

Tanulásban akadályozott gyermekek figyelmének és emlékezetének fejlesztése

ALI 301

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	4
2. Hipotézisek	5
3. A figyelem	6
3.1 Szűrő modellek	6
3.2. Figyelem megosztása	8
3.2 Figyelem és aktiváció	9
4. Az emlékezet	10
4.1 Rövid távú emlékezet és a munkamemória kapcsolata	10
4.2 Hosszú távú emlékezet	12
4.3 Az emlékezés idegi alapjai	13
5. Tanulási akadályozottság	15
6. Tanulásban akadályozott gyermekek figyelmének és emlékezetének jellemzői.....	19
7. Kutatás leírása	21
7.1. A fejlesztésben részt vett gyerekek bemutatása, kiválasztása.....	21
7.2 Illesztett kontrollcsoport bemutatása, kiválasztása	23
7.3. Előfelmérés és utófelmérés	24
7.3.1. Módszerek.....	24
7.3.2. Eszközök	24
7.3.3. Eredmények	24
7.3.4. Értelmezés.....	27
7.4. Fejlesztés	33
7.4.1. Módszerek.....	33
7.4.2. Eszközök	34
7.4.3. A foglalkozásokról	34
8. Összegzés	37
Irodalomjegyzék.....	40
Mellékletek	44

Ábrák jegyzéke:

1. ábra: Broadbent figyelmi szűrő modellje	7
2. ábra: Treisman figyelmi szűrés modellje	7
3. ábra: Kettősmemória modell.....	12
4. ábra: Emlékezet csoportosítása	13
5. ábra: Tanulási korlátok típusai és az értelmi fogyatékoság.....	18
6. ábra: Sérültek információs körforgása	19
7/a. ábra: Figyelem teljesítménye a fejlesztett csoportnál	27
7/b. ábra: Figyelem teljesítménye képlettel, a fejlesztett csoportnál.....	29
8/a. ábra: Figyelem teljesítménye a kontrollcsoportnál.....	30
8/b. ábra: Figyelem teljesítménye képlettel, a kontrollcsoportnál.....	32
9. ábra: Emlékezet fejlesztett csoport	32
10. ábra: Emlékezet kontrollcsoport.....	33

Táblázatok jegyzéke:

1. számú táblázat: Figyelem – 5 perc alatt megtalált ábrák száma	26
2. számú táblázat: Figyelem – teljesítmény (összes átnézett ábra és összes hiba arányában)	26
3. számú táblázat: Emlékezet	26

1. Bevezetés

A tanulási képesség kialakulásában elengedhetetlen szerepe van a legtöbb kognitív funkciónak, így az érzékelésnek, észlelésnek, figyelemnek, emlékezetnek és a gondolkodásnak. Dolgozatomban a figyelem és az emlékezet témakörének körüljárására vállalkozom (a teljesség igénye nélkül), melyre munkám empirikus részét is építem. A dolgozatomban előtérbe kerül a figyelem és az emlékezet szakirodalmi háttérének ismertetése, a tanulási akadályozottság fogalmi kialakulásának és változásának bemutatása a 80-as évektől napjainkig, valamint a tanulásban akadályozott gyermekek figyelmi és emlékezeti jellemzői. A szakirodalmi források szerint a kutatások a figyelem, emlékezet terén főleg a 90-es évek előtti időkre tekintenek vissza. A későbbi kutatások alapjait mind ezek a kutatások adták. Azonban fontos kiemelni, hogy ezek a vizsgálatok nem idejét múltak, a szakmai életben még a mai napig is megállják helyüket és nem veszítették el érvényességüket.

Az auditív és vizuális figyelem alapvető képességek, mindennemű akusztikus, verbális és vizuális információszerzés elemi feltételei. Kapuként működnek a tudás megszerzéséhez, hiszen csak az itt átjutott ingernek van esélye a rögzülésre. Felelősek az adott inger kiválasztásáért, az egyre összetettebb információ feldolgozásáért, hosszabb távon pedig a tanulási stratégiák kialakulásáért. Az emlékezet olyan összetett kognitív képesség, amely biztosítja az ingersorok bevéését és felidézését. Valamint az emlékezet elengedhetetlen a hangzó és betűkép, illetve a hangzó és szóképek összekapcsolásában. Így, az említett kognitív funkciók fontosak az anyanyelvi kultúrtechnika, az olvasás-írás készség kialakításában. *(Kiss és Zsoldos, 2008)* A matematika területén is kiemelhető az emlékezet szerepe, hiszen az írásbeli műveletvégzéskor a maradék megtartásához a rövid távú emlékezet, egy számsor megalkotásakor a szeriális emlékezet szükséges *(Juhász és Dékány, 2007)*. Az egyszerű és összetett matematikai problémák megoldásához is szükségünk van az emlékezetre és a figyelemre egyaránt *(Hoard, Geary, és Hamson, 1999)*.

A dolgozatomban egy empirikus vizsgálatot mutatok be, mely 4 fő, 10-12 éves enyhén értelmi fogyatékos gyermek figyelmének és vizuális emlékezetének fejlesztésére irányult. A dolgozatom célja, hogy felhívja a figyelmet az emlékezet és a figyelem fejlesztésének fontosságára, mivel e kognitív funkciók megfelelő funkcionálása nélkül nem beszélhetünk eredményes tanulásról.

A vizsgálat során elsősorban arra keresem a választ, hogy a tanulásban akadályozott gyermekek figyelmének és emlékezetének a szakirodalomban leírt jellemzői közül melyek, illetve milyen formában jelennek meg a gyakorlat során is.

2. Hipotézisek

1. Intenzív, célirányos fejlesztéssel viszonylag rövid időn belül tapasztalható, mérhető eredményeket lehet elérni az emlékezet funkcionálása terén.
2. Teljesítménybeli különbség jól megfigyelhető az emlékezet területén a fejlesztésen részt vett és a kontrollcsoportba tartozó gyermekek között.
3. Az enyhén értelmi fogyatékos tanulók figyelme szétszórt, kevés ideig tudnak egy feladatra koncentrálni.
4. Célirányos fejlesztéssel viszonylag rövid időn belül mérhető eredményeket lehet elérni a figyelem funkcionálása terén.
5. Teljesítménybeli különbség jól megfigyelhető a figyelem területén a fejlesztésen részt vett és a kontrollcsoportba tartozó gyermekek között.

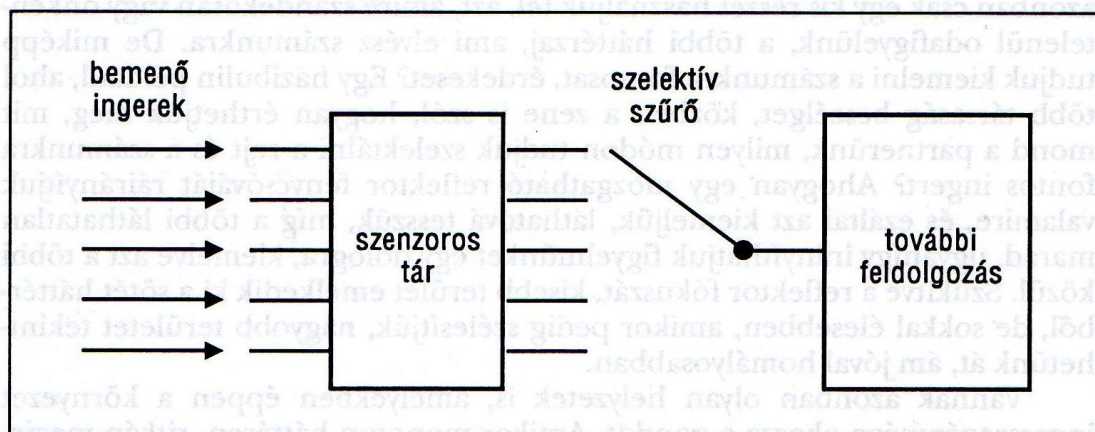
3. A figyelem

A figyelem egy mozgatható reflektor fénycsónájához hasonlítható, mivel a figyelmünket is ráirányítjuk egy dologra, kiemelve azt a többi közül. Szűkítve a fókuszt kisebb terület emelkedik ki élesebben, ha pedig szélesítjük a fókuszt, akkor nagyobb teret láthatunk be, de homályosabban. Némely helyzetben a környezet ingerszegénysége okoz gondot, nem pedig a fókuszt. Egy monoton helyzetben nehéz a figyelmünket ébren tartani. Ebben az esetben a figyelem tartósságát és az általános aktivitási szintet kell fenntartanunk, vagy épp a figyelem szelektivitását kell megoldani. Figyelmünk nem mindig egyetlen dologra irányul, így beszélhetünk a figyelem megosztásáról is, ami igen eltérő a felnőttek és a gyerekek között. Például egy felnőtt tévénézés közben gond nélkül tud enni, hiszen „betalál” a szájába, azonban egy gyermek esetén egészen más a helyzet. *(Bernáth, 2002a)* A 3.2 –es fejezetben a figyelem megosztásáról bővebben is szó lesz.

