

ZENEI KÉPESSÉGEK ÉS ISKOLAI FEJLESZTÉS

Turmezeyné Heller Erika*, Máth János^o és Balogh László•

* ELTE Tanító- és Óvóképző Főiskolai Kar, Ének-zenei Tanszék

^o Debreceni Egyetem BTK, Pszichológiai Intézet, Szociál- és Munkapszichológiai Tanszék

• Debreceni Egyetem BTK, Pszichológiai Intézet, Pedagógiai Pszichológiai Tanszék

Kutatási előzmények

A zenei képességek

A zenepszichológiában nagy hagyománya van a zenei képességek vizsgálatának. Ennek ellenére a zenei képességek rendszerezésében, definiálásában nincs egységes álláspont. Mivel a zenei tevékenység is sokrétű (példaképpen hasonlítsuk össze a zeneszerző, a karmester, az énekes, a zenekritikus vagy éppen a popzenész tevékenységét), ezért az ehhez szükséges képességek meghatározásának közös pontja éppen az összetettség hangsúlyozása. Az összetevők egyik legteljesebb és egyben legelfogadottabb felsorolását *Gembris* meghatározásával illusztráljuk: „Zenei képességen sok faktor összessége értenődő. Idetartoznak a hangszeres és éneklési képességek, a zenespecifikus kognitív folyamatok, az érzelmi és zenei tapasztalatok, a motiváció, a zenei preferenciák, attitűdök és érdeklődés.” (*Gembris*, 1997. 488. o.) A zenei képességstruktúrát vizsgáló kutatások egyike sem vállalkozhat arra, hogy mindezen aspektusokat átfogja.

Ezzel együtt is gazdag a kutatási eredmények köre, s ezek sok kapaszkodót nyújtanak a zenei neveléshez. Több feltáratlan terület is van. A *Kodály Zoltán* nevével fémjelzett magyar zenei nevelés egyedi vonása a közoktatásban a zenei írás-olvasás fontosságának hangsúlyozása és korai oktatása, valamint a kizárólag vokális megközelítés. Ezt alapul véve kutatásunk a magyar zenepedagógiai hagyományok talaján a hallás utáni megkülönböztetés, az éneklés és a zenei írás-olvasás képességét vizsgálja. Feltáratlan ezek hármasszefüggése, rendszere. Nem folytak kutatások az alsó tagozatos korosztályban sem, amelyek az éneklés és a zenei írás-olvasás képességét céloznák. Fontosnak kell tartanunk ezt a korosztályt azért is, mert a zenei szenzitív periódus általánosan elfogadott vélemények szerint kilenc-tíz éves korban lezárul. Hiányoznak azok a vizsgálatok, amely a különböző zenepedagógiai kultúráknak, módszereknek a képességek fejlődésére gyakorolt hatását hasonlítanák össze.

Tanulmányunkban az ezen képességekkel kapcsolatos kutatási előzményeket foglaljuk össze. Azokat a főbb eredményeket tekintjük át, amelyek a fejlődést a kisiskolás kor végéig jellemzik. Célunk ezzel a saját kutatásunk beágyazása a fejlődés vonalába, megismertetve az olvasót a megelőző periódusok (0–7 éves korig) jellemzőivel is. Így az elméleti áttekintés jóval nagyobb ívű, mint amit saját kutatásunk átfog. Bemutatjuk tovább-

bá a fejlődést hét és tíz éves kor között vizsgáló longitudinális kutatásunkat, valamint első két évi eredményeink bizonyos főbb tanulságait elemezzük.

A hallás utáni megkülönböztetés képességének fejlődése

A zenei képességek rendszerezői (*Seashore*, 1919; *Häcker* és *Ziehen*, 1922 idézi *Erősné*, 1993; *Michel*, 1964, 1974; *Gordon*, 1971, 1981) különböző konstruktumaikban egyaránt a hallás utáni megkülönböztetés képességét tartották a többi képesség alapjának, amit a zenei azonosság-különbözőség észlelésével azonosítottak.

Az azonosság-különbözőség megállapításán belül általános az, hogy a zenei hang tulajdonságai alapján további területeket különítenek el. A zenei dimenziók definiálásában *Moles* (1966) rendszerét vettük alapul (v.ö. *Erősné*, 1993), amely szerint a zenei hang három alapvető tulajdonsága a *magassága*, *időtartama* és *erőssége*. A zenei folyamat az egyes zenei hangok sorozataként ezekből, illetve ezek kombinációból vezethető le. A zenei hang öt paraméterrel írható le. A *dallam* (időtartam+magasság) a különböző magasságú és időtartamú hangok sorozata. Ez a dimenzió magába foglalja a tonalitást, azaz a hangrendszer vonzási törvényeit is. A *ritmushoz* (időtartam) tartozik a hangok időtartamának egymáshoz viszonyított arányán kívül az ütemfajta és a tempó is. A *harmónia* (magasság) több, egyszerre megszólaló, különböző magasságú hang. A *hangszint* (magasság+erősség) a felhangok mennyisége és erőssége adja. Természetes körülmények között a zenei hangban nemcsak a magasságát meghatározó frekvencia van jelen. Emellett megszólalnak felhangjai is, amelyeket nem érzékelünk elkülönülő hangként. A *hangerő* (erősség) a hangerő és a hangerőváltozás összefoglaló neve. Bár a zenei paraméterek kategorizálásának ez csak az egyik lehetséges módja, a másfajta felosztások sem térnek el ettől lényegesen.

Az alábbiakban a hallás utáni megkülönböztetés (diszkrimináció) fejlődésének életkori sajátosságait mutatjuk be az egyes területeken. Ezek értelmezésekor természetesen figyelembe kell vennünk, hogy az itt közölt adatok az általános tendenciákat fogalmazzák meg, azonban a különböző adottságok és a célzott fejlesztés – vagy éppen az ingerszegény zenei környezet – hatására az egyéni eltérések jelentősek lehetnek. Ennek elismerése mellett, mint alább látni fogjuk, a legtöbb kutatás a korai fejlődésben az enkulturáció szerepét is hangsúlyozza.

A dallam

A hangmagasság korai megkülönböztetésének képességét vizsgálva különböző eredmények születtek. *Netschajewa* (1954 idézi *Michel*, 1974) arról számol be, hogy 3–4 hónapos korban az oktáv, egy hónappal később a kvint, majd 7–8 hónapos korra egyénenként eltérően a kis szekundtól a kis tercig terjedő hangközök megkülönböztetésére képesek a csecsemők. *Bridger* (1961 idézi *Bruhn* és *Oerter*, 1993) vizsgálatai szerint egyes csecsemők egy – öt napos korukban képesek a kis terc különbség észlelésére is. Összességében feltehető, hogy a különböző hangmagasságokra való fogékonyság veleszületett képesség, ami mint egyes veleszületett reflexek, a későbbiekben kiálszik, de a kognícióval újra felépíthető (*Bruhn* és *Oerter*, 1993). A csecsemők jobban meg tudják

különböztetni a hangmagasságot a magasán fekvő hangok esetében, mint a mélyeknél, sőt, ebben a fekvésben a felnőttekénél érzékenyebb a hallásuk. A magas hangoknál egy-két százalékpontos hangmagasság-változást is képesek megkülönböztetni. A hangmagasság-különbségre való érzékenység már a magzati korban jelen van, és a csecsemőkorban eléri azt a szintet, amely képessé tesz a diatonikus hangrendszer legkisebb hangközének, a kis szekund távolságnak az észlelésére. Az ennél kisebb frekvenciakülönbségek észlelésének képessége jellemzője lehet az észlelés finomságának. Megjegyzendő, hogy ez a vizsgálat a zenei kontextusból kiragadva vizsgálta a jelenséget. Zenei kontextusban a kis szekund különbség észlelése 5–6 éves korra válik általánossá (*Cohen, Trehub, Thorpe és Morrongoello, 1989*).

A hangmagasság-különbséget a nyugati kultúrában hagyományosan a magasság-mélység fogalmakkal fejezzük ki, ami kulturális konvenció eredménye, és arra utal, hogy a különböző frekvenciájú hangokat a kottában függőleges síkon magasabban, illetve mélyebben helyezük el. Jóllehet az iskolába lépő gyerekek szóban már jól ki tudják magukat fejezni, azonban a fogalmak helyes használata ebben a korosztályban még általános probléma. A magas-mély, fölfelé-lefelé, hosszabb-rövidebb fogalmaknak a zenére való alkalmazása 11 éves korra szilárdul meg. Ugyanakkor a megfelelő zenei jelenségek azonosítása nonverbális tesztekkel sokkal eredményesebb (*Cooper, 1994*). A nehézséget a téri tájékozódás okozza, ami a konkrét műveleti gondolkodás szakaszában válik eredményesebbé.

A dallam észlelése kezdetben a dallam körvonalaira épül, azaz nem a dallamot alkotó hangközök nagysága, hanem a mozgás iránya a meghatározó. A fejlődés abban áll, hogy idővel egyre több egyéb részletet képesek pontosan megfigyelni a gyermekek.

Hat hónapos csecsemők képesek felismerni a már ismert dallamhoz hasonló olyan változatot, amelynek kontúrjai azonosak a már hallott dallammal, csak a konkrét hangközök nagyságában különböznek egymástól (*Dowling, 1984* idézi *Bruhn és Oerter, 1993*). Két hónapos csecsemők jól ismert dallamot hallgatva észreveszik, ha a dallamban egy hang megváltozik, úgy, hogy más irányba lép, vagyis a dallam kontúrja is megváltozik. Ugyanakkor nem tekintik változásnak, ha a dallamnak egy hangja helyett annak oktávja szólal meg, amennyiben a mozgás iránya nem változik. Ebből az következik, hogy az oktáv-ekvivalenciát, ami nem fizikai, hanem zenei jelenség, már megtanulták. Ha egy dallam transzponálva, azaz más magasságokon szólal meg, azt ismerősnek értékelik, aminek feltétele szintén az, hogy a dallamot ne az egymást követő, adott frekvenciájú hangok sorozataként, hanem zenei összefüggésükben hallják (*Demany és Armand, 1984* idézi *Bruhn és Oerter, 1993*).

Lamont (1998) azt vizsgálta, hogy a dallami észlelés fejlettségében milyen szerepe van a formális zeneoktatásnak. Kutatásai alapján arra következtetett, hogy 6–11 éves korban nagyobb szerepe van az enkulturációnak, mint az iskolának, 11 és 16 éves kor között azonban a dallami észlelés csak azoknál fejlődik, akik célzott zenei képzésben részesülnek. *Schwarzer (1997)* kutatásában azt állapította meg, hogy az öt-hét éves gyerekek más módon észlelik a dallamot, mint a felnőttek. Míg a felnőttek egy dallam felismerésében a dallam vonalára hagyatkoznak, addig a gyerekek nem tudnak csak a dallam vonalára fixálni, hanem a hangszínre, a hangerőre, a tempóra is hagyatkoznak a felidézésben.

A tonalitás kulturális képződmény, amelynek kultúránként és koronként rendkívül eltérő szabályai lehetnek, és ez magyarázza azt is, hogy a tonális érzék csak később alakul ki. *Trainor* és *Trehub* (1993) kísérlete azt bizonyította be, hogy a csecsemők még bármely kultúra hangrendszerére egyformán fogékonyak. Több kutatás is megállapította (*Lynch*, 1993; *Trainor* és *Trehub* 1993; *Demany* és *Armand*, 1984 idézi *Gembris*, 2002), hogy a dúr-moll hangrendszert a nyugati kultúrkörben felnövekvő gyermekek bármiféle célirányos fejlesztés nélkül, az enkulturáció eredményeképpen már az első életévben ismerősnek érzik.

Ebben a témakörben *Lynch* és *Eilers* (1991) kutatása arra világított rá, hogy fél év körüli csecsemők operáns kondicionálás eredményeképpen egyformán jól képesek azonosítani a dúr-moll hangrendszer és a jávai pelog-zene hangrendszerét. Ugyanebben a feladatban a jávai hangsor hangjainak megkülönböztetésekor a kontrollcsoportként szolgáló felnőtt körében még a hivatásos zenészek is gyengébb eredményt értek el, mint a csecsemők. Ez az eredmény mutatja azt a rendkívüli fogékonyságot, nyitottságot, amelylyel a csecsemő képes bármely kultúra zenei nyelvének elsajátítására.

A különböző kutatások egyetértenek abban, hogy a dallami képességek közül a tonális érzék alakul ki legkésőbb. Mint korábban utaltunk rá, a dallam észlelésében először a kontúrok a meghatározók, ezután válnak egyre pontosabbá az azt alkotó egyes hangközök, majd ennek kialakulása után válik ki a rendezőelv, ami a dallam hangjainak hierarchiáját, azaz a tonalitást adja. Egyes kutatások a tonalitásérzék kialakulását 7–8 évre (*Minkenbergt*, 1991; *Lamont* és *Cross*, 1994), sőt 9–10 évre (*Imberty*, 1969 idézi *Minkenbergt*, 1991) teszik, más kutatások 5–6 éves korban, ha nem is mindenkinél, de megtalálják (*Dowling*, 1982).

