

A FROSTIG-TERÁPIA HATÁSA A PSZICHIKUS KÉPESSÉGEK FEJLŐDÉSÉRE TANULÁSI ZAVAR TÜNETEIT MUTATÓ GYERMEKEKNÉL

GEREBENNÉ VÁRBÍRÓ KATALIN

ELTE, Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar,
Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet
E-mail: gereben@barczi.hu

A tanulmány a Frostig-féle vizuális észlelési képességfejlesztő program hatásvizsgálatának eredményeit ismerteti. Bemutatja, hogyan módosul a képességstruktúra héthonapos fejlesztési időszakot követően olyan 4–8 éves gyermekeknél, aiknél a tanulási zavar tünetei a nyelvfejlődés és a vizuoperceptív organizáció zavaraival társulnak. A vizsgálat 120 fős mintán készült. Az eredményeket a 60 fős kísérleti és 60 fős kontrollcsoportba, illetve az életkor és az intézményi háttér alapján 3–3 további alcsoporthoz sorolt gyermekek esetében a Snijders-Oomen-, a Frostig-, a Bender- és Goodenough-tesztek mutatóinak alapján elemezzük. Az eredmények ismeretében elmondható, hogy a multiszenzoros fejlesztőprogram óvodás- és kisiskoláskorban más-más módon, de jó hatásfokkal segíti elő az intraindividuális különbségek csökkenését. Hatékonyan befolyásolja a képességek fejlődését, s ez a kísérleti csoport előnyére a mentális és vizuális teljesítmények értékeinek statisztikailag is értékelhető változásában jelenik meg.

Kulcsszavak: vizuális észlelési képesség, Frostig-terápia, hatásvizsgálat, képességstruktúra-változás

BEVEZETÉS

A fejlődési zavarokkal küzdő gyermekek számának növekedése, a tanulási és viselkedési zavarral küzdő gyermekek és fiatalok megsegítése a gyógypedagógiai pszichológia számára a kutatás újabb területét kínálja. A képességek eltérő ütemű fejlődésével összefüggésben az intraindividuális sajátosságok differenciál- és fejlesztésdiagnosztikája mellett igen fontos az alkalmazott fejlesztőeljárások fejlődésre gyakorolt hatásának megismerése.

Bár ismeretes, hogy nincs „királyi út” az akadályozott fejlődésből eredő problémák leküzdésében, egyre szélesebb körben terjednek azok az eljárások, amelyek

az individualizált oktatási-nevelési-fejlesztési folyamatokra, a speciális egyéni szüksgéletek kielégítésére helyezik a hangsúlyt. Ez az út Froebel, Seguin, Itard és Montessori nyomán, az 1960-as évek Amerikáján keresztül vezet el napjainkig azokhoz a szerzői koncepciókhoz, amelyek a tanulási zavarok sokszínű jelenségekrének kutatása nyomán születtek meg és váltak nemzetközileg ismertté. Nézetrendszerüket különböző pszichológiai irányzatokra építve munkálták ki, keresve a gyakorlati megoldások, a gyógyító terápiás tevékenység újabb, hatékonyabb módszereit (DOERING, 1990).

Az 1960-as évek Amerikája az ún. „gyógyító terápiák” bölcsőjének tekinthető. Kutatók különböző csoportjai, a háborús Európából Amerikába emigrált tudósok, orvosok, pszichológusok szellemi körei, Strauss, Werner és Lehtinen, Kirk és Cruickshank, a Michigan-i, az Illinois-i és a Dél-Kaliforniai Egyetem köré szerveződött szakembercsoporthoz tevékenysége fémjelzi ezt az időszakot.

A pszichológia nagyhatású szellemi áramlatainak bázisán – mint az alaklélektan, a behaviorizmus, a Maslow nevével fémjelzett humanisztikus pszichológia, a kognitív neuropszichológia és a Piaget-féle kognitív fejlődéspszichológia – alakult ki az az ismeretrendszer, amely elméleti hátterét tekintve a kognitív folyamatok meghatározó szerepét hangsúlyozta a tanulási képességek alakulásában. Ezeket az ismereteket, amelyek különböző szerzői modellekhez kötötté a terápiás gyakorlat számára egyre jobban hozzáférhetővé váltak, a gyógypedagógia folyamatosan integrálta. Közéjük tartoznak a tanulási zavarok perceptuomotoros irányultságú – Frostig, Ayres, Affolter, Fröhlich, Kiphard-féle és egy későbbi utódként Brigitte Sindelar nevével jelzett – koncepciói. Ezek a hazai gyakorlatban az 1980-as évek végétől egyre ismertebbé váltak.

A tanulási zavarok értelmezését érintő, tudományos és civil szervezetekben lefolytatott viták a diagnosztikában és terápiában olyan stratégiai és módszertani paradigmaváltást eredményeztek, amely elősegítette a fejlesztésorientációjú diagnosztika elterjedését. A speciális kieséseket, a kognitív funkciózavarokat kiküszöbölni hivatott „tréningek” helyett azoknak az integratív fejlesztőprogramoknak az alkalmazása került előtérbe, amelyek a kognitív, szociális és emocionális folyamatok komplex fejlesztésére irányultak. Jelentőségüket erősíti, hogy pszichológiailag kimunkált elméleti alapokra épültek.

A FROSTIG-FÉLE FELFOGÁS

Marianne Frostig (1906–1985) olyan iskolateremtő személyisége volt, aki korának tudományos ismereteit, a tanulási zavarokkal kapcsolatos kutatások eredményeit felhasználva alakította ki saját nézetrendszerét a tanulási zavarokra vonatkozóan. Az Európából induló, majd sok évtizedig az USA-hoz kötődő tevékenység után a nyugat-európai gyógypedagógia gyakorlatához visszakanyarodó gazdag életpályája eredménye a *Frostig-koncepció* néven ismertté vált módszer. Ennek részét képezi a *Frostig-féle vizuális észlelési képességet vizsgáló fejlődésteszt* (FROSTIG és munkatársai, 1964), a *Frostig-féle mozgásvizsgáló teszt* (FROSTIG, ORPET, 1972), valamint – kutatásai alapján – a vizuális észlelés öt meghatározó dimenziójának (szem-kéz

koordináció, alak-háttér percepció, vizuális konstancia, téri irány, téri összefüggések felismerése) fejlesztését a középpontba állító *multiszenzoros fejlesztőprogram* (FROSTIG, HORNE, MILLER, 1972). Alapelve, hogy a terápiás tevékenységet – a többszempontú fejlesztési diagnózison alapuló pszichológiai profil ismeretében – az egyes gyermek egyéni kognitív struktúrájához kell igazítani.

Frostig szerint a tanulási képesség minden élethelyzetben különböző viselkedésformákat hív elő és minden viselkedésváltozás tanulás eredményeként jön létre. Felfogása szerint a tanulási zavart kizárolag a fejlődés apektusából lehet magyarázni, mivel olyan sajátos viselkedési formáról van szó, amely a pszichikus folyamatok szerveződésének felbomlásából következik. Ez okozza a gyermekek sajátos „másságát”, a fejlődésnek egy más minőségét. Frostig ennek kapcsán nem az okokat, hanem a tüneteket helyezi előtérbe. Azt hangsúlyozza, hogy a jelenség értelmezése szempontjából a dezintegratív folyamatok a zavart fejlődés magyarázóelvét jelentik.

A tanulási zavar a Frostig-féle felfogásban több mint maguknak az iskolai tanulási problémáknak az összegeződése. A fejlődésben szélsőségesen eltérő és enyhébb fejlődési különbségek figyelhetők meg, ezek pedig jellegzetes tünetek formájában, az észlelés, az emlékezet, a figyelem, a gondolkodás, a mozgás, a beszéd, továbbá az olvasás, az írás és a számolás zavaraiban, szétesett, lelassult viselkedésben, illetve a hiperaktivitás formájában figyelhetők meg. Ezen az alapon értelmezhetők az ún. *globális, diffúz fejlődési zavarok*, amelyek a viselkedést és a teljesítményt általánosságban befolyásolják, és azok a *specifikus fejlődési zavarok* is, amelyek főként a beszélt és írott nyelvben, a képi ábrázolás vagy a figyelem eltérő működésében nyilvánulnak meg. A viselkedésformák a globális és specifikus zavarok esetében az életkorral is összefüggnek. Ami ugyanis fiatal életkorban jellemző és megfelelő viselkedésnek tekinthető, az a későbbiekben tanulási képességzavart jelző tünetek is minősülhet. A környezet elvárasai magasabb életkorban ugyanis fokozódnak és nem minden esetben állnak összhangban a komplex pszichikus folyamatok integrált működésére épülő teljesítményekkel. A pedagógiai, pszichológiai problémák a tanulási zavar tüneteit mutató gyermekknél iskolán belül és kívül egyaránt megtalálhatók, ez utóbbi helyzetekben gyakran feltűnő módon. Így a gyermekek nemcsak a környezetük, hanem önmaguk számára is problémát jelenthetnek (LOCKWANDT, 1996).

Frostig hangsúlyozza, hogy a tanulási zavarokat komplex módon, pedagógiai, módszertani, illetve tanuláspszichológiai, mélylélektani és neuropszichológiai irányból kell nagyon körültekintően megközelíteni. A fejlesztésnek a szenzomotoros funkciók, a magasabb kognitív funkciók – ezen belül is hangsúlyozottan az észlelés és a nyelv-, valamint a szociális és emocionális fejlődés területeire kell kiterjednie. A terápia lényege, hogy arról a szintről induljon el, ahol a gyermek a fejlődésben éppen tart, mégpedig azért, hogy belőle „képességei alapján a lehető legjobb szintű gyermek váljék” (FROSTIG, MASLOW, 1978).

Frostig a fentiek értelmében – amely nézeteinek csak egy töredékét villantja fel – jelentősen hozzájárult ahhoz a paradigmaváltáshoz, amely a hetvenes évektől kezdődően az agyi károsodások hangsúlyozása helyett a funkcionális rendszerek működési zavarainak szerepét emeli ki a tanulási zavarok értelmezésében. Mun-

kássága meghatározó volt a fejlesztésorientációjú diagnosztikus szemlélet elterjedésében és az integratív fejlesztési modellek alkalmazásának elterjedésében is.

A szerző több írásában is hangot ad annak, hogy a különböző fejlesztőmódszerek alkalmazásának fontos kérdése, s egyben „próbája” az, hogy milyen hatást váltanak ki a teljesítmény és/vagy személyiségdimenziókban, vagyis a pszichikus működés szempontjából mennyire tekinthető sikeresnek a terápiás folyamat. Tapasztalati tény, hogy az eltérő fejlődésű gyermekeknél, a megsegítés különböző módszereinek alkalmazását követően pozitív irányú változás figyelhető meg. A személyes kapcsolat, a motiváció, az érés és a tanulás, a spontán fejlődés folyamatainak együtthatása nehezen különíthető el az individuális fejlődés dinamikájától. Emiatt a mintaválasztás módszertani nehézségekkel jár együtt, különösen az inter- és intraindividuális különbségek miatt. Bizonyára a fentiek is nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy az elmúlt évtizedekben ismertté vált fejlesztőprogramoknak csak egy töredéke képezte tudományos igényű hatásvizsgálatok tárgyát.