A figyelem kutatása azzal a kérdéskörrel kezdődött, hogy milyen mechanizmusok biztosítják a szelekciót ingergazdag környezetben. Ennek a megválaszolására létrehoztak egy modellt, a dichotikus hallgatási kísérletet. A kísérletben a vizsgált személy mindkét fülébe eltérő információkat adtak, egy fülhallgatón keresztül. A kísérletben a két információ, két szövegnek felelt meg. A kísérlet alatt csak az egyikre kellett figyelni és ezt közben visszamondani. A kutató ilyenkor azt vizsgálta, hogy a másik fülbe érkező szövegből mennyit jegyzett meg a személy. Általában elmondható, hogy nem sokat jegyeztek meg a másik szövegből. Broadbent fontos következtetéseket vont le ezekből a kísérletekből. Véleménye szerint a figyelmi szelekció, mint szűrőmechanizmus működik. Az állításának igazolására létrehozta a szűrő elméleteket, amelyeket később több kutató is igazolt, valamint kiegészített. *(Czigler, 2005)*

3.1 Szűrő modellek

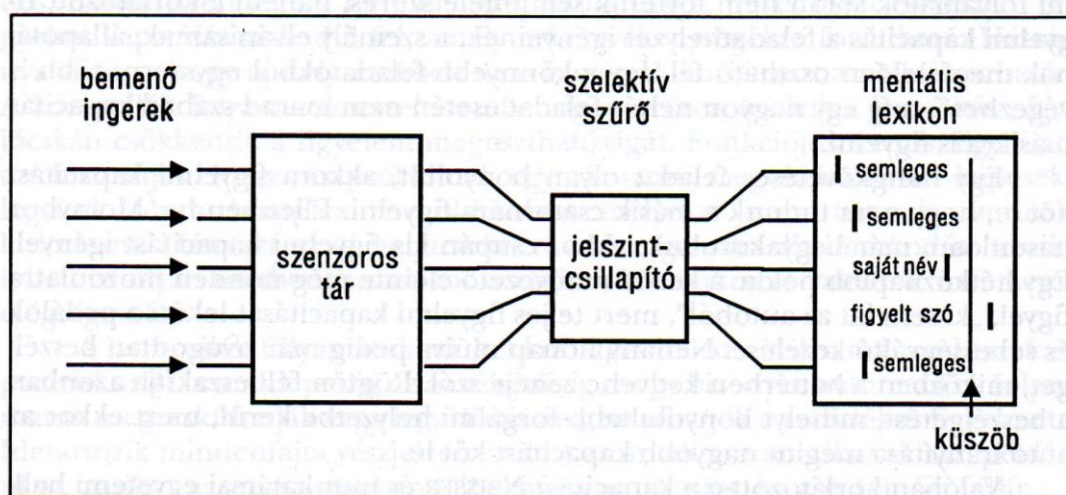
A szelektív figyelem leírására több szűrő modellt is kidolgoztak. Amikor zajos háttérből kell kiszűrni az információt, akkor a számunkra lényegtelen dolgot, kizárjuk és csak a számunkra fontos információval törődünk. Broadbent kísérletei alapján elmondható, hogy egy szelektív szűrő választja ki, hogy mi kerül további feldolgozásra és mi nem *(Bernáth, 2002a, Czigler, 2005)*. A 1. ábrán látható ennek a szűrőnek a működése.



1. ábra

Broadbent figyelmi szűrő modellje
(Ábra forrása: Bernáth, 2002a, 116. o.)

Treisman módosította a fent bemutatott figyelmi modellt. Megállapította, hogy a szűrés során csak egy bizonyos csillapítás történik, nem pedig az információ teljes kizárása. Ezzel, hogy csak csillapítás történik, az információk átkerülnek a mentális lexikonba, ahol, ha elég erős ingerlést kapnak, akkor működésbe lépnek. (Bernáth, 2002a) A 2. ábrán végigkövethető ennek a folyamata.



2. ábra

Treisman figyelmi szűrés modellje
(Ábra forrása: Bernáth, 2002a, 117. o.)

A korai szűrőelméleteket több kutató is kiegészítette, vagy épp megcáfolta. Deutsch és Deutsch modellje alapján elmondható, hogy minden információ bekerül a központi feldolgozó egységbe és a szűrés itt valósul meg. A szűrés az aktivizációs szint és az üzenet fontossága

alapján történik. Morey kutatása alapján megállapítható, hogy gyakorlás hatására képesek vagyunk az információ felvételére a nem figyelt csatornákból is. Ebből a megállapításból levonható az a következtetés miszerint a szűrő nem passzív, hanem módosulhat. *(Bernáth, 2002a)* A szűrőelméletekben olyan feladatokkal bizonyították feltevéseiket a kutatók, ahol a személyek figyelmét szándékosan irányították bizonyos ingerekre. A következő elméletekről a figyelem megosztása című fejezetben írok, mert véleményem szerint az ő kutatásaik már a figyelem megoszthatóságának kérdésére keresték a választ, így azok a szűrő elméletek már a figyelemmegosztás kutatásának korai kezdeteit jelentették.

3.2. Figyelem megosztása

Kahneman elképzelése szerint nem történik semmilyen szűrés, hanem a korlátozott figyelmi kapacitás lép fel. Ezt a korlátozott figyelmi kapacitást a feladathelyzet igényei, a személy elvárásai, állapota befolyásolja. A könnyebb feladatokból egyszerre többet is képesek vagyunk végezni, azonban egy nehezebb feladatra már nem marad elég kapacitás, hogy figyeljünk. Treisman egy újabb kísérletében bemutatta, hogy amennyiben a feldolgozás automatikus, akkor az elemeket egyszerre, párhuzamosan dolgozzuk fel, ezáltal nincs kapacitáskorlát. Összetettebb feladatok esetén pedig kontrollált feldolgozásra van szükség, ami egymást követő lépésekkel, időigényesebben történik. *(Bernáth, 2002a)*

A figyelem azon elméletei mellett, hogy a feldolgozás csak bizonyos szakaszában egyszerre csak korlátozott működés mehet végbe, van egy másik megközelítés is. Eszerint a korlát nem strukturális, azaz nem szakaszokhoz kötött, hanem a feldolgozásnak van összkapacitása. Ez az összkapacitás oszlik meg az adott pillanatban elvégzendő műveletek között. Az elmélet szerint, amit mentális erőfeszítésnek élünk meg az valójában nem más, mint a kapacitás használata. A rendelkezésre álló kapacitást a műveletek között újra és újra el kell osztani az adott követelményeknek megfelelően. Minél nagyobb a pillanatnyi aktivitásunk, annál nagyobb a kapacitás, amit eloszthatunk. Ezáltal létrejöhet a figyelemmegosztás. *(Czigler, 2005)*

A figyelem lehet önkéntelen, automatikus és szándékos, kontrollált. Az utóbbinál erőfeszítés szükséges a figyelem fenntartásához. Ez a két figyelmi funkció többnyire egymásra épül. Egy új dolog tanulásakor a kontrollált figyelmet használjuk, azonban a begyakorlás után ezt felválthatja az automatikus figyelem. Ennek a folyamatnak a nyeresége a figyelem megoszthatósága. *(Czigler, 2005; Bernáth, 2002a; Keményiné, 2006)* A kontrollált folyamatok erősen lekötik a kapacitást az automatikus folyamatokhoz képest, így csökkentve a figyelem megoszthatóságát. A kontrollált folyamatoknak két korlátja van. Az egyik a

kapacitáskorlát, a másik pedig, hogy bizonyos automatikus folyamatok megzavarhatják, vagy akár meg is szakíthatják a szándékos figyelmet. *(Bernáth, 2002a)*

3.2 Figyelem és aktiváció

Az egyik leggyakoribb kérdés, hogy mennyi ideig lehet fenntartani a figyelmünket. Ez a kérdés a pszichológiában a vigilancia kutatásokhoz kapcsolódik. A vigilancia olyan állapot, amely biztosítja, hogy véletlenszerűen megjelenő környezeti jelzésekre meghatározott módon válaszoljunk. *(Czigler, 2005)*

Vannak olyan esetek, amikor egy ingerszegény környezetben kell a figyelmünket tartós ideig fenntartani. Az ilyen jellegű figyelmi folyamatok kutatására létrehoztak egy speciális kísérleti helyzetet. Ilyen például a Mackworth-féle órateszt, vagy a „radarutánszat” figyelése. A kísérleti eredmények azt mutatták, hogy az idő előrehaladtával folyamatosan csökken a kutatásban részt vevő személyek teljesítménye. Ez értelmezhető a tájékozódási reakció csökkenésével, valamint az ingerekhez való hozzászokással is. További tényező az elvárás, hogy valóban ott volt-e az adott inger vagy sem. Éppen emiatt a döntéshelyzet miatt szükséges egy döntési kritérium beállítása. Ennek lényege, hogy kisebb bizonyosságnál nem adunk jelzést, nagyobbánál viszont igen. Ez a kritériumszint nem feltétlen állandó, akár a feladathelyzet egyéb összetevői is változtathatják. *(Bernáth, 2002a, Czigler, 2005)* Például iskolás gyermekeknél a jutalom, a motiváció változtathatja az aktivitást egy feladathelyzetben. A jutalom elérésének a vágya aktiválja a gyermeket, még akkor is, ha nem teljesen biztos egy adott kérdésre vonatkozó válaszában.