Ritmus

A ritmus iránti fogékonyság már közvetlenül a születés után megnyilvánul. Az újszülöttek másképp reagálnak az egyenletes, mint a szabálytalanul következő koppantásokra. (*Spiegler*, 1967 idézi *Gembris*, 1997). Képesek megkülönböztetni az egy hosszú-egy rövid hangkombinációt ennek fordítottjától. Két-három hónapos korban észreveszik a hat hang hosszúságú dallam ritmusának változását (*Demany*, *McKenzie* és *Vurpillot*, 1977 idézi *Bruhn*, 1993).

A csecsemők is rendelkeznek ritmikai képességekkel, azonban mivel figyelmüket a jelen pillanatra fixálják, azaz számukra csak a jelen idő létezik, ezért az idő strukturálásának képessége, ami pedig a ritmus lényege, csak szűk keretek között érvényesülhet. Az idő kontinuitásának felfogása az általános fejlődés része, amiben szerepe van a verbális képességek fejlődésének is. A ritmikai képességek fejlődésében támpontot jelentenek *Piaget*-nak (1954) az időérzék kialakulására tett megállapításai. Ezek szerint az idő tagolására másfél éves koráig nem képes a gyermek. Kétéves kora körül képes az eseményeket időrendben szemlélni, és határolja el a jelen pillanatot a múlttól és a jövőtől. Az egyenletes lüktetésnek megfelelő mozgásra a második életévben válnak képessé, azonban csak rövid ideig képesek a szinkront fenntartani, ami még egészen négy éves korig nehézséget okozhat (*Moog*, 1968 idézi *Bruhn*, 1993).

Három éves korig csak két különböző hosszúságú hangot használnak, amit a lejegyzésnél hagyományosan negyed és nyolcad értékeként értelmezünk (Moog, 1968 idézi Bruhn, 1993). Ebben a korban a gyermekek negyede képes egy ritmus eltapsolására, azonban a beszélt ritmus utánzása szinte egyiküknek sem okoz már nehézséget (Rainbow és Owen, 1979 idézi Gembris, 1997).

Négy éves korban képesek egy újonnan tanult dal szövegének ritmizálását önállóan kitalálni (Brömse, 1966 idézi Bruhn, 1993). A spontán improvizált éneklésben és ritmizálásban megjelenik a harmadik és a negyedik féle hanghosszúság (Moog, 1968 idézi Bruhn, 1993). Ekkorra a gyermekek háromnegyede tud egy ritmust eltapsolni. Lassabb tempóban kevésbé jól teljesítenek. A legkönnyebbnek a 112–136 metronómjelzésű tempó bizonyul (Christianson, 1953 idézi Bruhn 1993). Különbséget tudnak tenni a gyors és a lassú között, sőt, a tempó gyorsaságát vagy lassúságát tartják a zene legjellemzőbb tulajdonságának (Young, 1982 idézi Gembris, 1997).

Öt éves korára minden gyermek képes az egyszerűbb ritmusok eltapsolására. Mással egyszerre tapsolni azonban nehezebb számukra, mint egy hallott ritmust visszhangozni. Bonyolult ritmusokat akkor tudnak eltapsolni, ha a ritmus szöveghez kapcsolódik (Davidson és Colley, 1987). Ebben a korban még nem mindig pontos a hangok és különösképpen a szünetek hosszúsága (Motte-Haber, 2002). Az egyenletes lüktetés iránti érzék megszilárdul (Zenatti, 1993). Ekkorra képesek a gyerekek a zenére járni.

A fejlődés hat éves korban ugrásszerű. Nagy biztonsággal képesek már a hosszabb ritmussorok, háromféle ritmusértéket tartalmazó, valamint szinkópált ritmusoknak állandó tempóban való visszatapsolására is (Minkenberg, 1991). Hétéves korra ehhez már a szöveg segítségére sincs szükség (Davidson és Colley, 1987).

A ritmikai képességek lényegében hét éves korra kialakulnak, a fejlődés ettől kezdve lelassul. A tizenegy évesek teljesítménye nem jobb a kilenc évesekénél (Shuter-Dyson, 1982). Gembris (2002) megállapítása szerint az utóbbi időkben végzett vizsgálatok a ritmikai képességek fejlődésének felgyorsulását mutatják a korábban mért adatokhoz képest. Az e területen is létező akceleráció a média korai hatásának tudható be, és mértéke a ritmikai képességek területén két-három évre tehető.

A harmónia

A harmóniai érzék első megnyilvánulása a konszonanciának a diszszonanciával szembeni preferálása, ami öt éves korban jelenik meg (Zenatti, 1993). Két akkord azonosságát vagy különbözőségét a gyermekek hét éves kortól tudják megfigyelni (Minkenberg, 1991). A konszonancia és diszszonancia megkülönböztetési képességének kialakulásában egyértelműen megfigyelhető az akceleráció, ami annak tudható be, hogy a médián keresztül már a születéstől kezdve folyamatosan együtt élnek a felnőttek zenei világával. Imberty (1969 idézi Shuter-Dyson, 1993) harmóniai képességvizsgálatának megismétlése során az akkori hét évesek szintjét már az öt évesek teljesítik (Zenatti, 1993).

Azt, hogy a harmónia az adott kultúra terméke, jól szemlélteti az a kísérlet, amely öt és tíz éves kor között vizsgálja egy adott dallam háromféle kíséretével szembeni preferenciát (Zenatti, 1993). Az egyik kíséret a nyugati funkciós zene szabályai szerinti, a másik atonális, a harmadik bitonális. Az öt évesek döntése még teljességgel esetleges. Hat

éves kortól ugrásszerűen növekszik a konzonáns kíséret választása, majd a tíz éveseknek már 95%-a ezt választja, tehát kijelenthető, hogy ekkorra megy végbe ezen a területen az enkulturáció.

A hangszín

A *hangszín* (és természetesen a hangerő is) észlelése nemcsak zenei képesség, hiszen evolúciós jelentősége nyilvánvaló, amennyiben a környezet hangjainak felismerése, az általuk hordozott információ értékelése adott esetben a túlélést jelenthette. Az alábbiakban a hangszínt és hangerőt csak zenei vonatkozásban kezeljük.

A hangszínekkel szembeni érzékenység is velünk született képesség, mint azt az újszülötteknél látjuk, akik megismerik anyjuk hangját.

A legkorábbi életkor, ahol hangszerek hangszínének eredményes megkülönböztetési képességét találták, a hat-tizenkét hónap (Clarkson, Clifton és Perris, 1988; Trehub, Thorpe és Trainor, 1990). Ennek a képességének a későbbi alakulása nagyban függ a pedagógus – óvónő, tanító – ezzel kapcsolatos fejlesztő tevékenységétől. Schellberg (1997 idézi Gembris, 2002) fejlesztő programban részt vett gyermekeknél végzett kutatásaiban azt állapította meg, hogy ez a képesség négy és hat éves kor között fejlődik rohamosan, és öt-hat év között a legtöbb gyermek képes felismerni a tanult hangszerek hangját és azok kombinációit is. Pick és Palmer (1993) kutatásai során azt állapították meg, hogy három-négy éves korban meg tudják feleltetni az egyes hangszerek hangját a megfelelő hangszercsaláddal, majd öt és hat éves kor között a hangszercsalád egyes hangszereit is meg tudják különböztetni.

A hangerő

A hangerő érzékelésében a születés után közvetlenül az újszülötteknél a felnőttekhez képest 25–30 decibellel magasabban van az a határ, amelytől a hangokat meghallják (Bredberg, 1985 idézi Bruhn és Oerter, 1993). Másfél éves korban még mindig 15–20 dB a különbség, ami csak két éves korra tűnik el. A hangerővel szembeni magasabb ingerküszöb a hallószervek érési folyamatának sajátosságaival magyarázható. A csecsemők fél éves korukra 3 dB hangerőkülönbséget képesek megkülönböztetni, ami az egyéni különbségektől eltekintve a későbbiekben ezen a szinten marad.

Az éneklési képesség fejlődésének folyamata

A saját hangunk és szüleink hangjának élménye a legkorábbi tapasztalataink közé tartozik. Mielőtt a kisgyermek megtanulna beszélni, már jól működik a hanggal való kommunikáció közte és édesanyja között. Ez a fajta nonverbális kommunikáció a hangszín, hangmagasság, hanglejtés, hangerő, tempó eszközeivel él, amelyek egyben a zene kifejezőeszközei is. Ebből a közös gyökérből eredeztethető a beszéd és az éneklés, ami ebben a fázisban nem válik még el egymástól. Az éneklési képesség a későbbiekben a zenei-kognitív és az észlelési képességek, valamint a hangképző szervek finommozgási mechanizmusának fejlődésével tökéletesedik.

A csecsemő hangadásában egyéves kor körül válik szét az ének és a beszéd. Az éneklés kezdetben mint a hanggal való játék jelenik meg. *Dowling* (1985 idézi *Gembris*, 2002) megfigyelése szerint a gögicséléstől és a beszédétől 18 hónapos kor körül már határozottan megkülönböztethető az éneklés. Kezdetben a gyermek énekét a sokszor ismétlődő, azonos dallamvonalú motívumok jellemzik, azonban az ismétlések során a hangmagasság állandóan változik. A dallam iránya jól kivehető, de a hangközök esetlegesek, bármikor megváltozhatnak. Az egyes hangokat gyakran glissandóval köti össze. A második életévben lesz képes a gyermek a dal tanulására. A dalnak egy-egy rövid részlete ragadja meg, ezt énekelve gyakran átcsúszik improvizálásba. A dal tanulással párhuzamosan visszaszorul az éneklés-szerű spontán gögicsélés, a hangközök egyre inkább hasonlítanak a diatonikus hangrendszer hangközeire.

Három éves kortól egyre jobban sikerül egy dallam hallás utáni éneklése. *Klanderman* (1979 idézi *Motte-Haber*, 2002) a dal tanulás folyamatának jellegzetességeit 3 és 5 éves kor között vizsgálva arra a következtetésre jutott, hogy ennek a korosztálynak még nehézséget okoz, ha egy dal folyamán többször ismétlődő dallamú motívumok után megváltozik a dallam iránya. Ilyenkor hajlamosak az előbbi motívumok dallamával folytatni a dalt.

A dal tanulás folyamatának megismerését tűzte ki vizsgálat céljává a *Davidson* és munkatársai által (*Davidson, McKernon és Gardner*, 1981 idézi *Gembris*, 1997) végzett kísérlet, amelyet az öt évesek körében végeztek. A tapasztalatok alapján négy szakaszra osztották a dal tanulás folyamatát. Az első szakaszban a dal „topológiája” rögzül, azaz a körvonalak már látszanak, de a részletek, mint például a hangközök pontossága még nincsenek a helyükön. A második szakaszban a hangmagasságok megközelítően pontosak, azonban a tonalitás nem állandó a dal folyamán. A harmadik fázisban egyre pontosabbak a hangmagasságok, de a dal többszöri ismétlésénél még megváltozhatnak. Az utolsó szakaszban stabilizálódik a tonalitás és az egyes hangközök. Ebben a fázisban már az előadás tempójával és dinamikájával is tud manipulálni a gyermek.

Az éneklési képesség szenzitív periódusa nyolc éves kor körül lezáródik, ekkorra válik képessé a gyermek egy hallás után tanult dal helyes eléneklésére. További fejlesztés nélkül a képesség ezen a szinten reked meg. A gyakorlatlan felnőttek éneklése nem különbözik a nyolcévesekétől (*Davidson és Scripp*, 1990 idézi *Gembris*, 2002).

A zenei írás-olvasás képességének fejlődése

Edwin Gordon az amerikai zeneoktatás legnagyobb tekintélye, akinek munkássága több területen is átível. Az általa bevezetett terminológiát nem csak az Egyesült Államokban, hanem világszerte használják. Magyarországi látogatásán tartott előadásai alapján munkásságára a honi szakma is felfigyelt. *Gordon* (1971, 1981) a zenei képességek alapját a hallásnak abban a módjában látja, amikor valaki hallja és megérti a zenét akkor is, amikor zenei hangok fizikailag nincsenek jelen. A zenei hallásnak erre a szintjére saját szót alkotott, hogy ezzel is megkülönböztesse a hangok fizikai érzékelésétől. Az „audiáció” (audiation) fogalmát széles körben elfogadták, és más nyelveken is lefordítás nélkül használják. Az audiáció folyamatát a nyelvvel állította párhuzamba. Ahogy gondolkodni szavakkal lehet, ugyanúgy a zenéről a sokszor hallott dallami és ritmikai min-

tákból kialakított „szótár” segítségével gondolkodhatunk. A zeneoktatás ennek a szótárnak a folyamatos gazdagítását célozza. A kottairás-olvasás szabályait tíz éves korig – a magyar zenepedagógiai megközelítéssel ellentétben – nem magyarázzák el, hanem a hangzás és a lejegyzés látványa közti asszociáció felől közelítik meg. *Gordon* szerint a zenei írás-olvasás elsajátítása nem fejleszti a zenei hallást, sőt, idő előtt tanítva akadályozza azt. Tanításának célját a zenei kultúrtechnika elsajátításában látja.