A legismertebb fejlesztő módszerek esetében, mint a Bobath-módszer, a Vojtámódszer, Ayres szenzoros integrációs terápiája vagy Eggert pszichomotoros fejlesztési programja a vizsgálatok eredményei többnyire ellentmondásosak (KIPHARD, 1993). Ez az állítás a matematikai-statisztikai próbákkal igazolt teljesítményváltozások alacsony értékével, továbbá a programok feladatrendszerében közvetett módon megjelenő hatások (motiváció, aktivitás, iskolai teljesítmények, verbális képességek változása) ellentmondásos eredményeivel támasztható alá.

A Frostig-program sem kivétel ez alól. Kiphardt, aki a rendelkezésre álló szakirodalmi adatok ismeretében tekintette át a Frostig-program hatásvizsgálatát, szkeptikus a kapott eredmények ismeretében. Interpretációjukat nem tartja kellően kimunkáltnak, a vizsgálatok egy része tudományosan is kifogásolható, a kapott eredmények pszichológiai elemzése hiányos. Hangsúlyozza azonban, hogy ez nem a Frostig-program hatásosságát teszi kétségessé, hanem a hatékonyságvizsgálatok módszertani nehézségeire, a jól értékelhető vizsgálatok csekély számára hívja fel a figyelmet. Kiphard maga is pozitívnak ítéli a Frostig-koncepció alapján történő fejlesztést, híve és terjesztője a Frostig-program gyakorlati alkalmazásának. Mindez ugyanakkor nem zárhatja ki a tudományos vizsgálatok igényét kielégítő elemzések, amellyel – szerinte – a szakma mindeddig adós maradt (KIPHARD, 1993).

A KUTATÁS KÖZVETLEN ELŐZMÉNYEI

A „Frostig-ügy” az 1980-as évektől a szakirodalmi források, szakmai anyagok alapján hazai gyakorlatunkban is ismertté vált, bár csak részlegesen (HUBA, 1991; GEREBEN F.-NÉ, 1988, 1990; SARKADY, ZSOLDOS, 1992).

A diagnosztikus és terápiás munka során nemegyszer zavaró félreértesekhez vezetett a Frostig-életmű részleges ismerete. A vizuális észlelési képességet vizsgáló Frostig-teszt egyes részeit gyakran fejlesztési célra, feladatlapjelleggel, fejlesztő anyagát pedagógiai vizsgálatok céljára alkalmazták, s ez téves értékeléshez, kevéssé értékelhető fejlesztési eredményekhez vezetett. A hiányos informáltság ellenére is

igen gyakran jelent meg a Frostig-féle felfogás a különböző fejlesztőprogramok hivatkozásában, gyakorlatsorozataiban. A Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet és a Nemzetközi Frostig Társaság között 1986-tól fennálló együttműködés nyilvánvalóvá tette, hogy a szerzői koncepció teljes megismerése nálunk is elősegítheti a képességzavarokból eredő fejlődési hátrányok csökkentésére irányuló munkát.

Pályázatos kutatás¹ keretében mód nyílt arra, hogy a Frostig-féle felfogás alapján történő fejlesztés diagnosztikus és terápiás kérdéseire magyar gyermeknépesség körében végzett vizsgálatok alapján is választ adjunk.

SARKADY és ZSOLDOS (1992) saját vizsgálatainkkal párhuzamosan 25 fő „kisegítő iskolás” tanuló fejlődésének alakulását követte nyomon a Frostig-terápiával végzett héthónapos fejlesztési periódust követően. Megállapították, hogy a terápia statisztikailag alátámasztható változást eredményezett a kisegítő iskolás tanulók vizuális észlelési képességeinek fejlődésében. A szerzők hangsúlyozzák azt is, hogy az olvasási teljesítményekre a program transzferhatást gyakorolt. A gyermekek a program befejezésekor gyorsabban és kevesebb hibával olvastak, írásukban és olvasásukban csökkent a betütevesztések száma. S bár a mérések erre nem irányultak, minden csoporthoz megfigyelhető volt a beszédmegértő- és kifejezőképesség javulása. Ezt a szerzők annak tulajdonítják, hogy a fejlesztőprogram igen nagy nyelvi anyagot mozgósít, s ez pozitívan hat a nyelvi képesség fejlődésére. A kapott eredmények függetlenek voltak az érés és a gyógypedagógiai oktatás fejlődést befolyásoló szerepétől. A fejlesztő gyógypedagógusok pozitívumként értékelték azt, hogy a program rugalmas szerkezete lehetőséget teremtett a kreatív, egyénhez igazodó pedagógiai tevékenység megvalósítására.

Időközben elkészült a Frostig-féle vizuális észlelési képességet vizsgáló teszt német és magyar standardja (LOCKOWANDT, 1986; DÉRCZYNÉ, GEREBENNÉ, 1989), így a diagnosztikus módszer a hazai gyakorlatban megbízható mérőeszközként használható a vizuális percepció szerveződésében elérte fejlettségi szint megítélésére.

A Nemzetközi Frostig Társasággal kialakított együttműködésnek, valamint a Bielefeld-i Egyetem Frostig-archívuma működésének köszönhetően az életmű a hazai kutatás számára is hozzáférhetővé vált (LOCKOWANDT, 1994, 1996). Első ízben látunk így lehetőséget arra, hogy a Frostig-terápia (educational therapy) néven ismertté vált fejlesztőeljárás hatásvizsgálatának eredményeit (GEREBENNÉ, 1994) – terjedelmi okok miatt korlátozottan – közreadjuk.

KUTATÁSI CÉL, HIPOTÉZIS

Kutatásunkban elemezni kívántuk, hogy

- miként befolyásolja a Frostig-terápia különböző életkorokban a vizuális észlelési képességek fejlődését,
- milyen változást gyakorol azokra a megismerési funkciókra, amelyeket az egyes pszichodiagnosztikai eljárások mérnek, továbbá,

¹ A korrekciós nevelés átfogó tudományos megalapozása pályázatos főiskolai kutatás „Képességzavarok diagnosztizálásának és korrekciójának fejlesztése” altéma (témavezető: Lányiné dr. Engelmayer Ágnes, intézetvezető főiskolai tanár, 1987–1990).

- mennyiben alkalmas az 1960-as években különösen kidolgozott fejlesztőeljárás, hogy a hazai fejlesztőmunkának része legyen.

Feltételeztük, hogy a háromdimenziós térben és síkban egyaránt végezhető, valamennyi szenzoros modalitást mozgósító programrendszer elősegíti az alulfejlett képességek fejlődését, különös tekintettel a vizuoperceptív szerveződésre.

A MINTA ÉS A MÓDSZER BEMUTATÁSA

A Frostig-program hatásvizsgálatát 120 fő 4–8 éves gyermekkel végeztük. Ezknél a gyermekknél a logopédusok nyelvi zavarok (általános és részleges pöszséség, megkésett beszédfejlődés maradványtűnetei, diszfázia, diszlexiaveszélyeztetettség), valamint a vizuális észlelés zavarára utaló tünetek (például fejletlen emberrajz, hibás formafelismerés, ábramásolás) együttes előfordulására hívták fel a figyelmet. A tünetek a tanulási zavar meglétét valósították meg. A jelzések alapján valamennyi gyermek logopédiai ellátásban részesült.

A fentiek figyelembevételével a 120 gyermekből két olyan 60-60 fős, fejlesztett (F) és kontroll- (K) csoportot alakítottunk, amelyeken belül további három 20-20 fős alcsoportot képeztünk. Az alcsoportokat az életkor (óvodás- és iskoláskorúak) és az intézményi háttér szempontjából különböztettük meg egymástól. A fejlesztett csoportba sorolt gyermeket esetében az intézményi háttérrel logopédiai óvoda,² egy fővárosi óvodás nevelőotthon,³ valamint beszédjavító általános iskola⁴ biztosította. Az intézmények – a gyermekek naponkénti megbízható jelenléte miatt – a programrendszerű fejlesztés biztos színtérét jelentették. A kontrollcsoportba sorolt gyermeket esetében egy fővárosi normál óvoda és általános iskola⁵ és egy fővárosi óvodás nevelőotthon,⁶ valamint az ambuláns logopédiai ellátás biztosította az intézményi háttérét.

A mintaválasztásnál figyelembe vettük továbbá Frostignak a tanulási zavarok előfordulásával kapcsolatos felfogását, miszerint annak tünetei idegrendszeri és környezeti eredetűek egyaránt lehetnek. A tünetorientált terápia szempontjából azonban az oki háttérnek nincs jelentősége.

A fejlesztett csoportba sorolt gyermeket – a kutatásra felhasználható egy tanévnyi idő figyelembevételével – a Frostig-terápia elvei és gyakorlatrendszerére alapján héthónapos, heti két alkalommal zajló célzott fejlesztésben vettek részt, kiképzett gyógypedagógusok közreműködésével.

Az alábbiakban az 1. táblázat alapján nevesítjük a vizsgálatban részt vevő csoportokat, és a továbbiakban ezeket a rövidítéseket használjuk.

² Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola Gyakorló Óvoda Logopédiai óvodai csoport

³ Fővárosi Tanács V. B. Óvoda és Nevelőotthon, Budapest II., Bolyai u. 11.

⁴ Beszédjavító Általános Iskola, Nevelőotthon és Diákotthon, Kőszeg

⁵ Budapest II., Logopédiai ambulancia és körzeti általános iskolák és napköziotthonos óvodák

⁶ Fővárosi Tanács V. B. Óvoda és Nevelőotthon, Budapest II., Csepplő u. 74.

1. táblázat. A teljes minta (n = 120 fő) bemutatása alcsoportokra bontva

F = fejlesztett csoport (n = 60)	K = kontrollcsoport (n = 60)
lovi = logopédiai óvodába járók	novi = normál óvodába járók
nevif = nevelőotthoni óvodások	nevik = nevelőotthoni óvodások
Kőszeg = beszédjavító iskolások	áltisk = általános iskolások

Az elő- és utóvizsgálat során alkalmazott pszichodiagnosztikai és statisztikai eljárások

Elővizsgálatok (V1) és utóvizsgálatok (V2) keretében többfajta pszichodiagnosztikai eljárás felhasználásával vizsgálatokat végeztünk a pszichikus funkciók fejlettiségi színvonalának megismerésére. A választott módszereket kivétel nélkül alkalmasnak tartottuk a vizuoperceptív organizáció vizsgálatára; a tanulási zavar tüneteinek feltáráására, különös tekintettel az intelligencia és a részképességek viszonyának elemzésére. Módszereink az alábbiak voltak: *Snijders–Oomen nem verbális intelligenciateszt (SON-teszt)*, a *Frostig-féle vizuális észlelési képességet vizsgáló fejlődési teszt*, a *Goodenough-féle emberrajz-vizsgálat* és a *Bender-A* és *B-próbák*.

