

**Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pedagógiai és Pszichológiai Kar
Neveléstudományi Doktori Iskola
Gyógypedagógiai program**

Doktori (PhD) disszertáció

Rácz Katalin

***Az Alapozó Terápia hatásvizsgálata iskolaéretlenség jeleit
mutató óvodás gyermekek körében***

Iskolavezető: **Szabolcs Éva**, PhD, habil, egyetemi tanár

Programvezető: **Marton Klára**, PhD, habil, egyetemi oktató

Témavezető: **Zsoldos Márta**, PhD, professor emerita

Bíráló Bizottság

Elnök: **Mesterházi Zsuzsa**, PhD, professor emerita

Belső bíráló: **Márkus Eszter**, PhD, főiskolai docens

Külső bíráló: **Fazekasné Fenyvesi Margit**, PhD, főiskolai tanár

Titkár: **Kolosai Nedda**, PhD, adjunktus

Tagok: **Szekeres Ágota**, PhD, adjunktus
Serfőző Mónika, PhD, főiskolai docens
Kovács Katalin, PhD, egyetemi docens
N. Kollár Katalin, PhD, habil. egyetemi docens

Budapest, 2015

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|--|-----|
| TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE..... | 3. |
| ÁBRÁK JEGYZÉKE..... | 6. |
| | |
| I. BEVEZETÉS, PROBLÉMAFELTEVÉS..... | 8. |
| I.1. A kutatás tárgya..... | 9. |
| | |
| II. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS..... | 11. |
| II.1. Helyzetkép az óvodai nevelésről..... | 11. |
| II.2. A beiskolázás kérdései, a tankötelezettség kezdete..... | 12. |
| II.3. Az óvoda-iskola átmenet nehézségei..... | 15. |
| II.4. Beiskolázási problémák és megoldási lehetőségeik..... | 18. |
| II.4.1. Iskolaérettség megítélése – a meghatározás kérdései..... | 18. |
| II.4.2. Iskolaérettségi vizsgálati eljárások..... | 21. |
| II.4.3. A Diagnosztikus Fejlődésvizsgáló Rendszer koncepciója..... | 24. |
| II.4.4. A rugalmas beiskolázás..... | 27. |
| II.4.5. Szabad óvoda- és iskolaválasztás..... | 30. |
| II.5. A mozgásérettség jelentősége a sikeres óvoda-iskola átmenetnél..... | 31. |
| II.5.1. Mozdásérettségi vizsgálatok..... | 31. |
| II.5.2. A mozgásfejlődés elmaradásának lehetséges következményei..... | 33. |
| II.5.3. A perzisztáló primitív reflexek hatása a kognitív fejlődésre..... | 35. |
| II.5.4. A nagy- és finommotoros koordináció érettségének meghatározó szerepe a kognitív fejlődésben..... | 39. |
| II.5.5. A szenzoros érzékelő rendszer érettségének meghatározó szerepe a kognitív fejlődésben..... | 40. |
| II.5.6. A lateralitás megszilárdulásának jelentősége a sikeres iskolakezdés érdekében..... | 42. |
| II.5.7. A mozgásterápiák jelentősége a sikeres iskolakezdés érdekében..... | 45. |
| II.5.8. Az Alapozó Terápia koncepciója és célkitűzései..... | 48. |
| | |
| III. A KUTATÁS CÉLJAI, HIPOTÉZISEI ÉS MÓDSZEREI..... | 52. |
| III.1. A kutatás céljai..... | 52. |
| III.2. A kutatás hipotézisei..... | 52. |
| III.3. A Minta bemutatása..... | 53. |
| III.3.1. A mintaválasztás..... | 53. |
| III.3.2. Az intézmény bemutatása..... | 53. |
| III.3.3. A minta csoportosítása..... | 54. |
| III.4. Eszközök, eljárások ismertetése és a kutatás lépéseinek bemutatása..... | 58. |
| III.4.1. A Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlődési rendszer 4-8 évesek számára c. módszer bemutatása..... | 58. |
| III.4.2. Az Alapozó Terápia mozgásvizsgálatának bemutatása..... | 58. |
| III.4.3. Az Alapozó Terápia bemutatása..... | 59. |
| III.4.4. A kutatás lépései..... | 60. |
| III.5. A kutatás korlátai..... | 63. |

| | | |
|-------|---|------|
| IV. | AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE..... | 65. |
| IV.1. | A mozgásvizsgálattal kapcsolatos hipotézis elemzése..... | 65. |
| | IV. 1.1. A mozgásvizsgálat kiindulási értékei, alapstatisztikai mutatók..... | 65. |
| | IV.1.2. Az első hipotézis vizsgálata..... | 69. |
| | IV.1.3. A mozgásvizsgálat eredményeinek összefoglalása..... | 85. |
| IV.2. | A DIFER vizsgálattal kapcsolatos hipotézis elemzése..... | 87. |
| | IV.2.1. A DIFER vizsgálat kiindulási értékei, alapstatisztikai mutatók..... | 87. |
| | IV.2.2. A második hipotézis vizsgálata..... | 97. |
| | IV.2.3. A DIFER vizsgálat eredményeinek összefoglalása..... | 111. |
| IV.3. | A lateralitással és a primitív reflexekkel kapcsolatos harmadik hipotézisünk értékelése..... | 113. |
| | IV.3.1. A lateralitásra vonatkozó eredményeink elemzése..... | 113. |
| | IV.3.2. A primitív reflexekre vonatkozó eredményeink elemzése..... | 119. |
| | IV.3.3. A lateralitás és a primitív reflexek vizsgálatánál kapott eredményeink összefoglalása..... | 126. |
| IV.4. | További összefüggéseink..... | 127. |
| | IV.4.1. A fejlesztett gyermekek lateralitásának változása..... | 127. |
| | IV.4.2. A fejlesztett gyermekek primitív reflexeinek változása..... | 130. |
| V. | MEGBESZÉLÉS..... | 136. |
| V.1. | További összefüggéseink jelentősége..... | 139. |
| VI. | KÖVETKEZTETÉSEK..... | 141. |
| | IRODALOMJEGYZÉK..... | 144. |
| | KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS..... | 159. |
| | MELLÉKLETEK..... | 160. |
| | 1. számú melléklet/ Ismert, külföldi mozgásfejlődést vizsgáló eljárások..... | 160. |
| | 2. számú melléklet/A DIFER által vizsgált hét elemi alapkészséget értékelő eszköz és a készségek fejlettségi szintje..... | 161. |
| | 3. számú melléklet/A mozgásvizsgálat feladatai és értékelése..... | 162. |
| | 4. számú melléklet/Szülői beleegyező nyilatkozat..... | 163. |
| | 5. számú melléklet/Anamnézis..... | 164. |
| | 6. számú melléklet/Mozgásvizsgálat..... | 165. |
| | 7. számú melléklet/Egy gyermek minőségi értékelése..... | 172. |
| | 8. számú melléklet/Ábrák és táblázatok..... | 175. |
| | 9. számú melléklet/ A DIFER által vizsgált hét elemi alapkészség, az eredmények értékelésénél használt rövidítésük, valamint fejlettségi szintjeik..... | 179. |
| | 10. számú melléklet/ A vizsgált reflexek és értékelésük..... | 180. |

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

| | |
|---|-----|
| 1. táblázat/A tankötelezettség kezdete Európában..... | 13. |
| 2. táblázat/A beiskolázás kritériumai az európai országokban 2009/2010-ben | 13. |
| 3. táblázat/A tankötelezettség megállapításának alakulása Magyarországon 1961-től 2011-ig..... | 14. |
| 4. táblázat/Az iskolai alkalmasságot megítélő próbák példái..... | 22. |
| 5. táblázat/Kiegészítő vizsgálatok az iskolaérettség megítéléséhez..... | 23. |
| 6. táblázat/A nevelési tanácsadó javaslatai..... | 23. |
| 7. táblázat/Az alapkompenciák alapmotívum-rendszere..... | 26. |
| 8. táblázat/ A gyermekek mozgásérettségének megállapítására javasolt szempontrendszer..... | 32. |
| 9. táblázat/Kutatásunkban felmért primitív reflexek és fennmaradásuk következményei..... | 39. |
| 10. táblázat/Ismert, hazai mozgásszabályozásra épülő terápiás eljárások..... | 46. |
| 11. táblázat/ Az Alapozó Terápia fejlesztési rendszere..... | 50. |
| 12. táblázat/ Az évente felmért gyermekek és a terápiában részt vettek létszámának megoszlása..... | 55. |
| 13. táblázat/ A vizsgálatok időrendje a kutatásban részt vett csoportoknál..... | 55. |
| 14. táblázat/Csoportjellemező életkori adatok az 1. és 2. vizsgálatnál, valamint a gyermekek nemek szerinti megoszlása..... | 56. |
| 15. táblázat/ Az elővizsgálatok és a Marton-Dévényi – féle adatbázis megismerése időrendben..... | 61. |
| 16. táblázat/Az átlagos fejlődésű gyermekek 1. mozgásvizsgálatának leíró statisztikai értékei..... | 65. |
| 17. táblázat/Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport 1. mozgásvizsgálatának leíró statisztikai értékei..... | 67. |
| 18. táblázat/Az átlagos fejlődésű csoport és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport 1. mozgásvizsgálata közötti különbségek..... | 70. |
| 19. táblázat/A feladatok közötti korrelációk a kutatásban részt vett gyermekek teljes mintájában (n=105) az 1. mozgásvizsgálatkor..... | 71. |
| 20. táblázat/A mozgásvizsgálat faktoranalízisének komponensértékei (n=105)..... | 74. |
| 21. táblázat/A mozgásvizsgálat faktoranalízisének KMO és Bartlett Teszt eredményei (n=105)..... | 75. |
| 22. táblázat/ A mozgásvizsgálat faktoranalízisének kommunalitási mutatói (n=105)..... | 75. |
| 23. táblázat/A felmért mozgásterületek közötti korrelációk az átlagos fejlődésű és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport esetében az 1. mozgásvizsgálatkor..... | 77. |
| 24. táblázat/A felmért mozgásterületek és az elemi alapkészségek közötti korrelációk a vizsgált gyermekek teljes mintájában (n=105) | |

| | |
|---|------|
| 1. vizsgálatkor..... | 78. |
| 25. táblázat/A felmért mozgásterületek és az elemi alapkészségek közötti korrelációk az átlagos fejlődésű (n=54) és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál (n=51) az 1. vizsgálatkor..... | 80. |
| 26. táblázat/A felmért mozgásterületek és az elemi alapkészségek közötti korrelációk a fejlesztett csoportnál (n=27) az 1. és a 2. vizsgálatkor..... | 81. |
| 27. táblázat/A fejlesztett csoport (n=27) fejlődésének mértéke a mozgásvizsgálatnál..... | 82. |
| 28. táblázat/Az 1. és a 2. mozgásvizsgálat alapstatisztikai mutatói a fejlesztett csoportnál (n=27)..... | 83. |
| 29. táblázat/A felmért mozgásterületek közötti korrelációs együtthatók értéke a fejlesztett csoportnál (n=27) az 1. és a 2. vizsgálatkor..... | 84. |
| 30. táblázat/Az átlagos fejlődésű gyermekek 1. DIFER vizsgálatának leíró statisztikai értékei..... | 87. |
| 31. táblázat/Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport 1. DIFER vizsgálatának leíró statisztikai értékei..... | 89. |
| 32. táblázat/ Az átlagos fejlődésű csoport és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport DIFER teszt eredményei közötti különbségek az 1. vizsgálatkor..... | 91. |
| 33. táblázat/Az 1. és a 2. DIFER vizsgálat eredményei a fejlesztett csoportnál (n=27)..... | 97. |
| 34. táblázat/ Az 1. és a 2. DIFER vizsgálat eredményei a fejlesztésre javasolt csoportnál (n=24)..... | 98. |
| 35. táblázat/A fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoport közötti különbségek mértéke a 2. DIFER vizsgálatkor (kétmintás t-próba)..... | 105. |
| 36. táblázat/Az 1. és 2. DIFER vizsgálat frekvencia táblája a fejlesztett csoportnál..... | 106. |
| 37. táblázat/ Az 1. és 2. DIFER vizsgálat frekvencia táblája a fejlesztésre javasolt csoportnál..... | 108. |
| 38. táblázat/Korrelációs értékek a hét elemi alapkészség között az 1. (r1) és a 2. (r2) DIFER vizsgálatkor a fejlesztett csoportnál..... | 109. |
| 39. táblázat/Korrelációs értékek a hét elemi alapkészség között az 1. (r1) és 2. (r2) DIFER vizsgálatkor a fejlesztésre javasolt csoportnál..... | 110. |
| 40. táblázat/Asszociáció szorosságának vizsgálata Khi-négyzet alapú mértékkel a lateralitás és az iskolakészültség között az 1. vizsgálatkor..... | 115. |
| 41. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a mozgásvizsgálat területeire a vizsgált gyermekek teljes mintájában az 1. vizsgálatkor (n=105)..... | 116. |
| 42. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a DIFER által mért elemi alapkészségekre és az összevont indexekre a vizsgált gyermekek teljes mintájában az 1. vizsgálatkor (n=105)..... | 117. |
| 43. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a mozgásvizsgálat területeire az iskolaéretlenség jeleit mutató- és az átlagos fejlődésű csoportnál az 1. vizsgálatkor..... | 117. |
| 44. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a DIFER által mért elemi alapkészségekre az iskolaéretlenség jeleit mutató- és az átlagos fejlődésű csoportnál az 1. vizsgálatkor..... | 118. |

| | |
|---|------|
| 45. táblázat/ Az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportban előforduló csecsemőkori reflexek százalékos aránya az 1. vizsgálatkor..... | 119. |
| 46. táblázat/A vizsgált reflexek összevont jellemzőinek megoszlása közötti különbségek az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál..... | 121. |
| 47. táblázat/ A kétmintás t-próba eredményei a mozgásfelmérésnél az összevont reflexprofil csoportosító változó alapján a teljes mintában az 1. vizsgálatkor (n=105)..... | 122. |
| 48. táblázat/Az aszimmetrikus tónusos labirintus reflex és a lateralitás közötti összefüggés khí-négyzet alapú mértékkel a teljes mintán az 1. vizsgálatkor (n=105)..... | 124. |
| 49. táblázat/ Kétmintás t-próba eredményei az 1. mozgásvizsgálatkor a primitív reflexprofil csoportosító változó alapján..... | 125. |
| 50. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a mozgásvizsgálat területeire a fejlesztett csoportnál az 1. és 2. vizsgálatkor (n=27)..... | 128. |
| 51. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a DIFER által felmért elemi alapkészségekre a fejlesztett csoportnál az 1. és 2. vizsgálatkor (n=27)..... | 129. |
| 52. táblázat/ A fejlesztett csoportnál előforduló csecsemőkori reflexek százalékos aránya az 1. és a 2. vizsgálatkor..... | 131. |
| 53. táblázat/Az reflexek befolyásoló mértéke a mozgásokra a fejlesztett csoportnál (n=27) az 1. és a 2. vizsgálatkor..... | 130. |

ÁBRÁK JEGYZÉKE

| | |
|---|------|
| 1. <i>ábra</i> / Az óvodába járó iskoláskorú gyermekek százalékos aránya..... | 15. |
| 2. <i>ábra</i> /Carroll (1963) iskolai tanulás modellje..... | 26. |
| 3. <i>ábra</i> /A 6 és 7 évesek százalékos megoszlása az óvodában 1986 és 2012 között..... | 28. |
| 4. <i>ábra</i> /Az Alapozó Terápia felépítése..... | 51. |
| 5. <i>ábra</i> / A szülők iskolai végzettségének megoszlása a kutatásban részt vett csoportoknál..... | 57. |
| 6. <i>ábra</i> / A logopédiai terápiában részesült gyermekek százalékos aránya a kutatásban részt vett csoportoknál..... | 57. |
| 7. <i>ábra</i> /A kutatás lépései | |
| 8. <i>ábra</i> /Az átlagos fejlődésű gyermekek mozgás indexének eloszlásgörbéje 1. vizsgálatkor..... | 60. |
| 9. <i>ábra</i> /Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport mozgás indexének eloszlásgörbéje 1. vizsgálatkor..... | 66. |
| 10. <i>ábra</i> /Az átlagos fejlődésű csoport és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport 1. mozgásvizsgálata közötti különbségek..... | 69. |
| 11. <i>ábra</i> /A mozgásvizsgálat klaszteranalízise a kutatásban részt vett gyermekek teljes mintájában (n=105) az 1. vizsgálatkor..... | 72. |
| 12. <i>ábra</i> /A statikus egyensúly és a mozgás index közötti lineáris korreláció a vizsgált óvodásoknál az 1. vizsgálatkor (n=105)($r=,786^{**}$, $p<0,01$)..... | 73. |
| 13. <i>ábra</i> /A DIFER index hisztogramja az átlagos fejlődésű csoportnál az 1. vizsgálatkor..... | 88. |
| 14. <i>ábra</i> / A DIFER index hisztogramja az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor..... | 89. |
| 15. <i>ábra</i> /Az írásmozgás koordináció hisztogramja az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor..... | 90. |
| 16. <i>ábra</i> / Az írásmozgás koordináció fejlettségi szintjeinek megoszlása az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor..... | 93. |
| 17. <i>ábra</i> / A tapasztalati következtetés fejlettségi szintjeinek megoszlása az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor..... | 94. |
| 18. <i>ábra</i> /A beszédhanghallás fejlettségi szintjeinek megoszlása az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor..... | 95. |
| 19. <i>ábra</i> /A szocialitás fejlettségi szintjeinek megoszlása az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor..... | 96. |
| 20. <i>ábra</i> /A tapasztalati összefüggés fejlettségi szintjeinek megoszlása a fejlesztett csoportnál (n=24) az 1. és 2. DIFER vizsgálatkor ($p<0,01$)..... | 99. |
| 21. <i>ábra</i> / A DIFER index fejlettségi szintjeinek megoszlása a fejlesztett csoportnál (n=24) az 1. és 2. DIFER vizsgálatkor ($p<0,05$)..... | 100. |

| | |
|---|------|
| 22. <i>ábra</i> / Az elemi számolási készség szintjeinek megoszlása a fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportnál a 2. vizsgálatkor..... | 101. |
| 23. <i>ábra</i> / A szocialitás fejlettségi szintjeinek megoszlása a fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportnál a 2. vizsgálatkor..... | 102. |
| 24. <i>ábra</i> /Az írásmozgás koordináció fejlettségi szintjeinek megoszlása a fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportnál a 2. vizsgálatkor..... | 103. |
| 25. <i>ábra</i> /Az 1. és a 2. DIFER vizsgálat eredményei közötti különbségértékek a fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportnál..... | 104. |
| 26. <i>ábra</i> /A szocialitás fejlettségi szintjeinek eloszlása az 1. és a 2. DIFER vizsgálatkor a fejlesztett csoportnál..... | 106. |
| 27. <i>ábra</i> /A vizsgált gyermekek teljes mintájának lateralitása (n=105)..... | 113. |
| 28. <i>ábra</i> /A laterális minősége és %-os aránya az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál(p>0,05)..... | 114. |
| 29. <i>ábra</i> /A laterális alapján kialakított három csoport teljesítménye az 1. mozgásvizsgálatkor..... | 114. |
| 30. <i>ábra</i> /A testséma feladatok teljesítménye közötti különbség az 1. vizsgálatkor (p<0,05)..... | 115. |
| 31. <i>ábra</i> /A laterális minőségi változásának megoszlása a fejlesztett csoportnál az 1. és 2. vizsgálatkor (p<0,05)..... | 128. |
| 32. <i>ábra</i> / Az összevont reflexmutató megoszlása a fejlesztett csoportnál (n=27) az 1. és a 2. vizsgálatkor..... | 131. |
| 33. <i>ábra</i> /A szimmetrikus tónusos nyaki reflex kiválthatósága és a dinamikus egyensúlyozó képesség kapcsolata az vizsgálatkor..... | 133. |
| 34. <i>ábra</i> /A szimmetrikus tónusos nyaki reflex kiválthatósága és a dinamikus egyensúlyozó képesség kapcsolata a 2. vizsgálatkor..... | 134. |

I. BEVEZETÉS, PROBLÉMAFELTEVÉS

Az iskoláskor előtti intézményes nevelés egyik feladata hozzásegíteni a gyermekeket a tanuláshoz szükséges képességek és készségek kialakításához. A közel azonos életkorú iskolába lépők intellektuális fejlettsége azonban jelentős eltéréseket mutat (Józsa, 2004; Józsa és Fazekasné, 2006a; Nagy, 2008, 2012). A tanköteles népesség 12-16%-a nem képes megfelelni az iskolarendszer elvárásainak, és közülük külön figyelmet érdemelnek azok a gyermekek (a tanköteles népesség min. 2-3 %-a), akiknél a kognitív képességek eltérő működése speciális tanulási zavarhoz vezethet (Gereben, 2006; Mesterházi, 2006; Mohai, 2009, 2013; Zsoldos, 2009; Zsoldos és Kiss, 2004). Az előjelző tünetek már óvodáskorban is egyértelműen megmutatkoznak, így vizsgálatuk már ebben az életkorban indokolt a preventív és korrektív pedagógiai szemlélet és gyakorlat fokozott hangsúlyával.

Az iskolaérettség - éretlenség a jellemzőik alapján komplex mintázatú kategóriaként értelmezhetők. A sikeres iskolakezdés egyik kulcsa az elemi alapkészségek fejlettségében rejlik, amely óvodás korban jelentős mértékben befolyásolható, ha ennek feltételei biztosítottak (Józsa, 2004; Józsa és Fazekasné, 2006a; Nagy és mtsai., 2004b). A mozgás és az értelmi fejlődés szoros összefüggéséből kiindulva a külföldi és hazai szakemberek többsége már az óvodai évek alatt indokoltnak tartja a kognitív érettség mellett a mozgásfejlettség vizsgálatát (Bernolák és Mlinkó, 2006; Connor-Kuntz és Dummer, 1996; Getchell, McMenamin és Whitall, 2005; Lakatos, 1999, 2005; Marton-Dévényi és mtsai. 1999; Marton-Dévényi, 2002; Nagyné, 1997a, 1997b; Némethné, 2002, 2006; Porkolábné, 2004). Nyomatékosan hangsúlyozzák, hogy a tanuláshoz szükséges pszichikus fejlettségi szint eléréséhez és megerősítéséhez elsőként a motoros funkciókat-készségeket érdemes megtámogatni, mert a mozgás által közvetített ingerek hozzájárulnak az agy hierarchikus szerveződéséhez (Király és Szakály, 2011). A fejlesztő tevékenységekben a mozgás szerepe kiemelkedő jelentőségű az általános transzferhatás miatt. Ha így el tudjuk érni, hogy az iskolába lépő gyermekek birtokolják a tanuláshoz elengedhetetlen alapkészségeket, akkor bízhatunk a tanulási zavarok esélyének csökkenésében.

E témakörre fókuszáló empirikus kutatásunk öt tanéven át tartó adatgyűjtése 2010-ben befejeződött, ám - napjaink törvényi változásainak tekintetében – aktualitása változatlan. Hiszen ismeretes, hogy a hazai köznevelésben a mozgás az elmúlt évben

a mindennapos testnevelés bevezetésével igazán hangsúlyossá vált (2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről, 27. § (11), továbbiakban: 2011. évi Nkt.)Az óvodai nevelésben pedig ma már a testnevelésre, mint a pszichomotoros készségek formálásának az eszközére tekintenek, ami hozzájárul a tanulási képességek, kompetenciák kialakulásához, fejlődéséhez (363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról, továbbiakban: ÓNOAP).

I.1. A kutatás tárgya

Kutatásunk Marton-Dévényi Éva és munkatársai által kidolgozott idegrendszer fejlesztő mozgásterápia, az Alapozó Terápia (továbbiakban röviden: AT, Marton-Dévényi és mtsai, 1999; Marton-Dévényi, 2002) óvodás korú gyermekek tanuláshoz szükséges elemi alapkészségeire gyakorolt hatására irányul, melynek adott szempontok szerinti ellenőrzésére a Diagnosztikus Fejlődésvizsgáló Rendszer programcsomag tesztrendszerét használtuk fel (továbbiakban: DIFER, Nagy és mtsai., 2004a). Kutatásunk tárgya - ezen kívül - azoknak az AT mozgásvizsgálata által minősített mozgásformáknak a feltárása, amelyek előre jelezhetik az iskolai évek alatt megjelenő esetleges tanulási nehézségeket. Az AT mozgásvizsgálatában szereplő mozgásformák közül foglalkozunk a laterális és a primitív reflexek alakulásával az esetleges figyelmet érdemlő, a gyakorlati munkában alkalmazható összefüggések feltárása érdekében.

A jelen munkában az AT hatásának, illetve részleges hatásának új szempontú vizsgálata valósul meg, mert az eddigi kutatásokban (Barthel és mtsai.; 2009, Keresztesi, 2004; Marton-Dévényi, Jordanidisz és Horváth, 2007; Oroszné, 2010) nem elemezték a mozgásterápia befolyását a DIFER által mért elemi alapkészségekre. Vizsgálatunk nem tér ki a gyermekek mozgáskoordináció-fejlődésének ellenőrzésére, mivel kutatásunk a mozgásterápia magasabb agyi struktúrákra kifejtett hatásának elemzésére irányul. Részleges hatásról továbbá azért is beszélünk, mert a terápiás foglalkozások felépítésénél az életkori sajátosságok figyelembe vétele miatt testnevelési játékokat is alkalmaztunk, valamint az AT-ban résztvevő gyermekek fejlesztő pedagógiai foglalkozást és logopédiai ellátást is kaptak.

A két fő módszer választását magyarázza, hogy az AT harmonizál a DIFER fejlesztés-gyakorlás hangsúlyos koncepciójával, mely nem egy konkrét elszigetelt

területet céloz meg, hanem a gyermek egész személyiségét, képességeinek rendszerét veszi figyelembe. Az AT mozgásvizsgálatával feltárt összefüggések a DIFER tesztrendszer fizikai fejlettséget ellenőrző vizsgáló eljárással történő kiegészítését is szolgálhatják. Mindez megfelel annak az igénynek, amit a szakemberek az óvoda-iskola átmenetet támogató fejlesztések komplexitásával kapcsolatban megfogalmazznak (Nagy és mtsai., 2004a, Szvatkó, 2006). Az AT DIFER által mért elemi alapkészségekre gyakorolt közvetett hatásának vizsgálatán keresztül munkánk fő céljának tekintjük a terápiás mozgásfejlesztés jelentőségének megerősítését az óvodai nevelésben. Kutatásunk célrendszerének részletes kifejtését a III. 1. fejezetben fogalmazzuk meg.

II. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az áttekintés célja a magyar és nemzetközi kisgyermek-nevelési gyakorlat bemutatása, az óvodából iskolába történő átmenetet leginkább befolyásoló tényezők feltárása, azok eddig megvalósuló fontosabb megoldási lehetőségeinek mérlegelése, figyelemmel a diagnosztikus fejlődésvizsgáló rendszerszemléletre. Az elemzés középpontjába az intézményváltáshoz szükséges iskolaérettség kialakításában segítséget nyújtó mozgásfejlesztés kerül, kitekintéssel az alapozó terápiás koncepcióra.

II.1. Helyzetkép az óvodai nevelésről

Az elmúlt évtizedek pedagógiájának egyik központi problémája a gyermekek képességeinek és készségeinek eltérő fejlettsége, amivel a hagyományos oktatási rendszerek nehezen, vagy alig tudnak megbirkózni. Az iskola sokat tehet azért, hogy kompetens tudású fiatalok kerüljenek ki az iskolapadból, azonban a köznevelési rendszer első lépcsőfokának, az óvodai nevelésnek a szerepe ebben a folyamatban nélkülözhetetlen. Hazánkban a gyermek három éves koráig a család nevelő funkciója részesül előnyben, ezt követően viszont megnő az életkori igény kielégítésére összpontosító intézményi ellátás fontossága.

Magyarországon az óvodai nevelésben részesülők arányában az elmúlt 30 év alatt közel 20 %-os növekedés volt jellemző, így a kiterjedt és jól működő óvodai hálózat jelenleg a 3-6 éves életkorú gyermekek több mint 85 %-át látja el, mellyel előkelő helyet foglalunk el nemzetközi viszonylatban is. A 3-4 évesek állami és magán ellátásban történő részvételének százalékos megoszlását tekintve Magyarország (84%) megelőzi az OECD országok (74%) és az Európai Unió országok (81%) átlagát is. Megjegyzendő, ez a változás még nem a legutóbbi törvényi módosítás - az eddigi 5. életév helyett három éves kortól kötelező az óvodába járás - eredménye, hiszen a 2011. évi Nkt. rendelkezése 2015. szeptember 1-jén nem lépett életbe. Továbbá az elmúlt években megfigyelhető a családi napközik, magánóvodák számának növekedése is (Oktatási évkönyv – Statisztikai tájékoztató, 2012/2013; Török, 2005; Vajda, 2005) (8. számú melléklet: 1. 2. és 3. ábra). A létszamarány szempontjából nemzetközi tekintetben eddig is kedvező helyzetünkben bizonyára további pozitív változás várható.

A Magyarországon is megjelenő minél korábbi intézményes nevelés koncepciója átfogóan, mindenkire vonatkoztatva szándékozik elősegíteni az iskolai élet megkezdéséhez szükséges fejlettségi szintet. A törvény pozitív változást hozhat azon a téren is, hogy a leginkább rászoruló gyermekek minél nagyobb arányban kapják meg az életkoruknak és fejlettségi állapotuknak megfelelő felzárkóztatást. Különösen fontos ez a feladat annak a gyakori tapasztalatnak a tükrében, mely szerint az óvoda kezdeményezte iskolaérettségi vizsgálaton rendre a legidősebb gyermekek jelennek meg, akik ráadásul a legkevesebb időt töltötték az óvodában. A kötelező óvodáztatás nélkülözhetetlen a nagy fejlődési fáziskészsű 4-5 éves gyermekek esetében is, hiszen minél tovább vesz részt valaki színvonalas óvodai nevelésben, annál nagyobb az esélye arra, hogy iskolaérettnek bizonyuljon (Bala, Krneta és Ratko, 2010; Berényi, Berkovits és Eröss, 2005; Herczog, 2008).

Látható, hogy az intézményes kisgyermeknevelés kulcsszerepe a kognitív és emocionális fejlődés tekintetében egyre inkább elfogadottabbá válik. Csökkenti a szociális különbségeket is és jobb iskolai kimenetelt biztosít. Mindezt alátámasztják a 15 éves gyermekek körében végzett PISA kutatások is. A korai intézményes gyermeknevelés pozitív hatásait felismerve, az OECD országokban 2005-2011 között az ebben részesülő 3 évesek aránya 20%-ról 70 %-ra, a 4 éveseké pedig 78%-ról 84 %-ra nőtt. Így a 2011. évi statisztikai kimutatás szerint az országok többségében a 3 évesek 90%-a és a 4 évesek 82% vesz részt korai gyermeknevelésben (Berényi, Berkovits és Eröss, 2005; Downey, Von Hippel és Broh, 2004; Herczog, 2008; Korintus, 2002; Nagy, 2012; OECD, 2013).

II.2. A beiskolázás kérdései, a tankötelezettség kezdete

A tankötelezettség a XVIII. században, elsőként I. Frigyes Vilmos porosz király vezette be (1717), eszmei háttere a felvilágosodásban gyökerezik, gondolkodói ettől várták a mindenki számára általános műveltség elérhetőségét, az értelmi képességek kiteljesedését (Kazuska, 2013).

Európa legtöbb országában a tankötelesség egybeesik az általános iskolai oktatás kezdetével, a gyermek akkor lép iskolába, ha betöltötte a beiskolázási korhatárt. Magyarországon, Görögországban, Cipruson és Lengyelországban azonban az általános iskola előtt egy évvel, míg Lettországon és Luxemburgban

már az azt megelőző két évvel kötelező a gyermek intézményes nevelésének, óvodáztatásának megkezdése. A törvény által meghatározott tankötelességi korhatár Európa legtöbb országában - beleértve Magyarországot is - 6 év, viszont az Egyesült Királyságban, Görögországban, Máltán és Hollandiában 5 év. Legmagasabb a korhatár (7 év) a három balti országban, valamint Bulgáriában, Finnországban, Macedóniában és Svédországban. Az adott korhatárt minden országban a tankötelesség nevelési évében egy meghatározott perióduson belül kell elérni (Key Data on Education in Europe, 2009) (1. táblázat).

| TANKÖTELEZETTSÉG ALSÓ KORHATÁRA | ORSZÁG |
|---------------------------------|--|
| 5 éves kor | Egyesült Királyság, Görögország, Hollandia, Málta |
| 6 éves kor | Albánia, Ausztria, Belgium, Bosznia-Hercegovina, Csehország, Dánia, Franciaország, Horvátország, Írország, Izland, Koszovó, Magyarország, Montenegró, Németország, Norvégia, Olaszország, Portugália, Románia, Spanyolország, Svájc, Szlovákia, Szlovénia, Törökország, Ukrajna, Lengyelország |
| 6/7 éves kor | Moldova, Oroszország, Szerbia |
| 7 éves kor | Bulgária, Észtország, Finnország, Lettország, Litvánia, Macedónia, Svédország |

1. *táblázat/A tankötelettség kezdete Európában (Istenes és Péceli, 2010 alapján 5. oldal)*

Tizennégy európai országban a tankötelesség csupán az életkorhoz kötött. További nyolc országban a gyakorlat hasonló, de a szülőnek joga van egy évvel késleltetni az iskolai tanulmányok megkezdését. A többi esetében a korhatáron kívül más fejlettségi kritériumoknak (fizikai, mentális, pszichológiai és szociális érettség) is meg kell felelni az iskolába lépéshez, ilyenformán a gyermekek egy része a hivatalos beiskolázási életkornál valamivel később kezdheti meg tanulmányait (2. táblázat).

| KRITÉRIUM | ORSZÁG |
|-------------------------|--|
| Életkor | Franciaország, Olaszország, Norvégia, Bulgária, Írország, Litvánia, Málta, Hollandia, Portugália, Egyesült Királyság, Spanyolország, Görögország |
| Életkor és szülői kérés | Lettország, Lengyelország, Románia, Szlovákia, Szlovénia, Finnország, Svédország, Törökország |
| Életkor és érettség | Belgium, Csehország, Dánia, Németország, Észtország, Ciprus, Magyarország , Ausztria, Izland, Lichtenstein, Észtország |

2. *táblázat/A beiskolázás kritériumai az európai országokban 2009/2010-ben (European Commission, 2011, 11. oldal)*

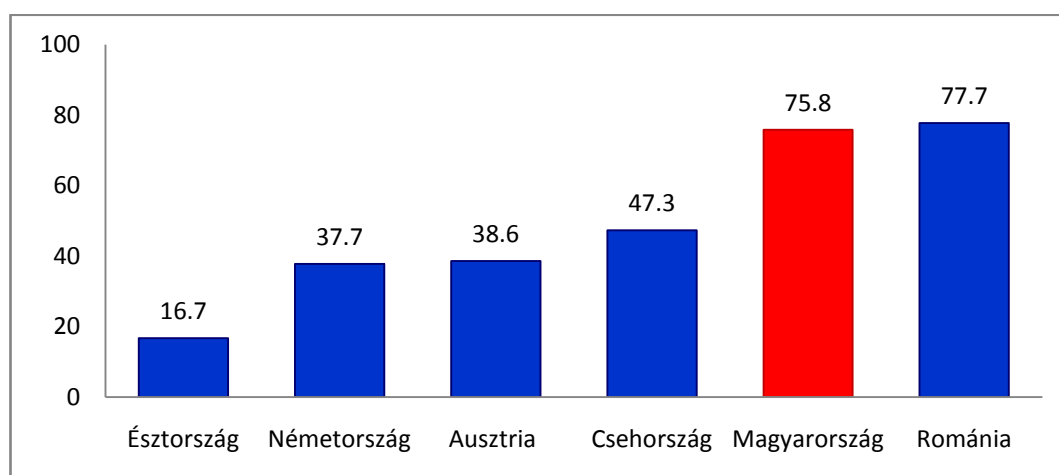
Magyarországon a tankötelezettség kiindulópontjának tekinthetjük a XVI. században az egyház keretében elterjedt nézetet, miszerint az „iskola a mindenkire kiterjedő szocializációs színhely” (Kazuska, 2013, 131. oldal). Ekkor az egyházi szabályok a minden hívőre kiterjedő kötelező hittanoktatás kötelezettségét írták elő. 1777-ben Mária Terézia által kiadott tanügyi rendelete (Ratio Educationis) jelentette az oktatásügy első állami szabályozását, mely korábban az egyház belügyének számított.

A XVIII. század végétől (II. József uralkodásától) két évszázadon keresztül az életkort vették figyelembe a beiskolázásnál, az 1980-as évek második felétől pedig már meghatározó a gyermek érettsége és fejlettsége is. Az 1961. évi III. törvényben és az 1985. évi I. törvényben megfogalmazottak jól példázzák a tanköteleességgel kapcsolatos kritérium változását. A hatályos törvény értelmében a beiskolázásról az óvoda vezetője; ha a gyermek nem járt óvodába illetve az óvoda, az iskola vagy a szülő kezdeményezésére az iskolaérettségi vizsgálat alapján a szakértői bizottság dönt és „a gyermek abban az évben, amelynek augusztus 31. napjáig a hatodik életévét betölti, legkésőbb az azt követő évben tanköteleessé válik.” (2011. évi Nkt., 45. § (4)) (3. táblázat).

| TÖRVÉNY | TANKÖTELEZETTSÉG |
|--|---|
| 1961. évi III. törvény a Magyar Népköztársaság oktatási rendszeréről | 3. § (1) A tankötelezettség a gyermek 6. életévének betöltését követő szeptember hó 1. napjával kezdődik. Tankötelezettségének kezdetekor minden gyermeket általános iskolába kell beíratni. |
| 1985. évi I. törvény az oktatásról | 50. § (1) A gyermek általában attól a naptári évtől tanköteles, amelyben a hatodik életévét - külön jogszabályban meghatározott időpontig - betölti. A tankötelezettség kezdetének időpontját a gyermek fejlettsége alapján kell megállapítani. |
| 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról | 6. § (2) A gyermek, ha eléri az iskolába lépéshez szükséges fejlettséget, legkorábban abban a naptári évben, amelyben a hatodik, legkésőbb amelyben a nyolcadik életévét betölti, tanköteleessé válik. A gyermek, ha az iskolába lépéshez szükséges fejlettséget elérte, abban a naptári évben, amelyben a hatodik életévét május 31. napjáig betölti, megkezdji a tankötelezettség teljesítését. |
| 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről | 45. § (1) Magyarországon - az e törvényben meghatározottak szerint - minden gyermek köteles az intézményes nevelés-oktatásban részt venni, tankötelezettségét teljesíteni. (2) A gyermek abban az évben, amelynek augusztus 31. napjáig a hatodik életévét betölti, legkésőbb az azt követő évben tanköteleessé válik. Az a gyermek, akinek esetében azt a szakértői bizottság javasolja, további egy nevelési évig az óvodában részesül ellátásban, és ezt követően válik tanköteleessé. A tankötelezettség teljesítése a tanév első tanítási napján kezdődik. Ha a gyermek az iskolába lépéshez szükséges fejlettséget korábban eléri, a kormányhivatal a szülő kérelmére szakértői bizottság véleménye alapján engedélyezheti, hogy a gyermek hatéves kor előtt megkezdje tankötelezettségének teljesítését. |

3. táblázat/A tankötelezettség megállapításának alakulása Magyarországon 1961-től 2011-ig

Európában általánosan jellemző, hogy azoknál a gyermekeknél, akik az iskolakezdési életkort elérték, de nem iskolázták be őket, egy évvel még meghosszabbíthatják az óvodai nevelést. Általános tapasztalat, hogy ez az év elegendő a felzárkózáshoz. Magyarországon és Csehországban akár két évet is maradhat a gyermek az óvodában, ha a fejlődése ezt igényli, de legkésőbb 8 éves korában meg kell kezdenie általános iskolai tanulmányait. A statisztikai adatok szerint a késleltetett iskolakezdés Magyarországon és Romániában a leggyakoribb (ezekben az országokban a gyerekek 75,8 és 77,7%-a megy egy évvel később iskolába, mint a hivatalos iskolakezdési életkor), de más országokban sem ritka ez a gyakorlat (pl. Észtország, Németország, Ausztria, Csehország, Magyarország, Románia, 1. ábra) (European Commission, 2011).



1. ábra/ Az óvodába járó iskoláskorú gyermekek százalékos aránya (European Commission, 2011, 18. oldal, saját szerkesztés)

II.3. Az óvoda-iskola átmenet nehézségei

Az elmúlt évtizedben több átalakítás történt az óvodai nevelés, a beiskolázási kor és a beiskolázási gyakorlat terén is. Az óvodai nevelés során elkezdődik a gyermekek szociális és értelmi fejlettség megfelelő szintjét igénylő társadalmi életvitelhez szükséges kulcskompetenciák és képességek megalapozása, melyek hozzásegítik a gyermeket a sikeres iskolai élet megkezdéséhez, kihatva hosszú távon az egyén egész személyiségére és az életben elért eredményeire is. Ennél is fontosabb, hogy a gyermekben megteremtődjenek azok a belső pszichikus feltételek, melyek a kisiskolás korba történő átlépéshez szükségesek (ÓNOAP, 2012).

Az óvoda-iskola átmenet, a gyermek életének öt éves korától a hét-nyolc éves koráig tartó időszaka, amelyet a fejlettség szerinti beiskolázás lehetőségeivel a kisiskoláskor követ. Az átlagos fejlődésű gyermek 6-7 éves korára iskolaéretté válik, és ezt a folyamatot segíti az óvodai nevelés. A gyermekek sorsa és további iskolai teljesítménye az induló szinttől függ, ami nagyfokú összefüggést mutat a korai nevelési hatásokkal (Chetty és mtsai. 2011; Education at a Glance, OECD Indicators, 2013)

Az elmúlt húsz évre jellemző, hogy az óvodás gyermekek is egyre több időt töltenek az akadémikus készségek megalapozásával és fejlesztésével. 2005-ös reprezentatív felmérések alapján a szülők - csakúgy, mint az iskolai tanítók - az „előiskolaként” működő óvodára, mint szolgáltató jellegű intézményre tekintenek. Csupán 10 %-uk véli úgy, hogy az óvodai nevelés önmagában is felkészít az iskolára, miközben érdemes lenne szélesebb körben tudatosítani, hogy az óvoda iskola-előkészítő szerepének túlértékelése hátrányos következményekkel járhat. A kompetenciákat sajnos nem egyformán értelmezik. Mindez megnehezíti az óvodák helyzetét, amikor gyermekközpontú, és nem oktatás-központú nevelést igyekeznek megvalósítani (Berényi, Berkovits és Eröss, 2005; Kende és Illés, 2007; Kovácsné, 2010; Török, 2005). Szerencsére vannak olyan vélemények is, amelyek szerint a kultúrtechnikák és az ismeretek túlzott mértékű megalapozása óvodás korban negatívan befolyásolhatja a motivációt, önbizalmat, valamint az iskolához való hozzáállást, háttérbe szorítva a játék jelentőségét, mindezzel pedig veszélyeztetve a hagyományosan jól bevált és sikeres óvodai nevelést (Bakonyi, 2013; Bassok és Rorem, 2014; Miller és Almon, 2009; Stipek, 2006). Vekerdy (2003) hangsúlyozza, hogy az óvodáknak meg kell őrizniük eredeti funkciójukat, és nem szabad iskola-előkészítő intézménnyé válniuk.

Megjegyzendő, főleg az 1989-1996 közötti időszakban erősödött meg a teljesítményorientált óvodai szemlélet az egyéni fejlődést célzó szolgáltatások, illetve a különórák elterjedésével. Sajátos módon ezt a közel egy évtizedet az *alternatív és reformpedagógiákra épített programok* - Waldorf óvoda, a Montessori rendszerű óvodai program, Freinet pedagógiájára épített óvodák) elterjedése is jellemezte (Bakonyi, 2013;). Megjegyzendő az is, hogy miközben a magyar óvodák sikeres működésében hangsúlyos szerepe van az örömet kiváltó és élvezetet keltő kreatív, változatos aktivitásoknak, sajnos nem mindenhol élnek ezzel a lehetőséggel

(Bakonyi, 2013; Nagy, 2012; Török, 2005). Mindezzel együtt az „eliskolásítás” szemlélete és gyakorlata nem vált dominánssá.

A 2011-es évi köznevelési törvény meghatározása szerint: „Az óvoda a gyermek hároméves korától a tankötelezettség kezdetéig nevelő intézmény.” (2011. évi Nkt. 8. § (1) bekezdés.). Az ÓNOAP (2012, 3. oldal) bevezető sorai alapelveként fogalmazzák meg az óvodás gyermekek harmonikus fejlesztését a kisiskolás korba való átlépés pszichikus feltételeinek figyelembe vételével. A NAT fejlesztési feladatrendszere is az óvodai nevelési célokhoz igazodik (NAT, 2012, 14. oldal). A 2012-évi nevelési alapprogram már határozottan megfogalmazza - az eddigi paralel működő különórák elkerülése érdekében - hogy a nevelési időben az óvodapedagógus tevékenységi köre domináns, és munkáját a nemzetközileg is elismert neveléstörténeti hagyományokra építve kell megvalósítani (ÓNOAP, 2012, 2. oldal).

A gyermekközpontú oktatási szemlélet nélkülözhetetlen a kiegyensúlyozott fejlődés érdekében (Vekerdy, 2004). Ezt az irányelvet követve az óvoda-iskola átmenet problémáját több szempont egyidejű megvalósítása segítheti: *harmonikus együttműködés, egységes gyermekkép, kétoldalú alkalmazkodás, egymás pedagógiai kompetenciájának elismerése*. Továbbá nélkülözhetetlen az *óvoda-iskola közös feladatként, egybetartozó folyamatként megjelenő pedagógiai gondolkodása* is (Kende és Illés, 2007; Kende, 2009; Kovácsné, 2010). Az óvodapedagógus- és a tanítóképzés képzési követelményében egyaránt meg kell jelennie a másik intézménytípus ismeretének (Chrappán, 2010).

A pedagógusok szándéka, hozzáállása, igyekezete biztató. Pozitív elmozdulás tapasztalható az óvoda és az iskola bevezető szakaszát jellemző pedagógiai munka közelítésében. A pedagógiai programokban, a helyi tantervekben megtalálhatók a zökkenőmentes iskolakezdésre, az átmenet problémáinak csökkentésére vonatkozó elképzelések. Megjelentek a tanulási kudarcnak kitett tanulók felzárkóztatását segítő programok (pl. a „Lépésről-lépésre”, a „Tanulás tanulása” programok, a Komplex Prevenációs Óvodai Program (Porkolábné, 1992), Lassított iskolakezdési program (Hamrák, 1994), a Sindelar-Zsoldos program 1. (Zsoldos és Ringhofer, 1995), a START program (Pozsonyi és Tóthné, 2005) valamint a Biztos Kezdet Óvodai Program (Kiss, 2012). Több intézményben elvégzik a gyermekek pedagógiai képességeinek felmérését, fejlesztésüket igyekeznek szakértők segítségével

megoldani. Terjedőben van a kooperatív technika, a drámapedagógia alkalmazása, a differenciálás, a szabad játék és mozgás, stb. (Kende és Illés, 2007; Szabó, 2005).

II.4. Beiskolázási problémák és megoldási lehetőségeik

Mint már említettük, az elmúlt évtizedek neveléstudományi kutatásainak és pedagógiai gyakorlatának egyik sokat vitatott témája az iskolába lépő gyermekek képességeinek és készségeinek eltérő fejlettségi szintje.

Az oktatáspolitikai ezt a problémát felismerve olyan törvényi változásokat és módszertani javaslatokat alkotott, aminek háttérében a nehézségek kezelése és leküzdése áll. Ezzel összefüggésben a következőkben elemezzük az iskolaérettségi vizsgálat valamint a diagnosztikus fejlődésvizsgáló rendszer koncepciójának főbb kérdéseit, a rugalmas beiskolázás és a szabad intézményválasztás lényeges ismérveit.

II.4.1. Iskolaérettség megítélése – a meghatározás kérdései

Az iskolakészültség felmérésének, megítélésének nemzetközi és hazai gyakorlata nagy múltra tekint vissza. Az Egészségügyi Minisztérium és a Művelődési Minisztérium 1964. évi rendelete tette azt kötelezővé a nagyszámú egyéni elmaradások miatt. Az akkori orvosi vizsgálatokat 1971-től komplex iskolaérettségi szűrések egészítették ki annak érdekében, hogy csak megfelelően fejlett gyermek kezdhesse meg az első osztályt (Apró, 2013; Szvatkó, 2006).

Az iskolakészültséggel foglalkozó szakemberek azóta is elsődleges feladatuknak tekintik, hogy megtalálják a választ arra, milyen tényezők határozzák meg legjobban az iskolai alkalmasságot. Az egyre differenciáltabban előkészített vizsgálat során a legfontosabb funkcióterületekre fókuszálnak, pl. figyelem, észlelés, emlékezet, beszéd-készség, nyelvi fejlettségi szint, gondolkodás, elemi számolási készség, grafomotoros érettség, feladattudat, feladattartás, szabályokhoz való alkalmazkodás, stb.

Az iskolaérettség megítéléséhez elsőként szükséges annak pontos meghatározása. Definiálása azonban meglehetősen nehéz, sokféle álláspont létezik, mely tükrözi e kategória összetettségét. Az eredményes iskolai munkához szükséges fejlettség mutatóit a 2012-es ÓNOAP határozza meg. Komplexen, testi, lelki és szociális ismérvek mentén írja körül a tankötelezettség megkezdésének feltételeit. A mozgásérettségre vonatkozó jellemzők csak elvétve szerepelnek benne (ÓNOAP,

2012; 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet, a nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról 21. § (1)) A szülő kialakult véleményét - szükség szerint, a megfelelő döntéshozatal segítése szándékával - befolyásolhatja a nevelési tanácsadó és a szakértői bizottság. Továbbá a megítélés függ attól is, hogy mely szakterület képviselője értelmezi a fogalmat.

Képlékenységet mutatja az is, hogy egyes pedagógusok kizárólag a jellegzetes testi sajátosságok alapján állapítják meg az iskolaérettséget. Mások leginkább azokat a gyermekeket féltik az iskolakezdéstől, akik figyelme, érdeklődése kevés ideig befolyásolható padban végezhető feladatokkal. Így számukra az iskolaérettséget leginkább a pszichés és a szociális érettség határozza meg. Fontosnak tartják a gyermek iskolára való felkészítettségét, részképességeinek szintjét, a feladattudatot és a motiváltságot. Néhány éve készült felmérések szerint az iskolaérettséget meghatározó tényezők között az értelmi képességet valamint a nyelvi készséget egy ötfokú minősítő skálán 3,95 ponttal értékelték, míg a szülők iskolai végzettségének a szerepe nem volt meghatározó. A hátrányos helyzetű gyermekek esetén pedig egészen más kritériumok fogalmazódnak meg (Kende, 2007; Kende és Illés, 2007).

„Az iskolaérettség a gyermeki fejlődésnek az a szintje, amely a beiskolázást, az iskolai követelményekhez való alkalmazkodást lehetővé teszi, mind fizikai (testi), mentális (értelmi) és szociális (társadalmi) értelemben, anélkül, hogy a gyermek személyisége károsodna. Az iskolaérettség megállapítása a személyiség összetett és alapos vizsgálatát teszi szükségessé (orvosi, pszichológiai, pedagógiai és környezeti vizsgálatokat).” (Spaller és Spaller, 2006, p.:219).

Séra és Bernáth (2004) az iskolaérettségre, mint szabályozási kérdésre tekint Blair (2002) alapján. *„Figyelmi szabályozás és stratégiahasználat, amelyre a szociális válaszhoz szükséges érzelmi vagy a gondolkodási feladatok megoldásához, valamint a tanulói szerephez való sikeres alkalmazkodáshoz egyaránt szükség van”* (265. oldal). A szabályozási képességekben azonban jelentős különbségek vannak a gyermekek között, mely akadályozhatja tanulási alkalmasságukat és így sokan speciális tanulási nehézségekkel küzdenek. Blair (2002) rámutat arra, hogy a fokozott negatív emocionalitás és a gyenge önszabályozás veszélyt jelenthet a kivitelező funkciós készségekre és az iskolai készenlétre. Az otthoni környezetnek valamint az iskola előtti nevelésnek csökkentenie kellene a stresszt és megerősíteni

az érzelmi kompetenciát, így támogatva az iskolában nélkülözhetetlen figyelmi és kognitív önszabályozást.

Az iskolaérettséget vizsgáló team tagjai közül (a team többi tagjának feladatát lásd: II.4.2. fejezetben) a pszichológus arra is keresi a választ, hogy a gyermek képes lesz-e megfelelni bizonyos *alkalmazkodási* követelményeknek, melyben nagy szerepe van a viselkedési állandóságnak, a belső figyelemnek. Mérei ennek alapján felhívja a figyelmet arra, hogy iskolai alkalmasságról és nem érettségről van szó (Mérei és V. Binét, 2006). Nagy (1980) az „iskolára való felkészültség” kifejezést tartaná helyesnek.

Hasonló értelmezési nehézségekről lehet olvasni a külföldi szakirodalomban is. Az életkor meghatározásán túl Amerikában a National Education Goals Panel célul tűzte ki, hogy 2000-re valamennyi gyermek az általuk meghatározott öt terület (fizikai fejlődés, érzelmi és szociális kompetencia, tanulási készenlét, kommunikációs készség, kognitív képességek és általános ismeret) alapján az iskolát tanulásra készen (ready to learn) kezdi meg. A szakemberek azonban a tanulásra kész fogalom helyett egyre inkább előnyben részesítenék az iskolára alkalmas (ready to school) kifejezést. Az 50 államra kiterjedő vizsgálatukkal kimutatták, hogy az évszázad végére az Egyesült Államokban az életkori kritériumon kívül nem létezik egységes definíció, egységes felmérő eljárás az iskolai készenlét megítélésére és annak mérésére. Megfogalmazódik náluk is a korai fejlődést felmérő eljárások kidolgozásának igénye, hiszen az ebben az életkorban nyert információk segítenek a tanterv individualizálásában, valamint abban, hogy a gyermekek hatékonyabban tanuljanak (Saluja, Scott-Little és Clifford, 2000).

A hazai gyógypedagógiai terminológiában a tanulás terén tapasztalható problémákkal kapcsolatban a súlyosság, illetve a befolyásolhatóság alapján három, nem könnyen definiált osztályozási fogalom vált ismertté: *elmaradás*, *nehézség* és *zavar* (Mesterházi és Gereben, 2006). Esetünkben az „elmaradás” és „nehézség” fogalmakat indokolt használni, miszerint *„a fogyatékoság és akadályozottság kizárása mellett megállapítható fejlődési és/vagy tanulási elmaradást mutató gyermekeknél/tanulóknál a felzárkóztatás az óvodában, illetve az iskolában történik, melynek szükségességét a nevelési tanácsadó állapítja meg.”* *„A fogyatékoság és akadályozottság kizárása mellett a tanulásban nehézséget mutató (óvodás vagy iskoláskorú) gyermek/tanuló a nevelési tanácsadó és egyéb pedagógiai szakszolgálatok fejlesztő, terápiás segítségét igényli* (Mesterházi és Gereben, 2006,

29.). Esetlegesen tanulási elmaradás/gyengeség alakulhat ki az iskolai évek alatt, ami a tanköteles népesség 10%-át érinti, és tünetei között megfogalmazható: „*a kultúrtechnikák nehezített megtanulása, egyes tárgyakban az iskolai tanulás gyengesége, eredménytelensége; társulhat hozzá a gyermek problémát okozó viselkedése.*” (Mesterházi és Gereben, 2006, 30.). Óvodáskorban előjelző tünetek figyelhetőek meg. Differenciált fejlesztéssel, a tanulási motiváció erősítésével, a pedagógus és a szülő együttműködésével lassú javulás tapasztalható a tanulás eredményeinél.

Az értelmezési dilemmát tovább nehezíti, hogy országonként eltérő terminológiát és klasszifikációs rendszert használnak, vagyis a magyar fogalmakat nehezen lehet szinkronba hozni a külföldi definíciókkal.

II.4.2. Iskolaérettségi vizsgálati eljárások

Magyarországon az *iskolaérettségi vizsgálatokat* több mint 40 éve végeznek iskolába lépéskor, bevezetése Szabó Pál nevéhez fűződik. Ennek ellenére van olyan nézet is, mely szerint „*szakítani kell azzal a fejlődépszichológiai szemlélettel, amely a gyermeket univerzális fejlődési szakaszok, életkori kategóriák, és ezen életkori kategóriákhoz társuló átlagos fejlettségi szintek mentén méri.*” (Kende, 2009, 33. oldal). Javasolják, hogy az intézmények közötti átmenetnél kizárólag a biológiai életkor legyen a meghatározó (Kende és Illés, 2007; Kende, 2009).

A 20. század elején Európában és az Egyesült Államokban bevezetett tömegoktatás következtében felszínre kerültek a gyermekek intellektuális képességei között tapasztalható egyéni különbségek. Az intelligencia teszteket - kezdetben medicinális szemlélettel - az eltérések kiszűrésére, leginkább a speciális, a gyógypedagógiai képzés szükségességének eldöntéséhez használták. Idővel azonban nyilvánvalóvá vált, hogy pedagógiai célok (oktatási, nevelési tanácsadás, javaslattevés) megvalósításánál is hatékonyan alkalmazhatók (Apró, 2013; Mérei és V. Binét, 2006; Rózsa és Bergyár, 2006).

Az 1930-as évektől a pszichológusok az intelligencia tesztek használata mellett vizsgálatssorozatokot dolgoztak ki az iskolai életre való alkalmasság megítéléséhez. Az első ilyen sorozat L. Danzinger nevéhez fűződik. A hazai viszonyok között alkalmazott próbák is ezek alapján készültek a következők felmérésére: feladattudat, szabály- és mintakövetési készség, jelek tanulása és

alkalmazása, viselkedés szabályozása, a látás és mozgás összerendezettsége (szem-kéz koordináció), helyzetismeret, a mindennapi életben való tájékozottság (Séra és Bernáth, 2004; Mérei és V. Binét, 2006) (4. táblázat).

| PRÓBA | MIT MÉR? |
|---|---|
| Széldísz próba | A Bühler-Hetzer-féle intelligencia-tesztsorozatban szerepel eredetileg. Rajzlap szélén szereplő első hat szabályosan ismétlődő ábrát kell a gyermeknek folytatnia. Mintakövetés, feladathoz történő alkalmazkodás, mozgás szabályozásának készsége, figyelemkoncentráció. |
| Babaöltöztetés (Hetzer-Tent-féle sorozatból) | A gyerek egy rajzot kap, melyen középen egy kislány áll, akit fel kell öltöztetni a körülötte lévő többféle méretű ruhadarabokkal. Külső szempont alapján mérlegelni kell (decentrálás). Nagyságviszonylatban történő gondolkodás, függetlenedés |
| Postajáték (Hetzer-Tent-féle sorozatból) | Jelrendszert kell a gyerekeknek begyakorolni, és alkalmazni. Egy adott tárgy konvencionális jellel történő helyettesítése a feladat. |
| Tájékozottság | Az életére vonatkozó kérdésekre adott válaszok alapján azt vizsgálja, hogy a gyermek mennyire ismeri ki magát a közvetlen életben. |

4. táblázat/Az iskolai alkalmasságot megítélő próbák példái

Az iskolaérettség azonban ennél összetettebb, melynek megállapítása nagy gondosságot és körültekintést igényel. A különböző funkciók éréseinek programja jellemző egy adott korcsoportra, vagyis egy-egy funkció érettsége bizonyos, jól körülhatárolható időszakhoz köthető a fejlődés során. A veleszületett adottságok, a genetikus meghatározottságok az érés folyamatában teljeseznek ki.

A nevelési-oktatási intézmény feladatainak ellátását támogatja a pedagógiai szakszolgálat, ami - többek között - az intézményváltás időszakában felmerülő problémák diagnosztizálásában segít. A szakszolgálati intézmények közül a *nevelési tanácsadó* az első intézmény, ami a szülővel az első problémafeltáró beszélgetést bonyolítja le és a prevenciós tevékenység keretében a negyedik életévüket betöltött gyermekek körében a tanulási nehézségek megelőzése céljából szűrést végezhet (15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről, 24. § (1)a, d).

2006-ban diagnosztikai protokoll szándékkal megjelent CD kézikönyvben (Zsoldos szerk., 2006) Szvatkó a 9.1. fejezetében meghatározóan fontos és részletes ismertetést ad a nevelési tanácsadó iskolaérettségi vizsgálati rendszerének nagy múltú tapasztalatáról és az erre épülő reformtörekvésekről. Az alábbiak szerint foglalja össze az iskolaérettség megítélésénél alkalmazható kiegészítő/járulékos diagnosztikai területeket és eljárásokat (5. táblázat).

| VIZSGÁLATI TERÜLETEK | ELJÁRÁSOK |
|---|---|
| Intelligencia, tanulékonyág vizsgálata | Bp. Binet, MAWGYI-R, SON + gyógypedagógiai, pszichológiai, neuropszichológiai vizsgáló eljárások – szenzoros, motoros, figyelmi, emlékezeti képességek differenciáltságát elemzik (szakpszichológusi kompetencia) pl.: Woodcock-Johnson Teszt (a kognitív hatékonysághoz méri a gondolkodási képességet), Hiskey-Nebraska Teszt |
| Figyelmi-végrehajtó funkció vizsgálata | Pieron-féle figyelemvizsgáló teszt, Stroop teszt, Feltételváltó kártyaszortírozási teszt, Frey-féle komplex ábrateszt gyermekváltozata |
| Beszéd- és nyelvi fejlődés vizsgálata | Beszédészlelési, beszédmegértési tesztek (GMP teszt), Szókincsvizsgálat (Meixner), Inizan-teszt (Vassné Kovács E.), Diszlexia prevenció teszt (DPT, Marosits), Peabody teszt, Token teszt |
| Észlelés és mozgásvizsgálat | Testkoordinációs teszt gyermekeknek, Lincoln-Oseretzky-féle egyensúly feladatskála rövid változata, Frostig motorikus fejlődéstartesztje, Harris-féle laterális dominancia teszt, Célzott megfigyelések a szenzoros integrációhoz (Szvatkó A.), Ősi poszturális reflexek vizsgálata (Szvatkó A.), Játékos mozgásmegfigyelés (Porkolábné B.K.), Állapot- és mozgásvizsgáló teszt (Lakatos K.), Frostig-féle vizuális észlelési képességet mérő teszt Bender-B, Dél-Kaliforniai szenzoros integrációs tesztek (J. Ayres) |

5. *táblázat/Kiegészítő vizsgálatok az iskolaérettség megítéléséhez (Szvatkó, 2006)*

Szvatkó 2006-ban készült protokoll célú összeállítása szerint a nevelési tanácsadó a vizsgálatai eredményeire építve és a közoktatási trendek alapján a következő javaslattípusokat adhatja (6. táblázat).

| |
|---|
| 1. iskolaérett |
| 2. iskolaérett, egyéni/kiscsoportos fejlesztése javasolt |
| 3. további egy év óvodai nevelés javasolt |
| 4. további egy év óvodai nevelés javasolt, egyéni/kiscsoportos fejlesztése javasolt |
| 5. iskolaérett, egyéni továbbhaladás javasolt |
| 6. előkészítő osztály javasolt |
| 7. szakértői vizsgálat javasolt |

6. *táblázat/A nevelési tanácsadó javaslatai (Szvatkó, 2006)*

Indokolt esetben az iskolába lépéshez szükséges fejlettség megállapítása céljából az óvoda, az iskola vagy a szülő kezdeményezésére a pedagógiai szakszolgálat intézményének szakértői bizottságához kell fordulni, ami komplex pedagógiai - gyógypedagógiai, pszichológiai és orvosi tevékenységet folytat. A gyógypedagógus vizsgálja a gyermek tudását, a pszichológus próbamódszerek (tesztek) alkalmazásával feltárja a teljesítmények mögött álló pszichés mechanizmusokat. A team orvos tagja diagnózist állít fel, leírja az orvosi státuszt, a BNO, DSM-IV szerint kódol (szerk. Nagyné és mtsai., 2014, szerk. Torda, 2012)

Megjegyzendő, 2006 óta már készült több, újabb szemléletű diagnosztikai protokoll anyag, például a Kuncz és mtsai. (2008) által összeállított szakértői vizsgálati munka protokoll (Mesterházi és mtsai., 2008), vagy a legfrissebbek, az interneten elérhető „Diagnosztikai kézikönyv” (Torda, 2012), az „Alapprotokoll” (Torda és Nagyné, 2013) illetve „A szakértői bizottsági tevékenység területére kifejlesztett protokoll” (szerk. Nagyné és mtsai., 2014). A szakértői bizottsági munka fejlődését elősegítő működési szabályrendszert leíró anyagok között azonban az iskolaérettségi vizsgálat Szvatkó-féle elemzése meghatározóan fontos kiindulópont, alapvető áttekintés.

II.4.3. A Diagnosztikus Fejlődésvizsgáló Rendszer koncepciója

Az óvoda-iskola átmenet egyik fő problématerülete az egységes diagnosztikai rendszer és eljárási protokoll, illetve a diagnózisokhoz illesztett konzisztens terápiás eljárások elérhetőségének nehézsége vagy hiánya, az iskolaérettségi vizsgálatok fejlesztésdiagnosztikai szemléletének kellő hangsúlyú érvényesítése (Berényi, Berkovics és Eröss, 2005; Berényi és Katona, 2013; Csapó, 2008; Csépe, 2008; Kereki, 2013; Kertesi, 2008; Nagy, 2008; Szvatkó, 2006, Zsoldos, 2009). A szakemberek egy jelentős része a megoldást a személyiségközpontú tanterv megvalósításában, a folyamat-diagnosztikus felmérő rendszer létrehozásában, valamint a személyiség kritériumorientált fejlesztésében látja (Fejes és Szenczi, 2010; Józsa, 2004; Józsa és Fazekasné, 2006; Nagy, 2001b, 2008, 2012; Saluja, Scott-Little és Clifford, 2000).

Ezzel a szándékkal dolgozta ki Nagy József munkatársaival a „Preventív fejlettségvizsgáló rendszer 4-8 éveses gyermekek számára” eljárást (Nagy, 1986) (továbbiakban: PREFER.), majd 20 évvel később a „Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4-8 évesek számára” (továbbiakban: DIFER) programcsomagot és vizsgálati tesztrendszert.

Az 1970-es évek végén a PREFER célja volt a rugalmas beiskolázási rendszer működésének segítése a tanult tulajdonságok mérésével, ami megmutatja az iskolára való felkészültséget. A PREFER lehetővé kívánta tenni a gyermek iskolakezdés előtti felkészültségi fokának feltérképezését az időben történő prevenciós tevékenység megkezdése érdekében. (Nagy, 1986, 1999).

