

**Fóris Ágota – Bölcskei Andrea – Bóna Judit – Gráczki Tekla  
Etelka – Markó Alexandra (szerk.): Nyelv, kultúra, identitás III.  
(Alkalmazott nyelvészeti kutatások a 21. századi információs  
térben. Fonetika)**

(Budapest: Akadémiai Kiadó, 2020.)

A XXVII. Magyar Alkalmazott Nyelvészeti Kongresszus konferenciakötet-sorozatának harmadik tagja a fonetikai műhelyek előadásait fogja össze. A kötet három, egymáshoz lazán kapcsolódó, a vizsgálatok nézőpontját tekintve markánsan elválasztható témakört jár körül. Külön örvendetes tény, hogy az egyes tanulmányok fókuszának általános jellemzője a korpuszorientáltság: a kutatások adatai elérhetők, akár egy későbbi kutatásba újra bekapcsolhatók, temporális viszonyok érzékeltésére is használhatók.

Az első fejezet, *A röntgensugártól az elektromágneses indukcióig, avagy artikulációs kutatások a 21. században* elsősorban (mint ahogy erre a cím utal is) fonetikai oldalról közelíti meg a beszédet, a beszéd artikulációs jelenségeit. A vonatkozó tanulmányok többféle gyakorlati oldalát mutatják meg a diszciplínának, ugyanakkor az egyes kutatások prezentálása mellett a tanulmányok az egyetemi oktatásban is hasznosak lehetnek. Az írások az artikulációs vizsgálatok eredményeinek alkalmazhatóságát, a szintaxis, pontosabban a parole-jelenségek közé sorolható megnyilatkozás első elemeinek hangzás- és ejtésbeli vonzatát, valamint a szupraszegmentális jelenségek közül az alaphérfvencia emfátikus változásainak egyik esetét vizsgálják. A második fejezet (*A beszédhangzás változatossága – beszélők közötti és beszélőn belüli variabilitás*) az akusztikum mezején vesz górcső alá néhány szupraszegmentális jelenséget, összekapcsolva azt a szociofonetika ismérveivel. Olvashatunk az alaphérfvencia életkortól és nemtől függő változásairól, a zöngképzés fiziológiai változásainak néhány jellemzőjéről, a zöngé képzésének temporális vonzatairól, valamint a formális, kötött beszéd (felolvasás) során különféle karakterek tulajdonságait kifejező fonetikai jelenségekről. A harmadik fejezet a kiejtés temporális változásaival, változataival foglalkozik (*Temporális jellemzők korpuszalapú vizsgálata gyermekek beszédében*). A fejezet írásaiban részletesebben tájékozódhatunk a gyermeknyelv szótagszám-szóhosszúság kapcsolatának összefüggéseiről, a beszédbeli szünetek tulajdonságairól a gyermekek beszédében, illetve a spontán gyermeki beszéd önkorrektív folyamatainak néhány tulajdonságáról. Nézzük meg részletesebben, hogy miről is olvashat az egyes fejezetekben!

*A röntgensugártól az elektromágneses indukcióig, avagy artikulációs kutatások a 21. században* című fejezet három izgalmas, gyakorlati alkalmazásokat felmutató kísérleti fonetikai kutatást tartalmaz. A sorban elsőként Weidl Zsófia és Mrázik István tanulmánya áll (*Az artikulációs vizsgálatok eredményeinek alkalmazási lehetőségei*), mely a fonetika 21. századi