A „Kiskunfélegyháza-vizsgálat” egyértelműen bizonyította, hogy e pszichológiai vizsgálómódszerek a pszichikus képességek színvonalát jólbecsülik. Hazai gyermeknépességen első ízben történt pszichometriai eljárások összehasonlító elemzése reprezentatív mintán (GEREBENNÉ, VIDÁKOVICH, 1989). Igazolódott, hogy az eljárások alkalmasak a képességek differenciált mérésére. Különönbözőségük ellenére összetartoznak, rendszert alkotnak, külön-külön is alkalmasak a fejlettség megítélezésére. Együttes alkalmazásuk azonban teljesebb, többszempontú értékelést tesz lehetővé.

A Snijders–Oomen nem verbális intelligenciateszt esetében, amely a beszédbázisok intelligenciamérésének megbízható eszköze, a P-sort alkalmaztuk. A *mozaik* a formaalkotás faktorának fő eleme, amely Gestalt-látást feltételez. A *kombináció* az elemi gondolkodási műveletek faktorának része. Az *analógia* szubteszttel együtt az általános értelmességgel leginkább telített. A „Kiskunfélegyháza”-vizsgálat szerint szoros kapcsolataik a többi szubteszttel arra utalhatnak, hogy az ezekben a próbákban mozgósított pszichés funkciók más feladatokra is jelentősen hatnak. Az általános értelmesség relatíve jobb szintjén (az átlag tartomány középső sávjában) megkönyíthetik a tanulási zavar tüneteit mutató gyermekek számára a kompenzáció lehetőségét. Az elemi gondolkodási műveletek faktora egyébként képi asszociációval, elemi kombinációval, soralkotással és csoportosítással erősen telített. Mindez itt azért tartjuk szükségesnek kiemelni, mert a programrendszer feladatcsoportjai éppen ezeket a pszichikus tevékenységeket mozgósítják.

A *Frostig-féle vizuális észlelési képességet vizsgáló teszt* a fejlesztési koncepció diagnosztikus részének központi eleme. A percepció összteljesítményt (PEQ) az öt szubtesztnél – vizuomotoros koordináció (I.), az alak-háttér megkülönböztetés (II.), a vizuális állandóság (III.), a téri irány (IV.) és a téri viszony (V.) – nyújtott teljesítmények standardpontjainak összértéke alkotja. A mért eredmények a fej-

lesztőmunka számára irányadónak tekinthetők, mivel azt jelzik, hogy a gyermek ezen a területen aktuálisan milyen fejlettségi szinten áll.

A Bender A/B-tesztsorozat és a Goodenough-féle emberrajzvizsgálat a vizuális szerveződésben megjelenő részképességek zavarok feltárását szintén jól segíti. Az emberek-ábrázolás a testtudat kifejezésére, a testkép és a testséma képi megjelenítésére is alkalmas.

A vizsgálat során a változólistát a gyermek neme, életkora, intézményhez kötött csoportba sorolása, az egyes vizsgálóeljárások globális mutatóinak, nyerspont összértékeinek (összpontszám), szubtesztjeinek nyerspont, standardpont, szubtesztkor, össz-standardpont-értékei alapján állítottak össze. Vizsgálati anyagunkat 117 változó mentén elemzük BMDP programcsomag felhasználásával. Az átlag- és szórásértékek meghatározása mellett clusteranalizist, faktoranalizist és többszempontú varianciaanalizist végeztünk. Az elemzésnél elsősorban a statisztikailag értelmezhető összefüggéseket és a számszerű értékek alapján kirajzolódó pozitív fejlődési tendenciákat emeljük ki. Az adatok feldolgozása a Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola kutató laboratóriumában készült.

A teljes minta és az alcsoportok bemutatása

A teljes mintán belül 60% volt a fiúk (72 fő) és 40% (48 fő) a lányok aránya. Ez megfelel a beszéhibásokra jellemző kétharmad-egyharmad nemek közötti megoszlásnak a beszéhiba fajtájától függetlenül. A teljes minta életkori átlaga az első vizsgálatnál (V1) 72,8 hó volt, amely az óvodás- és iskolás korúak között 48–92 hó között oszlott meg. Az alminták életkor és nemek közötti megoszlás szempontjából azonosnak tekinthetők.

Az életkori megoszlást az almintákon belül a 2. táblázat szemlélteti.

2. táblázat. Almintákon belüli csoportok életkori megoszlása az első vizsgálatnál

V ₁	F	ÉK		K	ÉK	
		\bar{x}	s		\bar{x}	s
A alcsoport	lovi	73,5!	10,5	novi	62,0	6,8
B alcsoport	nevif	63,7	8,9	nevik	65,4	10,0
C alcsoport	Kőszeg	84,8	7,8	áltisk.	84,5	5,2

Külön ki kell térti az A alcsoportnál (lovi-novi) jelentkező különbségre, amely az életkorban szignifikáns eltérést mutat, továbbá a két csoport között az életkor szerint nagyobb az eltérés a B és C csoportokkal összehasonlítva. A különbség abban adódik, hogy a logopédiai óvodába járók között igen sok a túlkoros gyermek. Ez egyszerűen függ össze, hogy a gyermekek már eleve túlkorosként kerülnek át a többségi óvodából a speciális csoportba. Másrészt a logopédiai óvoda megtagadja azokat a tanköteles korú, fejletlen gyermeket, akiknél igen súlyos, halmozott beszéd- és egyéb tanulási problémák fordulnak elő. Fejlődésük lassúbb ütemű,

beiskolázásuk emiatt megkésett. Ezért idősebbek, mint a többségi óvodába járó, ambuláns ellátásban részesülő beszédhibás gyermekek többsége.

A C alcsoport (Kőszeg – általános iskolások) kiegyenlített életkorai megoszlása abból ered, hogy a hatévesek, amennyiben iskolások lesznek, tanulmányaikat a beszédjavító általános iskolában, iskola-előkészítő osztályban kezdhették meg. Így életkoruk megegyezik az általános iskolába járókkal, az eltérő iskolaszervezés különbségei elfedődnek. A teljes mintában az óvodások aránya 60% (79 fő), az iskolások aránya 40% (41 fő) volt.

EREDMÉNYEK

A teljes minta alapadatai a SON- (IQ), a Frostig- (PEQ), a Goodenough- (GRQ) és a Bender-teszt globális mutatóinak tükrében

A globális mutatók átlagértékeinek összehasonlítása a nem verbális intelligencia és a vizuoperceptív funkciók, más megfogalmazásban a globális értelmi teljesítmény és az egyes részképességek közötti különbségre hívja fel a figyelmet.

A tanulási zavar jelenségére vonatkozó pszichológiai sajátosságok figyelembe-vételével a teljes minta – a pszichometriai mutatók alapján – tanulási zavarra utaló pszichikus fejlődésbeli eltéréseket jelez, amelyek a vizuo- és grafoperceptív teljesítményekben jelennek meg.

A fejlesztést követően (V2) a teljes minta globális mutatóiban változás figyelhető meg, amely az értelmi összteljesítmény és a részképességek közötti kiegyenlítődés irányába mutat. Az elővizsgálatok (V1) és az utóvizsgálatok (V2) összehasonlítása alapján kapott eredmények nem szignifikánsak, de héthonapnyi idő alatt a pozitív irányú változás tendenciáját jelzik.

3. táblázat. A teljes minta globális mutatói az első és második vizsgálatnál

n = 120					
n = 118					
				n1 = 79 (60%)	n1 = 41 (40%)
				n2 = 77 fő	n2 = 41 fő
V1	SON IQ ₁	PEQ ₁	GRQ ₁	Bender – A/ΣNyp	Bender – B/ΣNyp
V2	SON IQ ₂	PEQ ₂	GRQ ₂	Bender – A/ΣNyp	Bender – B/ΣNyp
–x 1	95,8	84,8	86,8	11 – 4 éven „jó”	43 – 6 éven „közepes”
–x 2	99,6	92,2	94	18,7 – 5 éven „jó”	49 – 7 éven „közepes”
s1	13,6	14,7	21,4	9,0	8,9
s2	13,4	17,2	14,0	9,0	10,0
Intervallum1	63–130	45–124	0–128	0–34	21–58
Intervallum2	65–139	48–137	63–132	1–34	21–66

A Goodenough-, Frostig- és Bender-mutatók ismeretében felmerül, hogy a változás, ha nem is szignifikáns, jelentősebb annál, mint ami a fejlődésben hét hónap alatt, pusztán érési és környezeti hatásoknak köszönhetően, spontán módon végbe mehet. Bár a teljes minta globális mutatóinak változása természetesen nem alkalmas a terápiás hatás bizonyítására, az értékek módosulása a 4–8 éves gyermekek képességstruktúrájának átalakulását jelzi, amely a belső összefüggések további feltárását igényli.

A minta képességek szerinti heterogenitását a globális mutatók százalékos megoszlási aránya is jelzi. Ezt a SON IQ, a Goodenough-féle rajzkvóciens (GRQ) és a Frostig-féle percepciókvóciens (PEQ) relációjában mutatjuk be V1-V2 összehasonlítása alapján. A 4. táblázat egyúttal arról is ad információt, hogy a második vizsgálatban (V2) kevesebb volt az alacsonyabb övezetekbe és több a magasabb övezetekbe esők száma.

A globális mutatók százalékos aránya a teljes mintán V1 és V2 összehasonlításakor az egyes tartományok közötti különbségeket mutatja. Pozitív tendenciaként értékelhető az, hogy csökken az alacsonyabb és emelkedik a magasabb övezetbe tartozók százalékos aránya.

4. táblázat. A SON- és Goodenough-teszt százalékos megoszlása az egyes teljesítményövezetekben

n = 120	V1		V2	
	IQ1	GRQ1	IQ2	GRQ2
70 alatt	5,5%	8,3%	3,4%	5,9%
70–84	13,3%	33,4%	10,0%	17,8%
85–100	27,5%	35,0%	37,3%	47,4%
101–	36,6%	23,3%	50,3%	28,8%

A PEQ értékeket külön táblázatban (5. táblázat) tüntetjük fel, mert a tesztkritériumok alapján a tartományok elkülönítése más szempontokat követ, mint ami az IQ-tartományokra jellemző. A Frostig-féle fejlesztési diagnózis a 90 alatti tartománynál jelöli meg a fejlesztési igényt, ez azonban nem jelenti azt, hogy a 90 feletti tartományba kerülők között nincsen fejlesztést igénylő gyermek. Egy-egy percepcióos terület alulfejlettsége ugyanis az összteljesítményben nem feltétlenül jelenik meg.