A DIFER alapja a tudás felértékelődésével fokozottan megjelenő személyiségfejlesztés igénye volt, mely egyre hangsúlyozottabbá vált az oktatást

szabályozó dokumentumokban is az elmúlt évtizedben. A közoktatási törvény 2003-as módosítása hangsúlyosabbá tette a bevezető és a kezdő szakaszban (1-4 osztály) a teljes személyiség fejlesztését (2003. évi LXI. törvény a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény módosítása, 4. § (3)). Ugyanez tükröződik a 2012-es Nemzeti alaptantervben valamint a 2012-es ÓNOAP-ban is. Így a Nagy (2001b) által megjelölt személyiség-központúság három alappillére - nevezetesen a személyiség, az ismeretrendszer és a tevékenységrendszer - megfogalmazódott. Aktualitása ma is változatlan, hiszen alkalmazása a köznevelés kiemelt feladatát - az iskolát megelőző kisgyermekkorai fejlesztést - szolgálhatja, (2011. évi Nkt., 3§(6)).

Hét felmért elemi alapkészség szintje „rajzolja meg” a gyermek DIFER által mért „diagnosztikus térképét”, az eljárás az egyes készségek megerősítéséhez módszertani ajánlást is kínál, és az ismételten elvégzett vizsgálat megmutatja a változást, a további teendőket, valamint támpontokkal szolgál a kritériumorientált fejlesztésre. Az iskolakezdés eredményessége így bejósolható és támogatható (Apró, 2013; Józsa és Fazekasné, 2006a; Nagy és mtsai. 2004a, b). A DIFER programcsomag tesztjei a PREFER tesztrendszer egyes tesztjeinek felhasználásával és átdolgozásával készültek, valamint új tesztek kidolgozásával születtek. Az eljárás alkalmazásával kapcsolatos további részleteket a disszertáció „Módszer” fejezete tartalmazza.

Már a 2000-ben végzett elővizsgálatok is jelezték, hogy az olvasáshoz és íráshoz nélkülözhetetlen beszédhanghallási készség kétéves folyamatos fejlesztés eredményeként az óvodás gyermekek 90%-ánál eléri az optimális fejlettséget iskolakezdésre (Fazekasné, 2000). A számlálási készség esetében pedig az alkalmazott kritériumorientált fejlesztés a spontán érésen túl további 8%pontnyi fejlődést eredményezett (Józsa, 2000). A DIFER használata tanulásban akadályozott gyermekek esetében is eredményesnek mutatkozott (Józsa és Fazekasné, 2006b).

A 2002-ben kezdődött országos szintű vizsgálat kimutatta, hogy a beszédhanghallási alapkészség terén alkalmazott célzott fejlesztés eredményeként a résztvevők iskolába lépéskor 16%ponttal (40-56%p), első osztály végén 41%ponttal (55-96%p), a második évfolyam végére pedig 36%ponttal (62-98%p) előzték meg a többi gyermeket. Megjegyezzük, hogy ez a készség az iskolába lépők figyelmet érdemlő arányánál kialakulatlan, illetve bizonytalan, provokálva a diszlexiás tünetek megjelenését. További fontos vizsgálati tapasztalat, hogy a többi készséggel

kapcsolatban is jelentősen jobb eredmények születtek az országos átlaghoz viszonyítva (Nagy, 2012).

A DIFER koncepciójával szoros összefüggésben van az alapkészségek kritériumorientált fejlesztése, ami a személyiségfejlődés segítésének az alapja. A személyiség egy hierarchikus komponensrendszer. Általános (kognitív, személyes és szociális) és speciális kompetenciák fedik át egymást, de központi tényezője a kognitív kompetencia (gondolkodási képesség, tudásszerző képesség, kognitív kommunikációs képesség, tanulási képesség) (Nagy, 2001a) (7. táblázat).

| | ÖRÖKLÖTT MOTÍVUM | TANULT MOTÍVUM |
|------------------------------|---|---|
| Kognitív kompetencia | ingerszükséglet, elsajátítási készlet | érdeklődés, tanulási igény szint. |
| Személyes kompetencia | biológiai szükséglet, öröklött hajlam (önállóság, mozgásszükséglet) | életcél, éntudat, szokások, attitűdök, meggyőződés, alapszabályok |
| Szociális kompetencia | párképző, rangsorképző, gondozási, kötődési hajlam | a szociális viselkedés adott alapszabályai, alapértékei |

7. táblázat/Az alapkompenciák alapmotívum-rendszere

Carroll fejlődésbeli fáziskülönbségének elméletéből indul ki (Carroll, 1963 idézi Nagy, 2012, 2. ábra), mely szerint az elsajátítás folyamatában mindenkinek biztosítani kell az egyéni igényeinek megfelelő időt. Ezt veszi alapul a kritériumorientált fejlesztési rendszer is, amivel „*lehetővé válik a szociális és az értelmi fejlettség létfonosságú komponenseinek optimális elsajátítása minden ép értelmű felnővekvő*” számára (Nagy, 2012, 5. oldal) (Nagy, 2000; Nagy, 2001a, Nagy és mtsai. 2004b).



2. ábra/Carroll (1963) iskolai tanulás modellje
(<http://edutechwiki.unige.ch/en/File:Carroll-school-learning-by-reeves.png> alapján)

A kritériumorientált fejlesztés a készségek folyamatos használatát jelenti, célja azok optimális szintű begyakorlása függetlenül attól, hogy a gyermek hány

éves, fontos jellemzője pedig az elsajátítási motívum aktiválása. A kritériumok meghatározása jelenti a *diagnosztikus értékelés* kiinduló feltételeit, ami alapján a pedagógus meg tudja állapítani, hogy az egyes tanulók hol tartanak, mit kell még tenniük a kritériumok eléréséhez.

A kritériumorientált fejlesztés azért is hasznos, mivel az említett fejlettségbeli különbségek nem egy, hanem több évet tesznek ki, az iskolai évisméltés pedig nem tudja megfelelő hatékonysággal kezelni a gyermekek lemaradását. A korábbi természetes lemorzsolódás már nem jelent alternatívát az oktatásban, hiszen a tudás felértékelődésével az oktatás egyik célja, hogy a nehezen tanulók is használható készségek és ismeretek birtokába kerüljenek. A több éves preventív, felkészítő funkciójú tanévek sikerességét a kritériumorientált fejlesztéssel hatásosan lehetne segíteni. A kritériumorientált fejlesztéshez szükség van a tantervekben előírt ismerettömeg csökkentésére, a „letanító” és a kritériumorientált pedagógia együttes alkalmazására. Az óvodában különböző játékokkal, az iskolában különböző tantárgyi tartalmakkal naponta többféle kritikus készség néhány perces működtetése többször is megvalósulhat (Fejes és Szenczi, 2010; Józsa, 2004; Józsa és Fazekasné, 2006b; Nagy, 2000, 2001b, 2008, 2012; Saluja, Scott-Little és Clifford, 2000).

A kritériumorientált fejlesztés előnyben részesíti a legkülönbélebb funkciójú, tartalmú egyéni, páros és csoportos tevékeny tanulást és önjutalmazó motiváltságot hoz létre. A tevékenységet nem tudatosult motiváció hatására végzik a gyermekek. A gyermekközpontúság figyelembe vételével közelíthetünk az óvoda felé azáltal is, hogy a tanterem közepét üresen hagyjuk, ami segítheti a néhány perces felfrissítő testmozgást, a közös aktivitásokat. Kooperatív tevékeny tanulást elősegítő ülésrendet is ki lehet alakítani. Ezek az aktivitások azok számára is érdekesek, akikben már optimálisan működnek az adott komponensek, így tehát a heterogén csoportokban is eredményesen működhet az ilyen indirekt tanulás mindaddig, amíg el nem jut az elsajátítási kritérium fejlettségi szintjéig (Nagy, 2012).

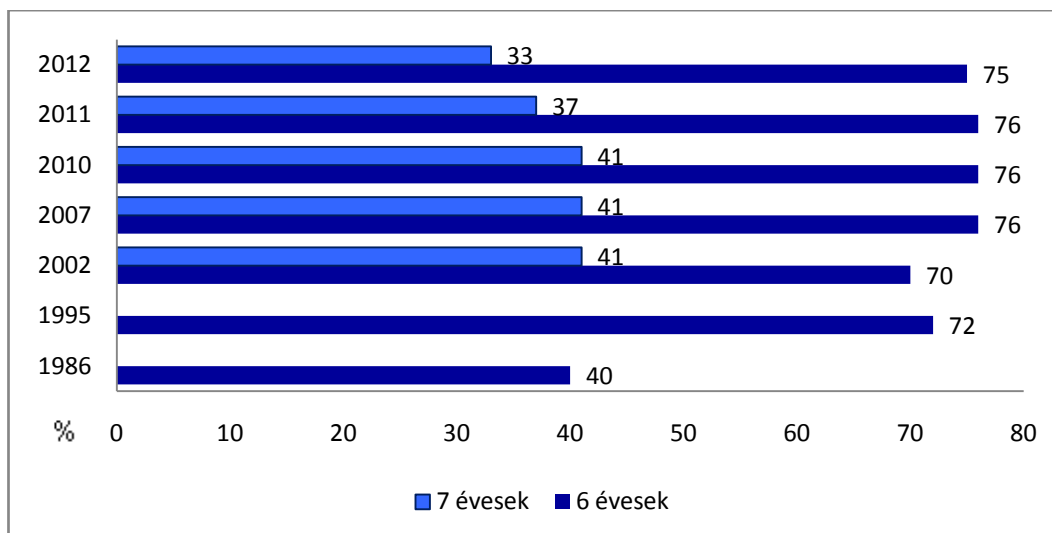
II. 4.4. A rugalmas beiskolázás

Az iskolaérettséggel szorosan összekapcsolódik az egyéni fejlődési érettséget szem előtt tartó rugalmas beiskolázás, amely Magyarországon Nagy József tudományos érveire hivatkozva született 1986-ban (Kende, 2007, 2009; Nagy, 1980). Ennek értelmében a gyermek beiskolázása bizonyos életkori intervallumon belül választható időpontban történhet meg, és a kevésbé fejlett gyermekek visszatarthatók

az óvodába, hogy a következő szeptemberben egy évnyivel érettebben kezdjék meg az általános iskolát. A plusz egy évet az óvodában támogatja az emocionális fejlődést érintő „hétéves kori fordulat” is, ami elősegíti a viselkedés stabilizálódását a gondolkodás érzelmi telítettségének csökkenése által (Mérei és V. Binét, 2006; Istenes és Péceli, 2010).

A szakemberek a majdnem 30 éve jelenlévő beiskolázási gyakorlatot pozitívan és negatívan is értékeli, ugyanis az ideális iskolakezdés időpontjában ma két egymással ellentétes tendencia érvényesül. Az egyik a minél korábbi intézményes nevelést, a beiskolázási korhatár csökkentését, valamint a meghatározott életkortól kötelezővé váló óvodáztatást tartja optimálisnak. A másik irányzat az iskolakezdés életkorának emelését szorgalmazza, hiszen az év vesztes, hétévesen beiskolázott gyermekek jobban teljesítenek a kompetenciaméréseken, mint hatévesen beiskolázott társaik. Még a tanulási zavart mutató óvodáskorú és iskolát kezdő gyermekeknél is a 7 évesek mutatnak jelentősebb fejlődést bizonyos tanulási képességekben, mint fiatalabb társaik, valamint egy éves kognitív fejlesztő program hatására is náluk figyelhető meg fokozottabb ütemű fejlődés (Zsoldos és Kiss, 2004; Zsoldos, 2009). Olyan szándék is megmutatkozik, hogy az iskolakezdésnél a korábbi gyakorlat váljon újból követendővé, vagyis a naptári életkor legyen a meghatározó, szemben az érettséget is szem előtt tartó törekvéssel, ami figyelmen kívül tartja az esetleges szociológiai tényeket. Ugyan az életkorhoz kötött beiskolázás meghatározza a későbbi iskolai teljesítményt és sorsdöntő hatással van a gyermekek jövőjére, de az óvoda-iskola átmenetnél, számos faktor közül az egyik legmeghatározóbb a gyermek érettsége (Hámori és Köllő 2011; Kende és Illés, 2007; March, 2005; Mihály, 2001; Nagy, 2006, 2012).

A rugalmas beiskolázásból az elmúlt évtizedben tendenciaszerűen kései beiskolázás lett, amit Vágó (2005) „felfelé terjeszkedő óvodáztatásnak” nevez. Az elmúlt 20 év legjellegzetesebb változása az óvodába járók korosztályi összetételének átalakulása volt. Az 1985-évi törvény az oktatásról életbe lépését követően a hat évesek 40%-a járt óvodába. Ez az arány 1995-re 30%-kal nőtt, ami máig is megfigyelhető. 2004-ben Török (2005) kutatásai alapján a vizsgálatba bevontak körében 12%-ot képviseltek azok a gyermekek, akik négy éven át, vagy annál hosszabb időn keresztül jártak óvodába, és csak 7%-uk vette igénybe a törvényileg kötelező iskola előkészítő egy évet (3. ábra).



3. *ábra/A 6 és 7 évesek százalékos megoszlása az óvodában 1986 és 2012 között* (Emberi Erőforrások Minisztériuma, 2013, 156. oldal, Nemzeti Erőforrás Minisztérium, 2011, 152. oldal; 2010, 154. oldal; 2007 – 141. oldal, Oktatási Minisztérium, 2003, 103. oldal; 1995 és 1986 – Vágó, 2005, 745. oldal alapján) (7 évesekre vonatkozóan nincs adat az 1986 és 1995-ös évben)

A késleltetett iskolakezdés trendjéhez több tényező is hozzájárult. Egyrészt Magyarországon egyre fontosabbá vált a jól használható iskolai végzettség megszerzése, mint az iskolarendszeren való minél gyorsabb áthaladás, így azok a gyermekek is „kihasználták” a plusz egy év lehetőségét az óvodában, akiknek nem lett volna rá szükségük. Másrészt az iskolakészültséget mérő eljárások hiányában (a tanköteles korú gyermekek 1-2 %-ánál kéri az óvodák az iskolakészültség megállapítását) az alapfokú oktatási intézmények a rendszerváltás körül egyre magasabb követelményeket támasztottak az iskolába lépő gyermekek felé, amit az érettebb gondolkodású óvodások nagyobb sikerrel tudtak teljesíteni. Mindemelllett az óvodáknak is érdeke volt a gyermekek visszatartása: a szabaddá váló férőhelyeket „jól szituált”, az óvodába már beilleszkedett gyermekekkel töltés fel (Csapó, 2008; Vágó, 2005).

A rugalmas beiskolázás nem oldotta meg az óvoda-iskola átmenet problémáját, az osztályok nem váltak homogénebbé. Különösen igaz ez a halmozottan hátrányos helyzetű gyermekekkel kapcsolatban, akiknek társadalmi státuszuk jelentős mértékben befolyásolja iskolai eredményességüket meghatározó feladattudatukat, motiváltságukat, értelmi képességüket, pszichés és szociális érettségüket, magatartásukat. Náluk a probléma egyik forrása a késői beiskolázás, és ezt kihasználva a tanköteles évek alatt kevesebb osztályt képesek elvégezni. Az óvodáztatási támogatás ellenére (1997. évi 1997. évi XXXI. törvény a gyermekek

védelméről és a gyámügyi igazgatásról 20/C. §) rendszeres óvodába járásuk hiánya is megfigyelhető (Kende, 2007 és 2009). Kérdés azonban, hogy a támogatás megszűnésével, amikor életbe lép a kötelező óvodába járásról szóló törvény - milyen változások lesznek érzékelhetők (2014. évi XCIX. törvény Magyarország 2015. évi központi költségvetésének megalapozásáról).

II.4.5. Szabad óvoda- és iskolaválasztás

A szülők szabad iskolaválasztással is élhetnek, ami azt jelenti, hogy beírathatják a gyermeket képességeinek, érdeklődésének, vallási hovatartozásának, illetve nemzetiségi kötődésének megfelelő iskolába, vagy ha oda nem sikerül, akkor a „körzeti” iskolába, ahová kötelesek felvenni a lakcím alapján (2011. évi Nkt. 72. §(2) bekezdés).

Ez a lehetőség azt ismeri el, hogy az iskolák különböznek egymástól, és azt teszi lehetővé, hogy a szülők az iskolák profilja vagy pedagógiai gyakorlata alapján választhassanak közöttük. Magyarországon a családok 91%-ban az állami iskolákat választják. Magasabb társadalmi státusz esetén a szülők tudatában vannak az iskolaválasztás döntő jelentőségével, legfontosabbnak tartják az intézmény jó hírnevét és a továbbtanulási arányt (Berényi, Berkovits és Eröss, 2005; Imre, 2011).

A szabad óvodaválasztás is deklarálva van nálunk, de kikötést tartalmaz, elsősorban a lakóhely szerinti körzeti óvodát, vagy a szülő munkahelyéhez közel lévő óvodát lehet választani. Amennyiben más elképzelés van a gyermek óvodáztatásával kapcsolatban, az intézmény fenntartója által szervezett bizottság dönt a felvételtől (2011. évi Nkt., 49. § (2)). A gyakorlat azonban mást mutat, ugyanis a családok 53%-ánál nem párosul a szabad óvodaválasztás lehetősége a tényleges választási lehetőséggel, ez leginkább a városokban élők számára adott. A budapesti óvodaválasztásnál nagy hatásúak a vonzó pedagógiai szolgáltatások. A szülői igények jelzik, hogy gyermekük fizikai és kognitív fejlődését tartják kiemelten fontosnak. Az óvodában dolgozók ajánlása 22%-ban befolyásolta a szülőket. Az óvoda fizikai adottságainak kisebb jelentőséget tulajdonítanak, mint az „emberi dimenzióknak” (Török, 2005).

II.5. A mozgásérettség jelentősége a sikeres óvoda-iskola átmenetnél

II.5.1. Mozgásérettségi vizsgálatok

Mint a bevezetőben jeleztük, a külföldi és hazai szakemberek nyomatékosan hangsúlyozzák, hogy a tanuláshoz szükséges pszichikus fejlettségi szint eléréséhez és megerősítéséhez elsőként a motoros funkciókat-készségeket érdemes fejleszteni, mert a mozgás által közvetített ingerek hozzájárulnak az agy hierarchikus fejlődéséhez. Mindezzel együtt az Óvodai nevelési programok közül legelőször csak a 2012-es alapprogram emeli ki, hogy a mozgásos játékok és feladatok a pszichomotoros fejlődés formálásának fontos eszközei, hozzájárulnak a tanulási képességek-készségek, kompetenciák kialakulásához, erősödéséhez. A hazai óvodai és iskolai nevelésben azonban csak az elmúlt évben vált hangsúlyozottabbá a törvény által is támogatott „mindennapos testnevelés” bevezetésével. (2011. évi Nkt., 27.§ (11); 97.§ (6)). Ezzel összefüggésben előtérbe került az óvodáskori mozgásfejlettség vizsgálata is. Magyarországon a mozgásvizsgálat egyelőre a diagnosztikai repertoár kiegészítő része. Számptalan jó felmérő módszer vált ismertté, de az igazán eredményes egységes eljárást még nem sikerült kötelezően bevezetni (Bernolák és Mlinkó, 2006; Cools és mtsai., 2009; Connor-Kuntz és Dummer, 1996; Getchell, McMenamin és Whitall, 2005; Király és Szakály, 2011; Lakatos, 1999, 2005; Marton-Dévényi és mtsai. 1999, Marton-Dévényi, 2002; Nagyné, 1997a, 1997b; Némethné, 2002 és 2006; Porkolábné, 2004; Zsoldos és Sarkady, 2001).

Ezt példázza alábbi hazai összeállításunk is. Lakatos (2000, 2005) az iskolaérettlenség szűrésére kidolgozott állapot és mozgásvizsgáló tesztjében öt területet tart fontosnak a gyermeknél: az idegrendszer érettségének felmérése; mozgásvizsgálat; testkép, térbeli tájékozódás, laterális; taktilis terület és ritmusvizsgálat. Szintén óvodáskorú gyermekek vizsgálatára fejlesztették ki az USA-ban a Meeting Street School Screening Test-et (MSSST) azzal a céllal, hogy kiszűrjék az iskolai tanulási zavar kialakulásának veszélyét. A hazai adaptáció is a vizuo-perceptuo-motoros funkciók és a nyelvi készségek feltérképezésén túl a motoros készségeknél a kétoldali sorozatos mozgásminták kivitelezését és a testséma, térbeli orientációs képesség szintjét ellenőrzi (Zsoldos és Sarkady, 2001). Némethné (2002, 2006) öt éves óvodások vizsgálatánál az iskolaérettséghez szükséges motoros területek közül a dinamikus és statikus egyensúlynak, a finom- és

durva-koordinációnak tulajdonított jelentőséget. Király és Szakály (2011) a funkcionális mozgásformák megfelelő szintű begyakorlottságát emeli ki az iskolaérettséget minősítő mozgásfejlettség kritériumaként. Porkolábné (2004) a tanulási zavarok megelőzésére kidolgozott „Komplex prevenció óvodai program”-ja is tartalmaz a mozgásfejlettség megítélésére összeállított szempontsort. Dominál náluk a finommotorika vizsgálata, de nézik a páros lábon szökdelést és a labdaelkapást is. Náluk is szerepel az egyensúly és a kezesség felmérése valamint a térbeli mozgások fejlettségének megítélése.

| VIZSGÁLT TERÜLET | MIT? | HOGYAN? |
|----------------------------------|--|--|
| Nagymozgások | Helyzet- és helyváltoztató mozgásokat, testhelyzetek megtartását (statikus), helyzetváltoztatásokat (dinamikus) valamint helyváltoztatásokat (kúszás, mászás, járás). | Az életkort és fejlettséget figyelembe véve vizsgálja a tevékenységeket. Fokozatokat állapít meg: önállóan, kevés/sok segítséggel vagy egyáltalán nem képes végrehajtani. |
| Finommozgás - manipuláció | Felsővégtag működését. Kutató manipulációtól kezd a finommotorika és grafomotoros tevékenységekig. Célirányos nyúlást, fogást, elengedést, támaszkodást (előre, hátra, oldalra), vizuomotoros koordinációt, két kéz koordinált működését, a felsővégtag mindennapos tevékenységét. | Éltkori sajátosságokat figyelembe véve vizsgál a fiziológiás mozgásoknak megfelelően. Stabil, biztonságos testhelyzetet alakítanak ki. Az esetleges kísérő együttmozgásokat is figyeli. |
| Testtartás | Fejtartást, vállövek vállak egyforma magasan vannak-e, lapockák also csúcsának állását, a gerinc fiziológiás görbületeinek nagyságát és a bordák ívét, a törzs és mellkas szimmetriáját | Hátulról, oldalról és előlről vizsgálják a gyermeket |
| Egyensúly | Statikus egyensúly (testhelyzetek megtartása és kibillentése) és dinamikus egyensúly (helyváltoztatás stabilitása) vizsgálata vizuális kontrollal és anélkül. | A feladat elmondása, ismertetése és néhány próba utáni gyakorlása után értékeli a végrehajtást. A fokozatosság elvét figyelembe véve nagyobb alátámasztási helyzetből halad a kisebb alátámasztás felé. A kibillentést különböző irányokba végzik. figyelik a karok egyensúlyozó mozgását. |
| Koordinációs képesség | Mozgások összerendezettségét, dinamikáját, időbeniségét, ritmusát, tempóját, a térbeli irányultságot. Az erő kifejtését, az izomzat feszítettségét. Ide tartoznak a keresztezett mozgások. | |

8. *táblázat/* A gyermekek mozgásérettségének megállapítására javasolt szempontrendszer (Bernolák és Mlinkó, 2006 57-62. oldal)

A gyógypedagógiai diagnosztikában alkalmazott Bernolák és Mlinkó - féle, 2006-ban készült protokoll célú mozgásvizsgálat összeállítása alapján a gyermekek mozgásérettségének megállapítása a mozgásfejlődési periódusok életkori szakaszokhoz kötött elemzésével történik. A vizsgálat általános elvei a céltudatosság, a módszeresség, a rendszeresség, az objektivitás, a prevenció szemlélet valamint a komplexitás. Minden esetben figyelembe veszik az eltérés személyiségre gyakorolt hatását. Az anamnézis felvétele után a mozgásvizsgálat

tartalmazza a nagymozgások, a finommozgás – manipuláció, a testtartás, az egyensúlyozási képesség, a koordinációs képesség feltérképezését (8. táblázat).

A külföldi gyakorlatban a mozgáskészség fejlődését vizsgáló kutatások a motoros alulműködésre és deficitre fókuszálnak. A fundamentális mozgásformákra alapozott vizsgálatokat hiányosnak tekintik (Cools és mtsai., 2009)(1. számú melléklet).

A mozgásérettség vizsgálata a kognitív funkciók, illetve a személyiség alakulását befolyásoló hatása miatt fontos. A kora gyermekkori fejlődésment minősítése csak és kizárólag a mozgásfejlődés vizsgálatával lehetséges (Berk, 2003. idézi Cools és mtsai. 2009, 154. oldal). Az egyes mozgásterületek elmaradásának közvetett hatása szerencsés esetben már óvodás korban, de legkésőbb kisiskolás korban tetten érhető. Megfelelő diagnosztizálással és fejlesztő beavatkozással csökkenthető, illetve elkerülhető az idegrendszeri éretlenség következményeként várható tanulási nehézség.

II.5.2. A mozgásfejlődés elmaradásának lehetséges következményei

Közismert, hogy a sikeres tanuláshoz szükséges faktorok közül az idegrendszer fejlettségi szintje meghatározó jelentőségű. Az idegrendszer érettségéről többek között a mozgásos kivitelezés adhat információt. A gyermek motoros készsége pedig szoros összefüggésben van kognitív képességeivel, mentális státuszával. Többen hangsúlyozzák a korai mozgásfejlődés előrejelző szerepét a későbbi kognitív folyamatok alakulására. A *mozgásfejlődés* – az érés által determinált – szomatikus és pszichikus tulajdonságok olyan nem-, és életkorfüggő változása, amely az ember alapvető mozgásformáiban, valamint a koordinációs és kondicionális képességek magasabb szintű működésében mérhető fel (Istvánfi, 2006). A mozgásfejlődés során a gyermek mozgásmintákat és készségeket sajátít el több faktor - a neuro-muszkuláris érés, a fizikai és viselkedési sajátosság, a fizikai-, biológiai és viselkedési érés gyorsasága, a megmaradt primitív reflexek és az új mozgástapasztalatok - interakciója által (Malina, 2004). Az iskoláskorú gyermekek körében előforduló figyelmi és viselkedéses zavar, motoros észlelési és nyelvi elmaradás együttes előfordulása már négy éves korban kimutatható. Ebben az életkorban egy átfogó vizsgálat a fejlődési változatok hat éves életkorig tartó kimenetelének 78%-át előre jelezheti (Piek és mtsai., 2008; Valtonen, 2004, 2007).

A fundamentális mozgásformák, az alapvető mozgáskészségek kellő időn keresztül történő gyakorlása elengedhetetlen a jól koordinált mozgás kialakulásához. A mozgáskoordináció a mozgások optimális, célszerű végrehajtását jelenti, amely szabályozó folyamatok révén valósul meg. A mozgások segítik a neurológiai érési folyamatokat, ezáltal az információk összerendezését. A környezet ingereinek helytelen észlelése és feldolgozása (érzékszervi diszkrimináció), valamint az érzékszervi asszociációk hiánya a mozgáskoordináció zavarát okozhatja. A hibás mozgáskoordináció elsősorban a nagymozgások területén nyilvánul meg, és következménye lehet a finommozgások kivitelezésének nehézsége.

Az újabb és újabb mozgástapasztalatok gyakorlása azért fontos, mert a mozgásos tevékenységek során a bázisfunkciók más területre is transzferálódnak. Eszerint a lassabb mozgásfejlődés a kommunikációhoz szükséges új képességek elsajátítására is negatívan hat, hiszen az információk összerendezésére van szükség a beszéd megértéséhez és kivitelezéséhez, az olvasás- és írás elsajátításához is, mely a pedagógiai munka sikerességét alapvetően befolyásolja. A nevelési tanácsadóknál a képességvizsgálat fontos része a kommunikációs aktivitás, a nyelvi fejlettség és a beszédállapot feltérképezése. A beszéd olyan képesség/készségterület, amely a mozgatórendszerrel is függ. A beszéd- és nyelvi teljesítményben megnyilvánuló tünetek neuromotoros diszfunkcióra is utalhatnak abban az esetben, ha a beszédértés normális és a motoros nehézségek a beszédhangok kivitelezésében jelentkeznek (Blythe, 2006; Kuncz és Mészáros, 2006; Torda, 2006). A nagy- és finom motorikus mozgások gyenge kivitelezése együttjáró tünete a beszéd- és nyelvi teljesítményben megnyilvánuló eltéréseknek (Bradford és Dodd, 1996; Chuang és mtsai., 2011; Hill, 2001; Marton-Dévényi, 2002; Rintala és Linjala, 2003; Trauner és mtsai., 2000; Viholainen és mtsai., 2002; Webster és mtsai., 2005a, 2005b). A mozgás meghatározottságát az is bizonyítja, hogy a gyermekek nyelvi készségei motoros fejlesztés következtében határozott javulást mutatnak (Rintala és Linjala, 2003). A szakemberek egyetértenek abban, hogy a lassabb mozgásfejlődés negatív hatással van a környezet felfedezésére, mely viszont hozzájárulhat a beszédfejlődés akadályoztatásához.

Az olvasás-írástudás elégtelensége számos tényező együttes következménye, amiben szerepet játszik a mozgásban mutatott teljesítmény is (Torda, 2006). A diszlexiás gyermekek motoros készsége elmarad a tanulási zavarral nem küzdő gyermekekétől és közel 50%-uk korai mozgásfejlődési eltérést mutat. Az olvasási

zavar és motoros probléma között összefüggés mutatkozik (Fawcett és Nicolson, 2007; McPhillips és Sheehy, 2004; Nicolson, Fawcett és Dean, 2001; Pagani és Messier, 2012; Shapiro, 1990; Viholainen és mtsai., 2002, 2006). A lassabb mozgásfejlődés hatást gyakorol a szem-kéz koordinációt igénylő írástanulásra is (Dunbar, 1999; Feder és Majnemer, 2007; Humphry, 2002; Parham és Mailloux, 2005; Watts, Stagnitti és Brown, 2014; Weiler és mtsai., 2000; White és mtsai., 2007). Mindezen túl, befolyásolja a játékos aktivitást, amely kihat a szociális készségre, hiszen a biztonságos mozgás státusszal nem rendelkező gyermek nem képes kezdeményezőként részt venni a szociális kapcsolatokban. A legtöbb mozgásproblémás gyermek figyelmi, tanulási és szociális téren is gyengébben teljesít. Vagyis a jó motoros koordinációval rendelkező gyermek kedvezőbb feltételekkel lép az iskolába, és nagyobb esélye van arra, hogy hatásosan, könnyen és jól teljesítsen (Ayres, 1969; Cools és mtsai, 2009; Dewey és mtsai., 2002; Földi 2004a, 2005; Márkus, 2008; Murray és mtsai. 2007; Porkolábné, 1992; Spaller és Spaller, 2006).

Az iskolaérett gyermekek kiegyensúlyozottabb és intenzívebb mozgásfejlődést mutatnak, és a mozgásérettséget vizsgáló tesztekben jobb eredményt érnek el iskolaéretlen társaiknál (Némethné, 2002, 2006; Taylor, Gibbs és Slate, 2000). Számos külföldi kutató a mozgásfejlődés elmaradásával és a mozgáskoordináció zavarával hozza összefüggésbe az iskolában jelentkező tanulási problémákat (Bart, Hajami és Bar-Haim, 2007; Cools és mtsai. 2009; Lakatos, 2005; Iivonen és Sääkslahti, 2014; Murray és mtsai., 2007; Oja és Jürimaje, 2002; Pagani és Messier, 2012; Piek és mtsai, 2008; Son és Meisels, 2006). A szakemberek az iskolai nehézségek időben történő felismeréséhez a motoros funkciók közül kiemelten fontosnak tartják a perzisztáló primitív reflexeket, a nagymotoros- és finommotoros koordinációt igénylő feladatok végrehajtásának minőségét, a szenzoros érzékek közül pedig az egyensúlyozó rendszer érettségét

II.5.3. A perzisztáló primitív reflexek hatása a kognitív fejlődésre

Mozgásfejlődésünk szoros összefüggésben van az idegrendszer éréseivel, az idegpályák kialakulásával és a reakciók, mozdulatok általi bejáratásával, megerősítésével. A születés után primitív reflexek válhatnak ki, melyek a csecsemő idegrendszeri érettségét jelzik és alapját képezik a később kialakuló összetettebb mozgásoknak. Kiváltható a szopó reflex, a markolási reflex, a moro reflex, az

összerezenési reflex, az aszimmetrikus-tónusos nyaki reflex, a szimmetrikus tónusos nyaki reflex, a talpi fogó reflex, a babinski reflex, a fej-test megegyenesedési reflex, a támasztási reflex, a helyzetállítási labirintus reflex, a felhúzási reflex valamint a tónusos labirintus reflex (Farmosi, 2011).

Az élet első néhány hetében alapvető fontosságúak az újszülött túlélése szempontjából, és számos későbbi akaratlagos képesség kifejlődéséhez is hozzájárulnak. A mozgásfejlődés a primitív reflexekből indul a tartási és egyenesedési reakciókon keresztül az összetett adaptív mozdulatokig. Így az öröklött, sztereotip mozgásminták helyébe a szándékos, tudatosan irányított mozgások kerülnek, melyek már célvezéreltek, és kezdetben helyzetváltoztatásra (fejemelés, oldalra fordulás, felülés...) majd helyváltoztatásra (kúszás, mászás, járás...) szolgálnak. Mindennek feltétele az idegpályák velősődésének, az érzékszervek működésének tökéletesedése, a szinapszisok szelekciós formában történő kialakulása, melyek minősége meghatározó jelentőségű a gyermekek idegrendszeri fejlődésénél. A régebbi típusú reakciók fokozatosan eltűnnek, és újak veszik át a helyüket, mihelyt a központi idegrendszerben a megfelelő idegpálya-kapcsolatok létrejönnek és állandósulnak (Balogh, 2005; Damasceno és mtsai., 2005; Farmosi, 2011; Gerber, Wilks és Erdie-Lalena, 2010; Katona, 2001; Kiphard, 2001; Lakatos, 2005; Zafeiriou, 2004).

A primitív reflexek fennmaradása esetén az idegrendszerben a kéreg alatti szabályozás automatizációja és az itt található idegrendszeri területek működésének integrációja késik, ennek következtében az akaratlagos mozgásokat irányító magasabb kérgi struktúrák működése diszharmonikus. Számos vizsgálati eredmény igazolja, hogy a gyermekkorban kiváltható primitív reflexek negatívan befolyásolják a pszichomotoros érési folyamaton át az akaratlagos mozgás- és kognitív fejlődést. Tartós fennmaradásuk (kiválthatóságuk) esetén az egyensúlyérzék, a mozgáskoordináció fejletlensége, a nagymozgások automatizációjának, a finommotoros mozgások fejlődésének elmaradása tapasztalható. A poszturális mechanizmusok a tanulási zavart mutató gyermekek felmérésének legfontosabb területei közé tartoznak. A primitív poszturális reflexek vizsgálatával - főleg az aszimmetrikus tónusos nyaki reakció és a tónusos labirintus reflex jelenléte - a gyermekek szenzoros integrációjáról is pontosabb képet lehet kapni (Ayres, 1969; Bilbilaj, 2014; Blythe, 2005; Brown, 2010; Konicarova és Bob, 2013; Marton-Dévényi és mtsai., 1999; Lakatos, 2000; Malina, 2004; McPhillips,

Hepper és Mulhern, 2000; Nicolson és mtsai., 2011; Saraga és mtsai., 2007; Szvatkó, 2008; Zafeiriou, 2004).

Kutatások megerősítik, hogy figyelemzavart mutató - hiperaktív fiúk körében szignifikánsan nagyobb mértékben fordulnak elő a visszamaradt primitív reflexek, ami azt jelezheti, hogy a hiperaktivitás a befejezetlen fejlődési állomásoknak kompenzációjaként jelentkezik. Ezek közül is kiemelik a moro- és a galant reflexet. Összefüggést találtak a fennmaradó reflexek (moro reflex, aszimmetrikus tónusos labirint reflex, szimmetrikus tónusos nyaki reflex és tónusos labirint reflex) és az iskolai teljesítmény között is. Továbbá a tónusos labirintus reflex és az aszimmetrikus nyaki reflex direkt összefüggést mutat a matematikai készségekkel (Konicarova és Bob, 2013; Taylor, Houghton és Chapman, 2004). González és mtsai. (2008) diszlexiás gyermekek körében végzett vizsgálataik során szignifikáns összefüggést találtak a szakkádikus szemmozgások és a perzisztáló primitív reflexek között - különösen a szimmetrikus nyaki reflexet és a tónusos nyaki reflexet tekintve. Mások is megerősítik, hogy a diszlexiások fejlődési elmaradása a perzisztáló primitív reflexekhez köthető. Közülük is a fennmaradó aszimmetrikus tónusos nyaki reflexnek tulajdonítanak prediktív szerepet a diszlexia alakulásában. Kutatásukban a leggyengébben olvasóknál szignifikánsan nagyobb mértékben lehetett kiváltani az aszimmetrikus tónusos nyaki reflexet, továbbá 17%-uknál extrém mértékben volt megfigyelhető az adott reflex. Ők is megállapították, hogy a fiúk körében gyakrabban és nagyobb mértékben mutatható ki a fennmaradó reflex, mint a lányoknál (McPhillips és Jordan-Black, 2007; McPhillips, Hepper és Mulhern 2000; McPhillips és Sheehy, 2004).

A primitív reflexprofil integrálódása után manifesztálódnak a poszturális reakciók, melynek nagy jelentősége van a finom- és nagymozgásos készségek tökéletesedésében és az iskolaérettség többi feltételének stabilizálódásában (Lakatos, 2000). Blythe (2005) olyan diszlexiás gyermekeket fejlesztett speciális reflexgátló gyakorlatokkal, akiknél az INPP teszt (Institute for Neuro Physiological Psychology) - mely a megkésett idegrendszeri fejlődést méri a reflexmozgások feltérképezésével - magas eredményt mutatott. A terápiás hatás következtében a gyermekek olvasási teljesítménye szignifikánsan fejlődött. Egy másik reflex gátló eljárás, a Primary Movement program által a gyermekek finommotoros koordinációja mutatott szignifikáns mértékű javulást Brown (2010) kutatásában.

Vizsgálatunk szempontjából irodalmi áttekintésünkben három ilyen primitív reflexet mutatunk be (9. táblázat), melyek vizsgálata Ayres szempontjából is a legfontosabbnak tekinthetők (idézi Szvatkó, 2008):

1, A *szimmetrikus tónusos nyaki reflex* csecsemőkorban 6-9 hónapos életkorban jelenik meg, és 9-11 hónapos korban gátlás alá kerül. Úgy váltható ki, hogy a csecsemőt ülő helyzetben a nyaktól megfelelő távolságban hátul megérintjük, amire a lábak egyidejűleg behajlanak és a kar kinyúlik, vagy a fej előre hajlítása a karok hajlítását és a lábak kinyújtását idézi elő. Segít a hason történő testhelyzetből térdelő támaszba emelkedni. A mozgásfejlődéssel a gyermek fejmozgásai fokozatosan függetlenednek a karmozgástól. Hason fekvő helyzetben a zavartalan kitérés közben történő fejmozgások rendezett kivitelezése jelzi a reflex integrációját (Blythe, 2006; Farmosi, 2011; Lakatos, 2005).

2, Az *aszimmetrikus tónusos nyaki reflex* csecsemőkorban úgy váltható ki, hogy a hátán fekvő gyermek fejét valamelyik irányba elfordítjuk, melynek következtében az azonos oldali végtagokon nyújtást, az ellenkező oldali végtagokon hajlítást tapasztalunk. Ez a reflex két hónapos korig váltható ki (Farmosi, 2011). Már az anyaméhben elősegíti a magzat mozgásait, amelyek ingerlik az egyensúlyi rendszert, ezáltal növelve az idegrendszeri kapcsolatok számát (Blythe, 2006). A fordulás és a gurulás beindulásakor, három hónapos kor körül ez a primitív reflex integráció alá kerül. Az aszimmetrikus tónusos nyaki reflex kiválthatósága nagyobb gyermekeknél az akaratlagos, tudatos mozgáskoordináció kivitelezésének nehézségét okozhatja. Lehetetlenné teszi a kéz-szem koordináció további fejlődéséhez fontos kúszás-mászás keresztezett mintájú kivitelezését, ami a későbbiekben a kézhasználat éretlenségéhez vezethet (Lakatos, 2000).

3, A *tónusos labirintus reflex* szintén a primitív reflexprofil része. A belső fülben lévő labirintusról kapta a nevét, mely az egyensúlyszabályozás szerve. A labirintus a gravitáció változásaira való egész testtel történő reagálásért felel, valamint arról tudósít, hogy a test a térben milyen helyzetet foglal el. A fej gerinc szintje fölötti előre hajlításával a végtagok behajlanak. Hátra mozdításával pedig a karok és a lábak azonnal kinyúlnak. A hátra irányuló labirintus reflex számos testtartási reflex megjelenését foglalja magában, fokozatosan három éves korra fejeződik be kiválthatósága. Segíti a kisgyermeket abban, hogy a magzati testtartásból kiegyenesedjen. Fennmaradása egyrészt kihat a gravitációval szemben

történő mozgások sikeres kivitelezésére, valamint hatást gyakorol a feszítő izomtónus szabályozásának automatizálására is (Blythe, 2006).

| REFLEXEK | FENNMARADÁSUK KÖVETKEZMÉNYEI |
|--|---|
| Asszimmetrikus Tónusos Nyaki Reflex | Keresztezett mozgások helyett azonos oldali mozgások – képtelen kúszni, mászni, kétoldali mozgások gördülékeny váltakozása is nehézkes. Kevert oldaliság – további bizonytalanság a mozgásban. Bizonytalan egyensúly, ami a szemmozgásokat is befolyásolhatja. Iskolában: rossz kézírás. |
| Tónusos Labirintus Reflex | Akadályozott egyensúlyi rendszer és annak együttműködése a többi érzékelő rendszerrel. Befolyásolja a tér-, távolság, mélység- és sebesség észlelést. Megakadályozza a gyermeket a kézen és térden történő mászásban. Hanyag mozgás, csökkent izomtónus, |
| Szimmetrikus Tónusos Nyaki Reflex | Rossz testtartás. Hiányzik a mászás. Gyenge kéz-szem koordináció. Ügyetlen. |

9. táblázat/Kutatásunkban felmért primitív reflexek és fennmaradásuk következményei (Blythe, 2006 alapján)

II.5.4. A nagy- és finommotoros koordináció érettségének meghatározó szerepe a kognitív fejlődésben

A motoros funkciók közül sokan úgy tartják, hogy leginkább a nagymotoros koordinációt igénylő feladatok végrehajtásának minősége nyújt információt a tanulási eltérések korai azonosításában. A korai fejlődésben a nagymotoros készségek szükségesek a mozgáshoz, a stabilizáláshoz, a test és tárgyak kontrolálásához/irányításához a környezet felfedezése során. Később a biztos nagymozgásos készségek segítik a funkciók harmonikus kivitelezését (Cools és mtsai., 2009; Getchell, McMenamin és Whitall, 2005; Giagazoglou és mtsai. 2013; Piek és mtsai., 2008; Sherry és Draper, 2013). Vannak azonban kutatások, melyek a finommotoros koordináció fejlettségi szintjét is mérvadónak tekintik az iskolai nehézségek időben történő azonosításában (Cools és mtsai., 2009; Grissmer és mtsai., 2010; Piek, Baynam és Barrett, 2006; Pagani és mtsai. 2010; Smits-Engelsman, Niemeijer és van Galen, 2001).

A finommotoros koordináció vagy készség a kisebb izmok mozgásának finomságát jelenti. Az ujjmozgások ügyessége, a kézügyesség nélkülözhetetlen az alapvető önellátó készségek fejlődéséhez. Működésének szabályozásához arra van szükség, hogy a megfelelő idegrostokat a velőshüvely körbevételével szigetelje, így ez a készség csak jóval a születés után sajátítható el. A magas fokú finommotoros koordináció előfeltétele a nagymotoros mozgások tökéletes kivitelezése és

befolyásolja a dinamikus egyensúlyozó képesség is (Cools és mtsai., 2009; Némethné, 2006).

A finommotorika fejlődése három éves kor után válik igazán fontossá, ami az írásmozgás-koordináció alapvető feltétele. Lehetővé teszi az írás sikeres elsajátítását és használatát. A készség kialakulásához hozzájárul még a megfelelő szem-kéz koordináció, a motoros tervezés, vizuális percepció, propiocepciós érzékelés, az ujjak szenzoros tudatossága valamint a manipulatív készség is. A kivitelezést támogatja az érett egyensúlyi rendszer, a stabil testtartás, a jó izomtónus. Továbbá nyelvi, pszichomotorikus és biomechanikus folyamatok is szorosan együttműködnek az érési, fejlődési és tanulási folyamatokkal (Accardo, Genna és Borean, 2013; Case-Smith, 2000; Molnár és Csapó, 2003; Tseng és Cermak, 1993). Az óvodás évek második felében az átlagos fejlődésű gyermekek legtöbbször már kész a kézírás készségének elsajátítására (Némethné, 2006; Weil és Amundson, 1994).

Ez nélkülözhetetlen tényezője az iskolai sikerességnek, hiszen a tanulók az iskolában töltött idejük 30-60%-át finommotoros, illetve írásos aktivitással töltik. Továbbá elengedhetetlen a kommunikáláshoz, az ismeret elsajátításához, annak átadásához. A gyermekek számottevő hányadánál azonban az iskolakezdés egyik kudarcforrásának tekinthető az írástanulás, amelynek a kialakulatlan írásmozgás-koordináció az oka. A fejlesztő terápiára járó gyermekek körében az egyik leggyakoribb problémának tekinthető a finommotoros koordináció gyengesége (Földi, 2005; Marr, Windsor és Cermak, 2001; Nagy, 2000; Waber és mtsai., 2000). Mivel az iskolás gyermekek 10-30%-a küzd írásnehézséggel, így minél hamarabb indokolt kiszűrni őket a megsegítés szándékával. Az iskolakészültséget a finommotoros koordináció fejlettsége megbízhatóan előrejelzi (Feder és Majnemer, 2007; Grissmer és mtsai., 2010, Khalid, Yunus és Adnan, 2010; Piek, Bynam és Barrett, 2006).

II.5.5. A szenzoros érzékelő rendszer érettségének meghatározó szerepe a kognitív fejlődésben

A mozgásfejlődéssel és a mozgások szabályozásával összefüggésben a szenzoros érzékelők közvetett hatása is igazolt a megismerő funkcionális rendszer elsajátításában. A szenzoros feldolgozás magában foglalja az ingerek felfogását és modulálását, valamint a szenzoros input belső szervezését, így képes az ember megfelelően hatásos válaszra szituációs helyzetekben, amit jelentősen

alkalmaz a mindennapi viselkedéshez. Az érzékelés-észlelés és a mozgás funkcionális egységet képeznek, egymástól nem lehet elválasztani őket (Dunbar, 1999; Humphry, 2002; Márkus, 2008). A szakemberek az egyensúlyozó rendszer és a kinesztézia fejlettségi szintjét emelik ki, amely a központi idegrendszeri folyamatok érettségének közvetlen mutatója (Földi, 2005; Katona, 1986; Ramus, Pidgeon és Frith, 2003; Stoodley és mtsai, 2005).

Vesztibuláris rendszerünk az egyik legősibb mozgásszabályozó szervünk, közvetlenül a születés után, de már a terhesség ideje alatt is kap ingereket (az anya hirtelen helyzetváltoztatására - magzatvízben mozgások). Az egyensúlyi rendszer idegpálya-hálózatában alakul ki a legkorábban (10. gestációs hét) az idegsejtek tengelyfonalainak myelinizációja. Működőképességét a magzat a szülőcsatornába történő "befordulásakor" jelzi. Születés után a 2 - 3 hónap során gátlás alá helyeződő újszülöttkori mozgásreakciók kivitelezésénél is alapvető szerepet tölt be (Moro reflex, tartási reakciók). Az ún. elemi mozgások kiváltása meghatározott ingerhelyzethez kapcsolódik, melyben vezető szerepe van az egyensúlyi rendszernek. Ezt bizonyítják a posztuláris (lebegő ültetés, ülésbe emelés) és a lokomóciós elemi mozgások (elemi kúszás lejtőn, előrekúszás, asszisztált mászás). A vestibuláris ingerhelyzetekre az újszülött megfelelő reakciót indít el. A lebegő ültetés végén az optikai tájékozódási reakció jelzi a vestibuláris és a vizuális rendszer együttműködését. A mozgásválasz szabályozásával jelzi vestibuláris rendszerének működését, valamint segíti annak érését, és ezen keresztül a kognitív érettségre is hatással van. A vestibuláris rendszer minden észlelésben szerepet játszik és még a képzeleti tevékenységben is fontos szerepe van (Földi, 2005; Márkus, 2008; Szvatkó, 2008). A vestibuláris rendszernek a mozgatórendszerrel való gazdag kapcsolatain alapszik a testtartással, és mozgással kapcsolatos számos reflex működése is (Katona, 2001; Oláh, 2006). Az ember stabil egyensúlyi állapotának a vízszintes fekvés tekinthető (hason vagy háton). Minden ettől eltérő testtartás labilis egyensúlyi állapot, és fenntartása az érző és mozgató rendszerek finom összjátékát követeli meg.

Az óvodás korú gyermek, ha idegrendszere érett, jól tud egyensúlyozni. Irányváltató, hely- és helyzetváltató mozgásainál egyensúlyi helyzetét megőrzi. Az egyszerű statikus és dinamikus egyensúlyozási feladatok sikeres kivitelezése lehetővé teszi a sportmozgások alapvető mozgásprogramjainak a végrehajtását, melyek elsősorban az egyensúlyérzékelés és a kinesztetikus differenciáló képesség életkorra jellemző fejlettségét igénylik (Istvánfi, 2006). Az egyensúlyérzékelés

zavarai esetekben, egyensúlyvesztésekben, nyilvánul meg, ami a megkésett vagy kóros idegrendszeri működésnek a jelzője.

Miyahara, Piek és Barrett (2008) eredményeikkel alátámasztják a koordinációs struktúra, a látás, a fejmozgás és a finommotoros mozgások közötti együttműködést és kölcsönhatást valamint kiemelik az egyensúlyozó képesség szintjét a finommotoros mozgások szabályozásában. Mindezt alátámasztja Johnson és Williams (1988); Nicolson, Fawcett és Dean (2001) is. Kutatásaik alapján azt tapasztalták, hogy a nagymotoros koordináció-fejlődésben elmaradt gyermekek finommotoros teljesítménye javulást mutat abban az esetben, ha testtartásuk támogatva van. A testtartás stabilitásában szerepet játszik a nagyobb izomcsoportok harmonikus együttműködése, valamint a statikus és dinamikus egyensúlyozó képesség megfelelő szintje. Ezért ezekre a területeknek a fejlesztésére nagy hangsúlyt kell fektetni már kora gyermekkorban. Az egyensúlyozó képesség befolyásolja az írás- és olvasási készség kivitelezését is (Ramus, Pidgeon és Frith, 2003; Stoodley és mtsai, 2005).

A szenzoros érzékek közül a kinesztéziás rendszer érettsége is összefüggést jelez az iskolai teljesítménnyel. A fiatalabb gyermekek inkább a külvilágból származó ingerek érzékelését – vizuális és akusztikus - használják fel a kinesztetikus információ helyett. Az életkor előrehaladtával a kinesztéziás rendszer sokkal pontosabban működik. A kinesztéziás információra történő átváltás sok esetben felgyorsíthatja az alap kultúrtechnikák elsajátítását. Ha ez az átváltás elmarad, akkor a későbbi iskolai évek alatt elvárt fejlődés lassulása tanulási problémákat okozhat (Benbow, 1995; Coleman, Piek és Livesey, 2001; Laszlo és Bairstow, 1984; Levine, 1998; van Roon és mtsai., 2010). A kinesztéziás érzékelés fejlődése is mozgásos tapasztalatok révén valósul meg.

II.5.6. A lateralitás megszilárdulásának jelentősége a sikeres iskolakezdés érdekében

Lateralitásnak vagy dominanciának nevezzük az egyik oldali szerv (szem, kéz, láb) jobb teljesítményét, azon az oldalon történő gyorsabb észlelést vagy reakciót, nagyobb ügyességet és erő kifejtést. A dominancia megválasztása gyermekeknél a mozgásfejlődés utolsó állomása. Ekkor az agyunk egyik fele domináns féltekévé válik, és teljes oldalasságot alakít ki. Mindez humán mozgásminták egymásutánjában nyilvánul meg (kúszás, mászás, járás) mely az

idegrendszer ontogenetikailag teljes beéréséhez szükséges. A gyermek anyanyelvi kommunikációjának fejlődése akkor lesz gondtalan, ha mozgásfejlődése problémamentesen követi a helyzetváltoztatás – felegyenesedés – helyváltoztatás – dominancia megválasztási fejlődési sort. A szerveződési folyamat végén jelenik meg - kizárólag az ember esetében - a dominancia, ami az anyanyelv-elsajátítás során a nyelvi elemek hatására alakul ki.

Az agyfélteke dominancia az agy plaszticitásának köszönhetően változó is lehet, ami segíti az egyént az élet során jelentkező új feladatokhoz történő alkalmazkodásban. A két félteke számottevő különbsége ellenére nem egymástól izoláltan végzi feladatait, hanem normális esetben közöttük gazdag összeköttetések vannak, ami az állandó információcserét teszi lehetővé. A fejlesztesben is a stabil, azonos oldali dominancia kialakítását tartják a legfontosabbnak a két agyfélteke harmonikus együttműködése céljából (Bernolák és Mlinkó, 2006; Marton-Dévényi és mtsai., 1999). Kutatásokban legtöbbször a kezesség kialakulásának fontosságát emelik ki a mozgás- és kognitív fejlődés jelentős állomásaként, a tanulási zavarokra való hajlam azonosítására (Bruckner és mtsai., 2011; Carlier, Doyen és Lamard, 2006; Freitas, Vasconcelos és Botelho, 2014; Gruber és mtsai., 2012; Hill és Khanem, 2009; Johnston, Shah és Shields, 2007; Leconte és Fagard, 2006; Nalçaci és mtsai. 2001; Piper, 2011; Rostoft és mtsai., 2002; Triggs és mtsai., 2000).

A dominancia kialakulásának kritikus időszakának megítélésével kapcsolatban nagy eltérések tapasztalhatók. Vannak, akik 6-7 éves korra teszik, míg mások a 8-9 éves korra, amit kb. 3 éves kortól instabil és stabil állapotok előznek meg (Bernolák és Mlinkó, 2006; Hill és Khanem, 2009). Papp (2006) 10 éves gyermekeknél tapasztalta először az oldalasság megszilárdulását, és ebben a korosztályban már észlelhető a bal agyfélteke dominancia. Eredményei szerint a 4-5 éves óvodásoknál 36%-ban mutatható ki agyfélteke dominancia, mely a lateralitás későbbi megszilárdulására utal. Az óvodások 20%-a jobb agyfélteke dominanciával rendelkezik, és 16%-uk megszilárdult bal agyfélteke-dominanciát mutat. A bal agyféltekei dominancia későbbi megszilárdítását azzal magyarázza, hogy a gyermekek az óvodában csak jobb agyféltekét igénylő feladatokat gyakorolnak nagyobb mértékben. Ezen kívül az iskolai oktatás megköveteli a tanulóktól, hogy az óvodai nevelésben használatos globálisabb látásmódot egy részletekbe menő gondolkodásmóddal váltsák fel. Mindezekért a tevékenységekért pedig a bal agyfélteke lesz felelős. Gyarmathy (1998) véleménye szerint lényegesebb a

dominancia megerősödése, ami jelentősen segíti a téri orientációs képesség fejlődését, ezért kiemelten fontos ismernünk a gyermekeknek e téren éppen adott fejlettségi szintjét. Kimura (1961) saját kidolgozott eljárásával megállapította, hogy 6-7 éves korban jelenik meg határozottan a bal agyfélteke dominancia. Gyarmathy (1998) szerint a lateralitás kialakulása normális esetekben is elhúzódhat az iskolai évekre, és ez nem feltétlenül okoz komolyabb nehézséget. Mások a dominancia megszilárdulását a pubertáskorra teszik, és összefüggésbe hozzák a szociális és intellektuális változásokkal. Összességében elmondható, hogy a lateralitás kialakulása hosszú fejlődési trendet követ (Carrier, Doyen és Lamard, 2006).

Az oldalasság kialakulásának nehézségét az idegrendszer részleges fejlődési problémájaként lehet értelmezni, így összefüggésbe hozzák a motoros készségek fejlődésével (Hill és Khanem, 2009, Marton-Dévényi és mtsai., 1999). Rostoft és mtsai. (2002) megfigyelései szerint a motorosan gyengébb óvodások többször kapták el a különböző irányból dobott labdát a jobb kezükkel, mint a ballal. Az ügyesebb óvodások azonban mindkét kezüket egyformán használták akármilyen irányból dobták nekik a labdát. A kezesség kialakulása az aszimmetrikus mozgásminták kivitelezését is befolyásolja. A jobbkezes lányok még a jobbkezes fiúkat is megelőzik az adott feladatok végrehajtásában (Freitas és mtsai., 2014; Nalçaci és mtsai., 2001, Triggs és mtsai., 2000).

Ha a dominancia kialakulása nem megy végbe az óvoda-iskola átmenet időszakban, akkor a későbbiekben zavarok jelentkezhetnek a gyermek beszédfejlődésében, az olvasás és írás elsajátításában, valamint más tanulási folyamatokban. A jobb félteke dominanciájánál gyakoribb a beszéd késése. A balkezesség erre utaló jel (Gósy, 1996). A balkezes gyerekek - és főleg a fiúk - tanulási, szociális, kognitív és nyelvi készségeinek fejlődése lassabb a jobbkezes társaiknál, sőt a fejlődési koordináció zavar is náluk fordul elő magasabb arányban (Freitas és mtsai., 2014; Johnston, Shah és Shields, 2007).

Nem csupán a balkezesség jelent megnövekedett veszélyt a nyelvi problémákra, hanem a kétkezesség (mixed-handedness) is összefüggést mutat vele, valamint a figyelemzavar-és hiperaktivitás kialakulását is nagymértékben befolyásolja (Rodriguez és Waldenström, 2008). Óvodáskorban a kezesség pontos vizsgálata a finommotoros-koordináció, így az írástanulás szempontjából is fontos. Rajztevékenység közben érdemes megfigyelni a gyermek kézhasználatát, hiszen a rajzkészség tükrözi a gyermek értelmi fejlettségét, annak fejlődési fokozatai együtt

haladnak az általános értelmi fejlődéssel. A megszilárdult kezességet mutató lány óvodások szebben és kifejezőbben rajzolnak, mint azok a gyermekek, akiknél a kézdominancia még nem alakult ki. (Bruckner és mtsai., 2011; Freitas és mtsai., 2014; Gruber és mtsai., 2012; Jászberényi, 2006).

A lateralitás kialakulatlansága mellett és azzal összefüggésben gyakran említik a testséma, valamint a téri tájékozódás zavarait. A tanulási képességeket testünk ismerete meghatározza. Testsémánk fejlettsége (önmagunkról kialakított 3 D-s élmény), testrészeink ismerete tanulási folyamatként jön létre, és a gyermek egész fejlődését tükrözi. „A testséma: testünk és testrészeink, valamint testünk és a környezet közötti térbeli viszonyok leképeződése az agyban. Az egyensúly érzete, a mozgásos-taktilis tapasztalatok, a testhelyzetből szerzett információk összerendeződnek a vizuális információkkal, és egy funkcionális egységbe integrálódva alkotják a testsémát” (Porkolábné, 2004, 11. oldal). Testünk külső kinézetének megfelelő ismerete nélkül nehezen, hiányosan alakulnak ki azok a képességek/készségek, amelyek lehetővé teszik az olvasás – írás - számolás problémamentes elsajátítását. A mozgásos tapasztalatok által a testünkről és a környezetünkről is kialakul egyfajta kognitív térkép. A „kognitív térkép” létrejötte feltételezi a mozgásos tevékenység beépülését az agykéregbe, ennek hatására a központi idegrendszer felkészül a mozgás eredményeinek kivitelezésére. A biztosan kialakult testtudat a *téri tájékozódás* alapja. A gyermek téri fogalmak fejlődésén át tanulja meg a tárgyak és a saját teste kapcsolatának észlelését és megismerését. A téri tájékozódásban ugyanis a saját test a kiindulópont, a gyermek saját térbeli helyzetének tudatosítása teszi lehetővé a bal és jobb irányok megkülönböztetését.

II.5.7. A mozgásterápiák jelentősége a sikeres iskolakezdés érdekében

Az iskolai tanulás eredményességére az észlelési és mozgási struktúrák fejlettsége informatív erővel bír. Az iskolaérettséget befolyásoló tényezők közül ki kell hangsúlyozni a mozgás jelentőségét, hiszen a mozgások segítik a neurológiai érési folyamatokat, ezáltal az információk összerendezését. A fejlesztő pedagógia gyakorlatában az elmúlt 30 év során személetbeli változás történt. A megújulásról Lakatos (2000) így fogalmaz: „az iskolaérettségi vizsgálaton a hibák, hiányosságok és a rossz megoldások okozatként, s nem közvetlen kijavítandó okként kell értelmeznünk.” A tanulási és magatartásproblémák kezelésére ezért a 20. század

második felében előtérbe kerültek az olyan módszerek, melyek a tüneti kezelés helyett a probléma igazi forrását célozzák meg. Ez azt jelenti, hogy a terápiák a különböző okok miatt a normálistól eltérő ütemben, vagy rosszul fejlődő agyi funkciókra kívánnak hatást gyakorolni. Célzott terápiával – az agy plaszticitásának köszönhetően – új összeköttetéseket létrehozva, az agyban jobban funkcionáló idegpályák kiépítését lehet elősegíteni (Marton-Dévényi, 2000, 2002)(10. táblázat).

| TERÁPIA NEVE – Kidolgozója | A TERÁPIA JELLEMZŐJE |
|--|---|
| Neurohabilitáció – Katona Ferenc (1986) | Születéstől 2 éves korig. Különböző ingerhelyzetekkel a komplex elemi mozgásminták aktivitásával biztosítja a károsodott mozgásszabályozó rendszer működésének javítását. |
| Szenzoros Integrációs (Ayres) Terápia – Jane Ayres (1969) | Elsődlegesen a vesztibulo-cerebelláris rendszer ingerlésével fejleszt. (4-11 éves kor) |
| Komplex Prevenációs Program - Porkolábné Balogh Katalin (1992) | Percepciós és perceptuo-motoros fejlesztési program, mely tekintetbe veszi a 3-6 éves kor szenzitív periódus életkori sajátosságait. Mozgásfejlesztés, testsémafejlesztés, verbális- és speciális percepciófejlesztés történik. |
| Alapozó Terápia – Marton-Dévényi Éva (2000) | Mozgásos-érzékszervi típusú idegrendszer-fejlesztő mozgásterápia (5-16 éves kor). Legfőbb célja a mozgáskoordináció fejlesztése. A legegyszerűbb mozgásoktól halad az összetettebb mozgások felé. A legalapvetőbb mozgásokat alkalmazza, visszaviszi a gyermeket abba a fejlődési stádiumba, ahol a kivizsgálás után az elmaradásukat észlelik. Azokkal az egyszerű mozgásokkal dolgoznak, amelyek a csecsemőkortól a gyermekkorig a mozgásfejlődésben részt vesznek. |
| Hidroterápiás Rehabilitációs Gimnasztika (HRG)- Lakatos Katalin (1997) | Teljes körű agyi fejlesztési rendszer (agytörzs, nagymagvak, agykéreg, vesztibulo-cerebelláris rendszer) |
| INPP terápia (Institute for Neuro- Physiological Psycholog (Neurofiziológiai Pszichológiai Intézet) - Sally Goddard Blythe (2006) | Olyan készségfejlesztő mozgásprogram, mely a csecsemő első életévének mozgásmintáin alapul. Reflexgátló mozgásprogram. |

10. táblázat/Ismert, hazai mozgásszabályozásra épülő terápiás eljárások

Az ún. „Koordinációs fejlődési zavar” (Developmental Coordination Disorder) befolyásolására leginkább azt a terápiát tartják hatékonynak, amely során egy specifikus készség direkt, rendszeres gyakorlása történik. A fejlesztési tervben így a mozgáskészség tanulásával foglalkozó teóriák dominálnak (Mandich és mtsai., 2001; Polatajko, 1995). Rintala és mtsai. (1998) azt tapasztalták, hogy a kommunikációs nehézséggel és tanulási zavarral diagnosztizált hat-tíz éves gyermekek nagymozgására jobban lehet hatni speciális pszichomotoros terápiával, mint az általános testneveléssel. Rintala és Linjala (2003) megfigyeléseik szerint a diszfáziás gyermekek nagymozgása 8 hetes motoros fejlesztés következtében

határozott javulást mutat. Iversen és mtsai. (2005) megállapították, hogy ha koordinációs zavart mutató gyermekek szülői irányítással célzott, intenzív, korai mozgásterápiában részesülnek, akkor a későbbiekben fizikálisan aktívabbak lesznek, mely által csökken a tanulási zavarok előfordulásának mértéke.

Óvodás korú gyermekek finommotoros készségei és vizuo-motoros képességei fejlesztésére a foglalkozási terápiát kiegészítették (Occupational Therapy) vizuomotoros-integrációs feladatokkal, manipulációs aktivitással és használtak egyensúlyi és propriocepciós ingereket, szenzoros integrációs, taktilis és motoros tervezést igénylő feladatokat is. Jótékony hatásuknak köszönhetően a gyermekek vizuális percepciós képessége szignifikánsan javult (Case-Smith és mtsai, 1998; Dankert, Davies és Gavin, 2003). Ezzel összefüggésben Davis és Gavin (1994) már korábban is megállapították, hogy az egyéni és csoportos foglalkozás egyaránt hatékony a finom- és nagymotoros koordináció fejlesztésére. Többen (Blanche, 1997; Case-Smith, 2000; Hamza, Fodorné és Tóth, 1995; Mailloux és Burke, 1997) javasolják a játékok beillesztését is a mozgásterápiás programokba. Longitudinális vizsgálatok során azt tapasztalták, hogy a terápiák során alkalmazott játékos aktivitások több részvételt eredményeznek, növelik a motivációt és az ismereteket. A játékok fenntartják a gyermekek figyelmét, az érdeklődését és energiaszintjét. Játék közben örömet él át a gyermek, ami pozitív érzelmeket kapcsol össze manipulációjával. Mivel a játék érzelmi, szociális, kognitív és motoros összetevőket egyaránt tartalmaz, nagy lehetőséget teremt a gyermek számára új készségek elsajátítására.

