

LAKATOS BOGLÁRKA

ELTE BTK Nyelvtudományi Doktori Iskola  
Alkalmazott nyelvészet alprogram

bogi.lakatos@gmail.com

## Másképp észlelik-e az érzelmeket a nők és a férfiak?

The correct recognition of emotions in speech is essential for smooth communication. The aim of this study is to investigate the difference between women and men in recognizing emotions in speech. In this research one sentence representing each of 10 different emotions was played for the participants. The results showed that women recognized more emotions than men, but the difference was not significant.

### 1. Bevezetés

A különböző kedélyállapotok és érzelmi reakciók hatással vannak a beszéd akusztikai szerkezetére, amelyek megfelelő értelmezése információt adhat a beszédpartner érzelmi állapotáról. Bár az egyes érzelmekek különbözőképpen realizálódhatnak különböző emberek beszédében, ennek ellenére az azonos nyelvközösség tagjai viszonylag jól értelmezik az érzelmekek a beszédben. Olyan esetekben is, amikor a közlés verbális tartalma ellentétben áll a szupraszegmentális megvalósításával, hajlamosabbak vagyunk inkább hinni az intonációnak és a hangszínezetnek, mint a tartalomnak (Gósy, 2004). A mindennapi kommunikáció során az érzelmekek helyes felismerése szükségszerű, téves azonosításuk ugyanis a beszélgetőpartner félreértéséhez és akár konfliktusokhoz is vezethet.

Társalgás során általában az arc-mimika és a testbeszéd is a segítségünkre van az érzelmekek helyes felismerésében, azonban vizuális inger nélkül, az érzelmekek csupán hangból történő azonosítása sokkal nehezebb feladat (Scherer, 2003, Vicsi, 2010). Ennek egyik oka az, hogy az egymáshoz közeli érzelmekek könnyen összekeverhetők egymással (Fék és Mtsai 2005), illetve a hangzó produktumok sokkal változatosabban valósulhatnak meg, mint azt arckifejezések (Ekman, 1994; idézi Scherer, 2003).

Az érzelmekek vizsgálatára törekvő kutatásokat módszertanilag háromféle csoportba lehet sorolni (Scherer, 2003): a természetes érzelmi állapotokat, kiváltott érzelmi állapotokat és a szimulált (eljátszott) érzelmekek kutató vizsgálatok csoportjaiba.

A **természetes** érzelmi megnyilatkozásokat vizsgáló kutatások a való életből származó érzelmekek kifejezéseket vizsgálják, pl. terápiás beszélgetéseket, pilóták veszélyes repülési helyzeteket, újságírók tudósításait érzelmekekkel teli eseményekről stb. Azonban ezek a kutatások több módszertani problémát is

felvetnek, a felvételek minősége általában nem megfelelő, kevés beszélő hangját elemzik, illetve problémát okoz az érzelem fajtájának meghatározása is (Scherer, 2003).

A **kiváltott** érzelmek tanulmányozásához a beszélőket kísérletileg hozzák olyan helyzetbe, amely során valamilyen érzelmet élnek át. Az érzelmek kiváltására különböző módszereket alkalmaznak: zenét, filmeket, képeket, hipnózist, imaginációt, szerepjátékokat, virtuális valóságot, számítógépes játékokat vagy hangulatmódosító szereket. Ezeket a vizsgálatokat azért kedvelik, mert a kontroll mértéke nagyon nagy, az adatközlők hangmintái jól összehasonlíthatók. Hátránya mégis van, ugyanis általában csak gyenge érzelem kiváltására képesek, illetve az sem biztos, hogy a különböző alanyok ugyanúgy reagálnak egy-egy szituációban (Scherer, 2003).

A legkönnyebben az **eljátszott** érzelmeket lehet vizsgálni, a legtöbb kutatás is ezzel a módszerrel készült. Általában hivatásos vagy laikus színészeket alkalmaznak ugyanannak a mondatnak többféle érzelmetöltettel való felmondására. Ezzel a módszerrel intenzívebb érzelmeket is lehet vizsgálni, ugyanakkor a módszer hátránya, hogy az eljárás érzelmekre hatással vannak a szociokulturális normák, sztereotípiák is, amik torzíthatják az eredményeket (Scherer, 2003).

A legkorábbi magyar kutatást az érzelmek felismerhetőségével kapcsolatban Magdics Klára végezte 1964-ben. Kutatásában az *Ép* egy szótagos megnyilatkozás 20-féle variációját tesztelte. A vizsgálatot 10 magyar és 10 angol anyanyelvű kísérleti személlyel végezte el. Eredményei szerint a magyar anyanyelvűek az érzelmek 70%-át, az angol anyanyelvűek pedig 39%-át ismerték fel.