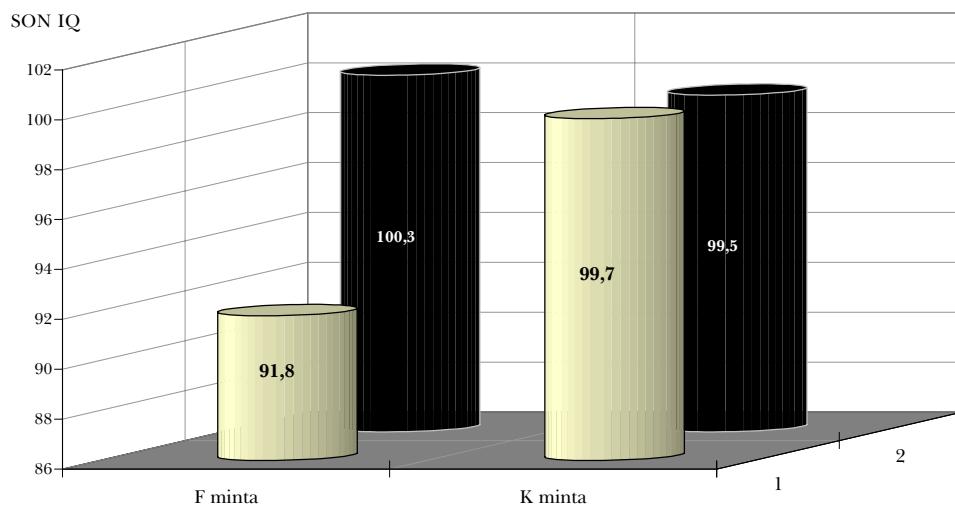
5. táblázat. PEQ a 90 alatti és feletti teljesítményövezetekben

PEQ	V1	V2
Érték	n = 120	n = 118
90 alatt	61,6%	48,3%
90 felett	38,4%	51,7%

A PEQ-értékekből kitűnik, hogy az első vizsgálatnál a gyermekek kétharmada a „fejlesztést igénylő” kategóriába tartozott. Ez az arány a második vizsgálatnál már a magasabb értéktartományba kerülők számának növekedését jelzi.

*A fejlesztett (F) és kontroll (K) alminták
a SON IQ alapján*

A SON IQ-értékek az átlag középső tartományába esnek, a két csoport közötti különbség nem számottevő. A fejlesztett (F) csoport értékei a legalacsonyabbak az első vizsgálatnál. A második vizsgálat idejére kilenc IQ-pont javulás következik be, a különbség a két csoport között teljesen megszűnik.



1. ábra. Az F és K csoport SON IQ-értékeinek változása az átlagok alapján

Az alminták egyes csoportjainak IQ-értékei a teljes minta belső sajátosságait már jobban mutatják. Az almintákon belüli SON IQ1 mutatók az első vizsgálatnál az átlag- és szórásértékek alapján a következőképpen alakulnak.

6. táblázat. Az almintákon belüli különbségek
a SON IQ1-ben

SON	F			K		
	lovi	nevif	Kőszeg	novi	nevik	áltisk.
\bar{x}_1	86,4	91,0	101,0	100,0 !	98,0	101,2
s_1	14,6	14,0	12,5	12,8	10,0	10,2
\bar{x}_2	94,0	99,0	110,12 !	100,0	97,0	99,0
s_2	16,7	15,5	10,0	13,6	8,7	9,0

A logopédiai óvodába járók (lovi) SON IQ1 értéke a felső-határ övezetbe esik, a legalacsonyabb. Mint ismeretes, ők életkor szempontjából idősebbek, mint a többségi óvodába járók (novi), akiknek IQ-értékei 5%-os szinten szignifikáns különbséget jeleznek a többségi óvodába járók előnyére (lovi-novi $p < 0,05$).

Éppen ezért figyelemre méltó a logopédiai óvodai csoport mutatóinak változása mind önmagához, mind a kontrollcsoporthoz képest. Eltűnik a logopédiai óvodába és többségi óvodába járók közötti szignifikáns különbség a SON IQ-ban. Míg a kontrollcsoportba tartozók globális mutatójának értéke változatlan marad, a logopédiai óvodások értékei a normalitás középső sávjába kerülnek. Ez annál is inkább figyelemre méltó, mert ebben a csoportban a gyermek 45%-a, tehát közel fele átlag alatti teljesítményt nyújtott a 70 alatti, illetve 70–85 közötti IQ-sávban.

A nevelőotthoni csoportoknál lényeges eltérés nincs. A fejlesztésbe bevont (nevif) csoportnál nyolc IQ-pont növekedés látható, miközben a kontroll azonos értékeken marad. A növekedés nem szignifikáns.

Az általános iskolások (Kőszeg-áltisk $p < 0,05$) ugyancsak azonos színvonalú csoportnak tekintendők. Mindkét iskolában előfordult 1-1 fő retardált gyermek ($IQ = 70-85$ között), akik közül a Kőszegre járó gyermek a második vizsgálat (V2) idején „eltűnik” a jelzett kategóriából, s teljesítménye az átlag középső tartományába kerül. Ez azt jelzi, hogy a „jók” tartományában a fejlesztettek „jobbak” lesznek, a retardált gyermekeknél az elmaradás megszűnik.

Ez a tendencia a nevelőotthoni fejlesztett (nevif) csoportban is megfigyelhető, miközben a kontroll lényegében az általános iskolásokhoz hasonlóan stagnál.

A SON szubtesztkorok \bar{x} és s értékei, illetve a Nyp (nyerspont) és Stp (standardpont) értékei alapján (V1-V2) a következők mondhatók:

A logopédiai óvodásoknál mint a vizsgált minta legproblematikusabb alcsoportjánál a mozaik szubtesztkorban héthonapnyi idő alatt 16 hónap (SzK $\bar{x} 60,8-77,3$), a kombinációban 13 hónap növekedés jelenik meg. Ez több annál, mint ami a spontán fejlődés és érés következményének tekinthető, s egyértelműen pozitív fejlődési tendenciát jelez.

A nevelőotthoni fejlesztett csoportban a szubtesztkorok változása az analógia szubtesztkorban mutatkozik meg és 15 hónapnyi fejlődést jelez a saját korábbi teljesítményhez viszonyítva.

A SON-teszt belső szerkezetét figyelembe véve a szubtesztek nyerspont-, standardpont- és szubtesztkor-értékei alapján szignifikáns változás minden össze a Kő-

szeg-alminta SON analógia standardpont- ($p < 0,05\%$) értékeiben figyelhető meg. Az analógia a SON belső korrelációi szerint (KEDL, NAGY, NAGYNÉ RÉZ, 1989) az általános értelmességgel magasan telített, valószínűleg szerepe van az IQ jelzett változásában a kőszegi csoportban.

A szignifikáns összefüggés a SON-analógia szubteszkornál is megfigyelhető, s ugyancsak a kőszegi csoport analógiás képességének fejlődési előnyét támasztja alá.

A SON szubtesztjeiben megnyilvánuló pszichés funkciók

- formaészlelés = mozaik szubteszt,
- közvetlen emlékezet = emlékezet képekre szubteszt,
- elemi kombinatív készség = kombináció szubteszt,
- absztraktiós képesség = analógia szubteszt.

kialakulása a fejlődés folyamatában igen nagy heterogenitást mutat. Az egyéni képességstruktúra variabilitása sokkal jellemzőbb, mint egy-egy funkció jól megragadható kialakulási ideje. Mindezek bizonyára szerepet játszanak abban, hogy statisztikailag igazolható változást a héthónapnyi idő alatt csekély mértékben látunk.

Nagy körültekintéssel adunk hangot annak a véleményünknek, hogy a SON-teszt belső mutatóinak változása, amely a fejlesztett csoportok előnyére mutatkozik meg, összefügg a Frostig-terápiával. Az intelligenciastuktúra átalakulása azoknak a pszichés funkcióknak a változásával jár együtt, amelyeket a program feladatrendszeri mozgósítanak. Hatásuk szerepet játszhat a jelzett pozitív fejlődési tendenciák kialakulásában, a héthónapnyi idő azonban ennél többre nem lehet elégendő.

Az F (fejlesztett) és K (kontroll) alminták és a PEQ1-PEQ2

Az F és K almintáknál mért globális intelligenciamutatók középső átlagövezetbe tartozó értékeihez viszonyítva a percepciói kvóciensek mint a vizuális észlelés összteljesítmény-mutatói az első vizsgálatnál minden két csoportban a „fejlesztést igénylő” 90 alatti tartományban vannak. Az F csoport induló szintje a K csoporthoz képest alacsonyabb.

7. táblázat. A fejlesztett és kontrollcsoportok PEQ-értékei

F				K			
\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
PEQ1		PEQ2		PEQ1		PEQ2	
82,75	17,0	99,53	17,71	86,9	11,75	85,21	13,64
n = 60		n = 58		n = 60		n = 58	

A fejlesztett (F) és kontroll- (K) csoportokon belüli sajátosságokat az egyes alcsoporthoz PEQ-értékei alapján ismerhetjük meg. A PEQ-átlagok a fejlesztett csoport almintáiban nagy különbségeket mutatnak.

8. táblázat. PEQ1-PEQ2 átlag és szórások az almintákon belül

V ₁ n = 60	F			K		
	logov	nevof	Kőszeg	normov	nevok	áltisk.
̄x	83,0	72,75	94,0	89,3	80,73	89,0
s	20,73	7,8	12,21	12,17	9,91	11,52
intervallum	45–121	63–90	77–124	69–121	63–95	65–108
V ₂ n = 58						
̄x	92,43	104,38 !!	104,00 !!	85,35	79,40	88,0
s	17,45	21,6	9,09	13,65	11,33	14,20
intervallum	63–131	69–137	92–124	65–121	57–98	48–122

A beszédjavító általános iskolások átlagértéke a legmagasabb (PEQ1 $\bar{x} = 94,17$). Köztük található százalékos arányban a legkevesebb 90 alatti PEQ-értéket mutató gyermek. Ez a kőszegi csoportban mindössze 23%.

A kőszegi és az általános iskolás csoportok PEQ-értékeiben a fejlesztést követően szignifikáns változás jelenik meg a kőszegiek előnyére ($p < 0,01$). Míg az általános iskolába járó beszédhibások stagnálnak, a kőszegiek „továbbfejlődnek”. Ezt bizonyítja az is, hogy csoportjukból eltűnnek a 90 alatti PEQ-értéket mutató gyerekek, miközben a többségi általános iskolásoknál az arány (44%) változatlanul fennmarad. Feltételezésünk szerint ez összhangban van Frostig véleményével, miszerint *fejlesztési segítség hiányában a 7-8 éves korban az elmaradott képességek nem fejlődnek annak ellenére, hogy a 7-8 éves kor a normál fejlődésben a vizuális észlelés fejlődését lezáró szakasznak tekinthető* (FROSTIG és munkatársai, 1964).

Az alminták között a leggyengébb a két nevelőotthoni csoport. A fejlesztett (F) almintán belül a nevelőotthoni fejlesztett csoportnál a PEQ1 átláértéke ezen belül is nyolc ponttal alacsonyabb, mint a kontroll alminta nevelőotthoni csoportjánál. E csoportok még a logopédiai óvodásoknál is rosszabbul teljesítének.