alkalmazási lehetőségeinek néhány módozatát mutatja be. Ilyen például a magánhangzók ejtésének műszeres vizsgálata, mely termékenyen járulhat hozzá ahhoz, hogy mit is tanítunk a közoktatásban, a nyelvtanórákon, a biológiaórákon vagy éppen az énekpedagógiában, de ugyanezen vizsgálat alkalmazható akár a gyógypedagógiában és a logopédiában is. Ilyen műszer például a beszédszintézis területén is jól alkalmazható ultrahang, vagy az elektromágneses artikulográf, illusztrálva a fonetikai kutatások izgalmas felhasználási lehetőségeit. A szerzők kitérnek arra is, hogy az általános iskolás gyermekek beszédképzése eltér a felnőtt beszélőkéétől, ezért az ezen eszközökkel végzett vizsgálatok új lehetőségeket nyújtanak például a gyermeki beszéd elemzésében is. Ugyanakkor arra is kitérnek, hogy nemcsak az emberi, hanem a számítógépes alkalmazások is profitálhatnak a műszeres vizsgálatokból, mivel a beszédtechnológiában számítógéppel, valamint ultrahanggal és elektromágneses artikulográfjal szintetizált beszédet hozhatunk létre, amelyhez elengedhetetlen az artikuláció műszeres rögzítése és vizsgálata.

Markó Alexandra és társai a magánhangzók artikulációs és akusztikai elemzésével foglalkoznak (*Mondatkezdő helyzetű topik és fókusz: a magánhangzó akusztikai és artikulációs elemzése*). Kutatásukban mondatkezdő helyzetű, fókusz és topik funkciójú szavak első magánhangzóját hasonlították össze. Az azonos, mondatkezdő helyzetű magánhangzók esetében a magánhangzók időtartamát, az  $f_0$  maximumát és időzítését, az  $F_1$  és  $F_2$  értékét, valamint az ultrahangos nyelvkontúrokat (ez utóbbiakat a magánhangzó időbeli középpontjában) elemezték, illetve foglalkoztak a nyelvkontúrok variabilitásával is. Kutatásukban arra keresnek választ, hogy a topik és a fókusz hangsúlya azonos pozíció és hangkörnyezet esetén mutat-e akusztikai és artikulációs eltérést. Elemzésükbe két tényező hatását vonták be: a szintaktikai pozíciót, illetve a magánhangzó-minőséget, amelyen belül a nyíltság és az előség szempontjára fókuszáltak. Mivel a magyar tipikusan balfejú prozodiájú nyelv, felmerülhet, hogy a topik és a fókusz megnyilatkozáskezdetben nem tér el, elemzésükben a magánhangzó-időtartam és az  $f_0$  maximumának időzítése mégis különbséget mutatott a két kondíció között.

Puzder Zsófia és kollégái egy eddig kevésbé kutatott témát boncolgatnak, a férfiak hangjának udvarlás közbeni alapfrekvencia-változását (*Az alapfrekvencia változása udvarlásakor*). A tanulmány mögötti kísérletben magyar férfiak beszédének átlagos alapfrekvenciáját vizsgálták. Ebben a tanulmányban a beszéd egyik szupraszegmentális vetületéről, az alapfrekvencia ( $f_0$ ) alakulásáról esik szó. A szerzők más kutatások eredményei alapján feltételezik, hogy a jó benyomás kialakításának, és ezzel együtt az alapfrekvencia akaratlagos módosításának az udvarlásban is szerepe van. Éppen ezért kutatásuk kiindulását szakirodalmi adatok adták, valamint az a naiv megfigyelés, mely szerint a férfiak mélyebb hangon beszélnek ahhoz a nőhöz, aki tetszik nekik. A kutatásból kiderül, hogy a talált tendenciákban nagyon nagy egyéni

változatosságok léteznek. Az eredmények azt is sejtetik, hogy érdemes lehet a jelenséget más tulajdonságok, például pszichológiai tesztekkel felmérhető személyiségjegyek vagy szociális képességek tükrében vizsgálni. Nem sikerült ugyan minden hipotézist egyértelműen alátámasztó eredményeket produkálniuk, azonban a kutatás, a téma felvetése ígéretes jövőt vetít a kutatás elé.