Elsők között vizsgálta az érzelmek beszédbeli megnyilvánulását Bolla Kálmán (1992), aki a semleges tartalmú *Nyolc óra* kifejezés 28-féle változatát elemezte. A 28 kifejezést különböző beszédhelyzetekhez kötötte, hogy megkönnyítse a színész feladatát. Meghatározta a közlések időtartamát, tempóját, hangmagasságát, hangterjedelmét, dallammenetét és hangerejét, azonban következtetéseket nem vont le az eredményekkel kapcsolatban.

Szalai Enikő (1995) kísérletében azt találta, hogy a hallgatók az öröm és a bánat kifejeződését ismerik fel a leginkább (kb. 70%). A legkevésbé pedig a vágy felismerése volt sikeres (alig 30%). A hallgatók az intenzitás és a dallam alapján hozták meg döntéseiket.

Földi Éva (1996) a *Még mindig* megnyilatkozást 25-féle érzelmetöltettel játszotta le a kísérleti személyeknek, amelyekről meg kellett állapítaniuk a minták érzelmi töltetét és modalitását. A kísérlet eredményeként a válaszadók a *semleges kijelentést* (55,1%) ismerték fel a legtöbben. Az eredményekhez hozzászámolva a „megközelítően jó” válaszokat a *kétségbeesett kijelentést* sikerült a legnagyobb arányban azonosítani (59,6%). A *szörnyülködést* senkinek sem sikerült felismernie, megközelítően jó választ pedig 3,4%-uk adott erre a hangmintára.

Markó Alexandra (1998) a *Minden így marad* megnyilatkozást választotta az érzelmelek percepciójának vizsgálatához, amelynek 36-féle változatát használta fel. Az érzelmelek felismerésének eredményei 0–80% között szóródtak, a legsikeresebb a *kárörvendő, gúnyos kijelentés* (80%) percepciója volt, ezt követte hasonló értékekkel a *kaján, gúnyos, kárörvendő kijelentés* (76%), és a *nyafogás, durcás sértődöttség* (71%). A *rémült kiáltást* senkinek sem sikerült azonosítania.

Szabó Eszter (2008) a szomorú és a vidám érzelmelek produkcióját vizsgálta oly módon, hogy a kísérletben részt vevő személyeket arra kérte, hogy meséljenek az életükből szomorú illetve vidám eseményeket. A megfelelő érzelmi állapot elérését zenével is elősegítette. A kísérlet során kapott eredményei azt mutatják, hogy a szomorú érzelmi állapotban lassul a beszédtempó, nő a szünetek hossza és aránya, és halkul a beszéd. Vidám érzelmi állapotban pedig hangosabb a beszéd, mint semlegesben.

A nők és a férfiak érzelemfelismerő képessége közti különbséget már több kutató is vizsgálta. Az eredmények azt mutatják, hogy a nők gyorsabban észlelik az érzelmeket a beszédben, és számukra az érzelmi töltettel kimondott megnyilvánulásoknál a prozódia is lényegesen fontosabb, mint a szemantikai jelentés (Hall et al., 1978, Schirmer–Kotz, 2002; Besson et al., 2002).

Az érzelmelek arcról történő felismerésében is jobban teljesítenek a nők. Az Ekman-féle érzelemfelismerési arcteszt magyar vizsgálatában (Rózsa és mtsai, 2012) a nőknek jóval több érzelmet sikerült felismerniük, mint a férfiaknak. A hatféle érzelmet vizsgáló tesztben (düh, undor, félelem, öröm, szomorúság, meglepődés) a düh, az undor és a félelem negatív érzelmeket is több nő ismert fel helyesen, mint férfi. Egy másik vizsgálatban, a szemekből olvasás tesztben is lényegesen jobb eredményt értek el a női adatközlők (Ivány–Takács–Pléh, 2007).

A nők a jobb empátiakészségüknek köszönhetően (Baron-Cohen, 2006) sikeresebben olvassák le az arcról az érzelmeket, mint a férfiak. Ezáltal feltételezhető, hogy az érzelmelek hangból történő felismerésében is jobban teljesítenek. Kutatásomban arra kerestem a választ, hogy van-e különbség a nemek között az érzelmelek felismerésében. Hipotézisem az volt, hogy a nők több érzelmet ismernek fel, mint a férfiak; második előfeltevésként arra számítottam, hogy az alapérzelmelek (öröm, szomorúság, csodálkozás, félelem, düh) felismerése pontosabb lesz, mint más érzelmeké.

## 2. Anyag, módszer, kísérleti személyek

Az eddigi kutatásokhoz hasonlóan, a vizsgálathoz egy rövid megnyilatkozást választottam, amit egy színészhallgató közreműködésével több érzelmetöltettel rögzítettem. Fontos volt, hogy a megnyilatkozás többféle kontextusban is elképzelhető legyen, ezért semleges jelentéstartalmúnak kellett lennie. A *Már nem* megnyilatkozást választottam. A színészhallgató 20 éves nő volt. A felvétel elkészítése előtt a színészhallgatónak volt pár napja a feladat begyakorlására. A felvétel során a megnyilatkozást több érzelmetöltettel rögzítettem, amelyek

közül végül tízet választottam ki a percepció teszthez.