Meg kell említenünk, hogy minden nevelőotthoni csoportnál az első vizsgálatban nem várt, feltűnő nehézséget jelentett a Frostig-teszt instrukcióinak követése. A gyerekek passzív szókincse, beszédmegértése főként az irányrelációkra vonatkozó instrukciók követésekor (például húzd a vonalat fentről lefelé; keress olyat, amelyik más mint a többi), olyan problémát jelentett, amelyet a többi csoportoknál az első vizsgálatok alkalmával nem tapasztaltunk. Fennálltak továbbá a grafikus kivitelezés különböző fokú nehézségei is, amelyre a Goodenough-teszt elemzésénél majd visszatérünk.

Éppen ezért igen jelentős a nevelőotthoni csoportok közötti szignifikáns változás héthónap alatt a fejlesztett csoport előnyére. Közöttük igen magas, 90%-os volt a 90 alatti PEQ-értéket mutatók száma, a kontrollcsoport ugyancsak magas, 60%-os arányával szemben. Ezt mutatja a szórások relatíve alacsony értéke is a többi csoportokhoz viszonyítva az első vizsgálatnál ($s = 7,8$). Ugyanakkor ők, a leggyengébbek voltak azok, akik héthónapnyi idő alatt a legtöbbet változtak. Ez a változás nemcsak a két cso-

port relációjában, hanem a nevelőotthoni fejlesztett csoport első vizsgálatban nyújtott teljesítményéhez viszonyítva is jelentős.

Lecsökkent közöttük az igen gyenge gyermekek aránya (38%), a csoport a vizuális képességek fejlettségének színvonalát tekintve széttolódott. Ezt az intervalumok és a szórás értékei egyaránt mutatják. A kontrollcsoportról elmondható, hogy lényegében stagnál a vizuális észlelési képességek fejlődésében, a lemaradók a csoporton belül növelik hátrányukat. Ezzel magyarázzuk a 90 alatti PEQ tartományba jutók arányának bizonyos emelkedését, az intervallum alsó határának lefelé mozdulását. Mindamellett természetesen a figyelem hullámzása, a motiválatlanság, feladatmegértési nehézségek is szerepet játszhatnak, hiszen ezeknek az előfordulása sohasem kizárt a pszichológiai vizsgálatokban. Nem valószínű azonban, hogy az arányok átfordulása csak evvel lenne magyarázható.

A fejlesztett csoportnál mindenellett elmondható, hogy a második vizsgálat (V2) idejére teljesen megszűntek a korábban tapasztalt, nemegyszer súlyos feladatmegértési problémák és a feladathelyzetben mutatkozó motiválatlanság.

A logopédiai óvodások a vizuális észlelési képességekben ugyancsak alulteljesítenek az első vizsgálatban, ugyanakkor a teljesítmények szórásértéke igen nagy ($s = 20,73$).

A globális mutató nem jelzi az egyéni képességstruktúra azon sajátosságát, amelyet „erősen szórt” teljesítménynek nevezünk. Az észlelési képesség egy-egy tartományban mutatkozó elmaradása (például vizuomotoros koordináció, téri irány felismerése, az alak-háttér megkülönböztetésének problémái) együtt járhatnak olyan más területek viszonylag magas fejlettségi szintjével, amelyek a globális mutató értékeiben jelennek meg.

Az alak-háttér diszkrimináció és vizuomotoros koordináció gyengesége a vizuális-taktikus-kinesztetikus információfeldolgozással szorosan összefügggenek, s közvetetten szerepet játszanak a diszlexia- és diszkalkulia-veszélyeztetettség, illetve a diszlexia-diszkalkulia tüneteinek kialakulásában. Ez az óvodáskorú és iskoláskorú beszédbanás gyermekeknél egyaránt fennáll.

A Frostig-terápia „Előkészítő-program” része igen sok gyakorlási lehetőséget nyújt a háromdimenziós térben szerezhető tapasztalatok körében (különböző tárgyakkal, formákkal végzett manipulálás, válogatás, tapintás útján történő felismerés, megkülönböztetés stb.). Ezek a feladatlapokhoz kötött gyakorlatoktól is elválaszthatatlanok a program folyamán. Megítélésünk szerint a fejlesztett (F) alminta fejlődésében a fentieknek fontos szerepe lehetett, még az extrém alacsony színvonalon teljesítők esetében is.

A fejlesztés eltérően módosítja az egyes csoportok teljesítményeit, ezt a logopédiai óvodások és a nevelőotthoni fejlesztett csoportok eredményei jól mutatják. A kiegyenlítődés minden esetben végigmegy, ez viszont a kontrollcsoport óvodásainál nem tapasztalható.

A vizuális észlelési képességek, melyek egymástól viszonylag függetlenül fejlődnek, a Frostig-teszt öt szubtesztjében mérhetők. A program is a vizuomotoros koordináció, alak-háttér-diszkrimináció, a konstancia, a téri helyzet és a téri irány felismerési képességének fejlesztésére épül.

Az egyes szubtesztek standardpontértékeinek elemzése segítheti a PEQ-értékeinek megfigyelhető változások értelmezését.

Az *I. szubteszt a vizuomotoros koordináció* képességét méri. A Stp-értékek az óvodásoknál és az iskolásoknál azonos szintűek. Az utóvizsgálat ezrelékes szinten mutat szignifikáns változást a kőszegiek előnyére.

Saját korábbi faktoranalízis-vizsgálati eredményeink szerint (DÉRCZYNÉ, GEREBENNÉ, 1989) a *vizuomotoros koordináció a kivitelezés önálló faktorát képviseli amellett, hogy az „egészfelfogás”-ban, a teljes vizuális mező megragadásában is szerepe van*.

Az iskoláskorúak terápiás programjában – az óvodásokkal szemben – a háromdimenziós gyakorlatok mellett már a feladatlapok anyagának feldolgozása is rendszeresen megjelenik, amely újtípusú feladathelyzetet jelent. Hansúlyosabban szerepet kap a térből a síkra történő átfordítás stratégiájának alkalmazása, amely minden bizonnal fokozza a Kőszegiek előnyét az általános iskolásokkal szemben. Induló szintjükhez képest jobb szintet várnánk el az általános iskolásoktól, mint amit Stp-értékük átlaga a második vizsgálatnál jelez. Ők a vizuomotoros képesség fejlődésében stagnálnak.

A *II. szubteszt*, amely az alak-háttér felismerési képességet vizsgálja, a Stp alapján nem mutat szignifikáns változást az egyes csoportok között. igen jelentős azonban a Stp növekedése a *nevelőotthoni fejlesztett csoportnál* saját előző teljesítményéhez képest ($\bar{x} = 3,7$ helyett 10,67), amelyet pozitív tendenciaként értékelünk.

Az értékpontok növekedésében az óvodások háromdimenziós térben szerzett tapasztalatai játszanak szerepet. A taktilis-kinesztetikus képességet mozgósító gyakorlatok az alak-háttér felismerési képesség ugrásszerű növekedését előnyösen befolyásolják.

A standardpontok szignifikáns változása a *III. szubteszben* (vizuális állandóság, konstancia) és a *IV. szubteszben* (téri helyzet) is megjelenik ($p < 0,01$; $p < 0,05$). A mért képességek a faktoranalízis alapján az „egész-felfogás”-ban együttesen is jelen vannak, illetve önálló faktorként az irányfelismerési képességekben. A téri helyzet felismerése inkább érésfüggő képesség, míg az állandósági viszonyok felismerését nagymértékben befolyásolja a tapasztalatszerzés.

Nem ítéltető meg, hogy a nevelőotthoniaknál az érés és a tapasztalatszerzés együttesen hogyan járul hozzá az igen alacsony vizuális észlelési teljesítmények változásához, amelyek egyébként a gyermekknél kezdetben tapasztalt beszédmegértési nehézségekben is kifejeződtek. A fejlesztés hatásának tulajdonítjuk, hogy a változás ebben a csoportban figyelhető meg a legjobban.

Az *V. szubteszt*, téri összefüggések felismerése, standardpontjai alapján nem mutatható ki szignifikáns változás. A fokozatosan nehezedő feladatok rendszerében ilyen típusú gyakorlatok az óvodásoknál kisebb súlyal szerepelnek, mint az iskolásoknál. A *IV. szubteszt* nyerspontjainak változása a nevelőotthoni csoportok esetén a Stp-hoz hasonlóan 5%-os szinten jelez szignifikáns különbséget.

Összességében elmondható, hogy a Frostig-teszt értékeinek módosulásában a fejlesztés eredménye nyomon követhető, a program különböző mértékben segíti elő a vizuális észlelési funkciók fejlődését.

A fejlesztett (F) és kontroll (K) alminták és a GRQ1–GRQ2 értékei

A látható világ egyes elemeinek összerendeződése és a saját test megélésének él-ménye együttesen jelenik meg az emberalak-ábrázolásban és a képi kifejezésben. Ahogyan már korábban is utaltunk rá, a rajz és az értelmi fejlődés színvonala 3–7 éves kor között szoros együttjárást mutat.

Az emberalak-ábrázolás mindenmellett az irány, a rész-egész viszony, az állandóság, a vizuomotoros koordináció, s nem utolsósorban a testséma leképeződését is jelenti. Ezek hiányában alulfejtett az emberrajz színvonala.

A globális mutatót alacsony értékét az alcsoportok közötti különbségek magyarázzák.

9. táblázat. Az almintákon belüli különbségek a Goodenough rajzteszben

	F			K		
	logov	nevof	Kőszeg	normov	nevok	áltisk.
\bar{x}_1	83,0	75,0	87,0	96,0	93,2	88,0
s	23,2	34,6	12,1	14,5	11,0	16,0
intervallum	0–115	0–116	71–107	73–118	77–113	60–128
\bar{x}_2	92,0	101,6	102,1 !!	95,0	90,0	86,2
s	10,9	17,5	11,0	15,5	8,4	13,0
intervallum	62–116	78–132	80–127	66–132	75–103	63–107

A 9. táblázatból kitűnik, hogy a fejlesztett csoportban az alminták mindegyike a GRQ1 átlag alatti értékét mutatja. Ez a *nevelőotthoni fejlesztett csoportnál (nevof)* a legalacsonyabb. Köztük és a *logopédiai óvodások* között vannak olyan gyermekek, akik hatéves korukra nem jutottak el az emberalak elfogadható ábrázolásának szintjére. Valójában minden csoportban voltak és maradtak is e tevékenységen alacsony színvonalon álló gyermekek. A különbség viszont az, hogy a leggyengébbek között megszűnt a jelzett probléma, bizonyítva, hogy itt más jelenségről van szó, mint az első vizsgálatnál feltételezett erős értelmi retardációról. A logopédiai óvodások és a nevelőotthoniak önmagukhoz képest e téren jelentősen fejlődtek. Ez a változás a nevelőotthoni fejlesztett csoportban volt a legnagyobb. A változást az alábbi ábrák jól szemléltetik.