Bamberger (1991) ezzel szemben azt hangsúlyozza, hogy a zenei írás-olvasás nélkülözhetetlen a zenei formális művelési szakasz eléréséhez. Ezt a meggyőződését a zene grafikus reprezentációjának gondolkodási hátterét vizsgáló kísérletére alapozza. Ebben a gyerekeknek azt a feladatot adta, hogy egy egyszerű dallamot illetve ritmust saját kitalálású jelekkel próbáljanak meg úgy ábrázolni, hogy az is, aki nem ismeri a dallamot/ritmust, ennek alapján el tudja majd énekelni/tapsolni. A zenei írás-olvasás tanítását azért tartja fontosnak, mert más oldalról ragadja meg a zene jellemzőit, mint a többi zenei tevékenység. Az új irányból nyert szemléletmód hatására kialakul a „többszörös hallás”, aminek eredményeképpen a zenei struktúrák több dimenzióból szemlélhetők, és a különböző aspektusokból nyert információkból kialakult zenei kognitív struktúrák összeadódnak. Ez teszi lehetővé a továbblépést a fejlődésben.

Gordon nézetével ellentétben *Bamberger* azt állapította meg, hogy a zenei írás-olvasás 4–8 éves kor között rohamosan fejlődik, majd célzott fejlesztés nélkül ettől kezdve stagnál. Ezt támasztja alá *Davidson* és *Scripp* (1990) vizsgálata, amelyből kiderült, hogy még hangszeres-énekes képzés mellett is a zenei írás-olvasás képessége célzott gyakorlás nélkül meglepően alacsony szinten reked meg.

Gromko (1994) is úgy véli, hogy a grafikus reprezentáció segíti a zenei képességek fejlődését. Meglátása szerint ehhez nincs szükség a hagyományos zenei írás-olvasásra, sőt, az ikonikus szint fejlesztése a döntő momentum, nem a zenei szimbólumok tanítása. Míg a gyerekek által kitalált lejegyzést *Bamberger* a gondolkodási folyamat megértéséhez hívta segítségül, addig *Gromko* a fejlesztés legjobb módjának azt látja, ha a gyerekek minél több manipulációval – firkálással, gyurmával, pálcikákkal – maguk fedezik fel a zenei folyamat leképezési lehetőségeit. A gyermekekben így válnak belsővé a szimbólumok által megtestesített zenei tartalmak. *Bamberger* és *Gromko* is nagy fejlesztő hatást tulajdonítanak a zenei jelenségekkel kapcsolatos fogalmak (magas-mély, rövid-hosszú, gyors-lassú) kialakításának.

A zenei képességek fejlesztése a magyar közoktatásban

A magyarországi zenei nevelés célja – mint a világon mindenütt – a zenei élmény nyújtása. Ahogy a NAT is rámutat: „A cél a zene megszerettetése, a zenei kifejezőeszközök megismertetése révén olyan motivációk kialakítása, melyek lehetővé teszik a tanulók aktív részvételét a zenei kommunikációban.” Az egyes országok, kultúrkörök, zenepedagógiai koncepciók azonban nagymértékben különböznek a cél eléréséhez szükséges fejlesztési területek prioritásában. (vö. *Szőnyi*, 1988; *L. Nagy*, 1997; *Laczó*, é. n.)

A magyar zenei nevelés fontos sajátossága a zenei fejlesztésben a kizárólag vokális megközelítés. Amíg a legtöbb ország közoktatásában hangszeres képzés is szerepel az iskolai énekórákon, addig a magyarországi zenei nevelés a kodályi alapelveknek megfe-

lelően hagyományosan az énekhangra épül. „A zene gyökere tudniillik az ének.” (Kodály, 1964a. 287. o.) Az emberi hang mint mindenki számára hozzáférhető „hangszer”, a legkézenfekvőbb eszköze a zenei élménynyújtásnak és ismeretszerzésnek. Az éneklés kiemelkedő szerepe részben kulturális hagyományainkon – a magyar népzene elsősorban vokális –, részben annak felismerésén alapul, hogy „az emberi hang [...] mindenkié” (Kodály, 1964b. 91. o.), azaz a tömeges zeneoktatás számára ez a legjobb lehetőség. E módszertani elgondolás szerint az éneklés a zenei hallás fejlesztésének leghatékonyabb módja, és így ez alapozza meg mind a zenei írás-olvasás képességét, mind az erre épülő hangszer tanulást.

Kodály a magyarság kulturális felemelkedésének zálogaként tekintett az ifjúság zenei nevelésére. A zenei írás-olvasás jelentőségét abban látta, hogy „az írásos kultúra [...] elengedhetetlen a magasabb zenébe való behatoláshoz.” (1964a. 287. o.) Számos írásában ostromozta a „zenei analfabétizmust”, nyilvánvalóvá téve ezzel, hogy a zeneoktatás fontos feladata a zenei írás-olvasás elsajátíttatása. A cél eléréséhez vezető utat is megtervezte munkatársaival együtt. Forrai Katalin (1974, 1991) az óvodai zenei nevelés módszertanát dolgozta ki, Ádám Jenő (1944), Kerényi György és Rajeczky Benjamin (1940) az általános iskolai oktatás számára ültette át a gyakorlatba az alapelveket. Szabó Helga (1981a, 1981b, 1982, 1993, 1984, 1987) – részben Dobszay Lászlóval együtt (1985, 1986) – az ének-zenei osztályok, Szőnyi Erzsébet (1954), majd Dobszay László (1966, 1972) a zeneiskolai szolfézsoktatás magas színvonalú tankönyveinek kidolgozásával igazolták, hogy a köztudatban „Kodály-módszerként” ismert zenepedagógiai koncepció az oktatás színterétől, óraszámától függetlenül irányadó a fejlesztésben. A Kodály koncepciója alapján kialakított zenei nevelés és annak módszertana kiemelkedett korából, méltán lett világhírű, és ma is megállja a helyét. Az alábbiakban ezt a megközelítést ismertetjük. Nem elfelejtve, hogy zenei nevelésünk céljaiban, feladataiban jóval komplexebb, témánk sajátossága miatt azonban csak a képességfejlesztéssel kapcsolatos jellemzőket tekintjük át.

Az óvodai zenei nevelés tervszerűen és módszeresen fejleszti a hallás utáni megkülönböztetés és az éneklés képességét, valamint ezeken keresztül előkészíti a zenei írás-olvasást is. Az óvoda zenei anyaga a magyar népi énekes játék és mondóka. Az éneklés és a hozzá kapcsolódó játékos mozgás a zenei tapasztalatszerzés alapja és eszköze, amely egyben az éneklési képesség – és természetesen a mozgáskoordináció – fejlesztésének módja. Erre épül a zenei fogalmak kialakítása, ami az óvodás korban kezdődik. A ritmus fogalmának kialakítása, annak megkülönböztetése az egyenletes lüktetéstől teszi lehetővé később a ritmusértékek tudatosítását. A magas-mély hangok megfigyelése, saját mozgással való megjelenítése a kottairás-olvasás előkészítését szolgálja, hiszen ezek nem a hang fizikai tulajdonságát, hanem a notációban szokásos térbeli elhelyezését kifejező fogalmak. A halk-hangos, gyors-lassú ellentétpárok szintén a zenei fogalomhasználatot segítik. A különböző hangszínekre való fogékonyság fejlesztése a hallás finomságát célozza. A belső hallás fejlesztésével a zenei kognitív sémák aktivizálódnak (Forrai, 1974, 1991).

Az iskolai zenei nevelés az óvodára épít, zenei anyaga kezdetben szintén a népi énekes játékok dalkincse, amelyek mellett az életkor előrehaladtával megjelennek a népdalok is. Amikor az iskolába lépés idején a gyermek már kialakult mentális struktúrával

rendelkezik az adott zenei jelenségről, megtörténik a már sokoldalúan megtapasztalt jelenségek fokozatos tudatosítása, ami a szolmizációs hangok és ritmusértékek szimbólumainak – nevének, jelének – megismerését jelenti. Az egyre gazdagodó zenei ismeretek tudatosítása mindig ezekhez az alapokhoz tér vissza, azaz a hallás utáni megkülönböztetésen keresztül történő szisztematikus megfigyelés mindig megelőzi az új ismeretet. Az így elsajátított zenei ismeretek gyakorlása az a lépcső, amelyről tovább lehet lépni a kottairás-olvasásban való alkalmazásra.

A zenei fogalmak kialakításának fontossága mint a zenei írás-olvasás alapja, a magyar zenepedagógiának is sarokköve. *Bamberger* elméletére rimel a kottaismeret jelentőségének *Kodály* általi meghatározása: „...az írás-olvasás alapos elsajátítása nélkül a zene továbbra is megfoghatatlan, misztikus valami marad. A ‘zenei valóság’ csak biztos írás-olvasás révén lehet tudatos.” (*Kodály*, 1964c. 330. o.) Bár *Gordon* a zenei írás-olvasás elsajátításának nem tulajdonít jelentőséget, és oktatásának folyamatát is más úton közelíti meg, a képesség lényegét ő is a kottakép és a hangzás közötti asszociációs kapcsolat kiépülésében látja, *Kodályhoz* hasonlóan, aki így ír erről: „...a látott kotta azonnal hanggá, a hallott hang azonnal kottaképpé változik.” (*Kodály*, 1964d. 278. o.) Az ezt lehetővé tevő kognitív sémákat nevezi *Gordon* „audiáció”-nak, aminek megfelelője a magyar zenepedagógiában a „belső hallás”.

A zene grafikus reprezentációjának gondolkodási hátterét vizsgáló legújabb irányzatoknak megfelelő gyakorlatnak is van hagyománya zenei nevelésünkben. A *Gromko* (1994) által a képességfejlesztésben fontosnak tartott ikonikus ábrázolást hazánkban is többen alkalmazzák, jellemzően a zeneművek formai összefüggéseinek feltárására. *Apagyi Mária* (1984) és *Székácsné Vida Mária* (1980) e tevékenységben elért tapasztalatokat, eredményeket tettek közzé.

Összevetve a *Kodály* útmutatása nyomán kialakított zenepedagógiai megközelítést a zenei képességének fejlődésének fent bemutatott pszichológiai hátterével, több közös pontot is találtunk. Egységesen elfogadott álláspont, hogy a zenei megismerési folyamat az éneklési képesség és a zenei észlelés képességének fejlesztésén keresztül megy végbe. Erre épülhet a zene grafikus reprezentációja. Az egyes zenei nevelési koncepciók közti legalapvetőbb különbségek azonban a zenei írás-olvasás képességének fejlesztésében tapasztalhatóak. Bizonyos irányzatok – legközelebbi példája ennek a német nyelvterületen jószerint egyeduralkodó *Orff-módszer* – a zenei notáció tanításának hatását kifejezetten károsnak tartják a kreatív zenei tevékenységre. Más irányzatok, ahogy *Gordon* megközelítésénél olvashattuk, túl korainak találják a nálunk az iskolába lépéskor megkezdődő ezirányú fejlesztést. A magyar zenepedagógiai gyakorlat szerint a közoktatásban a zenei írás-olvasás tanítása hagyományosan része az ének-zene óráknak az első osztályos kortól.

A kutatás ismertetése

A kutatás célja

Sokféle eredmény született a hallás utáni diszkrimináció, az éneklés és a zenei írás-olvasás képességével kapcsolatban. Feltáratlan azonban ezek hármasságának összefüggése, rendszere. Ugyanakkor a fent bemutatott kutatási eredmények témánk vonatkozásában sok hiátusra utalnak. Kutatásunknak közvetlen előzménye azért sem lehetett, mert a képességek fejlődését elsősorban az iskolai ismeret-elsajátítással összefüggésben vizsgáljuk, ami az egyes országok oktatási sajátosságainak különbözősége miatt lehetetlenné tenné a teljes körű összehasonlítást. Nem folytak kutatások az alsó tagozatos korosztályban sem, amelyek az éneklés és a zenei írás-olvasás képességét céloznák.

