengely: a mért reakcióidők msec-ban. A szóródási mutató a standard hiba.

A *nem-lexikális döntési helyzet* elemzése során arra voltunk kíváncsiak, hogy a tabu és a semleges előfeszítés hogyan befolyásolja az ingerekre adott reakcióidőket, ha a válaszadás egy döntést is igényel. Ehhez ismét egy páros mintás t-próbát végeztünk el a SZÍNDÖNTÉS TABU ELŐFESZÍTÉS és SZÍNDÖNTÉS SEMLEGES ELŐFESZÍTÉS változó párral, amelyek ismételt az adott hosszúságú és gyakoriságú szavakkal történő előfeszítésre adott átlagos reakcióidőket tartalmazta, amelynek 50 %-a a „narancssárga”, míg a másik 50%-a a „zöld” válasz esetén történt. A nem-lexikális döntési feladat esetében ugyanolyan gyorsan döntöttek a kísérleti személyek a célingerről, az előfeszítő inger típusától függetlenül ( $t(16) = 1,387, p = 0,184$ ) (5. ábra).



5. ábra. A reakcióidők átlaga a tabu előfeszítést és a semleges előfeszítést követően a nem-lexikális döntési helyzetben. Vízszintes tengely: az előfeszítés típusa; Függőleges tengely: a mért reakcióidők msec-ban. A szóródási mutató a standard hiba.

A lexikális döntési helyzet elemzése során arra voltunk kíváncsiak, hogy azokban az esetekben, amikor értelmes szó jelent meg a képernyőn és a résztvevők helyesen válaszoltak, hogyan befolyásolta a reakcióidőt az, hogy egy tabu vagy egy másik semleges szó jelent meg előfeszítő ingerként. Ehhez ismét páros mintás t-próbát hajtottunk végre a SZÓDÖNTÉS TABU ELŐFESZÍTÉS és a SZÓDÖNTÉS SEMLEGES ELŐFESZÍTÉS változókkal, amelyek megfeleltek a nem-lexikális döntési helyzet során képzett változóknak. A lexikális döntési helyzet során a kísérleti személyek lassabban döntöttek a tabuszavak előfeszítését követően a célingerről, mint a semleges kifejezések bemutatása után ( $t(15) = 2,187, p = 0,045$ ) (6. ábra).



6. ábra. A reakcióidők átlaga a tabu előfeszítést és a semleges előfeszítést követően a lexikális döntési helyzetben. Vízszintes tengely: az előfeszítés típusa; Függőleges tengely: a mért reakcióidők msec-ban. A szóródási mutató a standard hiba.

**MEGVITATÁS**

Kísérletünk során arra vállalkoztunk, hogy összehasonlítsuk a tabuszavak gátló hatását lexikális, illetve nem-lexikális döntési helyzetben, valamint egy egyszerű figyelmi-motoros feladat során. A három feladat során előfeszítő ingerként tabu, illetve semleges szavakat mutattunk be a kísérleti személyek számára, majd elemeztük, hogy az előfeszítő inger típusától függően milyen reakcióidővel reagáltak a képernyőn megjelenő célingerekre. A figyelmi-motoros, illetve a lexikális döntési helyzet esetében a kísérleti személyek lassabban reagáltak a célingerre a tabu előfeszítés esetében a semleges előfeszítéshez képest. A nem-lexikális döntési helyzet során ugyanolyan sebességgel reagáltak a résztvevők a célingerekre az előfeszítés típusától függetlenül.