4. Az emlékezet

Az Atkinson-Shiffrin elmélet alapján az emlékezet háromféle emlékezeti tárból épül fel. A szenzoros emlékezetből, a rövid távú emlékezetből és a hosszú távú emlékezetből. Ezek a rendszerek az idői alapon való megkülönböztetést veszik alapul. Eszerint nem mindegy, hogy egy másodpercnél rövidebb ideig, néhány másodpercig vagy ennél hosszabb időre szeretnénk megőrizni bizonyos információkat. (Atkinson és Hilgard, 2005) A következőkben röviden bemutatom az emlékezeti tárákat, a későbbi fejezetekben pedig részletesebben is kitérek majd az egyes emlékezeti rendszerekre.

A környezet információi először a szenzoros tárba kerülnek. Itt a másodperc törtrészéig tárolódnak, majd azok az információk, amelyek felkeltik a figyelmünket átkerülnek a rövid távú emlékezetbe. A rövid távú emlékezetben néhány másodpercig tárolódik az információ, könnyen feledésbe merülhet, de az ismétlések segítségével megóvhatjuk. Az ismétlések hatására a hosszú távú emlékezetbe kerülve tárolódik az információ. A számunkra hozzáférhető összes információt ebben a rendszerben raktározzuk. Jelen ismereteink szerint ez egy végtelen kapacitású tár. (Atkinson és Hilgard, 2005)

4.1 Rövid távú emlékezet és a munkamemória kapcsolata

A rövid távú emlékezet nem ugyanazt jelenti egy átlagember és egy szakember számára. Az átlagember a néhány napig tartó információ tárolást nevezi rövid távú memóriának, azonban ez a szakemberek álláspontja alapján már a hosszú távú memóriába sorolható. Akárcsak a néhány óráig, néhány percig tartó emlékezés. A rövid távú memória kis mennyiségű információ tárolására szolgál. Ezeket az információkat azonnal, vagy rövid késleltetéssel kell felidézni. A rövid távú emlékezetért felelős rendszerek a munkamemória részét képezik. (Baddeley, Eysenck és Anderson, 2010)

A rövid távú memória kutatása a számterjedelem vizsgálatával indult, amit Jacobs vizsgált először. A teljesítmény ilyenkor nem az elemek számával mérhető, hanem a tömbök számával, legyen szó számokról, vagy szavakról. A rövid távú memória az információkat néhány másodpercig tárolja csak. Több különböző választ találtak arra, hogy mi is ennek a rövid idejű tárolásnak az oka. Az egyik kézenfekvő magyarázat, hogy az emlék fokozatosan hanyatlik, majd eltűnik az ismétlés hiánya miatt. Egy másik magyarázat szerint a rövid távú memória kapacitása véges, korlátozott. Így ha az megtelik, akkor az újabb információk csak a régiek kitörlésével „férnek el.” Ez a magyarázat elvezethet bennünket addig a kérdésig, hogy pontosan mekkora is a rövid távú memória kapacitása? George Miller kísérlete alapján

megállapítható, hogy a rövid távú memória terjedelme 7 ± 2 egységnek felel meg. Az információk tömbösítése által azonban a rövid távú memória befogadóképessége növelhető. Például a betűket megjegyezhetjük egyesével, ilyenkor 7 ± 2 betűt tudunk megjegyezni, azonban, ha a betűkből szavakat alkotunk, akkor 7 ± 2 szót tudunk megjegyezni, ami körülbelül 40 betűnek feleltethető meg. (Bernáth, 2002b)

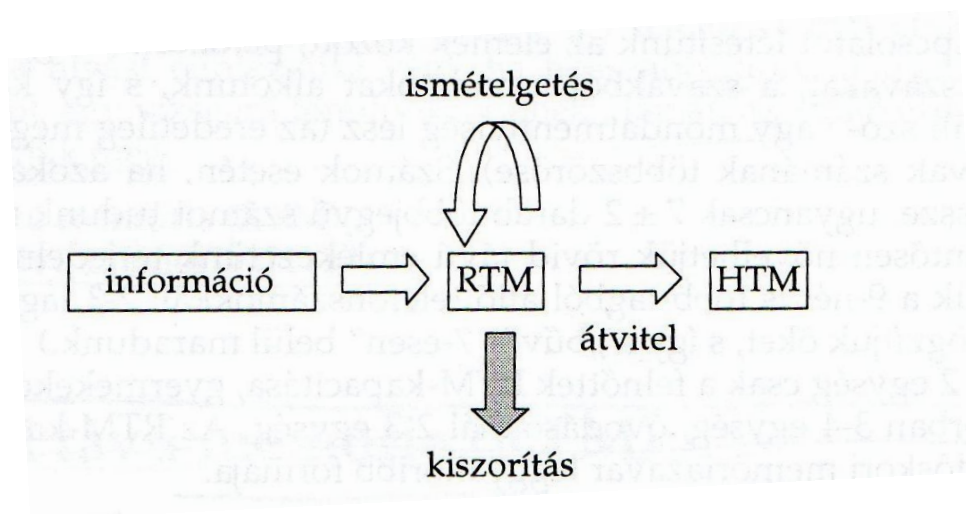
A munkamemória egyrészt átmenetileg tárolja az információkat, másrészt komplex tevékenységek elvégzését segíti, mint például a tanulás vagy a megértés. A munkamemória nem más, mint egy mentális munkafelület, amely tárolja az információt, majd segít azok kezelésében. A munkamemóriával kapcsolatban több elméleti megközelítés is született, azonban az összes megközelítés egyetért abban, hogy a munkamemória egy átmeneti felület, amely lehetővé teszi komplex kognitív feladatok végrehajtását. Korábbi kísérleti adatok arra engedtek következtetni, hogy a munkamemória nem egy egységes rendszer, hanem egymással kapcsolatban álló rendszerek összessége. A többkomponensű modell részei a fonológiai hurok, a téri-vizuális vázlattömb és az egész rendszert kontrolláló központi végrehajtó rendszer. A fonológiai hurok két összetevőből áll. Az egyik a rövid idejű tár, a másik pedig egy artikulációs ismétlési folyamat. A táriba bekerülő elemek emléknym formájában rögzülnek, ezek azonban ismétlés nélkül elvesznek, ezért szükséges az ismétlés, ami annyit jelent, hogy magunkban újra elmondjuk a megjegyzendő dolgokat. Minél kisebb a megjegyzendő sorozat annál valószínűbb, hogy emlékezni fogunk rá, hiszen nem kell sok idő a frissítéshez. (Atkinson és Hilgard, 2005; Baddeley, Eysenck és Anderson, 2010, Racsmány, 2004)

Egy másik alrendszere a munkamemóriának a téri-vizuális emlékezet. A téri helyzethez kötött emlékképek csak néhány másodpercig maradnak meg az emlékezetünkben. A vizuális emlékekre, azaz az emlékképekre ez nem jellemző. Kísérletekkel bizonyították, hogy maximum négy tárgyat tudunk teljes bizonyossággal megjegyezni, ennél több tárgy esetén romlik a teljesítményünk. (Atkinson és Hilgard, 2005; Baddeley, Eysenck és Anderson, 2010; Keményiné, 2006, Racsmány, 2004)

Az egész rendszert a központi végrehajtó kontrollálja, amely az alrendszerekben lévő elemeket szelektálja és manipulálja, így összességében a teljes működést kontrollálja. A központi végrehajtó inkább tekinthető egy figyelmi rendszernek, mint emlékezeti tárnak. Kétféle kontrollfolyamat működik az embereknél, az egyik egy automatikus, a másik pedig egy korlátozott figyelmi kapacitású rendszer. Amikor az automatikus döntéshozatal nem lehetséges, akkor lép működésbe a második mechanizmus, az ellenőrző figyelmi rendszer. A

központi végrehajtó szempontjából ennek a mechanizmusnak van a legfőbb szerepe. (Baddeley, Eysenck és Anderson, 2010, Racsmány, 2004)