A percepció vizsgálatban 40 személyt vett részt, 20 nő és 20 férfi. Mindkét csoport résztvevőinek életkora 19–26 év között volt, és átlagéletkoruk is megegyezett (22,6 év). Többségük az ELTE BTK hallgatói közül került ki (2 kivételével, de ők is egyetemisták voltak). A vizsgálatot csendes szobában, kisebb csoportokban végeztem, a hangfelvételeket laptopról, hangfalakat használva játszottam le. A kísérletben résztvevőknek a tesztlapon felsorolt közléstartalmakhoz kellett hozzárendelniük a felvételek sorszámát. A feladat elkezdése előtt felhívtam a vizsgálatban résztvevők figyelmét arra, hogy minden felsorolt érzelmetöltetthez tartozik felvétel, és mindegyikhez csak egy hangminta társítható. A vizsgálat során minden hangmintát egyenként, kétszer játszottam le. A lejátszási sorrend minden alkalommal megegyezett. A következő közléstartalmak szerepeltek a kísérletben:

1. *semleges kijelentés;*
2. *csodálkozás;*
3. *megdöbbenés*
4. *örömteli felkiáltás;*
5. *szomorú, lemondó kijelentés;*
6. *félelemmel teli kérdés;*
7. *dühös, felháborodott kijelentés;*
8. *határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentés;*
9. *durcás sértődöttség;*
10. *szemrehányás, kérdőre vonás.*

A kísérletben szereplő minták közül egy neutrális jelentéstartalmú, a többi pedig különböző érzelmi töltettel szerepelt. A mondatok közül 5 kijelentés, 4 kérdés és 1 felkiáltás volt. A hangmintákat a Praat program segítségével elemeztem. Megmértem mindegyik hangminta időtartamát, hangfrekvenciáját, hangerősségét és tempóját. A felsorolt értékek kiszámítása mellett mindegyik hangminta dallamgörbéjét is megvizsgáltam.

Mivel az eddigi kutatások nem számolnak be igazán sikeres érzelem-percepció eredményekről, és a kontextus nélküli közléstartalmak helyes azonosítása is nehezebb feladat, ezért a válaszok osztályozásakor a következőképpen jártam el. A helyesnek elfogadott válaszokat két csoportra osztottam: a szándékolt jelentéstartalmat pontosan eltaláló, és a „megközelítően jó” válaszok csoportjaira. Megközelítően jó válaszként azt fogadtam el, ha a szándékolt jelentéstartalom és a megjelölt válasz a következő három kritérium közül legalább kettőnek megfelelt: megegyező modalitás, hasonló jelentéstartalom és hasonló dallammenet (pl. *dühös, felháborodott kijelentés – határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentés*). A nők és a férfiak teljesítményének összehasonlítására statisztikai elemzést is végeztem, az eredményeket az SPSS 19. program Anova funkciójával elemeztem.

A különböző érzelmetöltetű megnyilatkozások időtartama 489 ms és 1331 ms között valósult meg. A női bemondó hangterjedelme 140–407 Hz között ingadozott, hangerőssége pedig 29–81 dB között váltakozott. A hangminták beszédtempóinak szóródása 4,51–12,27 hang/s között alakult. A különböző érzelmetöltetű hangminták adatait az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat: Az egyes érzelmek megvalósulásának adatai

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Felvétel hossza (ms)	489	534	1331	1049	771	790	895	873	610	615
Alapfrekvencia átlaga (Hz)	180	227	164	311	185	210	244	204	253	228
Alapfrekvencia minimuma (Hz)	156	188	141	232	157	189	160	143	165	175
Alapfrekvencia maximuma (Hz)	215	345	212	402	209	270	310	250	392	407
Alapfrekvencia ingadozása (Hz)	59	157	71	170	52	81	150	107	227	232
Beszédtempó (hang/s)	12,27	11,24	4,51	5,72	7,78	7,59	6,70	6,87	9,84	9,76
Hangerősség átlaga (dB)	62	57	55	72	56	49	76	70	70	69
Hangerősség minimuma (dB)	29	33	34	46	33	32	50	49	41	52
Hangerősség maximuma (dB)	70	64	61	78	63	56	77	81	76	75

A teszt során a válaszmezők 7%-át hagyták üresen a kísérletben résztvevők, vagyis ennyi esetben nem sikerült hangfelvételt társítaniuk a tesztalapon feltüntetett jelentéstartalomhoz. Ezek a nem értékelhető válaszok a lehetséges válaszmennyiség 5%-ában a nőknél, 2%-ban pedig a férfiaknál fordultak elő. Legtöbb nehézséget az *örömteli felkiáltás* felismerése okozta, ezt a válaszmezőt az adatközlők 35%-a hagyta üresen. Szinte mindegyik jelentéstartalom esetében megtörtént, hogy nem sikerült felvételt kapcsolni hozzájuk. Csak két érzelmetöltet-hez sikerült minden adatközlőnek hangfelvételt párosítania (*semleges kijelentés* és a *szomorú, lemondó kijelentés*). Ezen kívül olyan esetek is előfordultak, amikor az adatközlők két számot is írtak a válaszmezőbe, tehát két felvételt is kapcsoltak a megadott érzelmetöltet-hez. Ezeket az eseteket azonban nem minősítettem értékelhetetlennek. Ugyanis a több felvételhez kapcsolt jelentéstartalom nem okozott olyan értékelési problémát, mintha a felvételekhez lett volna több jelentéstartalom társítva.