Fontos megjegyezni azonban, hogy egy mozgásterápia csak abban az esetben lesz kellően hatásos, ha az adott problémához valóban társul mozgás-koordinációs elmaradás is (van Biervliet, 2007). Lényeges azt is figyelembe venni, hogy különbözőek vagyunk, nem minden terápia hat ugyanúgy minden gyermekre, hiszen fejlődésük, funkcióik kialakulása egyedi (Márkus, 2008). Szvatkó (2008) az egész személyiséget támogató, holisztikus szemléletű terápiák mellett érvel, melyek képesek a gyermek kreativitását előtérbe helyezni, amivel aktív, örömteli interakciók sorozatán keresztül képes módosítani azokat a neurofiziológiai, pszichoszociális háttérfunkciókat, amelyek az őt ért pszichés és/vagy organikus behatások folytán alulműködnek.

II.5.8. Az Alapozó Terápia koncepciója és célkitűzései

Az 1980-as években kidolgozásra került Alapozó Terápia elméleti alapjai:

1, Delacato (1997) által megfogalmazott *neurológiai organizáció* elmélete, mely szerint az agy fejlődése egymásra épülő lépcsőfokokon megy végbe. Agyunk organizációját az érzetek növelésével és megfelelő ingerhelyzetekkel lehet segíteni. Az AT egymásra épülő, a gyermekkori fundamentális mozgások időrendiségét figyelembe vevő mozgásrendszerével mindezt támogatja.

2, Szinaptikus kapcsolatok növekedése és érése – *Szinaptogenezis*. A szinaptikus változások a kognitív fejlődés alapjait jelentik (Csépe, 2005). Az Alapozó Terápiával a motorikumon keresztül szenzoros inger-válasz sorozatok tömegét, idegéletteni, idegszövetteni helyreállítást indítanak el a szinapszisok bejáratása értelmében. A mozgások nagyszámú ismétlése hozzájárul az idegrendszeri kapcsolatok kiépítéséhez és megerősítéséhez.

3, Velőhüvelyesedés – *Mielinizáció*. Az egyes agyi területek kapcsolatrendszerében az axonok velőhüvelyesedése határozott sorrendet követ, és a mielinizációval megjelenő strukturális változások az agy szerkezeti átalakulásával járnak (Csépe, 2005).

4, *Humánspecifikus, elemi mozgásminták* - Az emberre kizárólagosan jellemző egyedfejlődési sor a kúszás-mászás-járás és dominancia. Az egészséges fejlődéshez elengedhetetlenek ezek az élettanilag előírt, csak az emberre jellemző, egymásutániségában nem felcserélhető, nem megváltoztatható mozgások jelenléte. Az idegrendszer ontogenetikailag teljes beérése szükséges ahhoz, hogy a kommunikációban alkalmazott formák – gesztusok, hangjejtések, mimikák stb. – mindegyike tökéletesen működjön. Bernolák és Mlinkó (2006) is kihangsúlyozza a fizioiógias mozgások megjelenési sorrendjének jelentőségét, mind a gyermek mozgásos kompetenciájának értékelése, mind a korrekciós megsegítés szempontjából egyaránt. Az AT a csecsemőkori mozgásmintáktól indulva térképezi fel és fejleszti a gyermekek mozgását fokozatosan haladva a fejlődéstani nagymozgásokig. Mindezzel segíti az idegrendszeri éréseket. Az elemi mozgásminták gyakorlása kihat a dominanciaválasztásra is, ami pozitívan befolyásolja a beszéd fejlődését.

Az Alapozó Terápia a következő agyi területeken fejti ki hatását:

1. agytörzsi-, vestibulo-, cerebelláris rendszer
2. agykérgi mozgató, valamint hátsó fali lebeny területei együtt az extrapiramidális törzsdúc rendszerrel (fejlődik a gyermek akaratlagos mozgástervezése és kivitelezése, serkentő-gátló funkciója)
3. a frontális lebeny, mely a viselkedés kontrollért felelős (javul a gyermek ok-okozati látásmódja, indíték, döntés és cselekvés kontrollja)

Az Alapozó Terápia közvetlen hatásai:

1. beindítja a megkésett beszédfejlődést,
2. a féltekei dominancia helyes megválasztása esetén igen erősen javítja az anyanyelvi készséget dominancia-problémás gyermekeknél,
3. minden esetben javítja a mozgáskoordinációt, a kondíciót és a gyermek testének tónusát.

Az Alapozó Terápia felépítése:

1. A csecsemőkori mozgásmintáktól indulva fejleszti a fejlődéstani mozgásokat, egy blokkban a rugalmassággal és az egyensúllyal.
2. Ezután fejleszti a finommotorikát és megerősíti vagy megválasztja a kéz-szem-láb dominanciát.
3. Speciális gimnasztikával megalapozza, majd igen magas fokra emeli a mozgásügyességet.

A fentiekhez társítja a fejlesztőpedagógia gyakorlatait: tér, idő, emlékezet, beszédészlelés, beszédértés, jobb-bal, testismeret, ritmus stb. fejlesztését. Az eljárás alkalmazásával kapcsolatos részleteket a módszer fejezet tartalmazza (Marton-Dévényi, 2000, 2002, 2003; Marton-Dévényi és mtsai, 1999; Marton-Dévényi és Jordanidisz, 2005; Marton-Dévényi, Jordanidisz és Horváth, 2007).

Az Alapozó Terápia gyökerei a 18. század végéig nyúlnak vissza, amikor már használták általános fejlesztésként. Az 1790-es években Hard, míg az 1800-as években Sequin fiziológiás eljárását alkalmazták. Később Delacato és munkatársai (1997) a *neurológiai organizáció* elméletére építve kidolgoztak egy terápiát, melyet 76 súlyosan agysérült gyermekben alkalmaztak. Ezt a módszert Magyarországon Kulcsár Mihályné a 80-as években kibővítette, melyet Marton-Dévényi Éva tovább alakított és megalkotta az Alapozó Terápia mozgásanyagát. Egyes területeket teljes

mértékben átvett Delacatótól és Kulcssár Mihálynétól, másokat - újabb területeket bevonva - módosított, illetve vannak olyan részek is, melyeket elvetett (Marton-Dévényi és mtsai., 2005).

Az Alapozó Terápia egy komplex, mozgásfejlesztésen alapuló, mozgásos-érzékszervi típusú idegrendszer-fejlesztő mozgásterápia, mely elősegíti a gyermek idegrendszeri érési folyamatait (Marton-Dévényi és mtsai., 2002). 5-15 éves gyermekeknél alkalmazható. Az Alapozó Terápia legfőbb célja a mozgáskoordináció fejlesztése, mely a motorikumon keresztül szenzoros inger-válasz sorozatok tömegét, ideglettani, idegszövettani helyreállítást indít el a szinapszisok bejáratása értelmében.

A terápia lényege, hogy a legegyszerűbb mozgásoktól halad az összetettebbek felé. A legalapvetőbb mozgásokat alkalmazza, visszaviszik a gyermekeket abba a fejlődési stádiumba, ahol a vizsgálat során az elmaradásukat észlelik. Azokkal az egyszerű mozgásokkal dolgoznak, amelyek a csecsemőkortól a gyermekkorig a mozgásfejlődésben részt vesznek (Marton-Dévényi és mtsai., 2005).

| AZ ALAPOZÓ TERÁPIA FŐ TERÜLETEI | AZ ALAPOZÓ TERÁPIA KÖZVETLEN HATÁSAI |
|---|--|
| A csecsemőkori mozgásmintáktól indulva fejleszti a fejlődéstani mozgásokat, egy blokkban a rugalmassággal és az egyensúllyal. | Beindítja a megkésett beszédfejlődést. |
| Fejleszti a finommotorikát és megerősíti vagy megválasztja a szem-kéz-láb dominanciát. | A féltekei dominancia helyes megválasztása esetén igen erősen javítja az anyanyelvi készséget dominancia-problémás gyermekeknél. |
| Speciális gimnasztikával megalapozza, majd igen magas fokra emeli a mozgásügyességet. | Minden esetben javítja a mozgáskoordinációt, a kondíciót, és a gyermek testének tónusát. |

11. táblázat/ Az Alapozó Terápia fejlesztési rendszere

A gyakorlatokkal fejlesztik a gyermekek gyenge mozgáskoordinációját, ezen belül a szem – kéz finom koordinációs zavarait, rossz egyensúlyi reakcióit, testzóna zavarait, téri orientációs zavarait, a téri viszonyok helytelen észlelési hibáit. Marton-Dévényi és mtsai. (1999) több éves vizsgálatai alapján arra jutott, hogy a gyermekeknél ezek a problémák jellemzőek legnagyobb arányban. Ezen kívül fejlesztendő az ütem és ritmusérzék, a ruganyosság, mozgásrendezettség, az időzítés és az erőnlét, ha a fizikai aspektusból közelítjük meg ezt a programot. Másfelől, a terápia kiegészülhet a kogníciót célzó feladatokkal, mint például kapcsolatteremtő, általános tájékozottságot és emlékezet fejlesztő feladatokkal, illetve időbeli

tájékozódást és vizuális percepciók képességeket kialakító fejlesztő gyakorlatokkal. Önfegyelemre és önkontrollra van szükség ahhoz, hogy a terápia eredményes legyen (11. táblázat és 4. ábra)



4. ábra/Az Alapozó Terápia felépítése (Marton-Dévényi és mtsai., 2005, 48. old.)

Marton-Dévényi a fentiekhez társítja a fejlesztőpedagógiai gyakorlatait: tér, idő, emlékezet, beszédészlelés, beszédértés, jobb-bal irányészlelés, testismeret, ritmus stb. fejlesztését.

Az AT-t végzett szakemberek kartonrendszer alapján dolgoznak, amelyeken az adott mozgásformák találhatók. Az alapfejlesztési rendszer legfontosabb területei az elemi mozgásminták, a rugalmasság és az egyensúly. Ezt a három területet megerősítve lehet tovább haladni és elkezdeni a mozgáskoordináció fejlesztését bonyolultabb mozgásformák gyakorlásával: keresztgyakorlatok, finommotorika, szem-kéz-láb koordinációs gyakorlatok (Marton-Dévényi és mtsai, 2005).

III.A KUTATÁS CÉLJAI, HIPOTÉZISEI ÉS MÓDSZEREI

III.1. A kutatás céljai

Kutatómunkánkkal tapasztalatokat kívánunk gyűjteni a hazai fejlesztői gyakorlatban egyre szélesebb körben alkalmazott Alapozó Terápia hatásának tudományos igazolásához. Szándékunk megerősíteni a DIFER teszt használatának jelentőségét az óvodai évek alatt, így iskolaérettségi vizsgálatba való bevonása gazdagítaná a folyamatdiagnosztikai módszertant a fejlesztés és nyomon követés egyik hatékony eszközeként. Végül - nem utolsó sorban - bízunk abban, hogy eredményeink megtámogatják a mozgásfejlesztés jelentőségét az óvoda-iskola átmenet időszakában.

Munkánk fő céljának tekintjük a szükséges terápiás mozgásfejlesztés jelentőségének megerősítését az óvodai nevelésben.

Fő célunk eléréséhez a következő részcélokat tűztük ki:

- Szeretnénk rávilágítani azokra a mozgásterületekre, amelyek elmaradása kapcsolatot mutat az DIFER által mért elemi alapkészségekkel, jelezhetik az idegrendszer nem megfelelő érettségét iskolába lépés előtt, és fejlesztésük fokozott figyelmet igényel a sikeres iskolakezdés érdekében.
- Célunk megvizsgálni az AT közvetett hatását iskolaéretlenség jeleit mutató terápiával fejlesztett óvodás gyermekek DIFER által mért tanuláshoz szükséges elemi alapkészségeire. Így szeretnénk igazolni a mozgásfejlesztés pozitív hatását az iskolai felkészülésben.

III.2. A kutatás hipotézisei

1. Feltételezzük, hogy az AT keretében felmért mozgásos területek közül több is kritikus faktorként jelzi az iskolaéretlenséget.
2. Feltételezzük, hogy az AT közvetett hatása tetten érhető a DIFER által mért elemi alapkészségek kedvező változásában a terápiában részesült iskolaéretlenség jeleit mutató óvodásoknál.
3. Feltételezzük, hogy az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek idegrendszeri éretlenségét mutatja kialakulatlan lateralitásuk valamint a primitív reflexeik fennmaradása, melyek befolyásolják a mozgás- és az elemi alapkészségeik fejlődését.

III.3. A minta bemutatása

III.3.1. Mintaválasztás

Vizsgálatunkban 105 fő, 5 év 7 hónap átlagéletkorú óvodás gyermek vett részt a 2005/2006, 2006/2007, a 2007/2008, a 2008/2009-es és a 2009/2010-es nevelési év során. A gyermekek öt évfolyam különböző óvodai csoportjából kiválogatott óvodások, akik a Budapest Főváros XIII. kerületi Önkormányzat, Meséskert tagóvodába jártak (1134. Budapest, Kassák Lajos utca 17.). Azért választottuk az óvodáskort, mert az elemi alapkészségek fejlődése szempontjából ez a korosztály a legjobban érintett. Az AT módszer elsajátításának protokollja miatt az első évben terápiás folyamat nem történt a kutatás keretében, de az átlagos fejlődést mutató és a terápiás fejlesztést igénylő gyermekek vizsgálati eredményeit az adatbázisunkban felhasználtuk.

A kutatási mintavétel és a helyszín kiválasztásának fő szempontja olyan óvoda megkeresése volt, ahol az intézmény vezetője támogatja a kutatás keretében zajló terápiás folyamatot a megelőző, illetve a kontrollvizsgálatokkal együtt, ahol a helyi nevelési program kitér a tanulási zavar előjeleivel küzdő gyermekek prevenciójára, ahol az óvodai fejlesztő pedagógus ismeri az AT-t és segíti a gyermekek kiválasztását, ahol a gyermekeknél minden évben felveszik a DIFER tesztet az iskolaérettség szintjének megítélésére, ahol a jól felszerelt tornateremben megoldható a gyermekek fejlesztése, és ahol a szülők kellően tájékozottak az esetleges óvoda-iskola átmeneti problémákról, nyitottak azok kezelésére.

További fontos szempont volt, hogy a heti háromszor 90 perces foglalkozás jól beilleszthető legyen a gyermekek napirendjébe, és a mindennapi rutint, pihenést, szabad játékot ne zavarja meg, valamint a gyermekek pihent állapotban vehessenek részt a fejlesztő foglalkozáson. A kiválasztott intézmény az akkoriban mozgásfejlesztő terapeutát kereső Budapest Főváros XIII. kerületi Önkormányzat, Meséskert tagóvoda volt (1134 Budapest, Kassák Lajos utca 17.), ahol a kutatás empirikus folyamatát megfelelő feltételekkel biztosították.

III.3.2. Az intézmény bemutatása

A Meséskert tagóvoda 55 éves intézmény, melyben 8 csoport működik átlagosan 23 fős létszámmal. A csoportokba közel azonos korú gyermekek járnak, de van vegyes szervezésű csoport is. Az óvodapedagógusok sokrétű végzettsége az óvodáskori személyiség sokoldalú kibontakoztatására ad lehetőséget. A

nevelőtestületre jellemző a nyitottság, az aktivitás és a kreativitás. Az óvoda nevelési céljai között szerepel a lassabban fejlődő, lemaradó, beilleszkedési, magatartási és várható tanulási zavarral küzdő, sajátos nevelési igényű gyermekek fejlesztése, integrált nevelése, esélyegyenlőségük biztosítása. Csoportonként egy sajátos nevelési igényű gyermek integrálását vállalják. Feladatuknak tekintik, hogy valamennyi gyermek állapotának megfelelő segítséget kapjon képességei, készségei kibontakoztatásához, személyiségének védelméhez, fejlesztéséhez (Egyesített Óvoda Pedagógiai Programja, 2013).

III.3.3. A minta csoportosítása

Valamennyi gyermeknél értékeltük az elemi alapkészségeket a DIFER-tesztekkel, mozgásukat pedig az AT mozgásvizsgálatával. A 105 főből kiválogattunk az elemi alapkészség-rendszer szerint az iskolaéretlenség jeleit mutató *51 fő óvodást*, akiknél a DIFER-index értéke 65% alatt volt (Józsa és Fazekasné, 2006b). A gyermekek kiválasztásánál figyelembe vettük az óvodapedagógusok és a fejlesztő pedagógus által jelzett panaszokat is, melyeket a felmérésünk megerősített. Őket további két csoportba osztottuk: *fejlesztett és fejlesztésre javasolt csoportba* annak függvényében, hogy a szülők vállalták-e az egy évnyi együttműködést.

- A **fejlesztett csoportot** (n=27) közvetett (a DIFER által mért elemi alapkészségeket tekintve), illetve közvetlen módon (a mozgáskészséget nézve) az AT-val segítettük, majd a közel egy éves terápia végén újból felvettük a DIFER-teszteket és a mozgásvizsgálatot.
- A **fejlesztésre javasolt csoportunknál** (n=24) - a fő összehasonlítási szempontokat nézve és az AT közvetett hatását tekintve - elegendőnek tartottuk a DIFER-tesztekkel végzett utóvizsgálatot. Eredményeik második hipotézisünk vizsgálatánál kontrollként szolgálnak.
- Vizsgálatunkban 54 fő óvoda az elemi alapkészségek alapján **átlagos fejlődésűnek tekinthető**. DIFER-indexük 65%pont fölött volt. Adataikat a mintakiválasztásnál használtuk fel, valamint lényeges háttér információkként szolgáltak számunkra. Eredményeiket első és harmadik hipotézisünk vizsgálatánál kontrollként alkalmaztuk. (12. táblázat és 13. táblázat).

| Nevelési év | Felmért gyermekek száma/fő | 1. Iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek | | 2. Átlagos fejlődésű gyermekek csoportja/fő |
|-----------------|----------------------------|---|--------------------------------------|---|
| | | 1.a Fejlesztettek száma/fő | 1.b Fejlesztésre javasoltak száma/fő | |
| 2005/2006 | 30 | 0 | 11 | 19 |
| 2006/2007 | 28 | 7 | 5 | 15 |
| 2007/2008 | 16 | 7 | 4 | 6 |
| 2008/2009 | 14 | 7 | 1 | 6 |
| 2009/2010 | 17 | 6 | 2 | 8 |
| Összesen | 105 | 27 | 24 | 54 |
| | | 51 | | |

12. táblázat/ Az évente felmért gyermekek és a terápiában részt vettek létszámának megoszlása

| Csoportok | | 1. DIFER vizsgálat | 2. DIFER vizsgálat |
|--|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Iskolaéretlen | Fejlesztett csoport (n=27) | + Középső csoport április | + Nagycsoport április |
| | Fejlesztésre javasolt csoport (n=24) | + Középső csoport április | + Nagycsoport április |
| Átlagos fejlődésű gyermekek csoportja (n=54) | | + Középső csoport április | |
| Csoportok | | 1. Mozdásvizsgálat | 2. Mozdásvizsgálat |
| Iskolaéretlen | Fejlesztett csoport (n=27) | + Nevelési év szeptember | + Nevelési év május |
| | Fejlesztésre javasolt csoport (n=24) | + Nevelési év szeptember | |
| Átlagos fejlődésű gyermekek csoportja (n=54) | | + Nevelési év szeptember | |

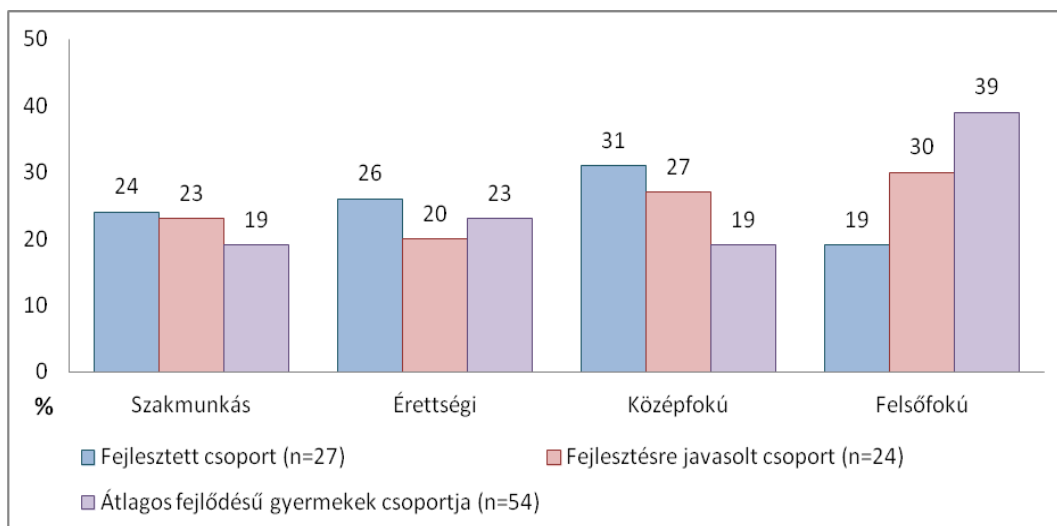
13. táblázat/ A vizsgálatok időrendje a kutatásban részt vett csoportoknál

A fejlesztett csoportnál a terápiás periódus kezdetén minden gyermek betöltötte az ötödik életévet. A legidősebb gyermek elmúlt hat éves. A csoportok nemek szerinti megoszlása nem kiegyenlített, valamennyi csoportban több a fiú, mint a lány. A fejlesztett csoportban kétszer annyi fiú van, a fejlesztésre javasolt csoportban a fiúk kétharmados többséget képviselnek (14. táblázat).

| | Iskolaéretlenség jeleit mutató gyermek | | Átlagos fejlődésű gyermek csoportja | Összesen |
|---|--|--|--|------------|
| | Fejlesztett csoport | Fejlesztésre javasolt Csoport | | |
| Jellemző | Egy éves mozgásterápián (AT) vettek részt. | AT-ban nem részesültek, mert a szülők nem kérték a fejlesztést. | Nem volt szükségük mozgásterápiás fejlesztésre. | |
| | DIFER index<65% | DIFER index<65% | DIFER index>65% | |
| Létszám (n) | 51 | | 54 | 105 |
| | 27 | 24 | | |
| Átlagéletkor 1. vizsgálatkor és életkori szélső értékhatarok | 5 év 8 hónap (5 év– 7 év) | | 5 év 7 hónap (4 év 2 hónap 6 év 4 hónap) | |
| | 5 év 8 hónap (5,2-6.6) | 5 év 7 hónap (5-7) | | |
| Átlagéletkor 2. vizsgálatkor és életkori szélső értékhatarok | | | | |
| | 6 év 4 hónap (5,11-7,3) | 6 év 3 hónap (5,9-7,9) | | |
| Fiúk | 41 | | 27 | 68 |
| | 18 | 23 | | |
| Lányok | 10 | | 27 | 37 |
| | 9 | 1 | | |

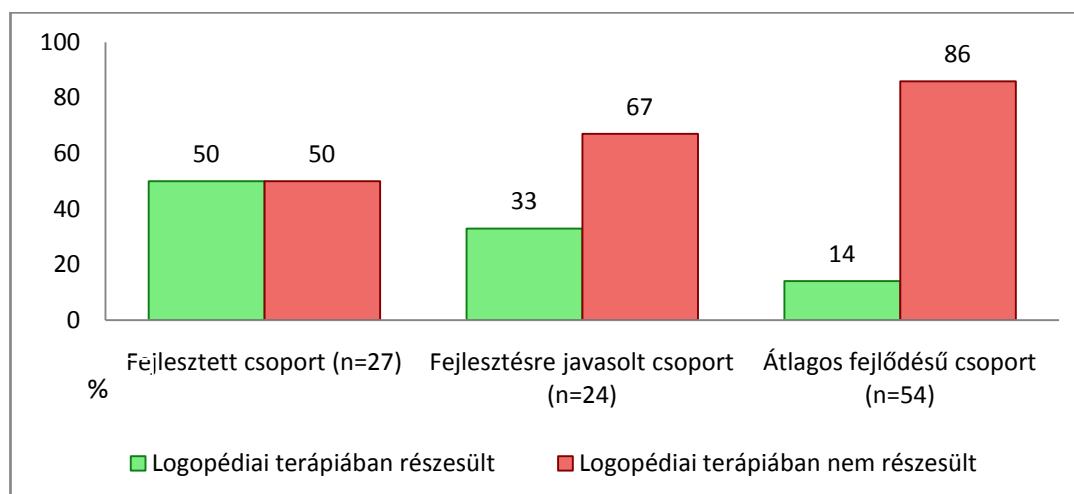
14. táblázat/Csoportjellemző életkori adatok az 1. és 2. vizsgálatnál, valamint a gyermekek nemek szerinti megoszlása

Az iskolai végzettséget tekintve a fejlesztett csoportnál a szülők 24%-a szakmunkásképző iskolában tanult, 26%-uk érettségizett, 31%-uk egyéb középfokú oklevéllel rendelkezik és csak 19%-uk diplomás. A fejlesztésre javasolt csoportnál/ is hasonló a szülők iskolázottsága, bár itt a diplomával rendelkezők másfélszer annyian vannak. Az átlagos fejlődésű gyermekek szüleinél viszont a legnagyobb a felsőfokú és legkisebb a szakmunkás végzettség aránya (5. ábra). Továbbá megjegyezzük, hogy a legtöbb családban egy testvér van, és mindössze egy esetben fordul elő négy gyermek.



5. ábra/ A szülők iskolai végzettségének megoszlása a kutatásban részt vett csoportoknál

Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport valamennyi tagja az óvodai fejlesztő pedagógus heti egyszeri foglalkozásán vett részt, a fejlesztett csoport gyermekeinek 50%-a járt logopédiai terápiára. Egyéb segítő eljárásról nem tudunk. A fejlesztésre javasolt csoportnál ez az arány 33%, míg az átlagos fejlődésű gyermekeknél a legalacsonyabb, 14% (6. ábra).



6. ábra/ A logopédiai terápiában részesült gyermekek százalékos aránya a kutatásban részt vett csoportoknál

III. 4. Eszközök, eljárások ismertetése és a kutatás lépéseinek bemutatása

III.4.1.A Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlődési rendszer 4-8 évesek számára c. módszer bemutatása (DIFER, 2. számú melléklet)

A tanulás, illetve a személyiségfejlődés szempontjából alapvető jelentőségű készségek felmérését a DIFER teszttel végeztük el. A módszer alkalmazhatósága igazolt, országos sztenderdek is rendelkezésünkre állnak. A DIFER teszt vizsgálati területei: *Szocialitás, Írásmozgás koordináció, Tapasztalati összefüggés-kezelés, Beszédhanghallás, Tapasztalati következtetés, Relációszókincs, Elemi számolási készség.* A DIFER-teszteket az óvoda fejlesztő pedagógusa végezte el minden nevelési év tavaszán.

A DIFER-programcsomag készségfelmérő rendszere a 4-8 éves korosztályra van kidolgozva. Célja, a szélsőséges fejlődési különbségek mögötti háttér feltárása és magyarázata. A DIFER -teszteket nem teljesítménymérő, nem a teljesítmények összehasonlítására és ezzel beskatulyázásra szolgálnak. A hét elemi alapkészséget pontszámokkal értékeli, melyeket százalékpontban is kifejeznek. A százalékpont megmutatja, hogy az adott készségek elsajátításában a gyermek hol tart. A fejlődési modell előkészítő, kezdő, haladó, befejező és optimális szintet tartalmaz. Megmutatja, hogy melyik összetevő milyen mértékű fejlesztésére van szükség ahhoz, hogy az adott készség az optimális szintet elérje. A fejlettségi szintek határa eltérő lehet az adott készség komplexitásától függően. Az elemi alapkészségek fejlettségét egyetlen értékben, a DIFER-indexben is megadja, ami a készségek egyik legfontosabb és legátfogóbb mutatója (Nagy, és mtsai. 2004b; Józsa és Fazekasné, 2006a; Apró, 2013).

III.4.2. Az Alapozó Terápia mozgásvizsgálatának bemutatása (3. számú melléklet)

Fejlesztő módszerünknek, az Alapozó Terápiának kiinduló részét képezte a mozgásvizsgáló teszt, mely azokat a mozgásformákat minősíti, amelyek az idegrendszer érettségét jelezhetik, a mozgásfejlődés és mozgáskoordináció szempontjából kiemelt jelentőségűek: *Korai helyzetváltató mozgások/elemi mozgások, helyváltató ciklikus-aszimmetrikus mozgások, keresztező mozgások,*

egyensúly vizsgálatok - statikus egyensúly felmérése az Alapozó Terápia felmérő feladataival, rugalmasság, finommotorika, térbeli mozgások. A mozgásvizsgálatra minden nevelési év szeptemberében került sor az óvoda tornatermében.

Az egyensúlyozó képesség alaposabb vizsgálatára kiegészítő feladatokat alkalmaztunk, melyet az Alapozó Terápia mozgásfelmérése nem tartalmazott:

1, *Dinamikus egyensúlyfeladatok* – Az Alapozó Terápia mozgásvizsgálatában szereplő hat feladatot kiegészítettük további kettő labdás gyakorlattal

2, *Statikus egyensúly vizsgálata az Oseretzky-teszt (Földi, 2005) részfeladataival*

A kiegészítő vizsgálati feladatokat azért tartottuk indokoltnak, mert az egyensúlyozó rendszer érettsége a központi idegrendszeri folyamatok érettségének közvetlen mutatója és számos szakember összefüggésbe hozza az iskolás korban megjelenő tanulási zavarokkal (Földi, 2005; Katona, 2001; Stoodley és mtsai. 2005).

Az Alapozó Terápia kiindulási mozgásvizsgálatához társult a *Testséma* és a *Lateralitás* vizsgálata is, hiszen szoros összefüggésben vannak a mozgás fejlődésével és a tanulási zavarokat megelőző tünetek között kiemelt a bizonytalan testséma valamint a kialakulatlan lateralitás (Csabay, 1998; Csapó, 2008; Gyarmathy, 1998; Lakatos, 2000; Marosits, 1997; Porkolábné, 1992).

A mozgásvizsgálat során valamennyi területet több feladattal térképeztünk fel. A különböző mozgásformákat meghatározott kritériumok alapján, egy értékelő lapon, 5-ös skálán minősítettük, a pontértékek összeadódtak, melyből százalékos értékeket számoltunk.

Ez alól kivételt képezett a *lateralitás* minősítése, ahol a gyermekek 3 értéken teljesíthettek: 1 – kialakult, azonos oldali; 2 – keresztezett, 3 – kialakulatlan. Megfigyeltük a domináns kéz, szem és láb használatát. A *testséma* és a *térbeli mozgások* minősítése is eltért a mozgásterületek értékelési szempontjától.

A mozgásterületek eredményének átlagából motoros indexet kaptunk. A kvantitatív elemzésen kívül minden vizsgálat után gyermekenként kvalitatív elemzést is végeztünk, amiről tájékoztattuk a fejlesztő pedagógust és a szülőket egyaránt (4. számú melléklet).

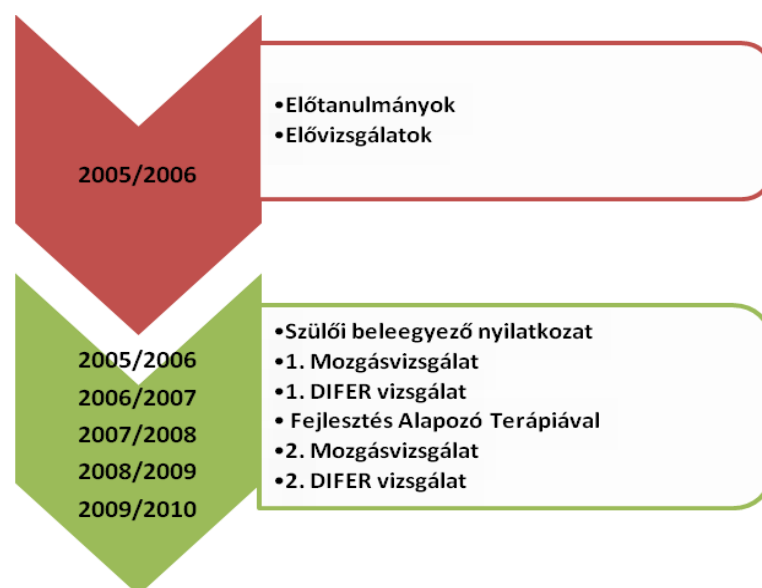
III.4.3. Az Alapozó Terápia bemutatása

Fejlesztő módszerünk az Alapozó Terápia (AT). A terápiás program időtartama egy nevelési év volt, hetente három alkalommal 90 percet vett igénybe.

Hétfő, szerda és péntek délután 15:00-16:30-ig tartottak a foglalkozások. Az AT megengedett keretein belül, annak mozgásanyagát betartva és az életkori sajátosságokat figyelembe véve, sokmozgásos testnevelési játékok beillesztésére és alkalmazására is sor került, ügyelve az adott foglalkozás fejlesztendő területeire. Ennek célja a gyermekek motivációjának fenntartása és az aktivitás színesítése volt. A foglalkozások a létszámellenőrzés után keringésfokozó bemelegítő, futó- és fogó játékokkal kezdődtek, majd rátértünk az egyes célzott terápiás területekre. Folyamatosan fontos szempont volt a játékoság, a gyermekek hangulatának figyelembe vétele, és szükség szerint változtatható volt az eltervezett foglalkozásmenet.

III.5. A kutatás lépései (7. ábra)

Kutatásunk tervezett lépései megvalósításának nélkülözhetetlen része volt az óvodapedagógusokkal, a fejlesztő pedagógussal és a szülőkkal való együttműködés.



7. ábra/A kutatás lépései

1. Előtanulmányok és elővizsgálatok

2005: Az Alapozó Terápia módszerének és vizsgálati eljárásának elsajátítása akkreditált képzés keretében.

2005/2006. tanév: Elővizsgálatok négy intézményben (kezdetben gyakorlott terapeutával szupervízióban) és a Marton-Dévényi - féle adatbázis 5-7 éves korosztálya eredményeinek megismerése (15. táblázat).

Az elővizsgálatok során egy gazdag szakmai múlttal rendelkező mozgásterapeuta vizsgálatainak megfigyelésével tapasztalatokat gyűjthettünk, valamint az általa adott részfeladatok elvégzésével gyakorlottabbá válhattunk. Az előtanulmányok során kompetensebbé váltunk, ami kutatásunk eredményesebb végrehajtásában segített. Az elmélyített ismeretek birtokában az óvodás gyermekek felmérését gördülékenyebben tudtuk elvégezni. Az elővizsgálatok a mozgásvizsgálatban szereplő mozgásterületek esetleges minimális átcsoportosítását is szolgálták, így lehetővé vált azok egyszerűbb elemzése, statisztikai feldolgoása.

| INTÉZMÉNY | IDŐPONT | ÁTLAGÉLETKOR | LÉTSZÁM | FIÚ | LÁNY |
|--|---|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Nagykovácsi Tündérvár óvoda | 2005. november 2-3. | 5 év 10 hónap | 9 | 8 | 1 |
| Liget óvoda | 2005. december 7, 8, 9. 2006. január 5. 6. | 6 év 7 hónap | 7 | 4 | 3 |
| Marton-Dévényi - féle adatbázis | 2005. novembertől-2006 májusig | 6 év 8 hónap | 54 | 37 | 17 |
| Csillagszem Fejlesztő Általános Iskola | 2006. szeptember 1. | 7 év 9 hónap | 10 | 5 | 5 |
| Csillagszem Fejlesztő Ált. Iskola | 2006. szeptember 2. | 6 év 8 hónap | 6 | 4 | 2 |
| Összesen | | 6 év 7 hónap | 80 | 54 | 26 |

15. táblázat/ Az elővizsgálatok és a Marton-Dévényi – féle adatbázis megismerése időrendben

2. A kutatás helyszínének kiválasztása

3. Szülői beleegyező nyilatkozat és anamnézis (4. és 5. számú melléklet)

Az adott nevelési év elején tartott szülői értekezleten a csoportok óvodapedagógusai tájékoztatták a szülőket a kutatás keretében történő fejlesztés lehetőségéről, illetve a vizsgálatokról. A szülői beleegyező nyilatkozat birtokában további tájékoztatást nyújtottunk. A nyilatkozattal együtt az anamnézis legfontosabb adatait is megkértük a korai fejlődésre vonatkozó kérdések alapján.

4. A DIFER-vizsgálat

A DIFER teszt felvételét az óvodában dolgozó fejlesztő pedagógus végezte rendszeresen minden nevelési év tavaszán. Ennek eredményét felhasználtuk kutatási mintánk kialakításánál (vagyis a 2005, 2006, 2007, 2008 és 2009 áprilisában felvett vizsgálati adatokat), mely azért volt indokolt, mivel az adott kutatási év szeptemberében csak a fejlettségi szinten alul teljesítő nagycsoportos gyermekeknél volt szükség újbóli vizsgálatra. Így, aki fejlesztést igényelt, már a nagycsoportos nevelési év szeptemberének második hetétől megkapta a célirányos segítséget. A fejlesztett és a fejlesztésre javasolt csoportnál kontrollvizsgálatot is végeztünk.

5. Mozgásvizsgálat (6. számú melléklet)

A mozgásfelmérésre minden kutatási év szeptemberében került sor (2005, 2006, 2007, 2008 és 2009, szeptember) az óvoda tornatermében. A délutánra szervezett egyéni vizsgálat 60-90 percet vett igénybe.

A fejlesztett csoportnál kontrollvizsgálatot (2. vizsgálat) is végeztünk, melyre a fejlesztési periódus végén, az adott kutatási évben, a DIFER vizsgálattal összhangban, május első hetében került sor (2006, 2007, 2008, 2009 és 2010 május).

6. Fejlesztés az Alapozó Terápiával

Az Alapozó Terápiát hetente 3 alkalommal hétfőn, szerdán és pénteken 15:00-tól 16:30-ig tartottuk.

7. Kontrollvizsgálatok a terápiás periódus végén

A DIFER-tesztek és a mozgásvizsgálat 2. felvétele a fentiekben már említettek szerint történt.

8. Adatfeldolgozás, matematikai statisztikai analízis

A kutatással töltött nevelési évek végén a kapott eredményeket adatbázisban tároltuk (excel program), de a több éven át tartó empirikus munka végleges matematikai statisztikai elemzése csak a teljes adatbázis birtokában valósulhatott meg, vagyis akkor, amikor valamennyi gyermek eredménye rendelkezésünkre állt.

Matematikai statisztikai elemzés

- Az adatok elemzéséhez SPSS 13.00 statisztika programot használtunk.

- A statisztikai analízist a mozgásérettséget vizsgáló tesztek és a DIFER teszt alapstatisztikai mutatóinak meghatározásával kezdtük (átlag, variációterjedelem, szórás, átlag hibája).
- Keresztszeti vizsgálatunkban több szempontból is kialakítottunk csoportokat, és két csoport teljesítményének összehasonlítására a kétmintás t-próbát (t-test, independent sample) és a Khi-négyzet alapú próbát alkalmaztuk.
- A csoportok közötti különbségek, jellemzők feltérképezésére variancia analízist (ANOVA) használtunk.
- Longitudinális adataink feldolgozásához az adatok típusától függően egymintás t-próbát (t-test, dependent sample) használtunk.
- Az összefüggések felmérését korrelációs vizsgálattal végeztük el.

III.5. A kutatás korlátai

Kutatásunk korlátozó tényezői között elsőként szeretnénk megemlíteni a vizsgálatokra fordított idő hosszát. A gyermekek mozgásfejlettségének feltérképezése átlagosan 70 percet, a DIFER teszt felvétele pedig 2-3 órát vett igénybe. Tény az is, hogy a mozgásuk értékeléséhez szükséges nyugodt légkört - ahol az óvodások koncentrálni tudtak az adott feladatra – csak a tornateremben tudtuk biztosítani. A tornaterem pedig valamennyi nevelési intézményben sokféle, időre meghatározott kötelező és szabadon választható foglalkozásnak ad helyet, így a vizsgálatok alkalmával az óvoda órarendjéhez is alkalmazkodnunk kellett. Szem előtt tartottuk a gyermekek napirendjét is, valamint igyekeztünk őket ugyanabban az időpontban vizsgálni. A többlépcsős mintavételünknel figyelembe vettük az óvodapedagógusok és a fejlesztő pedagógus által jelzett nehézségeket is, így a 30 elemszámú fejlesztett csoport megléte több éves folyamat eredménye.

A mozgásterápia hetente 3X90 percet vett igénybe. Ideális esetben a gyermekek mind a 3 foglalkozáson részt vettek, de a tapasztalatok alapján aktivitásukra az átlagosan heti kettő terápiás fejlesztés volt jellemző. Sajnálatos az is, hogy nem minden terápiára kiszűrt gyermek családja engedélyezte a fejlesztést, így lemorzsolódásuk elkerülhetetlen volt.

Az adatgyűjtés valamint a mintavétel szempontjából bizonyára kedvező lett volna számunkra, ha többen, csapatmunkában tudunk dolgozni más óvodákkal együttműködve. Tartózkodásunkat azonban a “team” munkával kapcsolatban

azzal magyarázzuk, hogy az Alapozó Terápia tanfolyamon elsajátított mozgásfelmérő eljárást alaposabb diagnózisunk érdekében kiegészítő vizsgálatokkal bővítettük ki (dinamikus egyensúlyfeladatok, Oseretzky-féle egyensúly). Mindehhez hozzájárult volna a kapcsolattartás, az adatajegyztetés nehézsége is, ami plusz időtényezőt jelentett volna sokáig tartó kutatásunknál.

A korlátozó tényezők ellenére mégis úgy véljük, hogy érdemi munkát végeztünk.

IV. AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

IV. 1. A mozgásvizsgálattal kapcsolatos hipotézis elemzése

IV. 1.1. A mozgásvizsgálat kiindulási értékei, alapstatisztikai mutatók

A vizsgálat során tíz mozgásterületet minősítettünk, melyek a következők voltak:

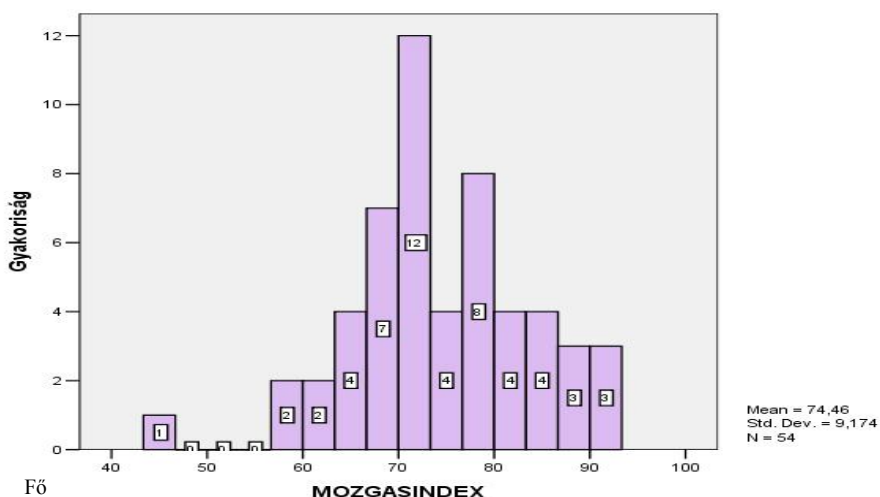
- 1, Korai helyzetváltoztató mozgások/KOR
2. Ciklikus-aszimmetrikus mozgások/CA
3. Keresztező mozgások/KER
4. Dinamikus egyensúly/DIN
- 5, Statikus egyensúly az AT feladataival/ST
- 6, Oseretzky-féle egyensúly/OS
- 7, Rugalmasság/RUG
8. Finom motorika/FM
9. Térbeli mozgások/TER
10. Testséma/TS

A mozgásterületek eredményének átlagából mozgás indexet kaptunk/MI. A DIFER index és a mozgás index összevont átlagértékét DIFIésMI rövidítéssel jelöltük.

| | | KOR | CA | KER | DIN | OS | ST | RUG | FM | TÉR | TS | MI | DIFI ésMI |
|------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|-----------|
| N | Valid | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| | Miss. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 77,67 | 79,0 | 76,48 | 80,48 | 49,8 | 78,9 | 79,81 | 69,7 | 84,3 | 68,7 | 74,45 | 74,37 |
| Std. Error of Mean | | 1,29 | 1,00 | 1,969 | 1,707 | 2,534 | 1,871 | 1,957 | 3,032 | 2,768 | 3,492 | 1,248 | ,7523 |
| Median | | 79,00 | 79,0 | 76,00 | 81,00 | 50,0 | 84,0 | 83,0 | 73,00 | 92,0 | 77,5 | 73,15 | 73,90 |
| Mode | | 82 | 78a | 76 | 81a | 50a | 92 | 88 | 70a | 100 | 95 | 65,80a | 75,35a |
| Std. Deviation | | 9,48 | 7,38 | 14,47 | 12,54 | 18,62 | 13,75 | 14,379 | 22,27 | 20,34 | 25,66 | 9,17 | 5,528 |
| Variance | | 89,92 | 54,60 | 209,34 | 157,424 | 346,732 | 189,093 | 206,758 | 496,262 | 413,760 | 658,665 | 84,16 | 30,56 |
| Skewness | | -,54 | -,18 | -1,25 | -,98 | ,21 | -,79 | -1,10 | -,70 | -1,56 | -,47 | -,26 | ,514 |
| Std. Error of Skewness | | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 |
| Range | | 42 | 30 | 72 | 55 | 71 | 64 | 70 | 80 | 92 | 80 | 46,1 | 28,95 |
| Minimum | | 54 | 64 | 28 | 45 | 18 | 36 | 30 | 20 | 8 | 20 | 46,3 | 60,15 |
| Maximum | | 96 | 94 | 100 | 100 | 89 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 92,4 | 89,10 |

16. táblázat/Az átlagos fejlődésű gyermekek 1. mozgásvizsgálatának leíró statisztikai értékei

Az alapstatisztikai mutatók alapján (16. táblázat) az átlagos fejlődésű óvodásokról elmondható, hogy teljesítményük 74,37 %pont (MI/Mean), a szórás viszonylag alacsony (Std. Dev.: 9,17). Legsikeresebbek a térbeli mozgásoknál voltak (Mean: 84,3%pont), míg legkevésbé az Oseretzky-féle egyensúlynál szerepeltek jól (Mean: 49,8%pont). A térbeli mozgás területnél a gyermekek viszonylag magas szórást mutatnak az átlag körül (Std. Dev.: 20,34), sőt a minimum és maximum értéket tekintve is itt a legnagyobb az eredmények közötti különbség (Range: 92%pont). Elmondható, hogy ezeknél a feladatoknál az átlagos fejlődésű gyermekek elég szélsőségesen teljesítettek. A szórás szempontjából legkevésbé homogén a testséma ismeretük (Std. Dev.: 25.66), az átlagérték pedig a ciklikus-aszimmetrikus mozgásoknál jellemzi legerősebben a kontrollcsoportot (Std. Dev.: 7,38). A Median legtöbb felmért területen nem esik messze az átlagtól, ami azt jelenti, hogy az átlag legtöbb területen az átlagos fejlődésű gyermekek teljesítményértékeinek a középtáján helyezkedik el. A negatív előjelű ferdeségi (Skewness) adatok alapján azonban az értékek inkább negatív irányba nyúló (balra dől) aszimmetrikus eloszlást jeleznek. Maximális pontszám hét területnél figyelhető meg. A DIFER index és a mozgás index összevont átlaga 74,37 %pont (DIFIésMI), szórása kicsi (Std. Dev.: 5,528). A hisztogram normál eloszlást mutat, az eloszlás szimmetrikus. Leggyakrabban, 12 esetben a 70-74%pontos teljesítmény fordul elő (8. ábra). Egy kirívó eset figyelhető meg, ennek a gyermeknek a mozgás indexe 46,3 %pont



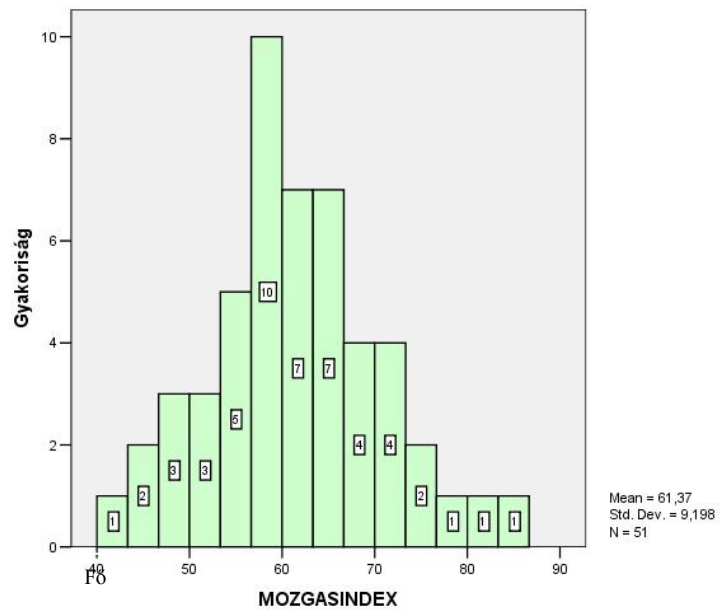
8. ábra/Az átlagos fejlődésű gyermekek mozgás indexének eloszlásgörbéje 1. vizsgálatkor

| | KOR | CA | KER | DIN | OS | ST | RUG | FM | TÉR | TS | MI | DIFI ésMI |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| N Valid | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| Miss. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | 67,92 | 70,12 | 64,31 | 71,10 | 38,02 | 66,12 | 68,76 | 52,39 | 70,04 | 46,86 | 61,37 | 57,07 |
| Std. Error of Mean | 1,654 | 1,553 | 2,089 | 2,221 | 2,249 | 1,780 | 2,605 | 2,997 | 3,187 | 2,983 | 1,28805 | 1,14 |
| Median | 68 | 72 | 64 | 71 | 37 | 64 | 68 | 53 | 66 | 45 | 60,6 | 56,6 |
| Mode | 68 | 72 | 64 | 69 | 23a | 64a | 68 | 30 | 66a | 50 | 55,50a | 56,30a |
| Std. Deviation | 11,81 | 11,08 | 14,92 | 15,86 | 16,06 | 12,70 | 18,60 | 21,40 | 22,75 | 21,30 | 9,19 | 8,210 |
| Variance | 139,514 | 122,946 | 222,620 | 251,610 | 257,940 | 161,506 | 346,024 | 458,003 | 517,878 | 453,961 | 84,612 | 67,416 |
| Skewness | -,216 | -,528 | -,350 | -,712 | ,448 | -,200 | -,417 | -,513 | -,436 | ,442 | ,251 | -,626 |
| Std. Error of Skewness | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 |
| Range | 52 | 46 | 64 | 74 | 75 | 68 | 80 | 87 | 84 | 80 | 41,50 | 42,30 |
| Minimum | 40 | 44 | 28 | 26 | 8 | 32 | 20 | 0 | 16 | 15 | 43,1 | 30,05 |
| Maximum | 92 | 90 | 92 | 100 | 83 | 100 | 100 | 87 | 100 | 95 | 84,6 | 72,35 |

17. táblázat/Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport 1. mozgásvizsgálatának leíró statisztikai értékei

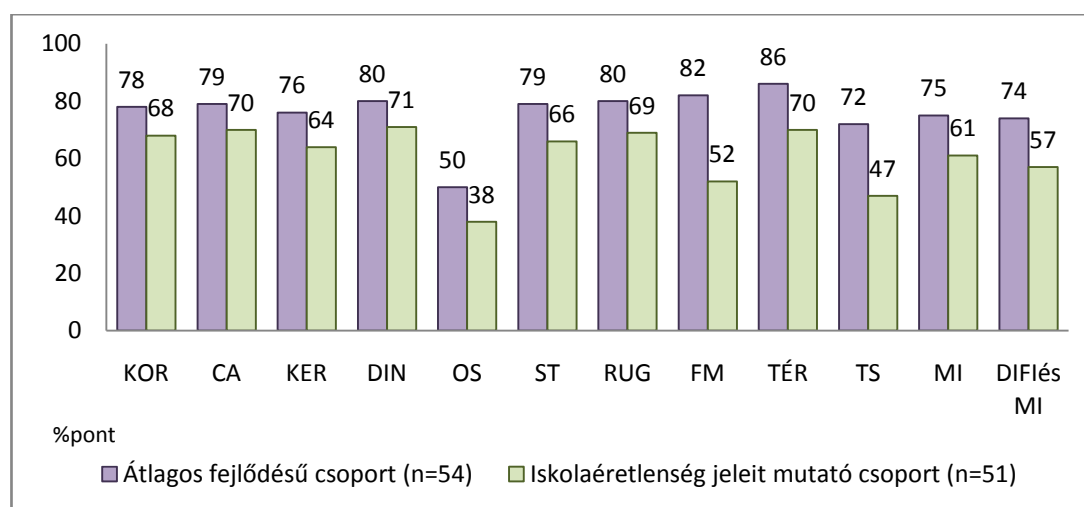
Az iskolaéretlenség jeleit mutató (fejlesztett és fejlesztésre javasolt) óvodások az átlagos fejlődésű gyermekekkel összehasonlítva valamennyi területen gyengébben teljesítettek, mozgás indexük (MI) 13%ponttal marad el átlagos fejlődésű társaiktól (17. táblázat). Legalacsonyabb érték náluk is az Oseretzky-féle egyensúlynál figyelhető meg (Mean: 38,02%pont), legjobban pedig ők is a térbeli mozgásoknál szerepeltek (Mean: 70,04%pont). Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportot legjobban a DIFER index és a mozgás index (DIFIésMI) átlaga jellemzi, ahol a szórás a legkisebb (Std. Dev.: 8,210), ez az érték a legegységesebb ennél csoportnál. Náluk is elmondható, hogy a térbeli mozgásoknál a legmagasabb a szórásérték (Std. Dev.:22,757). A minimum és maximum értéket tekintve a finommotorikánál a legnagyobb a gyermekek eredménye közötti különbség (Range: 87%p). Az iskolaéretlen csoportnál csupán négy olyan vizsgált terület volt, ahol megfigyelhető a maximális pontszám (dinamikus egyensúly, statikus egyensúly, rugalmasság és térbeli mozgások). A DIFIésMI összevont átlagértéke 57,079 %pont ami 17 % pontos eltérést mutat a kontrollcsoporthoz képest. Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport mozgás indexének a hisztogramja normál eloszlást mutat, az eloszlás közel szimmetrikus. Leggyakrabban - 10 esetben - az 57-6%pontos teljesítmény fordul elő, a második leggyakoribb érték pedig: 60-66%. Az átlagos fejlődésű óvodásoknál tapasztalható 70-74%pontos érték itt csak két esetben volt megfigyelhető (9. ábra). A

leíró statisztika eredményei jelzik, hogy az értékelésnél különös figyelmet kell fordítanunk a finommotorika, a térbeli mozgások és a testséma területekre, ahol legnagyobbak a szórásértékek.



9. ábra/Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport mozgás indexének eloszlásgörbéje 1. vizsgálatkor

IV.1.2. Az első hipotézis vizsgálata



10. ábra /Az átlagos fejlődésű csoport és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport 1. mozgásvizsgálata közötti különbségek

Kutatásunk céljai között szerepelt azoknak a mozgásterületeknek a feltérképezése, amelyek jelezhetik az idegrendszer nem megfelelő érettségét iskolába lépés előtt, és fejlesztésük fokozott figyelmet igényel a sikeres iskolakezdés érdekében. **Első hipotézisként feltételeztük, hogy az AT keretében felmért mozgásos területek közül több is kritikus faktorként jelzi az iskolaéretlenséget.**

Célunk megvalósításához az átlagos fejlődésű gyermekek és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport mozgásvizsgálatának eredményeit hasonlítjuk össze (10. ábra). Az 1. mozgásvizsgálat eredményeinél megfigyelhető, hogy az átlagos fejlődésű óvodások valamennyi területen szignifikánsan jobban teljesítettek. A szignifikancia szint minden területen nagyon erős különbséget jelez. A két csoport között legnagyobb eltérést a finommotorika feladatok (különbség: 17,37%pont, $p < 0,01$) és a testséma feladatok (különbség: 21,84%pont, $p < 0,01$) teljesítésénél tapasztaltunk. Korábban az alapstatisztikai mutatók is jelezték, hogy a vizsgálat során ezekre a területekre különös figyelmet kell fordítani. A kétmintás t-próba ezt igazolta. A két csoport eredményei között a legkisebb a különbség (8,88%pont) a ciklikus-aszimmetrikus mozgásoknál.

Az átlagos fejlődésű gyermekek mozgása valamennyi vizsgált területen szignifikánsan jobb az iskolaéretlenség jeleit mutató csoporthoz képest. Mozgásfejlődésük jellemzően eltérő ütemű. Az óvodapedagógusoknak fokozottan kell figyelniük a gyengébb színvonalú mozgásterületekre, sorrendben: testséma, finommotorika, térbeli mozgások, rugalmasság, statikus egyensúly, keresztező

mozgások, Oseretzky-féle egyensúly, korai mozgások, dinamikus egyensúly, ciklikus-aszimmetrikus mozgások (18. táblázat).

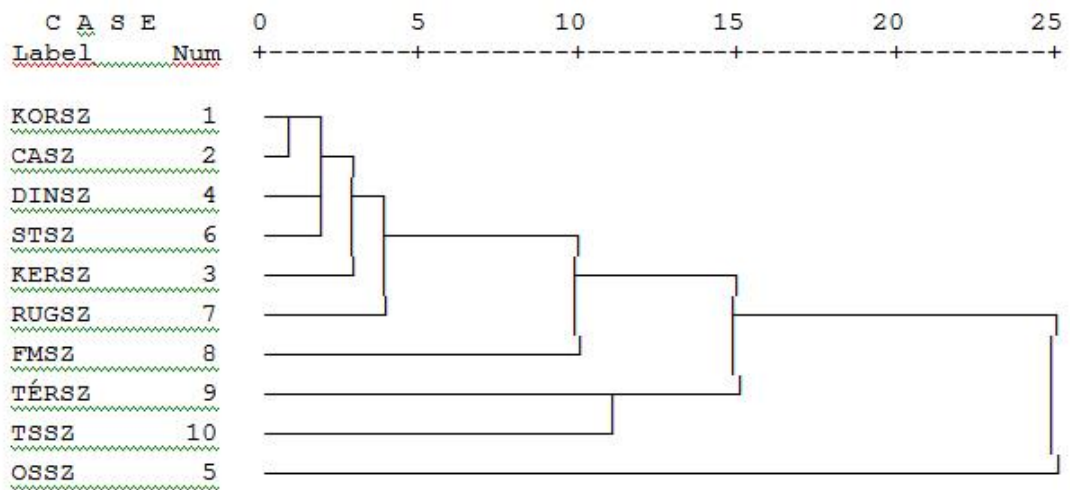
| | | N | Mean | Különbség | Std. Deviation | Std. Error Mean | Sig. (2-tailed) |
|--|--|----|---------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| DIFIésMI | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 74,375 | 17,3 | 5,5288 | ,75238 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 57,079 | | 8,2107 | 1,14973 | ,000 |
| Korai mozgások | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 77,67 | 9,72 | 9,483 | 1,290 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 67,92 | | 11,812 | 1,654 | ,000 |
| Ciklikus-aszimmetrikus mozgások | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 79,00 | 8,88 | 7,389 | 1,006 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 70,12 | | 11,088 | 1,553 | ,000 |
| Keresztező mozgások | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 76,48 | 12,17 | 14,469 | 1,969 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 64,31 | | 14,920 | 2,089 | ,000 |
| Dinamikus egyensúly | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 80,48 | 9,38 | 12,547 | 1,707 | ,001 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 71,10 | | 15,862 | 2,221 | ,001 |
| Oseretzky-féle egyensúly | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 49,85 | 11,83 | 18,621 | 2,534 | ,001 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 38,02 | | 16,060 | 2,249 | ,001 |
| Statikus egyensúly | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 78,96 | 12,84 | 13,751 | 1,871 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 66,12 | | 12,708 | 1,780 | ,000 |
| Rugalmasság | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 79,81 | 13,69 | 14,379 | 1,957 | ,001 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 68,76 | | 18,602 | 2,605 | ,001 |
| Finommotorika | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 69,76 | 17,37 | 22,277 | 3,032 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 52,39 | | 21,401 | 2,997 | ,000 |
| Térbeli mozgások | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 84,30 | 14,26 | 20,341 | 2,768 | ,001 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 70,04 | | 22,757 | 3,187 | ,001 |
| Testséma | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 68,70 | 21,84 | 25,664 | 3,492 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 46,86 | | 21,306 | 2,983 | ,000 |
| Mozgás index | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 74,4556 | 13,08 | 9,17412 | 1,24844 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 61,3745 | | 9,19850 | 1,28805 | ,000 |

18. táblázat/Az átlagos fejlődésű csoport és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport 1. mozgásvizsgálata közötti különbségek

Kutatásunk részeként megnéztük, hogy a felmért óvodások körében a mozgásterületek kapcsolatai hogyan jellemezhetőek az 1. mozgásvizsgálatnál. Kerestük, hogy a korrelációs számítás eredményei hogyan mutatják az egyes mintákban az együttjárásokat. Általánosan megjegyezhetjük, hogy a legtöbb terület között szignifikáns összefüggést mutat a korrelációs mátrix. A korrelációk alapján megállapítható, hogy a rendszer meglehetősen homogén, a mozgásformák közel azonos erősséggel kapcsolódnak egymáshoz. A mozgásformák fejlődése nem független egymástól. A korrelációs együttható értékek (r) leggyakrabban a közepesnél erősebb kapcsolatra utalnak ($0,51 \leq r < 0,8$) (19. táblázat és 11. ábra).

| Összcsoport N=105 | | KOR | CA | KER | DIN | OS | ST | RUG | FM | TÉR | TS | MI |
|----------------------|---|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|----|
| KOR | r | 1 | | | | | | | | | | |
| CA | r | ,742* * | 1 | | | | | | | | | |
| KER | r | ,473* * | ,548** | 1 | | | | | | | | |
| DIN | r | ,526* * | ,609** | ,647** | 1 | | | | | | | |
| OS | r | ,432* * | ,496** | ,458** | ,470** | 1 | | | | | | |
| ST | r | ,528* * | ,670** | ,588** | ,646** | ,628** | 1 | | | | | |
| RUG | r | ,479* * | ,600** | ,472** | ,605** | ,497** | ,682** | 1 | | | | |
| FM | r | ,379* * | ,426** | ,555** | ,555** | ,418** | ,443** | ,332** | 1 | | | |
| TÉR | r | ,086 | ,020 | ,083 | ,089 | ,069 | ,109 | ,005 | ,151 | 1 | | |
| TS | r | ,124 | ,113 | ,276** | ,180 | ,009 | ,191 | ,146 | ,261** | ,615** | 1 | |
| MI | r | ,650* * | ,710** | ,738** | ,755** | ,637** | ,786** | ,676** | ,699** | ,426** | ,53** | 1 |
| Magyarázat | | R: Pearson Correlation, ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). | | | | | | | | | | |

19. táblázat/A feladatok közötti korrelációk a kutatásban részt vett gyermekek teljes mintájában (n=105) az 1. mozgásvizsgálatkor



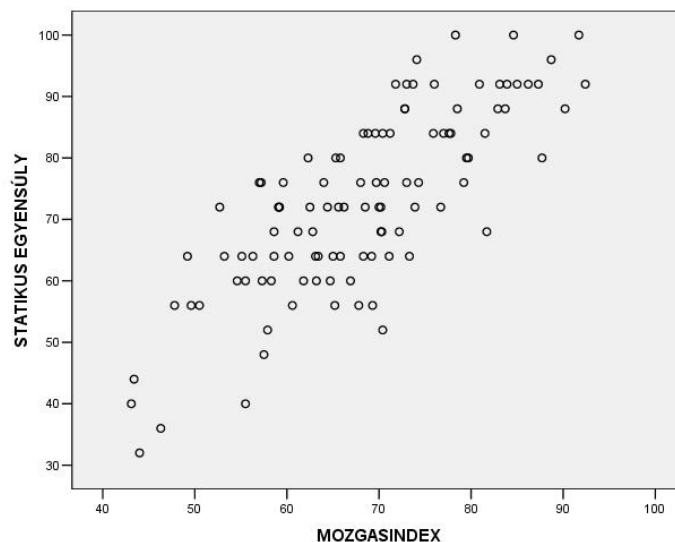
11. ábra/A mozgásvizsgálat klaszteranalízise a kutatásban részt vett gyermekek teljes mintájában (n=105) az 1. vizsgálatkor

A korai mozgások és a ciklikus-aszimmetrikus mozgások közötti összefüggés ($r = ,742^{**}$, $p < 0,01$) jelzi, hogy a két terület egy rendszeren alapszik, és így az egyik fejlődése logikusan eredményezheti a másik tökéletesedését. Azoknak a gyermekeknek, akiknek a korai mozgásfejlődésében megjelenő mozgásaik jók, megteremtik az idegrendszeri alapot a helyváltoztató ciklikus-aszimmetrikus mozgásoknak. Vagyis a korai mozgásfejlődés hatással lesz a nagymozgások fejlődésére.

A korai mozgások összefüggéseit megfigyelve felfedezhető, hogy korrelációs értékei az egyensúly vizsgálatokkal mutat legszorosabb együttjárást, vagyis az elemi mozgások kivitelezésében vezető szerepe van vesztibuláris rendszerünk szabályozásának. A korai mozgások csoporton belül szerepeltek a reflexes mozgások (tónusos labirintus reflex, szimmetrikus tónusos labirintus reflex, aszimmetrikus tónusos labirintus reflex). Az eredmények ismertetésénél utalnunk kell Kiphard (2001) megállapítására, miszerint a mozgásfejlődés a primitív reflexekből indul a tartási és egyenesedési reakciókon keresztül az összetett adaptív mozdulatokig. Marton-Dévényi (2002) már úgy fogalmaz, ha a gyermekeknél reflexmaradványok figyelhetők meg, akkor azok megnehezítik a nagymozgások automatizálását, mivel a primitív reflexek nem adják át helyüket a magasabb szintű tudatos mozgásirányításnak. A korai mozgásokkal való összefüggések ezeket az elméleteket

megerősítik. A gyermekeknek a nagymozgásai kevésbé fejlettek, amennyiben a reflexes mozdulatok rontják a korai mozgások eredményeit.