*A beszédhangzás változatossága – beszélők közötti és beszélőn belüli variabilitás* című fejezet elsősorban fonetikai oldalról közelíti meg a beszédet, a beszélők akusztikai sajátosságainak temporalitásával foglalkozik. Az *alapfrekvencia jellemzői az életkor és nem függvényében* című tanulmány 150 beszélő (20–79 év) alapfrekvenciáját, normalizált szórását és hangterjedelmét vizsgálja. A kutatócsoport tagjai jelen tanulmányukban kétféle elemzést mutatnak be: lineáris elemzést, ahol megállapítják, hogy az életkor tekintetében különbség mutatkozik a nők és férfiak alapfrekvenciájának  $F_0$ -szórásában; illetve 20–29, 50–59 és 70–79 évesek összehasonlítása, melyben kimutatták, hogy a lineáris elemzéssel összevetve a legfontosabb eltérés, hogy az  $f_0$ -átlag a középső korcsoportban jelentősen alacsonyabb a fiatalabb és az idősebb beszélőkénél. A kutatás célja nem a már tudott ismeretek megerősítése, miszerint az életkor előrehaladtával bekövetkező fiziológiai változások hatással vannak a hangszalagok működésére, a zöngje jellemzőire, illetve hogy a beszéd akusztikai jellemzőit szociális tényezők, mint a beszédstílus, beszédpartner is meghatározzák. Sokkal inkább arra törekednek, hogy árnyaltabb képet mutassanak a beszéd e meghatározó eleméről – nem és kor összefüggéseinek vizsgálatában. Mindezt korpuszalapú kutatásként prezentálják. A kutatásban részt vevő beszélők száma alapján már általánosaabb érvényű kijelentések is tehetők. Így valószínűsíthető, hogy a beszédben mutatkozó egyéni különbségek mértéke már fiatal korban is gyakran igen jelentős, időskorban az elsődleges és másodlagos öregedés hatása viszont tovább növeli az individuális variancia mértékét.

Grácsi Tekla Etelka és Krepsz Valéria a zöngjellemzők temporalitását vizsgálta férfiak beszédében (*Évek múltán a zöngje. Egyes zöngjellemzők változása 11 év alatt 6 férfi beszélő beszédében*). A tanulmány mögött álló pilotvizsgálatban – magyar nyelvre először – a szerzők longitudinális elemzést végeztek hat magyar felnőtt beszélőn (akik első alkalommal 21–34 évesek voltak). A temporális vizsgálatok a mondat- és szövegolvasásban elemzett átlagos alapfrekvencia ( $f_0$ ), hangtartomány, jitter, shimmer és HNR értékeit érintik két felvételi időpontban, 11 évnyi távolságból. Jellemzően az átlagos  $f_0$  csökkent, míg a hangtartomány, a jitter és a shimmer emelkedett. Eredményeik között érdekes tendencia, hogy a beszédben az  $f_0$  alacsonyabb, a hangtartomány szélesebb, a zöngje aperiodikusabb lett, a zörejség pedig eltérően alakult. A tanulmány fontosságát növeli, hogy a nemzetközi szakirodalom eléggé mostohán kezeli a zöngjellemzőket, azok elsősorban az anyanyelv-elsajátítást és a beszédpatológiás eseteket és terápiás kezelésüket érintik. Klisészerűen

hangzik, de a beszéd életkor mentén való eltéréseit számos aspektusból lehet vizsgálni. A tanulmányban közölt kutatás hat férfi beszélő zöngképzését járja körül, értékelhető eredményeket közölve. Ezek szerint a vizsgált paraméterek tekintetében konzekvensen jelentkező, mérhető eltérés van a különböző időpontokban rögzített felvételek között, valamint az is megerősítést nyert, hogy az életkori szóródás miatt az individuális különbségek viszonylag nagyok.