### 3.1. Az egyes érzelemtültetek felismerési arányai

Az egyes érzelmek felismerésének eredményei 15–70% közti szóródást mutatnak. A nők és a férfiak sikeres azonosításainak eredményeit a 2. táblázat szemlélteti.

2. táblázat: Az érzelemtültetek percepciója

	Nők		Férfiak	
	Szándékolt jelentés	Az elfogadott válaszokkal	Szándékolt jelentés	Az elfogadott válaszokkal
Semleges kijelentés	70%	80% (10% félelem)	60%	65% (5% szomorú)
Csodálkodás	50%	85% (20% szemrehányás, 15% megdöbbenés)	45%	60% (15% szemrehányás)
Megdöbbenés	45%	95% (40% szemrehányás, 10% csodálkozás)	55%	100% (35% szemrehányás, 10% csodálkozás)
Örömteli felkiáltás	15%	-	30%	-
Szomorú, lemondó	25%	50% (20% semleges, 5% félelem)	60%	85% (15% semleges, 10% félelem)
Félelemmel teli kérdés	50%	100% (50% szomorú)	50%	70% (20% szomorú)
Dühös	30%	90% (60% határozott)	35%	80% (45% határozott)
Határozott	35%	85% (50% dühös)	25%	75% (50% dühös)
Durcás	70%	-	55%	-
Szemrehányás	35%	55% (20% megdöbbenés)	35%	50% (15% megdöbbenés)

A **semleges kijelentést** a nők 70%-a (14 fő) azonosította sikeresen. A többi válaszoló a következő válaszokat adta: *félelemmel teli kérdés* (2 fő), *durcás sértődöttség*, *csodálkozás* és *határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentés*. Egy személy nem jelölt jelentést tartalmat ehhez a megnyilatkozáshoz. A megnyilatkozás modalitását 80%-uk észlelte helyesen.

A férfiak 60%-a (12 fő) azonosította helyesen a semleges kijelentés hangmintáját. Egy személy a *szomorú, lemondó kijelentést* jelölte meg, ezt elfogadtam megközelítően jó válaszként, mivel a két hangminta modalitása megegyezik, és a dallamformájuk is hasonló (ereszkedő). Így 65% lett a jó válaszolók aránya. Nem fogadtam el viszont a következő válaszokat: *szemrehányás*, *kérdőre vonás* (15%), *örömteli felkiáltás* (10%) és *határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentés* (5%). A modalitást 65%-uk észlelte helyesen.

A **csodálkozást** a nők 50%-a (10 fő) azonosította helyesen. A megegyező modalitás és a hasonló dallammenet (lebegő-emelkedő) miatt elfogadtam a

*szemrehányás, kérdőre vonás* válaszlehetőséget, illetve a *megdöbbenést* is, a megegyező modalitás és a hasonló jelentéstartalma miatt. Az előbbi 20%, az utóbbit 15% jelölte meg válaszként. A megközelítően jó válaszokkal 85% lett a válaszok aránya. Nem volt elfogadható azonban a *semleges kijelentés*. Egy személy pedig nem írt választ ehhez a hangmintához. A minta modalitását 90%-uk észlelte helyesen.

A férfiak közül 9-en (45%) azonosították helyesen a csodálkozást. 15%-uk értékelte ezt a hangmintát *szemrehányás, kérdőre vonás* jelentéstartalmúnak, így az elfogadott válaszokkal együtt, 60%-ra nőtt azok száma, akik közel helyesen észlelték a minta jelentéstartalmát. Nem voltak elfogadhatóak viszont a következő válaszok: *semleges kijelentés* (20%), *félelemmel teli kérdés* (10%), *durcás sértődöttség* (5%) és *határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentés* (5%). A minta modalitását 85%-uk ismerte fel helyesen.

A **megdöbbenés** érzelmetartalmát 45% (9 fő) ismerte fel a nők közül. Itt két további válaszlehetőséget fogadtam el helyes válaszként. A *szemrehányás, kérdőre vonás* közléstartalmát 40%, *csodálkozást* a pedig 10% jelölte meg válaszként. Így a helyes azonosítási arány 95%-ra nőtt a megközelítően jó válaszokkal együtt. Helytelen válaszként csak a *durcás sértődöttség* fordult elő. A minta modalitását csaknem mindegyik női résztvevő felismerte, összesen 95%.