A korrelációs mátrixból ki szeretnénk emelni a dinamikus- és statikus egyensúlyozó képesség eredményeit széleskörű kapcsolataik miatt. Ennél a két területnél találtuk a legtöbb közepesnél erősebb összefüggést ($0,51 \leq r < 0,8$) más felmért jellemzőkkel. Ezek a területek másik hat mozgáscsoport fejlődését a közepesnél erősebb mértékben határozzák meg. A kutatásban részt vett gyermekek közül, akik jól tudnak egyensúlyozni, azok helyzet- és helyváltoztató, illetve irányváltoztató mozgásaiknál is megőrzik egyensúlyukat. Az egyszerű statikus és dinamikus egyensúlyozási feladatok sikeres kivitelezése a közepesnél erősebb mértékben határozzák meg a mozgásfejlődésben szerepet játszó funkcionális mozgásformáink sikeres végrehajtását és egymásra épülését. A mozgás indexszel kapcsolatos korrelációs együtthatók értéke is ezzel a két területtel való összefüggésben a legmagasabb (dinamikus egyensúly – mozgás index: $r = ,710^{**}$, $p < 0,01$); statikus egyensúly – mozgás index: $r = ,786^{**}$, $p < 0,01$). Ez az eredmény jelzi, hogy az egyensúlyozó képesség fontos szerepet játszik valamennyi mozgásunk fejlődésében, meghatározza mozgásérettségünket, ami hatással lehet mentális státuszunkra is. Fejlesztésére nagy gondot kell fordítani (12. ábra).



12. ábra/A statikus egyensúly és a mozgás index közötti lineáris korreláció a vizsgált óvodásoknál az 1. vizsgálatkor ($n=105$)($r = ,786^{**}$, $p < 0,01$)

A korrelációs együtthatók értékei továbbá jelzik, hogy a térbeli mozgások, a térbeli irányok helyes kivitelezése függ a testrészek ismeretétől (testséma - térbeli mozgások: $r = ,615^{**}$, $p < 0,01$), hiszen közismert, hogy a biztosan kialakult testtudat a téri tájékozódás alapja, a kiindulópont a saját test, a gyermek saját térbeli helyzetének tudatosítása teszi lehetővé a bal és jobb irányok megkülönböztetését.

Korrelációs vizsgálatunk kiegészítéséhez változóink tömörítésére faktoranalízist használtunk a belső összefüggésrendszer magyarázata céljából. Faktoranalízisünket a vizsgált mozgásterületeink összefüggésrendszerének pontosabb és általánosabb magyarázatára végeztük el.

A 10 vizsgált mozgásterület két faktorba rendeződött (20. táblázat). A változórendszer faktoranalízisre való alkalmasságát kifejező KMO mutató értéke 0,843. Ez az érték megerősíti a faktoranalízis elvégzésének és a két faktor létrejöttének jogosságát (21. táblázat). A két faktor az összes faktor által képviselt szórásnégyzetnek együttesen több mint 60%-át (64,34%) magyarázza. Az adatok jelzik, hogy a mozgásvizsgálat területei közül nehéz lenne egyik vagy másik vizsgált mozgásmintát kiemelni, hiszen valamennyi funkció fejlődése feltételét jelenti a másik pozitív irányú változásának. Egyedül a finommotorikus mozgások játszanak legkevésbé szerepet a faktorok által reprezentált jelenségben, kommunalitásának értéke 0,5 alatt van (22. táblázat).

| | Component | |
|------------|-------------|-------------|
| | 1 | 2 |
| ST | ,847 | |
| CA | ,843 | |
| DIN | ,816 | |
| RUG | ,773 | |
| KER | ,749 | |
| KOR | ,743 | |
| OS | ,717 | |
| FM | ,619 | |
| TS | | ,892 |
| TÉR | | ,877 |

20. táblázat/ A mozgásvizsgálat faktoranalízisének komponensértékei (n=105)

| | | |
|--|--------------------|-------------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy./KMO | | ,843 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 520,591 |
| | df | 45 |
| | Sig. | ,000 |

21. táblázat/ A mozgásvizsgálat faktoranalízisének KMO és Bartlett Teszt eredményei (n=105)

| Communalities | Initial | Extraction |
|---------------|---------|-------------|
| KOR | 1,000 | ,554 |
| CA | 1,000 | ,711 |
| KER | 1,000 | ,605 |
| DIN | 1,000 | ,681 |
| OS | 1,000 | ,515 |
| ST | 1,000 | ,725 |
| RU | 1,000 | ,598 |
| FM | 1,000 | ,466 |
| TÉR | 1,000 | ,770 |
| TS | 1,000 | ,810 |

22. táblázat/A mozgásvizsgálat faktoranalízisének kommunalitätsi mutatói (n=105)

Első faktorunkat a komponensértékek alapján az első 7 változó alkotja, de ebből is szintén kiemelkedő a Statikus- és a Dinamikus egyensúly valamint a Ciklikus-aszimmetrikus mozgások jelentősége. Látható, hogy a 7 változó a funkcionális nagymozgásokat reprezentálja. Számadataink jelzik, hogy a mozgásfejlődésünkönél megjelenő mozgásformák kivitelezésénél az egyensúlyozó rendszer érettségének jelentős szerepe van, melyhez hozzájárul a ciklikus-aszimmetrikus mozgások helyes kivitelezése is. Mozgásfejlődésünk szempontjából kiemelt fontosságúak a legkorábban megjelenő helyváltoztató ciklikus-aszimmetrikus mozgásminták, amelyek kivitelezésénél (kúszás, mászás) a váltott kar-lábmozgás miatt megvalósul az agyféltekék szinkronizációja. A keresztezett koordináció megjelenését jelenti, mely a mozgásfejlődés mérföldkövének a járás, majd később a futás kialakulásának a szolgálatában áll.

Faktoranalízisünk adatai is megerősítik, hogy a testtudat és a téri tájékozódás egymástól elválaszthatatlanok, hiszen a térbeli mozgások és a testséma ismeretek külön faktort képeznek. A gyermekek téri orientációs képességeinek fejlődéséhez

bizonyos agyi struktúrák fokozatos érésére van szükség. Pentland és mtsai. (2003) szerint a téri képességek fejlődése születéstől kétéves korig ugrásszerűen fejlődik, majd a fejlődés lelassul és 9 éves korra nagy része lezárul. Szereplésük a mozgásellenőrző eljárásunkban helytállónak bizonyul, mert az első két életév mozgásmintái a nagymozgásokban vizsgált területek, amelyek a téri orientációs képességeink fejlődéséhez az agyi struktúrák érését segíti (20. táblázat).

Eredményeink azt mutatják, hogy mozgásérettségünk szempontjából a négy igazán meghatározó terület sorrendben: a statikus-, a dinamikus egyensúlyozó képesség, a keresztező mozgások valamint a ciklikus-aszimmetrikus mozgások (statikus egyensúly-mozgás index: $r = ,786^{**}$, $p < 0,01$; dinamikus egyensúly – mozgás index: $r = ,755^{**}$, $p < 0,01$; keresztező mozgások – mozgás index: $r = ,738^{**}$, $p < 0,01$; ciklikus-aszimmetrikus mozgások – mozgás index: $r = ,710^{**}$, $p < 0,01$), vagyis nagy fontosságú a legkorábban kialakuló mozgások fejlődése a további akaratlagos nagymozgások koordinált végrehajtása tekintetében. Az eredmények továbbá megerősítik Valtonen és mtsai. (2004, 2007) törekvését, miszerint a már korábbi életszakaszban is elvégzett (mozgás)vizsgálat informatív a későbbi fejlődésmenet vonatkozásában, így a szükséges terápia már hamarabb elkezdhető, mely által megelőzhetőek az iskoláskorú gyermekek körében előforduló nehézségek.

Az átlagos fejlődésű és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport eredményeit összehasonlítva (23. táblázat) meglepetésünkre azt lehet megállapítani, hogy az együttjárások mennyisége és a korrelációk mértéke nem különbözik a két csoport között, bár az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál a közepes ($r \sim 0,5$) és közepesnél gyengébb ($0,5 \leq r < 0,3$) kapcsolatok valamivel nagyobb számban figyelhetőek meg. A közepesnél erősebb összefüggések ($0,51 \leq r < 0,8$) száma (11 db) a két fő mintában megegyezik. Az átlagos fejlődésű gyermekeknél a legtöbb ilyen kapcsolatot az AT feladataival felmért statikus egyensúlynál találtuk, míg az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál a rugalmasságot vizsgáló gyakorlatoknál. Azt azonban elmondhatjuk, hogy míg a mozgás indexet az átlagos fejlődésű gyermekeknél csupán a dinamikus egyensúly befolyásolja a legnagyobb mértékben (mozgásindex - dinamikus egyensúly: $r = ,704^{**}$, $p < 0,01$), addig az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekeknél 0,7-nél magasabb korrelációs értéket - sorrendben - három esetben is találtunk: a dinamikus egyensúlynál, a statikus egyensúlynál és a rugalmasságnál (mozgás index - dinamikus egyensúly: $r = ,781^{**}$, $p < 0,01$; mozgás index - statikus egyensúly: $r = ,769^{**}$, $p < 0,01$; mozgás index - rugalmasság: $r =$

,709**, $p < 0,01$). Ez az eredmény tovább erősíti a vestibuláris rendszer érettségének meghatározó szerepét mozgásfejlődésükben. Főleg, ha figyelembe vesszük az iskolaéretlenség jeleit mutató óvodásoknál a rugalmassággal való együttjárásokat; a dinamikus és a statikus egyensúly feladatokkal való kapcsolatokban a legmagasabb az együttjáró értéke (rugalmasság - dinamikus egyensúly: $r = ,653^{**}$, $p < 0,01$; rugalmasság - statikus egyensúly: $r = ,636^{**}$, $p < 0,01$). A három terület egységet alkot.

| | | KOR | CA | KER | DIN | OS | ST | RUG | FM | TÉR | TS | MI |
|------------|------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|----|
| KOR | áfcs | 1 | | | | | | | | | | |
| | ics | | | | | | | | | | | |
| CA | áfcs | ,596** | 1 | | | | | | | | | |
| | ics | ,739** | | | | | | | | | | |
| KER | áfcs | ,324* | ,435** | 1 | | | | | | | | |
| | ics | ,414** | ,487** | | | | | | | | | |
| DIN | áfcs | ,519** | ,510** | ,596** | 1 | | | | | | | |
| | ics | ,416** | ,578** | ,609** | | | | | | | | |
| OS | áfcs | ,425** | ,540** | ,263 | ,387** | 1 | | | | | | |
| | ics | ,277* | ,347* | ,526** | ,447** | | | | | | | |
| ST | áfcs | ,474** | ,746** | ,504** | ,543** | ,613** | 1 | | | | | |
| | ics | ,384** | ,507** | ,508** | ,658** | ,516** | | | | | | |
| RUG | áfcs | ,408** | ,565** | ,261 | ,419** | ,419** | ,657** | 1 | | | | |
| | ics | ,397** | ,530** | ,513** | ,653** | ,476** | ,636** | | | | | |
| FM | áfcs | ,180 | ,240 | ,490** | ,383** | ,349** | ,302* | ,126 | 1 | | | |
| | ics | ,344* | ,387** | ,472** | ,605** | ,325* | ,374** | ,347* | | | | |
| TÉR | áfcs | ,084 | -,032 | ,120 | ,149 | ,020 | -,113 | -,076 | ,110 | 1 | | |
| | ics | -,158 | -,206 | -,197 | -,133 | -,100 | ,045 | -,129 | -,033 | | | |
| TS | áfcs | -,052 | -,092 | ,228 | ,114 | -,147 | -,049 | ,046 | ,189 | ,579** | 1 | |
| | ics | -,079 | -,085 | ,022 | -,002 | -,152 | ,084 | -,019 | ,037 | ,552** | | |
| MI | áfcs | ,552** | ,623** | ,689** | ,704** | ,600** | ,688** | ,558** | ,619** | ,420** | ,459* | 1 |
| | ics | ,554** | ,648** | ,680** | ,781** | ,566** | ,769** | ,709** | ,663** | ,214 | ,323 | |
| Magyarázat | | kcs: kontrollcsoport, ics: iskolaéretlen csoport, Pearson Correlation,** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). | | | | | | | | | | |

23. táblázat/A felmért mozgásterületek közötti korrelációk az átlagos fejlődésű és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport esetében az 1. mozgásvizsgálatkor

Eredményeink arra engednek következtetni, hogy a vizsgált mozgásterületek óvodás korban minden esetben egységes képet alkotnak, a gyermekek mozgását egészében kell néznünk. Nem szabad figyelmen kívül hagyni a mozgáskészségek kivitelezésének színvonalát, azok koordináltságát. Megállapítható továbbá, hogy különös figyelmet kell fordítani az egyensúlyozó rendszer érettségére legkiterjedtebb

és legerősebb kapcsolatai miatt (Miyahara, Piek és Barrett, 2008; Nicolson, Fawcett és Dean, 2001; Stoodley és mtsai., 2005).

| | | KOR | CA | KER | DIN | OS | ST | RUG | FM | TÉR | TS | MI |
|------------|--|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| SZOC | r | ,383* | ,436* | ,449** | ,442** | ,372** | ,446* | ,292** | ,417** | ,118 | ,271** | ,534** |
| | p | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,002 | ,000 | ,231 | ,005 | ,000 |
| ÍM | r | ,268* | ,246* | ,461** | ,337** | ,300** | ,314* | ,209* | ,364** | ,131 | ,298** | ,456** |
| | p | ,006 | ,011 | ,000 | ,000 | ,002 | ,001 | ,032 | ,000 | ,182 | ,002 | ,000 |
| TAPÖ | r | ,238* | ,208* | ,233* | ,156 | ,195* | ,157 | ,114 | ,174 | ,145 | ,322** | ,303** |
| | p | ,015 | ,033 | ,017 | ,112 | ,047 | ,110 | ,249 | ,075 | ,140 | ,001 | ,002 |
| BH | r | ,208* | ,278* | ,330** | ,252** | ,299** | ,325* | ,181 | ,306** | ,065 | ,303** | ,391** |
| | p | ,033 | ,004 | ,001 | ,009 | ,002 | ,001 | ,064 | ,001 | ,509 | ,002 | ,000 |
| TAPK | r | ,112 | ,218* | ,227* | ,135 | ,156 | ,235* | ,133 | ,199* | ,149 | ,246* | ,291** |
| | p | ,257 | ,026 | ,020 | ,168 | ,113 | ,016 | ,176 | ,042 | ,129 | ,011 | ,003 |
| REL | r | ,249* | ,274* | ,306** | ,264** | ,241* | ,286* | ,246* | ,265** | ,136 | ,261** | ,397** |
| | p | ,010 | ,005 | ,002 | ,006 | ,013 | ,003 | ,012 | ,006 | ,165 | ,007 | ,000 |
| ELSZ | r | ,253* | ,238* | ,401** | ,275** | ,262** | ,188 | ,165 | ,322** | ,266* | ,310** | ,422** |
| | p | ,009 | ,015 | ,000 | ,004 | ,007 | ,055 | ,093 | ,001 | ,006 | ,001 | ,000 |
| DIFI | r | ,337* | ,365* | ,479** | ,360** | ,358** | ,376* | ,255** | ,404** | ,197* | ,393** | ,546** |
| | p | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,009 | ,000 | ,044 | ,000 | ,000 |
| Magyarázat | r: Pearson Correlation, p: Sig. (2-tailed), ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). | | | | | | | | | | | |

24. táblázat/A felmért mozgásterületek és az elemi alapkészségek közötti korrelációk a vizsgált gyermekek teljes mintájában (n=105) 1. vizsgálatkor

A mozgásvizsgálat és a DIFER teszt közötti összefüggésekről megállapíthatjuk, hogy viszonylag sok szignifikáns együttjárás tapasztalható a két vizsgálat között (24. táblázat). A kapcsolatokra azonban a gyenge összefüggés ($0,01 \leq r < 0,3$) jellemző. Közepesnél erősebb korreláció ($0,51 \leq r < 0,8$) a mozgás index és a szocialitás elemi alapkészség között figyelhető meg. A szocialitást legkiterjedtebb kapcsolathálóza miatt is szeretnénk kiemelni. Eredményeink hasonlóak Bar-Haim és Bart (2006) tapasztalataihoz. A legtöbb motoros terület jelentős együttjárást mutat ezzel a kritikus kognitív készséggel, de az együttjáró értékek itt is gyenge kapcsolatot jeleznek. Vagyis a mozgáskoordináció a gyermekek szociális interakciós statuszában tükröződhet. A motoros kivitelezésben tapasztalható egyéni változatok a gyermekeket különböző kihívások elé állítják, ami megfelelő szociális válaszok gyakorlását követeli tőlük. Az eredmények azt jelzik, hogy a mozgásos tapasztalatok megkönnyíthetik a gyermek szociális fejlődését. Továbbá felhívják a figyelmet arra,

hogy az alacsonyabb szintű mozgáskoordináció esetén a gyermekek szociális téren veszélyeztetettek lehetnek, az iskolában kiközösíthetik őket, beilleszkedésük az új környezetbe problémás lehet, mely megnehezítheti iskolai előmenetelüket is.

Második leggyakoribb együttjárást mutató elemi alapkészségünk az írásmozgás-koordináció. Az egyensúlyozást vizsgáló feladataink közül kettővel (dinamikus egyensúly, statikus egyensúly) mutat összefüggést. Várakozásunkkal ellentétben a korrelációs együttható értéke csupán gyenge kapcsolatra utal ($0,01 \leq r < 0,3$) (írásmozgás-koordináció - dinamikus egyensúly: $r = ,337^{**}$, $p < 0,01$; írásmozgás-koordináció – statikus egyensúly: $r = ,314^{**}$, $p < 0,01$), pedig több tanulmány is megerősíti, hogy két vékony vonal közé húzott egyenes nem csupán kézügyességet igényel, hanem figyelmet és stabil testtartást is, amihez szükséges a tartó izmok harmonikus együttműködése, valamint a statikus és dinamikus egyensúlyozó képesség megfelelő szintje (Miyahara, Piek és Barrett, 2008; Case-Smith, 2000). Kutatásunkkal ezeket az eredményeket részben sikerült alátámasztanunk. A mi vizsgálatunkban leginkább a keresztező mozgások és a finommotorika feladatok teljesítésének mértéke határozzák meg az írásmozgás-koordináció alakulását (írásmozgás-koordináció – keresztező mozgások: $r = ,461^{**}$, $p < 0,01$).

Az átlagos fejlődésű és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport mozgásvizsgálata és elemi alapkészségei közötti együttjárásokat összehasonlítva (25. táblázat) megállapítható, hogy a két terület - sajátos módon - az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál mutat egységesebb képet, náluk találunk több szignifikáns kapcsolatot, bár itt is gyenge korrelációkat lehet megfigyelni.

Eredményeink arra engednek következtetni, hogy amíg a gyermekek mozgása bizonytalan, addig nagyobb mértékben figyelhető meg együttjárás az elemi alapkészségekkel. Ahogy biztosabbá válik a gyermek mozgása, úgy csökken annak hatása a tanuláshoz szükséges elemi alapkészségek alakulására. Ebben az értelemben, az óvodás korban tapasztalható mozgásfejlődés elmaradására különösen fontos figyelni, hiszen az iskolai évek alatt jelentkező esetleges tanulási nehézségekre hívhatja fel a figyelmet, így minél hamarabb lehetőségünk adódik a preventív tevékenységek megkezdésére.

| | | KOR | CA | KER | DIN | OS | ST | RUG | FM | TÉR | TS | MI |
|------------|--|--------------|--------------|---------------|---------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|-----------|---------------|
| SZOC | kcs | ,016 | ,197 | ,174 | ,262 | ,142 | ,316* | -,013 | ,167 | ,128 | ,210 | ,282* |
| | ics | ,312* | ,303* | ,414** | ,387** | ,352* | ,271 | ,238 | ,370** | -,177 | - ,053 | ,367** |
| ÍM | kcs | ,126 | -,025 | ,242 | ,034 | ,119 | ,102 | -,243 | ,222 | -,084 | - ,033 | ,093 |
| | ics | -,038 | -,013 | ,369** | ,292* | ,166 | ,036 | ,180 | ,172 | -,072 | ,152 | ,221 |
| TAPÖ | kcs | -,115 | - ,296* | -,205 | -,094 | -,060 | -,243 | -,068 | -,184 | ,019 | ,110 | -,161 |
| | ics | ,147 | ,146 | ,241 | ,070 | ,146 | ,072 | -,022 | ,131 | -,008 | ,219 | ,191 |
| BH | kcs | -,034 | ,133 | ,136 | ,136 | ,097 | ,179 | ,163 | ,175 | -,154 | ,154 | ,169 |
| | ics | ,056 | ,083 | ,228 | ,123 | ,264 | ,138 | -,036 | ,158 | -,053 | ,125 | ,174 |
| TAPK | kcs | -,102 | -,085 | ,021 | -,316* | -,082 | -,027 | -,001 | -,174 | -,089 | - ,092 | -,165 |
| | ics | - ,286* | -,070 | -,053 | ,070 | -,049 | -,086 | -,148 | ,063 | -,050 | ,040 | -,080 |
| REL | kcs | -,002 | ,062 | -,019 | ,059 | ,024 | ,073 | ,147 | ,029 | ,116 | ,004 | ,087 |
| | ics | -,006 | ,001 | ,176 | ,119 | ,093 | ,000 | ,033 | ,075 | -,182 | ,012 | ,063 |
| ELSZ | kcs | ,119 | ,074 | ,147 | -,119 | ,025 | -,108 | -,213 | ,104 | ,142 | - ,021 | ,035 |
| | ics | -,044 | -,060 | ,307* | ,259 | ,164 | -,079 | ,082 | ,176 | ,085 | ,193 | ,199 |
| DIFI | kcs | ,030 | ,020 | ,197 | -,045 | ,093 | ,091 | -,116 | ,115 | ,003 | ,079 | ,100 |
| | ics | ,022 | ,067 | ,389** | ,294* | ,255 | ,059 | ,063 | ,261 | -,121 | ,157 | ,245 |
| Magyarázat | kcs: kontrollcsoport (n=54), ics: iskolaéretlen csoport (n=51), ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). | | | | | | | | | | | |

25. *táblázat*/A felmért mozgásterületek és az elemi alapkészségek közötti korrelációk az átlagos fejlődésű (n=54) és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál (n=51) az 1. vizsgálatkor

A fejlesztett csoportnál a kapcsolat-típusok közötti összehasonlítással rendszereztük az új vagy a jelentősen szorosabbá váló együttjárásokat (26. táblázat). Fejlesztés előtt a szignifikáns mértékű (a táblázatban *-gal, vagy **-gal jelzett) kapcsolatok száma: 11, fejlesztés után: 21. Az együttjárás 12 esetben megszakadt, 6 esetben viszont erősebb lett, és 3 új kapcsolat is megjelent. A terápiás hatás pozitív irányú eredménye a szignifikancia értékek erősödésével is jellemezhető. A $p < 0,05$ -os erősség a terápia előtt 13, a terápia után pedig 17 kapcsolatra jellemző. A $p < 0,01$ -os erősség is a duplájára - kettőről négyre - nőtt a 2. vizsgálatkor.

Közepes erősségű kapcsolat ($r \sim 0,5$) a fejlesztés előtt nem volt, fejlesztés után is csupán egy figyelhető meg (DIFER-index - dinamikus egyensúly). Közepesnél erősebb mértékű együttjárás ($0,51 \leq r < 0,8$) a fejlesztés előtt 3 (írásmozgás koordináció - keresztezett mozgások, elemi számolás – mozgás index, szocialitás - finommotorika), fejlesztés után pedig 2 esetben mutatnak a vizsgált területek (írásmozgás koordináció és statikus egyensúly, DIFER index és finommotorika). Legkiterjedtebb kapcsolatrendszere fejlesztés előtt a szocialitásnak,

az írásmozgás koordinációnak és az elemi számolási készségnek volt (3 kapcsolat mindegyiknél).

| | | KOR | CA | KER | DIN | OS | ST | RUG | FM | TER | TS | MI |
|------------|----|---|--------------|---------------|---------------|-------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------|---------------|
| SZOC | r1 | ,160 | ,214 | ,409* | ,360 | ,321 | ,211 | ,177 | ,618** | -,184 | -,134 | ,384* |
| | r2 | ,376 | ,249 | ,212 | ,229 | ,197 | ,378 | ,369 | ,188 | -,068 | ,123 | ,390* |
| ÍM | r1 | ,210 | ,128 | ,672** | ,393* | ,274 | ,207 | ,345 | ,326 | -,212 | ,041 | ,417* |
| | r2 | ,406* | ,485* | ,373 | ,477* | -,074 | ,530** | ,459* | ,419* | -,131 | -,141 | ,406* |
| TAPÖ | r1 | ,094 | ,241 | ,385* | ,238 | ,130 | ,326 | -,036 | ,282 | ,085 | ,050 | ,300 |
| | r2 | ,283 | ,317 | ,464* | ,481* | -,261 | ,367 | ,317 | ,342 | ,250 | ,096 | ,411* |
| BH | r1 | ,026 | ,131 | ,325 | ,075 | ,247 | ,099 | -,146 | ,255 | ,001 | -,094 | ,162 |
| | r2 | ,423* | ,419* | ,369 | ,363 | -,088 | ,349 | ,280 | ,482* | -,288 | -,163 | ,292 |
| TAPK | r1 | -,176 | ,053 | ,141 | ,227 | -,090 | ,136 | -,007 | ,318 | ,039 | ,081 | ,156 |
| | r2 | ,029 | -,040 | ,207 | ,080 | -,379 | -,068 | -,092 | ,429* | -,036 | ,138 | ,030 |
| REL | r1 | -,020 | -,057 | ,294 | ,128 | ,035 | -,016 | -,080 | ,038 | -,093 | -,064 | ,036 |
| | r2 | ,115 | ,207 | ,236 | ,107 | ,087 | ,339 | -,140 | ,210 | ,036 | ,201 | ,272 |
| ELSZ | r1 | ,212 | ,258 | ,432* | ,464* | ,227 | ,265 | ,345 | ,278 | ,281 | ,321 | ,549** |
| | r2 | -,209 | -,129 | ,110 | ,217 | ,144 | ,157 | ,168 | ,113 | ,423* | ,093 | ,263 |
| DIFI | r1 | -,038 | -,076 | ,465* | ,239 | ,120 | ,062 | ,095 | ,276 | ,128 | ,219 | ,309 |
| | r2 | ,360 | ,390* | ,499** | ,500** | -,140 | ,487* | ,359 | ,543** | ,029 | ,024 | ,482* |
| Magyarázat | | r1: korreláció terápia előtt, r2: korreláció terápia után, ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). | | | | | | | | | | |

26. táblázat/A felmért mozgásterületek és az elemi alapkészségek közötti korrelációk a fejlesztett csoportnál (n=27) az 1. és a 2. vizsgálatkor

A 26. táblázat eredményei azt is jelzik, hogy a közel egy éves terápiás fejlesztés után viszont az írásmozgás koordináció kapcsolatrendszere duplájára nőtt (6 kapcsolat) és a DIFER indexnek is kettővel több lett (5 kapcsolat). Eredményeink megerősítik Józsa és Fazekasné (2006b) valamint Nagy és mtsai. (2004b) tapasztalatait, hogy a spontán érésen túl az AT alatt gyakorolt sokféle mozgásforma megalapozása jó hatással volt a gyermekek idegrendszeri szervezettségére, ami pozitívan befolyásolta a sikeres írástanuláshoz szükséges készséget. Itt a korrelációk közepeshez közeli erősségű kapcsolatra utalnak. Közepesnél erősebb az együttjárása a statikus egyensúllyal ($r=,530^{**}$, $p<0,01$), így – szemben a 25. táblázatban tapasztaltakkal (lásd: 76. oldal), – mint ahogy mások is megfigyelték már (Miyahara, Piek és Barrett, 2008; Case-Smith, 2000) leginkább a testtartás stabilabbá válása járult hozzá szerencsésen az írásmozgás koordináció javulásához.

Másik kiemelt elemi alapkészségünk a beszédhanghallás. Míg fejlesztés előtt nem mutatott korrelációt semmilyen vizsgált mozgásterülettel, addig fejlesztés után már 3 mozgáscsoportnál is találtunk összefüggést (korai mozgások, ciklikus-aszimmetrikus mozgások és finommotorika). Az óvodások mozgásfejlődésével tehát a kommunikációban alkalmazott technikák mutatnak leginkább egységes képet a vizsgált mozgásterületekkel. Míg az írásmozgás-koordinációval közvetlen hatás érhető tetten, addig a beszédhanghallás esetében a közvetett hatás tételezhető fel. A Tapasztalati összefüggés szignifikáns kapcsolata egyről kettőre gyarapodott. Sajátos módon negatív korrelációt fejlesztés előtt 14 esetben mutatnak a vizsgált készségek és mozgásfeladatok, fejlesztés után pedig kettővel nőtt azok mennyisége.

A fejlesztett csoport fejlődésének mértéke a mozgásvizsgálatnál

| | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | Különbség | Sig. (1-tailed) |
|----------------------------------|---------|----------------|-----------------|-----------|-----------------|
| Korai mozgások1 | 68,9630 | 9,28805 | 1,78749 | 19,85 | ,000 |
| Korai mozgások2 | 88,8148 | 6,68544 | 1,28661 | | |
| Ciklikus-aszimmetrikus mozgások1 | 70,9630 | 8,84691 | 1,70259 | 17,55 | ,000 |
| Ciklikus-aszimmetrikus mozgások2 | 88,5185 | 8,03057 | 1,54548 | | |
| Keresztező mozgások1 | 65,9259 | 16,43150 | 3,16224 | 23,85 | ,000 |
| Keresztező mozgások2 | 89,7778 | 9,03554 | 1,73889 | | |
| Dinamikus egyensúly1 | 70,4074 | 17,73146 | 3,41242 | 16,74 | ,000 |
| Dinamikus egyensúly2 | 87,1481 | 9,37552 | 1,80432 | | |
| Oseretzky-féle egyensúly 1 | 38,5185 | 18,26803 | 3,51568 | 19,04 | ,000 |
| Oseretzky-féle egyensúly 2 | 57,5556 | 20,00449 | 3,84987 | | |
| Statikus egyensúly1 | 65,1852 | 10,21702 | 1,96627 | 19,26 | ,000 |
| Statikus egyensúly2 | 84,4444 | 10,12739 | 1,94902 | | |
| Rugalmasság1 | 69,1111 | 17,44515 | 3,35732 | 20,77 | ,000 |
| Rugalmasság2 | 89,8889 | 9,39039 | 1,80718 | | |
| Finommotorika1 | 58,4074 | 22,54783 | 4,33933 | 23,63 | ,000 |
| Finommotorika2 | 82,0370 | 15,44340 | 2,97208 | | |
| Térbeli mozgások1 | 71,6296 | 19,01244 | 3,65895 | 14,3 | ,002 |
| Térbeli mozgások2 | 85,9259 | 14,41400 | 2,77398 | | |
| Testséma1 | 46,4815 | 20,18257 | 3,88414 | 30 | ,000 |
| Testséma2 | 76,4815 | 17,03022 | 3,27747 | | |
| Mozgásindex1 | 62,5593 | 9,20461 | 1,77143 | 20,5 | ,000 |
| Mozgásindex2 | 83,0593 | 6,10626 | 1,17515 | | |

27. táblázat/A fejlesztett csoport (n=27) fejlődésének mértéke a mozgásvizsgálatnál

Kutatásunk fontos részeként megnéztük a vizsgált mozgásterületek fejlődésének átlagos mértékét a fejlesztett csoportunknál (n=27) (27. táblázat és 8. sz. melléklet 4. ábra). Különbségváltozót képeztünk azáltal, hogy a 2. vizsgálat mozgásjellemző eredményeiből kivontuk az 1. vizsgálatét, és az így kapott különbség értéke kifejezte a változást. Valamennyi területnél pozitív változást jeleznek az értékek. A gyermekek mozgása összességében 20%pontot fejlődött az egy nevelési éven át tartó AT-nak köszönhetően. Elmondható, hogy minden területnél pozitív irányú, szignifikáns mértékű volt a változás. A mozgásrendszer legfokozottabb ütemű javulását a testséma ismeretek mutatják 30% pontos különbséggel, majd ezt követi sorrendben a 20-30%pont közötti fejlődést jelző keresztező mozgások és a finommotorika. A többi terület a 15-20% pontos intervallumban mutat változást, közülük legkevésbé a térbeli mozgás.

| | KOR | CA | KE | DIN | OS | ST | RUG | FM | TÉR | TS | MI |
|----------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| N Valid | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Mean1 | 68,96 | 70,96 | 65,93 | 70,41 | 38,52 | 65,19 | 69,11 | 58,41 | 71,63 | 46,48 | 62,19 |
| Mean2 | 88,8 | 88,5 | 89,7 | 87,1 | 57,5 | 84,4 | 89,8 | 82,03 | 85,92 | 76,48 | 83,05 |
| Std. Error of Mean1 | 1,787 | 1,703 | 3,162 | 3,412 | 3,516 | 1,966 | 3,357 | 4,339 | 3,659 | 3,884 | 1,675 |
| Std. Error of Mean2 | 1,299 | 1,545 | 1,739 | 1,804 | 3,850 | 1,949 | 1,807 | 2,972 | 2,774 | 3,277 | 1,175 |
| Median1 | 68,00 | 72,00 | 64,00 | 71,00 | 40,00 | 64,00 | 72,00 | 63,00 | 75,00 | 45,00 | 63,40 |
| Median2 | 90 | 90 | 92 | 88 | 58 | 84 | 92 | 83 | 83 | 80 | 83,40 |
| Mode1 | 68 | 72 | 56(a) | 64 | 52 | 64 | 56(a) | 53(a) | 66(a) | 50 | 58,60 |
| Mode2 | 92 | 90 | 96 | 88,00 | 42,00 | 84,00 | 100 | 83,00 | 100,00 | 85,00 | 82,90 |
| Std. Deviation1 | 9,288 | 8,847 | 16,432 | 17,731 | 18,268 | 10,217 | 17,44 | 22,548 | 19,012 | 20,183 | 8,704 |
| Std. Deviation2 | 6,68 | 8,03 | 9,03 | 9,37 | 20,00 | 10,12 | 9,39 | 15,44 | 14,41 | 17,03 | 6,10 |
| Minimum1 | 52 | 44 | 28 | 26 | 8 | 40 | 20 | 0 | 16 | 15 | 43,10 |
| Minimum2 | 68 | 60 | 64 | 55 | 22 | 56 | 68 | 30 | 50 | 35 | 66,9 |
| Maximum1 | 88 | 82 | 92 | 93 | 83 | 80 | 100 | 87 | 100 | 90 | 79,70 |
| Maximum2 | 100 | 98 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 91,9 |

28. táblázat/Az 1. és a 2. mozgásvizsgálat alapstatisztikai mutatói a fejlesztett csoportnál (n=27)

A legtöbb vizsgált mozgásterület 80%pont fölötti fejlettséget mutat a fejlesztési periódus végén, ez alól kivételt képez az Oseretzky-féle egyensúly teljesítése (58%p) és a testséma ismeretek (76%p). Tény viszont az is, hogy ennél a két területnél mutatott a csoport legalacsonyabb eredményt már a fejlesztés előtt is, valamint a magas szórás is jellemző volt rájuk. A fejlesztésnek köszönhetően az

említett két terület szórása csak a testséma ismeretnél csökkent (Std. Dev./testséma: 20,183 - 17,030). Valamennyi mozgásjellemező szórásértékét figyelve azonban elmondható, hogy 10%pont alá csökkentek, vagyis a gyermekek mozgásának architektúrája sokkal egységesebbé vált. Kivételt képez ez alól a statikus egyensúly feladatok teljesítése, ahol a szórásérték nem változott, valamint az Oseretzky-féle egyensúly, ahol a szórásérték minimálisan ugyan, de nőtt az 1. vizsgálathoz képest. A foglalkozásokon alkalmazott célgyakorlatok hatásossága így megkérdőjelezhető. A fejlesztés után csupán a ciklikus-aszimmetrikus mozgásoknál nem volt megfigyelhető 100%pontos teljesítmény, míg a fejlesztés előtt csak a rugalmasságnál és a térbeli mozgásoknál találkozhattunk 100%pontos jellemzővel (28. táblázat).

A fejlesztett csoport esetében összehasonlítottuk a terápia előtti és utáni eredményeket a fejlődés mértékének, dinamikájának, minőségének ellenőrzésére (29. táblázat).

| | | KOR | CA | KER | DIN | OS | ST | RUG | FM | TÉR | TS | M I |
|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-----|
| KOR | r1 | 1 | | | | | | | | | | |
| | r2 | | | | | | | | | | | |
| CA | r1 | ,630** | 1 | | | | | | | | | |
| | r2 | ,869** | | | | | | | | | | |
| KER | r1 | ,092 | ,383* | 1 | | | | | | | | |
| | r2 | ,474* | ,534** | | | | | | | | | |
| DIN | r1 | ,460* | ,731** | ,634** | 1 | | | | | | | |
| | r2 | ,715** | ,722** | ,623** | | | | | | | | |
| OS | r1 | ,233 | ,379 | ,561** | ,468* | 1 | | | | | | |
| | r2 | -,025 | ,058 | -,228 | -,172 | | | | | | | |
| ST | r1 | ,163 | ,549** | ,591** | ,603** | ,608** | 1 | | | | | |
| | r2 | ,581** | ,689** | ,462* | ,613** | ,279 | | | | | | |
| RUG | r1 | ,283 | ,506** | ,603** | ,641** | ,515** | ,454* | 1 | | | | |
| | r2 | ,675** | ,662** | ,474* | ,766** | ,092 | ,559** | | | | | |
| FM | r1 | ,324 | ,463* | ,502** | ,733** | ,344 | ,427* | ,349 | 1 | | | |
| | r2 | ,494** | ,519** | ,534** | ,643** | -,284 | ,472* | ,381* | | | | |
| TÉR | r1 | -,011 | -,232 | -,291 | -,141 | -,135 | ,008 | -,277 | -,174 | 1 | | |
| | r2 | -,116 | -,073 | ,123 | ,049 | ,283 | ,108 | ,219 | -,147 | | | |
| TS | r1 | -,141 | -,166 | ,112 | ,056 | -,180 | ,148 | -,037 | ,040 | ,552** | 1 | |
| | r2 | -,322 | -,251 | -,163 | -,380 | ,131 | ,103 | -,128 | -,225 | ,374 | | |
| MI | r1 | ,441* | ,660** | ,713** | ,875** | ,612** | ,755** | ,667** | ,721** | ,077 | ,296 | 1 |
| | r2 | ,603** | ,696** | ,559** | ,650** | ,364 | ,833** | ,738** | ,500** | ,451* | ,200 | |
| Magyarázat | r1: korrelációs érték a fejlesztés előtt, r2: korrelációs érték a fejlesztés után, r: Pearson Correlation, ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). | | | | | | | | | | | |

29. táblázat/A felmért mozgásterületek közötti korrelációs együtthatók értéke a fejlesztett csoportnál (n=27) az 1. és a 2. vizsgálatkor

A terápia kezdetén és a végén is 21 esetben figyelhető meg szignifikáns együttjárás. 15 esetben nőtt a korrelációs együttható értéke, az adott két mozgásterület kapcsolata erősödött. 10 esetben azonban csökkent az összefüggés mértéke. A mozgásindexnél 5 esetben nőtt, 4 esetben csökkent az együttjárások erőssége. A közepesnél gyengébb erősségű összefüggések ($0,31 \leq r < 0,49$) száma nőtt, a fejlesztés előtt 4, utána pedig 5 esetben volt megfigyelhető. A közepes erősségű kapcsolatok ($r \sim 0,5$) száma pedig a felére csökkent. A korrelációs értékek az 1. és a 2. vizsgálatnál is 13 esetben utalnak közepesnél erősebb kapcsolatra ($0,51 \leq r < 0,8$), de a fejlesztési program után ezen az intervallumon belül a 0,7-es kapcsolatnál erősebb együttjárás 4 esetben volt tapasztalható szemben az 1. vizsgálat 2 esetével. A 2. vizsgálatnál megfigyelhető 1 erős kapcsolat is ($0,81 \leq r < 0,99$) a korai mozgások és a ciklikus-aszimmetrikus mozgások között ($r = ,869^{**}$, $p < 0,01$). Érdekes azonban, hogy míg a mozgás indexet az 1. vizsgálatnál erős mértékben a dinamikus egyensúly határozta meg (mozgás index – dinamikus egyensúly: $r = ,875^{**}$, $p < 0,01$), addig a 2. vizsgálatnál ez változott és a statikus egyensúlynak lett a legmeghatározóbb szerepe a mozgásérettség tekintetében (mozgás index – statikus egyensúly: $r = ,833^{**}$, $p < 0,01$).

Általános tendenciaként leszögezhetjük, hogy a fejlesztési periódus végére kis mértékben ugyan, de nőtt és szorosabbá vált a mozgásformák kapcsolati rendszere. Ki kell térnünk azonban a negatív irányú együttjárásokra, amit az Oseretzky-féle egyensúlynál, a testsémánál és a térbeli mozgásoknál tapasztaltunk. Sajnos a gyakorlás eredményessége még abban sem mutatkozott meg, hogy csökkent volna a negatív irányú kapcsolatok száma. Mindenképpen átgondolandó, hogy mennyire volt megfelelő a tréning tervezése.

IV.1.3. A mozgásvizsgálat eredményeinek összefoglalása

A mozgásvizsgálattal kapcsolatban elsőként **feltételeztük, hogy az AT keretében felmért mozgásos területek közül több is kritikus faktorként jelzi az iskolaéretlenséget.**

Hipotézisünket sikerült igazolni, az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport valamennyi vizsgált mozgásfeladatban szignifikánsan lassabb ütemű mozgásfejlődést mutat a kontrollcsoportéhoz képest. Eredményeink arra engednek következtetni, hogy

a vizsgált mozgásterületek óvodás korban minden esetben egységes képet alkotnak, a gyermekek mozgását egészében kell néznünk. Megállapítható továbbá, hogy különös figyelmet kell fordítani az egyensúlyozó rendszer érettségére legkiterjedtebb és legerősebb kapcsolatai miatt, valamint a keresztező és a ciklikus-aszimmetrikus mozgásokra. Vagyis az iskolaéretlenséget kritikus faktorként ez a három terület jelzi. Sokrétű, az életkorhoz igazodó, változatos mozgásanyaggal fejlesztésükre már az óvodás korban nagy gondot kell fordítani. Eredményeink azt is jelzik, hogy a gyengébb mozgáskoordináció leginkább a gyermekek szociális interakciós statuszában tükröződik, ami megnehezítheti beilleszkedésüket az új környezetbe veszélyeztetve így iskolai előmenetelüket is.

Az egy nevelési évben történt fejlesztésnek köszönhetően a gyermekek mozgása pozitív irányú, szignifikáns mértékű változást mutat, mozgásuk architektúrája legtöbb területen egységesebbé vált.

IV.2. A DIFER vizsgálattal kapcsolatos hipotézis elemzése

A DIFER programcsomag a tanuláshoz szükséges hét elemi alapkészséget vizsgálja, ahol fejlettségi szinteket határoz meg az elért pontok alapján (9. számú melléklet).

IV.2.1. A DIFER vizsgálat kiindulási értékei, alapstatisztikai mutatók

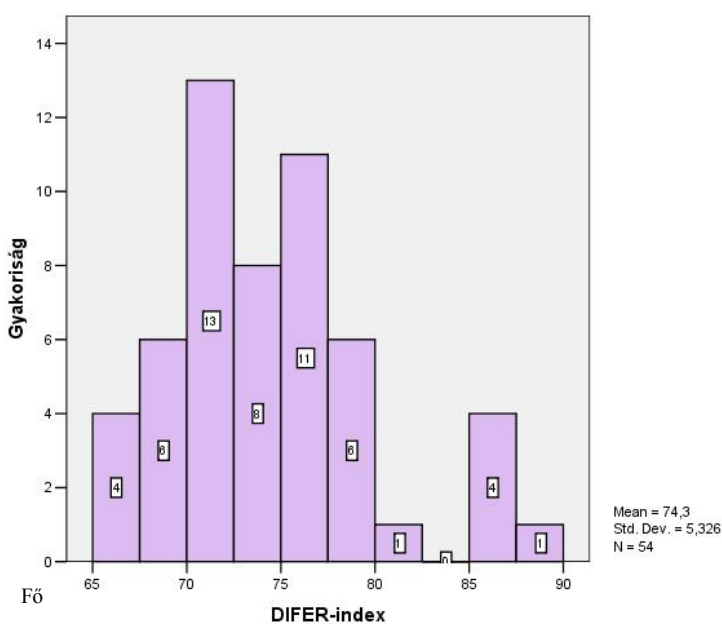
| KONTROL L-CSOPORT | | SZOC | ÍM | TAPÖ | BH | TAPK | REL | ELSZ | DIFI |
|------------------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| N | Val | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| | Miss | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 76,19 | 59,80 | 76,20 | 83,94 | 69,50 | 82,30 | 73,85 | 74,30 |
| Fejlettségi szint | | befejező | haladó | befejező | befejező | haladó | befejező | haladó | haladó |
| Median | | 76,50 | 62,00 | 75,00 | 86,00 | 70,50 | 83,00 | 73,50 | 73,50 |
| Mode | | 75 | 50(a) | 68 | 86(a) | 75 | 79(a) | 79 | 72 |
| Std. Deviation | | 9,837 | 17,118 | 11,226 | 11,693 | 16,870 | 10,845 | 12,917 | 5,326 |
| Variance | | 96,758 | 293,033 | 126,014 | 136,733 | 284,594 | 117,609 | 166,846 | 28,363 |
| Skewness | | -1,067 | -,391 | ,088 | -,785 | -1,050 | -,544 | -,171 | ,782 |
| Std. Error of Skewness | | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 | ,325 |
| Range | | 60 | 87 | 50 | 50 | 94 | 46 | 52 | 23 |
| Minimum | | 37 | 8 | 50 | 50 | 6 | 54 | 46 | 65 |
| Maximum | | 97 | 95 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98 | 88 |

30. táblázat/Az átlagos fejlődésű gyermekek 1. DIFER vizsgálatának leíró statisztikai értékei

A DIFER vizsgálat alapstatisztikai mutatói alapján az átlagos fejlődésű óvodásokról elmondható, hogy a gyermekek átlagosan 74,30% pontot értek el, ami haladó szintet jelent a DIFER index esetében. Ez az érték az országos átlagértékkel (Mean: 74% pont) megegyezik. A szórás alacsony (Std. Dev.: 5.326), ami az egységes teljesítményt mutatja. A hisztogram normál eloszlást mutat, az eloszlás szimmetrikus. Leggyakrabban, 13 esetben a 70-72% pontos, valamint 11 esetben 75-77% pontos teljesítmény fordul elő (30. táblázat és 13. ábra).

Az átlagos fejlődésű csoport gyermekei a hét vizsgált terület közül háromnál haladó és négyenél befejező szinten vannak. Előkészítő és kezdő szintet egyik alapkészségnél sem találtunk. Legjobban a beszédhang-hallás (Mean: 83,94% pont) és a reláció szókincs (Mean: 82,30% pont) vizsgálatnál teljesítettek, leggyengébben pedig az írásmozgás-koordinációnál (Mean: 59,80% pont). A bizonytalan teljesítményt az írásmozgás-koordináció szórásértéke is mutatja (Std. Dev.: 17,118), hasonlóan a tapasztalati következtetés azonos mutatójához (Std. Dev.: 16,870). Továbbá a minimum és maximum értékek között is ezeknél a vizsgált területeknél a

legnagyobb a különbség, vagyis a készség fejlettségi szintje egyes óvodásoknál lényegesen magasabb, míg másoknál az átlagtól elmaradhat. Összességében azonban az eredmények az elvárható fejlődési tendenciákat követik, de mindkét készség nagyobb figyelmet érdemel iskolába lépés előtt. A kontrollcsoport befejező szintet mutat a szocialitásnál (Mean: 76, 19%pont) és a relációszókincsnél (Mean: 82,30%pont), ez az országos átlagnak megfelelő, de a szórás minimum és maximum értékeket megfigyelve elmondható, hogy vannak olyan óvodások, akik iskolába lépés előtt csak részlegesen birtokolják a relációszókincset és vannak, akiknél a szociális nevelés nagyobb figyelmet érdemel az átlagosnál. A Median érték a legtöbb felmért területen nem esik messze az átlagtól, ami azt jelenti, hogy az átlag valóban az átlagos fejlődésű gyermekek teljesítményértékeinek a középtáján helyezkedik el.



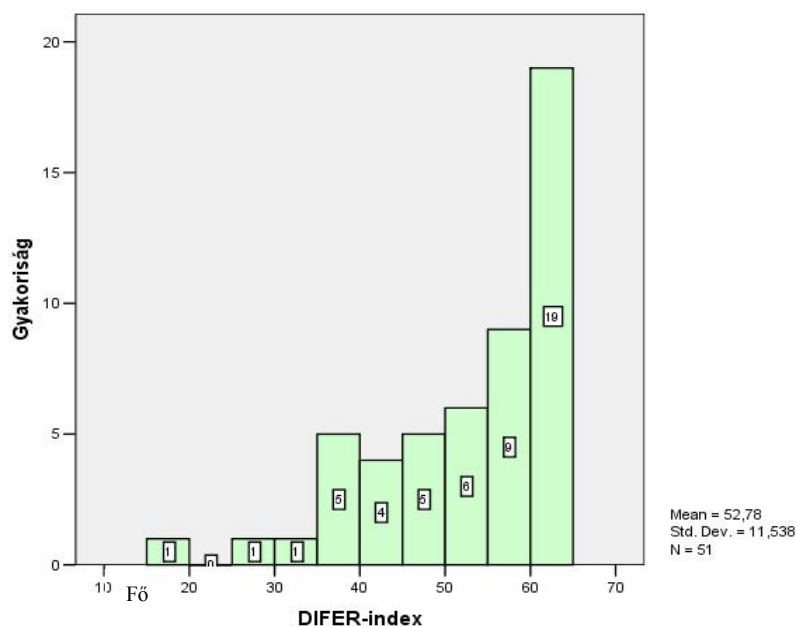
13. ábra/A DIFER index hisztogramja az átlagos fejlődésű csoportnál az 1. vizsgálatkor

A DIFER vizsgálat alapstatisztikai értékei alapján az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportról elmondható, hogy a gyermekek átlagosan 52,78%pontot értek el, ami kezdő szintet jelent a DIFER index esetében. Ez az érték az országos átlagértéktől és a kontrollcsoport teljesítményétől is 18%ponttal elmarad (Mean: 74%pont). Ugyanakkor a DIFER index szórása az iskolaéretlennéknél a legalacsonyabb (Std. Dev.: 11,538). A hisztogram által jelzett eloszlás nem

szimmetrikus, az 50-65% pontos teljesítmények karakteresen gyakrabban fordulnak elő, de 65% pontnál magasabb eredményt senki nem ért el ebben a csoportban. Leggyakrabban, 19 esetben a 60-65% pontos, valamint 9 esetben 55-60% pontos teljesítmény fordult elő (31. táblázat és 14. ábra).

| | | SZOC | ÍM | TAPÖ | BH | TAPK | REL | ELSZ | DIFI |
|------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| N | Val. | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| | Miss. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 59,94 | 29,16 | 60,55 | 70,10 | 38,92 | 60,18 | 51,45 | 52,78 |
| Fejlettségi szint | | kezdő | kezdő | haladó | haladó | kezdő | kezdő | kezdő | kezdő |
| Median | | 62,00 | 25,00 | 62,00 | 69,00 | 37,00 | 63,00 | 48,00 | 57,00 |
| Mode | | 56(a) | 0 | 62(a) | 86 | 37 | 54(a) | 43 | 65 |
| Std. Deviation | | 15,782 | 23,945 | 19,115 | 15,220 | 21,424 | 18,000 | 18,673 | 11,538 |
| Variance | | 249,056 | 573,375 | 365,373 | 231,650 | 458,994 | 323,988 | 348,693 | 133,133 |
| Skewness | | -1,630 | ,333 | -1,337 | -,432 | -,066 | -,493 | -,093 | -1,035 |
| Std. Error of Skewness | | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 | ,333 |
| Range | | 83 | 79 | 93 | 77 | 81 | 96 | 67 | 48 |
| Minimum | | 0 | 0 | 0 | 23 | 0 | 4 | 15 | 17 |
| Maximum | | 83 | 79 | 93 | 100 | 81 | 100 | 82 | 65 |

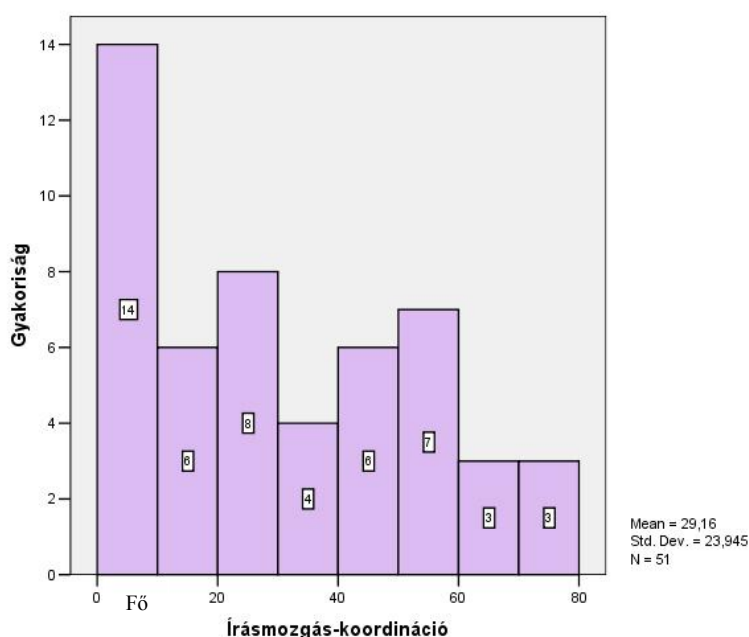
31. táblázat/Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport 1. DIFER vizsgálatának leíró statisztikai értékei



14. ábra/ A DIFER index hisztogramja az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor

Az iskolaéretlenség jeleit mutató óvodások a hét vizsgált terület közül ötnél kezdő szinten és mindössze kettőnél haladó szinten vannak, bár a beszédhanghallás készségnél az adott kategória (haladó szint: 70-79%pont) csupán alsó határát érték el. Valamennyi felmért terület magas, 15%pont fölötti szórást mutat, vagyis ebben a csoportban is vannak olyan óvodások, akik csak részlegesen, és vannak, akik haladó szinten birtokolják a tanuláshoz szükséges készségeket. Továbbá négy terület esetében is előfordul, hogy egyes gyermekek egyáltalán nem rendelkeznek az elemi alapkészségekkel az iskolába lépés előtt egy évvel.

A négy terület közül is figyelmet érdemel az írásmozgás koordináció eredménye, hiszen itt a 0-10% pontos érték a leggyakoribb, ez 14 óvodásnál figyelhető meg (15. ábra). A második leggyakrabban előforduló érték is csupán a 20-30%pont, mely 8 esetben tapasztalható. A hisztogram itt sem szimmetrikus, a 0-25% pontos teljesítmények karakteresen gyakrabban fordulnak elő, a gyermekek több mint fele az írás megtanulásához szükséges koordinációval csak előkészítő szinten rendelkezik, ami nem ad biztos alapot az írástanulás megkezdéséhez. Az is megfigyelhető, hogy itt a legmagasabb a szórásérték is (Std. Dev.: 23,945).



15. ábra/Az írásmozgás koordináció hisztogramja az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor

Ezek az eredmények arra hívják fel a figyelmet, hogy az iskolaéretlenség jeleit mutató óvodásoknál különösen nagy gondot kell fordítani a finommotoros

koordinációra, melynek megalapozása eredményesen történhet a fundamentális nagymozgásokkal. Az Alapozó Terápia ezekre a mozgásokra nagy hangsúlyt fektet, így várható, hogy a tervezett egy éves fejlesztés pozitív hatással lesz az adott készségre. Érdekes azonban, hogy az első vizsgálatok eredményei szerint a finommotoros koordináció csupán a dinamikus egyensúllyal valamint a keresztezett mozgásokkal mutat összefüggést (lásd. Mozgásvizsgálat eredményei, 23. táblázat, 73. oldal).

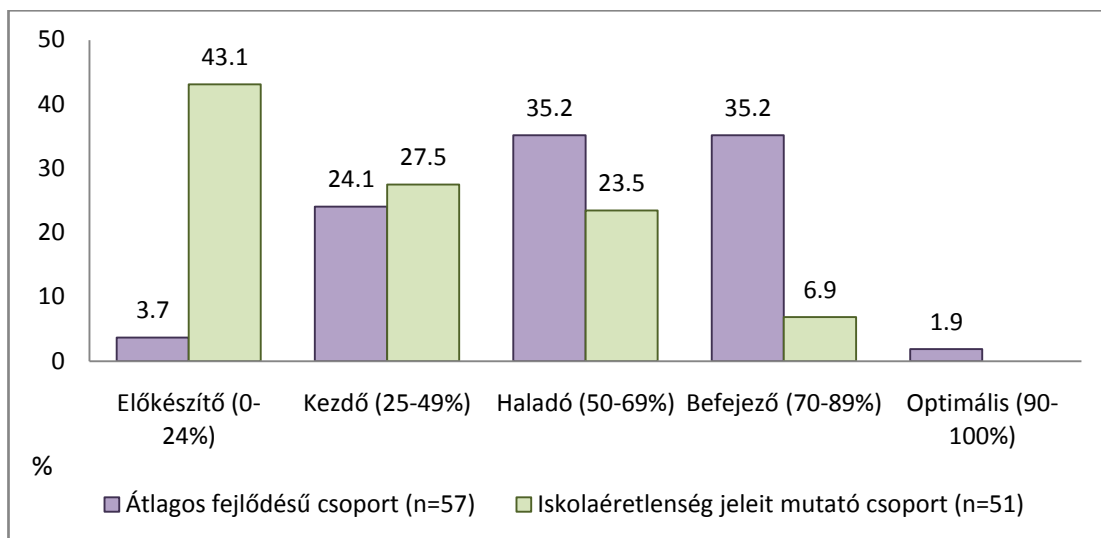
| Kétmintás t-próba | | N | Mean | Fejlettségi szint | Std. Deviation | Std. Error Mean | Sig. (2-tailed) |
|----------------------------|--|----|---------|-------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Szocialitás | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 76,19 | befejező | 9,837 | 1,339 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 59,94 | kezdő | 15,782 | 2,210 | ,000 |
| Írásmozgás koordináció | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 59,80 | haladó | 17,118 | 2,329 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 29,16 | kezdő | 23,945 | 3,353 | ,000 |
| Tapasztalati összefüggés | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 76,20 | befejező | 11,226 | 1,528 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 60,55 | kezdő | 19,115 | 2,677 | ,000 |
| Beszédhang-Hallás | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 83,94 | befejező | 11,693 | 1,591 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 70,10 | haladó | 15,220 | 2,131 | ,000 |
| Tapasztalati következtetés | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 69,50 | haladó | 16,870 | 2,296 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 38,92 | kezdő | 21,424 | 3,000 | ,000 |
| Relációszoikincs | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 82,30 | befejező | 10,845 | 1,476 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 60,18 | kezdő | 18,000 | 2,520 | ,000 |
| Elemi számolás | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 73,85 | haladó | 12,917 | 1,758 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 51,45 | kezdő | 18,673 | 2,615 | ,000 |
| DIFER index | Átlagos fejlődésű csoport | 54 | 74,30 | haladó | 5,326 | ,725 | ,000 |
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport | 51 | 52,78 | kezdő | 11,538 | 1,616 | ,000 |
| DIFIésMI | Kontrollcsoport | 54 | 74,3759 | | 5,52882 | ,75238 | ,000 |
| | Iskolaéretlen csoport | 51 | 57,0794 | | 8,21075 | 1,14973 | ,000 |

32. táblázat/Az átlagos fejlődésű csoport és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport DIFER teszt eredményei közötti különbségek az 1. vizsgálatkor

A két csoport közötti teljesítménybeli különbség mindenhol erősen szignifikáns ($p < 0,01$) (32. táblázat és 8. sz. melléklet 5. ábra). A fejlettségi szintek összehasonlításánál a chí-négyzet próba is szignifikáns különbséget ($p < 0,01$) jelez a két csoport között minden elemi készségnél. Általános tendenciaként elmondható, hogy a legtöbb területnél az iskolaéretlenség jeleit mutatók aránya az előkészítő és kezdő szintnél magasabb, és a haladó, befejező valamint az optimális fejlettségi szintet birtokolják nagyobb százalékban az átlagos fejlődésű csoport gyermekei. Kivételt képez a beszédhanghallás és a tapasztalati összefüggés fejlettségi szintjeinek megoszlása. Itt érdekes módon még a haladó szintet is az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek birtokolják magasabb arányban. Az elemi számolásnál viszont az átlagos fejlődésű óvodások már a kezdő szintet is nagyobb arányban birtokolja, vagyis a két csoport közötti fejlettségbeli különbség itt már a második kategóriánál felcserélődik. Nem véletlenül, hiszen a gyermekek számlálási készsége iskolába lépés előtt szélsőségesen eltérőek, és ezt a készséget az értelmi fejlődés segítőjének, annak jellemzőjének is tekintik, ami a hét elemi készség közül a legszorosabb összefüggést jelzi az intelligencia fejlettségével (Józsa, 2000a; Nagy, 2012).

A gyermekek készségeinek átlagos teljesítése között a legnagyobb eltérést (31% pont) az *írásmozgás koordinációnál* (16. ábra), valamint a tapasztalati következtetésnél figyelhetjük meg. Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az írástanuláshoz szükséges finommotoros készség a vizsgálat idején kezdő szinten van, szemben az átlagos fejlődésű gyermekek haladó fejlettségi szintjével. Az átlagos fejlődésűek mintegy 37%-a - a fejlődés befejező és optimális szintjét mutatva - írásra érett, vagyis rendelkezik az eredményes és kudarcmentes írástanulás feltételével. A gyermekek adatai megegyeznek az országos átlaggal. Ez azonban az iskolaéretlenség jeleit mutatók csak 5,9%-áról mondható el. További 27,5%-uknak problémát, a legtöbbjüknek (43,1%) pedig súlyos problémát jelent az írástanuláshoz szükséges készség gyakorlása. Az írásmozgás-koordinációt elsősorban az idegrendszeri érés határozza meg, aminek fejlődése három éves kor körül kezdődik, intenzív előrehaladása pedig óvodás korra és első osztályra tehető (Józsa és Fazekasné, 2006b; Nagy és mtsai., 2004). Ezt elfogadva megfogalmazhatjuk, hogy az írásmozgás koordináció vizsgálata egyértelműen jelzi az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport idegrendszeri érésének késését, vagyis az adott készség kritikus faktora a sikeres iskolakezdésnek. Az előkészítő szinten lévő óvodásoknak nem

ajánlatos megkezdeni az iskolát, számukra szükség van a nagymozgások megalapozásával a finommotoros koordináció fejlesztésére (gyurmázás, kirakós- és építő játékok, gyöngyfűzés...).



16. ábra/ Az írásmozgás koordináció fejlettségi szintjeinek megoszlása az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor

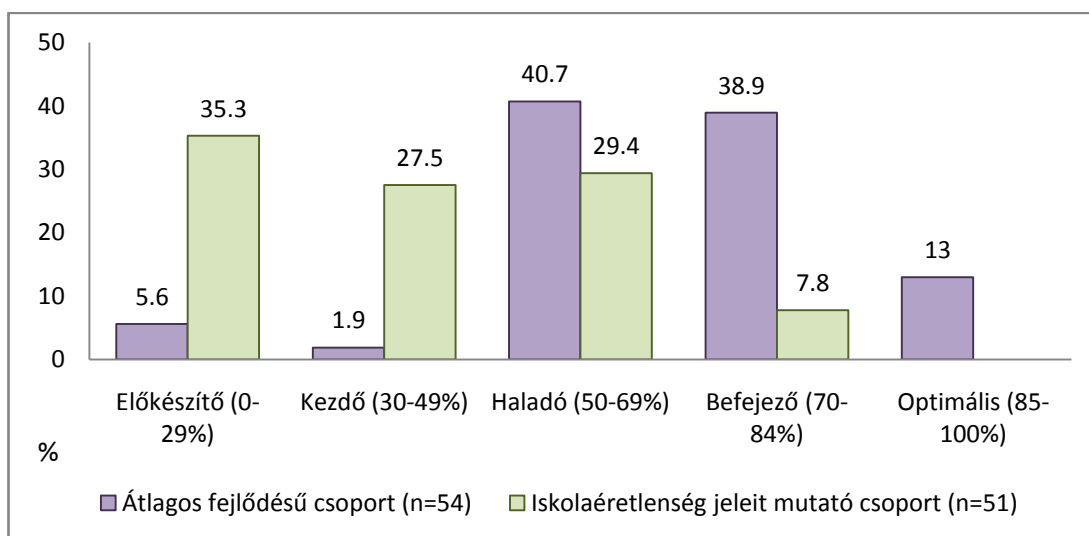
A tapasztalati következtetés a nyelvi-logikai következtetési sémák fejlettségét jelenti. A gyermeknek mondatokat kell befejeznie úgy, hogy a vizsgáló személy által megkezdett mondatokból következtet a helyes válaszra. Feltérképezése azért fontos, mert az iskolában a készség elmaradása korlátozhatja a hallott vagy olvasott szöveg értését, valamint a tanító magyarázatát is. Az iskolába lépő gyermekek következtetési sémáinak használatát nagyban befolyásolja a szülők kulturáltsága, iskolázottsága (Vidákovich, 2004). Vizsgálatunk szerint az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál a tapasztalati következtetés 20% ponttal van elmaradva az országos átlaghoz képest is. Fejlesztése azért fontos, mivel a nyelvi fordulatok, feladatok megértésének nehézsége az iskolába lépve fokozódhat, amikor a gyermek szembesül a mindennapi kommunikációnál bonyolultabb, elvontabb iskolai nyelvhasználattal.

A 17. ábrán jól látszik, hogy az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek legtöbbször (35,3%) előkészítő szinten van, míg a kontrollcsoport 40%-a haladó vagy befejező szinten (38,9%) birtokolja ezt a készséget. Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál egyetlen gyermek sincs optimális szinten, szemben a kontrollcsoport 13%-ával. A fejlesztés szóba jöhető módszerei közül a kötetlen beszélgetés, a

meseolvasás, a játék felhasználásával jó eredményt lehet elérni. Speciális módszerre nincsen szükség. A szociális és értelmi fejlődés segítésében különös jelentősége van a mesehallgatásnak (Nagy és mtsai., 2004; Vojnitsné és Zilahiné, 2008). A ma hatályban lévő ÓNOAP szerencsére első helyre teszi az óvodai tevékenységek közül a játékot és a mesét, vagyis nagyban bízhatunk abban, hogy az óvodába visszatartott gyermekek fejlettségi szintje iskolakezdésre eléri a befejező és optimális szintet.

A két csoport készségrendszere a szocialitásnál és a beszédhanghallásnál áll legközelebb egymáshoz, de a különbség itt is szignifikáns mértékű ($p < 0,01$).