Kutatásunk fő célja a hallás utáni megkülönböztetés, az éneklés és a zenei írás-olvasás képességek fejlődési sajátosságainak, egymásra hatásának feltárása 7–10 éves korban, a magyarországi zenei nevelés kontextusában. A fejlődést 3 éves longitudinális vizsgálattal követjük nyomon, a 2–4. osztályos gyerekek körében. Az alábbi kérdésekre keressük a választ:

1. Melyek a jellemzői az egyes zenei képességek fejlődésének?
2. A hallás utáni diszkriminációban elért teljesítmény mennyiben pontos előrejelzője az éneklési és a zenei írás-olvasási képességnek?
3. Lehet-e következtetni az éneklési képesség fejlettségéből a másik két terület színvonalára?
4. Milyen hatással van a zenei írás-olvasás fejlődése a hallás utáni diszkriminációra és az éneklési képességre?
5. A közoktatásban rendelkezésre álló heti 1–1,5 óra alatt milyen szintet ér el a hallás utáni diszkrimináció, az éneklési képesség és a zenei írás-olvasás?
6. Milyen összefüggés van a zenei és az általános intellektuális képességek (intelligencia, memória, figyelem, vizuális és matematikai problémamegoldás) között?
7. Milyen szerepe van a tanulás motiváltságának és a tantárgy iránti attitűdnek a zenei képességek fejlődésében?

(Az 6–7. kérdéseket vizsgáló mérések jelenleg zajlanak, megválaszolásuk majd csak később lesz lehetséges, ezért jelen tanulmányban nem térünk ki a továbbiakban ezekre.)

Minta

A mintát nyolc iskola [Debrecenben a Vénkerti és Békéssy Béla általános iskolák (utóbbiból az osztályok időközben átkerültek a Bolyai János Általános Iskolába), Koroknay Dániel Általános Iskola Mádon, Móricz Zsigmond Általános Iskola Mátészalkán, Benka Gyula Evangélikus Általános Iskola Szarvason, Bolyai János Általános Iskola Szerencsen, Apáczai Csere János Általános Iskola Taktaharkányban, Bethlen Gábor Református Általános Iskola Törökszentmiklóson] 17 osztálya adja. A fejlődést 2. osztálytól 4. osztályig évente mérjük. Az első évi vizsgálatban 348 gyerek vett részt. A má-

sodik évben ez a szám 318-ra csökkent. A résztvevő iskolák között egyaránt vannak nagyvárosi, városi és falusi; világi és egyházi iskolák is.

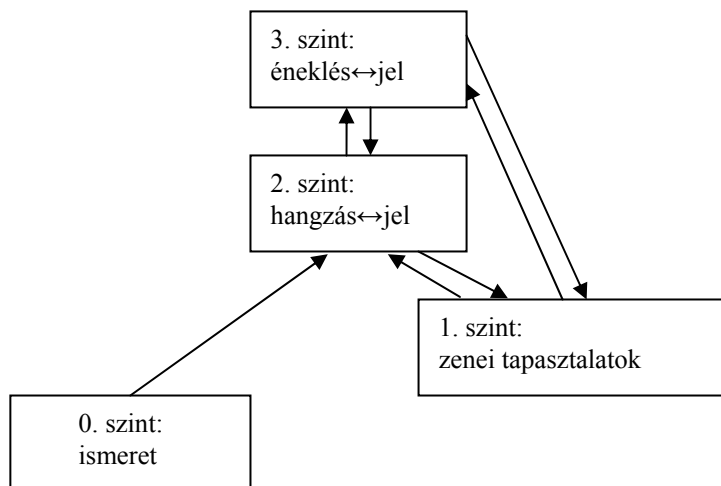
A kutatásba bevont valamennyi iskola az ének-zene tantárgyban a kerettanterv szerint oktat, a helyi pedagógiai programban egyikük sem fogalmazott meg ettől eltérő vagy ezt módosító helyi tantervet. A forgalomban lévő tankönyvek közül az Apáczai Kiadó „Daloskönyvem” tankönyveiből tíz osztály, a Nemzeti Tankönyvkiadó „Ének-zene” sorozatából öt osztály, „Művészetek, mesterségek” sorozatából két osztály tanul. Vizsgáljunk szempontjából ennek a különbségnek azért nem tulajdonítunk jelentőséget, mert a vizsgált képességek területén az általunk nyomon követett évfolyam számára irányadó kerettanterv követelményeinek mindhárom tankönyvcsalád megfelel. A tankönyveken kívül más kiadványt, segédanyagot nem használnak.

A vizsgálat alapjául szolgáló képességstruktúra bemutatása

Rendszerünk létrehozásának kiindulópontja a tapasztalati úton és a formális oktatással megszerezhető tudás elkülönítése. Tapasztalati tudásnak kell tekintenünk azokat a zenei kognitív struktúrákat, amelyekkel a zenei hangzás által közvetített információ feldolgozható. Ezek a zenei kognitív struktúrák a hang fizikai tulajdonságainak megfelelő zenei jelenségek reprezentációi, amelyek az enkulturáció során alakulnak ki. Csak formális oktatással sajátítható el ellenben a zenei írás-olvasás szimbólumrendszere. Ennek egyaránt feltétele az ezt megelőző zenei tapasztalat, amely részben spontán módon, részben az óvodai zenei nevelés során halmozódott fel (az óvoda befolyásának mértékére vonatkozó adatokkal nem rendelkezünk), valamint a kottázással kapcsolatos ismeretek, amelyeket az iskolai oktatás közvetít. Szétválasztottuk továbbá a zenei tevékenységet nem igénylő, pusztán intellektuális úton is megközelíthető, a zenei írás-olvasással kapcsolatos ismereteket a zenei tevékenységektől.

Erre a megközelítésre építettük vizsgálatunkat. Nulladik szintként definiáltuk az ismeretek szintjét. Idetartoznak a zenei írás-olvasással, azaz a notációval kapcsolatos ismeretek: a vonalrendszer ismerete, a szolmizációs hangok neve, jele, elhelyezése különböző dó-helyekkel a vonalrendszerben, a ritmusértékek neve, jele, ritmussoroknak az ütemfajta szerinti tagolása. (A konkrét szolmizációs hangokat és ritmusértékeket a kerettanterv határozza meg az adott évfolyamra.) Ebben a kategóriában *nem kapcsolódik* a feladatokhoz *zenei hangzás*. Az első szint a zenei tapasztalati tudást vizsgálja. *Kodály* több írásában, többféle megfogalmazásban is hangoztatta, hogy „... a lelki folyamat ez: [...] kottakép, hangelképzelés, megvalósítás.” (*Kodály*, 1964e. 192. o.) Ezért a rendszer hierarchiájában a második szint a *Kodály* által meghatározott „kottakép, hangelképzelés” szintje. Efölött helyezkedik el a harmadik szinten a „megvalósítás”, ami a magyar zene-pedagógiai hagyományoknak megfelelően a közoktatásban énekléssel történik.

Az 1. ábra mutatja, hogy a zenei megismerés folyamatában az 1-3. szintek bár egymásra épülnek, ugyanakkor az egyiken elért fejlődés visszahat az alatta lévő szintekre, mintegy új ablakot nyit ki a zenei megismerésnek.



1. ábra
A zenei tanulás folyamata

Az 1–3. szinteket két részre bontottuk (1. táblázat). Az első szinten belül a zenei tesztekben szokásos módon az azonosság–különbözőség hallás utáni megkülönböztetése (1/a alszint), valamint a hallott dallam visszaéneklése (1/b alszint) volt a feladat. A második szinten a zenei írást (2/a) és olvasást (2/b) különítettük el. A már említett *Kodály*-i megközelítés alapján ezen a szinten kikapcsoltuk az éneklést. Célunk az volt ezzel, hogy a zene grafikus reprezentációjával kapcsolatos képességek színvonalát az éneklési képességtől függetlenül vizsgálhassuk, fényt derítve így ezek kapcsolatára. A zenei olvasáshoz ezért olyan feladatokat adtunk, amelyekben a gyerekdalok tipikus dallam-, illetve ritmusfordulatainak képét kellett összevetni a hallott dallammal/ritmussal. Ennek alapján kellett eldönteni a látott és a hallott dallam/ritmus azonosságát vagy különbözőségét.

A harmadik szinten az éneklés és a jel kapcsolatának mobilizálhatóságát vizsgáltuk. Az iskolai gyakorlatban a hangzás és a jel közé közvetítőként beékelődik a név, tehát a kapcsolat háromtagú: hangzás–név–jel. Ennek didaktikai oka van, és az a célja, hogy megkönnyítse az általánosítást. A folyamat több irányú megközelítésére a jel – a vonalrendszeren való hagyományos rögzítés – mellett a név és a jel kombinációjából a pedagógiai gyakorlatban átmeneti jelrendszereket is – kézjelezés, betűkotta – használnak. A zenei tevékenység lényege a hangzás – név közötti asszociatív kapcsolat kiépülése, a név – jel kapcsolat már nem igényel zenei képességet (*Papp*, 1981). Ennek értelmében a 3/a szinten a hallott dallam utószolmizált éneklését a zenei írással rokon tevékenységnek tekintjük. A 3/b szint a betűkotta utáni éneklés.

A tanterv az általunk vizsgált valamennyi szint fejlesztését tartalmazza, azonban míg a nulladik és első szintünk esetében feladataink nehézsége megfelel annak, amit a gyerekek a tanórán megszoktak, addig a 2–3. szinteken a szokásosnál nehezebb feladat elé kellett őket állítanunk. Ugyanis a tanterv szerint a kottairás-olvasással kapcsolatos tevékenységeket csak tanítói segítséggel kell végezniük, azonban a képesség mérése csak az

önálló megoldáson keresztül történhet. A zenei dimenziók közül a harmóniai képesség fejlesztése az egyetlen, amelyet a tanterv nem tartalmaz. Azért vizsgáltuk mégis, mert feltételeztük, hogy az e területen elért eredmények segíthetik további összefüggések feltárását. Ezen keresztül a zenei hang tulajdonságai szerint elkülönített képességcsoportok fejlődésének kapcsolatára próbáltunk fényt deríteni.

A vizsgálati módszer bemutatása

Az előzőekben bemutatott képességstruktúra alapján dolgoztuk ki a feladatrendszert, amely vizsgálatunk alapjául szolgál. A zenei tesztek a zenei képességeket a zenei hang összetevőinek dimenziójából csoportosítják. Feladatrendszerünket a zenei tevékenységek és a zenei hang tulajdonságainak mátrixaként értelmeztük (1. táblázat).

1. táblázat. A zenei képességeket vizsgáló feladatrendszer struktúrája

Tevékenység A zenei hang tulajdonságai	0. szint: Ismeret	1. szint: Zenei tapasztalatok		2. szint: Hangzás átalakítása jelle ill. jel átalakítása hangzássá		3. szint: Éneklés átalakítása jelle ill. jel alapján éneklés	
		a) hallás utáni diszkri- mináció	b) hallás utáni éneklés	a) írás	b) olvasás	a) utószolmi záció	b) kotta utáni éneklés
A) Dallam	2	2	3	3	1	1	2
B) Ritmus	2	3	*****	1	2	*****	*****
C) Harmónia	*	2	1	1	*	1	*
D) Hangszín	****	3	**	****	****	****	****
E) Hangerő	****	1	***	****	****	****	****

Megjegyzés: Az egyes képességeket vizsgáló feladatok számát feltüntettük. A megjelölt mezőkhöz nem tartoznak feladatok. Ennek magyarázata a következő:

- * : A harmóniai ismeretek nem szerepelnek az alsós tananyagban. Ezért a harmóniai sorban csak azokban a mezőkben találhatóak feladatok, amelyekben a megoldáshoz elegendő ismeret áll a gyerekek rendelkezésére.
- ** : Az énekhang hangszíne adottság.
- *** : A különböző hangerővel történő hangadás nem tartozik a zenei képességek közé.
- **** : A hangszínre és a hangerőre utaló jelek nem részei a zenei notációnak, ezek csak szavakkal a kottába beírt utalások.
- ***** : A ritmussorok megszólaltatása tapsolással történik, nem énekelve.
- ***** : Az utószolmizáció fogalma a dallamra vonatkozik.

Az egyes területeket vizsgáló feladattípusok meghatározásához *Erős Istvánné* (1993) képességvizsgálatából merítettünk. *Erős Istvánné* kutatása céljában, rendszerében és a vizsgált korosztályban is különbözik a miénktől, ezért feladattípusait csak részben vettük át, valamint az átvett feladattípusokat is más, az általunk vizsgált korosztályhoz illeszkedő tartalommal töltöttük meg. Az így létrehozott feladatrendszer 31 feladatot tartalmaz.