A férfi válaszadók 55%-a (11 fő) ismerte fel pontosan a szándékolt jelentést. A válaszolók közül 35% azonosította a mintát *szemrehányás, kérdőre vonás* közléstartalmúnak, 10% pedig *csodálkozásnak*. A megközelítően helyes válaszokkal 100% lett a felismerési arány, tehát mindegyikük jól ismerte fel a jelentéstartalmát. A minta modalitását is mindegyik férfi válaszoló felismerte.

Az **örömteli felkiáltás** percepciója volt a leggyengébb. A szándékolt érzelmetöltetet a női válaszadók közül csupán 3-an ismerték fel (15%). Az összes hangminta közül kiugróan egyedi volt a minta megvalósulása, ezért nem jelöltem ki mellé más elfogadható választ. Nagyon változatos volt a minta megítélése, a következő válaszok érkeztek a női adatközlőktől: *szomorú, lemondó kijelentés* (ez volt a leggyakoribb válasz, összesen 30% vélte így); *félelemmel teli kérdés* (20%), *dühös, felháborodott kijelentés* (10%); *csodálkozás* (5%); *megdöbbenés* (5%); *szemrehányás, kérdőre vonás* (5%) és *durcás sértődöttség* (5%). Egy személytől pedig nem érkezett választ (5%). A modalitást 15%-uk észlelte helyesen.

A férfi válaszadók közül 6-an (30%) azonosították sikeresen a szándékolt jelentéstartalmát. A többi válaszadó a következőképp ítélte meg a hangmintát: *szomorú, lemondó kijelentés* (20%); *durcás sértődöttség* (15%); *dühös, felháborodott kijelentés* (10%); *határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentés* (10%); *szemrehányás, kérdőre vonás* (5%); *megdöbbenés* (5%) és *félelemmel teli kérdés* (5%). A minta modalitását 30%-uknak sikerült felismernie.

A **szomorú, lemondó kijelentés** felismerési eredménye a női válaszolók között 25% (5 fő). Megközelítően jó válasznak elfogadtam a *semleges*

*kijelentést* a megegyező modalitás és a hasonló dallamforma miatt, és a *félelemmel teli kérdést* a hasonló jelentéstartalom miatt. 20% ítélte *semleges kijelentésnek* a mintát, egy pedig *félelemmel teli kérdésnek*. Ezekkel a válaszokkal együtt 50% lett a jó válaszok aránya. A helytelennek ítélt válaszok a következők voltak: *örömteli felkiáltás* (25%), *csodálkozás* (5%) és *megdöbbenés* (5%). A válaszadók 15%-ától pedig nem érkezett minősítés. A minta modalitását 45%-uknak sikerült eltalálnia.

A férfiak 60%-a (12 fő) azonosította sikeresen ezt az érzelemtöltetet. A *semleges kijelentést* 15% jelölte meg, a *félelemmel teli kérdést* pedig 5%. A megközelítően jó válaszokkal 80%-ra nőtt a jól válaszolók száma. Az egyik válaszoló két érzelemtöltetet jelölt meg válaszként a *szomorú, lemondó kijelentés* mellett megjelölte az *örömteli felkiáltást* is. Helytelen válaszok között szerepelt az *örömteli felkiáltás* (15%), a *durcás sértődöttség* (5%) és a *csodálkozás* (5%) is. A modalitást a férfi adatközlők 75%-a észlelte helyesen.

A **félelemmel teli kérdés** hangminta érzelemtöltetét a női válaszadók 50%-a (10 fő) ismerte fel helyesen. Megfelelően jó válaszként még elfogadtam a *szomorú, lemondó kijelentést*, ezt a nők másik fele jelölte meg. A sikeres találati arány így 100%-ra nőtt, tehát a *félelemmel teli kérdés* jelentéstartalmát a női válaszadók mindegyike hasonlóan jól azonosította. Mivel a két minősítés modalitása különbözik egymástól, ezért azt csak válaszadók fele észlelte helyesen.

A férfiaknak szintén az 50%-a azonosította sikeresen a *félelemmel teli kérdést*. A megközelítően jó válaszokkal a sikeres percepció aránya 70% (20%-uk azonosította *szomorú, lemondó kijelentésnek*). Nem voltak elfogadhatók viszont a következő válaszok: *csodálkozás* (15%), *megdöbbenés* (5%), *semleges kijelentés* (5%), és *szemrehányás, kérdőre vonás* (5%). A férfiak 50%-a észlelte helyesen a megnyilatkozás modalitását.

A **dühös, felháborodott kijelentés** hangminta emotív közléstartamát a nők 30%-a (6 fő) észlelte pontosan. Jó válaszként a *határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentést* fogadtam el. A két minta jelentéstartalma nagyon hasonló, modalitásuk megegyezik, és a dallamformájuk is hasonlóságot mutat. Ezt az érzelemtöltetet a női válaszadók 60%-a jelölte meg (12 fő). Az azonosítási arány így 90%-ra nőtt. Helytelen válasznak minősült a *csodálkozás* és a *durcás sértődöttség*. A minta modalitását a válaszadók 95%-a ismerte fel helyesen.