A következő fejezetben a hosszú távú memóriát szeretném bemutatni, azonban előtte fontosnak tartom röviden megemlíteni, hogy hogyan is jut el az információ a rövid távú emlékezetből a hosszú távú emlékezetbe. Ahogy a 3. ábrán is látható, az információ belép a rövid távú memóriába, ahol az ismétlések hatására az fenntartható lesz, vagy éppen a kiszorítás miatt elvész. Kellő ismétléssel, azonban az információk átkerülnek a hosszú távú memóriába. (Keményné, 2006)

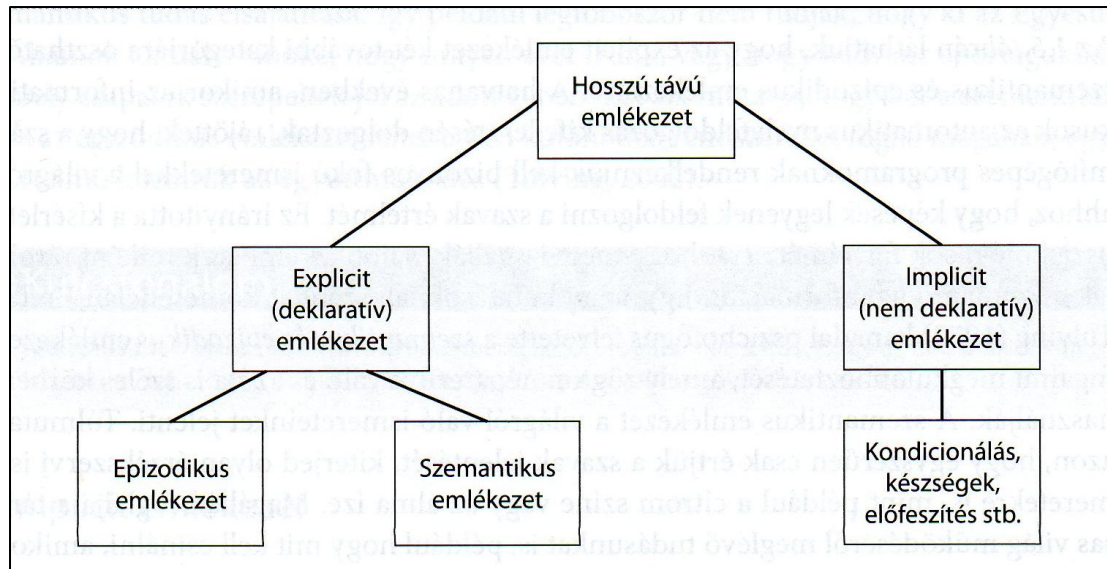


3. ábra
Kettősmemória modell
(Ábra forrása: Keményné, 2006, 96. o.)

4.2 Hosszú távú emlékezet

A hosszú távú emlékezet leírására többféle osztályozás alakult ki. Baddeley, Eysenck és Anderson (2010) Squire osztályozásán keresztül mutatja be a hosszú távú emlékezetet. A hosszú távú emlékezet két nagyobb csoportra bontható, amint azt a 4. ábra is mutatja. Ide tartozik az explicit és az implicit emlékezet (Baddeley, Eysenck és Anderson, 2010; Bernáth, 2002b).

Az explicit emlékezet két részre való tagolását először Endel Tulving pszichológus vetette fel. Ez a felosztás a mai napig széles körben használt. A szemantikus emlékezet a világról való ismereteinket jelöli, valamint magában foglalja a társas világ működéséről meglévő tudásunkat is. Nem pusztán azt jelenti, hogy értjük a szavak jelentését, hanem magában foglalja az érzékszervi ismereteinket is. (Baddeley, Eysenck és Anderson, 2010)



4. ábra
Emlékezet csoportosítása Squire nyomán
(Ábra forrása: Baddley, 2010, 31. o.)

Az epizodikus rendszer lehetővé teszi, hogy egyedi eseményekre, dolgokra emlékezzünk. Így tehát ugyanaz az esemény mindkét emlékezeti rendszerünk részévé válhat. Azonban Tulving kiemeli, hogy az epizodikus emlékezetet csak azokra a helyzetekre használjuk, amikor az eredeti esemény bizonyos részeit újra átéljük, egyfajta mentális időutazásban felidézzük. A kutatási eredmények arra utalnak, hogy a szemantikus és az epizodikus emlékezet különböző rendszereket alkot, azonban arra is rávilágítottak, hogy a két rendszer között együttműködés történik. (Tulving, 2002)

Az implicit emlékezet fogalmát Baddeley a következőképpen határozta meg: a hosszú távú emlékezetből előhívott információ a teljesítményben mutatkozik meg, és nem annyira a tudatos felidézésben vagy felismerésben. Az implicit emlékezethez tartozik a kondicionálás, valamint a készségek, előfeszítések (Baddeley, Eysenck és Anderson, 2010).

4.3 Az emlékezés idegi alapjai

Hebb 1949-es neurofiziológiai kutatásai alapján elmondható, hogy az idegrendszerben tartós strukturális és funkcionális változások mennek végbe a tanulás, így az emlékezés során. Az ismétlések által létrejönnek olyan reverberációs körök, melyek fenntartják az ingerületet. Hyden svéd filozófus kutatásából megállapítható, hogy ha a szervezet nem kapja meg a megfelelő mennyiségű és minőségű fehérjét, akkor az emlékezés hatékonysága erőteljesen

csökken. Azonban azt a kérdést, hogy pontosan hol a memória, hol tárolódik az információ, több évtizedes kutatás után sem állapították meg. *(Bernáth, 2002b)*

A hosszú távú memóriában a tárolás nem azonnali, a tárolandó információnak néhány hétre szüksége van, amíg megszilárdul. Ezt az időszakot nevezzük konszolidációnak. A kutatók megállapították, hogy az agyban a konszolidációért a hippocampus és az amygdala felelős. Innen a megszilárdult információ az agykéregbe kerül, és ott tárolódik. A hippocampus sérülése esetén a konszolidáció folyamatában lép fel probléma, így az újonnan szerzett információ elvész, nem szilárdul meg. *(Keményné, 2006)*

A következő néhány gondolatban szeretnék kitérni az előhívás problematikájára is. A felidézési problémákért leggyakrabban az interferenciák, emlékezeti gátlások a felelősek. Ilyenkor az emlékezetben lévő információk zavaró kapcsolatba kerülnek egymással. Az előre- és visszaható gátlások a megtanult információk között léphetnek fel. Az előrehatónál a korábban rögzített információ zavarja az újat. A visszaható gátlásnál pedig az újonnan rögzített ismeret hat a régebbire. A tanuláskor figyelembe kell venni ezeket a gátlásokat, ezek figyelembe vételével segíthetjük a gyermekek könnyebb ismeretelsajátítását. A felidézés zavarát érzelmi tényezők is okozhatják. A pozitív töltésű emlékek jobban megmaradnak, míg a szorongás gátolja a felidézést. *(Atkinson és Hilgard 2005; Keményné, 2006)*

Ebből is megállapítható, hogy fontos, hogy a gyermekek pozitív érzelmi légkörben tanuljanak, mert így eredményesebb lesz a tanulásuk.

5. Tanulási akadályozottság

A tanulási akadályozottság fogalma a 90-es években jelent meg. A fogalom kialakulása fontos, mert több éven, évtizeden keresztül nem volt egységes álláspont a fogalom használatáról (Gaál, 2000).

Magyarországon az 1868. évi törvény irányította először a figyelmet a fogyatékos gyermekek intézményes nevelésére. Ekkor azonban még nem vonták be a fogyatékos gyermekeket a szükséges oktatásba. A század végén a súlyosabban értelmi fogyatékos gyermekek számára létesültek az első intézmények. Majd a 20. század elején megalakult a „gyöngetehetségű tanulók” első iskolája, ami a Budapesti Állami Kisegítő Iskola nevet viselte. Ez az iskolatípus, változó elnevezéssel ugyan, de az 1980-as évek közepéig ellátta az ekkor már enyhén értelmi fogyatékosnak minősített gyermekek elkülönített oktatását. Hasonló elkülönített intézmények napjainkban is léteznek, azonban az 1985. évi törvény módosította az elnevezésüket, és ma már általános iskola néven működnek. (Gaál, 2000)

Egy korábbi meghatározásban az értelmi fogyatékoság definícióját a fogyatékoság felől közelítették meg.

Lányiné Dr. Engelmayer Ágnes megfogalmazása szerint: „Az értelmi fogyatékoság a központi idegrendszer fejlődését befolyásoló örökletes és környezeti hatások eredőjeként alakul ki, amelynek következtében az általános értelmi képesség az adott népesség átlagától -- az első élet évektől kezdve -- számottevően elmarad, és amely miatt az önálló életvezetés jelentősen akadályozott” (Czeizel, Lányiné és Rátay, 1978, 18. o.).