Száraz Bettina az olvasott szövegek hangtani tulajdonságai közül a zöngképzés idejét vizsgálta (*Alveoláris és veláris explozívák zöngkezdesi ideje öregedők és fiatal felnőttek felolvasásában*) a zár feloldásától a zöng megindulásáig tartó folyamat alatt. Kutatásának célja, hogy 40 magyar anyanyelvű beszélő felolvasásában (a fiatal felnőttek (25–35 év) és az idősödők (65–75 év) feltérképezze a /d t g k/ idejét. Tanulmányában arra mutat rá, hogy mind a zöngés, mind a zöngétlen felpattanók az idősödők beszédében szignifikánsan hosszabb zöngkezdesi idővel realizálódtak.

Huszár Anna kutatása (*A karakterábrázolás szupraszegmentális és szegmentális jellemzőinek variabilitása*) rendkívül érdekes témát boncolgat: mesék szereplőinek ábrázolásának lehetőségét szegmentális és szupraszegmentális elemekkel. Ahogy a szerző írja, a korábbi kutatások arról tanúskodtak, hogy a meseolvasás prozódiai szerkezete eltér a semleges stílustól. A szerző kutatásai arra fókuszálnak, hogy mely akusztikai paraméterek jelentik a fő szerepet a szereplők, a különböző karakterek megformálásában. A kísérletben nyolc középiskolás diák felolvasását vizsgálta, melyben a következő karaktereket kellett akusztikailag megjeleníteniük: izgága hörcsög, lusta lajhár, kecses őz és ravasz róka. A tanulmány által közölt eredmények szerint a karakterek különbségének ábrázolásában leginkább az artikulációs tempó, az alapfrekvencia, a magánhangzótér és a CoG-értékek játszanak fontos szerepet. A kutatás eredményei előremutatóak: segítenek megismerni, hogy mely beszédbeli paraméterek tudatos és akaratlagos módosításával van lehetőség a szerepek megjelenítésére, illetve ezzel egyidejűleg milyen fiziológiai korlátai vannak az egyes jellemzők kialakításának és fenntartásának.

*A Temporális jellemzők korpuszalapú vizsgálata gyermekek beszédében* című fejezet kutatómódszertani jelentősége abban áll, hogy a beszédjelenségek kiválóan vizsgálhatók beszélt nyelvi anyagot tartalmazó korpuszokban. A tematikusan lazán összefűzhető tanulmányok tanulsága, hogy a gyermeki beszéd, beszélt nyelvi jelenségek megismeréséhez kiemelkedő fontosságú a gyermeknyelvi korpuszok építése és a kutatásokba való bevonásuk.

Gósy Mária és kutatócsoportja (*Szótagszám és szóhosszúság gyermekek mondatismétlésében*) az iskolakezdés előtti (5 éves) és iskolába járó (7 éves) gyermekek elicitált mondatismétléseiben előforduló szóidőtartamokat vizsgálta. Előljáró kutatásuk célja annak kimutatása volt, hogy a korkülönbség, illetve az iskolai tanulás hatással van-e a szavak időzítésére. A tanulmányból megtudhatjuk, hogy a szavak időviszonyaira számos tényező hatással van, a