Az 2. ábrán bemutatott rajz pontszerű ábrázolás. A 62 hónapos gyermek csupán a szemeket rajzolja le, ez az egész embert helyettesíti. Hét hónap után a változás jelentős ($RQ = 95$). Láthatóan beépül a testséma, az ujjak száma helyes, a részletek jól felismerhetők, bár a motoros kivitelezés laza, bizonytalan vonalvezetést mutat.

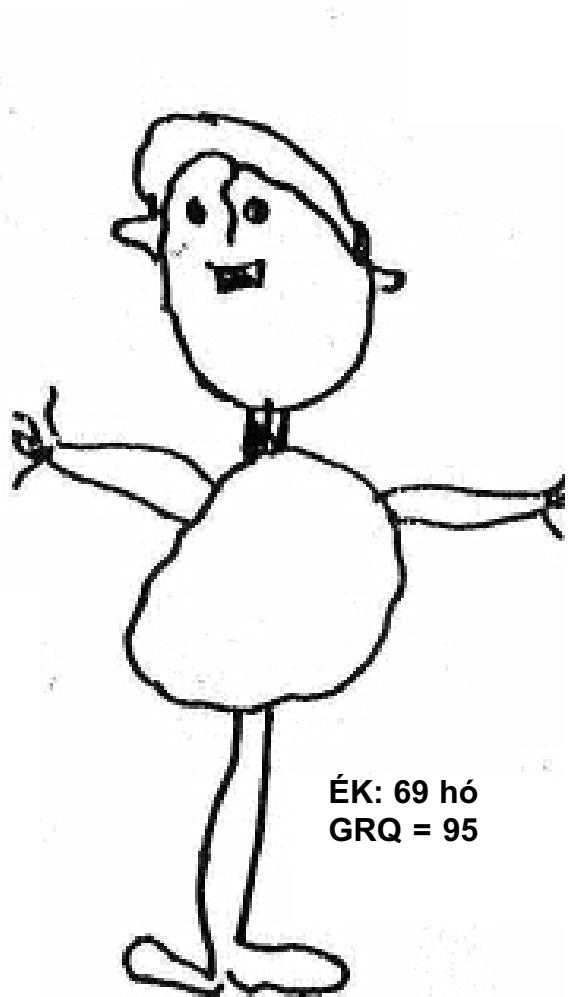
A 3. és 4. ábrán bemutatott rajzokon is hasonló jegyek figyelhetők meg, a leg-feltűnőbb változás a testséma pontosabb kivitelezése. Főleg a 4. ábrán követhető jól az arckifejezés változása. Itt a korábban kevésbé részletezett arc helyett már a mosoly kifejezése is megjelenik.

V1



**ÉK: 62 hó
GRQ = 50**

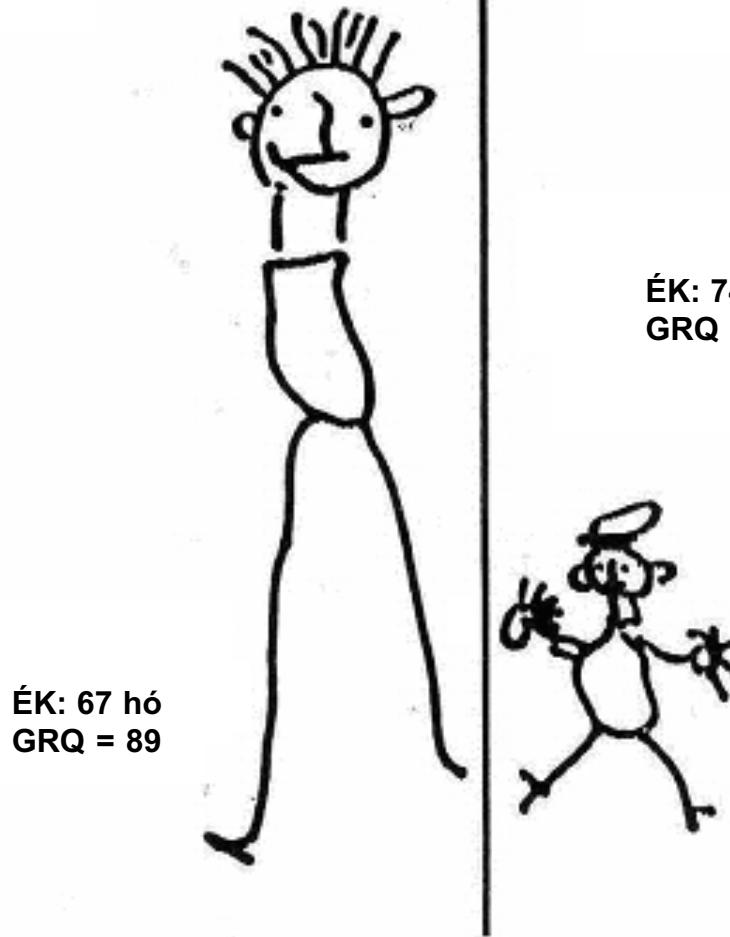
V2



**ÉK: 69 hó
GRQ = 95**

2. ábra. Az emberrajz változása 62 hónapos gyermeknél
7 hónapos Frostig-terápiát követően

V1



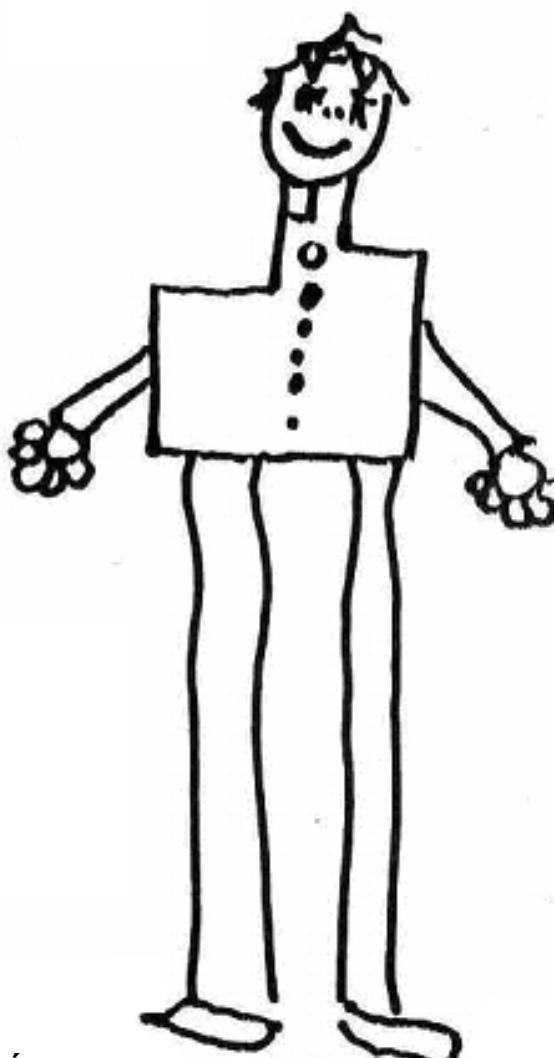
3. ábra. Az emberrajz változása 67 hónapos gyermeknél
7 hónapos Frostig-terápiát követően

V1



**ÉK: 69 hó
GRQ = 72**

V2



**ÉK: 76 hó
GRQ=121**

4. ábra. Az emberrajz változása 69 hónapos gyermeknél
7 hónapos Frostig-terápiát követően

A Frostig-terápia természetesen nem „tanítja” az emberalak ábrázolását. Az előkészítő programban azonban igen nagy hangsúlyt kap a testkép – testfogalom – testséma fejlesztése, az ehhez kapcsolódó taktilis-kinesztetikus tapasztalatszerzés. Ezek transzferhatása jelenik meg az emberrajzban, a vizuális diszkrimináció fejlődésében. Úgy tűnik, a perceptuomotoros tapasztalatok hiánya súlyos kihatással van az elemi tanulási folyamatokra, fejlődésüket azonban az óvodáskorban megfelelő fejlesztéssel kedvező irányba lehet befolyásolni. Ez érvényes még szembetűnő elmaradás esetében is, főként akkor, ha ez elsősorban környezeti tényezőkkel függ össze.

A megfigyelt változás a kontrollcsoportnál nem megy végbe ilyen intenzíven. Az alacsony értékek lényegében nem változnak, ez mind az általános iskolásoknál, mind a nevelőotthoni kontrollcsoportnál feltűnő.

A rajzkiöncsök és a rajzkorok átlagértékei alapján a kőszegi és az általános iskolás alminták relációjában látunk szignifikáns változást ($p < 0,01$). Ez a kőszegiek induló szintjéhez képest sem elhanyagolható.

Úgy tűnik, hogy 7-8 éves korban a testséma, a vizuomotoros koordináció, a vizuális diszkrimináció megfelelő fejlesztése szintén segíti a kognitív és emocionális folyamatokat mozgósító emberábrázolási képesség fejlődését. Az iskoláskorban azonban ez kevésbé az általános értelmesség, mint inkább a jelzett funkciók fejlettiségek függvénye. A kőszegi csoportnál a *Goodenough-részletezettség minőségi mutatója* is szignifikáns változást jelez. A vizuális diszkriminációval összefüggésben megjelenik a lényeges jegyek (szem, szempilla, ujjak, kar stb.) számbavétele, az arányok megtartása és a motoros kivitelezés ugyan leegyszerűsítve, de szintén része lesz az ábrázolt emberalaknak. A komplexitás, az arányok és a motoros koordináció minőségi jegyek nem szignifikánsak. Ebben bizonyára az életkor is szerepet játszik.

A többszemponthoz köthető varianciaanalízis eredményei a SON-, a Frostig- és a Goodenough-teszt globális változói alapján – a program hatásának igazolása

A kapott adatok ismeretében feltehetjük a kérdést, hogy a különböző pszichikus teljesítmények változása egyértelműen a Frostig-program hatásának tulajdonítható-e egy olyan fejlődési szakaszban, amelyben az észlelési képességek fejlődésük csúcsPontját érik el, azaz a különböző megismerési folyamatok (elsősorban a gondolkodás) vezető szerepének kialakulását megelőzően. A talált szignifikáns eltérések és pozitív fejlődési tendenciák ezt az összefüggést támasztják alá, jóllehet más magyarázó elveket is számba kell vennünk a vizsgálati eredmények értelmezésére. A többszemponthoz köthető varianciaanalízis (életkorú övezetek, F és K csoportok, SON IQ1-2, PEQ1-2, GRQ1-2) alapján az életkor szempontjából vizsgálva a program hatását a globális mutatók változására, az alábbi eredményeket kaptuk.