A korai definíciókban (Czeizel, Lányiné és Rátay, 1978; Illyés Gyuláné, 1978) megfigyelhető, hogy még nem különítik el a súlyossági fokokat egymástól.

Az AAMR (American Association on Mental Retardation) egy újabb definíciót alkotott az értelmi fogyatékoság meghatározására. Eszerint az értelmi fogyatékoság csökkent értelmi működéssel, és az adaptív viselkedés zavarával jellemezhető. Az adaptív viselkedés zavara megmutatkozik a fogalmi, szociális és a praktikus adaptív készségekben. A fogyatékoság a 18. életév előtt keletkezik (AAMR, 2002, idézi Hatos, 2008).

Az újabb meghatározásokban már megtörtént a súlyossági fokok elkülönítése, itt már külön-külön meghatározzák az értelmi fogyatékosok csoportjait (Gaál, 2000).

Az enyhén értelmi fogyatékos személyek az értelmi fogyatékos egyének egyik alcsoportját képezik. Személyiségfejlődésükre kihatással van az idegrendszer szerzett, öröklött sérülése és/vagy funkciózavara. Megállapítható a kognitív funkciók lassúbb fejlődése, valamint a nem csak intellektuális területen jelentkező elmaradások. Az enyhén

értelmi fogyatékos gyermekek esetében a megértés és a nyelvhasználat lassabban fejlődik, problémáik adódhatnak a téri tájékozódásban, a figyelemkoncentrációban, a bonyolultabb gondolkodási folyamatokban. Ezek egyénenként különbözőképpen jelenhetnek meg és akadályozzák az iskolai tanulás eredményességét (Báthory és Falus, 1997).

A tanulásban akadályozott gyermek egy újabb meghatározás, amit a szaknyelv alkalmaz. A következő megfogalmazások, már a tanulási korlátokat is figyelembe véve írják le a tanulásban akadályozottság definícióját. Eszerint „a tanulásban akadályozottak csoportjába tartoznak azok a gyermekek, akik az idegrendszer biológiai és/vagy genetikai okokra visszavezethető gyengébb funkcióképességei, illetve a kedvezőtlen környezeti hatások folytán tartós, átfogó tanulási nehézségeket, tanulási képességzavart mutatnak” (Mesterházi, 1998, 54. o.). A tanulási akadályozottság egy változtatható állapot. A folyamatosan ható kiváltó okok felderítésével, és pozitív irányú előremozdításával a tanulási akadályozottság súlyosságának mértéke csökkenthető. A gyógypedagógiai eszközrendszer mellett szükséges a környezet feltételeinek a javítása is. (Mesterházi, 1998)

Gaál Éva kiegészíti, hogy a problémák miatt az iskolai teljesítmény igen gyenge vagy elégtelen, éppen ezért egyéni megsegítésre, fejlesztésre szorulnak a tanulásban akadályozott gyermekek (Gaál, 2000).

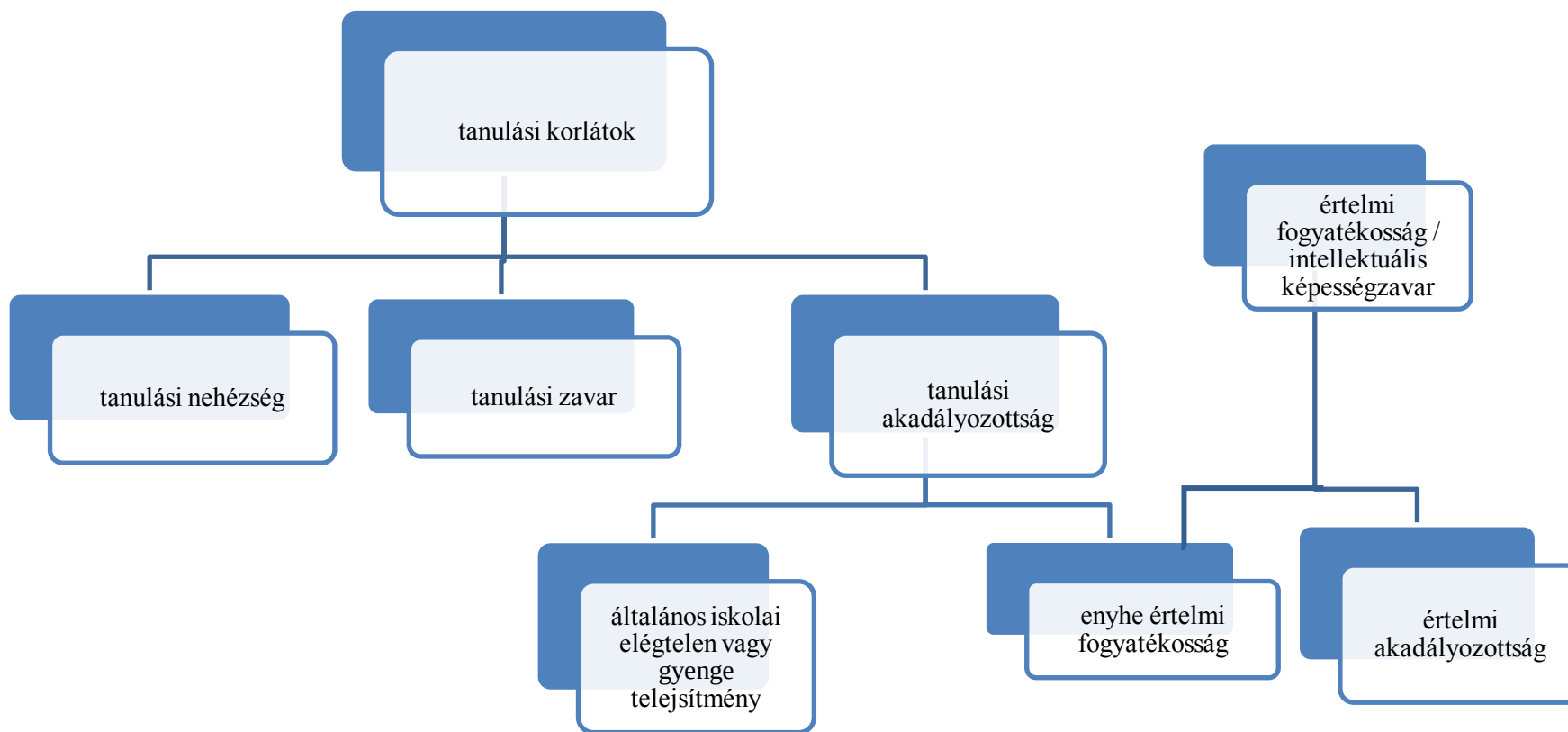
A fentiek alapján Gaál Éva megfogalmazása: „A tanulási akadályozott gyermekek körébe tartoznak egyrészt azok a – többnyire elkülönítve beiskolázott—tanulók, akiket a tanulási képességet vizsgáló szakértői és rehabilitációs bizottság enyhén értelmi fogyatékosnak minősített, másrészt az általános iskolában tanulási nehézségekkel küzdő tanulók” (Gaál, 2000, 434. o.). Fontosnak tartom kiemelni a tanulási akadályozottság és az értelmi fogyatékoság kapcsolatát (5. ábra). Mint az ábrán is látható a tanulási akadályozottság és az értelmi fogyatékoság között egy közvetett kapcsolat van. Összességében a tanulásban akadályozott gyermekek körét az általános iskolai elégtelen vagy gyenge teljesítményt nyújtók köre alkotja, valamint az enyhén értelmi fogyatékos gyermekek. Azonban az értelmi fogyatékos/intellektuális képességzavart mutató személyek csoportjába szintén beletartoznak az enyhén értelmi fogyatékos gyermekek, valamint ide soroljuk az értelmileg akadályozott gyermekeket is.

A Betegségek Nemzetközi Osztályozása című kézikönyv a következőképpen határozza meg az enyhe fokban sérült tanulók körét: „F70: enyhe mentális retardáció: Az IQ megközelítőleg 50-69 között. Valószínűleg tanulási nehézséget okoz az iskolában. Sok felnőtt képes dolgozni, szociális kapcsolatokat fenntartani és közösségi aktivitásra is. Beleértve: gyengeelméjűség, enyhe mentális szubnormalitás” (BNO, 2004, 135.o.).