nyelvi fejlődés folyamatában például ilyen az elsajátítás ténye. A nyelv birtokba vételének ugyanis percepció és produkció szabályszerűségei vannak, amelyek mellett a kognitív fejlődés, a fiziológiai változások, módosulások, a beszédrutin növekedése, az általános érzés is alakítják a beszéd temporális viszonyait (ezekhez további, a gyermek fejlődő motoros ügyességével és bizonyos kognitív folyamatokkal kapcsolatos tényezők járulnak). Fontos tényező, hogy a szövejtésre már gyermekkorban is hatással lehet a beszédstílus: például a másoktól hallott közlések észlelése, értése és bármilyen okból történő megismétlése azonban állandó kísérője a nyelvelsajátításnak. A tanulmány kitér arra, hogy az ismétlésekben központi szerep jut a beszédészlelésnek és a munkamemóriának, ugyanis mondatismétléskor a gyermeknek nem feltétlenül kell megértenie a tartalmat, ugyanakkor az elhangzottak jelentése és hosszúsága hatással van az ismételhetségre. A gyermeki beszédet és beszédtevékenységet ismerve érdekes, hogy a mondatismétlés nehéz feladatnak bizonyult a gyermekek számára mindkét életkori csoportban. Fontos tapasztalat, hogy beszédükben már ilyen korban is jellegzetesen elkülönülnek a tartalmas és a funkciószók. A kutatás érdekes eredménye, hogy a mintegy 2 évnyi korkülönbség nem jelenti a mondatismétlés sikerességének növekedését. Fontos megállapítása az is, hogy az iskolába lépést követően a beszédészlelés és a verbális memória további fokozott fejlesztést igényel. A szerző kiemeli, hogy a gyakoribb és hosszabb beszédtevékenység, a lexikális hozzáférés folyamatának fejlesztése a beszédprodukcióban mind óvodás, mind kisiskoláskorban alapvető fontosságú.

Horváth Viktória tanulmánya (*A kitöltött szünetek jellemzői gyermekek beszédében*) arra mutat rá, hogy a kitöltött szünetek már az anyanyelv-elsajátítás igen korai szakaszában is jelen vannak a gyermekek beszédében. A kitöltött szünetek (azaz a hezitálás vagy az özés) a spontán beszéd gyakori jelenségei. A szerző rámutat, hogy a beszédben ezek számos funkcióval rendelkeznek: például gyakran fordul elő hibajelenség kísérőjeként, illetve társalgásszervezői funkcióban. A jelenség univerzális, de megvalósulása nyelvspecifikus; meglehetősen nagy változatosságot mutat gyakoriságában és realizációjában. A kutatásból kiderül, hogy a beszélt nyelvi korpusz a kitöltött szünetek fonetikai realizációjára öt típust tartalmazott. A semleges magánhangzó (jelölése: Ö) és a nazális M önállóan és hangkapcsolatban is megjelent (ÖH, ÖM, ÖMH). A szünetek használata a beszédtapasztalaton alapszik, hiszen a felnőtt minta és a saját beszédélmények alapján sajátítják el azok használatát. A kitöltött szünetek bizonyos jellegzetességei (például a svá dominanciája, szünetfunkciók) már a kezdetektől a felnőttekével megegyező tulajdonságot mutatnak, azonban egyes sajátosságai (mint például a formánsszerkezet, időtartam, néma szünettel való együttes megjelenés) csak fokozatosan alakulnak a felnőtt mintához. A kutatás eredményei szerint a kitöltött szünetek gyakorisága 4–8 éves kor között növekszik, a leggyakoribb jelenség, a svá időtartama pedig fokozatosan csökken. A kutatás újdonsága, hogy ilyen fiatal (4 éves) gyermekek beszédében

magyar nyelven még nem vizsgálták a jelenség megvalósulását és a kétféle szünettípus összefüggéseit.