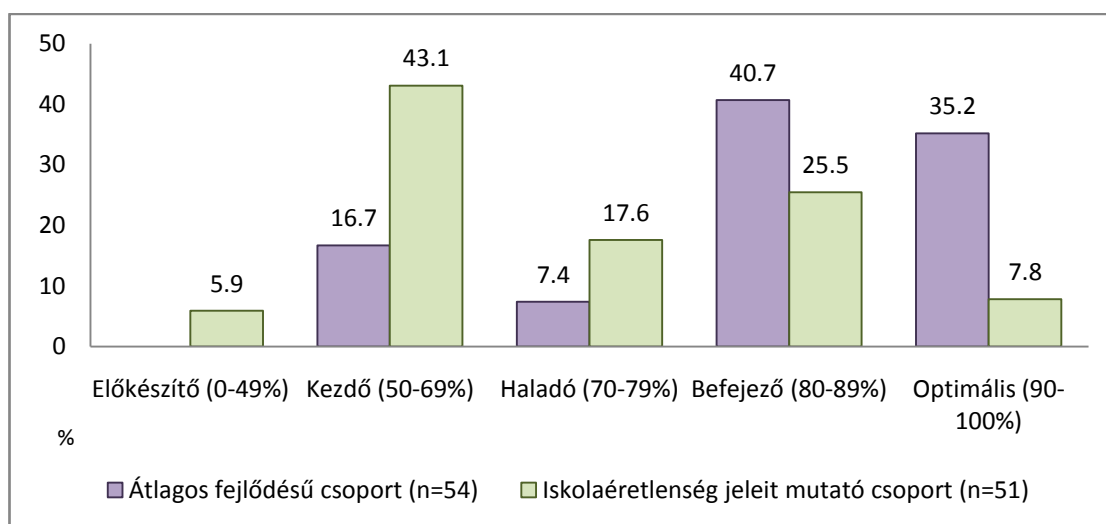
„A beszédhanghallás a beszédhangok differenciálásának képessége” (Józsa és Fazekasné, 2004b, 169. oldal) spontán fejlődik, az életkorral párhuzamosan alakul, kétszáz körüli komponenssel működik. A beszédhanghallás, a beszédhangképzés és a fonématudat a kritikus előfeltétele az olvasási készségnek. Fejlettsége elengedhetetlen a tiszta beszéd, az olvasási készség és a helyesírás elsajátításához, így az olvasottságnak köszönhetően a magasabb szintű értelem és a személyiség kibontakozásának alapvető feltétele. Kialakulatlanságát a nem organikus eredetű diszlexia alapvető okának tekintik (Fazekasné, 2000; Fazekasné, 2004; Nagy, 2000).



17. ábra/ A tapasztalati következtetés fejlettségi szintjeinek megoszlása az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor

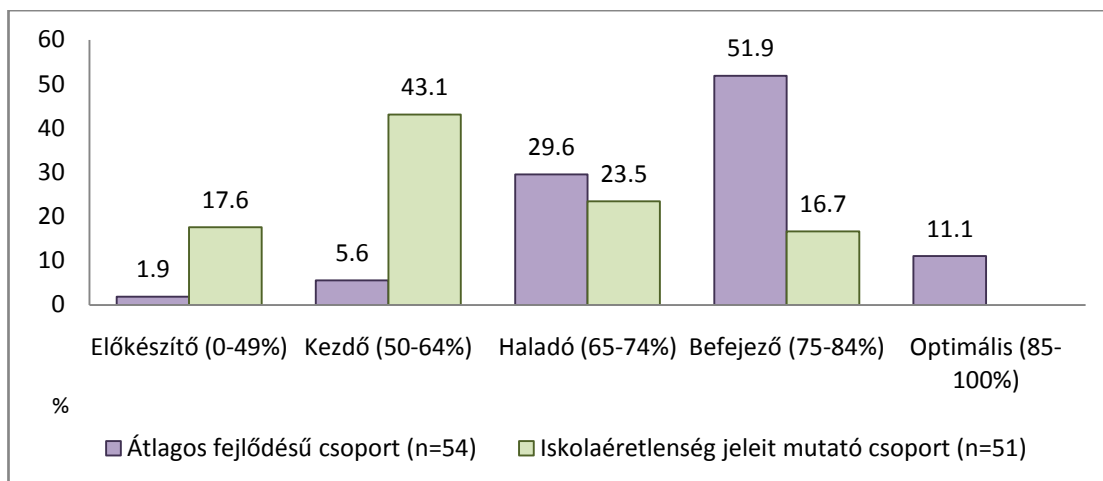
Az átlagos fejlődésű csoportnál az adott készség befejező szinten van, és szerencsére az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek is haladó szinten birtokolják azt. A diszlexia, mint tanulási zavar ebből a szempontból az iskolaéretlenség jeleit

mutató csoportot nem veszélyezteti, 51%-uk alkalmas a kudarcmentes olvasástanulásra, 43%-uknál pedig a plusz egy éves óvodai nevelés meghozhatja a sikeres iskolakezdéshez szükséges fejlettségi szintet. Csupán 5,9%-uknál bizonytalan a beszédhanghallás, de következetes, rendszeres fejlesztéssel náluk is behozhatók az elmaradások. Eközben az átlagos fejlődésű csoportnál nem is figyelhető meg az előkészítő szint, a gyermekek legnagyobb része befejező (40,7%) és optimális (35,2%) szinten rendelkezik az adott készséggel (18. ábra).



18. ábra /A beszédhanghallás fejlettségi szintjeinek megoszlása az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor

Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál legnagyobb arányban azok a gyermekek vannak, akiknek a *szociális készsége* kezdő szintű (43,1%). A szociálisan éretlenek (előkészítő szint-17,6%) aránya is igen magas az átlagos fejlődésűek 1,9%-os arányához képest, egy évre történő visszatartásuk az óvodában fokozottan javasolt. A kezdő szinten lévők közül is a legalacsonyabb eredményt elérők (6 fő) óvodai évméltése is megfontolandó. A gyermekek optimális szintet csak az átlagos fejlődésűek csoportjában értek el (11,1%). A kapcsolatfelvétel készsége mindenféle szociális kontaktus eszköze, mely szintén eredményesen fejleszthető a magyar óvodai programban első helyen szereplő szabad foglalkozás és játék sokféle, célzott, változatos gyakorlási alkalmával (19. ábra). Kérdés azonban, hogy mozgásfejlesztéssel fokozható-e az érése.



19. ábra/A szocialitás fejlettségi szintjeinek megoszlása az átlagos fejlődésű - és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál az 1. vizsgálatkor

A DIFER által mért elemi alapkészségek első vizsgálatának eredményei egyértelműen jelzik, hogy az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekeket az óvoda hagyományos funkciójának megőrzésével, a gyermekközpontú óvoda megerősítésével lehet leghatásosabban felkészíteni az iskolai életre. A tapasztalati következtetés, a beszédhanghallás és a szocialitás készsége semmivel sem fejlődik jobban, mint a magyar óvodákban központi helyen lévő játékos, mesés szabad foglalkozások alkalmával. Mindezt példázzák Nagy (2012) eredményei is, miszerint azok az 5-6 éves gyermekek, akiknek szinte minden nap mesélnek, másfél évvel fejlettebbek értelmileg és szociálisan is a többiekénél. A két csoport között lévő legnagyobb fejlettségi különbséget mutató írásmozgás koordináció pedig az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek lassabb idegrendszeri érése utal. Kérdés azonban, hogy mozgásfejlesztéssel tudjuk-e segíteni annak fejlődését.

IV.2.2. A második hipotézis vizsgálata

Kutatásunk második hipotézisében feltételeztük, hogy az AT közvetett hatása tetten érhető a DIFER teszttel ellenőrizhető elemi alapkészségek kedvező változásában a terápiában részesült iskolaéretlen óvodásoknál.

Hipotézisünk igazolására több szempontból is megvizsgáltuk a kapott eredményeket. Első lépésként az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportjánál egyaránt megnéztük a változás mértékét az 1. és a 2. vizsgálat között. Az egymintás t-próba eredményei azt mutatják, hogy mindkét csoportnál, valamennyi készségnél szignifikáns mértékű fejlődés valósult meg ($p < 0,05$). Ez alól csupán a szocialitás kivétel a fejlesztésre javasolt csoportnál ($p > 0,05$), de ott is tendenciaszintű a kedvező változás (fejlesztett csoport: 33. táblázat és 8. sz. melléklet 6. ábra; fejlesztésre javasolt csoport: 34. táblázat és 8. sz. melléklet 7. ábra).

| n=27 | Mean | Fejlettségi szint | Különbség | Std. Deviation | Std. Error Mean | Sig. (2-tailed) |
|------------------------------|-------|-------------------|-----------|----------------|-----------------|-----------------|
| Szocialitás 1 | 58,78 | kezdő | 15,03 | 17,538 | 3,375 | ,000 |
| Szocialitás 2 | 73,81 | haladó | | 9,307 | 1,791 | |
| Írásmozgás koordináció 1 | 28,30 | kezdő | 27,48 | 24,451 | 4,706 | ,000 |
| Írásmozgás koordináció 2 | 55,78 | haladó | | 23,593 | 4,541 | |
| Tapasztalati összefüggés 1 | 62,78 | haladó | 4 | 18,562 | 3,572 | ,025 |
| Tapasztalati összefüggés 2 | 72,93 | befejező | | 19,379 | 3,729 | |
| Beszédhanghallás 1 | 68,93 | kezdő | 13,22 | 16,089 | 3,096 | ,000 |
| Beszédhanghallás 2 | 82,15 | befejező | | 17,702 | 3,407 | |
| Tapasztalati következtetés 1 | 37,33 | kezdő | 26,56 | 21,246 | 4,089 | ,000 |
| Tapasztalati következtetés 2 | 63,89 | haladó | | 15,710 | 3,023 | |
| Relációsózkincs 1 | 60,52 | kezdő | 21,85 | 20,940 | 4,030 | ,000 |
| Relációsózkincs 2 | 82,37 | befejező | | 12,307 | 2,369 | |
| Elemi számolási készség 1 | 53,41 | kezdő | 17,81 | 19,453 | 3,744 | ,000 |
| Elemi számolási készség 2 | 71,22 | haladó | | 13,380 | 2,575 | |
| DIFER index 1 | 52,67 | kezdő | 18,77 | 12,815 | 2,466 | ,000 |
| DIFER index 2 | 71,44 | haladó | | 9,885 | 1,902 | |

33. táblázat/Az 1. és a 2. DIFER vizsgálat eredményei a fejlesztett csoportnál (n=27)

A fejlettségi szinteket nézve a terápiában részesült csoport a tapasztalati összefüggés kivételével mindenhol kezdő szintről indult. A 2. vizsgálatnál négy készséget - szocialitás, írásmozgás koordináció, tapasztalati következtetés és elemi számolási készség - már haladó szinten birtokoltak, hármat pedig befejező szinten - tapasztalati összefüggés, beszédhanghallás, relációszókincs. Vagyis ennél a három készségnél kerültek legközelebb az optimális szinthez. Ha az eredményeket tüzetesebben megfigyeljük, akkor ennél a csoportnál az is elmondható, hogy a szocialitásnál csak minimális mértékben maradtak le a befejező szint alsó határától (75%) (29. táblázat és 8. sz. melléklet 6. ábra).

| n=24 | Mean | Fejlettségi szint | Különbség | Std. Deviation | Std. Error Mean | Sig. (2-tailed) |
|------------------------------|-------|-------------------|-----------|----------------|-----------------|-----------------|
| Szocialitás 1 | 61,33 | Kezdő | 5,21 | 13,858 | 2,829 | ,089 |
| Szocialitás 2 | 66,54 | Haladó | | 12,611 | 2,574 | |
| Írásmozgáskoordináció1 | 30,25 | Kezdő | 20,58 | 23,950 | 4,889 | ,000 |
| Írásmozgás koordináció 2 | 50,83 | Haladó | | 21,360 | 4,360 | |
| Tapasztalati összefüggés 1 | 58,13 | Haladó | 11,5 | 19,822 | 4,046 | ,000 |
| Tapasztalati összefüggés 2 | 69,63 | Haladó | | 14,437 | 2,947 | |
| Beszédhanghallás 1 | 71,54 | Haladó | 7,59 | 14,587 | 2,978 | ,001 |
| Beszédhanghallás 2 | 79,13 | Haladó | | 11,715 | 2,391 | |
| Tapasztalati következtetés 1 | 40,83 | Kezdő | 16,5 | 22,090 | 4,509 | ,000 |
| Tapasztalati következtetés 2 | 57,33 | Haladó | | 18,332 | 3,742 | |
| Relációszókincs 1 | 59,92 | Kezdő | 16,58 | 14,476 | 2,955 | ,000 |
| Relációszókincs 2 | 76,50 | Haladó | | 14,981 | 3,058 | |
| Elemi számolási készség 1 | 49,38 | Előkészítő | 16,58 | 18,012 | 3,677 | ,000 |
| Elemi számolási készség 2 | 65,96 | Kezdő | | 15,611 | 3,187 | |
| DIFER index 1 | 53,13 | Kezdő | 13,37 | 10,460 | 2,135 | ,000 |
| DIFER index 2 | 66,50 | Haladó | | 9,753 | 1,991 | |

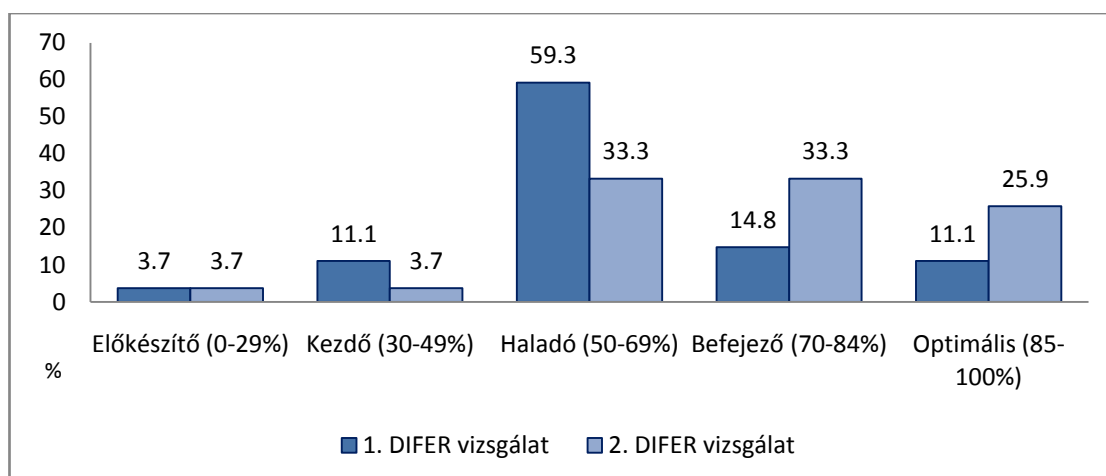
34. táblázat/Az 1. és a 2. DIFER vizsgálat eredményei a fejlesztésre javasolt csoportnál (n=24)

A fejlesztésre javasolt csoport ugyan két esetben haladó szintről indult (tapasztalati összefüggés, beszédhanghallás), viszont egy év múlva sem kerültek közelebb az optimális szinthez, kisebb fokú stagnálást lehet tapasztalni ebben a két esetben. Náluk megfigyelhető volt az előkészítő szint is az 1. vizsgálatnál (elemi számolási készség). A gyermekek a 2. vizsgálat alkalmával befejező szintet egyik

készségnél sem értek el, az elemi számolásnál pedig a 2. vizsgálatnál is csak előkészítő szinten voltak, egy év múlva pedig csupán kezdő szinten birtokolták az adott készséget (34. táblázat és 8. sz. melléklet 7. ábra)

Elemzéseket végeztünk abból a szempontból is, hogy a terápiában részesült és az arra ajánlott csoport gyermekei az egyes készségeket milyen fejlettségi szinteken birtokolják.

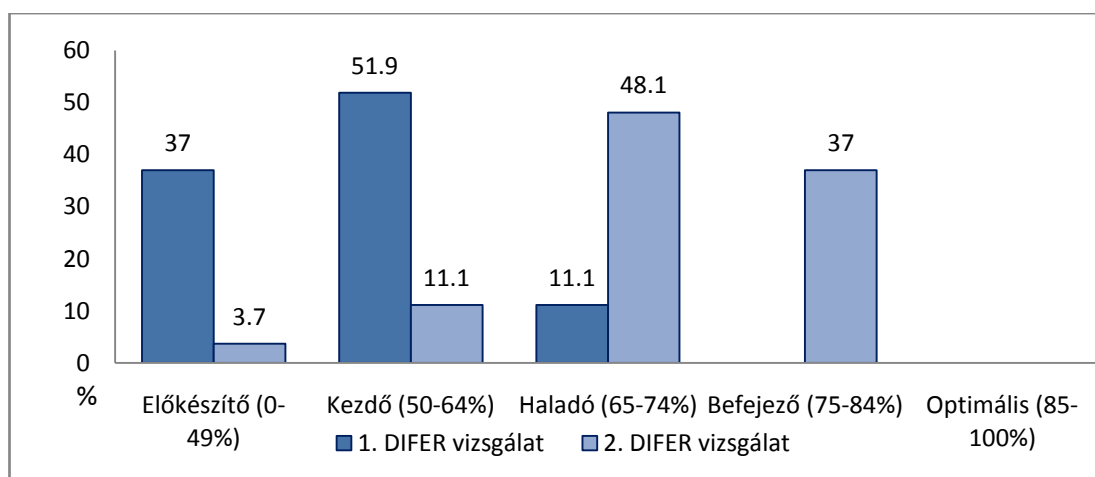
A fejlettségi szinteket Khí-négyzet próbával vizsgálva a terápiás csoport csupán egy készségnél, a tapasztalati összefüggésnél javult szignifikáns mértékben ($p < 0,01$), de a készségek legátfogóbb és legfontosabb mutatója, a DIFER indexük is szignifikáns mértékben változott ($p < 0,05$). A tapasztalati összefüggést az 1. vizsgálatkor legtöbb gyermek (59,3%) haladó szinten birtokolta. A 2. vizsgálatkor egyenlő arányban, a csoport 33,3%-a elérte a befejező és a haladó szintet, optimális szinten pedig a gyermekek negyede sajátította el a készséget. A fejlesztett csoport az adott fejlettségi szinttel már jobban fogja bírni az iskolai terhelést, eredményesebben fog teljesíteni, hiszen ott nap, mint nap összefüggésekre vonatkozó ismeretek sokaságával találkozhatnak a gyermekek (20. ábra).



20. ábra/A tapasztalati összefüggés fejlettségi szintjeinek megoszlása a fejlesztett csoportnál (n=24) az 1. és 2. DIFER vizsgálatkor ($p < 0,01$)

Kutatásunk szempontjából nagyon lényeges eredménynek tekinthető a DIFER index-szintek megoszlásának szignifikáns mértékű kedvező változása. Az előkészítő szintet birtoklók aránya az 1. vizsgálathoz képest tizedére (37% – 3,7%), a kezdőké pedig ötödére csökkent (51,9% - 11,1%). A gyermekek közel felének az

összesített indexe haladó szintet mutat (48,1%). Míg az 1. vizsgálatkor egyik terápiás óvodásnál sem lehetett befejező fejlettséget megfigyelni, addig a másodikonál már 37%-uk mutatott ilyen szintet, ők kerültek legközelebb az optimális begyakorlottsághoz. A fejlesztett csoportról az iskolaérettség megbízható kifejezője tükrében ilyen módon elmondható, hogy az elemi készségeik fejlettségi szintjeinek megoszlása nem szignifikáns mértékben ugyan, de kedvezően alakult. A fejlesztett gyermekeknél a kisebb mértékű változások a készségek begyakorlottságának mutatójában, a DIFER indexben összegződve szignifikáns mértékű fejlődés érhető tetten (21. ábra).

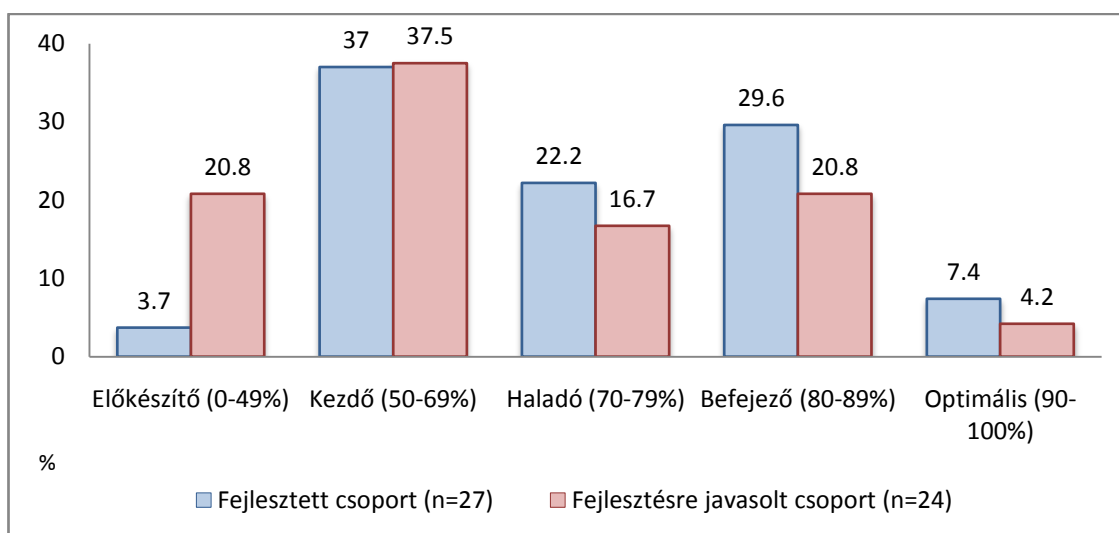


21. ábra/ A DIFER index fejlettségi szintjeinek megoszlása a fejlesztett csoportnál (n=24) az 1. és 2. DIFER vizsgálatkor ($p < 0,05$)

A fejlesztésre javasolt csoportnál a fejlettségi szintek megoszlásának elemzésekor öt készség mutat szignifikáns mértékű változást, nevezetesen: a szocialitás ($p < 0,05$), az írásmozgás-koordináció ($p < 0,01$), a beszédhang-hallás ($p < 0,01$), a tapasztalati összefüggés és az elemi számolási készség ($p < 0,01$). Az egyes készségek szintjeinek megoszlása ugyan kedvezőbben alakult ennél a csoportnál, a szignifikáns mértékű fejlődések azonban a DIFER indexben mégsem tükröződnek ($p > 0,05$). Elképzelhető, hogy mindez az elemi alapkészségek legátfogóbb mutatójának szinte stagnáló szórásváltozásnak köszönhető (lásd. 37. táblázat 103. oldal). A fejlesztett csoport óvodásainak fejlettség szerinti különbségei a második vizsgálatkor is nagyok mutatkoznak. Az idegrendszeri érést támogató mozgásfejlesztés hiányában náluk kevésbé valósult meg az információk rendszerezése, az iskolai tanuláshoz szükséges készségek egységessé válása.

Összehasonlítottuk a fejlesztett és a fejlesztésre javasolt gyermekek fejlettségi szint szerinti megoszlását a 2. vizsgálatkor. Az *elemi számolási készség* fejlettségi

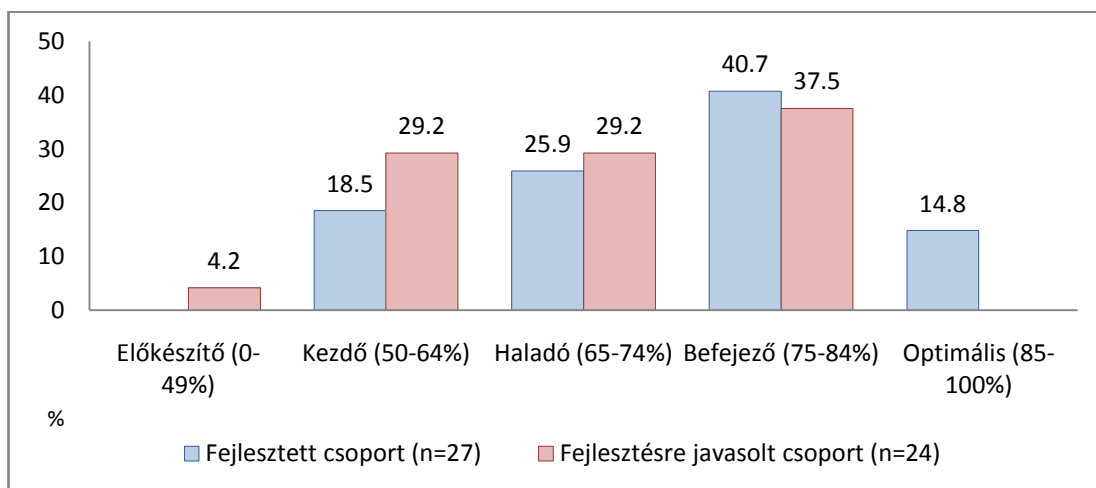
szintjeit mutató diagramokon látszik, hogy a fejlesztésre javasolt csoport gyermekeinél közel hatszor annyian maradtak előkészítő szinten, mint a fejlesztett csoport óvodásai (22. ábra). A fejlesztett csoportnál pedig megfigyelhető, hogy 37%-uk elérte az iskolába lépés előtti országos átlagot (78%pont), azaz számolási készségük lehetővé teszi a sikeres iskolai matematikatanulást. Mindezt a fejlesztésre javasolt csoport gyermekeiről csak 24%-ban mondhatjuk el.



22. ábra/ Az elemi számolási készség szintjeinek megoszlása a fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportnál a 2. vizsgálatkor

Kutatások szerint a számlálás és a manipulatív számolás nagyon szorosan korrelál az intelligenciatesztek összevont mutatójával ($r=0,79$ és $0,80$), vagyis az elemi matematikai készség az értelem, a kognitív kompetencia, az intelligencia, az egész személyiség kritikus kognitív készsége. Ez a készség 3-7 éves korban alakul ki, optimális elsajátítása az óvoda és az iskola első félévének felelőssége. Azok az iskolába lépő gyermekek, akiknél ez a készség csak a 3-4 évesek átlagát éri el, feltehetően alacsony általános értelmi fejlettségük miatt súlyos hátránnyal kezdik meg tanulmányaikat. Fejlesztésre javasolt csoportunknál azonban az egy év alatti spontán fejlődés mértéke 16%pont, így az iskolába lépő gyermekek átlagos fejlettségi szintjétől (76%pont) csak 5%ponttal maradtak le. Megfelelő odafigyeléssel (kritériumorientált fejlesztéssel) a hátrányok eredményesen csökkenthetők, de ez már az általános iskola felelőssége a célzott pedagógiai eszközökkel való segítségnyújtással (Nagy, 2000; Józsa, 2000a).

A szocialitás és az írásmozgás koordináció terén a gyermekek a haladó szintnek csak az alsó határát érték el. A *szocialitás* esetében (23. ábra) a fejlesztésre javasolt csoportban egy óvodás sem ért el optimális szintet, ami nagymértékben csökkenti az iskolai nevelés-oktatás hatékonyságát. Ezzel szemben a fejlesztett csoportban az optimumot elérők aránya közel 15%. A fejlesztésre javasolt csoport 4,2%-a a háromévesek átlagos szintjén kezdi meg iskolai tanulmányait, miközben erre még szociálisan éretlen. Közülük a kezdő szinten lévők (29%) nehezen kezelhetőkké, állandó konfliktusok forrásává válhatnak, eközben a fejlesztett csoportban arányuk csak 18%. Véleményünk szerint a fejlesztett csoport kedvezőbb szociális kompetenciáinak elérésében szerepet játszottak a terápián alkalmazott testnevelési játékok, hiszen már egy egyszerű futó játék is alkalmas arra, hogy a gyermekek a szerepek eljátszásával környezetünk mélyebb megismerésére tegyenek szert. Egy-egy futó játékvariációban is nagyon egyszerűen meg tud jelenni a kooperativitás, az együttműködés, amikor az adott vezényszóra a gyerekek meghatározott csoportjának együtt kell valamilyen alakzatot felvenni, vagy mozgást végrehajtani. A feladatok megvalósításához nagyfokú "kommunikációra" is szükség van.

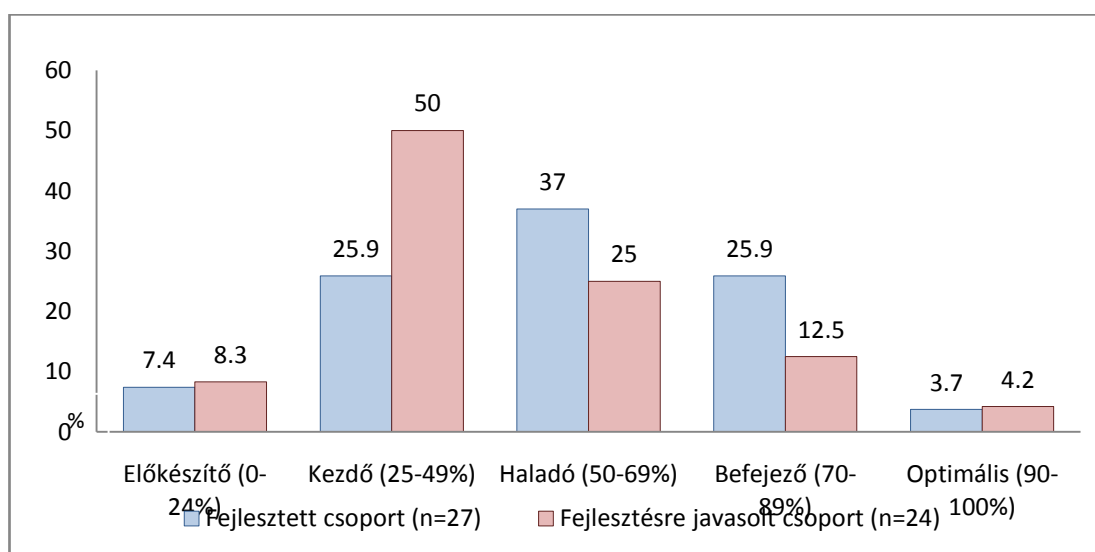


23. ábra/ A szocialitás fejlettségi szintjeinek megoszlása a fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportnál a 2. vizsgálatkor

Az *írásmozgás koordináció* diagramjáról leolvasható, hogy a gyermekek mindkét csoportban egyenlő arányban birtokolják előkészítő és optimális szinten is az írástanuláshoz szükséges finom-motoros készséget (24. ábra). Az optimális szintet elérők aránya sajnos egyik csoportnál sem biztató. A különbség a többi fejlettségi szintnél tapasztalható. A fejlesztésre javasolt csoport legnagyobb arányban (50%)

csupán kezdő szintű írásmozgás koordinációval lép iskolába, míg a fejlesztett csoport negyedére jellemző (25,95%) ez az elsajátítási szint. Az írástanítás szempontjából ők súlyos problémákkal küzdenek. A fejlesztésre javasolt óvodásokkal szemben a fejlesztett csoport közel kétszer annyi gyermeke (25,9%) jutott el a befejező szintig. Kellő türelemmel, tapintattal és lassúbb ütemben alakítható íráskészségük. Az iskolának továbbra is hangsúlyt kell fektetni a természetes mozgások minél változatosabb körülmények közötti gyakorlására, a sokrétű mozgásformák kipróbálására, amivel gyarapszik a gyermekek mozgásrepertoárja, tökéletesedhet finommotoros készségük. A mindennapos testnevelés keretei erre lehetőséget adnak, így remélhetjük, hogy a haladó és befejező szinten iskolába lépők írástanítása kevésbé lesz problémás.

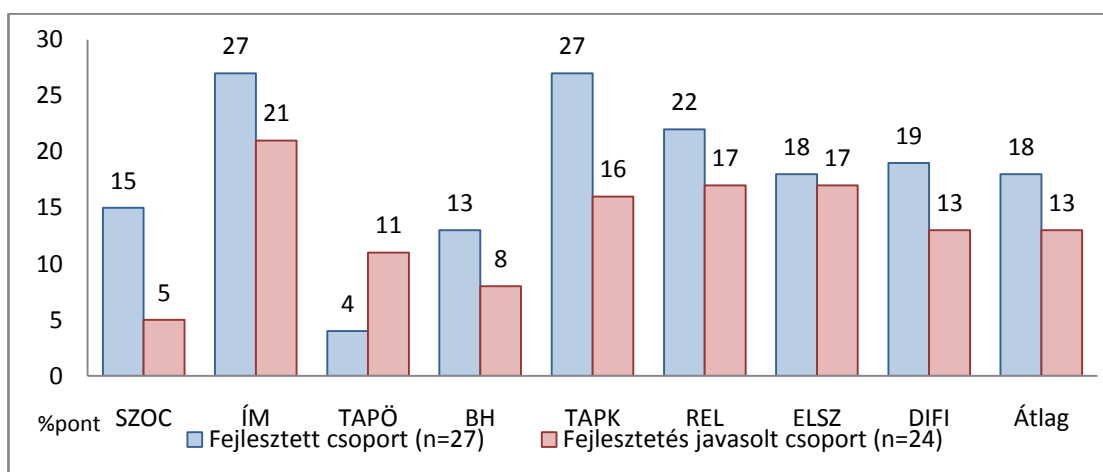
A két csoport fejlettségi szintjeinek megoszlását összehasonlítva a khí-négyszet próba azonban nem jelez szignifikáns különbséget a fejlesztett és a fejlesztésre javasolt csoport között ($p>0,05$).



24. ábra/Az írásmozgás koordináció fejlettségi szintjeinek megoszlása a fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportnál a 2. vizsgálatkor

Az adatokat részletesebben megtekintve elmondható az is, hogy a fejlesztett csoport 1. és 2. vizsgálata közötti fejlődés mértéke megelőzi a fejlesztésre javasolt csoportot. Átlagosan 5%-kal nagyobb mértékben javultak. Az 1. és 2. vizsgálat között megfigyelhető, hogy a fejlesztett csoport három készségről is ugrásszerű, 20% fölötti fejlődést produkált. Legnagyobb pozitív irányú változást az írásmozgás koordinációnál mutatnak (különbség: 27,48%). A fejlesztésre javasolt csoportnál

ilyen mértékű pozitív változások nem mondhatók el, bár ők is az írásmozgás koordinációnál javultak leginkább, azonban a 20%-ot csak minimális mértékben haladták túl (különbség: 20,58%). Az eredmény jelzi a terápiás fejlesztés jótékony hatását a finommozgásra, hiszen egyik készségnél sem olyan alapvető a nagymozgások megfelelő kivitelezése és automatizálódása, mint a kudarcmentes írástanulás feltételénél. A fejlesztett csoport legnagyobb mértékben a szocialitás és a tapasztalati következtetés terén előzte meg a fejlesztésre javasolt gyermekeket (szocialitás:10%, tapasztalati következtetés:11%). Ők viszont egyedül a tapasztalati összefüggés alapkészség terén mutattak nagyobb fokú kedvező változást a fejlesztett csoporthoz képest (25. ábra).



25. ábra/Az 1. és a 2. DIFER vizsgálat eredményei közötti különbségértékek a fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportnál

Az ellenőrző DIFER vizsgálat eredményeit áttekintve a 35. táblázatban jól látható, hogy valamennyi készségnél a fejlesztett csoport magasabb %pontot ért el a fejlesztésre javasolt csoportnál. A különbség átlagosan 5,14%pont, de sehol sem szignifikáns mértékűek. A fejlesztett csoport a szocialitásnál előzte meg legnagyobb mértékben (7,27%pont) a fejlesztésre javasolt csoportot (8. sz. melléklet 8. ábra).

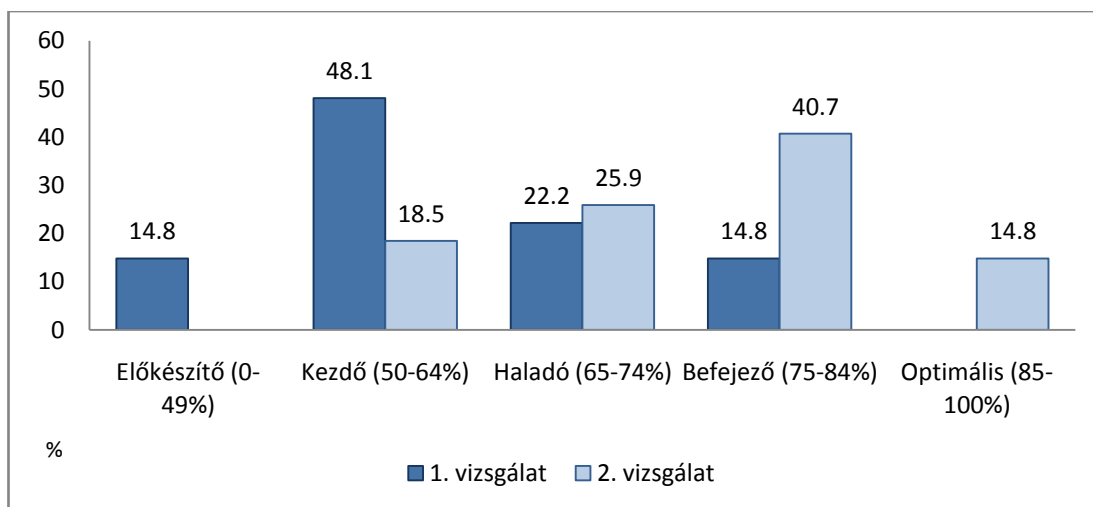
| | | N | Mean | Fejlettségi szintek | Különbség | Std. Deviation | Std. Error Mean | Sig. (2-tailed) |
|---|-------------------------------|----|-------|---------------------|-----------|----------------|-----------------|-----------------|
| Szocialitás² | Fejlesztettcsoport | 27 | 73,81 | Haladó | 7,27 | 9,307 | 1,791 | ,022 |
| | Fejlesztésre javasolt csoport | 24 | 66,54 | Haladó | | 12,611 | 2,574 | ,025 |
| Írásmozgás koordináció² | Fejlesztett csoport | 27 | 55,78 | Haladó | 4,95 | 23,593 | 4,541 | ,439 |
| | Fejlesztésre javasolt csoport | 24 | 50,83 | Haladó | | 21,360 | 4,360 | ,436 |
| Tapasztalati összefüggés² | Fejlesztett csoport | 27 | 72,93 | Befejező | 3,3 | 19,379 | 3,729 | ,498 |
| | Fejlesztésre javasolt csoport | 24 | 69,63 | Haladó | | 14,437 | 2,947 | ,491 |
| Beszédhang hallás² | Fejlesztett csoport | 27 | 82,15 | Befejező | 3,02 | 17,702 | 3,407 | ,481 |
| | Fejlesztésre javasolt csoport | 24 | 79,13 | Haladó | | 11,715 | 2,391 | ,471 |
| Tapasztalati következtetés² | Fejlesztett | 27 | 63,89 | Haladó | 6,56 | 15,710 | 3,023 | ,175 |
| | Fejlesztésre javasolt csoport | 24 | 57,33 | Haladó | | 18,332 | 3,742 | ,180 |
| Relációszőkincs² | Fejlesztett csoport | 27 | 82,37 | Befejező | 5,87 | 12,307 | 2,369 | ,131 |
| | Fejlesztésre javasolt csoport | 24 | 76,50 | Haladó | | 14,981 | 3,058 | ,136 |
| Elemi számolási készség² | Fejlesztett csoport | 27 | 71,22 | Haladó | 5,26 | 13,380 | 2,575 | ,201 |
| | Fejlesztésre javasolt csoport | 24 | 65,96 | Kezdő | | 15,611 | 3,187 | ,205 |
| DIFER index | Fejlesztett csoport | 27 | 71,44 | Haladó | 4,94 | 9,885 | 1,902 | ,079 |
| | Fejlesztésre javasolt csoport | 24 | 66,50 | Haladó | | 9,753 | 1,991 | ,079 |

35. táblázat/A fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoport közötti különbségek mértéke a 2. DIFER vizsgálatkor (kétmintás t-próba)

Az 1. és 2. DIFER vizsgálat alapstatisztikai mutatóinak összehasonlítása nyomán a fejlesztett csoportról elmondható, hogy a gyermekek az egy éves terápia után átlagosan 21%pont értékű pozitív változást mutattak (DIFER index: 52,52%pont és 71,44%pont). A szórás értéke hat alapkészség esetében csökkent (szocialitás, írásmozgás koordináció, tapasztalati következtetés, relációszőkincs, elemi számolási készség, DIFER index), ami egységesebb teljesítményszintet jelent az iskolába lépés előtt. Ebből a szempontból is kiemelkedő a szocialitás készsége, ahol a szórás a legnagyobb mértékben csökkent (Std. Dev: 17,484 és 9,307). A fejlődés bizonyítéka, hogy 2. vizsgálatkor már egy gyermek sem birtokolja az előkészítő szintet és a kezdő szinten lévők aránya 48%-ról 18,5%-ra esett vissza. Ugyanakkor a befejező (14,8%-ról 40,7%-ra) és az optimális szinten lévők (0%-ról 14,8%-ra) aránya is jelentősen nőtt. A változás azonban nem szignifikáns mértékű ($p>0,05$) (36. táblázat és 26. ábra).

| | | SZOC | ÍM | TAPÖ | BH | TAPK | REL | ELSZ | DIFI |
|-----------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N | Valid | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean1 | | 58,70 | 28,19 | 62,70 | 68,81 | 37,22 | 60,41 | 53,30 | 52,52 |
| Mean2 | | 73,81 | 55,78 | 72,93 | 82,15 | 63,89 | 82,37 | 71,22 | 71,44 |
| Median1 | | 61,00 | 20,00 | 68,00 | 70,00 | 37,00 | 64,00 | 48,00 | 59,00 |
| Median2 | | 75,00 | 56,00 | 81,00 | 86,00 | 64,00 | 83,00 | 72,00 | 73,00 |
| Mode1 | | 57(a) | 0 | 68 | 73 | 37 | 37(a) | 43 | 63 |
| Mode2 | | 75 | 25(a) | 81 | 93 | 62(a) | 83 | 72 | 81 |
| Std. Deviation1 | | 17,484 | 24,355 | 18,570 | 15,925 | 21,087 | 20,918 | 19,392 | 12,650 |
| Std. Deviation2 | | 9,307 | 23,593 | 19,379 | 17,702 | 15,710 | 12,307 | 13,380 | 9,885 |
| Rangel | | 78 | 75 | 93 | 70 | 75 | 96 | 62 | 48 |
| Range2 | | 35 | 90 | 77 | 85 | 69 | 44 | 45 | 47 |
| Minimum1 | | 0 | 0 | 0 | 23 | 6 | 4 | 20 | 17 |
| Minimum2 | | 56 | 6 | 23 | 15 | 25 | 56 | 47 | 36 |
| Maximum1 | | 78 | 75 | 93 | 93 | 81 | 100 | 82 | 65 |
| Maximum2 | | 91 | 96 | 100 | 100 | 94 | 100 | 92 | 83 |

36. táblázat/Az 1. és 2. DIFER vizsgálat frekvencia táblája a fejlesztett csoportnál



26. ábra/A szocialitás fejlettségi szintjeinek eloszlása az 1. és a 2. DIFER vizsgálatkor a fejlesztett csoportnál

Hasonló mértékű szórásnövekedés figyelhető meg a relációszókincsénél is. Stagnáló szórásnövekedés mellett javulás tapasztalható három elemi alapkészségnél (írásmozgás koordináció, tapasztalati összefüggés, beszédhanghallás). Ezekre viszont a továbbiakban is fokozott figyelmet kell fordítani, hiszen a gyermekek fejlettség szerinti különbségei még nagyok, ami a plusz egy éves óvodai nevelés és terápiás fejlesztés mellett is megnehezítheti az iskolakezdést.

A hét vizsgált alapkészség terén az iskolába lépő, fejlesztett csoport gyermekei négyenél haladó, háromnál befejező szinten vannak. Valamennyi esetben egy fejlettségi szintet ugrottak. Náluk előkészítő vagy kezdő szintet már nem találtunk. A minimum értékeknél 0%pont már sehol sem látható, a maximum értékek között pedig már három készségnél is megfigyelhető a 100%pont teljesítményszint (tapasztalati összefüggés, beszédhanghallás, relációszókincs), több más terület 90%-pont fölötti eredménye mellett. Emlékeztetőül megjegyzendő, hogy a fejlesztési periódus előtt 100%pontos maximális érték csak a reláció-szókincsnél volt jellemző két másik készség 90%pont fölötti eredményével.

Összefoglalásként elmondható, hogy az alapstatisztikai mutatók tekintetében egyértelműen tetten érhető a terápiában részesült csoport figyelmet érdemlő mértékű fejlődése.

Az 1. és 2. DIFER vizsgálat alapstatisztikai mutatóinak összehasonlítása alapján (37. táblázat) a fejlesztésre javasolt, de célzott terápiát nem kapott csoportról elmondható, hogy a pozitív változás mértéke átlagosan 13%pont (DIFER index: 53,08%pont és 66,50%pont), ami 8%pontnyi elmaradás a fejlesztett csoporthoz képest. Náluk is csökkent a szórásérték hét terület esetében is (kivétel: relációszókincs), viszont öt alapkészségnél és a DIFER indexnél is csak nagyon kismértékű változásról van szó. Olyan jelentős szórásváltozás nem volt tapasztalható, mint a fejlesztett csoportnál a szocialitás készségnél. Itt inkább a stagnáló szórásváltozás melletti javulás jellemző. A gyermekek fejlettség szerinti különbségei iskolába lépés előtt még minden készségnél meglehetősen nagyok. A plusz egy éves óvodai neveléssel olyan mértékben nem valósult meg az iskolai tanuláshoz szükséges készségek egységessé válása, mint a fejlesztett csoportnál.

A fejlesztésre javasolt csoportban iskolába lépés előtt hét vizsgált területnél tapasztalható haladó, egynél (relációszókincs) pedig kezdő szint, szemben a fejlesztett csoporttal, ahol már ez nem is fordul elő. Továbbá a fejlesztésre javasolt csoport egyik készséget sem birtokolja befejező szinten. A minimum értékeknél 0%pont már sehol sem látható, a maximum értékek között náluk is három készségnél figyelhető meg a 100%pontos teljesítmény (írásmozgás, relációszókincs és elemi számolási készség), de a 90%-pont fölötti csak egy készségnél.

Összefoglalásként elmondható, hogy az alapstatisztikai mutatókat tekintve a fejlesztésre javasolt csoportnál a fejlődés kevésbé érhető tetten.

| | | SZOC | ÍM | TAPÖ | BH | TAPK | REL | ELSZ | DIFI |
|-----------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N | Valid | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean1 | | 61,33 | 30,25 | 58,13 | 71,54 | 40,83 | 59,92 | 49,38 | 53,08 |
| Mean2 | | 66,54 | 50,83 | 69,63 | 79,13 | 57,33 | 76,50 | 65,96 | 66,50 |
| Median1 | | 62,50 | 25,00 | 62,00 | 66,50 | 47,00 | 57,00 | 49,50 | 55,00 |
| Median2 | | 67,50 | 45,00 | 75,00 | 80,00 | 59,00 | 78,00 | 63,50 | 66,00 |
| Mode1 | | 43(a) | 0(a) | 62 | 86 | 56 | 54 | 31(a) | 58 |
| Mode2 | | 65(a) | 37(a) | 75(a) | 80(a) | 56 | 83(a) | 63 | 58 |
| Std. Deviation1 | | 13,858 | 23,950 | 19,822 | 14,587 | 22,090 | 14,476 | 18,012 | 10,409 |
| Std. Deviation2 | | 12,611 | 21,360 | 14,437 | 11,715 | 18,332 | 14,981 | 15,611 | 9,753 |
| Range1 | | 52 | 79 | 81 | 57 | 70 | 54 | 60 | 37 |
| Range2 | | 57 | 94 | 53 | 44 | 79 | 48 | 60 | 44 |
| Minimum1 | | 31 | 0 | 0 | 43 | 0 | 37 | 15 | 28 |
| Minimum2 | | 25 | 6 | 34 | 49 | 8 | 52 | 40 | 41 |
| Maximum1 | | 83 | 79 | 81 | 100 | 70 | 91 | 75 | 65 |
| Maximum2 | | 82 | 100 | 87 | 93 | 87 | 100 | 100 | 85 |

37. táblázat/ Az 1. és 2. DIFER vizsgálat frekvencia táblája a fejlesztésre javasolt csoportnál

Összefüggés vizsgálatok

Hipotézisünk igazolására megnéztük az elemi alapkészségek közötti korrelációt az 1. és 2. vizsgálatkor mindkét csoportnál abból a célból, hogy egységesebbé vált-e az elemi alap készségrendszer. A fejlesztett- és a fejlesztésre javasolt csoportnál egyaránt rendszereztük az új vagy a jelentősen szorosabbá váló együttjárásokat a kapcsolat-típusok közötti összehasonlítással. Megnéztük, hogy az elemi alapkészségek kapcsolatai mi módon változtak a fejlesztett csoportnál az adott körülmények között, vagyis összehasonlítottuk a fejlesztést megelőző és a lezáró vizsgálatnál feltárt jelentős készség-együttjárásokat. Kerestük, hogy a megváltozott korrelációk hogyan mutatják a fejlődés mértékét, dinamikáját, minőségét. A fejlesztésre javasolt, célzott terápiát nem kapott csoportnál szintén áttekintettük az 1. és a 2. DIFER vizsgálat eredményeit, így hasonlítottuk össze készségstruktúrájukat az iskolába lépés előtt, valamint a spontán fejlődésen túl az Alapozó Terápia hatását.

A fejlesztett csoportnál az 1. vizsgálatnál 15 szignifikáns kapcsolatot mutat a korrelációs mátrix, amit vastag betűvel jelöltünk, és ebből 11 között erősen szignifikáns mértékű az összefüggés (** $p < 0,01$). Fejlesztés után csökkentek a szignifikáns kapcsolatok (12), és sajnos az igen erős összefüggések száma is

hárommal kevesebb lett. Három esetben pedig ezúttal nem jellemző kapcsolat. Hét esetben nőtt az együttjárás erőssége, amit szürke négyzettel emeltünk ki, és ebből kettő új kapcsolatot jelent, ami az írásmozgás koordináció kapcsolatrendszerét gyarapította (írásmozgás koordináció és tapasztalati összefüggés: $r = ,384^*$, $p < 0,05$; írásmozgás koordináció és beszédhanghallás: $r = ,392^*$, $p < 0,05$). Az erősség mértéke azonban mindkettőnél a közepesnél gyengébb. Ilyen erősségű együttjárás a fejlesztés előtt négy esetben volt megfigyelhető, míg a terápiás periódus végén már öt esetben. Az 1. és a 2. vizsgálatnál is leginkább a közepesnél erősebb kapcsolatok jellemzőek, bár fejlesztés után számuk csökkent. A DIFER indexet fejlesztés előtt legnagyobb mértékben az írásmozgás koordináció ($r = ,641^{**}$, $p < 0,01$), míg fejlesztés után a beszédhanghallás ($r = ,777^{**}$, $p < 0,01$) határozza meg. A eredmények alapján megfogalmazhatjuk, hogy - sajátos módon - a fejlesztett csoport esetében a sikeres iskolai tanuláshoz szükséges elemi alapkészség-rendszer nem vált egységesebbé (38. táblázat).

| Fejlesztett csoport (n=27) | | SZOC | ÍM | TAPÖ | BH | TAPK | REL | ELSZ | DIFI |
|----------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Szocialitás | r1 | 1 | | | | | | | |
| | r2 | | | | | | | | |
| Írásmozgás koordináció | r1 | ,342 | 1 | | | | | | |
| | r2 | ,359 | | | | | | | |
| Tapasztalati összefüggés | r1 | ,532** | ,256 | 1 | | | | | |
| | r2 | ,175 | ,384* | | | | | | |
| Beszédhanghallás | r1 | ,593** | ,263 | ,659** | 1 | | | | |
| | r2 | ,508** | ,392* | ,420* | | | | | |
| Tapasztalati következtetés | r1 | ,277 | ,102 | ,408* | ,429* | 1 | | | |
| | r2 | ,172 | ,139 | ,382* | ,308 | | | | |
| Relációszókinccs | r1 | ,289 | ,407* | ,543** | ,288 | ,090 | 1 | | |
| | r2 | ,366 | ,118 | ,101 | ,373 | ,232 | | | |
| Elemi számolási készség | r1 | ,148 | ,424* | ,343 | ,165 | ,242 | ,325 | 1 | |
| | r2 | ,191 | ,182 | ,364 | ,324 | ,005 | ,256 | | |
| DIFER index | r1 | ,519** | ,641** | ,594** | ,547** | ,513** | ,631** | ,656** | 1 |
| | r2 | ,568** | ,675** | ,713** | ,777** | ,514** | ,468* | ,524** | |
| Magyarázat | r: Pearson Correlation, ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). | | | | | | | | |

38. táblázat/Korrelációs értékek a hét elemi alapkészség között az 1. (r1) és a 2. (r2) DIFER vizsgálatkor a fejlesztett csoportnál

A korrelációs mátrix a fejlesztésre javasolt csoportban az 1. vizsgálatnál hét szignifikáns kapcsolatot mutat (vastag számmal jeleztük), ebből hat között erősen szignifikáns mértékű az összefüggés (**, $p < 0,01$). A 2. vizsgálatra a szignifikáns mértékű kapcsolatok száma csaknem duplájára nőtt (7 - 13), amiből kilenc igen erősen szignifikáns összefüggésre utal. A fejlesztésre javasolt csoportnál nincs olyan kapcsolat, ami a 2. vizsgálatra eltűnt volna. Hat esetben nőtt az összefüggés erőssége, amit szürke négyzettel emeltünk ki. Hat esetben új kapcsolat is megjelent, és erősségük kettőnél a közepesnél gyengébb, a másik négyenél pedig közepesnél erősebb kapcsolatra utal az „r” érték. Közepesnél gyengébb kapcsolat az 1. vizsgálatkor egy esetben figyelhető meg, míg a 2. vizsgálatkor hármat mutat a mátrix. Az 1. és a 2. vizsgálatnál is leginkább a közepesnél erősebb kapcsolatok jellemzőek, és a 2. vizsgálatkor azok száma csaknem duplájára nőtt (6 és 10). A DIFER index et legnagyobb mértékben az 1. vizsgálatkor itt is az írásmozgás-koordináció ($r = ,683$ **, $p < 0,01$), míg a 2. DIFER vizsgálatkor a relációszőkincs ($r = ,774$ **, $p < 0,01$) határozza meg (39. táblázat).

| Fejlesztésre javasolt csoport n=24 | | SZOC | ÍM | TAPÖ | BH | TAPK | REL | ELSZ | DIFI |
|---------------------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Szocialitás | r1 | 1 | | | | | | | |
| | r2 | | | | | | | | |
| Írásmozgás koordináció | r1 | ,072 | 1 | | | | | | |
| | r2 | ,009 | | | | | | | |
| Tapasztalati összefüggés | r1 | ,242 | ,122 | 1 | | | | | |
| | r2 | ,197 | ,231 | | | | | | |
| Beszédhanghallás | r1 | ,199 | ,360 | ,381 | 1 | | | | |
| | r2 | ,569** | ,154 | ,515* | | | | | |
| Tapasztalati következtetés | r1 | -,011 | ,333 | ,044 | ,305 | 1 | | | |
| | r2 | -,103 | ,566** | ,253 | ,249 | | | | |
| Relációszőkincs | r1 | ,022 | ,397 | ,193 | ,335 | ,220 | 1 | | |
| | r2 | ,140 | ,424* | ,500* | ,425* | ,190 | | | |
| Elemi számolási képesség | r1 | -,045 | ,417* | ,270 | ,257 | ,221 | ,294 | 1 | |
| | r2 | ,115 | ,663** | ,114 | ,193 | ,183 | ,541** | | |
| DIFER index | r1 | ,335 | ,683** | ,551** | ,670** | ,557** | ,595** | ,608** | 1 |
| | r2 | ,392 | ,679** | ,648** | ,696** | ,430* | ,774** | ,668** | |
| Magyarázat | r: Pearson Correlation, ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). | | | | | | | | |

39. táblázat/Korrelációs értékek a hét elemi alapképesség között az 1. (r1) és 2. (r2) DIFER vizsgálatkor a fejlesztésre javasolt csoportnál

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy az 1. vizsgálat alkalmával a fejlesztésre javasolt csoportra volt inkább jellemző a kezdeti szórt képességprofil az elemi alapkészségek közötti alacsonyabb számú (7 db) összefüggés miatt. A fejlesztett csoportnál közel kétszer annyi kapcsolat (15 db) volt megfigyelhető a másik csoporthoz képest. A 2. vizsgálatkor azonban - sajátos módon - a fejlesztésre javasolt csoport megelőzte a fejlesztett csoportot, és duplájára növelte együttjárásainak számát (14 db). A fejlesztett csoportnál a kapcsolatok száma és erőssége is csökkent, míg a másik csoportra ennek az ellenkezője az igaz. Negatív irányú korrelációt a fejlesztésre javasolt csoportnál az 1. alkalommal kettő esetben regisztráltunk (szocialitás és tapasztalati következtetés, szocialitás és elemi számolási készség). A spontán fejlődés a szocialitás kapcsolatrendszerében csupán abban nyilvánult meg, hogy a 2. ellenőrzés alkalmával csökkent vagy el is tűnt a negatív előjel. A fejlesztett csoportnál ilyen előjelű együttjárást sem a kezdeti, sem a befejező vizsgálat alkalmával nem találtunk.

Az eredmények alapján megfogalmazhatjuk, hogy a fejlesztett csoport esetében a sikeres iskolai tanuláshoz szükséges elemi alapkészség-rendszer a fejlesztésre javasolt csoporttal összehasonlítva valójában nem vált egységesebbé. Náluk a kapcsolatok mennyisége, erőssége és az új kapcsolatok megjelenése is jelzi a rendszer stabilabbá válását iskolába lépés előtt. Az AT regisztrálható, pozitív hatása a DIFER által mért elemi alapkészség-rendszerre ilyen szempontból nem fogalmazható meg.

IV.2.3. A DIFER vizsgálat eredményeinek összefoglalása

A DIFER vizsgálattal kapcsolatban feltételeztük, hogy az AT közvetett hatása tetten érhető a DIFER teszttel ellenőrizhető elemi alapkészségek kedvező változásában a terápiával fejlesztett iskolaéretlen óvodásoknál.

Hipotézisünket részben sikerült igazolni. A fejlesztett és a fejlesztésre javasolt óvodásaink is szignifikáns mértékű fejlődést mutattak minden készségnél ($p < 0,01$) a 2. DIFER vizsgálatkor. A fejlesztett csoport valamennyi készségnél magasabb %pontot ért el a fejlesztésre javasolt csoportnál, a különbség azonban sehol sem volt szignifikáns mértékű. A fejlesztett csoportnál sajátos módon inkább a csökkenő szórásértékek jelzik az iskolai tanuláshoz szükséges alapkészségek

egységessé válását, nem pedig a közöttük tapasztalható együttjárások mennyiségének és minőségének pozitív irányú változása. A fejlődés bizonyítéka azonban, hogy a fejlesztett csoport 1. és 2. vizsgálata közötti fejlődés mértéke megelőzi a fejlesztésre javasolt csoportot, és a fejlettségi szintek is a terápiában részesült csoportnál jeleznek nagyobb mértékű változást. Míg a fejlesztett csoport a 2. vizsgálatnál minden készségnél egy fejlettségi szintet ugrott, addig a fejlesztésre javasolt csoportra két esetben kisebb fokú stagnálás volt jellemző. A fejlesztett csoport három készségnél került legközelebb az optimális szinthez, ami a fejlesztésre javasolt csoportról nem mondható el, és náluk az elemi számolási készség a 2. vizsgálatkor is még kezdő fejlettségi szintet mutat.

A fejlesztett csoportról az iskolaérettség megbízható kifejezője tükrében elmondható az is, hogy a készségek kisebb, de nem szignifikáns mértékű változása a készségek begyakorlottságának összesített mutatójában, a DIFER indexben tükröződve szignifikáns mértékű fejlődéshez vezetett.

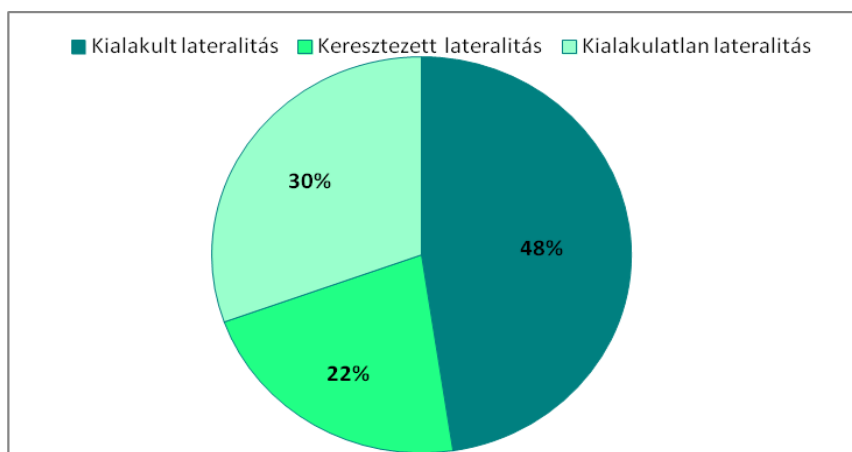
Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy a terápiás csoport nagyobb mértékű fejlődést mutatott a fejlesztésre javasolt csoporthoz képes, statisztikailag azonban mindezt nem tudtuk alátámasztani. Eredményeink következtében az AT közvetett hatását adott körülmények között, a kutatásunk mintáján nem tudtuk alátámasztani.

IV.3. A lateralitással és a primitív reflexekkel kapcsolatos harmadik hipotézisünk értékelése

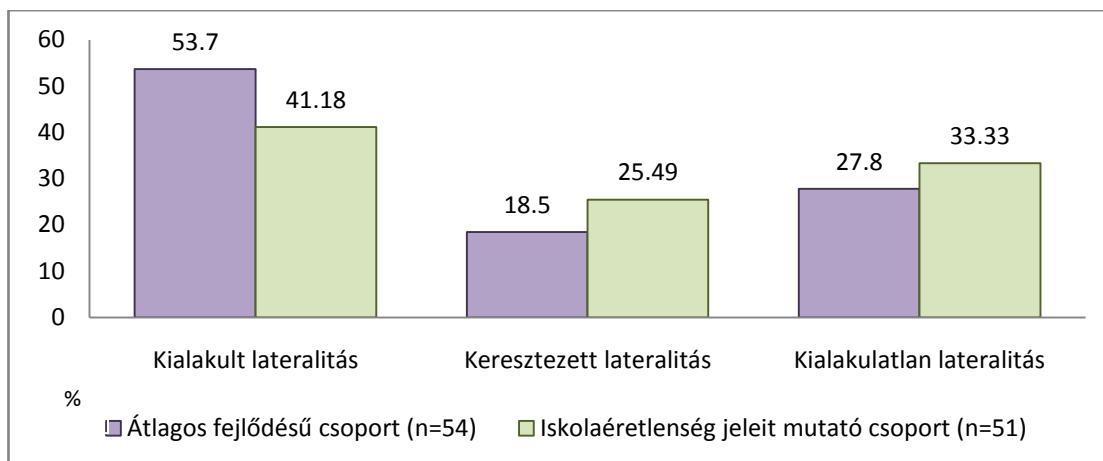
Harmadik hipotézisünkben feltételeztük, hogy az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek idegrendszeri éretlenségét mutatja kialakulatlan lateralitásuk valamint a primitív reflexeik fennmaradása, melyek befolyásolják a mozgás- és az elemi alapkészségeik fejlődését.

IV.3.1. A lateralitásra vonatkozó eredményeink elemzése

A vizsgálatok alapján a kutatásba bevont gyermekek teljes mintájának (n=105) 47,5%-a kialakult, 21,9%-a keresztezett és 30,5%-a kialakulatlan lateralitást mutat (27. ábra). Az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek (n=51) és az átlagos fejlődésű óvodások (n=54) összehasonlítása alapján az utóbbi tagjai nagyobb százalékban rendelkeznek kialakult oldaldominanciával (53,7%). Lényeges különbség figyelhető meg a keresztezett lateralitás tekintetében is, kisebb eltérés pedig a kialakulatlan verziónál. Mindkét jellemző az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport tagjainál figyelhető meg nagyobb arányban. Míg a keresztezett oldalasság az átlagos fejlődésű gyermekek csupán 18,5%-ánál jellemző, addig az iskolaéretlenség jeleit mutatók között ez 25,49%. Meglepő, hogy a kialakulatlan lateralitás tekintetében kisebb a különbség. Szignifikáns különbség azonban nem állapítható meg ($p>0,05$) (28. ábra).

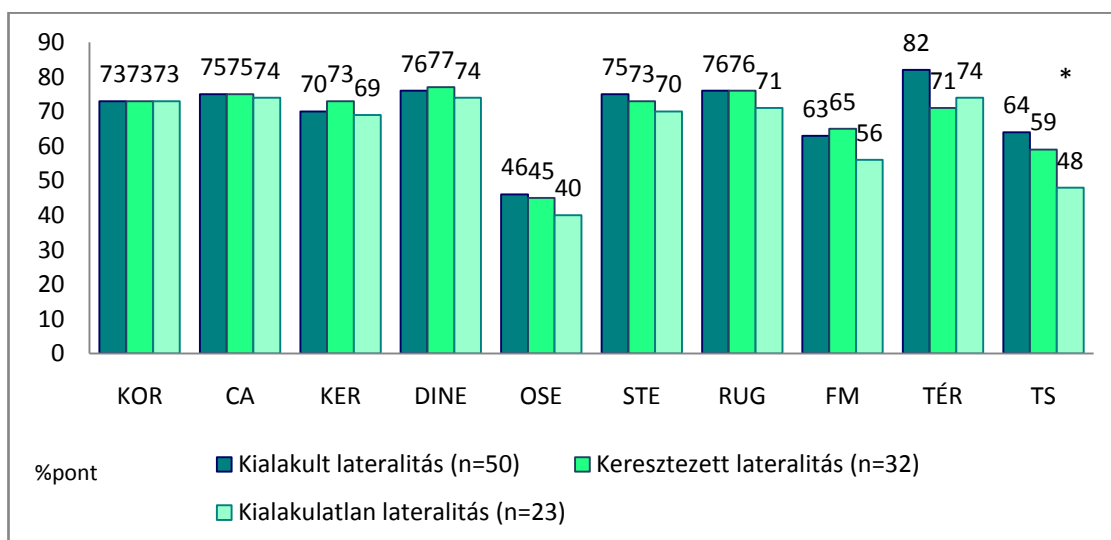


27. ábra/A vizsgált gyermekek teljes mintájának lateralitása (n=105)

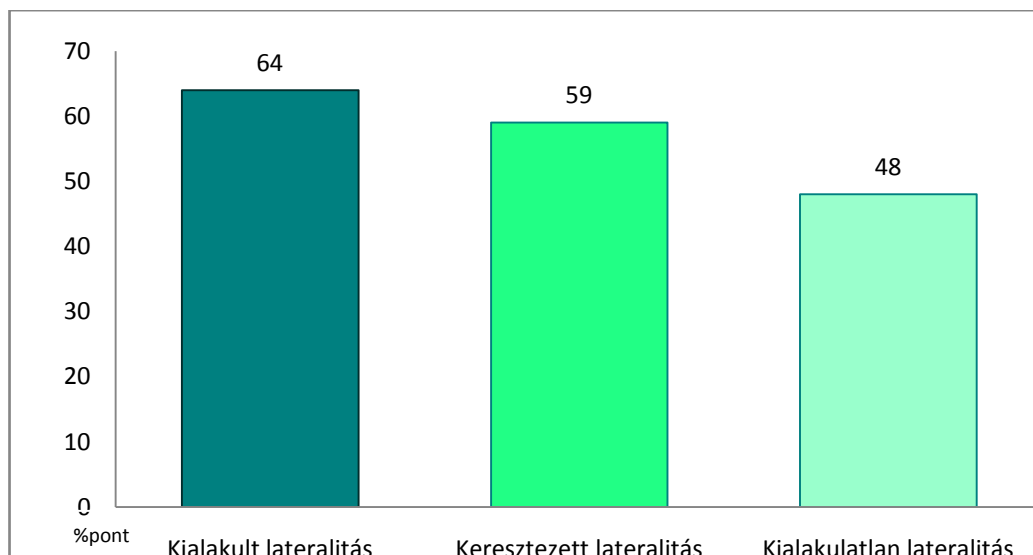


28. ábra/A lateralitás minősége és %-os aránya az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál(p>0,05)

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a gyermekek lateralitása milyen mértékben befolyásolja a mozgások kivitelezését. Vizsgálataink alapján elmondhatjuk, hogy a kialakult lateralitással rendelkező gyermekek ugyan mindenütt jobban teljesítettek, mint a többiek, de a felmért területek többségénél a variancia analízis mégsem mutat szignifikáns különbséget (p>0,05). Megfigyelhető azonban a nagyobb különbség tendenciája a kialakult és a kialakulatlan lateralitást mutatók között. Legnagyobb eltérést a finommotorikánál (7%pont), a térbeli mozgásoknál (8%pont) és a testsémánál (16%pont) találtunk, szignifikáns különbség - a variancia analízis alapján - a testséma területén van (p<0,05) (29. és 30. ábra). A keresztezett dominancia gyengébb testséma ismeretet von maga után.