10. táblázat. A program hatása a globális mutatók változására

ÉK	4 éves	5 éves	6 éves	7 éves	4 éves	5 éves	6 éves	7 éves
	Fejlesztett csoportok				Kontrollcsoportok			
SON IQ ₁	90,6	87,5	93,1	95,4	100,6	98,0	99,3	101,3
s_1	12,1	15,2	12,7	18,4	11,9	11,8	8,5	12,3
SON IQ ₂	104,4	94,1	101,7	102,3	97,4	99,2	100,8	98,3
s_2	17,0	14,6	13,4	18,9	10,5	12,1	9,6	10,7
PEQ ₁	71,3	74,7	89,8	88,5	87,5	86,7	88,3	84,9
s_1	15,4	9,4	17,5	18,8	12,8	11,2	12,7	11,2
PEQ ₂	105,4	96,5	102,8	96,0	80,8	88,0	81,6	89,9
s_2	25,6	18,6	16,8	13,8	8,3	13,9	15,7	13,7
GRQ ₁	72,6	77,7	86,4	82,6	93,3	97,7	92,9	83,5
s_1	50,6	33,5	13,6	9,4	12,8	14,6	15,7	12,6
GRQ ₂	108,3	98,5	96,9	94,3	94,0	94,1	85,4	87,4
s_2	18,11	13,3	14,1	11,2	12,0	14,3	11,1	14,0

A SON IQ esetében a fejlesztett csoportban minden életkorban van növekedés. Ez a négyéveseknél nagyobb (+14 pont), mint az öt, hat és héteveseknél (+7/8 pont). A négyéveseknél közel egy standard deviáció a változás, ami jelentősnek tekinthető.

A kontrollcsoportban az értékpontok azonosak maradnak, az 1-2 pont különbség elhanyagolható. Ez a kontrollcsoportban stagnálásként értékelhető.

A SON IQ-ban életkorai hatás nem jelenik meg, az érték nem szignifikáns. Változás minden életkorban van a csoportok között.

A program hatása a SON IQ változására azonban a két mutató között ezrelékes szinten szignifikáns összefüggést jelez ($p < 0,001$). A csoportthatás szintén szignifikáns az F csoport előnyére.

A fentiek alapján elmondható, hogy a globális intelligenciaértékek változását a fejlesztett (F) csoport, illetve az ennek almintáin belüli csoportok teljesítménynövekedése idézi elő, ez pedig a program hatásának tulajdonítható. Ebben a viszonylag rövid idő alatt kialakuló változásban az jut kifejezésre, hogy a gyermekek megtanulták alkalmazni a pszichikus képességek hasznosításának és kompenzálsának megfelelő stratégiáit, tudástöbbletre tettek szert, s ezáltal értelmi teljesítőképességük jobban hasznosul.

A PEQ-értékek alakulása az életkortól, mint fejlődést meghatározó tényezőtől és a fejlesztéstől egyaránt függ.

Ebben az életkor szerepe döntőbb, mint az IQ esetében. minden életkorban övezetben van változás, de ez a 4-6 évesek csoportjában nagyobb, mint a 6-8 évesek csoportjában. Az életkorai hatás szignifikáns, $p < 0,05$.

Minél idősebbek a gyermekek, annál kisebb a fejlődés, minthogy az észlelési képesség fejlődése erősen életkorfüggő.

Döntő szempont azonban, hogy a varianciaanalízis alapján a PEQ-értékek alakulása a program hatásával összefügg, $p < 0,001$. Az F és K alminták közötti különbséget a program hatása idézi elő a fejlesztett csoportok előnyére, minden életkorban övezetben ($p < 0,001$).

A kapott értékek alapján elmondható, hogy a Frostig-program valóban hatékonyan segíti a vizuális észlelési képesség fejlődését. A percepciós összteljesítmény változásában az életkor mellett a program hatása is megjelenik az egyes életkorokban, s a fejlesztett csoportoknál teljesítményelőnyt hoz létre.

A Goodenough-teszt GRQ-értékeinek változására a program nem szignifikáns, az életkor hatására azonban igen. Az egyes életkorokban van fejlődés, de ez életkoronként különböző. Ez az életkornak a rajzi ábrázolás változására gyakorolt hatását igazolja, és kevésbé jelzi a program szerepét.

Az összefüggés magyarázata azonban bonyolultabb annál, mint ami a számadatokból kiolvasható. A 10. táblázat jól mutatja, hogy a kontroll (K) alminta indulási szintje minden életkorban övezetben magasabb, mint a fejlesztett (F) almintáé. A fiatalabb gyermekknél az első és második mérés közötti különbség láthatóan igen nagy. Az életkor növekedésének arányában a teljesítmények javulnak, a távolság csökken. Az eltérések kiegyenlítődnek, az alacsonyabb szintről indulók a rajzi ábrázolásban felzárkóznak. A két csoport közötti különbséget és az érzékelhető változást az emberrajz fejlettségi szintje, az általános értelmi képességek és a vizuális észlelési képességek összefüggésének bonyolult kapcsolatrendszere magyarázza.

Míg a kontrollcsoportnál a magasabb értékekben véleményünk szerint az emberrajz-ábrázolásnak az általános értelmi képességgel való összefüggése fejeződik ki (lásd SON IQ-GRQ értékek azonos tartományban), addig a fejlesztett csoportnál inkább az emberrajz és a perceptuomotoros szerveződés színvonala közötti összefüggés válik láthatóvá. Az emberrajz alacsonyabb fejlettségi szintje felhívja a figyelmet a hiányos Gestalt-szerveződésre, a vizuális képességek működésének gyenge színvonalára.

Az egyéni teljesítmények alakulása, ahogy ezt az ábrákon bemutatott rajzok is jelzik, véleményünk szerint a fejlesztőprogram hatásától nem függetleníthető. A rajzi jegyek differenciált megjelenése, a rajzok színvonalának javulása, az alig érzékelhető szintről a testszerű ábrázolás megjelenítési szintjére jutás több annál, mint ami hét hónap alatt a spontán fejlődéssel magyarázható. Feltételezzük, hogy a hosszabb időtávú fejlesztést követően a program hatása statisztikailag is igazolhatóvá válna.

Ha az intézmény mint független változó szempontjából vizsgáljuk a program hatását a globális mutatók változására, az összefüggés szignifikáns ($p < 0,001$). A változás a fejlesztésbe bevont intézménytípusokat különbözően érinti.

MEGBESZÉLÉS

Dolgozatunkban Magyarországon első ízben foglalkoztunk a Frostig-féle vizuális észlelési képességet fejlesztő program hatásának vizsgálatával. A 4–8 éves életkor a gyermeki fejlődés egészét tekintve döntő a vizuális észlelési képesség fejlődésében. A gyermekek ekkor jutnak el a szemléletes gondolkodástól az elvont gondolkodá-

sig, a sematikus ábrázolástól az egyre differenciáltabb rajzi kifejezésig, az elemi ábrafelismeréstől és másolástól a betűk, jelek, számjegyek ismeretéig. A percepciós sémák beépülnek a magasabb szintű tanulási folyamatok rendszerébe.

A héthónapos fejlesztőmunka a fejlesztett (F) csoportba tartozó gyermekknél mennyiségi és minőségi változásokat eredményezett.

A jelzett pszichikus képességek színvonala a vizsgált populációban jelentősen eltérő, a változások azonban a képességstruktúra átalakulására hívják fel a figyelmet.

A fejlesztett (F) csoportnál pozitív tendenciaként értékelhető

- az egyes alminták eltolódása a pozitív tartományok felé, illetve az egyes almintákon belül az alacsonyabb teljesítményövezetekbe tartozók számarányának csökkenése. Ezek jól megfigyelhetők a 85 alatti IQ-övezetbe, 90 alatti PEQ-övezetbe, a Bender A/B „gyenge” övezetbe sorolt teljesítmények esetében.

A globális mutatók és a tesztek részpróbáinak elemzéséből kiderült, hogy a fejlesztett csoportba tartozó gyermekknél – a kontrollcsoporttal szemben – szignifikáns változás jelent meg

- a SON IQ-ban a logopédiai óvodások, illetve a beszédjavító általános iskolások,
- a SON analógia szubteszt standardpont és szubtesztkor-egyenértékekben a nevelőotthoni fejlesztett csoport és a beszédjavító általános iskolások előnyére;
- a Frostig PEQ-értékekben a nevelőotthoni fejlesztett csoport, illetve a beszédjavító általános iskolások, valamint
- a Frostig-teszt vizuomotoros koordinációs képességet mérő szubteszjében a beszédjavító általános iskolások, a vizuális állandóság felismerési képességet mérő szubteszben a nevelőotthoni fejlesztett csoport és a téri irány felismerési képességet mérő szubteszben szintén a nevelőotthoni fejlesztett csoport előnyére.

Az intelligencia egyéni különbségei, ahogy azt az intelligenciatesztek mérik, valójában a tudásban meglévő egyéni különbségeket tükrözik. Az intelligencia fejlődése, amelyre az IQ emelkedéséből lehet következtetni, valójában a tudás változását jelenti (ANDERSON, 1998).

Az IQ – ahogy FROSTIG és MASLOW (1978) is hangsúlyozza – átlagérték, amely „elmosa” a teljesítménystruktúrában megjelenő eltéréseket. Az észlelési zavarban szennedő gyermekek egy része jobban teljesít azokban a feladatokban, amelyek az észlelési nehézséget megkerülik (SON-kombináció, analógia, emlékezet és bizonyos esetekben a mozaik szubteszt), és rosszabbul azokban a feladatokban, amelyekben az elemi percepciós folyamatok épsege nélkülözhetetlen a végrehajtáshoz (formafelismerés, irány, rész-egész viszony felismeréses). Ez a jelenség tendenciászerű, mégpedig attól függően, hogy a fejlődés folyamán a gyermek milyen kompenzációra képes a teljesítménystruktúra zavarait megkerülő teljesítményekben. Ezek az egyéni különbségek jelennek meg a SON jelzett szubteszjeiben, különösen a mozaik, a kombináció és az analógia feladataiban. Az átalakulás a kognitív struktúra változását fejezi ki az intelligencia szintjén. *A fejlesztés hatására bekövetkező változást számszerűen ugyan a globális mutató összértékének emelkedése jelzi, de kialakulásában az intelligenciastruktúra belső átalakulásának van szerepe, amely az egyes élethorok-*

ban, a mért képességekben, az almintákon belül pedig az egyes szubtesztekben különbözően van jelen.

Az alacsony intelligenciaövezetek módosulása pszichometriai értelemben azt jelzi, hogy az ide sorolt gyermekknél a teljesítmények hátterében valójában nem az intelligenciát alkotó általános faktor, hanem a specifikus, vizuális-téri faktor jobb, hatékonyabb működése figyelhető meg (ANDERSON, 1998). Ennek zavara korábban gyengítette, elfedte a tényleges intellektuális összteljesítményt.

Az a tény, hogy a változás az óvodás kontrollcsoportnál alacsonyabb szintről induló logopédiai óvodások előnyére jelenik meg, arra is figyelmeztet, hogy a „temporizáció és kompenzáció” (NAGY, 1980) együttes elvét érvényesítő fejlesztés a kognitív képességek változását nagyobb mértékű tudásbeli elmaradás esetén is befolyásolhatja, mozgósítva az alulfejlett speciális képességek fejlődését, kompenzációs stratégiák kialakulását.