Az egyes képességterületeket 1–3 feladattal, feladatonként 3–14 nehezedő itemmel vizsgáljuk, attól függően, hogy nyitott vagy zárt kérdést alkalmaztunk. A feladatok itemszáma, a gyerekek ismereteinek gyarapodásával párhuzamosan évenként bővül. A zenei anyaghoz hangfelvételt készítettünk, ahol a dallami feladatok énekhangon, a ritmikai feladatok furulyán és zongorán, a harmóniai és dinamikai zongorán, a hangszínre vonatkozók pedig akusztikus hangszereknek elektronikusan szimulált hangján szólnak meg. A tempó- és hangerőváltozás észleléséhez számítógéppel állítottuk be a pontos különbségeket, amivel lehetővé vált ezekben a feladatokban is több nehézségi szint egzakt megkülönböztetése. A felvétel az egyes feladatok előtt példát is tartalmaz, ahol ez szükséges a megértéshez. A feladatlapon a feladatok sorrendjét úgy állítottuk össze, hogy a könnyebbek és a nehezebbek váltakozzanak. Bizonyos feladatokat várhatóan csak néhány gyerek képes megoldani, ezért ennek frusztráló hatását mindig nagyobb sikerélményt adó feladatok környezetével igyekeztünk feloldani. A felvétel csoportos és – az énekes feladatoknál – egyéni módon történt.

A következőkben az egyes területeket vizsgáló feladattípusokat mutatjuk be.

Nulladik szint: Ismeret

Dallam: Ötvonalas kotta alá a hangok szolmizációs nevének beírása; betűkottás dallam elhelyezése a vonalrendszerben.

Ritmus: a megadott ütemmutatónak megfelelő, ütemnyi ritmusok alkotása; valamint ritmussoroknak ütemvonalakkal való tagolása.

1/a szint: Hallás utáni diszkrimináció

Dallam: Két-két, felbontásban megszólaló hangközről, illetve dallamról az azonosság-különbség megállapítása.

Ritmus: Egymás után megszólaló dallamok ritmusánál az azonosság-különbség megállapítása, illetve zenei részletek tempójának összehasonlítása az azonos-lassabb-gyorsabb tempó azonosításával. Hallott dallam ritmusának eltapsolása.

Harmónia: Egyszerre megszólaló hangközök, illetve akkordok azonosságának-különbségének megállapítása.

Hangszín: Egymás után felhangzó, egy hangszer családba tartozó hangszerek hangjának elkülönítése azonosság-különbség alapján (a hangszereket nem kellett megnevezni); egyszerre ugyanazt a dallamot játszó hangszerek számának megállapítása.

Hangerő: Egymás után megszólaló dallamok hangerejének összehasonlítása, az azonos-halkabb-hangosabb megállapítása.

1/b szint: Hallás utáni éneklés

Dallam: Énekhangon megszólaló két hang, illetve szövegtelen dallam hallás utáni visszaéneklése; előénekelte dallamhoz megfelelő tonalitású zárómotívum éneklése.

Harmónia: Zongorán egyszerre megszólaló két hang énekes reprodukálása.

2/a szint: Zenei írás

Dallam: Felbontásban megszólaló hangközök szolmizációs névvel megadott első tagjához a második hang szolmizációs hanggal való megnevezése, illetve a vonalrendszerben megadott első hang mellett a második elhelyezése. Kétütemes, a gyermekdalokból jól ismert fordulatokat tartalmazó dallamok lekottázása hallás után a megadott ritmus szerint.

Ritmus: Dallamok ritmusának lejegyzése a megadott ütemmutató és ütemvonalak segítségével.

Harmónia: Egyszerre megszólaló hangközök mélyebb tagjának megadott szolmizációs nevéhez viszonyítva a magasabb hang megnevezése.

2/b szint: Zenei olvasás

Dallam: Kétütemes, tipikus fordulatokból álló dallamok kottaképeinek összehasonlítása a hangzó dallammal. Ennek alapján az azonosság és az – 1 hangban való – különbség megállapítása.

Ritmus: Kétütemes dallamok ritmusának összehasonlítása, a kottaképen látható és a hangzó ritmus azonossága-különbsége alapján. Írott ritmusmotívumok megszólaltatása tapsolással.

3/a szint: Utószolmizáció

Dallam: Előénekelte szövegtelen dallamok utószolmizációja.

Harmónia: Zongorán egyszerre megszólaló hangközök mélyebb hangját a vizsgálat végzője szolmizálva éneklé, ehhez kell a magasabb hangot szolmizálva hozzáénekelni.

3/b szint: Kotta utáni éneklés

Dallam: Betűkottáról megadott hangpárok (hangközök), illetve dallamok éneklése.

Eredmények

Rendszerünk terjedelmessége miatt az eredmények teljes körű ismertetése meghaladná kereteinket. (Az első évi vizsgálatnak a dallami képességek területén kapott eredményeit bővebben lásd *Turmezeyné, 2005.*) Ezért most az egyes területek fejlődését és az egyes területek egymással való kapcsolatát mutatjuk be.

Az egy év alatt elért fejlődés

Elsőként áttekintsük az egyes területeken végbemenő fejlődés mértékét. Ehhez azokból a képességterületekből, amelyeket több feladattal közelítettünk meg, főkomponenseket képeztünk, míg az egy feladattal vizsgált területeken az eredményt standardizáltuk. Az első mérés eredményeinek átlagát nullának tekintve a második mérés átlagainak változását mutatja a 2. táblázat.

2. táblázat. A második és az első mérés átlagos eltérései az egyes zenei képességek tekintetében

	0. szint	1/a szint	1/b szint	2/a szint	2/b szint	3/a szint	3/b szint
Dallam	1,38	0,41	0,33	0,58	0,87	0,30	-0,01
Ritmus	0,14	0,57		0,66	1,15		
Harmónia		(n. s.)	(n. s.)	(n. s.)		(n. s.)	
Hangszín		0,28					
Hangerő		0,26					

Megjegyzés: Az eltéréseket páros *t*-próbával vizsgáltuk, melyek a harmóniai képességek kivételével $p < 0,05$ szinten szignifikánsak voltak.

A fejlődés mértékének értelmezésekor figyelembe kell azt is vennünk, hogy az egyes területeken mennyire voltak eredményesek a gyerekek, azaz az adott képesség milyen szinten áll a vizsgált korosztályban. Ahogy rendszerünk hierarchiájából következik, a szinteken feljebb haladva az átlagos teljesítmény egyre csökken, hiszen minden szint az alatta lévőkre épül, vagyis a sikeres megvalósításhoz szükség van az alsóbb szinteken elhelyezkedő képességek megfelelő fejlettségére.

A legnagyobb fejlődés a nulladik szinten, a dallami ismeretekben történt, míg a ritmikai ismeretek kis értéket mutatnak. Ennek értelmezéséhez figyelembe kell vennünk, hogy a ritmikai ismeretekben elért teljesítmény volt az első év mérései közül a legmagasabb: 83% a teljes minta átlaga. Ennek oka, hogy a ritmikai ismeretek kevésbé összetettek, könnyebben levezethetőek a dalokhoz kapcsolódó játékos mozgásból, ezért hamarabb értették meg a gyerekek. Az elvontabb, több elemet tartalmazó dallami ismeretek az előző évben ennél jóval alacsonyabb szinten álltak, 48%-os értékkel. A nagymértékű fejlődés azt mutatja, hogy a hamarabb elsajátított ritmikai ismeretek szintjét gyors ütemben követték a dallami ismeretek is, amelyek csak később „értek be”. Az első évben a dallami ismeretek teljesítményének gyakorisági eloszlásának ábrázolásán a várt haranggörbével ellentétesen a két szélen voltak a legtöbben, vagyis legkevésbé az volt jellemző, hogy valaki átlagos mértékben birtokolja az ismereteket. Az első évben a gyerekek egy része szinte egyáltalán nem tudta a dallami ismeretekkel kapcsolatos feladatokat megoldani, míg a másik szélen lévők maximális vagy ahhoz közeli teljesítményt nyújtottak. A má-

sodik évre „helyreállt” az eloszlás, tehát a nagy mértékű fejlődés a korábban gyengén teljesítők felzárkózásának köszönhető elsősorban.

A zenei tapasztalatokat egyrészt a hallás utáni megkülönböztetés (1/a szint), másrészt a hallás utáni éneklés (1/b szint) tevékenységén keresztül vizsgáltuk. Először a hallás utáni megkülönböztetés eredményeit tekintjük át. Itt mindegyik kategóriában fejlődés mutatkozik, bár ezek az értékek nem tartoznak a legmagasabbak közé. Szerepet játszik ebben, hogy ez a típusú tevékenység volt korábban is a legeredményesebb. A dallam hallás utáni megkülönböztetésében néhány gyerek már az első évben is hibátlanul oldotta meg egy-egy – bár nem mindegyik – feladat összes itemét. Az ő esetükben tehát, jóllehet feltételezhető a képesség gyarapodása, ezt már nem tükrözheti a mérési eredmény. (A két feladat egyikében 5, illetve 2%-uk teljesített hibátlanul. A következő évben az első érték 11%-ra nőtt, a második változatlan maradt.) Az elérhető pontszámhoz képest a teljes minta átlaga 68%-ról 75%-ra emelkedett. A ritmus esetében az első év 59%-os átlaga 70%-ra emelkedett. Itt tehát éppen fordított folyamatot tapasztalunk, mint az ismeretek esetében. Míg korábban az ismeretekben a ritmikai területen láttunk magasabb teljesítményt, amit a dallami ismeretek a következő évben gyorsabb fejlődéssel követtek, addig a dallam hallás utáni megkülönböztetésében a hamarabb jelentkező jó teljesítményt a ritmikai terület felzárkózása követi.

A hangszínek hallás utáni megkülönböztetése szintén meglehetősen eredményes volt már az első évben 67%-kal, ami a következő évben 70%-ra nőtt. Jó eredmények születtek a hangerő megkülönböztetésében is: 60, illetve 67% volt a teljesítmény a két egymást követő mérés során.

Összességében elmondható, hogy – csak a megfelelő szignifikanciájú adatokat áttekintve – a hallás utáni megkülönböztetés valamennyi területén magas teljesítményt mutattak a gyerekek már az első méréskor, ami a következő évben tovább fejlődött. A hallás utáni megkülönböztetés képessége a vizsgált korosztályban fejlettnak mondható.

A harmóniai képességek fejlődési folyamata – mint várható volt – ebben az életkorban még csak kevés gyereknél vette kezdetét, ezért az itt elért eredmények általánosan alacsony színvonalra mutatkozik meg a szignifikancia hiányában. Egyaránt érvényes ez valamennyi szinten. Ezen a területen várhatóan a 4. osztályos mérés során találunk majd következtetésre alkalmas eredményeket.

A másik, a zenei tapasztalatokat tükröző tevékenység a hallás utáni éneklés (1/b). Ennek feladataiban már jóval alacsonyabb teljesítményeket látunk. Az elérhető pontszám 45%-a volt a teljes minta átlaga az első méréskor, ami a következő évben 49%-ra emelkedett. Érdekes, hogy nem változott lényegesen az egymást követő méréseken azok aránya, akik minden feladatot hibátlanul énekeltek, illetve akik egyáltalában nem értek el egy pontot sem. A legjobbak és a leggyengébbek aránya mindkét évben egyaránt 3–3%. Ennek a jelenségnek a hátterében a korábbi éneklésbeli tapasztalatok hatását gyanítjuk. A kiválóak táborát az egy éves fejlesztés nem tudta gyarapítani, a leggyengébbek pedig a korábban kimaradt tapasztalatok miatt nem érték el az életkoruk alapján elvárható minimális teljesítményt sem, amit, úgy látszik, az énekórák nem tudtak pótolni. Hogy tényleg behozhatatlan-e a legjobbak előnye, illetve a leggyengébbek hátránya, arról a harmadik mérésnél tudhatunk meg többet.

Jelentős a 2/a (írás) és 2/b (olvasás) dallami és ritmikai vonatkozású fejlődése is. A zenei írásban elért eredmények értelmezésekor azt is figyelembe kell vennünk, hogy a hallás utáni *önálló* lejegyzés nem tartozik a tantervi követelmények közé, a gyerekek az órákon nem szereztek ebben gyakorlatot, mivel a követelmények szerint ezt csak tanári segítséggel végzik. (Fokozottan igaz ez a harmóniaírásra, mivel az együtthangzás megfigyeltetése nem szerepel az alsós fejlesztési tevékenységek között.) Ennek ellenére a ritmusírás esetében a gyerekek 13%-a hibátlanul oldotta meg a feladatot az első évben valamennyi itemben, ugyanez a dallamírás esetében 0,3%-ról mondható el. Ez a teljesítménykülönbség jelzi, hogy a ritmusírás képességének fejlettsége jóval előbbre jár, mint a dallamírásé. Az egyik dallamírás feladatnak abban az itemében, ahol két, egymás után megszólaló, azonos magasságú hang második tagját kellett a megadott első hang mellé elhelyezni a vonalrendszerben, az első évben a gyerekek 50, a második évben 40%-a nem vette észre, hogy egyforma hangokat hallott. (A „fölfelé” illetve „lefelé” irányt valamivel eredményesebben kezelték.) A zenepedagógiai gyakorlat számára figyelmeztetés ez, hiszen a „magasabb-mélyebb-azonos” biztos tudása az az alap, amelyre a zenei írás-olvasás épül. Annak ellenére, hogy az óvodai zenei nevelés a kiscsoporttól kezdve fontos feladatként kezeli ennek megfigyeltetését, úgy látszik, az alsó tagozatos korosztály esetében ez még további teendőket tesz szükségessé. A tanterv ezt nem tartalmazza, mivel magától értetődőnek veszi ennek biztonságos alkalmazását.