„Bármilyen jelentős próbálkozások történtek a régi szakkifejezések megújítására, a tudomány fejlettségének megfelelő definíciók megalkotására, megállapítható, hogy minden új kifejezés is tartalmaz következtetlenségeket, és alkalmas kritikai észrevételekre” (Lányiné, 1996, 45. o.). Szükséges egy olyan fogalom létrehozása, ami a kifejezés értelmét, a benne foglalt jelentést érinti. Az egyes országokban kialakult kifejezések lefordítása esetén is szükséges a fokozott figyelem a jelentéstartalomra vonatkozóan. A tartalmak összehasonlítása fontos feladat, mivel egységes terminológia nélkül a kutatási eredmények összehasonlíthatatlanná válnak, így nehezítve a fogyatékossgal élő emberek életminőségének javítását. A szakemberek törekvése a jól definiált szakkifejezések megalkotására örök tudományos ambíció. (Lányiné, 1996, 2012)

A legújabb szakirodalmi források, mint intellektuális képességzavart mutató személyekként írják le az értelmi fogyatékos egyének körét. Ennek a fogalomnak a meghonosításában nagy szerepe van Lányiné Engelmayer Ágnesnek.

Az intellektuális képességzavar az értelmi fogyatékossg fogalmát felváltó új megközelítés. Azok a személyek tartoznak az intellektuális képességzavart mutatók körébe, akik a kognitív működések területén, valamint az adaptív magatartás terén súlyos akadályozottsággal küzdenek. A képességzavar nem zárja ki az emberi szükségletek birtoklását, valamint az érintett személyek emberi státuszát. Tanulásra, fejlődésre, munkára, társadalmi életre egyaránt képesek, azonban az esélyegyenlőség megvalósulása érdekében ehhez társadalmi segítséget igényelnek. Állapotukat fontos megismerni, mivel az nem csak a megsegítés formájára utal, hanem az erősségeik felderítését is szolgálja. (Lányiné, 2012)

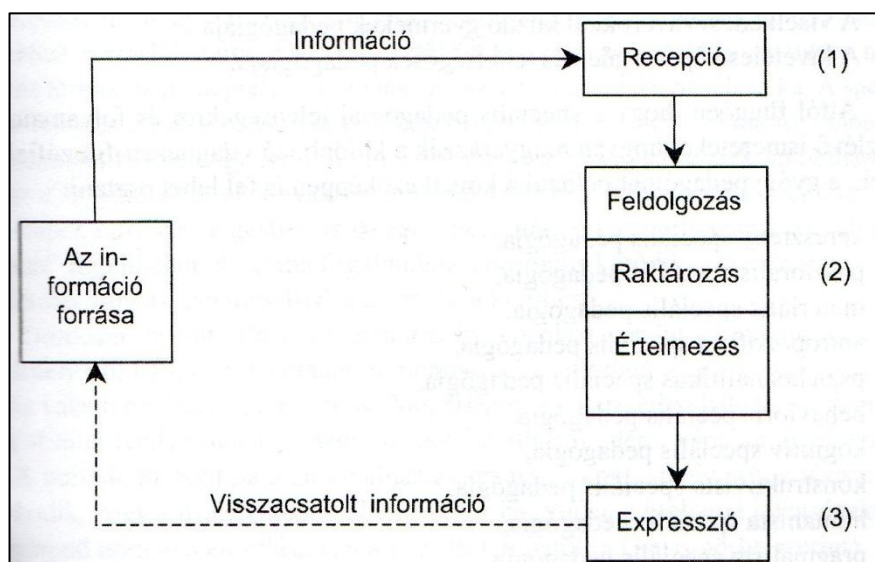


5. ábra

*Tanulási korlátok típusai és az értelmi fogyatékoság
(Gaál adatai alapján, 2000)*

6. Tanulásban akadályozott gyermekek figyelmének és emlékezetének jellemzői

Mielőtt bemutatnám a tanulásban akadályozott személyek figyelmének és emlékezetének jellemzőit, előtte szeretném ismertetni Štefan Vašek könyvében megjelenő sérültek információs körforgásáról alkotott modellt (*lásd 6. ábra*). Fontos megemlíteni, hogy az ismeret rendszerint a megismerő folyamatok eredményeként definiálható. A modell alapján megállapítható, hogy „az információs körforgás az információs erőforrásból áll, amely adott esetben a tanár és a diák. Az információs körforgás az érzékelés apparátusának segítségével valósul meg, a központi feldolgozó és raktározó, valamint az expresszió apparátusán keresztül”. (Vašek, 2003, 39. o.) A sérülteknél ez a körforgás három nagyobb akadályba ütközhet. Először is a recepció rendszerében lehet hátrány. Itt főleg a látásukban és hallásukban sérült személyeknél lép fel akadály. Másodszor a feldolgozás és raktározás rendszerében történhet probléma. Ez esetben a mentális kihívásokkal és tanulási zavarokkal küzdő gyermekek lehetőségei korlátozottak. Végül az expresszió apparátusában léphet fel akadály, így a kommunikatív zavarokkal küzdő gyermekek esetében és a testi sérültek esetén korlátozott az információ körforgása. (Vašek, 2003)



6. ábra

Sérültek információs körforgása
(Ábra forrása: Vašek, 2003, 39. o.)

Ranschburg Pál végzett szélesebb körű kutatást a fogyatékos személyek emlékezetének vizsgálatára. Az eredményekből kiderült, hogy az emlékezet terjedelme a fogyatékosság súlyosbodásával párhuzamosan romlik. Az enyhén értelmi fogyatékos személyeknél a reprodukciós idő növekedése figyelhető meg szópárokra való emlékezés során. Ennek oka, hogy az enyhén értelmi fogyatékos egyének próbálják a nehezen felidézhető szópárokat is visszamondani, így a felidézés ideje megnőhet. (Hatos, 2008; Illyés, 1978)

Az értelmi fogyatékos gyermekek emlékezeti bevézésének képessége jóval elmarad az ép értelmű gyermekekéhez viszonyítva, azonban az életkor előrehaladtával és a folyamatos gyakorlás hatására fejlődik a bevézés képessége. A felidézés során az értelmi fogyatékosok nem tudnak mindent pontosan felidézni, mivel ők nem tudnak vázlatot használni a tanuláshoz, ezért elengedhetetlen a többszöri ismétlés. A felidézés pontosságánál az is megfigyelhető, hogy ha a megtanulandó anyagban nincs logikai sorrend, akkor az értelmi fogyatékos gyermek nem képes pontosan visszaadni azt. (Hatos, 2008; Illyés (szerk), 1980)

A metakogníció területén megfigyelhetők problémák, abból adódóan, hogy nem ismerik a különböző helyzetekben alkalmazható eljárásokat, stratégiákat, valamint motivációs problémáik is akadnak a tanulásban akadályozott gyermekeknek (Gaál, 2000).

A mnesztikus funkciók terén problémát okozhat a kitartó figyelem, az emlékezeti teljesítmény csökkenése, a munkamemória kapacitásának eltérése (a gyermek többnyire csak az utolsó elemből emlékszik egy hosszú utasításból vagy magyarázatból), a munkamemória és a tartós memória kapcsolatának gyengesége (a tanultakat nehezen tudja „lehívni” a tartós memóriából) (Czibere és Kisvári, 2006; Gaál, 2000). Éppen a „lehívás” problémájából eredően van szükségük a tanulásban akadályozott gyermekeknek többszöri gyakorlásra, ismétlésre, hogy az ismétlés által könnyebben rögzüljön az adott információ számukra.

Az értelmi fogyatékos személyekkel végzett kutatásokban az ép értelmű egyének teljesítményeihez viszonyítottan, a figyelem terjedelmére és tartósságára vonatkozóan az alábbi jellegzetességeket állapították meg. A figyelmi terjedelmük szűk, nem tartós és sokkal fáradékonyabb, fokozottabban jellemző a kicsapongás, a hullámlás. A mennyiségi teljesítménnyel együtt növekszik a hibaszám is, a fogyatékosság súlyosságával arányosan romlik a figyelmi teljesítmény, valamint többségében hiányzik a figyelem megosztásának képessége. (Illyésné, 1978)

7. Kutatás leírása

Mint már a bevezetésben is említettem, tanulásban akadályozott gyermekek figyelmének és vizuális emlékezetének fejlesztését végeztem. A fejlesztések 2012 márciusától májusáig történtek, heti rendszerességgel. Heti kétszer történt a fejlesztés, hétfőn és csütörtökön, 35 perces játékos foglalkozások keretében. Mind a figyelem, mind a vizuális emlékezet fejlesztéséhez szükséges feladatok szerepeltek a foglalkozások alkalmával, arányosan elosztva.

A fejlesztések megkezdéséhez szükségem volt a szülők beleegyezésére is, mivel a gyermekek 10-12 évesek, így még kiskorúak. A támogatást minden szülőtől megkaptam, mind a fejlesztett csoport, mind a kontrollcsoport részéről.