29. ábra/A lateralitás alapján kialakított három csoport teljesítménye az 1. mozgásvizsgálatkor



30. ábra/A testséma feladatok teljesítménye közötti különbség az 1. vizsgálatkor ($p < 0,05$)

Harmadik feltevésünk igazolására első lépésként megnéztük a kapcsolatot a lateralitás és a csoportba sorolás változóink között. A Cramer-féle V asszociációs mérték 0,139 ($p > 0,05$), mely alapján megállapíthatjuk, hogy a gyermekek lateralitása szignifikáns mértékben nem határozta meg azt, hogy melyik csoportba kerültek (40. táblázat).

| | | | CSOPORTOK | | | Total |
|--------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------|-------|
| | | | Átlagos fejlődésű csoport | Fejlesztett csoport | Fejlesztésre javasolt csoport | |
| Lateralitás | Kialakult lateralitás | Count | 29 | 9 | 12 | 50 |
| | | Expected Count | 25,7 | 12,9 | 11,4 | 50 |
| | Keresztezett lateralitás | Count | 10 | 9 | 4 | 23 |
| | | Expected Count | 11,8 | 5,9 | 5,3 | 23 |
| | Kialakulatlan lateralitás | Count | 15 | 9 | 8 | 32 |
| | | Expected Count | 16,5 | 8,2 | 7,3 | 32 |
| Total | Count | 54 | 27 | 24 | 105 | |
| | Expected Count | 54,0 | 27,0 | 24,0 | 105 | |
| | | | Value | Approx. Sig. | | |
| Nominal by Nominal | Phi | ,197 | ,397 | | | |
| | Cramer's V | ,139 | ,397 | | | |
| N of Valid Cases | | 105 | | | | |

40. táblázat/Asszociáció szorosságának vizsgálata Khi-négyzet alapú mértékkel a lateralitás és az iskolakészültség között az 1. vizsgálatkor

Az adatok differenciáltabb elemzése során megnéztük azt is, hogy a lateralitás alakulása milyen mértékben befolyásolja a motoros- és az iskolakészültséget jelző egyes feladatok teljesítését. A 41. táblázatban az Eta értékek jelzik a nominális (Lateralitás) és intervallum-változóink (Mozgásterületek és az Elemi alapkészségek) közötti asszociációs mértéket. A mozgásvizsgálatnál az Eta a rugalmassággal, az Oseretzky-féle egyensúllyal és a finommotorikával jelez közepesnél szorosabb összefüggést. Szignifikáns mértékű kapcsolatot a mozgás indexnél kaptunk, ami arra enged következtetni, hogy óvodás korban a lateralitás alakulása meghatározza az AT mozgásvizsgálata alapján történő mozgásfejlődést. A lateralitás mintegy 88%-ban magyarázza az általunk felmért gyermekek mozgásérettségét.

Az elemi alapkészségek tekintetében az Eta értéke minden területnél a közepesnél szorosabb kapcsolatot jelez. Kiemelkedő erősséggel (46%) magyarázza az elemi számolási készség alakulását. A lateralitás alakulása az összesített DIFER indexre nincs olyan befolyással, mint a mozgásindexre. A lateralitás jellemzője szignifikáns mértékben a csoportba sorolásnál alkalmazott indexet (DIFI és MI összevont mutató) határozza meg (42. táblázat).

| A) Mozgásvizsgálat | F | Eta | Eta Squared | Sig. |
|--|-------|------|-------------|--------|
| Korai mozgások | 1,097 | ,487 | ,238 | p>0,05 |
| Ciklikus-aszimmetrikus mozgások | ,657 | ,397 | ,157 | p>0,05 |
| Keresztezett mozgások | ,358 | ,256 | ,065 | p>0,05 |
| Dinamikus egyensúly | ,952 | ,471 | ,222 | p>0,05 |
| Oseretzky-féle egyensúly | ,646 | ,604 | ,365 | p>0,05 |
| Statikus egyensúly | ,898 | ,386 | ,149 | p>0,05 |
| Rugalmasság | 1,199 | ,631 | ,398 | p>0,05 |
| Finommotorika | 1,075 | ,586 | ,343 | p>0,05 |
| Térbeli mozgások | 1,039 | ,331 | ,109 | p>0,05 |
| Testséma | 1,435 | ,468 | ,219 | p>0,05 |
| Mozgásindex | ,652 | ,938 | ,880 | p<0,05 |

41. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a mozgásvizsgálat területeire a vizsgált gyermekek teljes mintájában az 1. vizsgálatkor (n=105)

| B) DIFER vizsgálat | F | Eta | Eta Squared | Sig. |
|----------------------------|--------------|-------------|-------------|------------------|
| Szocialitás | ,727 | ,597 | ,357 | p>0,05 |
| Írásmozgás | 1,176 | ,628 | ,394 | p>0,05 |
| Tapasztalati összefüggés | ,874 | ,554 | ,307 | p>0,05 |
| Beszédhanghallás | 1,037 | ,595 | ,354 | p>0,05 |
| Tapasztalati következtetés | ,903 | ,616 | ,380 | p>0,05 |
| Relációszókincs | ,626 | ,530 | ,281 | p>0,05 |
| Elemi számolás | 1,014 | ,682 | ,465 | p>0,05 |
| DIFER index | ,892 | ,621 | ,386 | p>0,05 |
| DIFIésMI | 1,088 | ,978 | ,956 | p<0,05 |

42. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a DIFER által mért elemi alapkészségekre és az összevont indexekre a vizsgált gyermekek teljes mintájában az 1. vizsgálatkor (n=105)

| | Mozgásvizsgálat | | | | | | | |
|----------------------------------|---|-------------|-------------|------------------|----------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport (n=51) | | | | Átlagos fejlődésű csoport (n=54) | | | |
| | F | Eta | Eta Squared | Sig | F | Eta | Eta Squared | Sig. |
| Keresztezett mozgások | 1,072 | ,661 | ,437 | p>0,05 | ,600 | ,486 | ,236 | p>0,05 |
| Ciklikus-asszimmetrikus Mozgások | ,901 | ,580 | ,336 | p>0,05 | ,671 | ,458 | ,209 | p>0,05 |
| Keresztezett mozgások | ,227 | ,259 | ,067 | p>0,05 | ,573 | ,446 | ,199 | p>0,05 |
| Dinamikus egyensúly | ,945 | ,726 | ,527 | p<0,05 | 1,165 | ,612 | ,375 | p>0,05 |
| Oseretzky-féle egyensúly | ,506 | ,720 | ,518 | p<0,05 | 1,1013 | ,826 | ,682 | p<0,05 |
| Statikus egyensúly | ,815 | ,688 | ,473 | p>0,05 | 1,939 | ,622 | ,387 | p<0,05 |
| Rugalmasság | ,829 | ,688 | ,473 | p>0,05 | ,893 | ,680 | ,462 | p>0,05 |
| Finommotorika | 1,374 | ,748 | ,559 | p<0,05 | ,756 | ,620 | ,385 | p>0,05 |
| Térbeli mozgások | ,557 | ,349 | ,122 | p>0,05 | 1,035 | ,418 | ,175 | p>0,05 |
| Testséma | 1,693 | ,648 | ,421 | p>0,05 | 1,008 | ,533 | ,285 | p>0,05 |
| Mozgásindex | ,738 | ,959 | ,920 | p<0,05 | ,468 | ,923 | ,851 | p<0,05 |

43. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a mozgásvizsgálat területeire az iskolaéretlenség jeleit mutató- és az átlagos fejlődésű csoportnál az 1. vizsgálatkor

Az iskolaéretlenség jeleit mutató- és az átlagos fejlődésű csoport eredményeit összehasonlítva elmondható, hogy a lateralitás mindkét vizsgált területnél az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek eredményeit befolyásolja nagyobb mértékben. Náluk több szignifikáns mértékű kapcsolat található a lateralitás és a vizsgált részterületek között. Néhány kivételtől eltekintve (keresztezett mozgások,

térbeli mozgások, tapasztalati összefüggés) az Eta értéke az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál nagyobb. Lateralitásuk szinte minden vizsgált területet a közepesnél nagyobb mértékben befolyásol. Az Eta értéke szignifikáns kapcsolatot jelez a dinamikus- és az Oseretzky-féle egyensúlynál, valamint a finommotorikánál, továbbá - az iskolai eredményesség fontos alapkészségeit nézve - a szocialitásnál, a beszédhanghallásnál és az elemi számolásnál (43. és 44. táblázat).

A kapott egyensúly értékek szerint a lateralizáció a központi idegrendszeri folyamatok érettségének közvetlen mutatóját befolyásolja leginkább. Az asszociációs eredmény megerősíti mindkét terület (lateralitás és egyensúlyozás) idegrendszeri érettségének meghatározottságát (Katona, 1986; Földi, 2005). Az elemi matematikai készségnél tapasztalt magas érték pedig tovább erősíti a lateralizáció jelentős szerepét a kognitív kompetenciában és a tanulási folyamatokban (Gósy, 1996; Nagy, 2000; Marton-Dévényi és mtsai., 1999) Megfogalmazhatjuk, hogy a lateralitás abban az esetben rendelkezik magasabb befolyásoló mértékkel, ha az még keresztezett, vagy kialakulatlan. Ahogy biztosabbá válik a gyermek oldaldominanciája, úgy csökken annak hatása a mozgások automatizálódásában és az elemi alapkészségek alakulásában.

| | DIFER vizsgálat | | | | | | | |
|----------------------------|---|-------------|-------------|------------------|----------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport (n=51) | | | | Átlagos fejlődésű csoport (n=54) | | | |
| | F | Eta | Eta Squared | Sig. | F | Eta | Eta Squared | Sig |
| Szocialitás | ,999 | ,787 | ,620 | p<0,05 | ,555 | ,575 | ,331 | p>0,05 |
| Írásmozgás | 1,251 | ,745 | ,556 | p>0,05 | ,802 | ,632 | ,399 | p>0,05 |
| Tapasztalati összefüggés | ,596 | ,549 | ,301 | p>0,05 | 1,072 | ,672 | ,451 | p>0,05 |
| Beszédhanghallás | 1,260 | ,733 | ,538 | p<0,05 | 1,300 | ,679 | ,460 | p>0,05 |
| Tapasztalati következtetés | ,891 | ,715 | ,511 | p>0,05 | ,835 | ,610 | ,372 | p>0,05 |
| Relációszókincs | ,781 | ,706 | ,498 | p>0,05 | ,424 | ,452 | ,204 | p>0,05 |
| Elemi számolás | 1,603 | ,870 | ,757 | p<0,05 | ,712 | ,652 | ,652 | p>0,05 |
| DIFERINDEX | ,709 | ,644 | ,415 | p>0,05 | 1,166 | ,612 | ,375 | p>0,05 |
| DIFIésMI | 1,579 | ,987 | ,973 | p<0,05 | 1,134 | ,975 | ,950 | p<0,05 |

44. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a DIFER által mért elemi alapkészségekre az iskolaéretlenség jeleit mutató- és az átlagos fejlődésű csoportnál az 1. vizsgálatkor

IV.3.2. A primitív reflexekre vonatkozó eredményeink elemzése

Harmadik hipotézisünk második felének értékeléséhez a gyermekek primitív reflexek kiválthatóságát és azok befolyásoló hatását elemeztük a vizsgált mozgásformákra és elemi alapkészségekre (minősítését lásd: 9. sz. melléklet)

| | STNR | | ATNR | | TLR * | |
|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| | Átlagos fejlődésű csoport n=54 | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport n=51 | Átlagos fejlődésű csoport n=54 | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport n=51 | Átlagos fejlődésű csoport n=54 | Iskolaéretlenség jeleit mutató csoport n=51 |
| 1 (extrém mértékben tapasztalható) | 5,6 | 5,9 | - | 3,9 | 1,9 | 11,8 |
| 2 (erős mértékben tapasztalható) | 7,4 | 13,7 | 13 | 9,8 | 18,5 | 25,5 |
| 3 (dominánsan előfordul) | 24,1 | 39,2 | 20,4 | 31,4 | 18,5 | 29,4 |
| 4 (ritkán és enyhe mértékben tapasztalható) | 37 | 33,3 | 35,2 | 27,5 | 33,3 | 17,6 |
| 5 (nem tapasztalható) | 25,9 | 7,8 | 31,5 | 27,5 | 27,8 | 15,7 |

45. táblázat/ Az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportban előforduló csecsemőkorai reflexek százalékos aránya az 1. vizsgálatkor

A 45. táblázat szerint jól látható, hogy az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál a vizsgált reflexek értékelésében következetesen nagyobb százalékos arányú az „extrém mértékű”, az „erős mértékű” és a „dominánsan előfordul” minősítő kategória, mint az átlagos fejlődésű mintánál. Eközben ők leginkább a „ritkán és enyhe mértékben tapasztalható” (33% fölött) és a „nem tapasztalható” (25% fölött) jellemzőket kapták. Náluk az aszimmetrikus tónusos nyaki reflexnél nem is figyelhető meg extrém mértékű reflexprofil, valamint a tónusos labirintus reflex is csak 1,9%-ban váltható ki extrém mértékben, szemben az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekekkel, akiknél ezt a reflexet figyelhettük meg legnagyobb arányban, ebben a kategóriában, és az „erős mértékben tapasztalható” osztályozás is magasan jellemző volt náluk (25,5%).

A szimmetrikus tónusos nyaki reflex a két csoportnál az 1-es és a 4-es kategóriában hasonló arányban, míg a 2-es és 3-as jellemző az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál közel kétszer olyan gyakran váltható ki, mint az átlagos fejlődésű gyermekeknél. Ennek köszönhetően az iskolaéretlenség jeleit mutató óvodásoknál

testtartási problémák és gyenge szem-kéz koordináció fordulhat elő. Csak közel 8%-uknál nem váltható ki az adott reflex, szemben az átlagos fejlődésű gyermekek 25,6%-ával. A khi-négyzet próba azonban itt sem jelez szignifikáns mértékű különbséget a két csoport reflexprofilja között ($p > 0,05$).

Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál legkevésbé az aszimmetrikus tónusos nyaki reflex mutatkozik erős mértékűnek, az első két kategória (extrém mértékben és erős mértékben tapasztalható) összesen 13,7%-os arányban figyelhető meg. Később ennek hatására előfordulhat kézírási probléma, testközépvonal keresztezési nehézség, valamint kialakulatlan vagy keresztezett laterális. Matematikai statisztikai számításokkal azonban mindezt nem sikerült alátámasztanunk, hiszen a Cramer féle V érték ,287 lett, ami gyenge asszociációra utal a laterális és az aszimmetrikus tónusos labirintus reflex-változók között, kapcsolatuk nem szignifikáns mértékű ($p > 0,05$). 27,5%-uknál szerencsére nem váltható már ki az aszimmetrikus tónusos nyaki reflex. A khi-négyzet próba itt sem jelez szignifikáns mértékű különbséget a vizsgált csoportok között ($p > 0,05$).

A khi-négyzet próba egyedül a tónusos labirintus reflexnél mutat jelentős eltérést ($p < 0,05$) az iskolaéretlenség jeleit mutató- és az átlagos fejlődésű csoport között. Az iskolaéretlenség jeleit mutató gyerekeknél a tónusos labirintus reflex gyakori „extrém” és „erős mértékű” kiválthatósága - többek között - okozhat rossz egyensúlyt, helytelen testtartást, hibás idő- ritmusérzékenységet, és befolyásolhatja a gravitációval szembe történő mozgások sikeres kivitelezését is. Mindezt számításaink is megerősítik, hiszen az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál a tónusos labirintus reflex és a dinamikus egyensúly között szignifikáns mértékű kapcsolat áll fenn. Az Eta mutató ,813, ami a tónusos labirintus reflex és a dinamikus egyensúly között erős kapcsolatra utal ($0,81 \leq \text{Eta} < 0,99$). Az Eta squared értéke ,660, mely azt jelenti, hogy 66%-ban befolyásolja a reflex a dinamikus egyensúly szóródását (F: 2,684; Eta: ,813; Eta squared: ,660, $p < 0,05$). Az elemi alapkészségek közül pedig a szocialitásra (F: 2,284; Eta: ,888; Eta squared: ,788; $p < 0,05$) és a relációszókincsre (F: 2,310; Eta: ,864, Eta squared: ,746; $p < 0,05$) hat szignifikáns mértékben. Az Eta erős kapcsolatokat jelez közöttük ($0,81 \leq \text{Eta} < 0,99$).

Megvizsgáltuk a csoportok közötti különbséget úgy is, hogy összevontuk a kiválthatóság kategóriáit. Vagyis az „extrém mértékben tapasztalható”, az „erős mértékben tapasztalható” és a „dominánsan előfordul” jellemzők adták az egyik (előfordul) kategóriát, a „ritkán és enyhe mértékben tapasztalható” és a „nem

tapasztalható” jellemzők pedig a másikat (kevésbé fordul elő) (46. táblázat). Ekkor a tónusos labirintus reflex mellett már a szimmetrikus tónusos nyaki reflex kiválthatóságánál is szignifikáns különbséget jelez a chí-négyzet próba ($p < 0,05$). Ebben az esetben a tónusos labirintus reflex az Oseretzky-féle egyensúlyra hatott az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál szignifikáns mértékben ($F: 2,729$; $Eta: ,924$; $Eta\ squared: ,853$; $p < 0,05$), kapcsolatuk erős ($0,81 \leq Eta < 0,99$). Az összevont tónusos labirintus reflex 85%-ban befolyásolja az Oseretzky-féle egyensúly feladatok végrehajtását. Eddigi számításaink szerint statisztikailag itt a legnagyobb a két változó közötti összefüggés mértéke. Az elemi készségek közül pedig az írásmozgás-koordinációval jelez szignifikáns mértékű erős kapcsolatot az Eta ($F: 2,200$; $Eta: ,829$; $Eta\ squared: ,688$; $p < 0,05$).

| | Szimmetrikus tónusos nyaki reflex* | | Pearson Chi-Square | p | Fisher's Exact Test |
|------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|------|---------------------|
| | előfordul | kevésbé fordul elő | | | |
| Kontrollcsoport (n=54) | 20 | 34 | 4,991(b) | ,025 | ,032 |
| Iskolaéretlen csoport (n=51) | 30 | 21 | | | |
| Összesen | 50 | 55 | | | |
| | Aszimmetrikus tónusos nyaki reflex | | | | |
| Kontrollcsoport (n=54) | 18 | 36 | 1,525(b) | ,217 | ,236 |
| Iskolaéretlen csoport (n=51) | 23 | 28 | | | |
| Összesen | 41 | 64 | | | |
| | Tónusos labirintus reflex* | | | | |
| Kontrollcsoport (n=54) | 21 | 33 | 8,114(b) | ,004 | ,006 |
| Iskolaéretlen csoport (n=51) | 34 | 17 | | | |
| Összesen | 55 | 50 | | | |

46. táblázat/A vizsgált reflexek összevont jellemzőinek megoszlása közötti különbségek az átlagos fejlődés- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál

Kutatásunk során kíváncsiak voltunk arra, hogy azok a gyermekek, akiknél még óvodás korban primitív reflexmozgások figyelhetők meg, mozgásfejlődésükben hol tartanak azokhoz a kortársaikhoz képest, akiknél ilyen reflexeket már nem lehet kiváltani. Kérdésként fogalmazódott meg bennünk, hogy a reflexmozgások befolyásolják-e a gyermekek mozgáskoordinációját. Igazolni tudjuk-e, hogy a fennmaradt reflexek hatással vannak-e a mozgások automatizálódására? Mindennek tanulmányozásához a vizsgált három terület átlagértékéből kiszámoltuk az összevont csecsemőkori reflex értéket, mely alapján a teljes mintát két csoportba soroltuk. Az

egyik csoportba kerültek azok a gyermekek, akiknél a reflexmaradványok átlagosan 1-es, 2-es és 3-as minősítő kategória értéket vettek fel (n=41), vagyis akiknél extrém erős, vagy erős mértékben, illetve dominánsan voltak tapasztalhatók ezek a reflexek. A másik csoportba soroltuk azokat a gyermekeket, akiknél átlagosan 4-es, és 5-ös értéket vettek fel ezek a felmért területek (n=64). Náluk ritkán és enyhe mértékben, illetve egyáltalán nem tapasztalható reflexmaradvány. A statisztikai elemzés során nem vettük figyelembe a korai mozgásokat, hiszen ebben a csoportban vizsgáltuk a csecsemőkori reflexeket.

| Kétmintás t-próba MOZGÁSVIZSGÁLAT n=105 | | N | Means | Std. Deviation | Std. Error Mean | Sig. (2-tailed) |
|---|-----------------------|----|---------|----------------|-----------------|-----------------|
| Ciklikus- aszimmetrikus mozgások | reflexek vannak | 41 | 68,98 | 10,716 | 1,673 | ,000 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 78,34 | 8,285 | 1,036 | |
| Keresztezett mozgások | reflexek vannak | 41 | 65,95 | 16,300 | 2,546 | ,016 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 73,53 | 14,932 | 1,866 | |
| Dinamikus egyensúly | reflexek vannak | 41 | 70,83 | 15,133 | 2,363 | ,005 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 79,19 | 13,989 | 1,749 | |
| Oseretzky-féle egyensúly | reflexek vannak | 41 | 38,10 | 14,985 | 2,340 | ,007 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 47,95 | 19,329 | 2,416 | |
| Statikus egyensúly | reflexek vannak | 41 | 66,83 | 12,008 | 1,875 | ,001 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 76,50 | 15,077 | 1,885 | |
| Rugalmasság | reflexek vannak | 41 | 66,02 | 16,195 | 2,529 | ,000 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 79,84 | 16,035 | 2,004 | |
| Finommotorika | reflexek vannak | 41 | 57,46 | 24,950 | 3,897 | ,178 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 63,80 | 22,258 | 2,782 | |
| Térbeli mozgások | reflexek vannak | 41 | 76,44 | 22,122 | 3,455 | ,737 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 77,97 | 23,066 | 2,883 | |
| Testséma | reflexek vannak | 41 | 56,22 | 25,342 | 3,958 | ,556 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 59,30 | 26,486 | 3,311 | |
| Mozgásindex | reflexek vannak | 41 | 62,8244 | 9,45259 | 1,47625 | ,000 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 71,4828 | 11,07826 | 1,38478 | |

47. táblázat/ A kétmintás t-próba eredményei a mozgásfelmérésnél az összevont reflexprofil csoportosító változó alapján a teljes mintában az 1. vizsgálatkor (n=105)

A kétmintás t-próba eredményei (47. táblázat) azt jelzik, hogy azok a gyermekek, akiknél még kiválthatók a vizsgált csecsemőkorai reflexek, a legtöbb területen jelentősen gyengébben teljesítettek ($p < 0,05$), mint azok, akiknél ilyen reflexek csak minimális mértékben, vagy egyáltalán nem fordulnak elő. Kivétel ez alól a finommotorika, a térbeli mozgások és a testséma, melyeknél a szignifikancia szint $0,05$ -nél nagyobb volt ($p < 0,05$).

Eredményünk alapján tovább vizsgáltuk azt is, hogy az adott csoportban a kiváltható reflexek mely mozgásokat befolyásolják jelentős mértékben. Ebben az esetben az összes vizsgált mozgásterület közül a ciklikus-aszimmetrikus mozgásokra ($F: 2,258$; $Eta: ,748$; $Eta\ squared: ,560$; $p < 0,05$) és a dinamikus egyensúlyozó képességre ($F: 2,957$; $Eta: ,826$; $Eta\ squared: ,682$, $p < 0,05$) hatnak szignifikáns mértékben a kiváltható reflexek a gyermekeknél. A kiváltható reflexek és a dinamikus egyensúly között az Eta erős kapcsolatot jelez ($0,81 \leq Eta < 0,99$). Az elemi alapkészségek közül a tapasztalati összefüggéssel mutat szignifikáns mértékű kapcsolatot ($F: 2,029$ $Eta: ,771$; $Eta\ squared: ,595$; $p < 0,05$) az összevont reflexmutató.

A teljes minta gyermekeit az egyes vizsgált primitív reflexek alapján is csoportokba osztottuk az előző módon. Statisztikai számításaink megerősítik Lakatos (2000) által ismertetett elmaradásokat, melyek közül szeretnénk kiemelni a finommozgásokat. Lakatos (2000) csak a szimmetrikus tónusos labirintus reflexszel kapcsolatban említi a finommozgásokra gyakorolt negatív hatást. A mi számításaink szerint is egyedül a szimmetrikus tónusos nyaki reflex alapján történő csoportosításnál volt szignifikáns mértékű a két csoport közötti különbség a finommotorikánál ($p < 0,05$). A khi-négyzet alapú összefüggés elemzés azonban egyik vizsgált mozgásterülettel és elemi alapkészséggel sem jelez szignifikáns mértékű kapcsolatot.

Az aszimmetrikus tónusos nyaki reflex kiválthatósága megmutatkozhat a testközépvonal keresztezésének esetleges hátrításában, a ciklikus-aszimmetrikus mozgások és a nagymozgások elmaradásában, valamint a kialakult laterális késésében. Statisztikai számítással azonban nem sikerült alátámasztanunk a ciklikus-aszimmetrikus mozgásokra történő befolyásoló hatását ($F: 1,411$; $Eta: ,715$; $Eta\ squared: ,511$; $p > 0,05$). A nagymozgások közül viszont a rugalmasságot ($F: Eta: ,831$; $Eta\ squared: ,691$; $p < 0,05$), az elemi alapkészségek közül pedig a szocialitást ($F: 2,880$; $Eta: ,918$; $Eta\ squared: ,842$; $p < 0,05$) befolyásolja szignifikáns mértékben.

A lateralitással kapcsolatban az 48. táblázat demonstrálja, hogy ahol nem válthatók ki a reflexek, ott kétszer annyi esetben szilárdult meg a lateralitás, de a különbség nem szignifikáns mértékű ($p>0,05$). A keresztezett és a kialakult lateralitás között ekkora eltérés nem tapasztalható. Számításaink szignifikáns különbséget jeleznek továbbá az egyensúlyozó feladatoknál, valamint a rugalmasságot vizsgáló feladatoknál is ($p<0,05$).

| ATNR csoportosítás | Lateralitás | | | Total |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------|
| | Kialakult lateralitás | Keresztezett lateralitás | Kialakulatlan lateralitás | |
| Reflexek vannak | 17 | 11 | 13 | 41 |
| Reflexek nincsenek | 33 | 12 | 19 | 64 |
| Total | 50 | 23 | 32 | 105 |
| Value | | | Approx. Sig. | |
| Nominal by Nominal | Phi | ,112 | ,519 | |
| | Cramer's V | ,112 | ,519 | |
| | Contingency Coefficient | ,111 | ,519 | |
| | N of Valid Cases | 105 | | |

48. táblázat/Az aszimmetrikus tónusos labirintus reflex és a lateralitás közötti összefüggés khi-négyzet alapú mértékkel a teljes mintán az 1. vizsgálatkor (n=105)

Vizsgálatunkkal sikerült megerősíteni azt is, hogy a fennmaradó tónusos labirintus reflex egyrészt kihat a gravitációval szemben történő mozgások sikeres kivitelezésére, másrészt hatást gyakorol a feszítő izomtónus szabályozásának automatizálására is, így az egyensúlyozást is befolyásolja. A tónusos labirintus reflex alapján történő csoportosításnál megállapítottuk, hogy a két csoport a ciklikus-aszimmetrikus mozgásokat ($p<0,05$), az Oseretzky-féle egyensúly feladatokat ($p=0,036$) és a statikus egyensúly feladatokat ($p<0,01$) teljesítette szignifikánsan eltérő módon. A ciklikus-mozgásokkal kapott eredményt összefüggés vizsgálatunk is megerősítette, hiszen a khi négyzet alapú próbánk szignifikáns mértékű közepesnél erősebb kapcsolatot ($0,51 \leq \text{Eta} < 0,8$) jelez ezzel a mozgásterülettel (F: 2,945; Eta: ,794; Eta squared: ,634 $p<0,01$). A ciklikus-aszimmetrikus mozgások a gravitációval szemben történnek. Vagyis akiknél ez a reakció „erős” és „extrém mértékben” kiváltható, azoknál a gyermekeknél gátolja a gravitáció ellenében történő mozgások kivitelezését. A jó izomtónus jó egyensúlyi teljesítményben is jelentkezik. Érdekes, hogy a tónusos labirintus reflex alapján történő csoportosításnál a két csoport mindkét statikus egyensúlymérő feladatainknál szignifikánsan eltérően teljesített

($p < 0,05$), a dinamikus egyensúlyvizsgálatnál azonban a két csoport eredményei nem tértek el jelentősen egymástól ($p > 0,05$). Eredményünk nem meglepő, hiszen a statikus egyensúlyozásnál térben nem történik elmozdulás, valamint a mozgás sebessége sem változik. Itt az izomtónus szabályozásának fontosabb szerepe van, mint a dinamikus egyensúlyozásnál, amikor megváltozik a mozgás iránya, és a testünk is folyamatos mozgásban van. Szignifikáns mértékű eredményeink alátámasztják a szakirodalmi adatokat. Az elemi alapkészségek közül egyiket sem befolyásolja jelentősen.

| CSR csoportosítás Kétmintás t-próba DIFER | | N | Mean | Fejlettségi szint | Std. Deviation | Std. Error Mean | Sig. (2 tailed) |
|---|--------------------|----|-------|-------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Szocialitás | reflexek vannak | 41 | 62,68 | kezdő | 18,253 | 2,851 | ,002 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 71,89 | haladó | 11,990 | 1,499 | |
| Írásmozgás koordináció | reflexek vannak | 41 | 37,12 | kezdő | 28,082 | 4,386 | ,012 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 50 | haladó | 22,954 | 2,869 | |
| Tapasztalati összefüggés | reflexek vannak | 41 | 62,32 | kezdő | 21,904 | 3,421 | ,003 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 72,63 | haladó | 12,299 | 1,537 | |
| Beszédhanghallás | reflexek vannak | 41 | 73,44 | haladó | 16,453 | 2,570 | ,040 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 79,64 | haladó | 13,841 | 1,730 | |
| Tapasztalati következtetés | reflexek vannak | 41 | 49,54 | kezdő | 25,447 | 3,974 | ,087 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 57,92 | haladó | 23,536 | 2,942 | |
| Relációszókinccs | reflexek vannak | 41 | 66,02 | kezdő | 19,023 | 2,971 | ,013 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 75,09 | haladó | 17,245 | 2,156 | |
| Elemi számolási készség | reflexek vannak | 41 | 56,17 | kezdő | 20,236 | 3,160 | ,004 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 67,33 | kezdő | 17,794 | 2,224 | |
| DIFER-index | reflexek vannak | 41 | 58,05 | kezdő | 16,065 | 2,509 | ,001 |
| | reflexek nincsenek | 64 | 67,56 | haladó | 11,064 | 1,383 | |

49. táblázat/ Kétmintás t-próba eredményei az 1. mozgásvizsgálatkor a primitív reflexprofil csoportosító változó alapján

Megvizsgáltuk azt is, hogy az összevont reflexcsoportosítás alapján a két csoport hogyan teljesített a DIFER vizsgálatban (49. táblázat). Megállapítható, hogy a legtöbb elemi alapkésztségnél eltérően teljesített. Azok a gyermekek, akiknél a reflexek még kiválthatók, szignifikánsan gyengébbek az iskolai élethez szükséges készségek tekintetében ($p < 0,01$: szocialitás, tapasztalati összefüggés, elemi számolási készség és DIFER index; $p < 0,05$: írásmozgás-koordináció, beszédhanghallás, relációszókincs). A fejlettség mértékét vizsgálva elmondható az is, hogy a kiváltható reflexekkel rendelkező csoport mindegyik elemi készséget kezdő szinten birtokolja, míg a másik haladó szinten. Kivétel ez alól a beszédhang-hallás és az elemi számolási készség, ahol fejlettségi szintjük azonos. Számításaink alapján elmondható, hogy az elemi alapkésztségek is szignifikánsan gyengébbek abban az esetben, ha a gyermekeknél még kiválthatóak a reflexek. Lakatos (2000) tapasztalataiból kiindulva mi is arra a következtetésre jutottunk, hogy a fennmaradó reflexek befolyásolják a gyermekek mozgásfejlődését, ami az eredményes iskolakezdéshez szükséges elemi alapkésztségek gyengébb teljesítését is okozhatja. A primitív reflexek iskolai készségekre gyakorolt közvetett hatását sikerült igazolnunk.

IV.3.3.A laterális és a primitív reflexek vizsgálatánál kapott eredményeink összefoglalása

Harmadik hipotézisünkben feltételeztük, hogy az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek idegrendszeri éretlenségét mutatja kialakulatlan laterálisuk valamint a primitív reflexeik fennmaradása, melyek befolyásolják a mozgás- és az elemi alapkésztségeik fejlődését.

Hipotézisünket (részben) sikerült igazolni. Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport laterálisuk kevésbé kialakult - bár statisztikailag nem sikerült alátámasztanunk - mint az átlagos fejlődésű csoportnál. Mindez az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekeknél több mozgásfeladat kivitelezésére és elemi alapkésztségek teljesítésére hatott szignifikáns mértékben, szemben az átlagos fejlődésű csoporttal. Így megfogalmazhatjuk, hogy a laterálisuk befolyása a még keresztezett, vagy kialakulatlan formájában jelentősebb. Ahogy biztosabbá válik a gyermek oldaldominanciája, úgy csökken annak hatása a mozgások automatizálódásában és az elemi alapkésztségek alakulásában. A kapott eredmények itt is felhívták a figyelmet az egyensúlyozó képesség idegrendszeri meghatározottságára.

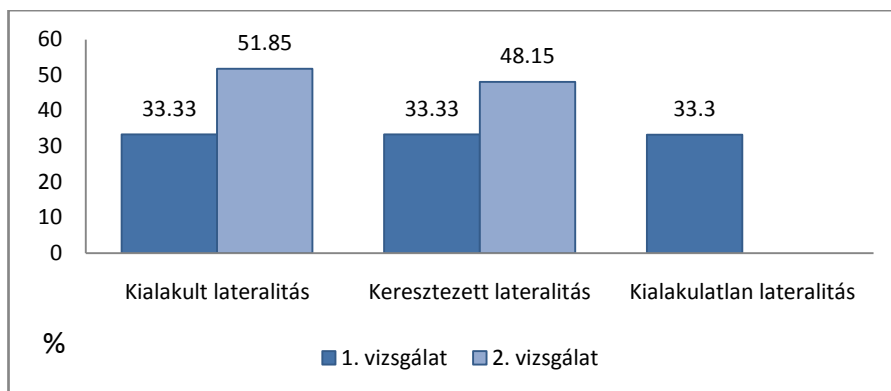
Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport idegrendszeri éretlenségét jelzi az a tény is, hogy valamennyi vizsgált reflexmozgás nagyobb arányban és erősebb mértékben van jelen, szignifikáns mértékben pedig a tónusos labirintus reflex kiválthatósága mutat különbséget az átlagos fejlődésű csoporthoz képest. Eredményeinkkel sikerült bizonyítani azt a feltételezésünket is, hogy ahol a mozgás és az elemi alapkészségek felmérésének eredménye átlagosan 70%-nál alacsonyabb, ott a fennmaradó reflexmozgások több terület fejlődésére is hatással vannak. Ebben az értelemben különös figyelmet kell fordítani a ciklikus-aszimmetrikus mozgásokra, valamint az egyensúlyozó képesség dinamikus és statikus fajtájára. Egyensúlyérzékük, mint az idegrendszeri érettség egyik legmeghatározóbb területe, kevésbé tud fejlődni addig, amíg primitív reflexmozgások figyelhetőek meg náluk, ami tovább befolyásolja az összes többi fundamentális mozgásformát. A primitív reflexek iskolai készségekre gyakorolt közvetett hatását is sikerült igazolnunk, hiszen a DIFER vizsgálat területei is szignifikánsan gyengébbek abban az esetben, ha a gyermekeknél még kiválthatóak a reflexek, közülük is figyelmet érdemel a szocialitás, írásmozgás-koordináció, tapasztalati összefüggés és a relációszókincs.

IV.4. További összefüggéseink

Kutatásunk kiemelt részeként foglalkoztunk a gyermekek laterálisának és primitív reflexeinek alakulásával, mivel fejlődésük meghatározott idegrendszeri érettség megszilárdulásához köthető. Alfejezetünkben a fejlesztett gyermekcsoport 1. és 2. mozgásvizsgálata közötti oldalasságának és primitív reflexeinek változását szeretnénk bemutatni.

IV.4.1. A fejlesztett gyermekek laterálisának változása

A fejlesztett csoport eredményeit tekintve megállapítható, hogy laterálisuk jó irányba változott. Míg a fejlesztés előtti vizsgálatkor a kialakulatlan oldalasság előfordulása 33,33%, addig a nevelési év végén készült kontroll alkalmával ez már egyetlen gyermeknél sem volt tapasztalható, viszont annál nagyobb arányban (51,85%) volt megfigyelhető a biztos oldaldominancia. A fejlődés szignifikáns mértékű ($p < 0,05$) (31. ábra).



31. ábra/A lateralitás minőségi változásának megoszlása a fejlesztett csoportnál az 1. és 2. vizsgálatkor ($p < 0,05$)

A fejlesztett csoportnál az első vizsgálatkor a lateralitás szignifikáns hatással volt a korai mozgások, a dinamikus egyensúly feladatok és az Oseretzky-féle egyensúly kivitelezésére. A fejlesztés után - kis mértékben ugyan, de - általában csökkent a befolyása a mozgásterületekre. A második vizsgálatkor egyedül az Oseretzky-féle egyensúllyal maradt meg a szignifikáns kapcsolat, mely az idegrendszeri érettség meghatározottságán túl összefügg azzal is, hogy az oldaldominancia ennél a területnél jelent meg igazán hangsúlyosan. Az Oseretzky-féle egyensúly feladatokat jobb és bal lábon is el kell végezni (részletesen lásd 3. sz. mellékletben) (50. táblázat).

| Fejlesztett csoport (n=27) | Mozgásvizsgálat | | | | | | | |
|---|-----------------|-------------|-------------|---------------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------------------------|
| | 1. vizsgálat | | | | 2. vizsgálat | | | |
| | F | Eta | Eta Squared | Sig. | F | Eta | Eta Squared | Sig. |
| Korai mozgások | 1,543 | ,823 | ,678 | | 1,539 | ,728 | ,530 | $p > 0,05$ |
| Ciklikus-asszimmetrikus mozgások | ,945 | ,640 | ,409 | $p > 0,05$ | ,816 | ,612 | ,374 | $p > 0,05$ |
| Keresztezett mozgások | ,599 | ,491 | ,241 | $p > 0,05$ | ,516 | ,400 | ,160 | $p > 0,05$ |
| Dinamikus egyensúly | 2,750 | ,903 | ,815 | $p < 0,05$ | ,988 | ,677 | ,459 | $p > 0,05$ |
| Oseretzky-féle egyensúly feladat | ,653 | ,828 | ,685 | $p < 0,05$ | 1,628 | ,962 | ,926 | $p < 0,05$ |
| Statikus egyensúly | 1,022 | ,593 | ,351 | $p > 0,05$ | ,727 | ,527 | ,278 | $p > 0,05$ |
| Rugalmasság | ,882 | ,791 | ,625 | $p > 0,05$ | 1,752 | ,750 | ,562 | $p > 0,05$ |
| Finommotorika | ,832 | ,782 | ,611 | $p > 0,05$ | 1,327 | ,702 | ,493 | $p > 0,05$ |
| Térbeli mozgások | ,467 | ,383 | ,147 | $p > 0,05$ | 1,789 | ,547 | ,299 | $p > 0,05$ |
| Testséma | 1,250 | ,745 | ,556 | $p > 0,05$ | 1,202 | ,684 | ,468 | $p > 0,05$ |

50. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a mozgásvizsgálat területeire a fejlesztett csoportnál az 1. és 2. vizsgálatkor (n=27)

| Fejlesztett csoport (n=27) | DIFER vizsgálat | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|-------------|------------------|
| | 1. vizsgálat | | | | 2. vizsgálat | | | |
| | F | Eta | Eta Squared | Sig. | F | Eta | Eta Squared | Sig. |
| Szocialitás | 2,400 | ,957 | ,917 | p<0,05 | ,603 | ,672 | ,451 | p>0,05 |
| Írásmozgás | ,857 | ,714 | ,509 | p>0,05 | ,711 | ,839 | ,703 | p<0,05 |
| Tapasztalati összefüggés | 1,130 | ,782 | ,611 | p>0,05 | 1,782 | ,860 | ,740 | p<0,05 |
| Beszédhanghallás | 1,530 | ,844 | ,713 | p<0,05 | 1,218 | ,790 | ,624 | p>0,05 |
| Tapasztalati következtetés | ,988 | ,776 | ,602 | p>0,05 | ,684 | ,666 | ,444 | p>0,05 |
| Relációszókinccs | 2,284 | ,943 | ,889 | p<0,05 | 1,280 | ,723 | ,523 | p>0,05 |
| Elemi számolás | 1,782 | ,953 | ,907 | p<0,05 | ,633 | ,824 | ,679 | p>0,05 |
| DIFER index | ,353 | ,593 | ,352 | p>0,05 | ,639 | ,711 | ,505 | p>0,05 |

51. táblázat/A lateralitás befolyásoló mértéke a DIFER által mért elemi alapkészségekre a fejlesztett csoportnál az 1. és 2. vizsgálatkor (n=27)

Az elemi alapkészségeknél is hasonló tendencia figyelhető meg, mint a mozgásvizsgálatnál (51. táblázat). Az Eta értéke is és a szignifikáns kapcsolatok száma is csökkent a terápia végére. Fejlesztés előtt négy készségeknél figyelhető meg szignifikáns összefüggés, a szocialitásnál, a beszédhanghallásnál, az elemi számolásnál és a relációszókinccsnel ($0,81 \leq \text{Eta} < 0,99$). Asszociációs értékük a fejlesztés után csökkent ($0,51 \leq \text{Eta} < 0,8$), a lateralitás szignifikáns hatása nem itt jellemző, hanem az írásmozgás koordináció és a tapasztalati összefüggés kapcsolatrendszerében.

Kutatásunkban az írásmozgás koordináció meghatározó szerepével már több esetben is találkoztunk. A hét elemi alapkészség közül legjobban az írásmozgás koordináció jelezte az iskolaéretlen csoport idegrendszeri érésének a késését. Az írásmozgás koordinációra gyakorolt magas pozitív befolyásoló mértéke érthető. Eredményeinket Delacato (1963, idézi Marton-Dévényi és mtsai., 2005, 8. oldal) elméleti alapvetésével tudjuk magyarázni, miszerint a dominancia megválasztása humán mozgásminták egymásra épülésében történik meg. Mindez hozzájárul az idegrendszer éréséhez, ami a kommunikáció kifejlődését is támogatja, így segítve az íráskészség tökéletesedését. A fejlesztett csoport több mint fele a második vizsgálatkor kialakult lateralitást mutatott, és írásmozgás-koordinációjuk is kezdő szintről haladó fejlettségi szintre ugrott. Eredményeink megerősítik Gósy (1996) elméletét, mely szerint, ha a lateralitás kialakulása nem következik be a kritikus időszakban, akkor a későbbiekben zavarok jelentkezhetnek a gyermek beszédfejlődésében, az olvasás és írás elsajátításában, valamint más tanulási

folyamatokban. Másképp fogalmazva az idejében kialakult lateralitás segítheti az írástanuláshoz szükséges készség fejlődését.

A tapasztalati összefüggésnél látható fokozódó hatást a 2. DIFER vizsgálatnál megfigyelhető, - az írásmozgás koordinációval és a beszédhanghallással mutatott, - szignifikáns korrelációval tudjuk magyarázni (lásd: 38. táblázat, 105. oldal.). Vagyis ha az oldalasság kialakulása kedvezően befolyásolja a kommunikációs módokat, akkor közvetve pozitív irányban befolyásolja a tapasztalati összefüggést is.

A terápiás csoport lateralitása statisztikailag igazolt jelentős mértékben fejlődött. Eredményeink alapján a lateralitás az első vizsgálatkor több mozgásfeladat és elemi alapkészség teljesítésére hatott szignifikáns mértékben, mint a kontrollvizsgálatkor. Így megfogalmazhatjuk, hogy a lateralitás befolyása a még keresztezett, vagy kialakulatlan formájában jelentősebb. Ahogy biztosabbá válik a gyermek oldaldominanciája, úgy csökken annak hatása a mozgások automatizálódásában és az elemi alapkészségek alakulásában. A kapott eredmények itt is felhívták a figyelmet az egyensúlyozó képesség idegrendszeri meghatározottságára.

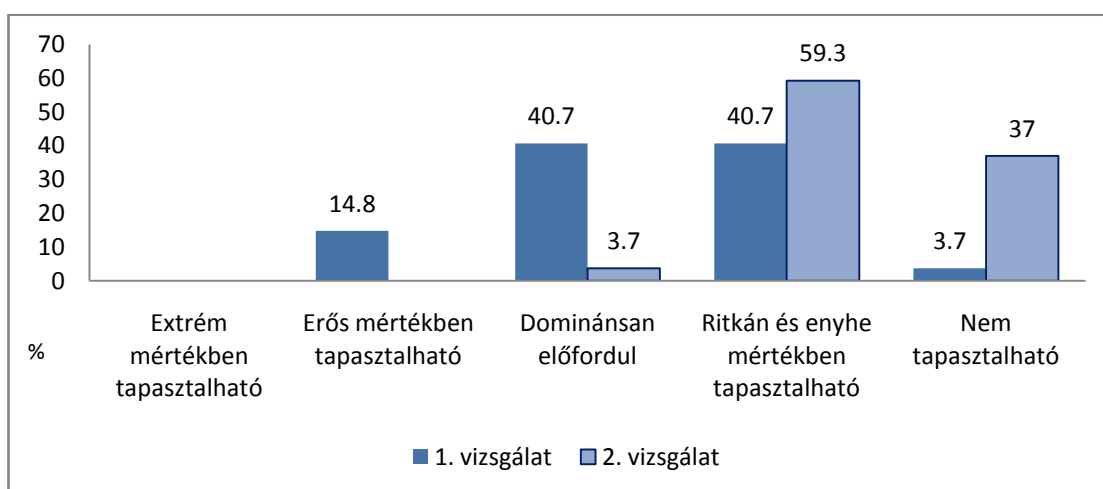
IV.4.2. A fejlesztett gyermekek primitív reflexeinek változása

A kontrollvizsgálat adatai alapján a fejlesztett gyermekek ugyan jelentős pozitív irányú változást mutatnak valamennyi vizsgált reflexnél (52. táblázat), szignifikáns mértékű fejlődés azonban nem volt tapasztalható. Az első vizsgálatnál - nem nagy százalékban - a szimmetrikus tónusos nyaki reflex és az aszimmetrikus tónusos nyaki reflex extrém mértékű kiválthatósága még jellemző volt, a fejlesztés után azonban már senki sem tartozott ebbe a kategóriába. A tónusos labirintus reflexnél még az erős mértékű kiválthatóság is megszűnt, és az utóvizsgálatnál már csak a „ritkán és enyhe mértékben” valamint a „nem tapasztalható” jellemző fordult elő. Legnagyobb változás a szimmetrikus tónusos nyaki reflex esetében látható, ahol hatszorosára nőtt azoknak a gyermekeknek az aránya, akiknél nem váltható ki a reflex az utóvizsgálatnál (11.1%-ról 66,7%-ra). Ennek előfordulása a „dominánsan tapasztalható” kategóriánál is a tizedére csökkent. Véleményünk szerint az aszimmetrikus tónusos nyaki reflex viszonylag magasabb, a „dominánsan előfordul” kategória 18,5%-os gyakorisága miatt fokozott figyelmet kell fordítanunk a gyermekek lateralitására és keresztező mozgásaira.

| Primitív reflexek előfordulásának mértéke | Szimmetrikus tónusos nyaki reflex | | Aszimmetrikus tónusos nyaki reflex | | Tónusos labirintus reflex | |
|--|-----------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| | 1. vizsgálat | 2. vizsgálat | 1. vizsgálat | 2. vizsgálat | 1. vizsgálat | 2. vizsgálat |
| 1 (extrém mértékben tapasztalható) | 3,7 | - | - | - | 7,4 | - |
| 2 (erős mértékben tapasztalható) | 14,8 | 3,7 | 11,1 | 3,7 | 29,6 | - |
| 3 (dominánsan előfordul) | 37 | 3,7 | 37 | 18,5 | 29,6 | 7,4 |
| 4 (ritkán és enyhe mértékben tapasztalható) | 33,3 | 25,9 | 22,2 | 37 | 18,5 | 59,3 |
| 5 (nem tapasztalható) | 11,1 | 66,7 | 29,6 | 40,7 | 14,8 | 33,3 |

52. táblázat/ A fejlesztett csoportnál előforduló csecsemőkorú reflexek százalékos aránya az 1. és a 2. vizsgálatkor

Szignifikáns mértékű változás csupán az összevont reflexmutatónál volt tapasztalható ($p < 0,05$). Az egyes vizsgált primitív reflexek mértékének megoszlásváltozása a terápiás időszak végére összességében hozott változást (32. ábra).



32. ábra/ Az összevont reflexmutató megoszlása a fejlesztett csoportnál (n=27) az 1. és a 2. vizsgálatkor

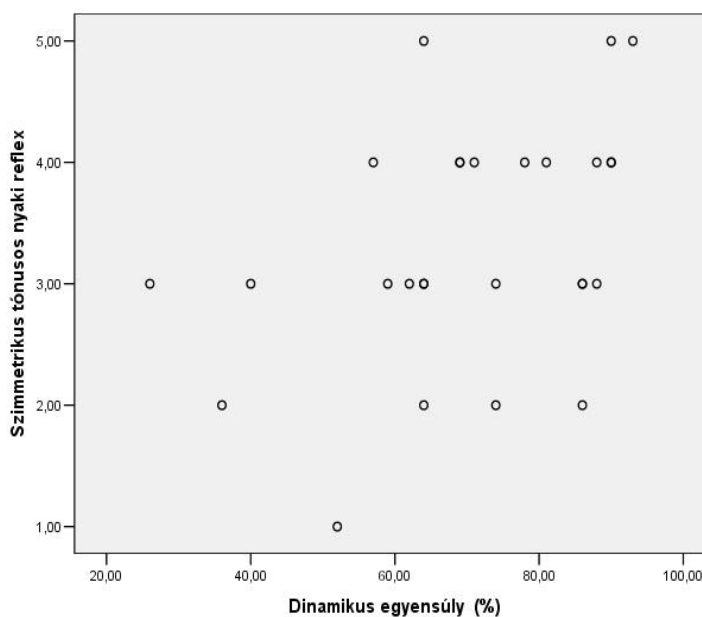
Az alábbi 53. táblázatból látható, hogy a reflexmozgások inkább a második vizsgálatkor voltak jelentős befolyásoló hatással a fejlesztett csoport mozgására és elemi alapkészségeire, amikor azokat már kevesebb gyakorisággal és kisebb mértékben lehetett megfigyelni a gyermekeknél. Az aszimmetrikus tónusos nyaki reflexszel sem az első, sem pedig a második vizsgálatkor nem volt szignifikáns kapcsolatban egyik terület sem. A fejlesztett mintánk mozgására szerencsére ez a reflex nem volt befolyásoló hatással, szemben a tónusos labirintus reflexszel, aminek jelenléte az első (dinamikus egyensúly) és a második vizsgálatkor (keresztező mozgások) is meghatározó erővel bírt a gyermekek mozgására és elemi alapkészségeire (2. vizsgálat: tapasztalati következtetés, relációszőkincs).

| Reflexek | Szignifikáns mértékben befolyásolt területek | F | Eta | Eta squared | Sig. |
|---|--|-------|-------------|-------------|--------|
| 1. vizsgálat | | | | | |
| Tónusos labirintus reflex | dinamikus egyensúly | 5,402 | ,947 | ,896 | p<0,05 |
| Szimmetrikus tónusos nyaki reflex | | | | | |
| Aszimmetrikus tónusos nyaki reflex | | | | | |
| Összevont reflexmutató | dinamikus egyensúly | 3,513 | ,921 | ,849 | p<0,05 |
| 2. vizsgálat | | | | | |
| Tónusos labirintus reflex | keresztező mozgások | 3,132 | ,732 | ,536 | p<0,05 |
| | <i>tapasztalati következtetés</i> | 3,642 | ,900 | ,809 | p<0,05 |
| | <i>relációszőkincs</i> | 2,584 | ,830 | ,689 | p<0,05 |
| Szimmetrikus tónusos nyaki reflex | keresztező mozgások | 7,762 | ,861 | ,741 | p<0,01 |
| | dinamikus egyensúly | 4,019 | ,880 | ,775 | p<0,01 |
| | statikus egyensúly | 2,703 | ,767 | ,589 | p<0,05 |
| | finommotorika | 4,490 | ,876 | ,767 | p<0,01 |
| | <i>tapasztalati összefüggés</i> | 4,158 | ,932 | ,869 | p<0,05 |
| | <i>tapasztalati következtetés</i> | 3,714 | ,901 | ,841 | p<0,05 |
| | <i>DIFER index</i> | 3,304 | ,917 | ,841 | p<0,05 |
| Aszimmetrikus tónusos nyaki reflex | | | | | |
| Összevont reflexmutató | keresztező mozgások | 3,116 | ,731 | ,534 | p<0,05 |
| | dinamikus egyensúly | 2,551 | ,828 | ,686 | p<0,05 |
| | statikus egyensúly | 2,625 | ,763 | ,582 | p<0,05 |
| | finommotorika | 2,520 | ,806 | ,649 | p<0,05 |
| | testséma | 3,645 | ,853 | ,728 | p<0,05 |
| | <i>relációszőkincs</i> | 2,750 | ,838 | ,702 | p<0,05 |
| | <i>elemi számolási készség</i> | 4,933 | ,971 | ,943 | p<0,05 |

53. táblázat/Az reflexek befolyásoló mértéke a mozgásokra a fejlesztett csoportnál (n=27) az 1. és a 2. vizsgálatkor

Az adatokat vizsgálva az is észrevehető, hogy a leginkább befolyásolható képességünk a dinamikus egyensúly, hiszen ez a terület jelzi a legtöbb kapcsolatot a reflexekkel. Az erős mértékben kiváltható tónusos labirintus reflex az első

vizsgálatkor gyakorolt hatást a dinamikus egyensúlyi feladatok kivitelezésére, de szerencsére a csökkenő kiválthatóságot mutató szimmetrikus tónusos labirintus reflex a második vizsgálatkor pozitív irányban befolyásolta annak fejlődését. A 33. és a 34. ábrán látható, hogy amíg a fejlesztés előtt a szimmetrikus tónusos nyaki reflex kiválthatóságához tartozó dinamikus egyensúlyi teljesítmények szórtaan helyezkednek el a grafikonon, addig a második vizsgálatkor jellemző 75-100% pontos egyensúlyi teljesítmények a 4-es (ritkán és enyhe mértékben fordul elő) és az 5-ös (nem tapasztalható) szimmetrikus tónusos nyaki reflex kategóriáknál helyezkednek el. Terápiás hatás következtében a reflexek kiválthatósága csökken, a nagymozgások fejlődnek és ezzel párhuzamosan a dinamikus egyensúlyuk is fejlődik. A finommotorikával mutató erős kapcsolata pedig arra enged következtetni, hogy a központi idegrendszer érésevel fokozatosan megszűnik a mozgások agytörzsi irányítása, az idegrendszeri területek integrálódnak és mindez megnyilvánul a finommotorikus mozgások harmonikus kivitelezésében is.



33.ábra/ A szimmetrikus tónusos nyaki reflex kiválthatósága és a dinamikus egyensúlyozó képesség kapcsolata az 1. vizsgálatkor

Fejlesztő tevékenységünk szempontjából eredményeink biztatóak. A terápiás hatás megfigyelhető a reflexek mértékének csökkenésében, így a nagymozgások fejlődésében, mely az idegrendszer szervezettségét mutatja. A primitív reflexek leépülésének transzfer hatása az elemi készségeknél is érezhető. Várhatóan az iskolai pályafutásuk is majd sikeresebben kezdődhet meg, olvasás- és írás- és számolási készség nehézségeik is csökkenhetnek. Eredményeink felhívják a figyelmet a korai tünetek alapján is felismerhető eltérő fejlődésmentre, valamint a rendszeres fejlesztés szükségességére.

Összefoglalásként elmondható, hogy az egyes vizsgált primitív reflexek mértékének megoszlásváltozása a terápiás időszak végére összességében hozott változást, hiszen szignifikáns mértékű fejlődés az összevont reflexmutatónál volt tapasztalható. A kontrollvizsgálat eredményei felhívták a figyelmet arra, hogy ugyan a részlegesen visszamaradt reflexek is hatnak a gyermekek mozgásaira, de sokkal több terület fejlődését befolyásolja azok eltűnése, vagy csökkent mértékű kiválthatósága. A megsegített mozgásfejlődés több elemi alapkészség javulását is eredményezte.

V. MEGBESZÉLÉS

Tapasztalati alapokon nyugvó, alkalmazott kutatásunk fókuszában iskolaéretlenség jeleit mutató, Alapozó Terápiában részesült és arra csak javasolt óvodások, valamint átlagos fejlődésű társaik mintáinak összehasonlító elemzése állt a fejlesztési hatás ellenőrzésének szándékával. Céljainknak alárendelve vizsgáltuk a három gyermekcsoport iskolai tanuláshoz szükséges elemi alapkészségeit és mozgásfejlettségét a DIFER teszt segítségével, valamint az AT mozgásfelmérő eljárásával.

Kutatási tervünknek megfelelően rávilágítottunk arra, hogy az óvodai évek alatt, de különösen iskolába lépés előtt a gyermekek mozgása egészében ad információt idegrendszerük érettségéről. Eredményeink alapján a két fő mintánk eltérő ütemű mozgásfejlődést mutat; az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport valamennyi vizsgált mozgásterületen szignifikánsan gyengébben teljesített az átlagos fejlődésű gyermekeknél. Eredményeink tükrében azt is elmondhatjuk, hogy a mozgásfejlődés hiányosságaira már csecsemő- és kisgyermekkorban is figyelni kell, hiszen már az akkor mutatkozó eltérések előre jelezhetik a később realizálódó fejlődési problémákat. Eredményeink korábbi kutatások megállapításait támasztják alá (Valtonen és mtsai., 2004, 2007). A vizsgált mozgásterületek közül sikerült kiemelnünk olyan motoros területeket is, melyek az iskolaéretlenséget kritikus faktorként jelzik. Az AT mozgásfelmérésének eredményeiből megállapíthatjuk, hogy az iskolaéretlenséget óvodás korban a keresztező mozgások és az aszimmetrikus mozgások kivitelezése, valamint az egyensúlyozó rendszer érettsége jelzi legerősebben, ami az elemi mozgások kivitelezését erősen befolyásolja.

Korrelációs vizsgálataink alapján elmondhatjuk, hogy a lassabb mozgásfejlődés az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport szociális kompetenciájában tükröződik. Az eredmények azt jelzik, hogy a szegényes mozgástapasztatlat lassíthatja a gyermek szociális fejlődését, ami jelentősen megnehezítheti az iskolai nevelés, oktatás sikerességét is. A nagymotoros koordináció közvetett hatását az elemi alapkészségekre az írásmozgás-koordinációnál kapott eredmények is jelzik. Az összefüggés-vizsgálat kimutatta, hogy a szabályos keresztező mozgásokat produkáló és jó egyensúlyozó képességgel rendelkező gyermek írásmozgás-koordinációja is nagyobb valószínűséggel lesz az iskolai írástanuláshoz szükséges szinten.

A fejlesztett csoport szignifikáns mértékű mozgásfejlődése arra enged következtetni minket, hogy idegrendszeri szervezettségüket az AT változatos mozgásanyaga pozitívan befolyásolta, aminek közvetlen hatása az írásmozgás-koordinációban, közvetett hatása pedig a beszédhanghallásnál nyújtott teljesítményükben is tükröződik. A gyermekek mozgásának architektúrája a terápiás hatásnak köszönhetően sokkal egységesebbé vált.

Első hipotézisként feltételeztük, hogy az AT keretében felmért mozgásos területek közül több is kritikus faktorként jelzi az iskolaéretlenséget. Hipotézisünket elfogadjuk.

A gyermek motoros készségeinek fejlettségi szintje szoros összefüggésben van kognitív képességeivel és mentális státuszával. Az idegrendszer meghatározott érettsége nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a nagymozgások során begyakorolt mozdulatok, alapképességek más területre transzferálódjanak. Ebből az alapvetésből kiindulva kutatásunk fő céljának tekintettük az AT közvetett hatásvizsgálatát az iskolai felkészülésre. Célunk eléréséhez a fejlesztett és a fejlesztésre javasolt csoport DIFER tesztek eredményeit elemeztük, és hasonlítottuk össze részletesen. A két minta teljesítményét összevetve elmondható, hogy ugyan mindkét csoport szignifikáns mértékű fejlődést mutatott a kontroll vizsgálatkor. A fejlesztett csoport elő- és utómérése közötti pozitív irányú változás megelőzi a fejlesztésre javasolt csoportét. A fejlődés bizonyítéka az is, hogy a fejlettségi szintek a terápiában részesült óvodásoknál jeleznek nagyobb változást. Náluk a kontrollvizsgálatkor négy készség egy (szocialitás, írásmozgás koordináció, tapasztalati következtetés, elemi számolási készség), három pedig kettő fejlettségi szintet ugrott, melyek közül hármat (tapasztalati összefüggés, beszédhanghallás, relációszókincs) befejező szinten birtokoltak. A haladó szinten lévő készségek esetén a még meglévő problémák nem okoznak majd számottevő problémát a gyermekeknél, főleg, ha figyelembe vesszük az április és szeptember közötti időszakot is. A készségek spontán érése ez alatt az öt hónap alatt tovább segíti a gyermekeket az eredményes iskolakezdéshez. A tapasztalati összefüggés befejező szintje lehetővé teszi megérteni és alkalmazni a szemléletes elemi összefüggéseket. Az írásmozgás-koordináció fejlettsége a gyermekeket alkalmassá teszi a kudarcmentes írástanulásra. Befejező szintű relációszókincssel a gyermekek képesek lesznek megbirkózni az iskola anyanyelvi szintjével. A fejlesztésre javasolt csoportnál ezzel szemben stagnálást is mutat a

vizsgálat a tapasztalati összefüggésnél és a beszédhanghallás készségnél valamint egyik készséget sem birtokolják befejező szinten.

Terápiás csoportunk fejlődése a tapasztalati összefüggés fejlettségi szintjét nézve is szignifikáns mértékűnek mutatkozik. A fejlesztett óvodások közel 60%-a képes lesz felismerni és alkalmazni az összefüggéseket. Rugalmas gondolkodásmódjukkal, sokoldalú látásmódjukkal kedvezőbb feltételekkel lépnek az iskolába. Eredményeink közül kiemeljük a hét készség legátfogóbb mutatójának, a DIFER-index fejlettségi szintjének szignifikáns mértékű pozitív változását is. Fejlesztett mintánk teljesítménye közel azonos az országos átlageredményekkel (Nagy és mtsai, 2004b). A vizsgált készségek csökkenő szórásértéke is jelzi azok homogén rendszerré válását, amivel a terápiás csoport biztosabb értelmi fejlettséggel lép az iskolába. Érdekes eredménynek mutatkozik a szocialitás fejlődése a terápiás csoportnál, a szórásérték itt csökkent legnagyobb mértékben.

Második hipotézisként feltételeztük, hogy az AT közvetett hatása tetten érhető a DIFER által mért elemi alapkészségek kedvező változásában a terápiában részesült iskolaéretlenség jeleit mutató óvodásoknál. Hipotézisünket nem fogadjuk el. Terápiás csoportunk fejlődése több szempontból is megelőzte a fejlesztésre javasolt csoport pozitív irányú változását, statisztikailag azonban mindezt nem sikerült igazolnunk. Adott körülmények között, a vizsgált mintánkon nem sikerült bizonyítanunk az AT közvetett hatását a DIFER által mér elemi alapkészségekre.

A gyermek anyanyelvi kommunikációjának fejlődése akkor lesz gondtalan, ha mozgásfejlődése problémamentesen követi a helyzetváltoztatás – felegyenesedés – helyzetváltoztatás – dominancia megválasztási fejlődési sort. A szerveződési folyamat végén jelenik meg kizárólag az ember esetében a dominancia, illetve lateralitás. A tanulási zavarokra való hajlam vizsgálatánál óvodás korban a megszilárdult domináns azonos oldal kialakulása nyújthat támpontot (Marton-Dévényi, 2005). Eredményeink közül ki szeretnénk emelni a szignifikáns mértékű befolyásoló hatását az egyensúlyozó képességre. Az eredményeink azt is mutatják, hogy a kialakult lateralitású gyermekek valamennyi vizsgált mozgást jobban teljesítettek, mint a keresztezett, vagy kialakulatlan oldalasságú óvodások. A keresztezett dominancia szignifikánsan gyengébb testséma ismeretet von maga után.