A férfi válaszadók közül 35% (7 fő) azonosította sikeresen a szándékolt jelentéstartalmat. A hasonlóan jó válaszokkal együtt 80% lett a találati arány. Hibás válasznak a *durcás sértődöttség* (5%) számított. Ezen kívül egy személy (5%) nem írt értékelhető választ. A hangminta modalitását 80%-uk észlelte helyesen.

A **határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentést** 7 válaszadó (35%) azonosította helyesen a női tesztkitöltők közül. Az előző érzelemtöltethez hasonlóan itt is elfogadtam a *dühös, felháborodott kijelentést* jó válasznak (50%), ezzel 85%-ra nőtt a sikeres percepció aránya. Nem volt elfogadható



válasz a *durcás sértődöttség* (10%) és a *szemrehányás, kérdőre vonás* (5%). A hangminta modalitását 95%-uk észlelte helyesen.

A szándékolt közléstartalmat a férfi adatközlők 25%-a (5 fő) észlelte pontosan. A jó válaszként elfogadott *dühös, felháborodott kijelentés* hangmintát a 50% jelölte meg válaszként, így 75%-ra nőtt a helyes találati arány. Téves ítéletnek számítottak a következő válaszok: a *megdöbbenés* (10%), a *durcás sértődöttség* (5%) és a *félelemmel teli kérdés* (5%). Az egyik férfi adatközlő pedig nem minősítette ezt a hangmintát. A modalitás felismerése a férfi válaszadók közül 80%-ban volt sikeres.

A **durcás sértődöttség** percepciója volt az egyik legsikeresebb. A nők 70%-a azonosította sikeresen (14 fő). A hangminta megvalósulása eltért a többi mintától, ezért nem határoztam meg más elfogadható jelentéstartalmat. A helytelen válaszok voltak a következők: *semleges kijelentés* (10%), *örömteli felkiáltás* (10%) és *határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentés* (5%). Egy női adatközlő pedig nem határozott meg lehetséges érzelmetöltetet. A minta modalitásának felismerése 85%-ban volt sikeres.

A férfi kísérleti személyek közül 55% (11 fő) ismerte fel sikeresen a minta emotív tartalmát. A férfiak másik fele eltérő módon véleményezte ezt a megnyilatkozást. A következő válaszok fordultak elő: *semleges kijelentés* (10%); *szomorú, lemondó kijelentés* (10%); *határozott, ellentmondást nem tűrő kijelentés* (10%); *dühös, felháborodott kijelentés* (5%); *örömteli felkiáltás* (5%) és *félelemmel teli kérdés* (5%). A minta modalitásának felismerése 90%-ban állapították meg helyesen.

A **szemrehányás, kérdőre vonás** emotív közléstartalmát 35%-ban (7 fő) ítélték meg helyesen a női válaszadók. A megegyező modalitás és a hasonló intonációs-szerkezett miatt elfogadtam lehetséges válaszként a *csodálkozás* és a *megdöbbenés* közléstartalmakat is. Az előbbit 15%-uk jelölte meg, az utóbbit pedig 20%-uk. Az elfogadható válaszokkal a sikeres percepció aránya így 70% lett. Nem voltak viszont elfogadhatóak az *örömteli felkiáltás* (15%); a *félelemmel teli kérdés* (5%) és a *dühös, felháborodott kijelentés* (5%) válaszok. Ezen kívül egy személy nem minősítette a hangmintát. A minta modalitásának felismerése 75%-ban volt helyes.

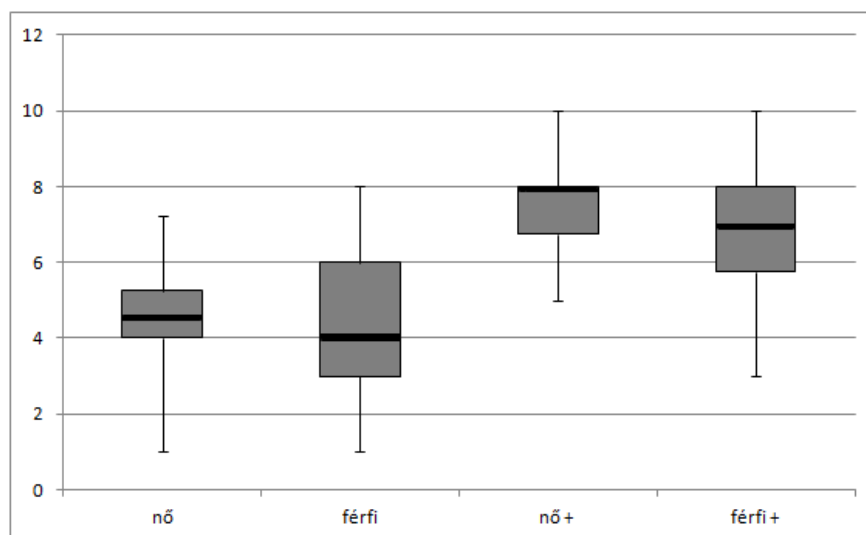
A férfi adatközlők 40%-a (8 fő) ismerte fel helyesen a minta érzelmi tartalmát. Az elfogadható *csodálkozás* (10%) és a *megdöbbenés* (20%) minősítésekkel együtt 70% lett a helyes válaszok aránya. Helytelen válaszként az *örömteli felkiáltás* (20%) és a *félelemmel teli kérdés* (10%) fordult elő a férfiak válaszaiban. A modalitást 80%-ban sikerült helyesen azonosítani a férfi adatközlőknek.