Azokban az olvasási feladatokban, ahol a kottaképet kellett a hangzó dallammal, illetve ritmussal összevetni, a dallam esetében 52-ről 59%-ra nőtt a teljesítmény, a ritmusnál ellenben az érték: 78 és 77%, bár jóval magasabb, mint a dallam esetében, de gyakorlatilag nem változott. A magas értékek azonban nem tükrözik hűen ennek a képességnek a színvonalát, mivel az ezt vizsgáló feladatok zárt kérdéseket alkalmaztak, így találgatással is lehetett eredményt elérni. Ezért az ötven százalékos átlagos teljesítmény fölötti részt tekinthetjük csak valódinak. Jelentősen nőtt azonban az eredmény a ritmus kotta utáni tapsolásakor: 58-ről 75%-ra. Összességében kijelenthető, hogy nemcsak a ritmus írása, hanem olvasása is magasabb szinten áll, mint a dallamé. Mint a zenei ismereteknél utaltunk rá, a dallam írása-olvasása magasabb szintű absztrakciót kíván, mint a ritmusé. Míg a ritmus jobban megközelíthető a mozgáson és az idő tagolásán keresztül, addig a dallam lejegyzésére használt magasabb-mélyebb irányok, a pontos távolságokat kifejező szolmizációs hangok kevésbé kézzelfoghatóak.

Az utószolmizálás (3/a) a kotta utáni olvasás előkészítéseként kiemelt feladata az énekóráknak, hiszen ezen keresztül építhető ki a jel és a hangzás közötti asszociációs kapcsolat, ami lehetővé teszi a hangok relációjának felidézését ismeretlen dallam olvasásakor. Ennek ellenére ezen a területen tapasztaltuk a legalacsonyabb eredményeket. A teljes minta átlaga az első évben csak 6% volt, ami a második évben 9%-ra nőtt. A növekedés azonban nem a leggyengébbek felzárkózásából eredt, hanem a jók lettek még jobbak. A gyerekek nagyjából kétharmada egyik évben sem ért el pontot ebben a feladatban, azaz a két és fél évnyi oktatás ellenére nem ismerte fel a szó-mi dallamfordulatot sem.

Semmi előrelépést nem jelez ellenben a kotta utáni éneklés (3/b). Az e területen mégis megindul a fejlődésnek azért vannak jelei. A kotta utáni éneklést vizsgáló egyik feladatban gyerekdalok fordulatait kellett betűkottáról énekelni. Míg az első mérés során a

gyerekek 66%-a egyáltalán nem ért el ebben pontot, azaz a szó-mi dallamfordulatot sem tudta elénekelni, addig a következő évben ez 58%-ra csökkent. (Összehasonlításképpen: az 1/b szinten, amelyben hasonló nehézségű rövid dallamokat kellett, de hallás után énekelni, a gyerekeknek mindkét évben egyaránt csak 3%-a nem ért el pontot.) Ezek az adatok azt jelzik, hogy a kotta utáni éneklés képessége a legösszetettebb, amely az alatta lévő szintekre épül. Mivel az utószolmizáció képessége is kialakulatlan a többség esetében, ezért nem csoda, hogy az arra épülő kotta utáni éneklés nem indult fejlődésnek. A kotta utáni éneklésben jelentős javulást lehetne elérni, ha az utószolmizáció gyakorlására fokozottabban építenének a pedagógusok.

Az első mérés alapján kialakult faktorstruktúra

Követéses vizsgálatunk első két évének eredményeit jelen írásban abból a szempontból is elemezzük, hogy milyen az egyes területek egymáshoz való viszonya, és a fejlődés során milyen átrendeződést tapasztaltunk. Ehhez a faktoranalízis módszerét alkalmaztuk. Az első mérés során kirajzolódott képet a 3. táblázat mutatja be.

3. táblázat. Az első mérés változóinak faktorstruktúrája

	Faktorok			
	1	2	3	
ritmus 0. szint	0,840			ismerettartalom
ritmus 2/a szint	0,833			
dallam 0. szint	0,805			
harmónia 2/a szint	0,624			éneklés
ritmus 2/b szint	0,425		0,255	
dallam 2/a szint	0,382	0,263	0,340	hallás utáni diszkrimináció
harmónia 3/a szint		0,869		
harmónia 1/b szint		0,801		
dallam 1/b szint		0,651		
dallam 3/a szint		0,627		
dallam 3/b szint	0,328	0,478		
harmónia 1/a szint			0,834	
hangerő 1/a			0,783	
ritmus 1/a szint			0,596	
hangszín 1/a			0,466	
dallam 1/a szint	0,253		0,443	
dallam 2/b szint			0,381	

Megjegyzés: Az alkalmazott eljárás: főkomponens analízis, promax rotáció.

A különböző képességek három faktorba rendeződnek. (A faktorok a változók varianciájának 50%-át magyarázzák meg.) Az egyes faktorokban megjelenő képességek közti kapcsolatot interpretáljuk a következőkben. Először a faktorstruktúrából levonható egyértelmű következtetéseket mutatjuk be, az így kialakított képbe első látásra nem illő összefüggéseket, illetve nyitva maradt kérdéseket ezek után tárgyaljuk.

A legfontosabb faktorban található területek között jelenik meg nagy faktorsúllyal a zenei képességet nem igénylő, pusztán intellektuálisan is megközelíthető dallami és ritmikái – általunk nulladikként meghatározott – ismeretek szintje. Ennek alapján az első faktort az ismeretek faktoraként definiáljuk.

Itt jelenik meg valamennyi zenei írásos (2/a) szint. A ritmusírás magas faktorsúlya arra utal, hogy az adott korosztályban a fejlődésnek ezen a területén az ismereteknek van a legnagyobb szerepe. A dallamírás (2/a) elhelyezkedése nem egyértelmű. Erre a későbbiekben visszatérünk. A ritmusírás-olvasásnak, valamint a dallamírásnak az illeszkedése az ismeretek faktorához azt jelzi, hogy e tevékenységeket a gyerekek elsősorban az ismeretek felől közelítették meg, azaz nem az éneklésen és a hallás utáni diszkrimináción keresztül, ami pedig zenei nevelésünk szellemében kívánatosabb lett volna. Feltehető, hogy az új ritmusértékek és szolmizációs hangok tudatosítását megelőző periódusban a zenei jelenségeknek ezeken keresztül való alaposabb megfigyelése jobb eredményt hozna, mint az ismeret felőli megközelítés.

A második faktorban található – egy kivételével – valamennyi énekes tevékenység, így ezt az éneklés faktoraként értelmezzük. A kottáról való szolmizált éneklés (3/b) melletti szerényebb érték és az ismeretfaktorban való megjelenés jelzi, hogy mivel ez a szint található a legmagasabban, az énekes tevékenységek közül ez függ az ismeretektől leginkább.

A harmadik faktort a hallás utáni diszkrimináció faktorának nevezzük. Ide kerültek – szintén egy kivétellel – az ezt vizsgáló területek (1/a szint), azonban az éneklést is tartalmazó 1/b szint nem mutat illeszkedést ezzel a faktorról. Ennek azért tulajdonítunk jelentőséget, mivel zenepedagógiai gyakorlatunkban általános, hogy az éneklési képességből vonunk le következtetést a zenei hallásra. Ez a szemlélet mélyen gyökerezik a tanároknak a diákok zenei képességeiről alkotott véleményében. Ezzel ellentétes képet mutat a hallás utáni éneklésnek a faktorstruktúrában elfoglalt helye. Megerősíti feltételezésünket, hogy a hallás utáni diszkrimináció szintje nem feltétlenül függ össze az éneklési képességgel.

Az általunk felállított képességstruktúra négy szintet feltételezett. Az első éves mérés alapján a faktorok ezt részben visszaigazolták, azonban a zenei írás-olvasás (2. szint) nem különült még el önálló faktorrá. A 2. szint területei – többnyire gyengén – az ismeretfaktorhoz, illetve a hallás utáni diszkrimináció faktorához illeszkednek. A zenei írás-olvasás képessége – a ritmusírás kivételével (2/a) – bár még nem alakult ki a vizsgált korosztálynál, de látens jelen van, amit a gyenge illeszkedések és a két faktorban való megjelenések mutatnak.

A faktorok azonosítása után tekintjük át azokat a pontokat, amelyek kérdéseket vetnek fel az ennek alapján feltételezett struktúráról. A legtöbb nehézséget az első, vagyis éppen a legjelentősebb faktorban látjuk. A dallamírás (2/a) faktorsúlyának értékét az rontotta le, hogy mivel az iskolai követelmények között nem szereplő, viszonylag nehéz fel-

adatról van szó, sokan (18%) hozzá sem tudtak még érdemben kezdeni. Váratlan az éneklés faktorában megjelenő – bár alacsony – érték, hiszen ebből a szintből az éneklést szándékosan kizártuk. Ennek értelmezéséhez támpontot adhat az énekes tevékenységek és a dallamírás összefüggését vizsgáló gyakoriságok összehasonlítása. A hallás utáni éneklés (1/b) összefüggésében vizsgálva a gyakoriság eloszlását, az tűnik közös pontnak, hogy az egyik területen gyengén teljesítők a másikon is jellemzően alacsony eredményt értek el. Ez az alapvető tendencia, de az adatokból árnyaltabban is lehet fogalmazni: a leggyengébben éneklők esetében a dallamírásban maximum jó közepes értékek fordulnak elő, ugyanakkor az egyikben való magas teljesítmény bármilyen értékkel társulhat a másik területen. Arra következtetünk ebből, hogy a saját énekhangon keresztül szerzett zenei tapasztalat a dallamírás képességének előfeltétele, vagyis a gyengén éneklők esetében nehezebben alakulnak ki a dallamíráshoz szükséges zenei kognitív struktúrák.

A harmóniaírás (2/a), mint a táblázatból leolvasható, a hallás utáni diszkriminációval negatív összefüggést mutat. Ezt a következő torzító hatásnak tulajdonítjuk: Az ezt vizsgáló feladatban két egyszerre megszólaló hang közül a mélyebbiknek a szolmizációs nevét megadtuk, a gyerekeknek a magasabb hang nevét kellett megállapítaniuk. Ez a feladat a többség számára megoldhatatlannak bizonyult. Az eredmények azt tükrözik, hogy sokan találgatással próbálkoztak. Mivel ismereteik köre még csak a pentatónia öt hangjára terjedt ki, ezért a „ráhibázással” elérhető teljesítmény 20%-os. A 26%-os (sd=1,06) eredmény alig haladta meg ezt a szintet. Az elérhető öt ponthoz képest négy vagy öt pontot is csak hét gyerek ért el, vagyis nagyon kevesen álltak azon a szinten, hogy az egyszerre megszólaló hangokat nemcsak szétválasztani, hanem azonosítani is tudják. Az 1. faktorba a harmóniaírás (2/a) csak a szolmizációs hangok nevének pusztá ismeretével került be. A 3. faktorban való negatív értékű megjelenés mögött a találgatás szerepének torzító hatása gyanítható, ami különösen azoknál hozhatott hamis teljesítményt, akik a hallás utáni diszkriminációban alacsonyabb szinten vannak. A negatív összefüggés azokat jeleníti meg, akik az ismeretekben gyengének, a találgatásban pedig szerencsésnek bizonyultak.

Nyitottnak érezzük a dallam 1/a szintjének kérdését. A dallam 1/a szintje a hallás utáni diszkriminációhoz való illeszkedés mellett megjelenik az ismeretfaktorban is. Az e területet vizsgáló két feladat itemeiben két-két egymás után megszólaló hangpárról, valamint két egymás után megszólaló rövid, a gyermekdalok tipikus dallamfordulatait tartalmazó dallamról kellett megállapítani, hogy azonosak, vagy különbözőek voltak-e. Különösen ez az utóbbi feladat kapcsolódik a tantervi követelményekhez, mivel a dallamírás-olvasás alapjául szolgáló szolmizáció elsajátítása a dallam vonalának tudatos megfigyelésére épül. Így a többi terület 1/a szintjével szemben a hallás utáni diszkrimináció mellett ennek a tevékenységnek több a közös pontja az iskolában gyakorolt tevékenységgel.

A második mérés alapján kialakult faktorstruktúra

Az első év tanulságainak ismeretében áttekintjük a második vizsgálatban kialakult faktorstruktúrát 4. táblázat.