Kutatásunkkal igazoltuk azt az elméletet, miszerint a primitív reflexek fennmaradása következtében az akaratlagos mozgások kivitelezése diszharmonikus.

Különbségvizsgálatunk alapján szignifikánsan gyengébb a mozgása azoknak a gyermekeknek, akiknél perzisztáló reflexek figyelhetőek meg. Az iskolaéretlenség jeleit mutató csoport idegrendszeri éretlenségét bizonyítja az a tény, hogy náluk a szimmetrikus tónusos nyaki reflex és a tónusos labirintus reflex szignifikánsan nagyobb arányban és mértékben váltható ki. A megtartott reflexek pedig jelentősen ($p < 0,05$) befolyásolják a gyermekek nagymozgásait (a ciklikus-aszimmetrikus mozgások teljesítését, az egyensúlyozó képességet és a rugalmasságot) és kiválthatóságuk nagymértékű ($p < 0,05$) hatást gyakorol több elemi készségre is (a tapasztalati összefüggésre, a szocialitásra az írásmozgás koordinációra és a relációszókincsre). Eredményeink alapján igazolódni látszik az elmélet, miszerint az alacsonyabb rendű központok dominanciájának fennmaradása több funkció felett befolyásolja a gyermek életműködéseit, jelen vizsgálatunk alapján mozgásait és az iskolai teljesítéshez szükséges elemi készségeit (Galaburda, 2001 idézi Blythe, 2005, 18. oldal, Lakatos, 2000).

Harmadik hipotézisünkben feltételeztük, hogy az iskolaéretlenség jeleit mutató gyermekek idegrendszeri éretlenségét mutatja kialakulatlan lateralitásuk valamint a primitív reflexeik fennmaradása, melyek befolyásolják a mozgás- és az elemi alapkészségeik fejlődését. Feltételezésünket elfogadjuk.

Vizsgálatunk eredményei bebizonyították, hogy a mozgásterápiával megsegített idegrendszeri érés a pszichomotoros képességek változását eredményezi, amivel szorosan összefügg az értelem fejlődése. Átfogóan vizsgálva megállapíthatjuk a szükséges terápiás fejlesztés pozitív hatását az óvodai nevelésben. Az Alapozó Terápiával történő közvetett érési, fejlődési folyamat megsegítése a fejlesztett csoportnál sikeresnek bizonyult.

V.1. További összefüggéseink jelentősége

A fejlesztett gyermekcsoport lateralitásának és primitív reflexeinek alakulása biztató. Vizsgálati eredményeink jelzik, hogy a fejlesztett csoport lateralitása szignifikáns mértékben fejlődött, primitív reflexeik eloszlása is átrendeződést mutat. A kontrollvizsgálatkor egyik fejlesztett gyermek sem rendelkezett kialakulatlan lateralitással, míg a biztos oldalasság már több mint 50%-ukra volt jellemző.

Eredményeink igazolják, amíg a gyermekek oldalassága bizonytalan, addig nagyobb mértékben befolyásolja mozgásukat és elemi készségeiket. Ahogy biztosabbá válik a gyermek laterális, úgy csökken annak hatása a mozgások automatizálódásában és az elemi alapkészségek alakulásában. A 2. vizsgálatkor a primitív reflexeknél a pozitív jellemzők („ritkán és enyhe mértékben fordul elő” és „nem tapasztalható”) gyakorisága nőtt, míg az első három kategória („extrém mértékben tapasztalható”, „erős mértékben tapasztalható”, „dominánsan előfordul”) csökkenése volt tapasztalható a kontroll vizsgálatkor. Átfogóan vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az összesített reflexmutató szignifikáns mértékű változását az egyes vizsgált primitív reflexek mértékének megoszlásváltozása együttesen eredményezte. A kutatásban részt vett személyeink teljesítménye alapján megfogalmazható az is, hogy a reflexek eltűnése vagy csökkent mértékű kiválthatósága több mozgásterület fejlődését vonta maga után. Kutatásunk ebben a részében is leszögezhetjük, hogy leggazdagabb kapcsolatrendszere miatt a leginkább befolyásolható képességünk a dinamikus egyensúly. A támogatott mozgásfejlődés a primitív reflexek csökkenésével az elemi alapkészségek javulását is eredményezték.

VI. KÖVETKEZTETÉSEK

A nemzetközi és a magyar szakirodalom elemzéséből indultunk el azon az úton, melyben kísérletet tettünk a motoros funkciók fejlesztésével a tanuláshoz szükséges elemi alapkészségek megalapozására és ezzel összefüggésben az iskolaéretlenséget jelző mozgásformák feltárására. Kutatásunk az Alapozó Terápia óvodás korú gyermekek elemi alapkészségeire gyakorolt közvetett hatásának feltérképezésére irányult.

Vizsgálatunk egyik alaptételét - miszerint a gyermek mozgásos tapasztalata kezdettől meghatározója a szocializációs folyamatoknak, az értelmi- és személyiségfejlődésnek - sikerült igazolnunk. Kutatásunkban bizonyítást nyert, hogy az eltérő ütemű mozgásfejlődés a tanuláshoz szükséges elemi alapkészségekérésére negatív hatással van. Az óvoda-iskola átmenetkor jelentkező problémák előjelző tünetei azonban már csecsemő- és kisgyermekkorban is megmutatkozhatnak, ami szükségessé teszi a felzárkóztatás megfelelő időben történő megkezdését. Összességében leszögezhetjük, hogy születéstől kezdve kell biztosítani a mozgásteret és eszközöket a gyermek életkorának megfelelő és fejlődése szempontjából nélkülözhetetlen mozgásformákhoz.

Kutatásunk további kiindulópontját jelentette annak az egyre erőteljesebben jelentkező igénynek az alátámasztása is, miszerint az iskolaérettségi vizsgálat módszerei az állapotdiagnosztika helyett a gyermek fejlődési tempójának megismerésére adjanak lehetőséget. Napjainkban az esetleges diszfunkciók megfigyelése és feltárása során egyre fokozottabb igényként jelentkezik a mozgásfejlődés követése. Eredményeink tükrében azon a véleményen vagyunk, hogy az óvodás korú gyermekek mozgásfejlettségének, mozgáskoordinációjának részletes értékelése esszenciális a hatásos terapiák kiválasztása és az iskolakezdésre történő felzárkóztatás érdekében. Úgy véljük mi is, hogy már az óvodai évek közepén indokolt hangsúlyt fektetni a feltáró vizsgálatra a szükséges preventív és korrekatív pedagógiai folyamat, a fejlesztő foglalkoztatás biztosítása céljából. Az Alapozó Terápia mozgásvizsgáló eljárása alkalmas ennek az igénynek a kielégítésére. A mozgásterületek és az elemi alapkészségek közötti együtt járások a két fejlettséget vizsgáló módszerek sikeres finomhangolását bizonyítják, így a DIFER programcsomag fizikai fejlettséget vizsgáló eljárással történő kibővítését is eredményezheti.

Figyelmünk középpontjában volt az a széles körben elfogadott elmélet is, ami kimondja, hogy a motoros készségek és bizonyos koordinációs képességek megerősítése segíti az ingerek rendeződését, kiterjedését és így a magasabb rendű kognitív funkciók kialakulására pozitívan hat. Vizsgálatunk bebizonyította, hogy a lemaradásban lévő gyermekek elemi alapkészségeinek fejlettsége óvodás korban mozgásfejlesztéssel kedvezően befolyásolható. A fundamentális mozgásformák gyakorlása valamint a koordinációs képességek fejlesztése terápiás foglalkozásunk alapját képezték. Ezen mozgásminták biztonságos végrehajtásán és a képességek megalapozásán keresztül vezetett az út az iskolaérettséget befolyásoló mozgásfejlettségig. Terápiás munkánk alatt a mozgások nagyszámú ismétlése hozzájárult az idegrendszeri kapcsolatok megerősítéséhez, ami közvetett úton segíthette a kutatásunkban részt vett gyermekek elemi alapkészségeinek javulását. Átfogóan vizsgálva megállapíthatjuk a szükséges terápiás folyamat pozitív hatását az óvodás gyermekek fejlődésére. Az Alapozó Terápia humánspecifikus, elemi mozgásmintákra épülő rendszere a problémamentes óvoda-iskola átmenetet segítő fejlesztő eljárása lehet. Felmerül azonban a módszer - a terápia koncepciójának megtartásával, az óvodások populációjának szükségleteit figyelembe vevő - színesítésének javaslata, például kiegészítő motiváló, játékos gyakorlatsorral, sokmozgásos testnevelési játékkal. A terápiás munka sikerességét tovább növelné az óvodás korú gyermekek életkori sajátosságaihoz igazodó, jól bevált, korszerű, kreatív pedagógiai módszerek minél gyakoribb alkalmazása. A szervezési feladatok, a foglalkoztatási formák, a differenciálás, a fokozatosság valamint a játékos elvére épülő módszertani fogások ügyes megválasztásával a gyermekek érdeklődése tovább tartható fenn, amivel terápiás céljainkat biztosabb úton érhetjük el.

Véleményünk szerint a jövő óvodapedagógusainak kulcsszerepük van az időben (5-6 éves korban) történő szűrésben és a preventív-korrektív szemléletű alapozó mozgásfejlesztés alkalmazásában. A sikeres iskolai élet megkezdéséhez szükséges fejlettségi szint eléréséhez a mindenkire vonatkozó, minél korábbi intézményes nevelésen túl egy egységes, mozgásvizsgálat és az ahhoz tartozó terápiás eljárás kötelező bevezetését kutatásunk is indokolja. A hiányt pótló diagnosztikai rendszer és eljárási protokoll, a diagnózisokhoz illesztett konzisztens terápiás, illetve fejlesztő eljárások és a kontrollvizsgálatok kidolgozása a sikeres előrehaladás érdekében vizsgálati eredményeink alapján is megalapozottnak

tekinthető. Kiemelt célunknak tekintjük az AT hatásának és a tanuláshoz szükséges elemi alapkészségek fejlődésének és együtt járásának követéses vizsgálatát.

Eredményeink tükrében a következő ajánlások fogalmazhatók meg a gyakorlati pedagógia számára:

- Országos szinten, az óvodás korú gyermekek számára egy egységes mozgásfejlettséget vizsgáló eljárás kidolgozása és kötelező bevezetése.
- Szükség esetén a korosztály sajátosságaihoz igazodó egységes mozgásfejlesztő eljárás kidolgozása és bevezetése, annak tárgyi- és személyi feltételeinek biztosítása.
- A mindennapos testnevelés pszichomotoros képességekre gyakorolt pozitív hatásainak kiaknázása.
- Az óvodás korú gyermekek mozgáskultúrájuk megalapozása, mozgásos aktivitásának, mozgásrepertoárjának növelése.
- A mozgásfejlettséget vizsgáló- és fejlesztő eljárás elsajátítása az óvodapedagógus képzés részeként, esetlegesen akkreditált továbbképzés keretein belül.
- A DIFER tesztrendszer elterjedésének megerősítése.
- A két fő módszer alkalmazásának figyelemmel kísérése.

IRODALOMJEGYZÉK

1. ACCARDO, A. P.; GENNA, M. és BOREAN, M. (2013). Development, maturation and learning influence on handwriting kinematics, *Human Movement Science*, 32(15), 999-1009.
2. APRÓ M. (2013). A hazai iskolaérettségi vizsgálatok gyakorlata napjainkban, *Iskolakultúra*, 23(1), 52-71.
3. AYRES, J. A. (1969). Deficits in sensory integration in educationally handicapped children. *Journal of Learning Disabilities*, 2(3), 160–168.
4. BAKONYI A. (2013). Értékkövető gondolatok az óvodai nevelés programjaiban. A magyar óvodai nevelés íve 1971-2013 – Szabadi Ilona emlékére, *Neveléstudomány*, 4:34-44.
5. BALA, G.; KRNETA, Z. & RATKO K. (2010). Effects of Kindergarten Period on School Readiness and Motor Abilities, *Collegium Antropologicum*, 1 (34), 61-67.
6. BALOGH É. (2005). *Fejlődéslelektan (A megtermékenyüléstől az óvodáskor végéig)*, Debrecen:Didakt
7. BART, O.; HAJAMI, D. & BAR-HAIM, Y. (2007). Predicting school adjustment from motor abilities in kindergarten, *Infant and Child Development*, 16(6), 597–615.
8. BARTHEL B., BOGNÁR A., RÁCZ K. és FODORNÉ Dr. F. R. (2009). Alapozó Terápia kontra értelmi akadályozottság, *Gyógypedagógiai Szemle*, 37(1), 26-32.
9. BASSOK, D. & ROREM, A. (2014). Is Kindergarten the New First Grade? The Changing Nature of Kindergarten in the Age of Accountability, Curry School of Education - University of Virginia, Ed Policy Works Working Paper Series, 20(1) <http://curry.virginia.edu/edpolicyworks/wp> (letöltés dátuma: 2014. május 1.)
10. BENBOW, M. (1995). Principles and practices of teaching handwriting. In: HENDERSON, A. és PEHOSKI, C. (Eds.), *Hand function in The child: Foundations for remediation* St. Louis: Mosby-Year Book, 255-281. ISBN-10: 0-323-03186-2
11. BERÉNYI E., BERKOVITS B. és ERŐSS G. (2005). Iskolaválasztás az óvodában: a korai szelekció gyakorlata, *Educatio*, (4), 805-824.
12. BERÉNYI M. és KATONA F. (2013): Fejlesztések és terápiák. Fogalomzavar, vagy vetélkedés a mindennapokért? *Gyógypedagógiai szemle*, 41 (3), 174-186.
13. BERNOLÁK B. és MLINKÓ R. (2006). Mozgás. Erősségek – nehézségek, zavarok feltárása és a fejlesztés, In ZSOLDOS M. (szerk.) *(Gyógy)pedagógiai diagnosztika és tanácsadás – Kézikönyv a nevelési tanácsadóknak, szakértői és rehabilitációs bizottságban végzett komplex vizsgálathoz*, (49-81). Oktatási Minisztérium és a Fogyatékos Gyermek, Tanuló Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány támogatásával
14. BILBILAJ, S. (2014). The Important of Babies' Movement in the First Year of Life, *Journal of education and Social Research*, 4 (3), 381-389.
15. BLAIR, C. (2002). School Readiness Integrating Cognition and Emotion in a Neurobiological Conceptualization of Children's Functioning at School Entry, *Psychologist*, 57 (2), 111–127.
16. BLANCHE, E. (1997). Doing with – Not doing to: Ply and The child with cerebral palsy. In PARHAM, L. D. és FAZIO, L. S. (Eds.), *Play and occupational therapy for children* (202-218). St. Louis, MO: Mosby

17. BLYTHE, S. G. (2005). Releasing Educational Potential Through Movement: A Summary of Individual Studies Carried Out Using the INPP Test Battery and Developmental Exercise Programme for use in Schools with Children with Special Needs, *Child Care in Practice*, 11(4), 415-432.
18. BLYTHE, S. G. (2006). *Reflexek, tanulás és viselkedés – Betekintés a gyermeki elmébe. A tanulási és magatartási problémák nem-invazív megoldása*, Budapest: Medicina
19. BRADFORD, A. & DODD, B. (1996): Do all speech-disordered children have motor deficits?, *Clinical Linguistics & Phonetics*, 10(2), 77-101.
20. BROWN, C. G. (2010). Improving fine motor skills in young children: an intervention study, *Educational Psychology in Practice: theory, research and practice in educational psychology*, 26(3), 269-278.
21. BRUCKNER, J.; KASTNER-KOLLER, U.; DEIMANN, P. & VORACEK, M. (2011). Drawing and Handedness of Preschoolers: A Repeated-Measurement Approach to Hand Preference. *Perceptual and Motor Skills*: 112(1), 258-266.
22. CARLIER, M.; DOYEN, A.-L. & LAMARD, C. (2006). Midline crossing: Developmental trend from 3 to 10 years of age in a preferential card-reaching task, *Brain and Cognition*, 61(3), 255–261.
23. CASE-SMITH, J. (2000). Effects of Occupational Therapy Services on Fine Motor and Functional performance in preschool children, *The American Journal of Occupational Therapy*, 54(4), 372-380.
24. CHETTY, R.; FRIEDMAN, J. N.; HILGER, N.; SAEZ, E.; SCHANZENBACH, D. W. & YAGAN, D. (2011). How Does Your Kindergarten Classroom Affect Your Earnings? Evidence from Project Star. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(4), 1593–1660.
25. CHRAPPÁN M. (2010). Köszönőviszony – Az alapprogram és a nat, In.: CHRAPPÁN M. (szerk), *Az iskolakezddés pedagógiai kihívásai (17-29)*. Magyar Óvodapedagógiai Egyesület – Debreceni Egyetem Bölcsészettudományi Kar, Neveléstudományok Intézete
26. CHUANG, Y-C; HSU, C-Y; CHIU, N-C; LIN, S-P; TZANG, R-F & YANG, C-C (2011). Other Impairment Associated With Developmental Language Delay in Preschool-Aged Children, *Journal of Child Neurology*, 26 (6), 714-717.
27. COLEMAN, R.; PIEK, J. P. & LIVESEY, D. J. (2001). A longitudinal study of motor ability and kinaesthetic acuity in young children at risk of developmental coordination disorder, *Human Movement Science*, 20 (1-2), 95-110.
28. CONNOR-KUNTZ, F. J. & DUMMER, G. M. (1996). Teaching across the curriculum: Language physical education for preschool children, *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13(3), 302-315.
29. COOLS, W.; DE MARTELAER, K.; SAMAEY, C. & ANDRIES, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools, *Journal of Sports Science and Medicine* 18 (2), 154-168.
30. CSABAY K. (1998). Tanulási zavarok, *Fejlesztő Pedagógia*, 2-3: 17-19.
31. CSAPÓ B. (2008). A magyar iskolarendszer adaptációs problémái: a tudás minősége. In FAZEKAS K. (szerk.): *Közoktatás, iskolai tudás és munkapiaci siker (113-131)*. Budapest: MTA Közgazdaságtudományi intézet.
32. CSÉPE V. (2005). *Kognitív fejlődés-neuropszichológia*, Budapest: Gondolat.
33. CSÉPE V. (2008). A közoktatás megújítása - A különleges oktatást, nevelést és rehabilitációs célú fejlesztést igénylő (SNI) gyermekek ellátásának gyakorlata és a szükséges teendők, In: *Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért*,

- Fazekas Károly, Köllő János és Varga Jólia (szerk) 139-167, Oktatás és Gyermekesély Kerekasztal, Ecostat, Budapest
34. DAMASCENO, A.; DELICIO, A. M.; MAZO, D. F.; ZULLO, J. F.; SCHERER, P.; NG, R. T. & DAMASCENO, B. P. (2005). Primitive reflexes and cognitive function. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 63(3A):577-82.
35. DANKERT, H. L., DAVIS, P. L. & GAVIN, W. J. (2003). Occupational therapy effects on visual-motor skills in preschool children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 57(5), 542-549.
36. DAVIS, P. L. & GAVIN, W. J. (1994). Comparison of Individual and Group/Consultation Treatment Methods for Preschool Children With Developmental Delays, *The American Journal of Occupational Therapy*, 48 (2), 155-161.
37. DEWEY, D., KAPLAN, BJ., CRAWFORD SG. & WILSON, BN. (2002). Developmental coordination disorder: Associated problems in attention, learning, and psychosocial adjustment, *Human Movement Science*, 21 (5-6), 905-918.
38. DOWNEY, D. B., VON HIPPEL, P. T. & BROH, B. A. (2004). "Are Schools the Great Equalizer? Cognitive Inequality during the Summer Months and the School Year", *American Sociological Review*, 69 (5), 5613-635. <http://www.jstor.org/stable/3593031> (letöltés dátuma: 2014. május 4.)
39. DUNBAR, S. B. (1999). A child's occupational performance: Considerations of Sensory processing and family context, *The American Journal of Occupational Therapy*, 53 (2), 231-235.
40. Egyesített Óvoda Pedagógiai Programja (2013). <http://ovoda.bp13.hu/index.php?lang=hun&page=cms&spage=showpage&id=1464>, (letöltés dátuma: 2013.november 2.)
41. EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA (2013). Statisztikai tájékoztató - Oktatási évkönyv, 2012/2013, Csécsiné M. E., Hagymásy T. és Könyvesi T. (szerk.)
42. EUROPEAN COMMISSION (2011). Grade Retention during Compulsory Education in Europe, http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/126EN.pdf, (Letöltés dátuma: 2014.április 21.)
43. FARMOSI I. (2011). *Mozgásfejlődés*, Budapest: Dialóg Campus.
44. FAWCETT, A. J. & NICOLSON, R. (2007). Dyslexia, learning, and phonological neuroscience, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49 (4), 306-311.
45. FAZEKASNÉ Fenyvesi Margit (2000). A beszédhanghallás kritériumorientált fejlesztése, *Új Pedagógiai Szemle*, 50(7-8), 279-284.
46. FAZEKASNÉ F. M. (2004). Beszédhanghallás, In NAGY J., JÓZSA K., VIDÁKOVICH T., FAZEKASNÉ F. M. (szerk.) *Az elemi alapkészségek fejlődése 4-8 éves életkorban (18-29)*., Szeged: Mozaik.
47. FEDER, K. P. & MAJNEMER, A. (2007). Handwriting development, competency, and intervention, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49 (4), 312-317.
48. FEJES J. B és SZENCZI B. (2010). Tanulási korlátok a magyar és az amerikai szakirodalomban, *Gyógypedagógiai szemle*, 38(4), 273-286.
49. FÖLDI R. (2004a). *Hiperaktivitás és tanulási zavarok*, Pécs: Comenius Bt.

50. FÖLDI R. (2004b). Neuropszichológiai vizsgálatok jelentősége a tanulási zavarok diagnosztikájában, *Magyar Pszichológiai Szemle*, 59 (1), 19-40.
51. FÖLDI R. (2005): *A hiperaktivitás organikus és lelki háttere*, Comenius Bt., Pécs
52. FREITAS, C.; VASCONCELOS, M. O. & BOTELHO, M. (2014). Handedness and developmental coordination disorder in Portuguese children: Study with the M-ABC test *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*, 19 (6), 655-676.
53. GERBER, R. J.; WILKS, T. & ERDIE-LALENA, C. (2010). Developmental Milestones: Motor Development, *Pediatrics in Review*, 31 (7), 267-277.
54. GEREBEN F. (2006). *A tanulási sikertelenség problémája – Gyógypedagógiai pszichológiai megközelítés*, In.: Zsoldos M. (szerk.) *Gyógypedagógiai diagnosztika és tanácsadás, Kézikönyv a nevelési tanácsadókban, szakértői és rehabilitációs vizsgálatokban végzett komplex vizsgálatokhoz* (33-48). Oktatási Minisztérium.
55. GETCHELL, N.; MCMENAMIN, S. & WHITALL, J. (2005). Dual motor task coordination in children with and without learning disabilities. *Adapted Physical activity Quarterly*, 22 (1), 21-38.
56. GIAGAZOGLU, P.; SIDIROPOULOU, M.; KOULIOUSI, C. & KOKARIDAS, D. (2013): Motor developmental delays of institutionalised preschool-aged children, *Early Child Development and Care*, 183 (5), 726-734.
57. GONZALES, S. R., CIUFFREDA, K. J., HERNANDEZ, L. C. & ESCALANTE, J.B. (2008). The correlation between primitive reflexes and saccadic eye movements in 5th grade children with teacher-reported reading problems. *Optometry and Vision Development*, 39 (3), 140-145.
58. GRADE RETENTION during Compulsory Education in Europe, Regulations and Statistics (2011). European Commission, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, ISBN 978-92-9201-140-6, doi:10.2797/50570, (<http://www.eurydice.org>) (Letöltés dátuma: 2014. május 02.)
59. GRISSMER, D.; GRIMM, K. J.; AIYER, S. M.; MURRAH, W. M. & STEELE, J. S. (2010): Fine motor skills and early comprehension of the world: Two new school readiness indicators, *Developmental Psychology*, 46 (5), 1008-1017. <http://dx.doi.org/10.1037/a0020104>, Special Section: The Value of Reanalysis and Replication: A Consideration of School Readiness.
60. GRUBER, T.; MEIXNER, B.; PROSSER, J. & SICK, B. (2012). Handedness tests for preschool children: A novel approach based on graphics tablets and support vector machines, *Applied Soft Computing*, 12 (4), 1390–1398.
61. GYARMATHY É. (1998). Tanulási Zavarok azonosítása és kezelése az óvodában és az iskolában, *Új Pedagógiai Szemle*, 48(11), 68-76.
62. HAMZA I., FODORNÉ F. R. és TÓTH Á. (1995). *Játék, egyensúlyozás, vízhezszoktatás*, Budapest: Magánkiadás.
63. Hamrák A. (1994): Lassított iskolakezdési program, *Iskolakultúra*, (19), 16-23
64. HÁMORI Sz. és KÖLLŐ J. (2011). Kinek használ az évvesztés? - Iskolakezdési kor és tanulói teljesítmények Magyarországon, *Közgazdasági Szemle*, LVIII. (2), 133–157.
65. HERCZOG M. (2008). A közoktatás megújítása - A kora gyermekkori fejlődés elősegítése, In FAZEKAS K., KÖLLŐ J. ÉS VARGA J. (szerk) *Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért*, (33-53)., Budapest: Oktatás és Gyermekesély Kerekasztal, Ecostat.

66. HILL, E. L. (2001): Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments, *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36 (2), 149-171.
67. HILL, E. L. & KHANEM, F. (2009). The development of hand preference in children: The effect of task demands and links with manual dexterity, *Brain and Cognition*, 71 (2), 99–107.
68. HUMPHRY, R. (2002). Young children's occupations: Explicating The dynamics of developmental process, *The American Journal of Occupational Therapy*, 56 (2), 171-179.
69. IIVONEN S. & SÄÄKSLAHTI, A.K. (2014): Preschool children's fundamental motor skills: a review of significant determinants, *Early Child Development and Care*, 184 (7), 1107-1126.
70. IMRE A. (szerk.) (2011). *Beiskolázás és továbbhaladás: szabályozás és hatások*, Budapest: Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet.
71. ISTENES M. és PÉCELI M. (2010): Tankötelezettségi korhatárok nemzetközi összehasonlításban, *Iskolakultúra*, (4), 3-22.
72. ISTVÁNFI Cs. (2006). *Mozgástanulás, mozgáskészség, mozgásügyesség*, Budapest: Plantin-Print Bt,
73. IVERSEN, S.; ELLERTSEN, B.; TYTLANDSVIK, A. & NODLAND, M. (2005). Intervention for 6-year-old children with motor coordination difficulties: Parental perspective at follow-up in middle childhood, *Advances in Physiotherapy*, 7 (2), 67-76.
74. JÁSZBERÉNYI M. (2006). Rajzolás – ábrázolás. Erősségek – nehézségek, zavarok feltárása és fejlesztése, In ZSOLDOS M. (szerk) (*Gyógy*)pedagógiai diagnosztika és tanácsadás – Kézikönyv a nevelési tanácsadóknak, szakértői és rehabilitációs bizottságban végzett komplex vizsgálatokhoz, (82-111). Oktatási Minisztérium és a Fogyatékos Gyermek, Tanuló Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány támogatásával
75. JOHNSON, D. A. & WILLIAMS, H. G. (1988). Postural support and fine-motor control in children with normal and slow motor development, In CLARK, J. E. (auth.), HUMPHREY, H. J. (ed.), *Advances in motor development research*, (2).
76. JOHNSTON, D. W.; SHAH, M. & SHIELDS, M. A. (2007): *Handedness, Time Use and Early Childhood Development*, IZA Discussion Paper No. 2752
77. JÓZSA K. (2000). A számlálási készség kritériumorientált fejlesztése, *Új Pedagógiai Szemle*, 50 (7-8), 270-278.
78. JÓZSA K. (2000). Az iskola és a család hatása a tanulási motivációra, *Iskolakultúra*, 8, 69-82.
79. JÓZSA K. (2004). Az első osztályos tanulók elemi alapkészségeinek fejlettsége, *Iskolakultúra*, 11, 3-16.
80. JÓZSA K. és FAZEKASNÉ F. M. (2006a). A DIFER Programcsomag alkalmazási lehetősége tanulásban akadályozott gyermekeknél I. rész, *Gyógypedagógiai szemle*, 34 (2): 133-141.
81. JÓZSA K. és FAZEKASNÉ F. M. (2006b). A DIFER Programcsomag alkalmazási lehetősége tanulásban akadályozott gyermekeknél II. rész, *Gyógypedagógiai szemle*, 34 (3): 161-176.
82. KATONA F. (1986). *Fejlődésneurológia, neurorehabilitáció*, Budapest: Medicina.

83. KATONA F. (2001): *Az öntudat újraébredése*, Budapest: Medicina.
84. KAZUSKA M. (2012). A tankötelezettség múltja, jelene és jövője, *Miskolci Jogi Szemle*, 7 (1), 128-142.
85. KENDE A. (2007). Az óvoda-iskola átmenet kérdései a túlkorosság társadalmi következményeinek tükrében, In BALOGH M. (szerk.), *Diszciplínák határain innen és túl*. (255-267). Budapest: MTA Társadalomkutató központ. http://www.mtatk.hu/kiadvany/fiatal/14_kende_anna.pdf, letöltés dátuma, 2014. április. 06
86. KENDE A. (2009). Túlkorosság és esélyegyenlőtlenség az iskola kezdő szakaszában, *Iskolakultúra*, 12, 18-33.
87. KENDE A. és ILLÉS A. (2007). A rugalmas beiskolázás és az oktatási szakadék összefüggései, *Új Pedagógiai Szemle*, 57 (11), 17-41.
88. KERÉKI J. (2013). A koragyermekkorai intervenciós rendszer működésének legfontosabb problématerületei és fejlesztési lehetőségei, *Gyógypedagógiai szemle*, 61(1), 23-38.
89. KERESZTESI K. (2004). Mozgásterápia pszichiátriai betegek és diszlexiás tanulók részére. *Magyar Sporttudományi Szemle* 1, 24.
90. KERTESI G. (2008). A közoktatás megújítása - A közoktatási intézmények teljesítményének mérése-értékelése, az iskolák elszámoltathatósága, In FAZEKAS K., KÖLLŐ J. és VARGA J. (szerk) *Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért* (53-71). Oktatás és Gyermekesély Kerekasztal, Budapest: Ecostat
91. KEY DATA on Education in Europe (2009). ISBN 978-92-9201-033-1, DOI 10.2797/1715, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/105E_N.pdf, (letöltés dátuma: 2014. május 2.)
92. KHALID, P. I.; YUNUS, J. & ADNAN, R. (2010). Extraction of dynamic features from hand drawn data for The identification of children with handwriting difficulty, *Research in Developmental Disabilities*, 31 (1), 256-262.
93. KIMURA, D. (1961). Cerebral dominance and the perception of verbal stimuli, *Canadian Journal Of Psychology*, 15 (3), 166-171.
94. KIPHARD, E. J. (2001). From persistent reflexes to movement control. Early intervention in children with delayed motor development, *Ergotherapie und Rehabilitation*, 4, 11-17.
95. KIRÁLY T. és SZAKÁLY Zs. (2011). *Mozgásfejlődés és a motorikus képességek fejlesztése gyermekkorban*, Pécs: Dialóg Campus.
96. KISS G. (2012). *Hátrányos helyzetű 3–7 éves korú gyerekek integrált óvodai nevelése, A Biztos Kezdet Óvodai Program szabályzatai*, Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.
97. KONICAROVA, J. & BOB, P. (2012). Retained Primitive Reflexes and ADHD in Children. *Activitas Nervosa Superior*, 54 (3-4): 135-138.
98. KONICAROVA, J. és BOB, P. (2013). Principle of dissolution and primitive reflexes in adhd, *Activitas Nervosa Superior*; 55 (1-2), 74-78.
99. KORINTUS M. (2002). Az OECD-országok kisgyermekneveléssel és -ellátással kapcsolatos politikája, *Új Pedagógiai Szemle* 52(12), 117-126.
100. KOVÁCSNÉ B. É. (2010). „De nehéz az iskolatáska!” Az óvoda—iskola-átmenet kérdéséhez, In CHRAPPÁN M. (szerk.) *Az iskolakezdés pedagógiai kihívásai*, (50-58.) Magyar Óvodapedagógiai Egyesület – Debreceni Egyetem Bölcsészettudományi Kar, Neveléstudományok Intézete

101. Köles 2012. Biztos Kezdet Óvodai Program Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. 2012
102. KUNCZ E. és MÉSZÁROS A. (2006). Beszéd – nyelv – erősségek, zavarok feltárása és a fejlesztése, In ZSOLDOS M. (szerk) *(Gyógy)pedagógiai diagnosztika és tanácsadás – Kézikönyv a nevelési tanácsadóknak, szakértői és rehabilitációs bizottságban végzett komplex vizsgálathoz*, (112-129.), Oktatási Minisztérium és a Fogyatékos Gyermek, Tanuló Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány támogatásával
103. KUNCZ E., MÉSZÁROS A., MLINKÓ R. és NAGYNÉ R. I. (2008). A szakértői vizsgálati munka protokollja. In. MESTERHÁZI ZS., NAGY GY. M., KAPCSÁNÉ N.J., VIRÁGNÉ K. ZS. (szerk.) *Inkluzív nevelés. Kézikönyv a szakértői bizottságok működéséhez*. Educatio – SuliNova
104. LAKATOS K. (1999). Az iskolaéretlenség korai felismerése, *Fejlesztő Pedagógia*, 9(4-5), 3-25.
105. LAKATOS K. (2000). *Az állapot és mozgásvizsgáló teszt*, Budapest: Xfer grafikai műhely.
106. LAKATOS K. (1997). A Hidroterápiás Rehabilitációs Gimnasztika módszer, *Speciális Pedagógia (módszertani lapok)*, 5: 29-35.
107. LAKATOS K. (2005). *A mozgásérettség vizsgálatának jelentősége a tanulási zavarok megelőzésében*, Doktori értekezés, Semmelweis Egyetem, Budapest
108. LASZLO, J. & BAIRSTOW, P. J. (1984). Handwriting difficulties and possible solutions. *School Psychology International*, 5 (4), 207-213.
109. LECONTE, P. & FAGARD, J. (2006). Which factors affect hand selection in children's grasping in hemispace? Combined effects of task demand and motor dominance, *Brain and Cognition*, 60 (1): 88–93.
110. LEVINE, M. (1998): *Developmental variation and learning disorders (2nd ed.)*, Cambridge, MA: Educators Publishing Service
111. MAILLOUX, Z. és BURKE, J. P. (1997): 'Play and the Sensory Integrative Approach', In: PARHAM, L.D. ÉS FAZIO L. S. (eds) *Play in Occupational Therapy for children*, Missouri, USA: Mosby.
112. MALINA, R. M. (2004): Motor development during infancy and early childhood: Overview and suggested directions for research, *International Journal of Sport and Health Science International Journal of Sport and Health Science*, 1 (22), 50-66.
113. MANDICH, A. D.; POLATAJKO, H. J., MACNAB, J. J. & MILLER L. T. (2001): Treatment of children with Developmental Coordination disorder? What is the evidence?, *Physical Occupational Therapy in Pediatrics*, 20 (2-3), 51-68.
114. MARCH, C. (2005): Academic redshirting: does withholding a child from school entrance for one year increase academic success, *Issues In Educational Research*, 15, 69-85, (<http://www.iier.org.au/iier15/march.html>) (letöltés dátuma: 2014. március 23.)
115. MÁRKUS E. (2008): *Az érzékelés-észlelés fejlesztésének lehetőségei*. „Képpel-Jellel” Egyesület, Hírlevél 2, 2-11.
116. MAROSITS I. (1997). A diszlexia-veszélyeztetetté jelei az óvodáskorban, *Fejlesztő Pedagógia*, klpsz, 69-71.
117. MARR, D.; WINDSOR, M-M. & CERMAK, S. (2001). Handwriting Readiness: Locatives and Visuomotor Skills in Kindergarten Year, *Early Childhood Research and Practice*, 3 (1), (<http://ecrp.uiuc.edu/v3n1/marr.html>) (letöltés dátuma: 2014. március 23.)

118. MARTON-DÉVÉNYI É. (2000). *Alapozó Terápiák*. Budapest: Alapozó Terápiák Alapítvány.
119. MARTON-DÉVÉNYI É. (2002): Az alapozó terápia elmélete és gyakorlata, *Fejlesztő pedagógia*, Budapest: ELTE-Eötvös.
120. MARTON-DÉVÉNYI É. (2003). *Tapasztalataink és Tanulságaink az Alapozó Terápiában*, Budapest: Alapozó Terápia Alapítvány.
121. MARTON-DÉVÉNYI É. és JORDANIDISZ Á. (2005). *Az Alapozó Terápia hatása*. Budapest: Alapozó Terápia Alapítvány.
122. MARTON-DÉVÉNYI É., JORDANIDISZ Á. és HORVÁTH I. (2007). Gondolatok a diszlexia végső okairól. Az Alapozó Terápia hatása. Esettanulmányok. Budapest: Alapozó Terápia Alapítvány.
123. MARTON-DÉVÉNYI É., SZERDAHELYI M., TÓTH G. és KERESZTESI K. (1999). Alapozó Terápia, *Fejlesztő Pedagógia*, Klnsz, 80-107.
124. MARTON-DÉVÉNYI É., SZERDAHELYI M., TÓTH G. és KERESZTESI K. (2005). *Alapozó terápia – Tanulmány*, Budapest: Alapozó terápiák alapítvány.
125. McPHILLIPS, M. & JORDAN-BLACK, J-A. (2007). Primary reflex persistence in children with reading difficulties (dyslexia): A cross-sectional study, *Neuropsychologia* 45 (4), 748–754.
126. McPHILLIPS, M.; HEPPEP, P. G. & MULHERN, G. (2000). Effects of replicating primary-reflex movements on specific reading difficulties in children: a randomised, double-blind, controlled trial, *The Lancet*, 355 (9203), 537 – 541.
127. McPHILLIPS, M. & SHEEHY, N. (2004). Prevalence of persistent primary reflexes and motor problems in children with reading difficulties, *Dyslexia*, 10 (4): 316–338.
128. MÉREI F. és V. BINÉT Á. (2006): *Gyermeklélektan*, Budapest: Medicina.
129. MESTERHÁZI Zs. (2006). A (gyógy)pedagógiai diagnosztikai munkát segítő alapfogalmak, In ZSOLDOS M. (szerk.) *Gyógypedagógiai diagnosztika és tanácsadás, Kézikönyv a nevelési tanácsadóknak, szakértői és rehabilitációs vizsgálatokban végzett komplex vizsgálatokhoz*, (22-32.), Oktatási Minisztérium és a Fogyatékos Gyermek, Tanulók Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány támogatásával
130. MESTERHÁZI Zs. és GEREBEN F. (2006). (Gyógy)pedagógiai diagnosztikai alapfogalmak– a tanulás és a tanulási sikertelenség alapértelmezése, In ZSOLDOS M. (szerk.) *(Gyógy)pedagógiai diagnosztika és tanácsadás – Kézikönyv a nevelési tanácsadóknak, szakértői és rehabilitációs bizottságban végzett komplex vizsgálatokhoz*, (22-38.) Oktatási Minisztérium és a Fogyatékos Gyermek, Tanulók Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány támogatásával
131. MESTERHÁZI ZS., NAGY GY. M., KAPCSÁNÉ N.J., VIRÁGNÉ K. ZS. (2008). *Inkluzív nevelés. Kézikönyv a szakértői bizottságok működéséhez*. Educatio – SuliNova
132. MIHÁLY I. (2001). Életkor és iskolakezdés – viták tükrében, *Új Pedagógiai Szemle*, 51 (5), 136-140.
133. MILLER, E. & ALMON, J. (2009). *Crisis in the Kindergarten Why Children Need to Play in School Summary and Recommendations of a Report*, Alliance for Childhood (<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED504839.pdf> (letöltés dátuma: 2014.május 1.)

134. MIYAHARA, M.; PIEK, J. P. & BARRETT, N. C. (2008). Effect of postural instability on drawing errors in children: A synchronized kinematic analysis of hand drawing and body motion, *Human Movement Science*, 27 (5): 705-713.
135. MOHAI K. (2009). A diagnosztika szerepe a sikeres fejlesztésben, *Gyógypedagógiai szemle*, 37(5), 331-343.
136. MOHAI K. (2013). Szempontok az olvasási zavarok azonosításához és differenciáldiagnosztikájához, Doktori (phd) disszertáció, Budapest, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai-Pszichológiai Kar, Pszichológiai Doktori Iskola Kognitív Fejlődés Program
137. MOLNÁR Gy. és CSAPÓ B. (2003). A képességek fejlődésének logisztikus modellje. *Iskolakultúra*, 2, 57-67.
138. MURRAY, G. K.; JONES, P. B.; KUH, D. & RICHARDS, M. (2007): Infant Developmental Milestones and Subsequent Cognitive Function *Annals of Neurology* 62 (2): 128–136.
139. NAGY J. (1980). *5-6 éves gyermekeink iskolakészültsége*, Budapest: Akadémia.
140. NAGY J. (2000). A kritikus kognitív készségek és képességek kritériumorientált fejlesztése, *Új Pedagógiai Szemle*, 50(7-8), 255-269.
141. NAGY J. (2001a). A személyiség alaprendszere – A célorientált pedagógia elégtelensége, a kritériumorientált pedagógia lehetősége, *Iskolakultúra*, 9, 22-38.
142. NAGY J. (2001b). Mi lesz veled, oktatási rendszer? *Educatio*, 4, 625-636.
143. NAGY J. (2006). A korrekt értékelés alapjai, *Iskolakultúra*, 12, 83-98.
144. NAGY J. (2008). A közoktatás megújítása - Az alsó tagozatos oktatás megújítása, In FAZEKAS K., KÖLLŐ J. és VARGA J. (szerk.) *Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért*, (53-71.), Oktatás és Gyermekesély Kerekasztal, Budapest: Ecostat.
145. NAGY J. (2012). Oktatási rendszerünk jövője – Sorsdöntő fejlesztési szükségletek és lehetőségek, *Iskolakultúra*, 3, 25-42
146. NAGY J. (1986). *PREFER, Preventív fejlettségvizsgáló rendszer 4-7 éves gyermekek számára*, Budapest: Akadémia
147. NAGY J. (1999): PREFER, In: GEREBENNÉ V.K. ÉS VIDÁKOVICH T. (szerk.) *A differenciál beiskolázás néhány mérőeszköze*, (110-125), ELTE-BGGYFK
148. NAGY J., JÓZSA K., VIDÁKOVICH T. és FAZEKASNÉ F. M. (2004a). *DIFER Programcsomag: Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4-8 évesek számára*. Szeged: Mozaik.
149. NAGY J., JÓZSA K., VIDÁKOVICH T. és FAZEKASNÉ F. M. (2004b). *Az elemi alapkészségek fejlődése 4-8 éves életkorban*. Szeged: Mozaik.
150. NAGYNÉ K. I. (1997b). *Mozgásfejlődés kisgyermekkorban*, MTE jegyzet, Budapest: Exorg Kft.
151. NAGYNÉ K. I. (1997a). Ecce Homo, *Fejlesztő Pedagógia*, 4-5, 15-24
152. NAGYNÉ R. I. és MÉSZÁROS A. (2012). A diagnosztikus protokollok egységes alkalmazásának koncepciója, In TORDA Á. (szerk.) *Diagnosztikus kézikönyv*, (5-66.), Budapest: Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.
153. NAGYNÉ R.I. és mtsai. szerk. (2014). A szakértői bizottsági tevékenység területére kifejlesztett protokoll, Budapest: Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.
http://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop342b/szakteruleti_protokoll_konzultacio/Szakertoi_bizottsag_szakteruleti_protokoll.pdf

154. NALÇACI, E.; KALAYCIOĞLU, C.; ÇİÇEK, M. & GENÇ, Y. (2001). The Relationship Between Handedness and Fine Motor Performance, *Cortex*, 37 (4), 493–500.
155. NÉMETHNÉ T. O. (2002). Tanulási képességek összehasonlító vizsgálata óvodás- és kisiskoláskorú gyermekeknél az iskolaérettség függvényében, *Kalokagathia*, 1-2, 145-150.
156. NÉMETHNÉ T. O. (2006): Comparative examination of study aptitude of kindergarten children as a function of school maturity, *Practice and Theory in Systems of Education*, 1 (2), 73-82
157. NEMZETI ERŐFORRÁS MINISZTERIUM (2007). Statisztikai tájékoztató, Oktatási évkönyv 2006/2007, Besenyei R. és mtsai. (szerk.)
158. NEMZETI ERŐFORRÁS MINISZTERIUM (2010). Statisztikai tájékoztató, Oktatási évkönyv 2009/2010, Csécsiné M.E. és mtsai. (szerk.)
159. NEMZETI ERŐFORRÁS MINISZTERIUM (2011). Statisztikai tájékoztató, Oktatási évkönyv 2010/2011, Csécsiné M.E., Hagymásy T. és Könyvesi T. (szerk.)
160. NICOLSON, R. I., FAWCETT, A J. & DEAN, P. (2001): Developmental dislexia: the cerebellar deficit hypothesis, *Trends in Neuroscience*, 24 (9), 508-511.
161. NICOLSON, S. E.; CHABON, B.; LARSEN, K. A.; KELLY, S. E.; POTTER, A. W. & STERN, T. A. (2011): Primitive reflexes associated with delirium: a prospective trial. *Psychosomatics*, 52 (6), 507-12.
162. OECD (2013). *Education at a Glance: OECD Indicators*, OECD Publishing., <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en>, ISBN 978-92-64-20105-7 (PDF) (letöltés dátuma: 2014. február 12.)
163. OJA, L. & JÜRIMAE, T. (2002). Physical activity, motor ability and school readiness of 6-yr-old children, *Perceptual and Motor Skill*, 95 (2): 407-415.
164. OKTATÁSI MINISZTERIUM (2003). Statisztikai tájékoztató. Oktatási évkönyv 2002/2003, Besenyei R. és mtsai. (szerk.)
165. OLÁH A. (2006). *Pszichológiai alapismeretek*, Budapest: Bölcsész Konzorcium HEFOP.
166. OROSNÉ K. G. (2010). Mozgásterápia, mint kiegészítő terápia a beszédfejlesztés terén, *Gyógypedagógiai szemle*, 38 (3), 237-243.
167. PAGANI, L. S. és MESSIER, S. (2012). Links between Motor Skills and Indicators of School Readiness at Kindergarten Entry in Urban Disadvantaged Children, *Journal of Educational & Developmental Psychology*; 2 (1), 95-107.
168. PAGANI, L. S.; FITZPATRICK, C.; ARCHAMBAULT, I., & JANOSZ, M. (2010). School readiness and later achievement: A French Canadian replication and extension. *Developmental Psychology*, 46(5), 984-994. <http://dx.doi.org/10.1037/a0018881> (letöltés dátuma: 2014. szeptember 3.)
169. PAPP A. (2006). Az agyfélteke-dominancia kimutathatósága 5 és 10 éves kor között, *Tanulmányok*, 39: 107-121. ETO:81'276.3-053.5. www.skindeks.nb.rs/article, (letöltés dátuma: 2012. január 03.)
170. PARHAM, D. L. & MAILLOUX, Z. (2005). *Sensory integration*. In J. Case-Smith (Ed), *Occupational Therapy for Children* (5th ed. 356-409.). St. Louis, MO: Mosby
171. PENTLAND, L. M., ANDERSONA, V.A., DYEA, S. & WOO, S. J. (2003): The Nine Box Maze Test: A measure of spatial memory development in children., *Brain Cognition*, 52 (2): 144-154.

172. PIEK, J. P., DAWSON, L., SMITH, L. M. & GASSON, N. (2008). The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability, *Human Movement Science*, 27 (5): 668–681.
173. PIEK, J. P.; BAYNAM, G. B. & BARRETT, N. C. (2006): The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents, *Human Movement Science*, 25 (1): 65–75.
174. PIPER, B. J. (2011). Age, handedness, and sex contribute to fine motor behavior in children, *Journal of Neuroscience Methods*, 195 (1): 88–91.
175. POLATAJKO, H. J.; MACNAB, J. J.; ANSTETT, B.; MALLOY-MILLER, T.; MURPHY, K. & NOH, S. (1995). A clinical trial of process-oriented treatment approach for children with developmental coordination disorder, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37 (4): 310-319.
176. PORKOLÁBNÉ B. K. (1992). *Kudarcc nélkül az iskolában*, Alex Typo.
177. PORKOLÁBNÉ B. K. (2004). A tanulási képességet meghatározó pszichikus funkciók feltárására és fejlesztésére irányuló kísérletek, In: PORKOLÁBNÉ B. K., BALÁZSNÉ SZ. J., SZAITZNÉ G.A. (szerk.) *Komplex prevenció óvodai program – Kudarc nélkül az iskolában (23-40.)*, Budapest: Trefort.
178. POZSONYI M. és TÓTHNÉ B.A. (2005). START óvodai fejlesztő program, *Új pedagógiai szemle*, 5 (5): 72-84.
179. RAMUS, F. (2003). Developmental dyslexia: specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction?, *Current Opinion in Neurobiology*, 13 (2): 212–218.
180. RAMUS, F., PIDGEON, E. & FRITH U. (2003). The relationship between motor control and phonology in dyslexic children, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44 (5): 712–722.
181. RINTALA, P. & LINJALA, J. (2003). Scores on test of gross motor development of children with dysphasia: A pilot study, *Perceptual and Motor Skills*, 97 (31): 755-762.
182. RINTALA, P., PIENIMAKI K., AHONEN T., CANTELL, M. & KOOISTRA, L. (1998). The effects of a psychomotor training programme on motor skill development in children with developmental language disorders, *Human Movement Science*, 17 (4-5), 721-737.
183. RODRIGUEZ, A. & WALDSTRÖM, U. (2008). Fetal origins of child non-right-handedness and mental health. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46 (3), 246-254.
184. ROSTOFT, M. S.; SIGMUNDSSON, H.; WHITING, H.T.A. & INGVALDSEN, R. P (2002). Dynamics of hand preference in 4 year-old children, *Behavioural Brain Research*, 132 (1): 59–68.
185. RÓZSA S. és BERGYÁR J. (2006). A pszichológiai tesztek típusai, alkalmazási területei és a tesztelés folyamata, In RÓZSA S., NAGYBÁNYAI N. O. és OLÁH A. (szerk.), *A pszichológiai mérés alapjai, elmélet, módszer és gyakorlati alkalmazás*, (7-25.) Bölcsész Konzorcium (<http://mek.niif.hu/05500/05536/05536.pdf>) (letöltés dátuma: 2014. április 12.
186. SALUJA, G., SCOTT-LITTLE C. & CLIFFORD, R. M. (2000). Readiness for school: A survey on state policies and definitions, *Early childhood research and practice*, 2 (2), (<http://ecrp.uiuc.edu/v2n2/saluja.html>) (letöltés dátuma: 2014. április 2.)
187. SARAGA, M.; REŠIĆ, B.; KRNIĆ, D.; JELAVIĆ, T.; KRNIĆ, D.; SINOVIĆ, I. & TOMASOVIĆ, M. (2007). A Stereotypic “Elbowing”

- Movement, a Possible New Primitive Reflex in Newborns, *Pediatric Neurology* 36 (2), 84–87.
188. SÉRA L. és BERNÁTH L. (2004). Az iskolai tanulásra való készenlét, speciális tanulási nehézségek, In N. KOLLÁR K. ÉS SZABÓ É. (szerk.) *Pszichológia pedagógusoknak*, (265-274.), Budapest: Osiris.
189. SHAPIRO, B. K.; PALMER, B. F.; ANTELL, S.; BILKER, S.; ROSS, A. & CAPUTE, A. J. (1990): Precursors of Reading Delay: Neurodevelopmental Milestones, *Pediatrics*, 85 (3), 416-420.
190. SHERRY, K. & DRAPER, C. E. (2013): The relationship between gross motor skills and school readiness in early childhood: making the case in South Africa, *Early Child Development and Care*, 183 (9), 1293-1310.
191. SMITS-ENGELSMAN, B. C.M.; NIEMEIJER, A.S.; Van GALEN, G.P. (2001). Fine motor deficiencies in children diagnosed as DCD based on poor grapho-motor ability, *Human Movement Science*, 20 (1–2), 161–182.
192. SON, S-H.; MEISELS, S. J. (2006). The Relationship of Young Children's Motor Skills to Later School Achievement, *Merrill-Palmer Quarterly* 52 (4), 755-778.
193. SPALLER Á. és SPALLER K. (2006): Gyógypedagógiai ismeretek tára, Budapest: Timp.
194. STIPEK, D. (2006). No child left behind comes to preschool. *The Elementary School Journal*, 106 (5), 455–466.
195. STOODLEY, C. L.; FAWCETT, A.J.; NICOLSON, R. I. & STEIN J. F. (2005): Impaired balancing ability in dyslexic children, *Experimental Brain Research*, 167 (3), 370-380.
196. SZABÓ M. (2005). Az iskolai kezdő szakasz helyzetének feltárása, *Új Pedagógiai Szemle*, 55(3): 80-93.
197. SZVATKÓ A. (2006). Határeseti övezetbe tartozó intelligenciával rendelkező gyermekek komplex vizsgálatának szükségessége az iskolaérettségi vizsgálat részeként, In ZSOLDOS M. (szerk.) *(Gyógy)pedagógiai diagnosztika és tanácsadás – Kézikönyv a nevelési tanácsadóknak, szakértői és rehabilitációs bizottságban végzett komplex vizsgálatokhoz*, (190-199.), Oktatási Minisztérium és a Foglyatékos Gyermek, Tanulók Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány támogatásával
198. SZVATKÓ A. (2008): *Hiszen ez játék! - Szenzoros integrációs terápia a fejlesztésben*, <http://www.fernevtan.hu/rolunktolunk/cikkek/hiszenezjatek.htm> (letöltés dátuma: 2014. november 07.)
199. TAYLOR, K. K.; GIBBS, & SLATE, J. R. (2000). Preschool attendance and kindergarten readiness, *Early Childhood Education Journal*, 27 (3), 191-195.
200. TAYLOR, M.; HOUGHTON, S. & CHAPMAN, E. (2004): Primitive reflexes and attention-deficit/hyperactivity disorder: Developmental origins of classroom dysfunction. *International Journal of Special Education*, 191 (1), 23-37.
201. TORDA Á. (2006). Olvasás – írás. Erősségek – nehézségek, zavarok feltárása és fejlesztés, In ZSOLDOS M. (szerk.) *(Gyógy)pedagógiai diagnosztika és tanácsadás – Kézikönyv a nevelési tanácsadóknak, szakértői és rehabilitációs bizottságban végzett komplex vizsgálatokhoz*, (130-147.) Oktatási Minisztérium és a Foglyatékos Gyermek, Tanulók Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány támogatásával

202. TORDA Á. szerk. (2012). Diagnosztikai kézikönyv, Budapest: Education Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. http://www.educatio.hu/hirfolyam/tamop311_4pillar
203. TORDA Á. és NAGYNÉ R. I. (2013). Alapprotokoll, Budapest: Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. http://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop342b/szakteruleti_protokoll_konzultacio/Alapprotokoll.pdf
204. TÖRÖK B. (2005). Óvodák és szülők, *Educatio*, 4, 787-804. <http://epa.oszk.hu/01500/01551/00034/pdf/406.pdf> (letöltés dátuma: 2014. április. 2.)
205. TRAUNER, D., WULFECK, B.; TALLAL, P. & HESSELINK, J. (2000). Neurological and MRI profiles of children with developmental language impairment, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42 (7), 470-475.
206. TRIGGS, W. J.; CALVANIO, R.; LEVINE, M.; HEATON, R.K. és HEILMAN, K.M. (2000). Predicting Hand Preference with Performance on Motor Tasks, *Cortex*, 36 (5): 679–689.
207. TSENG, M. H. és CERMAK, S.A. (1993). The influence of ergonomic factors and perceptual-motor abilities on handwriting performance, *American Journal of Occupational Therapy*, 47 (10), 919-926.
208. VÁGÓ I. (2005). Felfelé terjeszkedő óvodáztatás – Stagnáló hozzáférés, *Education*, 4, 742-761.
209. VAJDA Zs. (2005). Intézmények szerepe a gyermeknevelésben – Kisgyermeket gondozó intézmények, In VAJDA ZS. ÉS KÓSA É. (szerk.) *Neveléslélektan* (281-291.), Budapest: Osiris.
210. VALTONEN, R., AHONEN, T., LYYTINEN, P. & LYYTINEN, H. (2004). Co-occurrence of developmental delays in screening study of 4-year-old Finnish children, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 46 (7): 436-443.
211. VALTONEN, R.; AHONEN, T.; LYYTINEN, P. & TOLVANEN, A. (2007). Screening for developmental risks at 4 years of age: Predicting development two years later, *Nordic Psychology*, 59 (2), 95-108.
212. VAN BIERVLIET, P. (2007). “Basic functions therapies” have not died!, In Hall, N. (ed.) ETEN 17, The Proceedings of the 17th Annual Conference of the European Teacher Education Network, 165-172.
213. VAN ROON, D.; CAEYENBERGHS, K.; SWINNEN, S. P. & SMITHS-ENGELSMAN, B.C.M. (2010). Children with learning disorder show prospective control impairments during visuomanual tracking, *Research in Developmental Disabilities*, 31 (1), 195-202.
214. VEKERDY T. (2003). A gyerek nem iskolásként, hanem óvodásként kerül az iskolába, Diagnosztikus mérés az első évfolyamon – részletek egy pódiumvitából, *Új pedagógiai szemle*, 53(4), 71-78. <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00070/2003-04-np-Schuttler-Gyerek.html> (letöltés dátuma: 2014. április 12.)
215. VEKERDY T. (2004): Gyermekközpontú-e az iskola, *Új Pedagógiai Szemle*, 54(4), 91-96.
216. VIDÁKOVICH T. (2004). Elemi számolási készség, In NAGY J., JÓZSA K., VIDÁKOVICH T., FAZEKASNÉ F. M. (szerk.) *Az elemi alapkészségek fejlődése 4-8 éves életkorban*, (18-29.) Szeged: Mozaik.
217. VIHOLAINEN, H.; AHONEN, T.; CANTELL, M.; TOLVANEN, A. & LYYTINEN, H. (2006). The early motor milestones in infancy and later

- toddler motor skills in toddlers: A structural equation model of motor development, *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 26 (1-2), 91-113.
218. VIHOLAINEN, H.; AHONEN, T.; LYYTINEN, P.; CANTELL, M., TOLVANEN, A. & LYYTINEN, H. (2002). Early motor development and later language and reading skills in children at risk of familial dyslexia, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48 (5), 367-373.
219. VOJNITSNÉ K. Zs. és ZILAHINÉ G. K. (2008): *Az óvoda-iskola átmenet problémái*, Educatio, Integrációs Pedagógiai Műhely Füzetek 10., Budapest.
220. WABER, D.P., WEILER, M. D., BELLINGER, D. C., MARCUS, D. J., FORBES, P.W., WYPIJ, D. & WOLFF, P. H. (2000). Diminished motor timing control in children referred for diagnosis of learning problems, *Developmental Neuropsychology*, 17 (2): 181-197.
221. WATTS, T.; STAGNITTI, K. & BROWN, T. (2014). Relationship Between Play and Sensory Processing: A Systematic Review, *The American Journal of Occupational Therapy*, 68 (1): 37- 46.
222. WEBSTER, R. I.; MAJNEMER, A.; PLATT, W. R. és SHEVALL, M. I. (2005a): Motor function at school age in children with preschool diagnosis of developmental language impairment, *Journal of Pediatrics*, 146 (1), 80-85.
223. WEBSTER, R.; ERDOS, I. C.; EVANS, K.; MAJNEMER, A.; KEHAYIA, E.; THORDARDOTTIR, E.; EVANS, A. & SHEVELL, M. I. (2005b). The Clinical Spectrum of Developmental Language Impairment in School-Aged Children: Language, Cognitive, and Motor Findings, *Pediatrics*, 118 (5), 541 -1549.
224. WEIL, M. J. & AMUNDSON, C. S.J. (1994). Relationship between visuomotor and handwriting skills of children in kindergarten, *The American Journal of Occupational Therapy*, 48 (11), 982-988.
225. WEILER, M. D.; HARRIS, N. S.; MARCUS, D. J.; BELLINGER, D.; KOSSLYN, S. M. & WABER, D., P. (2000). Speed information processing in children referred for learning problems: Performance on a visual filtering test. *Journal of Learning Disabilities*, 33 (6): 538-550.
226. WHITE, B. P., MULLIGAN, S., MERRILL, K. & WRIGHT, J. (2007). An Examination of The Relationship Between Motor and Process Skills and Scores on The Sensory Profile, *The American Journal of Occupational Therapy*, 61 (2): 154-160.
227. ZAFEIRIOU, D. (2004). Primitive reflexes and postural reactions in the neurodevelopmental examination. *Pediatric Neurology*, 31 (1):1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2004.01.012>
228. ZSOLDOS M. (2009). A kognitív képességfejlesztés korspecifikus sajátosságai a neurogén tanulási zavar terápiájában, In MARTON K. (szerk.) *Neurokognitív fejlődési zavarok vizsgálata és terápiája: példák a bizonyítékon alapuló gyakorlatra* (123-150.) Budapest: ELTE Eötvös Kiadó. ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar (Az ELTE BGGYFK és az ELTE Eötvös Kiadó közös tankönyvsorozata; 2.)
229. ZSOLDOS M. és KISS Á. (2004). A képességrendszer változásai fejlesztésben részesülő 5-7 éves gyermekeknél, In LÁNYINÉ E. Á. (szerk.) *Képességzavarok diagnosztikája és terápiája a gyógypedagógiai pszichológiában*. (77-95.) Budapest: Akadémiai Kiadó, (Pszichológia Szemle könyvtár; 7.).

230. ZSOLDOS M. és RINGHOFER J. (1995). Sedlar, F.–Sindelar, B.: „De jó, már én is tudom!” Óvodáskorú és iskolát kezdő gyermekek korai fejlesztése. Budapest, Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola.
231. ZSOLDOS M. (2006). *(Gyógy)pedagógiai diagnosztika és tanácsadás – Kézikönyv a nevelési tanácsadóknak, szakértői és rehabilitációs bizottságban végzett komplex vizsgálathoz*, Oktatási Minisztérium és a Fogyatékos Gyermekek, Tanulók Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány támogatásával
232. ZSOLDOS M. és SARKADY K. (2001). Szűrőeljárás óvodáskorban a (specifikus) tanulási zavar lehetőségének vizsgálatára: MSSST - Meeting Street School Screening Test, Budapest: ELTE BGGYFK Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet.

Törvényi rendelkezések:

233. 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről, 24. § (1)a, d
234. 1961. évi III. törvény a Magyar Népköztársaság oktatási rendszeréről, <http://www.1000ev.hu/index.php?a=3¶m=8436> (letöltés dátuma: 2014. április 4.)
235. 1985. évi I. törvény az oktatásról <http://www.1000ev.hu/index.php?a=3¶m=8548>, (letöltés dátuma: 2014. április 14.)
236. 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról, http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99300079.TV (letöltés dátuma: 2014. január 27.)
237. 1997. évi XXXI. a gyermekek védelméről és a gyámügyi igazgatásról szóló törvény módosításáról szóló T/2089. számú törvényjavaslat
238. 1997. évi XXXI. törvény a gyermekek védelméről és a gyámügyi igazgatásról
239. 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet a nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról
240. 2003. évi ...t ö r v é n y a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény módosításáról, <http://www.nefmi.gov.hu/kozoktatas/kozoktatasi-reform/kozoktatasi-torveny> (letöltés dátuma: 2014. április 17.)
241. 2011. évi CXC. nemzeti köznevelési törvény módosításáról rendelkező 2012. évi CXXIV. törvény
242. 2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről, <https://www.google.hu/#q=2011.%20%C3%A9vi%20CXC.%20t%C3%B6rv%C3%A9ny%20a%20nemzeti%20k%C3%B6znevel%C3%A9sr%C5%91> (letöltés dátuma: 2014. január 26.)
243. 2014. évi XCIX. törvény Magyarország 2015. évi központi költségvetésének megalapozásáról
244. Nemzeti Alaptanterv (NAT), 2012, file:///C:/Users/Szabolcs/Downloads/nat_20122.pdf
245. ÓNOAP (2012): 363/2012. (XII. 17.) Kormányrendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1200363.KOR (letöltés dátuma: 2014. április 2.)

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Mindenekelőtt nagy tisztelettel szeretném megköszönni témavezetőmnek **Prof. Dr. Zsoldos Mártnak** a szakmai segítségét, aki bizalmat szavazott nekem, aki nélkül ez a disszertáció nem jöhetett volna létre. Ph.D. tanulmányaim utolsó, és egyben legfontosabb három évében szakmai mentoromként állt mögöttem minden pillanatban.

Köszönettel tartozom édesanyámnak, **Rácz Tiborné Kis Katalinnak**, aki születésemtől fogva önzetlenül támogatta mozgás iránti szeretetemet és tanulmányaimat, páromnak **Pálffi Szabolcsnak**, aki bátorítást adott és kisfiamnak, **Pálffi Baláznak**, aki az utolsó egy évben a legnagyobb motivációt jelentette számomra. Hálás vagyok húgomnak, **Rácz Borbálának**, aki a publikációkkal kapcsolatos fordításokat ellenőrizte és végezte el.

Köszönöm **Dr. Hamar Pál** - TDK témavezetőmnek, Ph.D. konzulensemnek - segítségét, aki elindított a tudományos munkámban.

Köszönöm **Fodorné Dr. Földi Rita** témavezetői munkásságát, akinek segítségével sikerült elindítani Ph.D. munkásságom.

Ezúton is szeretném megköszönni **Tóthné Dr. Kälbli Katalinnak** és **Dr. Golyán Szilviának** előopponensi munkálatukat, akik kritikus szemléletükkel véleményezték dolgozatomat és észrevételeikkel, építő tanácsaikkal segítettek több éves kutatói munkánk eredményes közlését.

Továbbá köszönettel tartozom **Dancs Gábor** kollégámnak és **Prof. Dr. Ozsváth Károly** tanár úrnak a statisztikai számításokban nyújtott segítségükért.

Köszönettel tartozom a **Semmelweis Egyetem Testnevelés és Sporttudományi Karának a Torna, RG, Tánc és Aerobik Tanszék** munkatársainak, akik a Ph.D. tanulmányaim első két évében irodát biztosítottak számomra, barátként álltak mellettem, és akik a sportszakmai előrehaladásomban is segítettek.

Köszönöm **Tihanyiné dr. Hős Ágnesnek**, az ELTE-TÓK testnevelési tanszék vezetőjének, valamint a tanszék munkatársainak a szakmai és baráti támogatásukat.

Köszönettel tartozom a **Budapest Főváros XIII. kerületi Önkormányzat Meséskert tagóvodájának**, vezetőjének, nevelőtestületének és óvodásainak, akik nélkül az adatgyűjtés nem valósulhatott volna meg.