### 3.2. A helyes válaszok megoszlása a nemek között

A szándékolt közléstartalmak felismerésének egyéni értékei 1-8 közti szórást mutatnak. Mindkét nem között volt olyan adatközlő, aki csak egy közléstartalmat azonosított pontosan (a nők közül 3 adatközlő ért el ilyen

eredményt). A női válaszadók legmagasabb helyes azonosítási aránya 70% volt, és a nők többsége hasonló arányban azonosította a közléstartalmakat, többségük 4-6 jelentéstartalmat ismert fel helyesen. A férfi adatközlők sikeres azonosításainak eredményei nagyobb szóródást mutatnak, a legmagasabb találati arány is náluk jelentkezett, bár a különbség nem jelentős, csak eggyel volt több a nők legmagasabb eredményéhez képest (80%). Többségük 3-4 érzelmet azonosított pontosan.

Ha figyelembe vesszük a megközelítően jó válaszokat is, a helyes azonosítások aránya megemelkedik. A nők helyes válaszainak átlaga a „megközelítően jó” válaszokkal együtt 7,3, a férfiaké pedig 6,65. A nők válaszai 50-100% közötti találati arányt mutatnak, a férfiak válaszai pedig ugyancsak nagyobb szórást mutatnak: 30-100%. A szándékolt jelentéstartalmat pontosan eltaláló válaszokhoz hozzászámolva a „megközelítően jó” válaszokat, mindkét nem közül egy-egy vizsgálati személy érte el a maximum pontszámot. A helyes azonosítások eredményeit a 1. ábra mutatja.



1. ábra: A nők és a férfiak válaszainak eloszlása

(a '+' jellel jelölt adatok a pontos azonosításokat az elfogadott válaszokkal együtt mutatják)

A vizsgálatban szereplő egyes közléstartalmakat a nők 15–70% között ismerték fel sikeresen, a férfiak esetében pedig 30–60% között volt a sikeres találati arány. A női válaszadók 4 közléstartalmat, a férfiak pedig 5 érzelmet azonosítottak legalább 50%-ban. A kutatásban szereplő érzemeltöltetek közül a női válaszolók 4 érzelmet azonosítottak sikeresebben, mint a férfiak; és a férfi adatközlők ugyancsak ennyit azonosítottak sikeresebben, mint a nők; 2 érzemeltöltetet pedig ugyanígy nő és férfi ismert fel helyesen. A megközelítően jó válaszok beszámításával a nők 7 érzelmet ismertek fel jobban, mint a férfi válaszolók. A női adatközlők közül a legtöbben a *semleges kijelentést* és a *durcás sértődöttséget* ismerték fel a helyesen. A „megközelítően jó” válaszok beszámításával a *félelemmel teli kérdés* azonosítása 100%-ot ért el. A férfiak

szintén a *semleges kijelentés* és a *szomorú, lemondó kijelentés* szándékolt érzelmetartalmát azonosították a legsikeresebben. A megközelítően jó válaszokkal a *megdöbbenést* sikerült 100%-uknak felismerni.

Annak ellenére, hogy a nők magasabb találati számot értek el, az Anova próbával végzett statisztikai elemzés nem mutatott szignifikáns különbséget a nők és a férfiak teljesítménye között. A nők és a férfiak eredménye közti összevetés értéke  $F(1, 39) = 0,072$ ;  $p = 0,790$ ; az elfogadott válaszok hozzászámolásával a nemek válaszai közti összevetés értéke pedig  $F(1, 39) = 1,731$ ;  $p = 0,196$ .

#### 4. Összegzés, következtetések

Kutatásomban az érzelmelek percepcióját vizsgáltam nők és férfiak összevetésében. Az egyes érzelmelek azonosításainak értékei jó eredményeknek számítanak a korábbi kísérlethez viszonyítva.

Első hipotézisem szerint a nők több érzelmet azonosítanak helyesen, mint a férfiak. Az eredmények szerint a nők – kis mértékben ugyan – de valóban több érzelmet tudtak azonosítani, mint a férfiak. A női adatközlők közel azonos számú érzelmet ismertek fel, a férfiak eredményei kapcsán azonban nagyobb szórás volt tapasztalható. A nők ugyan több érzelmet ismertek fel a teszt során, az eltérés statisztikailag nem volt szignifikáns. A jelen vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy ez a hipotézis nem teljesült. Ennek oka az egyéni teljesítményekben keresendő. Mindkét nem válaszadói között találunk kiugró értékeket a skála mindkét irányába.