Ezek alapján a lexikális döntési helyzettel kapcsolatos hipotézisünk, miszerint ebben a feladatban a tabuszavak után megjelenő reakcióidő nagyobbak bizonyul a semleges szavakéhoz viszonyítva, alátámasztást nyert. Ez pedig egybeesik Huszár és munkatársai (2010), valamint a Thomas és LaBar (2005) szerzőpáros eredményeivel. A másik két feladattal kapcsolatban azonban a várttól némileg eltérő eredményeket kaptunk. Egyrészt a figyelmi-motoros feladat kapcsán is különbség mutatkozott meg a válaszadás sebességében az előfeszítési típus függvényében, amely ellentmond annak a feltevésünknek, miszerint a tabuszavak a percepciót, illetve a motoros válaszadást nem befolyásolják. Ezt az eredményt Tipples (2010) saját kutatási eredményeivel kapcsolatos magyarázata alapján értelmezhetjük. Elképzelhető, hogy amennyiben egy tabuszt jelenítünk meg előfeszítésként, az a megnövekedett arousal-szint miatt valamelyest eltereli a figyelmünket a feladatról, és ez által némi lassulás következik be a válaszadásban. Ebben az esetben azonban kérdés, hogy miért nem sikerült kimutatnunk tabuszó-hatást a progresszív maszkolási eljárás segítségével (Vékony, 2013)? Elképzelhető, hogy a progresszív maszkolás esetében maga a paradigma nem érzékeny a tabu-hatás kimutatására a túlságosan hosszú válaszidők miatt. Ugyanis nagyobb reakcióidők mellett ugyanakkora mértékű különbség nehezebben mutatható ki a magasabb zajszint miatt.

A nem-lexikális döntési helyzet esetében nem kaptunk különbséget az előfeszítés típusától függően. Erre valamelyest magyarázatul szolgálhat, hogy a nem-lexikális döntési helyzet során a másik két feladattól eltérően nem csak a domináns kézzel történő reakcióidőket elemeztük. Emiatt előfordulhat, hogy mivel a nem-domináns kéz használata lassabb reakcióidőket eredményezhetett, ez jelentősen megnövelte a zaj arányát. Ennek okán érdemes lenne a minta-elemszámot 40-45 főre emelni. Ezt indokolja továbbá az is, hogy az egyéni különbségeket a tabuszavakra való érzékenységben megfelelő mértékben kiegyenlítsük – ugyanis a résztvevők beszámolóit alapján nagy egyéni különbségeket véltünk felfedezni a tabuszavak zavaró hatásával kapcsolatos szubjektív értékelések tekintetében.

Emellett láthatjuk, hogy a lexikális döntési helyzet és a nem-lexikális döntési feladat kapcsán megmutatkozó reakcióidők eloszlása nagymértékben eltért egymástól – mégpedig a lexikális döntési helyzet során mértünk hosszabb reakcióidőket. Ennek az oka az lehetett, hogy egy lexikális döntést meghozni általában véve több időt igényel, mint egy perceptuális jellegről dönteni. Ezek alapján a két döntési helyzet nehézsége nem volt kiegyenlítve, amely befolyásolhatta a kapott eredményeinket.

Összességében a kutatásunk eredményei arra mutatnak, hogy a tabuszavak bemutatása nem elsősorban a döntéshozatali helyzetekre van hatással. A *feladat típusa* lehet meghatározó abból a szempontból, hogy tabuszó-hatás fellép-e, avagy sem. Kutatásunk során sikerült kimutatnunk a szakirodalomban leírt tabuszó-hatást a lexikális döntési helyzet esetében (Huszár et al., 2010; Thomas & LaBar, 2005). Ez további bizonyítékként szolgál arra, hogy a tabuszavak a lexikális jellegű feladatok esetében lassítják az inger feldolgozását – feltehetően a figyelmi rendszer túlterhelése miatt (Tipples, 2010; Hinojosa et al., 2012). A nem-lexikális döntési feladat során kapott eredményeink pedig arra engednek következtetni, hogy a tabuszavak hatása elsősorban a lexikális jellegű feladatok esetén nyilvánulhat meg.

Ezen eredmények felhívják a figyelmünket a további kutatások igényére azzal kapcsolatban, hogy elegendő-e egy tabuszó alkalmazása az arousal-szint növeléséhez. Amennyiben a tabuszavak valóban alkalmasak erre, úgy egy új ingeranyagot jelentenének a negatív ingerek által kiváltott érzelmi arousal hatását vizsgálni kívánó kognitív kísérletekhez. Ezzel pedig el lehetne kerülni azt, hogy ilyen vizsgálatok során drámai, már-már sokkoló képeket kelljen bemutatni a kísérleti személyeknek a megfelelő hatás kiváltásának érdekében. Mindehhez azonban jelen kutatásunk csak részletként szolgál bizonyítékként, így mindenféleképpen indokolt a felsorolt korlátok kiküszöbölése mellett tovább kutatni a témakört.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Grainger, J., & Segui, J. (1990). Neighborhood frequency effects in visual word recognition: A comparison of lexical decision and masked identification latencies. *Perception & Psychophysics*, 47(2), 191–198.
- Hinojosa, J. A., Méndez-Bértolo, C., & Pozo, M. A. (2012). High arousal words influence subsequent processing of neutral information: Evidence from event-related potentials. *International Journal of Psychophysiology*, 86(2), 143–151.
- Huszár, T., Makra, E., Hallgató, E., Janacsek, K., & Németh, D. (2010). A tabuszavak hatása lexikális döntési helyzetben. *Psychiatria Hungarica*, 25(6), 525–537.
- Janschewitz, K. (2008). Taboo, emotionally valenced, and emotionally neutral word norms. *Behavior Research Methods*, 40(4), 1065–1074.

- Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh Inventory. *Neuropsychologia*, 9, 9–97.
- Pinker, S. (2007). *The stuff of thought: Language as a window into human nature*. New York: Viking.
- Peirce, J. W. (2007). PsychoPy—psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods*, 162(1), 8–13.
- Thomas, L., & LaBar, K. (2005). Emotional arousal enhances word repetition priming. *Cognition & Emotion*, 19(7), 1027–1047.
- Tipples, J. (2010). Time flies when we read taboo words. *Psychonomic Bulletin & Review*, 17(4), 563–568.
- Vékony, T. (2013). *A ritka illetve gyakori tabuszavak előkészítő hatásának összehasonlítása progressive demasking eljárással*. (Általános lélektani műhelymunka, Szegedi Tudományegyetem, Szeged, Magyarország).

**MELLÉKLETEK****1. melléklet – Informált beleegyezés**

Tájékoztató és nyilatkozat az emlékezet és a szófeldolgozás vizsgálatához

Az emlékezeti és szófeldolgozási vizsgálatok célja az emlékezeti, tanulási és feldolgozási folyamatok vizsgálata. Az emlékezeti vizsgálatokban a vizsgálati személynek szavakat, számokat vagy mondatokat kell megjegyeznie és visszamondania, a szavak feldolgozását vizsgáló feladatrészben pedig a képernyőn bemutatott szavakról kell eldöntenie, hogy az egy létező magyar szó-e, vagy nem; egy másik feladatban pedig 1 perc alatt kell minél több szót felsorolnia, amelyek a megnevezett kategóriába tartoznak. A fenti vizsgálatoknak káros következménye nincs.

Alulírott \_\_\_\_\_ hozzájárulok, hogy a Szegedi Tudományegyetem vizsgálataiban 2013\_\_\_\_ hó \_\_\_ napján részt veszek. Kijelentem, hogy a vizsgálat céljáról és jellegéről kielégítő tájékoztatást kaptam. A vizsgálatokhoz való hozzájárulásomért anyagi ellenszolgáltatást sem én, sem hozzátartozóm nem kapott. Tudomásul veszem, hogy azonosításomra alkalmas személyi adatokat a vizsgálat vezetője bizalmasan kezeli, azokba a kísérlet lebonyolításában részt vevő személyeken kívül másoknak nem enged betekintést. Hozzájárulok, hogy a vizsgálat során felvett, azonosítására nem alkalmas adatok, továbbá hang vagy videófelvevételek más kutatók számára is hozzáférhetőek legyenek.

A szófeldolgozást vizsgáló feladat során a képernyőn tabuszavak is megjelennek (testrészekhez, szexualitáshoz, betegségekhez kapcsolódó szavak – esetleg más kategóriájú tabuszavak). A feladat Istenkáromlást nem tartalmaz. Amennyiben a tabuszavak zavarják Önt, megtagadhatja a kísérletben való részvételt, illetve bármikor abbahagyhatja a feladatot, ha menet közben kezdené úgy érezni, hogy túlságosan felzaklatják a látott szavak. Kérjük aláhúzással jelezze, hogy mindennek tudatában megtagadja-e a kísérletben való részvételt.

Tudomásul veszem, hogy a vizsgálati adatok kutatási és nem diagnosztikai célokat szolgálnak, ilyen jellegű szakvéleményre a vizsgálatok elvégzését követően igényt nem támasztok.

Szeged, 2013. \_\_\_ hó \_\_ nap

\_\_\_\_\_ alíírás