A fejlesztés megkezdése előtt végeztem egy előfelmérést, majd a fejlesztések végeztével egy utófelmérést. Ezzel biztosítva a fejlesztés eredményességének szemléltetését. Az előfelmérés és az utófelmérés ugyanazzal a tesztel történt. Az emlékezeti teljesítmény felméréshez Kósáné Ormai Vera (1994) Fejlődéslélektani gyakorlatok című könyvében szereplő formafelismerés vizsgálatát alkalmaztam (*1. számú melléklet*). A figyelem területén pedig a szék-lámpa tesztet választottam. Bár ez a teszt inkább fiatalabb korosztálynál alkalmazható, mégis úgy gondoltam, hogy tanulásban akadályozott gyermekek körében a mentális képességeket figyelembe véve alkalmazása indokolható. Így eltekintettem az életkori határ figyelembevételétől.

Mivel tanulásban akadályozott gyermekek fejlesztéséről van szó, akik nem csak az én fejlesztésekre jártak, ezért fontosnak tartottam egy illesztett kontrollcsoport bevonását, akik ugyanazokon a foglalkozásokon vesznek részt leszámítva az én fejlesztésemet. Ezzel az eredmények megalapozottságának alátámasztása a célom. Az illesztett kontrollcsoport bemutatására a 7.2. fejezetben kerül sor.

7.1.A fejlesztésben részt vett gyerekek bemutatása, kiválasztása

Négy gyermek bevonásával végeztem a fejlesztést, amely kiscsoportos formában zajlott, ezért volt indokolt a gyermeklétszám. A következőkben a négy gyermeket mutatom be, mind a szakértői véleményük alapján, mind a saját tapasztalataim alapján, melyeket a fejlesztések alatti megfigyelésekre alapozok.

M. és L. kétpetjű ikerpár, mind a ketten részt vettek a fejlesztésben. M. lány, 2001-ben született. A fejlesztés idején 11 éves volt. A szakértői vélemény alapján enyhe fokban értelmi fogyatékos (BNO kód: F70). A figyelme felkelthető, azonban könnyen terelődik és

rövid ideig tartható. M. a foglalkozások során aktív volt, könnyen motiválható. A figyelme rövid ideig volt tartós, azonban motiválás hatására visszaterelhető volt. A több figyelmet igénylő feladatokat nem kedvelte. Ha nehézsége támadt, könnyen feladta, elsírta magát. Az emlékezet terén kevesebb probléma volt, könnyen megjegyzett dolgokat, és vissza is tudta mondani rövidebb-hosszabb idő elteltével. A vizuális emlékezete jobb volt, mint az akusztikus. M. komplex gyógypedagógiai fejlesztést kapott. Fontosnak tartom megemlíteni, hogy M. összesen két alkalommal hiányzott a foglalkozásokról.

L. fiú, 2001-ben született. A fejlesztés idején 11 éves volt. A szakértői vélemény alapján enyhe fokban értelmi fogyatékos (BNO kód: F70). A figyelme felkelthető, azonban könnyen terelődik és rövid ideig tartható. L. a foglalkozások alkalmával aktív volt. A figyelme a leírtaknak megfelelő volt. A testvérével többször összeszólalkoztak, ami kizökkentette őket az adott figyelmi helyzetből. A figyelme visszaterelhető volt. Az emlékezetében a testvérével ellentétben, neki az akusztikus emlékezete erősebb volt a vizuálisnál. L. komplex gyógypedagógiai fejlesztést kapott. L. összesen két alkalommal hiányzott a foglalkozásokról.

G. fiú, 2001-ben született. A fejlesztések alkalmával 11 éves volt. A szakértői vélemény alapján enyhe fokban értelmi fogyatékos (BNO kód: F70). A figyelme könnyen felkelthető. Néha tapadás megfigyelhető. A fejlesztések során megfigyeltem, hogy a figyelmére a két véglet volt jellemző. Vagy nagyon könnyen terelődött bármilyen más ingerre, vagy nem lehetett egy adott feladattól kimozdítani, annyira megtapadt. Emlékezete vizuálisan megfelelő, akusztikus megerősítés mellett magabiztos volt. Könnyen motiválható, így ha a figyelme elterelődött könnyen visszavonható volt a feladathelyzetbe. G. komplex gyógypedagógiai fejlesztést kapott. G. három alkalommal hiányzott a foglalkozásokról.

H. lány, 2002-ben született. A fejlesztés idején 10 éves volt. A szakértői vélemény alapján enyhe fokban értelmi fogyatékos (BNO kód: F70). A figyelme feladathelyzetben felkelthető, rövid ideig tartható. A grafomotoros funkció éretlensége miatt a papír-ceruza feladathelyzetet nehezen oldja meg. Akusztikus emlékezete fejlettebb. A foglalkozások alkalmával H. figyelme a szakértői véleményben leírtaknak megfelelő volt. Néha nehezen motiválható volt, ezért a feladathelyzetekből is próbált kihátrálni. A grafomotoros funkció éretlensége miatt jobban kedvelte a mozgásos feladatokat, így jobban is teljesített azokban. Az akusztikus emlékezete az általa kedvelt feladatokban nagyon jó volt, a vizuális emlékezet kevésbé volt fejlett. H. komplex gyógypedagógiai fejlesztésben részesült, valamint mozgásfejlesztő terápiára és logopédushoz járt. H. hiányzása volt a legkevesebb, ő csak egyszer hiányzott a fejlesztések alkalmával.

A fejlesztésben résztvevő gyerekek kiválasztásában a gyógypedagógus segítségét kértem, mivel ő foglalkozik velük mindennap, tudja, hogy kinek lenne nagyobb szüksége figyelem és vizuális emlékezet fejlesztésre.

A kiválasztás során az életkor és a diagnózis alapján kerestünk gyerekeket. Fontos volt, hogy 10-12 évesek legyenek, és azonos diagnózissal rendelkezzenek. Teljesen azonos képességgel rendelkező gyerekeket nem tudunk választani, mivel minden gyermek más és más. Így megpróbáltuk a diagnózis alapján csoportba rendezni őket. A foglalkozások alkalmával külön hangsúlyt fektettem az egyéni képességekre, differenciálva ezzel a gyerekeket, azért, hogy mindenki saját magához viszonyítva fejlődhessen a legtöbbet.

A másik szempont, hogy a nemek aránya egyenlő legyen így került sor 2 lány és 2 fiú fejlesztésére.

7.2 Illesztett kontrollcsoport bemutatása, kiválasztása

Az illesztett kontrollcsoport életkorban szinte teljesen megegyezik a fejlesztett gyerekek életkorával. Egy gyereket kivéve. Azonban a kiválasztásnál fontosabb szempont volt, hogy azonos fejlesztéseken vegyenek részt. A gyerekekről csak azokat a tulajdonságokat tudom leírni, amit a szakértői bizottság megállapított, ugyanis velük csak az előfelméréskor és az utófelméréskor találkoztam. Az illesztett kontrollcsoport tagjai a következő gyerekek voltak.

At. fiú, 2002-es születésű. A vizsgálat idején 10 éves volt. A szakértői vélemény alapján enyhe fokban értelmi fogyatékos (BNO kód: F70).

Ad. lány. 2000-ben született. A vizsgálat idején 12 éves volt. A szakértői vélemény alapján enyhe fokban értelmi fogyatékos (BNO kód: F70).

N. lány. 2001-ben született. A vizsgálat idején 11 éves volt. A szakértői vélemény alapján enyhe fokban értelmi fogyatékos (BNO kód: F70).

K. lány. 2001-ben született. A vizsgálat idején 11 éves volt. A szakértői vélemény alapján enyhe fokban értelmi fogyatékos (BNO kód: F70) és Down szindrómás (BNO kód: Q90).

Minden gyermeknek a szakértői véleménye azt tartalmazta, hogy a figyelmük felkelthető, rövid ideig tartható. Emlékezetüknél jellemzően a vizuális emlékezetük a fejlettebb.

A kontrollcsoport tagjainál az előfelmérést követően ugyanannyi idő telt el az utófelmérésig, mint amennyi ideig a gyerekek jártak hozzám fejlesztésre.

7.3.Előfelmérés és utófelmérés

7.3.1. Módszerek

A módszerem a tesztekkel történő felmérés volt. Mind az emlékezet, mind a figyelem területéhez egy- egy tesztet alkalmaztam. Azért választottam a tesztekkel való felmérést, mert így kaphattam meg a számomra leginkább fontos adatokat, eredményeket a gyerekekről.

7.3.2. Eszközök

Az emlékezeti teszt a formafelismerés vizsgálatával történt. A gyerekeknek 9 geometriai formát tartalmazó ábrát kellett alaposan megnézniük és az emlékezetükbe vésniük. Ez volt az első ábra. A másodikon húsz forma szerepelt köztük az a kilenc, amit meg kellett jegyezniük. A feladat az volt, hogy ismerjék fel a húsz forma közül, hogy melyiket látták az első ábrán. Tíz másodpercig figyelhették a kilenc formát, majd megkapták a második ábrát. Jelölniük kellett mely formákra emlékeznek.