Bóna Judit (*Gyermekek önkorrektíós folyamatai spontán beszédben és felolvasásban*) tanulmánya azt vizsgálja, hogy milyen különbségek vannak az önkorrektíós folyamatokban két eltérő beszédtervezést igénylő beszéd típusban: spontán beszédben és felolvasásban. A vizsgálatban 30 gyermek (9, 10 és 11 éves iskolások) hangfelvételeit elemezte, megmérve a hiba kezdetétől a megszakítási pontig, illetve a hibajavítás kezdetéig tartó időtartamokat, valamint a szerkesztési szakaszok hosszát. Bóna Judit kutatása azért is fontos, mivel nemcsak a spontán beszédben, hanem felolvasáskor is jelentkeznek az ún. megakadásjelenségek: ilyenkor az esetek nagy részében megakasztjuk a közlést, és megpróbáljuk javítani a mondandónkat. Azonban a beszéd spontaneitása, illetve a javítás oka, mértéke, a felmerülő probléma más-más folyamatot eredményezhet. Ezek pontosabb megértésére tesz a szerző egy újabb próbát. A kutatás adatközlői 3. és 5. osztályos tanulók, mivel 3. osztályban már nem teljesen kezdő, de még nem gyakorlott olvasók a gyermekek, míg 5. osztályban már elvárás a szöveg megértése, értelmezése, az olvasottak tartalmára való reflektálás is. Ebben a korban az olvasott szövegértés szintjének el kell érnie a hallás utáni szövegértés szintjét. Az eredmények felettébb érdekesek, mivel a kiscsoportos mintavételből az derül ki, hogy a két korcsoport kognitív és motoros különbségei ellenére sem a spontán beszédben, sem az olvasásban előforduló önkorrektíós folyamatokban nincs jelentős különbség (ami azonban mintavételi hiba eredménye is lehet). Az eredmények között érdekes tendencia is mutatkozik: a hangos olvasás során előforduló hibákat a gyerekek később veszik észre (és később állítják le a közlést), mint a spontán beszédben előfordulók esetén, és több időre is van szükség a javításukhoz.

A fejezet utolsó tanulmánya Vakula Tímea kutatási eredményeit mutatja be, a korpusz hanganyagain a beszédszakaszok és szünetek kapcsolatát, fonetikai tulajdonságait vizsgálta (*A beszédszakaszok és a szünetek fonetikai jellemzői 5–7 éves korban*). Tanulmányában középső és nagycsoportos óvodások és első osztályosok spontán beszédének beszédszakaszainak és szüneteinek időtartamait vizsgálta, ezzel is gazdagítva az óvoda-iskola átmenet korszakára vonatkozó eredményeket. Kutatásában 100 gyermek hangfelvételét elemezte, eredményei pedig azt mutatják, hogy a vizsgált paraméterek (néma és kitöltött hezitációs szünetek hossza, beszédtagolás, beszédfolyamatosság) nem mutatnak lineáris változást az életkorral – több egyéb tényező is hatással lehet rájuk. Az óvoda-iskola átmenet korszakában lévő gyermekek beszédtulajdonságairól egyre többet sejtünk és egyre többet tudunk meg. A sejtések, hipotézisek azonban zajként is előfordulhatnak a kutatásokban. A tanulmány eredményei a korosztályt érintő kutatások fontosságát bizonyítják. Az előzetes gondolatokkal ellentétben a spontán beszéd fluenciája nem mutatott egyértelmű lineáris változást a beszélők életkorának előrehaladtával a vizsgált életkorokban, az egyéni különbségek

minden paraméter mentén jelentősebbek voltak. A beszéd töredezettségének vizsgálata is érdekes eredményt hozott, az idősebb korcsoport beszéde volt a legtöredezettebb. Ez egyrészt valószínűleg abból fakad, hogy a kognitív érettség és tapasztaltság mellett egyéb tényezők is közrejátszanak a beszéd időzítési sajátosságainak alakulásában, illetve meghatározó szereppel bírhat az iskola mint helyszín is.

A fejezet kutatásai gazdagítják az óvodás és kisiskolás gyermekek anyanyelv-elsajátításáról kialakult képet a tipikus fejlődésű gyermekek esetében. Az itt olvasott kutatások a pedagógia számára is fontos eredményekkel szolgálnak: az individuális különbségek figyelembevétele elengedhetetlen a tanórákon, valamint a gyermeknyelv általános kutatása közben is.

A kötet minden tanulmánya aktuális kérdéseket feszeget: milyen jellemzői vannak a beszédnek, és ezeket a fonetikai, eszközökkel mérhető jellemzőket miként befolyásolják a szociológiai, társadalmi tényezők. Érdekes olvasmány, nem csak a fonetikát kutatók vagy tanulók számára.

M. PINTÉR TIBOR  
Károli Gáspár Református Egyetem  
m.pinter.tibor@kre.hu