4. táblázat. A második mérés változóinak faktorstruktúrája

	Faktorok				
	1	2	3	4	
harmónia 3/a szint	0,804				éneklés
dallam 1/b szint	0,734				
dallam 3/a szint	0,728				
dallam 3/b szint	0,727				ismerettartalom
harmónia 1/b szint	0,677				
ritmus 1/a szint	0,346	0,346	0,309		hallás utáni diszkrimináció
ritmus 2/a szint		0,869			
ritmus 0. szint		0,801			
hangerő 1/a szint		0,651			kottairás, - olvasás
ritmus 2/b szint		0,627			
dallam 0. szint	0,358	0,478			
hangszín 1/a szint			0,828		
dallam 1/a szint			0,594		
harmónia 1/a szint			0,558		
dallam 2/b szint				0,870	
harmónia 2/a szint				0,532	
dallam 2/a szint				0,521	

Megjegyzés: Az alkalmazott eljárás: főkomponens analízis, promax rotáció.

A képességterületek ebben az esetben négy faktorba rendeződnek. (A faktorok a változó varianciájának 59%-át magyarázzák meg.) Kevesebb a több faktorhoz is tartozó, az értelmezést nehezítő képességterület. Az egyes faktorok tartalmát vizsgálva azt látjuk, hogy az első faktorban található az énekléssel kapcsolatos valamennyi képesség. Az éneklés faktorához korábban szintén magas faktorsúllyal illeszkedő területek továbbra is itt maradtak, sőt, értékük jellemzően még magasabb lett. Ez jelzi az éneklés fontosságát, ami a zenei tapasztalatok szerzésének alapja. Ez a hatása a ritmus hallás utáni megkülönböztetésére (1/a) és a ritmusolvasásra (2/b) is kiterjedt, amelyek a második évre ebben a faktorban is megjelentek.

Ugyancsak több meggyőző értéket találunk a második, azaz ismeretfaktorban az előző évhez képest. A ritmus írása-olvasása egyértelműen a zenei képességet nem igénylő ismeretekhez kapcsolódik. Feltételezhető tehát, hogy a ritmikai írás-olvasás megközelítése sok gyereknél elsősorban intellektuális úton történik. Alacsonyabb értékkel ugyan, de a ritmusolvasás (2/b) megjelenik az éneklés faktorában is, ami újdonság a korábbi évhez képest. Ennek értelmezéséhez támpontot ad az ebben elért teljesítményeknek az énekes tevékenységekkel összefüggésben vizsgált gyakorisága. Ennek alapján megállapítha-

tó, hogy a harmadik osztályosok között a legjobban éneklők jók a ritmusolvasásban is. Ugyanakkor a ritmust jól olvasók között bármilyen énekes teljesítmény előfordulhat. Ez a sajátosság nem vonatkozik az előző évre. Akkor a magas énekes teljesítmény nem járt együtt magas szintű ritmusolvasással. Ez az összefüggés, valamint a két faktorban való megjelenés azt sugallja, hogy a ritmus olvasása egyeseknél – főként az első évben – elsősorban intellektuális és kevésbé zenei tevékenység, de a saját énekhangon keresztül szerzett ritmikai tapasztalatok felgyorsítják a képesség fejlődését.

A harmadik faktor, mint az előző évben is, a hallás utáni diszkriminációé. Ahogy korábban utaltunk, az ide tartozó tevékenységek azok, amelyek legkevésbé köthetők az iskolai tudáshoz. A zenei ismeretek növekedésével egyre kevesebb képességtérület tartozik ide, és jóval kevesebb azoknak a száma, amelyek korábban ebbe is „belelőgtak”. A ritmus 1/a szint korábban egyértelműen ebbe a faktorba tartozott, most ellenben hasonló értékekkel megjelent az éneklés és az ismeretek faktorában. Az éneklés faktorával való kapcsolatot úgy értelmezzük, hogy az énekléssel való zenei tapasztalatszerzés nemcsak a ritmusolvasásra hat ki, hanem a ritmus hallás utáni diszkriminációjának fejlődésére is. Az ismeretek faktorához való illeszkedést annak tudjuk be, hogy az oktatás hatására a ritmikai megkülönböztetés a korábbiakhoz képest tudatosabbá vált. Ugyanez történt a hangerő diszkriminációjának esetében is.

Amint bemutattuk, az első három faktor jelen volt az előző év faktorstruktúrájában. A fentiekből következik tehát, hogy a 4. faktort kell újnak minősítenünk, amelyet a hozzá tartozó területek alapján a kottairás, -olvasás faktoraként azonosítunk. A ritmusírás és olvasás egyáltalán meg sem jelenik itt, még alacsony értékkel sem. A fejlődésnek ezen a pontján a hangok időtartamának, illetve magasságának írása-olvasása háttérben eltérő kognitív folyamatok feltételezhetők. Jelentőséget tulajdonítunk annak is, hogy az utószolmizált éneklés (3/a) és a kotta utáni éneklés (3/b) egyáltalán nem kapcsolódik ehhez a faktorhoz. Ha 2. és 3. szinten elért teljesítmények összefüggésében vizsgáljuk a gyakorisági eloszlást, azt tapasztaljuk, hogy a 2. szinten (kottairás, -olvasás) közepes vagy jobb eredményt elérők zöme a 3. szinten alacsony eredményt ért el. Megerősíti ez azt a feltételezésünket, hogy számos olyan gyerek van, akik gyengébb pszichomotoros képességeik miatt nem képesek a zenei kognitív struktúráiknak megfelelő énekes tevékenységre. Az általunk vizsgált képességek a gyakorlatban összefonódnak, az egyiken szerzett tapasztalatok a másikat is erősítik. Ezért meggyőződésünk, hogy a kottairás, -olvasás fejlődésével az énekléssel való összekapcsolás képessége is erősödni fog.

Összegzés

A vizsgált korosztály a kottairás-olvasás ismereteit az iskolai követelményekhez képest jól elsajátította, és a hallás utáni megkülönböztetés tevékenységében is eredményes volt. A hallás utáni éneklésben tapasztalt fejlődés ellenére említésre méltó, hogy a kiválóan éneklők és az értékelhető teljesítményt nem mutatók aránya változatlan volt a két év során. Eltérő a dallami és a ritmikai képességek fejlődésének mértéke. Míg az ismeretekben a ritmikai terület ért el magasabb szintet a dallaminál, addig a hallás utáni diszkrimi-

nációban éppen fordítva: a dallam terén született magasabb teljesítmény. A zenei írás-olvasás feladataiban viszont megint a ritmikai terület előzte meg a dallamit. Az utószolmizálás és a kotta utáni éneklés mindkét évben csak nagyon kevés gyereknek volt megoldható, vagyis ez a képesség kialakulatlanak mondható mintánk esetében.

Az első évi vizsgálat (2. évfolyam) mérési eredményei alapján a vizsgált képességek struktúrájáról kaptunk képet. Eszerint a képességek három faktorba rendeződtek, amelyek közül a zenei ismeretek faktora volt a legjelentősebb. Második helyen az éneklés faktora állt, a harmadikon a hallás utáni diszkriminációé. Az értelmezés problémái az első faktorban jelentkeztek, amit bizonyos esetekben az adott képesség alacsony fejlettségi szintje okozott, valamint az, hogy a zenei írás-olvasás nem jelent meg önálló területként, hanem a másik két faktorban is felbukkant, ha nem is jelentős faktorsúllyal. Ezt a zenei írás-olvasás kialakulatlanságaként értelmeztük.

A második évben (3. évfolyam) a zenei képességek terén az éneklés jelentősége emelkedett a zenei ismeretek, valamint a hallás utáni diszkrimináció fölé, és vált így a legfontosabb területté. Bár az énekes tevékenységek fejlődésének mértéke nem tartozik a legnagyobbak közé, sőt, van olyan terület, ahol nem is nőtt (dallam 3/b), mégis a faktorstruktúra alapján a legmeghatározóbb az általunk vizsgált zenei képességterületeken. Az éneklés a zenei tapasztalatok szerzésének a legfontosabb eszköze, és fontosságát a zenei kognitív fejlődés tovább fokozta. Az éneklés és a zenei ismeretek kölcsönösen erősítik egymást, mivel lehetővé teszik egymás új aspektusból való szemlélését. Az éneklési képességből összetettsége miatt az esetek számottevő részében mégsem lehet következtetni a zenei megértés színvonalára, hiszen a többi területen jól teljesítők közül sokan arra nem képesek egyelőre, hogy tudásukat az énekes tevékenységgel összekapcsolják.

A fejlődési folyamat legfontosabb eredménye, hogy a második évre (3. évfolyam) megjelent a valódi kottaértelmezés és – lejegyzés önálló tényezőként. Hatása megjelent a ritmikai képességek terén is, a fejlődésnek ezen a pontján tovább csökkentve a hallás utáni diszkrimináció szerepét, amelyet az általunk vizsgált zenei képességek hierarchiájában a legalacsonyabb szinten helyeztünk el.

A vizsgált korosztálynál a kotta és a hangzás közti asszociációs kapcsolat bár kialakulóban van, azonban ez a kapcsolat az énekes tevékenységben csak kevesek számára mobilizálható, ami pedig a kottairás-olvasás tanításának közvetlen célja. A gyerekek jelentős része a legalapvetőbb, másfél éve gyakorolt szolmizációs hangokat nem tudta sem a hangzással társítani, sem éneklésében felidézni. A vizsgált képességterületek egymáshoz való viszonyának változását látva mégis kijelenthetjük, hogy a zenei írás-olvasás tanítása önmagában is pozitív hatással van a zenei kognitív fejlődésre.

Eredményeink láttán *Kodály* szavai kívánkoznak ide, aki így látta a jövőt 1947-ben: „...bizton remélhetjük, hogy mire 2000-et írunk, minden általános iskolát végzett gyermek folyékonyan olvas kottát.” (*Kodály*, 1964f 209. o.) A kijelölt cél az általa kívánatosnak tartott mindennapi énekórákkal és az iskolai kórusmozgalomban való részvételen keresztül el is érhető, amint azt a zenei tagozatos iskolák példája bizonyítja. A kotta utáni éneklés képességének kialakulásához kevés a közoktatásban erre szánt heti 1–1,5 óra. *L. Nagy Katalin* (2003) kutatása szerint az éneket tanító pedagógusok közül sokan látják úgy, hogy a zeneelméletet és a kottairást az alacsony óraszám miatt tovább kellene szűkíteni. Kutatásunk eredményei alapján a zenei képességek fejlődésében a zenei írás-

olvasás azért meghatározó, mert ennek elsajátítása segíti a zenei megértés kognitív folyamatát, lehetővé téve a korábban tapasztalati úton megszerzett tudás új szempontú rendezését. Így, bár a Kodály által zenei analfabétizmusnak nevezett állapot felszámolása az adott órakeret mellett egyre reménytelenebb, a zenei írás-olvasás fejlesztő hatásáról a mindinkább szorító időhiány ellenére sem szabad a közoktatásban lemondani.

Irodalom

- Apagyi Mária (1984): *Szerkesztés és rögtönzés*. Népművelési Intézet, Budapest.
- Ádám Jenő (1944): *Módszeres énektanítás a relatív szolmizáció alapján*. Turul, Budapest.
- Bamberger, J. (1991): *The mind behind the musical ear. How children develop musical intelligence*. Harvard University Press, London.
- Bredberg, G. (1985): The anatomy of the developing ear. In: Trehub, S. E. és Schneider, B. (szerk.): *Auditory development in infancy*. Plenum, New York. 3–20.
- Bridger, W. H. (1961): Sensory habituation and discrimination in the human neonate. *American Journal of Psychiatry*. **117**. 991–996.
- Brömse, P. (1966): Die spontane Rhythmisierung von Kinderreimen. In: Sydow, K. V. (szerk.): *Sprache und Musik*. Mösel, Wolfenbüttel. Oldalszám nélkül.
- Bruhn, H. (1993): Rhythmus in Wahrnehmung und Musikbezogener Handlung. In: Bruhn, H., Oerter, R. és Rösing, H. (szerk.): *Musikpsychologie. Ein Handbuch*. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg. 291–299.
- Bruhn, H. (1993): Singen und Erkennen von Melodien. In: Bruhn, H., Oerter, R. és Rösing, H. (szerk.): *Musikpsychologie. Ein Handbuch*. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg. 283–290.
- Bruhn, H. és Oerter, R. (1993): Die ersten Lebensmonate. In: Bruhn, H., Oerter, R. és Rösing, H. (szerk.): *Musikpsychologie. Ein Handbuch*. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg. 276–282.
- Christianson, H. (1953): *Bodily rhythmic movements of young children in relation to rhythm in music*. Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University, New York.
- Clarkson, M. G., Clifton, R. K. és Perris, E. E. (1988): Infant timbre perception: discrimination of spectral envelopes. *Perception and Psychophysics*, **43**. 15–20.
- Cohen, A. J., Trehub, S. E., Thorpe, L. A. és Morrongiello, B. A. (1989): An approach to the study of melodic perception in infants and young children: Stimulus selection. *Psychomusicologie*, **8**. 1. sz. 21–29.
- Cooper, H. (1994): An exploratory study in the measurement of children's pitch discrimination ability. *Psychology of Music*, **17**. 153–184.
- Davidson, L., Mckernon, P. és Gardner, H. (1981): The acquisition of song: A developmental approach. In: Hedden, S. (szerk.): *Documentary report of the Ann Arbor symposium*. Music Educators National Conference, Reston. 301–325.
- Davidson, L. és Colley, B. (1987): Children's rhythmic development from age 5 to 7: performance, notation and reading of rhythmic patterns. In: Peery, J. C., Peery, I. W. és Draper, T. W. (szerk.): *Music and child development*. Springer, New York/Berlin. 107–136.
- Davidson, L. és Scripp, L. (1990): Education and development in music from a cognitive perspective. In: Hargreaves, D. J. (szerk.): *Children and the arts*. Open University Press, Philadelphia. 59–86.
- Demany, L. és Armand, F. (1984): The perceptual reality of tone chroma in early infancy. *Journal of the Acoustical Society of America*, **76**. 57–66.