Hálás köszönet **Varga Istvánnének**, Icukának és az ELTE Neveléstudományi Doktori Iskola ügyintézőinek, **Földesi Renátának** és **Madar Veronikának**, akik a doktori tanulmányok körüli adminisztrációt és szervezési feladatokat precízen ellátták.

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet/ *Ismert, külföldi mozgásfejlődést vizsgáló eljárások (Cools és mtsai., 2009 alapján)*

| VIZSGÁLAT | A TESZT JELLEMZŐI, LEÍRÁSA |
|--|--|
| <p>MOT 4-6 Movement skill assessment tools <i>Zimmer és Volkamer (1987)</i></p> | <p>Német eredetű, a fundamentális mozgásformák feltérképezésére állították össze óvodás korú gyermekek számára. Azok késésének vagy hiányosságainak felderítésével ad képet a mozgásfejlődés státuszról. 18 különböző itemből áll, ami a helyváltoztató mozgásokat, a statikus egyensúlyt, a tárgykontrollt és a finom motorikus készségeket vizsgálja.</p> |
| <p>Movement ABC Movement Assessment Battery for Children <i>Henderson és Sugden (1992)</i> <i>Henderson, Sugden és Barnett (2007)</i></p> | <p>Szintén a fundamentális mozgások késését vagy hiányosságait vizsgálja. A mindennapi élethez szükséges mozgások elmaradását azonosítja. A gyermekek motoros kapacitásának Oseretsky skáláját (Oseretsky scales for the motor capacity of children) felhasználva a Motoros elmaradások tesztjének (Test of Motor Impairment - TOMI) átdolgozott változata. 4-12 éves gyermekek számára állították össze a 32 itemből álló, 4 életkori besorolást tartalmazó vizsgálatot. Valamennyi életkori sáv 8 egyéni tesztet tartalmaz a motoros készség felmérésére: kézügyesség, labdás ügyesség és egyensúlyozó képesség.</p> |
| <p>PDMS 2 Peabody Developmental Motor Scales- Second Edition <i>Folio és Fewell (1983, 2000)</i></p> | <p>A motoros készségek közül a nagy- és finommotoros mozgásokat osztályozza. Fogyatékkal élő gyermekek számára dolgozták ki, állapotfelmérő tesztet és fejlesztő programot is tartalmaz.</p> <p>A gyermek társaival kapcsolatos motoros kompetenciáját méri, meghatározza a finom- és nagy motoros készség szintjeit, azonosítja a megkésett fejlődésmenetet.</p> <p>Születéstől hat éves korig alkalmas a gyermek vizsgálatára. 6 szubtesztből áll és mindegyik szubteszt 4 nagymozgásost (reflexeket, a mozdulatlan teljesítményt, helyváltoztató mozgásokat valamint tárgyi manipulációt) és 2 finommozgásos készséget (markolás és vizuo-motoros integrációt) értékel.</p> <p>A teszt alkalmas megkülönböztetni a mozgásfejlődésben elmaradt és mozgásproblémás gyermekeket a normál fejlődést mutatóktól.</p> |
| <p>KTK Körperkoordinationstest für Kinder <i>Kiphard és Shilling, (1974, 2007)</i></p> | <p>Általános dinamikus egyensúlymérő eljárás.</p> <p>Atipikus fejlődésmenetet mutató (agy sérült, hiperaktív, viselkedés- és tanulási zavaros) 5-14 éves gyermekek értékelésére alkalmas. Méri a testkontrollt és a koordinációt, kiemelt tekintettel a dinamikus egyensúlyra.</p> |
| <p>TGMD-2 Test of Gross Motor Development, Second Edition <i>Ulrich (1985, 2000)</i></p> | <p>Azoknak a 3-10 éves gyermekeknek a mozgáskészségét vizsgálja, akinek a nagymozgásai jóval elmaradnak kortársaiktól. Segíti a mozgáskészséget fejlesztő program összeállítására.</p> <p>Helyváltoztató mozgásokat (futás, vágtafutást, ugrást, szökkenést, távolugrást) és tárgykezelő készséget (kétkezes labdakezelést, labdavezetést, labdaelkapást, labdaütést, labdahajítást és labdapörgetést) osztályoz.</p> |
| <p>MMT Maastrichtse Motoriek Test <i>Vles és mtsai. (2004)</i></p> | <p>A finom- és nagymozgások 70 itemből álló mennyiségi és minőségi objektív értékelő rendszere az óvoda-iskola átmenet időszakában.</p> <p>A teszt alkalmas 5-6 éves életkorú normál és atipikus mozgásfejlődést mutató gyermekek osztályozására. Legfőbb célja a figyelem és hiperaktivitás zavart (ADHD) mutató gyermekek korai kiszűrése.</p> |
| <p>BOT-2 Bruininks-Oseretzky Test of Motor Proficiency <i>Bruininks (1978);</i> <i>Bruininks és Bruininks (2005)</i></p> | <p>Enyhe és közepes finom- és nagy motoros koordinációs problémák azonosítására alkalmas eljárás 4-21 évesek számára.</p> <p>53 itemből áll, 8 szubtesztet tartalmaz, mely méri a finom motoros koordinációt, a finom motoros integrációt, a kézügyességet, a kétoldali koordinációt, az egyensúlyt, a futó gyorsaságot és mozgékonyaságot, a felső végtag koordinációt és az erőt.</p> |

2. számú melléklet/A DIFER által vizsgált hét elemi alapkészséget értékelő eszköz és a készségek fejlettségi szintje (saját szerkesztés)

| VIZSGÁLT KÉSZSÉGEK | AZ ÉRTÉKELŐ ESZKÖZ | FEJLETTSÉGI SZINTEK |
|--|--|--|
| SZOCIALITÁS | Egy csoportos (írásmozgás koordináció feladat után) és öt egyéni vizsgálatról történik. A szociális aktivitást vizsgálja három alkalommal: -Kapcsolatfeltevő viselkedés -Erkölcsi érzék -Feladatvállalási hajlandóság -Feladattartás 24 ponttal történik az értékelés ötfokú rangskálán. | Összpontszám: 120pont/100 %pont Előkészítő: 50%pont alatt Kezdő: 50-64% pont Haladó: 65-74% pont Befejező: 75-84% pont Optimális: 85%pont fölött |
| ÍRÁSMOZGÁS KOORDINÁCIÓ | Feladatainak megoldásában egyszerre négy gyermeket vizsgálnak, akik szemben ülnek egymással. 8 vonalrajzot kell lemásolni, pontosan el kell helyezni a megadott térben és mérethűen kell kivitelezni. | Három szempontot értékelnek: tartalom, elhelyezés, méret. Rajzonként 3 pont Összesen: 24 pont/100% pont Előkészítő: 0-24% pont Kezdő: 25-49% pont Haladó: 50-69% pont Befejező: 70-89% pont Optimális: 90-100% pont |
| BESZÉDHANG-HALLÁS | Rövid és hosszabb változata van. Három szubtesztet tartalmaz. Az 1. és 2. szubtesztnél képi segítséget is kap a gyermek. 1.szubteszt: váltóhangos szópárokat tartalmaz (7/15) 2.szubteszt: helyes és torzított ejtésű szópárok (2/6) 3.szubteszt: azonosság – különbség szópárok (6/24) | Összpontszám: 60 pont/100%pont Előkészítő: 0-49% pont Kezdő: 50-69% pont Haladó: 70-79% pont Befejező: 80-89% pont Optimális: 90-100% pont |
| RELÁCIÓSZÓKINCS | Négy tesztváltozatot tartalmaz. Mindegyik nyolc <i>térbeli</i> viszony, négy <i>mennyiség</i> , négy <i>időbeli</i> helyzet, és négy <i>hasonlósági</i> viszony megmutatását, felismerését kéri. 24 relációszóhoz 24 árázolás tartozik. Egy gyermek csak egy tesztváltozatot old meg. | Összpontszám: 24 pont/100 %pont Előkészítő: 0-49% pont Kezdő: 50-69% pont Haladó: 70-79% pont Befejező: 80-89% pont Optimális: 90-100% pont |
| ELEMI SZÁMOLÁSI KÉSZSÉG | 20 db azonos színű pálcika szükséges és a tesztfüzet. A vizsgálat hat része az elemi számolási készség hat összetevőjét tárja fel. Számlálás témakörben: Mennyiség témakörben: 1, Számlálás 21-ig 4, Manipulatív számolás 2, Számkörök átlépése 5, Számképfelismerés 3, Számlálás visszafelé 6, Számolvasás | Összpontszám: 58 pont/100 %pont Előkészítő: 0-49% pont Kezdő: 50-69% pont Haladó: 70-79% pont Befejező: 80-89% pont Optimális: 90-100% pont |
| TAPASZTALATI KÖVETKEZTETÉS | Tesztekkel vizsgált következtetési sémák Két feladatsorban 16-16 feladat szerepel. A feladatok két állítással kezdődnek, ami alapján be kell fejezni a megkezdett harmadik állítást. Premissza → konklúzió Minden gyermek csak egy tesztváltozatot old meg, vagyis 16 feladatot. | Összpontszám: 16 pont/100% pont Előkészítő: 0-29% pont Kezdő: 30-49% pont Haladó: 50-69% pont Befejező: 70-84% pont Optimális: 85-100% pont |
| TAPASZTALATI ÖSSZEFÜGGÉS MEGÉRTÉS | A teszt nyolc elemi összefüggés fajtának megfelelően nyolc feladattal áll. A teszt 8X4 kérdést/itemet tartalmaz. | Összpontszám: 32/100%pont Előkészítő: 0-29% pont Kezdő: 30-49% pont Haladó: 50-69% pont Befejező: 70-84% pont Optimális: 85-100% pont |
| DIFER INDEX | A hét elemi alapkészség százalékpontjának átlaga. | Előkészítő: 0-49% pont Kezdő: 50-64% pont Haladó: 65-74% pont Befejező: 75-84% pont Optimális: 85-100% pont |

3. számú melléklet/A mozgásvizsgálat feladatai és értékelése (saját szerkesztés)

| MOZGÁSTERÜLET | MOZGÁSFORMÁK | | PONTSZÁM |
|--|--|---|------------|
| KORAI HELYZETVÁLTOZTATÓ MOZGÁSOK/ELEMI MOZGÁSOK | 1, Fejemelés háton, 2, Fejemelés hason, 3, Felülés, 4, "Kistigris", 5, Tónusos labirint reflex, 6, Szimmetrikus tónusos nyaki reflex | 7, Asszimmetrikus tónusos nyaki reflex, 8, Kúszás 9, Mászás spontán, 10, Mászás gyorsan (Értékelés 1-5 pontig) | 50 |
| HELYVÁLTOZTATÓ CIKLIKUS-ASZIMMETRIKUS MOZGÁSOK | 1, Spontán járás, 2, Járás sarkon, 3, Járás külső talpélen, 4, Járás hátra, 5, Guggoló járás 6, Pókjárás, | 7, RákJárás, 8, Kúszás 9, Mászás spontán, 10, Mászás gyorsan (Értékelés 1-5 pontig) | 50 |
| KERESZTEZŐ MOZGÁSOK | 1, Tenyér supinatio-pronatio ellentétesen, 2, Tenyér és ujjak nyitása zárása ellentétesen, 3, Ellenkező térdraütéses járás, | 4, Ellenkező sarokérintéses járás, 5, Indián járás ellentétes térd- és karemléssel (Értékelés 1-5 pontig) | 25 |
| DINAMIKUS EGYENSÚLY | <u>Alapozó Terápia feladatai:</u> 1, hossz tengely körüli gurulás talajon jobbra és balra 2, hossz tengely körüli forgás állásban jobbra és balra, 3, guruló átfordulás előre/szélességi tengely körül, 4, cikk-cakk ugrás a talajon kifeszített kötél mentén. (Értékelés 1-5 pontig) | | 42 |
| | <u>Kiegészítő labdás feladatok:</u> 1, labdaelkapás két kézzel 180 ° fordulat után 3X jobbra és 3X balra 2, labdaelkapás két kézzel 360 ° fordulat után 3X jobbra és 3X balra Minden sikeres végrehajtásért jár egy pont. Összesen 12 pont. | | 25 |
| OSERETSKY-FÉLE EGYENSÚLY-FELADATOK | 1, Állás egyensúlyozás két lábon összetett sarokkal lábujjon, csípőre tartással, nyitott szemmel. 2, Állás egyensúlyozás két lábon összetett sarokkal lábujjon, csípőre tartással csukott szemmel. 3, Állás bal lábon csípőre tartással nyitott szemmel. 4, Állás jobb lábon csípőre tartással nyitott szemmel. 5, Állás bal lábon csípőre tartással csukott szemmel. 6, Állás jobb lábon csípőre tartással csukott szemmel. A maximális állásidőt adtuk össze feladatonként. Nyitott szemmel ez maximum 15 mp-et, csukott szemmel 13 mp-et jelentett. | | 81 |
| STATIKUS EGYENSÚLY - ALAPOZÓ TERÁPIA FELMÉRŐ FELADATAIVAL | 1, Kötélen tyúklépés nyitott szemmel előre, 2, Kötélen tyúklépés csukott szemmel előre, 3, Kötélen tyúklépés nyitott szemmel hátra, 4, Járás szabadon babzsákkal a fejtetőn/fejegyensúly, 5, Guggoló járás (Értékelés 1-5 pontig) | | 25 |
| RUGALMASSÁG | 1, Szökdelés zárt lábbal helyben, 2, Szökdelés zárt lábbal haladással, 3, Szökdelés bal lábon haladással, | 4, Szökdelés jobb lábon haladással, 5, Terpesz-zsár szökdelés helyben (Értékelés 1-5 pontig) | 25 |
| FINOM MOTORIKA | A hüvelykujj és a többi ujj oppozicionálásával történő gyűrűképzés és csippentés. (Értékelés 1-5 pontig). | | 30 |
| TÉRBELI MOZGÁSOK | Felszólításra összesen hat lépés az adott irányba 2 pontért. | | 12 |
| TESTSÉMA | A gyermeknek összesen 10 testrészt kellett megérinteni 2 pontért. | | 20 |
| ÖSSZESEN | | | 385 |
| +LATERALITÁS | A szem, kéz és láb használatára irányuló feladatokkal minősítettük. | | |

4. számú melléklet/Szülői beleegyező nyilatkozat

Kedves Szülők!

Engedjék meg, hogy bemutatkozzam! Rác Katalin vagyok, testnevelő-gyógytestnevelő tanár, mozgásterapeuta. ELTE Tanító és Óvónőképző Kar Testnevelés Tanszékén dolgozom tanársegédként. Kutatási témámul választottam az óvodás korú gyermekek mozgás érettségének vizsgálatát, melyet az iskolaérettséggel összefüggésben elemzek. A 2006/2007-es tanévben az óvodában Alapozó Terápia (idegrendszer fejlesztő, iskolára felkészítő) indult vezetésemmel.

A terápia mozgásfelméréssel kezdődik (2009. szeptember), különös tekintettel a mozgáskoordinációra, az egyensúlyra, a rugalmasságra és a dominanciára (szem, kéz, láb). A vizsgálat átlagosan 60 percet vesz igénybe, eredményeinek lejegyzése névtelenül történik. A mozgásformák egyszerűek, a kicsik számára élvezetesek. A mozgásfelmérésről a szülőket írásban tájékoztatom. Amennyiben képet szeretne kapni gyermeke koordinációjáról, kérem támogassa a felmérést!

Azok a gyerekek, akik az évben (2009 október-2010 június) Alapozó Terápiára járnak, velük a vizsgálatot 2010 júniusában szeretném megismételni, annak érdekében, hogy tájékozódjunk a fejlődésről, esetleges stagnálásról.

Ha bármilyen kérdés merül fel a vizsgálattal kapcsolatban, bátran hívjanak a telefonszámon, illetve az óvodában dolgozó Fejlesztő Pedagógus is szívesen ad tájékoztatást. Abban az esetben, ha beleegyeznek a felmérésbe, kérem, töltsék ki a hátoldalon lévő anamnézist.

- 1, A vizsgálatot támogatom:
- 2, Szeretném, hogy gyermekem Alapozó Terápiára járjon:
- 3, A vizsgálatot nem támogatom:

Köszönettel: Rác Katalin

Budapest, 2009.június 13.

5. számú melléklet/Anamnézis

ANAMNÉZIS

A gyermek neve:

Születési dátuma:

Anyja neve, végzettsége:

Apja neve, végzettsége:

Terhesség lefolyása:

Szülés, gyermekágy, APGAR:

Korai fejlődés:

Mozgás:

Kúszás:

Mászás:

Járás:

Egyéb mozgások fejlődése (hintázás, biciklizés....)

Beszéd:

Logopédiai kezelés:

Óvodával való viszonya:

Betegségek:

Zeneiség:

Alvás:

Étvágy:

Öröklődés:

Testvérek száma, esetleges problémák:

6. számú melléklet/Mozgásvizsgálat

Részletes mozgásvizsgálat (összesen: 303 pont érhető el)

1, Korai helyzetváltató mozgások (összesen: 50 pont)

| Mozgás | Értékelés |
|---------------------------------------|--|
| 1, Fejemelés háton 10x | <p>(5p) Emeli a vállát is, folyamatos, nem fáradékony, a mozgás könnyed, nem segít kézzel, szimmetrikus.</p> <p>(4p) A vállemelés kisebb mértékű, a mozgás folyamatos, nem fárad el, mozgása könnyed, nem segít kézzel, szimmetrikus.</p> <p>(3p) A vállemelés kisebb mértékű, a mozgás folyamatos, nem fárad el, csak az utolsó 3 fejemelésnél segít kézzel.</p> <p>(2p) A vállemelés alig tapasztalható, kissé fáradékony, kezével segít, de nem támaszkodik, kissé aszimmetrikus.</p> <p>(1p) Nincs vállemelés, feje koppan, fáradékony, sokat segít, támaszkodik, teljesen aszimmetrikus, nehézkes.</p> <p>(0p) Nem képes rá.</p> |
| 2, Fejemelés hason 10x | <p>(5p): Vállát emeli, folyamatos, nem fáradékony, feje nagy ívet jár be, felső háti gerinc hajlékony, nem segít kézzel, szimmetrikus.</p> <p>(4p): Vállát emeli, nem fáradékony, feje kisebb ívet jár be és rövidebb a megtartás, háti gerinc kevésbé hajlékony, nem segít kézzel, szimmetrikus.</p> <p>(3p) Vállát kisebb mértékben emeli, kissé fáradékony, feje kisebb ívet jár be, fejét rövidebb ideig tartja meg, háti gerinc kevésbé hajlékony, kézzel fogja a nadrágját.</p> <p>(2p): Vállát kisebb mértékben emeli, fáradékony, feje kisebb ívet jár be, pillanatnyi a fejemelés, segít kézzel, kissé aszimmetrikus.</p> <p>(1p): Vállát alig, vagy egyáltalán nem emeli, fáradékony, meg-megáll, pillanatnyi és minimális a fejemelés, kézzel segít, aszimmetrikus.</p> <p>(0p) Nem képes rá.</p> |
| 3, Felülés 10x | <p>(5p) Képes rá, kézzel, könyökkel nem segít, nadrágját nem fogja, szimmetrikus, feje nem marad el, folyamatos, könnyed.</p> <p>(4p) Képes rá, kézzel minimálisan segít, nem fáradékony, feje nem marad el szimmetrikus, kissé lassú.</p> <p>(3p) Képes rá, kézzel minimálisan segít, kissé fáradékony, feje kissé lemarad, lassú.</p> <p>(2p) Kezével letámaszkodik, fáradékony, lassú, feje elmarad, nehézkes, kissé aszimmetrikus, meg-megáll.</p> <p>(1p) vagy teljesen elfárad, tápaszkodik, teljesen és jelentősen aszimmetrikus, feje elmarad, nehézkes, minden felülés után pihen.</p> <p>(0p) Nem képes rá.</p> |
| 4, „Kistigris” | <p>(5p) Az első próbálkozásra automatizálható, tökéletesen, gyorsan átfordul.</p> <p>(4p) A 3. próbától jó.</p> <p>(3p) A 5. próbálkozástól jól végzi.</p> <p>(2p) Végig igazgatja a végtagjait.</p> <p>(1p) Végig igazgatja a végtagjait és nem jól állítja végül be a helyzetet.</p> <p>(0p) Fordulásnál a kezét maga alatt hagyja, az oldalára fordul, nem tudja végtagjai helyzetét, nem automatizálható.</p> |
| 5. Tónusos labirint reflex TLR | <p>(5p) 20 mp-ig könnyedén tartja karjait, lábait, nem billeg, végtagjai nem süllyednek.</p> <p>(4p) 18 mp-től végtagjai minimálisan süllyednek, enyhén billeg, viszonylag könnyedén tartja magát.</p> <p>(3p) 15 mp-től végtagjai minimálisan süllyednek, enyhén billeg, viszonylag nehezebben tartja magát, lábát vagy karját enyhén hajlítja.</p> <p>(2p) 10 mp-en belül lerakja a karját vagy a lábát, végtagjai folyamatosan süllyednek. Lábát, vagy karját hajlítja.</p> <p>(1p) Lábát és karját extrém mértékben hajlítja.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>(0p) Nem tudja megtartani magát.</p> |
| <p>6. Szimmetrikus tónusos nyaki reflex, 10x STNR</p> | <p>(5p) A gyermek karja folyamatosan tónusban marad, nincs rotáció, nincs könyökhajlítás.</p> <p>(4p) A gyermek karja folyamatosan tónusban marad, az első fejhajlításnál enyhe rotáció megengedett, nincs könyökhajlítás.</p> <p>(3p) Az első hajlításnál enyhe könyökhajlítás, utána végig nyújtottak a karok.</p> <p>(2p) Többszöri ismétlés után is jelentkezik rotáció, vagy karhajlítás.</p> <p>(1p) Végig megfigyelhető a karhajlítás.</p> <p>(0p) Extrém mértékű karhajlítás tapasztalható, törzs együttmozgása is megfigyelhető.</p> |
| <p>7. Aszimmetrikus tónusos nyaki reflex 10x ATNR</p> | <p>(5p): A fejfordítások során a könyök folyamatosan nyújtva, azonos tónusban marad.</p> <p>(4p): A fejfordítások során a könyök folyamatosan nyújtva, azonos tónusban marad. Enyhe rotáció is megengedett az első fordításnál a tarkó felőli oldalon.</p> <p>(3p): Az első fejfordításnál enyhe könyökhajlítás figyelhető meg a tarkó felőli oldalon. Utána nyújtott, azonos tónusú a kar.</p> <p>(2p): Többszöri ismétlés után is megfigyelhető a rotáció, vagy könyökhajlítás a fejfordításnál a tarkó oldalán.</p> <p>(1p) Végig megfigyelhető a könyökhajlítás.</p> <p>(0p) Extrém könyökhajlítás tapasztalható.</p> |
| <p>8, Kúszás:</p> | <p>(5p): Váltva van a kéztámasz, lábbal segít, hasa a talajon, folyamatos, integrált, dinamikus a mozgás.</p> <p>(4p) Váltva van a kéztámasz, lábbal segít, folyamatos, de kevésbé dinamikus és integrált, hasa a talajon.</p> <p>(3p) Kissé átcsúszott a kéztámasz, lábbal kevésbé segít, folyamatos, de kevésbé dinamikus és integrált, hasa a talajon.</p> <p>(2p) Váltva van a kéztámasz, egyik lábát vonszolja, akadozó, csípőjét kissé emeli, a mozgás erőtlén.</p> <p>(1p) Nincs váltott kéztámasz, mindkét lábát vonszolja, csípőjét emeli, a mozgás erőtlén.</p> <p>(0p) Képtelen rá.</p> |
| <p>9, Mászás Spontán.</p> | <p>(5p) Keresztezett, kéz és térd egyszerre ér talajt, törzsmozgás integrált, térdek párhuzamosak, ujjak előre néznek, lábszár kifekszik.</p> <p>(4p) Keresztezett, kéz és térd minimális eltéréssel ér talajt, törzsmozgás integrált, térdek párhuzamosak, ujjak előre néznek, lábszár kifekszik.</p> |
| <p>10, Mászás gyorsan</p> | <p>(3p) Átcsúszó, kéz és térd nem egyszerre ér talajt, lábfeje kissé emelt.</p> <p>(2p) Átcsúszó, kéz és térd nem egyszerre ér talajt, lábszár magasan emelt.</p> <p>(1p) Azonos oldali, széteső.</p> <p>(0p) Nem képes rá.</p> |

2, Helyváltoztató ciklikus aszimmetrikus mozgások (összesen: 50 pont)

| Mozgás | Értékelés |
|--------------------------------|--|
| 1, Spontán járás | <p>(5p) Keresztezett, keskeny alapú, szimmetrikus, nincs kényszertartás, egyenes vonalú.</p> <p>(4p) Keresztezett, szélesebb alapú, egyenes vonalú.</p> <p>(3p) Keresztezett, de széles alapú, enyhe kényszertartás tapasztalható.</p> <p>(2p) Átcúsúzó, széles alapú, kényszertartás tapasztalható, nem egyenes vonalú.</p> <p>(1p) Azonos oldalú, széles alapú, kényszertartás, nem egyenes vonalú.</p> <p>(0p) Széteső, széles alapú, extrém kényszertartás.</p> |
| 2, Járás sarkon | <p>(5p) Keresztezett, keskeny alapú, törzs egyenes, kényszertartás nem tapasztalható, lábfej szépen emelt, szimmetrikus.</p> <p>(4p) Keresztezett, keskeny alapú, törzs egyenes, kényszertartás nem tapasztalható, lábfej kevésbé emelt, szimmetrikus.</p> <p>(3p) Keresztezett, szélesebb alapú, törzs kissé előredől, enyhe kényszertartás a kézfejekben, lábfej kevésbé emelt, szimmetrikus.</p> <p>(2p) Átcúsúzó, széles alapú, törzs kissé előredől, extrém kényszertartás a karokban, csak az egyik lábfej emelt, aszimmetrikus.</p> <p>(1p) Azonos oldali, széles alapú, extrém kényszertartás az egész testben, lábfejét nem képes megemelni, aszimmetrikus.</p> <p>(0p) Nem képes rá.</p> |
| 3, Járás külső talpélen | <p>(5p) Keresztezett, keskeny alapú, törzs egyenes, kényszertartás nem tapasztalható, belső talpél megemelése szép.</p> <p>(4p) Keresztezett, keskeny alapú, törzs egyenes, kényszertartás nem tapasztalható, belső talpél kevésbé megemelt.</p> <p>(3p) Keresztezett, keskeny alapú, törzs kissé előredől, enyhe kényszertartás a kézfejekben, belső talpél kevésbé emelt.</p> <p>(2p) Átcúsúzó, széles alapú, törzs kissé előredől, extrém kényszertartás a karokban, csak az egyik belső talpél emelt (aszimmetrikus).</p> <p>(1p) Azonos oldali, széles alapú, extrém kényszertartás az egész testben, nem képes megemelni a belső talpélt.</p> <p>(0p) Nem képes rá.</p> |
| 4, Járás hátra | <p>(5p) Keskeny alapú, egyenes törzs, előre néz, egyenes vonalú lépés.</p> <p>(4p) Keskeny alapú, egyenes a törzs, előre néz, egyenes vonalú, de lassabb.</p> <p>(3p) Szélesebb alapú, törzs egyenes, kissé oldalra néz, egyenes vonalú lépés.</p> <p>(2p) Széles alapú, törzs előre/hátra dől, hátra felé néz, görbe vonalú lábfejcúsztatás.</p> <p>(1p) Széles alapú, törzs előre/hátra dől, hátra felé néz mindkét oldalra, cikk-cakk vonalú, meg-megáll, lábfejét csúsztatja.</p> <p>(0p) Nem képes rá, elesik.</p> |
| 5, Guggoló járás | <p>(5p) Keresztezett, keskeny alapú, kezét nem rakja le, sarka lent van a talajon, törzse egyenes.</p> <p>(4p) Keresztezett, keskeny alapú, kezét nem rakja le, de törzsét kissé előre dönti.</p> <p>(3p) Keresztezett, szélesebb alapú, kissé előre dől, sarka kissé megemeli.</p> <p>(2p) Átcúsúzó, széles alapú, kezeit néha lerakja, sarka nincs a talajon, dülöngél, csípője magasan.</p> <p>(1p) Azonos oldali, széles alapú, kezeit végig lerakja.</p> <p>(0p) Egyáltalán nem képes leguggolni.</p> |
| 6, Pókjárás | <p>(5p) Keresztezett, könnyed, ritmusos mozgás, csípőjét szépen megemeli.</p> <p>(4p) Keresztezett, könnyed, ritmusos mozgás, csípőjét kevésbé emeli.</p> <p>(3p) Keresztezett, nehezkesebb, kevésbé ritmusos mozgás, csípőemelés mértéke kisebb.</p> <p>(2p) Átcúsúzó, nehezkés, kevésbé ritmusos mozgás, akadozik, csípőjét le-leteszi a talajra, lábait-kezeit csúsztatja.</p> |
| 7, Rákjárs | <p>(1p) Azonos oldali és meg-megáll, kezeit-lábait csúsztatja. Nagyon nehezkés, ritmustalan a mozgás.</p> <p>(0p) Nem képes rá.</p> |

+Kúszás, Mászás sp., Mászás gy.

3, Keresztező mozgások (összesen: 25p)

| Mozgás | Értékelés |
|-------------------------------|---|
| 1, Supinatio-pronatio | (5p) Automatikus, ritmustartó, nem liftezik a karja, egyszerre vált, nem nézi. (4p) Automatikus, ritmustartó, egyik karja liftezik, egyszerre vált, nem nézi. (3p) Automatikus, ritmust nem tart, nem liftezik a karja vagy csak az egyik kis mértékben, egyszerre vált, de az egyik kezét nézi. (2p) Önálló végrehajtásnál felgyorsít/lelassít, nem egyszerre vált, forgatja a karját, nagyon nézi váltva a kezeit, de betanítható. |
| 2, Ököl-nyit | (1p) Teljesen belezavarodik még erős szemkontaktus mellett is. (0p) Nincs ilyen jellegű mozgása, vagy |
| 3, Térdráütéses járás | (5p) Keresztezett, automatikus, folyamatos, ritmusos, koordinált mozgás. (4p) Keresztezett, automatikus a mozgás, folyamatos, ritmusos, de már nem a térdét emeli, hanem kissé hajlítja a törzsét előre/kissé hajlítja a törzsét hátra. (3p) Keresztezett, de már nem teljesen folyamatos a mozgás, gondolkodik. Ritmust kevésbé tartja. |
| 4, Sarokráütéses járás | (2p) Átcsúszó a mozgás, gondolkodik, térdét rossz időben érinti/sarkát ritkán érinti, ritmust nem tartja. (1p) Azonos oldali a mozgás, ritmustalan, gondolkodik. Sarkát elöl és hátul érinti. (0p) Széteső. |
| 5, Indián járás | (5p) Képes rá, nem kell megmutatni, szabályos a mozgás. Bemutatás után jól csinálja. (4p) Bemutatás után jól csinálja, szabályos a mozgás (3p) Bemutatás után átcsúszott. (2p) Bemutatás után azonos oldali. (1p) Bemutatás után teljesen széteső a mozgás. (0p) Nem képes rá. |

4. Dinamikus egyensúly (Összesen: 42p)

| Feladat | Értékelés | | | | | |
|--|---|---------------|---|---|---|---|
| 1. Hossztengely körüli gurulás talajon jobbra. | Képes rá- 1p+ <ul style="list-style-type: none"> • Irányt tart-1p • Folyamatos-1p • Nyújtott kartartás-1p • Fej-kar-váll indít-1p (Ha nem képes, akkor a feladat-végrehajtás: 0p) | | | | | |
| 2. Hossztengely körüli gurulás talajon balra. | | | | | | |
| 3. Hossztengely körüli forgás állásban jobbra. | Képes rá-1p+ <ul style="list-style-type: none"> • Nem kell bemutatni-1p • Keskeny alapú, megtartott-1p • Harmonikus-1p • Ügyes, koordinált, kivitelezése szép-1p (Ha nagyon szédülékeny és 2-3 után leáll, vagy nem képes rá: 0p) | | | | | |
| 4. Hossztengely körüli forgás állásban balra. | | | | | | |
| 5. Bukfenc. | Képes rá-1p+ <ul style="list-style-type: none"> • Leguggol-1p • Kéztámasz-1p • Tarkóját teszi le-1p • Előre gördül és ülésbe vagy guggolásba érkezik-1p (Nem képes rá: 0p) | | | | | |
| 6. Cikk-cakk ugrás | (5p) 4m-es kötél mentén zárt lábbal, rugalmasan, folyamatosan végig szökdel. (4p) 4m-es kötél mentén zárt lábbal, rugalmasan, meg-meg állva végig szökdel. (3p) 4m-es kötél mentén zárt lábbal duplázva végig szökdel. (2p) 4m-es kötél mentén lábát nyitva, duplázva, bizonytalanul végig szökdel. (1p) 4m-es kötél mentén nyitott lábbal, duplázva, bizonytalanul és nem mindig átugorva a kötelet végig szökdel, (0p) Elesik, nem képes rá. | | | | | |
| | Balra | Jobbra | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 7, Labdaelkapás két kézzel 180 fokos fordulat után. | | | | | | |
| 8, Labdaelkapás két kézzel 360 fokos fordulat után. | | | | | | |
| Feladatonként 6 pont adható. Minden sikeres végrehajtásért jár 1 pont. | | | | | | |

5. Oseretsky-féle egyensúlyfeladatok (18p)

| Feladat | Értékelés |
|---|--|
| 1, Állás egyensúlyozás két lábon összetett sarokkal lábujjon, csípőre tartással, nyitott szemmel. | Nyitott szem: (3p) 15 mp. (2p) 10-14 mp (1p) 5-9 mp (0p) 0-4 mp |
| 2, Állás egyensúlyozás két lábon összetett sarokkal lábujjon, csípőre tartással, csukott szemmel. | |
| 3, Állás bal lábon csípőre tett kézzel nyitott szemmel. | Csukott szem: (3p) 13 mp (2p) 8-12 mp (1p) 4-7 mp (0p) 0-3 mp |
| 4, Állás jobb lábon csípőre tett kézzel nyitott szemmel. | |
| 5, Állás bal lábon csípőre tett kézzel, csukott szemmel. | |
| 6, Állás jobb lábon csípőre tett kézzel, csukott szemmel. | |

6. Statikus egyensúly /Alapozó terápia felmérő feladataival (Összesen:25 pont)

| Feladat | Értékelés |
|-------------------------------------|---|
| 1, Tyúklépés nyitott szemmel | (5p) 4 m-es kötélén végigmegy lelépés nélkül. (4p) 4m-es kötélén 1x lép le. (3p) 4m-es kötélén 2x lelép (2p) 4m-es kötélén 3x lelép (1p) 4m-es kötélén 4x lelép (0p) 4m-es kötélén 5x, vagy annál többször lép le. (Amennyiben a gyermek nem zárja a lábait, eggyel alacsonyabb pontszámot kap) |
| 2, Tyúklépés csukott szemmel | (5p) 4 m-es kötélén végigmegy lelépés nélkül. (4p) 4m-es kötélén 2x lép le. (3p) 4m-es kötélén 3x lelép (2p) 4m-es kötélén 4x lelép (1p) 4m-es kötélén 5x lelép (0p) 4m-es kötélén 6x, vagy annál többször lép le. (Amennyiben a gyermek nem zárja a lábait, ha nagy mértékű a lelépés, akkor eggyel alacsonyabb pontszámot kap, ha elesik 0p) |
| 3, Fejegyensúly | (5p) A babzsák nem esik le a fejről, sebessége jó. (4p) A babzsák nem esik le a fejről, sebessége lassabb. (3p) A babzsák kicsit megmozdul a fején, sebessége jó. (2p) Bizonytalan, de nem esik le a babzsák. (1p) A babzsák leesik (0p) A babzsákot rossz helyre teszi, és folyamatosan lecsúszik a fejről. |
| 4, Pincér tálca | (5p) Nincs remegés, könnyed, kényszertartás nincs, a pohár meg se mozdul. (4p) Nincs remegés, könnyed, kényszertartás nincs, a pohár picit megmozdul. (3p) Kicsit görcsösebb, kis remegés tapasztalható, de a pohár nem esik le, kis kényszertartás van. (2p) Görcsös, kis remegés tapasztalható, a pohár leesik. (1p) Görcsös, remegés tapasztalható, kényszertartás van, a pohár végig remeg, leesik. (0p) Görcsös, remeg, kényszertartás van, tónus belövellések vannak, a pohár többször leesik. |
| 5, Guggolójárás | (5p) Keresztezett, keskeny alapú, kezét nem rakja le, sarka lent van a talajon, törzse egyenes. (4p) Keresztezett, keskeny alapú, kezét nem rakja le, de törzsét kissé előre dönti. (3p) Keresztezett, szélesebb alapú, kissé előre dől, sarka kissé megemeli. (2p) Átcsúszó, széles alapú, kezeit néha lerakja, sarka nincs a talajon, dülöngél, csípője magasan. (1p) Azonos oldali, széles alapú, kezeit végig lerakja. (0p) Egyáltalán nem képes leguggolni. |

7, Rugalmasság (Összesen: 25p)

| Feladat | Értékelés |
|--------------------------------------|--|
| 1, Szökdelés zárt lábbal helyben. | Feladatonként minden szempontért jár egy-egy pont, így 5 pontot lehet elérni. A feladatok pontértékei összeadódnak. Maximális pontszám: 25 p. Folyamatos (1 p) Rugalmas (1p) Féltalp (1p) Könnyed (1p) Karak segítenek (1p) |
| 2, Szökdelés zárt lábbal haladással. | |
| 3, Szökdelés bal lábon haladással. | |
| 4, Szökdelés jobb lábon haladással. | |
| 5, Terpesz-zár szökdelés | |

8, Finommotorika (Összesen: 30 pont)

| Feladat | Értékelés |
|----------------|--|
| 1, Gyűrűképzés | Jó alak: 5 pont |
| 2, Csippentés | Jó sorrend: 5 pont Nem nézi a kezét: 5 pont |

9, Térbeli mozgások (Összesen: 12p)

| Feladat | Értékelés |
|-----------------------|---|
| 1. Lépj jobbra kettő! | Feladatonként, jó végrehajtásért 2 pontot lehet kapni. (2p) Jó (1p) Hezitál (0p) Hibás A pontok összeadódnak. Maximális pontszám: 12p |
| 2. Lépj előre hármat! | |
| 3. Lépj jobbra egyet! | |
| 4. Lépj hátra kettőt! | |
| 5. Lépj balra hármat! | |
| 6. Lépj balra egyet! | |

10, Testséma (összesen: 20 pont)

| Feladat | Értékelés |
|---|---|
| 1. Jobb kezddel érintsd meg a homlokod! | Feladatonként, jó végrehajtásért 2 pontot lehet kapni. (2p) Jó (1p) Hezitál (0p) Hibás A pontok összeadódnak. Maximális pontszám: 20p |
| 2. Bal kezddel érintsd meg a jobb térdedet! | |
| 3. Bal kezddel érintsd meg a bal bokád! | |
| 4. Jobb kezddel érintsd meg az orrodát! | |
| 5. Bal kezddel érintsd meg a fejtetőd! | |
| 6. Bal kezddel érintsd meg a füled! | |
| 7. Bal kezddel érintsd meg a jobb vállad! | |
| 8. Keresztbe érintsd meg a térdeid! | |
| 9. Jobb kezddel érintsd meg a bal könyököd! | |
| 10. Jobb kezddel érintsd meg a jobb combod! | |

12, Lateralitás

Szem: Távcsőbe nézés (vékony), távcsőbe nézés (vastag),

Kéz: Ollóval vágás, tübefűzés, gyertyarakás, gyufaszedés, gyertyagyújtás, gyertyaoltás, integetés, madáretetés, homloksimítás, fenyegetés, sózás, labdacélzás

Láb: labdapasszolás, kapurárúgás

7. számú melléklet/Egy gyermek minőségi értékelése

1.vizsgálat

N. D.

(Vizsgálat ideje: 2009. szeptember 2.)

Született: 2004.05.23.

Életkor: 5,3

| Feladat | 100% | Elért pont | % |
|---|--|------------|----|
| Korai helyzetváltoztató mozgások, elemi mozgások | 55 | 41 | 73 |
| Helyváltoztató ciklikus-aszimmetrikus mozgások | 50 | 36 | 72 |
| Keresztezett mozgások | 30 | 18 | 61 |
| Dinamikus egyensúly | 6 | 4 | 66 |
| Oseretsky-féle egyensúly-feladatok | 18 | 10 | 55 |
| Statikus egyensúly - alapozó terápia felmérő feladataival | 25 | 20 | 80 |
| Rugalmasság | 25 | 14 | 56 |
| Finommotorika | 30 | 25 | 83 |
| Térbeli mozgások | 37 | 29 | 78 |
| Testséma | 20 | 6 | 30 |
| Dominancia | Kialakulatlan, bal szemes, jobb kezes, jobb lábas. | | |

Kitűnő: 90-100% Jó: 80 -90% Megfelelő: 70-80% Fejlesztendő: 60-70% Gyenge: 60% alatt

D. kedves, fegyelmezett kisfiú. A vizsgálat alatt végig figyelt, a feladattól nem szállt ki. Szeret mozogni, és a gyakorlatokat igyekezett szépen végrehajtani. Voltak azonban olyan mozgások, melyek nehézséget okoztak számára, és ezt ő is érezte már a bemutatásom alatt is. Nagyon informatív az, ha egy gyermek tisztában van vele, mi az, ami nem megy neki, ez a fejlődés első lépése.

Mozgása közepes, vannak területek, melyek jól mennek D-nek, de vannak olyanok is, melyek fejlesztendők nála. Csecsemőkori mozgásainál a fejemelése alacsony, lábát nyitotta, és a karjára támaszkodott. Aszimetriát nem figyeltem meg nála. Hason fekvésből való törzs- és lábemelése alacsony volt, és nagyon hamar elfáradt. Kúszásnál az erőkifejtése gyenge, lassan haladt előre. Mászása szép, keresztezett.

A kisgyermekkor mozgások már nehezebben mentek D-nek, pók és rákjárásnál nehézkesen haladt, pókjárásnál a csípőjét többször letette a talajra, elfáradt. Keresztezett mozgási legtöbbször azonos oldaliak. A kúszás, mászás begyakorlása a helyes mozgáskoordináció fejlődése szempontjából, illetve az agyféltekék dominanciájának kialakulása terén is nagyon lényeges mozgásformák. Két agyféltekénk közül a jobb oldali a bal test felet irányítja, a bal a jobb oldalit. A kúszás, mászás és egyéb általam vizsgálat mozgásformák éppen olyan mozdulatok, melyeknél a váltott kar-lábmozgás miatt megvalósul az agyféltekék szinkronizációja. D-nél bizonyos mozgások jól mentek, de voltak olyanok melyek bonyolultabbak voltak számára. Egyensúly érzéke jó, csukott szemmel történő egyensúlyozása gyengébb volt. Rugalmasságnál a páros lábon való szökdelése szép volt, de egy lábas szökdelései elmaradtak ettől. Jobb lábon sikeresebb volt a szökdelése, bár bal lábát többször letette, a bal lábas szökdelés viszont nem ment neki. Ritmusérzékénél kiemelném a mozgásritmust, melyet

nagyon szépen leutánozott, és ezek a feladatok nagyon sok gyereknek nehézséget okoznak, de D. figyelt, és pontosan végrehajtotta a gyakorlatokat, és élvezte is. Térbeli mozgásoknál az irányokat tévesztette, és ez a gyengeség a testséma ismeretnél is jelentkezett. Az oldalakat téveszti, testrészeit keveri, nem ismeri azokat. A testséma alakulása a testfelszínről érkező taktilis – motoros – vizuális érzékelési tapasztalatok. Ennek az eredményeként észleljük a különböző testhelyzeteket, testmozgásokat, belső állapotokat is. A gyermek számára vizuálisan és mozgásosan tudatossá válik, hogyan tölti be a teret a saját testével, és megtapasztalja annak határait. A lent és fent megkülönböztetésében a saját test részei nyújtanak vizuális támpontot, amelyet a gyermek fokozatosan átvizsgál a körülötte lévő dolgok észlelésére. Ebben fontos szerepe van a verbális tudatosításnak: a térirányok megkülönböztetésére használt kifejezéseknek a gyermek szókincsébe be kell épülnie. A térirányok szerinti tájékozódásban meghatározó lépés a domináns kéz felismerése. A testséma igen fontos az énkép alakulásában is. Zavarai felboríthatják az én - fejlődés folyamatait.

Összességében elmondható, hogy D. mozgásánál vannak területek, melyek fejlesztendők, és gyakorlást, megerősítést igényelnek. D-nek javasolnám az Alapozó Terápiát, melyen sok játékos gyakorlattal nem csupán a fizikai képességek, de közvetve a kognitív területek fejlesztése is megvalósul. Az alapozó terápia olyan intenzív mozgásfejlesztés, mely a beszédfejlődésben elmaradt, diszlexia-veszélyeztetett, túlmozgásos, figyelemzavaros, éretlen nagy- és finommozgásos gyermekek iskolaérettségét segíti elő az idegrendszer tudatos fejlesztésével. Legfőbb célja a mozgáskoordináció fejlesztése. Az egész terápia lényege, hogy a legegyszerűbb mozgásoktól halad az összetettebb mozgások felé. A gyakorlatokkal fejleszti a gyerekek mozgáskoordinációját, ezen belül a szem – kéz finom koordinációját, az egyensúlyi reakcióit, testzóna zavarait, téri orientációját. A gyerekek vizsgálatain során ezek a problémák kerülnek ki legnagyobb arányban. Ezen kívül fejlesztendő az ütem és ritmusérzék, a ruganyosság, mozgásrendezettség, az időzítés és az erőnlét.

Budapest, 2009. szeptember 24.

Köszönettel: Rácz Katalin

2. vizsgálat

N. D.

május 1.)

Született: 2004.05.23.

Életkor:6,0

(Vizsgálat ideje: 2010.

| Feladat | 100% | Elért pont | % |
|---|-------------------------|------------|-----|
| Korai helyzetváltoztató mozgások, elemi mozgások | 55 | 46 | 85 |
| Helyváltoztató ciklikus-aszimmetrikus mozgások | 50 | 40 | 80 |
| Keresztezett mozgások | 30 | 27 | 92 |
| Dinamikus egyensúly | 6 | 6 | 100 |
| Oseretsky-féle egyensúly-feladatok | 18 | 13 | 72 |
| Statikus egyensúly - alapozó terápia felmérő feladataival | 25 | 20 | 80 |
| Rugalmaság | 25 | 21 | 86 |
| Finommotorika | 30 | 30 | 100 |
| Térbeli mozgások | 37 | 33 | 89 |
| Testséma | 20 | 14 | 70 |
| Dominancia | Kialakult, jobb oldali. | | |

Kitűnő: 90-100%, Jó: 80 -90%, Megfelelő: 70-80%, Fejlesztendő: 60-70%, Gyenge: 60% alatt

D. nagyon együtt működő, szorgalmas kisfiú. A foglalkozásokra rendszeresen járt, kitartása megmutatkozik a mozgásvizsgálat eredményein is.

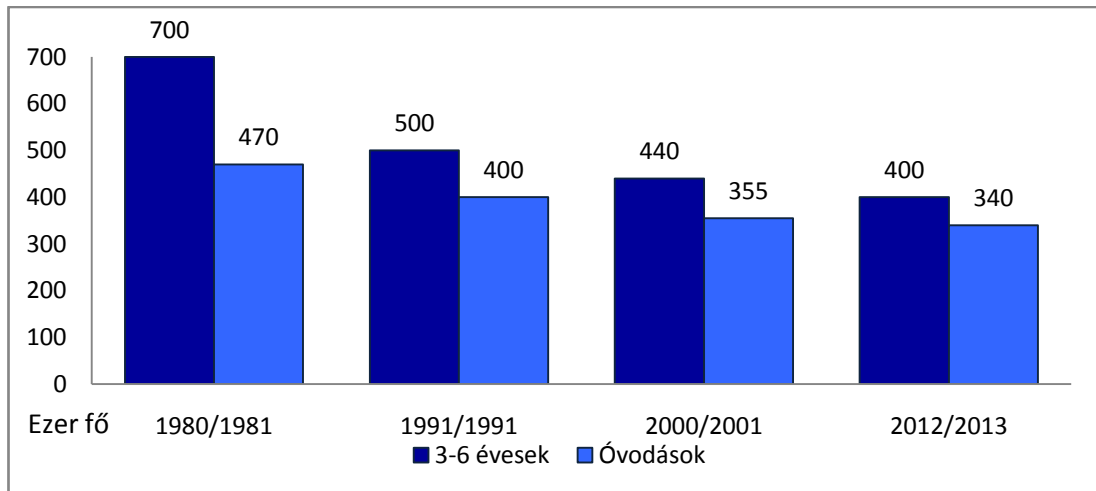
Csecsemőkori mozgásai fejlődtek, fejmelésnél a lábát szépen zárta, könyökét már nem hajlította, és nem támaszkodott rá. Hason fekvésből történő törzs- és lábemeléskor már csak a 20 mp. végén hajlíttja be a könyökét, és jóval magasabba emelte törzsét, mint szeptemberben. Kúszása fejlődött, bár a dinamikája és erőközlése még javulhat. Kisgyermekkorai mozgásai biztosabbakká váltak, pók-és rákjárásnál a lábát emeli, már kevésbé csúsztatja. Guggoló járásnál a kezét még leteszi a földre, hogy megtámaszkodjon. Keresztezett mozgásai automatizálódtak, az első gyakorlatnál (pronatio-supinatio) még nem sikerült kijavítani a hiányosságot, a karja most is liftezett. Egyensúlya nagymértékben fejlődött, többször sikerült a maximális ideig megtartani az adott helyzetet. Egy lábon való egyensúlyozása is dicséretes. Kötélen való járása már biztosabb. Szökdelései fejlődtek, bár még kevésbé rugalmasak. Jobb lábon való szökdelése folyamatossá vált, bal lábon történő szökdelése azonban még bizonytalan, az emelt jobb lábát még most is letette. Ritmusérzéke jó, az irányokat nem téveszti, testrészeit ismeri. Forgásai még lassúak, az iránytól eltérőek. A bukfcenet segítségével szépen hajtja végre. A képen ábrázolt tartásos helyzeteket szépen, hibátlanul leutánozza.

D. mozgásáról összességében elmondható, hogy sokat fejlődött, mozgásformák biztosabbakká váltak, a kivitelezés nagyon sok gyakorlatnál automatizálódott. A terápia alatt azt tapasztaltam, hogy D. kissé lassabban hajtotta végre a gyakorlatokat, és nagy figyelemmel törekedett a szép végrehajtásra. A minőséget részesítette előnyben a sebességgel szemben. Többször tapasztaltam, hogy a figyelme elkalandozott, de mindez nem hátráltatta a foglalkozásokat, nem zavarta társai munkáját. Úgy gondolom, hogy precizitása és kitartása további fejlődésében is sokat fog segíteni.

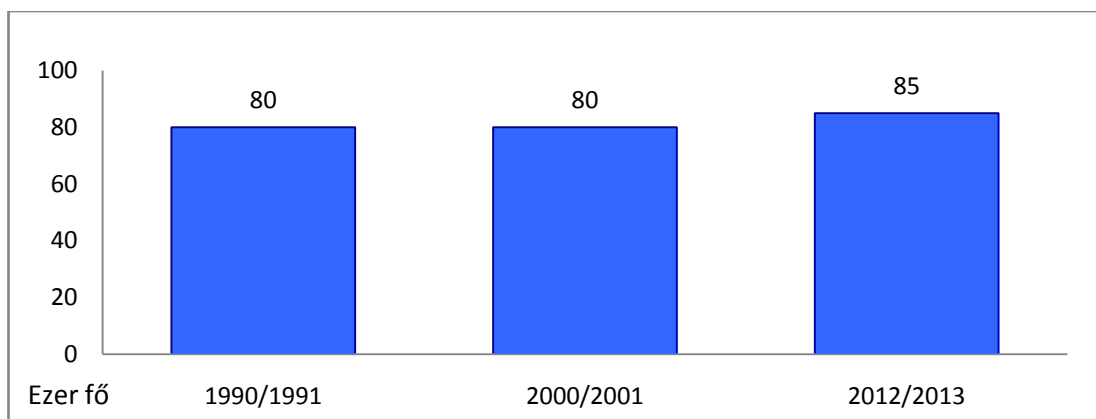
Budapest, 2010. május 10.

Köszönettel: Rác Katalin

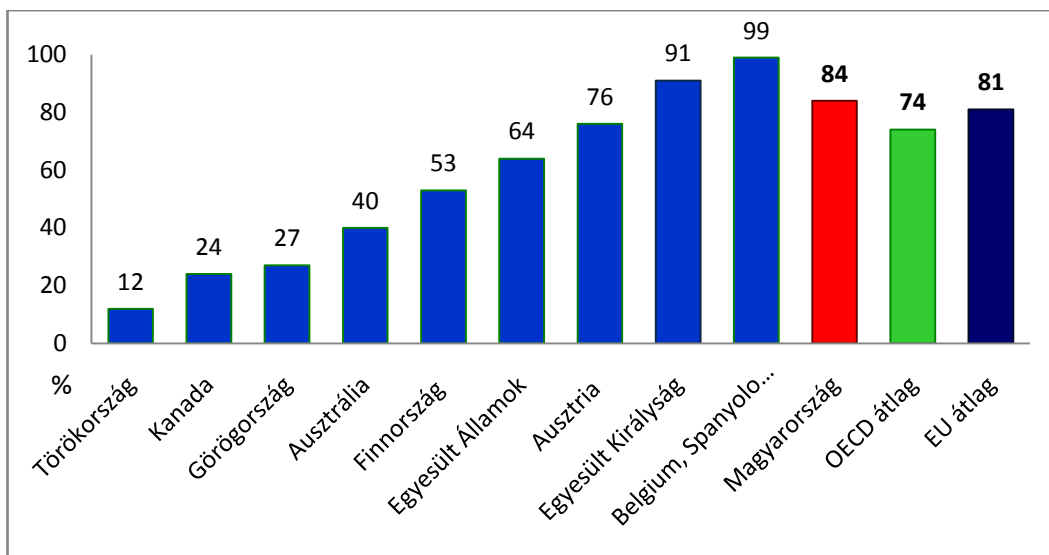
8. számú melléklet/Ábrák és táblázatok



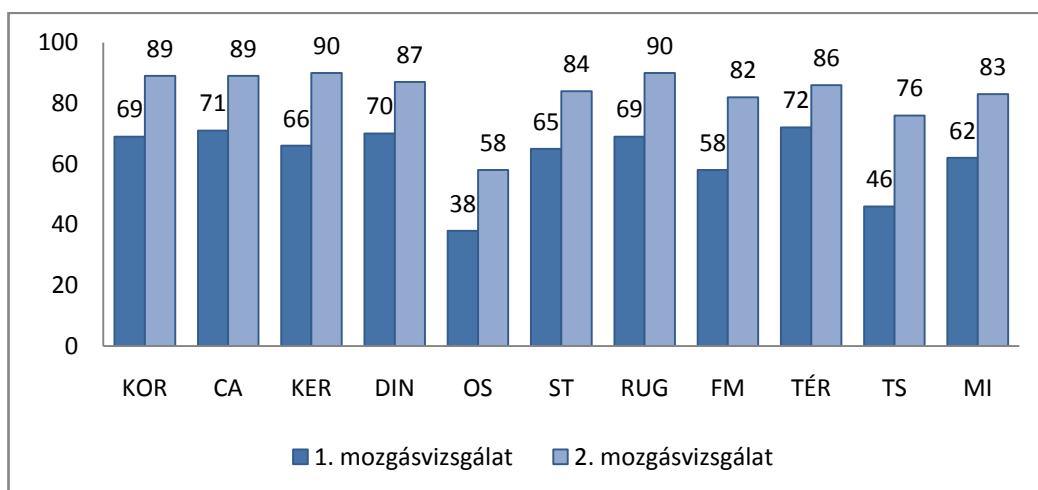
1. *ábra*/A 3-6 éves népesség és az óvodások száma Magyarországon (Emberi Erőforrások minisztériuma, 2013, 10. oldal)



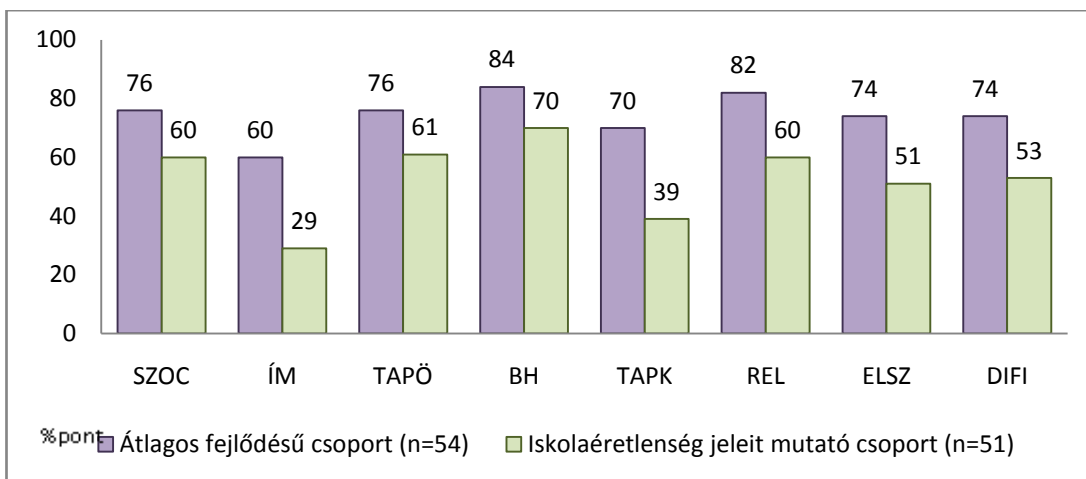
2. *ábra*/ A 3-6 éves korosztály óvodai nevelésben részesülésének aránya Magyarországon (Emberi Erőforrások Minisztériuma, 2013, 10. oldal)



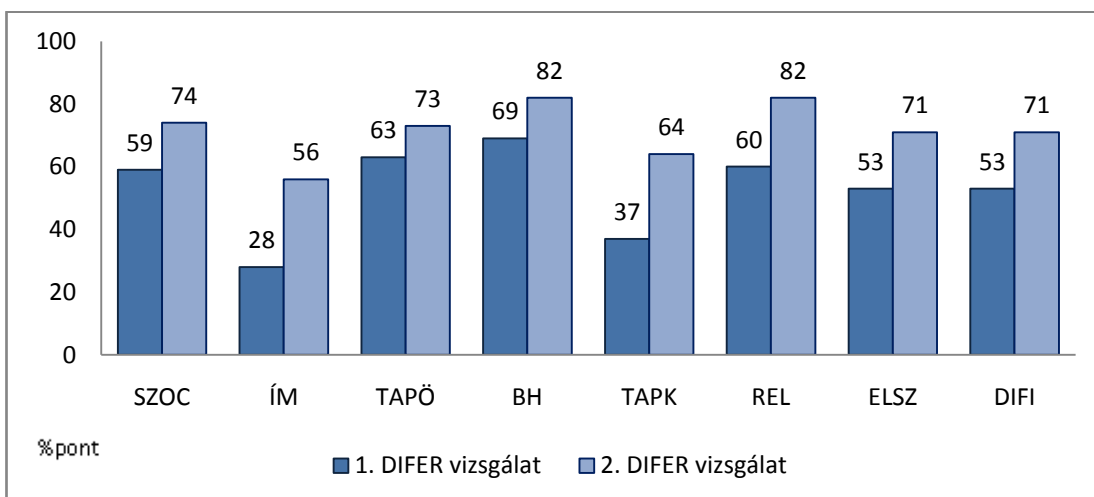
3. ábra/A 3-4 évesek állami ellátásának százalékos aránya az OECD és az Európai Unió átlagához viszonyítva (OECD, 2013, 269. oldal alapján)



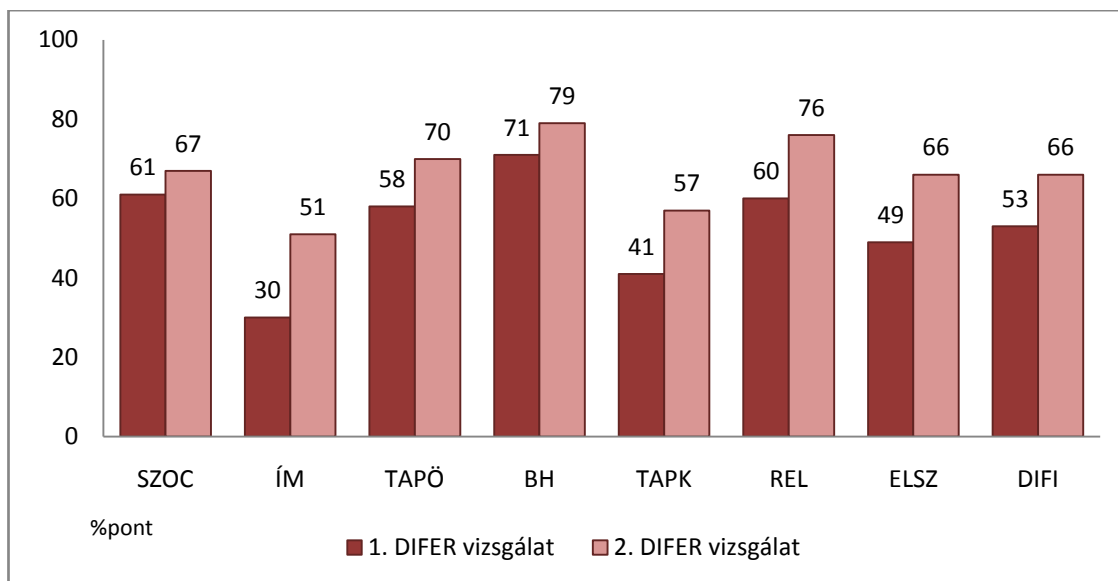
4. ábra/A 1. és a 2. mozgásvizsgálat eredményei a fejlesztett csoportnál (n=27)



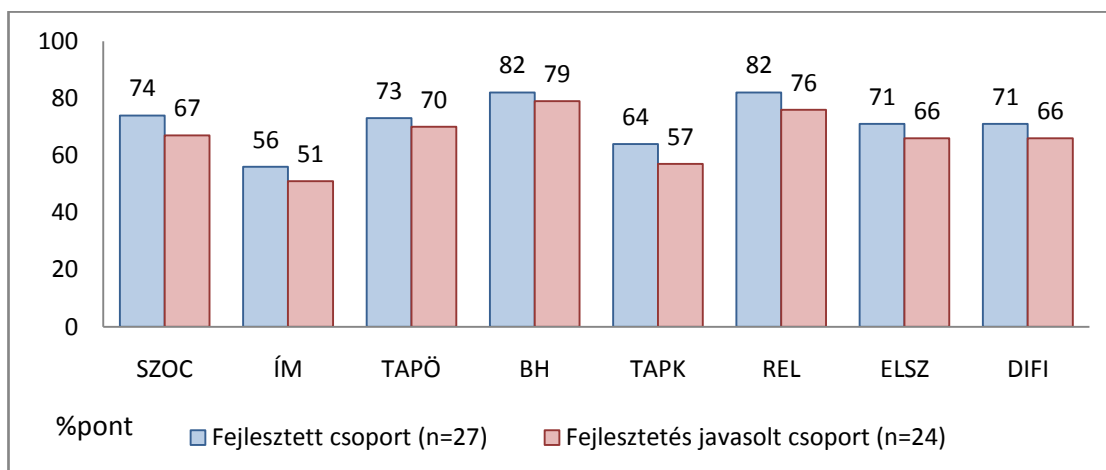
5. ábra/Az 1. DIFER vizsgálatok eredményei az átlagos fejlődésű- és az iskolaéretlenség jeleit mutató csoportnál



6. ábra/Az 1. és 2. DIFER vizsgálat eredményei a fejlesztett csoportnál (n=27)



7. *ábra/* Az 1. és 2. DIFER vizsgálat eredményei a fejlesztésre javasolt csoportnál (n=24)



8. *ábra/*A fejlesztett és a fejlesztésre javasolt csoport 2. DIFER vizsgálatának eredményei

9. számú melléklet/ A DIFER által vizsgált hét elemi alapkészség, az eredmények értékelésénél használt rövidítésük, valamint fejlettségi szintjeik

| ELEMI ALAPKÉSZSÉGEK | RÖVIDÍTÉSÜK | FEJLETTSÉGI SZINTEK |
|----------------------------|-------------|---|
| Szocialitás | SZOC | Előkészítő: 50%pont alatt Kezdő: 50-64%pont Haladó: 65-74%pont Befejező: 75-84%pont Optimális: 85%pont fölött |
| Írásmozgás koordináció | ÍM | Előkészítő:0-24%pont Kezdő: 25-49%pont Haladó: 50-69%pont Befejező: 70-89%pont Optimális: 90-100%pont |
| Tapasztalati összefüggés | TAPÖ | Előkészítő: 0-29%pont Kezdő: 30-49%pont Haladó: 50-69%pont Befejező: 70-84%pont Optimális: 85-100%pont |
| Beszédhanghallás | BH | Előkészítő: 0-49%pont Kezdő: 50-69%pont Haladó: 70-79%pont Befejező: 80-89%pont Optimális: 90-100%pont |
| Tapasztalati következtetés | TAPK | Előkészítő: 0-29%pont Kezdő: 30-49%pont Haladó: 50-69%pont Befejező: 70-84%pont Optimális: 85-100%pont |
| Relációszőkincs | REL | Előkészítő: 0-49%pont Kezdő: 50-69%pont Haladó: 70-79%pont Befejező: 80-89%pont Optimális: 90-100%pont |
| Elemi számolás | ELSZ | Előkészítő: 0-49%pont Kezdő: 50-69%pont Haladó: 70-79%pont Befejező: 80-89%pont Optimális: 90-100%pont |
| DIFER index | DIFI | Előkészítő: 0-49%pont Kezdő: 50-64%pont Haladó: 65-74%pont Befejező: 75-84%pont Optimális: 85-100%pont |

10. számú melléklet/ A vizsgált reflexek és értékelésük

| VIZSGÁLT REFLEXEK | PRIMITÍV REFLEXEK ÉRTÉKEI |
|--|--|
| Szimmetrikus tónusos nyaki reflex/STNR A fej előre hajlításakor a kar behajlítását, hátra hajlításakor pedig a kar kinyújtását eredményezi. | 1: Extrém mértékben tapasztalható 2: Erős mértékben tapasztalható |
| Aszimmetrikus tónusos nyaki reflex/ATNR A fej oldalra fordulásakor az azonos oldali végtagok kinyúlnak, az ellenoldali végtagok pedig behajlanak. | 3: Dominánsan előfordul 4: Ritkán és enyhe mértékben fordul elő |
| Tónusos labirintus reflex/TLR A fej előre hajlításakor az egész test, és a végtagok flexióját, hátra hajlításakor pedig a test és a végtagok kinyújtását indukálja | 5: Nem tapasztalható |