Feltevésünk szerint az absztrakciós képességek részének tekintett „analógia” feladatainál megjelenő teljesítményelőnyt az hozza létre, hogy a Frostig-program az óvodás- és kisiskoláskor időszakában egyaránt elősegíti a tárgyak, a képek és figurák közötti rendezőelv felfedezését, a feladatmegoldási stratégiák bővülését és ezáltal az elvonatkoztatási képesség fejlődését.

A PEQ-értékek különbségeinek más a magyarázata. Az eredmények az egyes almintákban eltérő módon jelennek meg. A legintenzívebb változás a nevelőotthoni fejlesztett csoportot jellemzi. Ez annál is inkább figyelemreméltó, minthogy összességében minden szempontból ez volt a leggyengébb csoport. Elmaradásuk több teljesítményben megfigyelhető volt: kifejezetten jelentkezett a rajzi ábrázolás, a vizuális felismerés, a beszédmegértés és az általános értelmi teljesítőképesség területén, összességében mentális retardáció benyomását keltve. A tapasztalt pozitív irányú változások megegyeznek Nagy József és munkacsoportjának a Prefer (NAGY, 1980) utóvizsgálatai nyomán, valamint M. Frostignak a fiatalkorúak börtönében szerzett tapasztalataival. Eszerint a jelentősnek tűnő deprivációs hatások (az iskola-előkészítő kompenzálás szükségessége 2-3 évnyi mértékben) a gyermeket motiváló, ingergazdag, a vizuális információfeldolgozást is segítő környezetben jó esélyel csökkenthetők – ha megfelelő, gyermekközpontú módszereket választunk. A nevelőotthoni környezetben nevelkedő óvodás gyermekknél a program – alig több mint félévnyi fejlődési időszak alatt is – kiváló lehetőséget nyújt olyan észlelési tapasztalatok megszerzésére, amelyeknek hiánya a megismerés korai szakaszaitól fennáll. A számszerű teljesítménynövekedés mellett különösen jelentős az a transzferhatás, amelyet a gyermekek viselkedésében, nyelvi képességében, elsősorban a beszédmegértésben, a feladattartásban és a figyelem tartósságának növekedésében lehetett megfigyelni. A pontosabb észlelés, a sémák kialakulása változást idéz elő a környezethez való viszonyban. A világ átláthatóbbá, biztonságosabbá válik, s ez egyúttal az emocionális stabilitást is fokozza egy olyan élethelyzetben, ahol a gyermek fejlődése ezek hiányában kedvezőtlenül alakult. A program hatása ezért a pszichikus fejlődés egésze szempontjából több, mint amit az óvodai és beszédjavító foglalkozások jelentenek.

A más szempontból problémás logopédiai óvodai alminta esetében, ahol a tanulási folyamat eltérésében nem elsősorban a kedvezőtlen környezet, a deprivációs

helyzet, hanem a biológiai érést késleltető belső feltételek (sérülések maradványtűnetei, pszichoorganikus szindróma) játszanak szerepet, csak hosszabb távon érvényesülhet a fejlesztőmunka hatása.

Azok az iskoláskorú gyermekek, akik speciális (beszédjavító) általános iskolában tanulnak, részben már óvodáskorukban, részben a beszédjavító általános iskola tantervi rendszerében részesültek valamilyen segítségen, amely a vizuális észlelési képesség fejlődését is előmozdította. Példaként lehet említeni a diszlexia-terápia képességfejlesztő részét. A vizuális képességterületre gyakorolt fejlesztés hatékony-sága azonban messze elmarad attól a hatástól, amelyet képességzavarok esetében a célirányosan kimunkált Frostig-program feladatrendszer közvetít. Teljesítmény-előnyük a vizuális reprezentáció megfelelő működési színvonalát feltételező tudástöbbletet fejezi ki.

Az eredmények arra is felhívják a figyelmet, hogy a fejlesztésre fordított héthónapnyi idő nem lehet elegendő az eltérően fejlődő képességek nagyobb arányú változására, amely változás egyébként a fiatalabb gyermekknél intenzívebb, mint az idősebbeknél. Fontos szempont azonban a fejlesztőmunka számára, hogy *a fejlesztési segítséget időben, lehetőleg fiatal életkorban, az iskoláskort megelőzően, 4-5 éves korban meg kell kezdeni, ez a vizuális észlelési képességeknél mutatkozó fejlődési elmaradások esetén feltétlenül ajánlott. Mindemellett a fejlesztőmunka az idősebb gyermekknél sem hatástalan, ha célirányosan történik.*

A Frostig-féle vizuális észlelési képességet fejlesztő program koncepcionálisan kidolgozott terápiás rendszer – egy lehetőség a gazdag kínálatból.

Nem „mindenható” módszer, ahogy ezt kritikusai említik, szerzője sohasem kívánta azzá tenni. A terapeuta a gyermeki szükségleteknek megfelelően maga ítéli meg, hogy él-e azzal a lehetőséggel, amelyet a Frostig-terápia mint „integratív fejlesztőmódszer” a terápiás gyakorlat számára kínál.

„Nem szeretnék receptkönyv lenni”, nyilatkozta egyszer M. Frostig, hangsúlyozva, hogy a módszeresen felépített programot mindig a terapeuta kreativitásával, pedagógiai szabadságával összhangban, s ha a gyermek igényli, más módszerekkel összehangolva kell alkalmazni. A terápiás gyakorlatban ezt példázzhatja a Frostig- és az Ayres-féle szenzoros integrációs terápia együttes alkalmazása, amely utóbbi a gyermeki fejlődés gyökerétől, az elemi szenzomotoros minták kialakításától indul el. Az eltérően fejlődő gyermekek esetében a Frostig-módszer ugyanakkor forrásértékű minden olyan fejlesztőmunka számára, amely a vizuális modalitás fejlesztésén keresztül a megismerési képességek integratív fejlesztését tűzi ki célul.

IRODALOM

ANDERSON, M. (1998) *Intelligencia és fejlődés*. Kulturtrade Kiadó, Budapest

DÉRCZYNÉ SOMOGYI V., GEREBENNÉ VÁRBÍRÓ K. (1989) A Marianne Frostig-féle vizuális percepciót vizsgáló teszt működésére vonatkozó tapasztalatok 5 éves gyermekknél. In Gerebenné Várbíró K., Vidákovich T. (szerk.) *A differenciált beiskolázás néhány mérőeszköze*. 49–54. Akadémiai Kiadó, Budapest

DOERING, W. W., ed. (1990) *Sensorische Integration. Anwendungsbereiche und Vergleich mit anderen Fördermethoden/konzepten*. Borgmann, Dortmund

FROSTIG, M., HORNE, D., MILLER, A. M. (1972) *Pictures and patterns. The Developmental program in Visual Perception*. Follet Publishing Company, Chicago. Képek és minták. ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet. Kézirat. Fordította: Damó Eszter, Kocsisné Tanos Cecília, Szegedi Júlia

FROSTIG, M., MASLOW, PH. (1978) *Lernprobleme in der Schule*. Hippokrates Verlag, Stuttgart

FROSTIG, M., MASLOW, PH., LEFEVER, D. W., WHITTLESEY, J. R. B. (1964) *The Marianne Frostig Developmental Test of Visual Perception*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto. Program a vizuális észlelés fejlesztésére. ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar Könyvtára. Fordította: Sándory Mihály

FROSTIG, M. ORPET, R. R. (1972) *Frostig Movement Skills Test Battery*. Marianne Frostig Center of Educational Therapy, Los Angeles

GEREBEN F.-NÉ (1988) A Frostig-teszt. In Torda Á. (szerk.) *Pszichodiagnosztika*. 86–91. Tankönyvkiadó, Budapest

GEREBENNÉ VÁRBÍRÓ K. (1990) A Frostig-koncepció. *Fejlesztő Pedagógia*, 1, 5–11.

GEREBENNÉ VÁRBÍRÓ K. (1994) *A Frostig-terápia hatása a vizuális észlelési képességek fejlődésére 4–8 éves beszéhibás, a tanulási zavar tüneteit mutató gyermekknél*. Kandidátusi disszertáció. TMB, Budapest

GEREBENNÉ VÁRBÍRÓ K., VIDÁKOVICH T., szerk. (1989) *A differenciált beiskolázás néhány mérőeszköze*. Akadémiai Kiadó, Budapest

HUBA J. (1991) *Pszichomotoros fejlesztés a gyógypedagógiában*. Tankönyvkiadó, Budapest

KEDL M., NAGY É., NAGYNÉ RÉZ I. (1989) A SON-teszttel végzett vizsgálatok tapasztalatai. In Gerebenné Várbíró K., Vidákovich T. (szerk.) *A differenciált beiskolázás néhány mérőeszköze*. 89–102. Akadémiai Kiadó, Budapest

KIPHARD, E. J. (1993) *Literaturrecherchen zur Effizienz von Wahrnehmungs- und Bewegungsförderprogrammen unter besonderer Aspekt des visuellen Wahrnehmungstrainings nach Marianne Frostig*. Hofmann-Verlag, Schorndorff

LOCKOWANDT, O. (1986) *Frostigs Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung*. Beltz, Weinheim

LOCKOWANDT, O., ed. (1994) *Frostig integrative Therapie*. Bd. 1–2. Borgmann, Dortmund

LOCKOWANDT, O., ed. (1996) *Frostig integrative Therapie*. Bd. 2. Borgmann, Dortmund

NAGY J. (1980) *5–6 éves gyermekünk iskolakészültsége*. Akadémiai Kiadó, Budapest

SARKADY K., ZSOLDOS M. (1992) A Frostig-terápiás program hatékonyságának megítélése értelmi fejlődésben akadályozottaknál. *Gyógypedagógiai Szemle*, 19, 95–103.

**THE EFFICIENCY OF THE FROSTIG PROGRAM FOR DEVELOPMENT
OF PSYCHIC ABILITIES OF CHILDREN WITH LEARNING DISABILITY**

GEREBENNÉ VÁRBÍRÓ, KATALIN

The study presents the results of the analysis on efficiency of the Frostig program for visual-perception abilities development. It demonstrates how the ability structure of 4–8-year-old children with combined disabilities of learning, language development and visuo-perceptive organisation was influenced by a 7-month-long development period. 120 children were involved in the study. Results were analysed by Snijders-Oomen, Frostig, Bender and Goodenough tests using experimental and control groups (N=60 for both) divided into 3–3 subgroups based on age and institutional background. The obtained results showed that the multi-sensory development program worked in different ways for children of kindergarten or school age but in both groups the program efficiently influenced the development of abilities and effectively helped to decrease the intraindividual differences. Results also showed significant development in mental and visual achievements of the experimental group compared to that of the control group.

Key words: *visual-perception ability, Frostig therapy, analysis on efficiency, change of ability structure*