Zenei képességek és iskolai fejlesztés

- Demany, L., Mckenzie, B. és Vurpillot, E. (1977): Rhythm perception in early infancy. *Nature*, **266**. 5604. sz. 718–719.
- Dobszay László (1966): *A hangok világa. (Bevezetés a zeneirodalomba) Szolfézsókönyv a zeneiskolák IV-VI. osztálya számára.* Editio Musica, Budapest.
- Dobszay László (1972): *A hangok világa. Szolfézsókönyv a zeneiskolák I-III. osztálya számára.* Editio Musica, Budapest.
- Dobszay László és Szabó Helga (1985): *Ének-zene 6.* Tankönyvkiadó, Budapest.
- Dobszay László és Szabó Helga (1986): *Ének-zene 7.* Tankönyvkiadó, Budapest.
- Dowling, W. J. (1982): Melodic information processing and its development. In: Deutsch, D. (szerk.): *The Psychology of Music.* Academic Press, New York. 413–429.
- Dowling, W. J. (1984): Development of musical schemata in children's spontaneous singing. In: Crozier, W. R. és Chapman, A. J. (szerk.): *Cognitive processes in the perception of art.* Elsevier, Amsterdam. 154–163.
- Dowling, W. J. (1985): Entwicklung von Melodie-Erkennen und Melodie-Produktion. In: Bruhn, H., Oerter, R. és Rösing, H. (szerk.): *Musikpsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen.* Urban und Schwarzenberg, München. 216–222.
- Erős Istvánné (1993): *Zenei alapképesség.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Forrai Katalin (1974): *Ének az óvodában.* Editio Musica, Budapest.
- Forrai Katalin (1991): *Ének az óvodában.* (10. bővített, átdolgozott kiadás) Editio Musica, Budapest.
- Gembris, H. (1997): *Grundlagen musikalischer Begabung und Entwicklung.* Wissner-Verlag, Augsburg.
- Gembris, H. (2002): The development of musical ability. In: Colwell, R. és Richardson, C. (szerk.): *The new handbook of research on music teaching and learning.* Oxford University Press, New York. 487–509.
- Gordon, E. E. (1971): *The psychology of music teaching.* Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Gromko, J. E. (1994): Children's invented notations as measures of musical understanding. *Psychology of Music*, **22**. 136–147.
- Häcker, W. és Ziehen, Th. (1922): Über die Erbllichkeit der musikalischen Begabung. *Zeitschrift für Psychologie*, 90. kötet, 230–231.
- Imberty, M (1969): *L'acquisition des structures tonales chez l'enfant.* Klincksieck, Paris.
- Kerényi György és Rajeczky Benjamin (1940): *Éneklő iskola: Vezérkönyv az Énekes ábécéhez.* Magyar Kórus, Budapest.
- Klanderman, N. Z. (1979): *The development of auditory discrimination and performance of pitch, rhythm and melody in preschool children.* Disszertáció. Northwestern University.
- Kodály Zoltán (1964a): Zenei nevelésünk reformjáról. In: Bónis Ferenc (szerk.): *Visszatekintés I. Zeneműkiadó, Budapest.* 286–291.
- Kodály Zoltán (1964b): Nyilatkozat a „Fiatalkor” című lapban. In: Bónis Ferenc (szerk.): *Visszatekintés I. Zeneműkiadó, Budapest.* 90–91.
- Kodály Zoltán (1964c): Megjegyzések az új tantervhez. In: Bónis Ferenc (szerk.): *Visszatekintés I. Zeneműkiadó, Budapest.* 328–333.
- Kodály Zoltán (1964d): Ki a jó zenész? In: Bónis Ferenc (szerk.): *Visszatekintés I. Zeneműkiadó, Budapest.* 271–284.
- Kodály Zoltán (1964e): Beszéd a Zeneművészeti Főiskola 1946–47. évi tanévnyitó ünnepségén. In: Bónis Ferenc (szerk.): *Visszatekintés I. Zeneműkiadó, Budapest.* 191–193.
- Kodály Zoltán (1964f): Százéves terv. In: Bónis Ferenc (szerk.): *Visszatekintés I. Zeneműkiadó, Budapest.* 207–209.

- Laczó Zoltán (é. n.): Művészet és pedagógia. Zenei nevelés a közoktatásban. Retrospektív és jelenidejű helyzetelemzés.
web:http://www.lfze.hu/letoltes/okt_anyagok/laczo/dokumentumok/M%FBv%E9szet%20%E9s%20pedag%F3gia.doc
- Lamont, A. (1998): Music, education and the development of pitch perception: The role of context, age and musical experience. *Psychology of Music*, **26**, 7–25.
- Lamont, A. és Cross, I. (1994): Children's cognitive representations of musical pitch. *Music Perception*, **12**, 1. sz. 27–55.
- L. Nagy Katalin (1997): Az ének-zene tantárgy helyzete és fejlesztési feladatai. *Parlando*, 6. sz. 42–46.
- L. Nagy Katalin (2003): *Az ének-zene tantárgy helyzete egy kérdőíves felmérés tükrében*.
<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=kerdoives-LNagy-Enek>
- Lynch, M. P. (1993): Prototypical representations of musical structure in infancy: Theoretical exploration and a pilot study. *Psychomusicology*, **12**, 31–40.
- Lynch, M. P. és Eilers, R. E. (1991): Children's perception of native and nonnative musical scales. *Music Perception*, **9**, 1. sz. 121–132.
- Michel, P. (1964): *Zenei képesség, zenei készség*. Zeneműkiadó, Budapest.
- Michel, P. (1974): *A zenei nevelés lélektani alapjai*. Zeneműkiadó, Budapest.
- Minkenbergh, H. (1991): *Das Musikerleben von Kindern von fünf bis zehn Jahren*. Lang, Frankfurt.
- Moles, A. (1966): *Information theory and esthetic perception*. Urbana, London.
- Moog, H. (1968): *Das Musikerleben des vorschulpflichtigen Kindes*. Schott, Mainz.
- Motte-Haber, H. de la (2002): *Handbuch der Musikpsychologie*. Laaber-Verlag, Laaber.
- Nemzeti alaptanterv (1995/2002): Oktatási Minisztérium, Budapest.
- Netschajewa, I. N. (1954): Funktionelle Charakteristik des akustischen Analysators beim Kinde. *Pawlow-Zeitschrift*, **4**, 372–388.
- Papp Géza (1981): *Készségfejlesztés az általános iskolai ének-zene órán*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Piaget, J. (1954): *The construction of reality in the child*. Basic Books, New York.
- Pick, A. D. és Palmer, C. F. (1993): Development of the perception of musical events. In: Tighe, T. J. és Dowling, W. J. (szerk.): *Psychology and music: The understanding of melody and rhythm*. Erlbaum, Hillsdale. 197–213.
- Rainbow, E. és Owen, D. (1979): A progress report on a three-year investigation of the rhythmic ability of pre-school aged children. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, **62**, 69–73.
- Schellberg, G. (1997): *Zur Entwicklung der Klangfarbenwahrnehmung von Vorschulkindern*. Disszertáció. Universität Münster.
- Schwarzer, G. (1997): Analytic and holistic modes in the development of melody perception. *Psychology of Music*, **25**, 35–56.
- Seashore, C. E. (1919): *Measures of Music Talent*. Academic Press, New York.
- Shuter-Dyson, R. (1982): Musical Ability. In: Deutsch, D. (szerk.): *The Psychology of Music*. Academic Press, New York. 391–412.
- Shuter-Dyson, R. (1993): Tonalität und Harmoniegefühl. In: Bruhn, H., Oerter, R. és Rösing, H. (szerk.): *Musikpsychologie. Ein Handbuch*. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg. 299–304.
- Spiegler, D. M. (1967): *Factors involved in the development of prenatal rhythmic sensitivity*. Disszertáció. West Virginia University.
- Szabó Helga (1981a): *Első énekeskönyvem*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Szabó Helga (1981b): *Énekeskönyv 2*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Szabó Helga (1982): *Ének-zene 3*. Tankönyvkiadó, Budapest.

Zenei képességek és iskolai fejlesztés

- Szabó Helga (1983): *Ének-zene 4.* Tankönyvkiadó, Budapest.
- Szabó Helga (1984): *Ének-zene 5.* Tankönyvkiadó, Budapest.
- Szabó Helga (1987): *Ének-zene 8.* Tankönyvkiadó, Budapest.
- Székácsné Vida Mária (1980): *A művészeti nevelés hatásrendszere.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Szőnyi Erzsébet (1954): *A zenei írás-olvasás módszertana: Kezdetől a felsőfokig.* Editio Musica, Budapest.
- Szőnyi Erzsébet (1988): *Zenei nevelési irányzatok a XX.században.* Tankönyvkiadó, Budapest.
- Trainor, L. J. és Trehub, S. E. (1993): What mediates infants' and adults' superior processing of the major over the augmented triad? *Music Perception*, **11**. 2. sz. 185–196.
- Trehub, S. E., Thorpe, L. A. és Trainor, L. J. (1990): Infant's perception of „good” and „bad” melodies. *Psychomusicology*, **9**. 1. sz. 73–87.
- Turmezeyné Heller Erika (2005): A zenei képességek fejlődésének vizsgálata. *Alkalmazott pszichológia*, **7**. 4. sz. 100–123.
- Young, W. T. (1982): *An investigation of young children's music concept development using nonverbal and manipulative techniques.* Disszertáció. Ohio State University.
- Zenatti, A. (1993): Childrens musical cognition and taste. In: Tighe, T. J. és Dowling, W. J. (szerk.): *Psychology and music: The understanding of melody and rhythm.* Erlbaum, Hillsdale. 177–196.

ABSTRACT

ERIKA HELLER TURMEZEYNÉ, JÁNOS MÁTH AND LÁSZLÓ BALOGH: MUSICAL ABILITIES AND THEIR SCHOOL-BASED DEVELOPMENT

The present paper reports the most important results of the first two years of a three year longitudinal study exploring the characteristics of the development of musical abilities between the ages 7 and 10 on a sample of approximately 300 pupils. A hierarchic system model and a corresponding task battery were constructed for the examination of the relationships between auditory discrimination, singing and music reading and writing abilities. As related to curricular requirements, the targeted age-group has been successful in acquiring the basic principles of music reading and writing as well as in auditory discrimination. The associative connection between sheet music and its sound developed dynamically in the second year of the project. However, reproduction by singing was possible only for a few children. The developmental pace differs for melodic and rhythmic abilities, therefore different cognitive processes can be assumed to provide their bases. A factor analysis was performed to examine the relations of the development of the individual domains. In the first year of the project, the different abilities could be grouped into three factors, of which the factor of musical knowledge was the most relevant, followed by singing and auditory discrimination. In the second year, however, singing became the most influential factor. By this time, an independent fourth factor also appeared, namely, music writing and interpreting. The importance of auditory discrimination decreased and the process of recognition was becoming more conscious in every field. The analysis of the factor structures revealed that music reading and writing has a positive effect on the development of musical cognition.

Magyar Pedagógia, **105**. Number 2. 207–236. (2005)

Levelezési cím / Address for correspondence:

Turmezeyné Heller Erika, ELTE Tanító- és Óvóképző Főiskolai Kar, Ének-zenei Tanszék,
H-1126 Budapest, Kiss János altábornagy u. 40.

Máth János, Debreceni Egyetem BTK, Pszichológiai Intézet Szociál- és Munkapszichológiai
Tanszék, H-4010 Debrecen, Egyetem tér 1.

Balogh László, Debreceni Egyetem BTK, Pszichológiai Intézet, Pedagógiai Pszichológiai
Tanszék, H-4010 Debrecen, Egyetem tér 1.