A második hipotézis, mely szerint a hallgatók az alapérzelmeleket (öröm, szomorúság, csodálkozás, félelem, düh) sikeresebben azonosítják, szintén nem teljesült. A kísérletben résztvevők a legnagyobb arányban a *semleges kijelentést*, és a *durcás sértődöttséget* ismerték fel. Ennek valószínűleg az az oka, hogy az alapérzelmeleket összekeverték a tesztben szereplő egy másik hasonló érzellemmel, ahogyan arról már más kutatás is beszámolt (Fék és mtsai, 2005).

A „megközelítően jó” válaszok elfogadásával jóval nagyobb felismerési pontszámokat lehetett adatolni, ami szintén azt mutatja, hogy az adatközlők valóban összetévesztették a hasonló érzelmetöltetű hangmintákat egymással. Mindkét nem válaszai alapján az *örömteli felkiáltás* azonosítása volt a legnehezebb. Ez feltehetőleg azzal magyarázható, hogy a verbális tartalom is befolyásoló tényező lehet: a *nem* negatív módosítószót valószínűleg nehezebb pozitív jelentésben észlelni a kontextus támogatása nélkül.

Annak ellenére, hogy nem sikerült mindegyik hangminta szándékolt jelentését pontosan azonosítani, a „megközelítően jó” válaszok azt mutatják, hogy a jelentés felismerésében az intonációs-szerkezet játszik meghatározó szerepet, a mondat modalitása pedig segítségére van a hallgatóknak.

A kutatás eredményei alapján nem állítható, hogy a férfiak másképp észlelnék az érzelmeleket a beszédben, mint a nők.

## Irodalom

- Baron-Cohen, S.** (2006) *Elemi különbség. Férfiak, nők és a szélsőséges férfiagy*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Besson, M. – Mange, C. – Schön, D.** (2002) Emotional prosody: sex differences in sensitivity to speech melody. *Trends in Cognitive Sciences* 6 (10). 405–407.
- Bolla K.** (1992) Szupraszegmentális elemzések. *Egyetemi Fonetikai Füzetek* 16.
- Ekman, P.** (1994) Strong evidence for universals in facial expressions: A reply to Russell's mistaken critique. *Psychological Bulletin* 115/2. 268–287.
- Fék M. – Olaszky G. – Szabó J. – Németh G. – Gordos G.** (2005) Érzelem kifejezése gépi beszéddel. *Beszéd kutatás* 2005. 134–143.
- Földi É.** (1996) Az érzelemkifejezés szupraszegmentális formái és percepciója. *Egyetemi Fonetikai Füzetek* 20.
- Gósy M.** (2004) *Fonetika, a beszéd tudománya*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Hall, J. A.** (1978) Gender effects in decoding nonverbal Cues. *Psychological Bulletin* 85/4. 845–957.
- Ivány R. E. – Takács B. – Pléh Cs.** (2007) Tudatelmélet és idegen nyelvelsajátítás – valódi kapcsolat vagy városi legenda? In.: Munk Katalin – Kampis György (szerk.) *Tudat és elme. A XIV. Magyar Kognitív Tudományi Konferencia Előadásai*. Typotex. Budapest. 59–74.
- Markó A.** (1999) Intonációról az ezredfordulón, avagy minden így marad? *Egyetemi Fonetikai Füzetek* 25.
- Rózsa S. – Kálmán R. – Kő N. – Nagy H. – Fiáth T. – Magi A. – Eisinger A. – Oláh A.** (2012) Az érzelmi arcfelismerés jelentősége és mérése a pszichológiai kutatásokban: Az Ekman-féle érzelmi detekció teszttel szerzett hazai tapasztalatok. *Pszichológia* 32(3). 229–251.
- Scherer, K. R.** (2003) Vocal communication of emotion: A review of research paradigms. *Speech Communication* 40. 227–256.
- Schirmer, A. – Kotz, S. A.** (2002) Sex differentiates the STROOP-effect in emotional speech: ERP evidence. <http://sprogis.isle.illinois.edu/sp2002/pdf/schirmer-kotz.pdf> (2015.07.28)
- Szabó E.** (2008) A szomorú és a vidám érzelmi állapot megjelenése a beszédben. *Magyar Pszichológiai Szemle*. 691–708.
- Szalai E.** (1995) Interrelations of emotional patterns and suprasegmentals in speech. In. Hunyadi László – Gósy Mária – Olaszky Gábor (eds). *Studies in Applied Linguistics. Vol. 2.* 93–102.
- Vicsi K.** (2010) Érzelemfelismerés. In. Németh Géza – Olaszky Gábor (szerk.) *A magyar beszéd. Beszéd kutatás, beszédtechnológia, beszédinformációs rendszerek*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 392–401.