A figyelem teszt a szék- lámpa teszt volt. Itt a feladat, hogy öt perc alatt meg kell keresniük a lámpákat és a székeket és át kell húzniuk őket.

7.3.3. Eredmények

Előfelmérés eredményei a fejlesztett csoportnál:

- M. teljesítménye a következőképpen alakult az emlékezet teszt során: 9 formából 5 formát talált el helyesen. A figyelem teszt során 5 perc alatt 81-et talált meg. Ez 63,28%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján (az összes átnézett ábra és az összes hiba osztva az összes átnézett ábrával és szorozva 100-zal) 100%-ot nyújtott.
- L. teljesítménye az emlékezet tesztnél: 9 formából 5 formát talált el helyesen. A figyelem tesztnél 5 perc alatt 95-öt talált meg. Ez 74,22%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 98,00%-ot nyújtott.
- H. az emlékezet teszt során 9 formából 2-öt talált meg. A figyelem tesztnél 5 perc alatt 17-et megtalált. Ez 13,28%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 88,22%-os teljesítményt nyújtott.
- G. az emlékezet tesztnél a 9 formából 7-et megtalált. A figyelem teszt során 5 perc alatt 54-et megtalált. Ez 42,19%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 99,17%-os teljesítményt nyújtott.

Az utófelmérés során:

- M. az emlékezet teszténél a 9 formából 7-et talált meg. A figyelem teszténél 5 perc alatt 118-at talált meg. Ez 92,29%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 98,75%-ot nyújtott.
- L. az emlékezet teszténél a 9-ből 7-et talált meg. A figyelem teszt során 5 perc alatt 122-öt megtalált. Ez 95,31%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 99,25%-os teljesítményt nyújtott.
- H. az emlékezet teszténél a 9 formából 5-öt megtalált. A figyelem teszténél 5 perc alatt 54-et megtalált. Ez 42,19%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 97,49%-ot nyújtott.
- G. az emlékezet teszt során a 9 formából 8-at megtalált. A figyelem teszt során 5 perc alatt 90-et megtalált. Ez 70,31%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 98,49%-os teljesítményt nyújtott.

A kontrollcsoportnál az előfelmérés eredménye:

- At. az emlékezet teszténél a 9 formából 4-et talált meg. A figyelem teszténél 5 perc alatt 73-at megtalált. Ez 57,03%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 97,11%-ot nyújtott.
- Ad. az emlékezet teszténél 9 formából 4-et talált meg. A figyelem teszténél 5 perc alatt 104-et megtalált. Ez 81,25%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 98,89%-os teljesítményt nyújtott.
- N. az emlékezet teszténél 9-ből 5-öt talált meg. A figyelem teszténél 5 perc alatt 77-et megtalált. Ez 60,15%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 97,28%-os teljesítményt nyújtott.
- K. az emlékezet teszt során a 9-ből 4-et talált meg. A figyelem teszténél 5 perc alatt 29-et talált meg. Ez 22,65%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 89,81%-os teljesítményt nyújtott.

Az utófelmérés során:

- At. az emlékezet teszténél a 9 ábrából 4-et talált meg. A figyelem teszténél 5 perc alatt 90-et megtalált. Ez 70,31%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 99,34%-os teljesítményt nyújtott.

- Ad. az emlékezet teszténél a 9 ábrából 5-öt talált meg. A figyelem teszténél 5 perc alatt 103-at megtalált. Ez 80,47%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 99,85%-os teljesítményt nyújtott.
- N. az emlékezet teszt során a 9 ábrából 4-et talált meg. A figyelem teszténél 5 perc alatt 91-et talált meg. Ez 71,09%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 98,65%-os teljesítményt nyújtott.
- K. az emlékezet teszt során a 9 ábrából 4-et megtalált. A figyelem teszténél 5 perc alatt 47-et megtalált. Ez 36,71%-os eredmény. A teljesítmény kiszámítása alapján 92,26%-os teljesítményt nyújtott.

1. számú táblázat: Figyelem – 5 perc alatt megtalált ábrák száma

fejlesztett csoport	előfelmérés	utófelmérés	kontrollcsoport	előfelmérés	utófelmérés
M	81	118	At	73	90
L	95	122	Ad	104	103
H	17	54	N	77	91
G	54	90	K	29	47

2. számú táblázat: Figyelem – teljesítmény (összes átnézett ábra és összes hiba arányában)

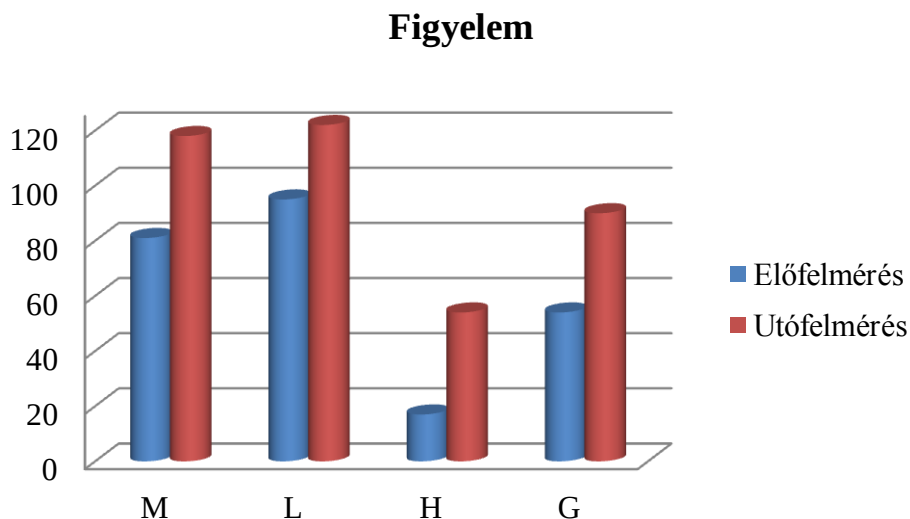
fejlesztett csoport	előfelmérés	utófelmérés	kontrollcsoport	előfelmérés	utófelmérés
M	100%	98,75%	At	97,11%	99,34%
L	98%	99,25%	Ad	98,89%	99,85%
H	88,22%	97,49%	N	97,28%	98,65%
G	99,17%	98,49%	K	89,81%	92,26%

3. számú táblázat: Emlékezet

fejlesztett csoport	előfelmérés	utófelmérés	kontrollcsoport	előfelmérés	utófelmérés
M	5	7	At	4	4
L	5	7	Ad	4	5
H	2	5	N	5	5
G	7	8	K	4	4

7.3.4. Értelmezés

A fejlesztett csoportra vonatkozó figyelem teszttel kezdem az adatok értelmezését. Először bemutatom, a két megközelítést, ami alapján kiszámoltam a gyerekek teljesítményét. Az első megközelítés alapján azt vettem számításba, hogy a gyerekek mennyi széket és lámpát találtak meg a megadott idő alatt (7/a. ábra).



7/a. ábra

Figyelem teljesítménye a fejlesztett csoportnál

A kék oszlop jelzi az előfelmérés eredményeit, a piros pedig az utófelmérését. A betűk, a gyermekek nevének kezdőbetűit jelölik. M. az előfelmérés során 81 ábrát talált meg 5 perc alatt, az utófelméréskor pedig már 118-at. A fejlődés így 28,91%. L. az előfelmérés alkalmával 95 ábrát talált meg, az utófelméréskor 122-öt. A fejlődés 21,09%. H. először 17 ábrát talált meg, majd 54-et, így 28,91%-ot fejlődött. G. elsősre 54 ábrát talált meg, majd 90-et. A fejlődés 28,12%-os. H. kivételével minden gyermek az utófelmérés során több ábrát nézett át az 5 perc alatt. H. ugyanannyit. A közben elkövetett hibák száma M. és G. esetében nőttek. L. és H. esetében pedig csökkent. Az adatok alapján megállapítható, hogy a gyerekek figyelmének teljesítménye javult, mivel vagy a hibaszám csökkent, vagy az átnézett ábrák száma nőtt.

A másik módszernek a lényege, amellyel a gyerekek teljesítményét kiszámoltam (7/b. ábra), hogy az általuk összesen átnézett ábrák számából kivontam az összes hibák számát ezt elosztottam az összes átnézett ábra számával és végül megszoroztam százszal. Így kaptam egy százalékos teljesítmény mutatót. Ez a teljesítménymutató a teszt által megadott kiszámítás alapján készült. Képlettel leírva a következőképp látható:

$\frac{\text{összes átnézett ábra} - \text{összes hiba}}{\text{összes átnézett ábra}} \times 100 = \text{teljesítmény}$

M. eredményei a következőképpen alakulnak:

előfelmérés

$$\frac{532 - 0}{532} \times 100 = 100\%$$

utófelmérés

$$\frac{798 - 10}{798} \times 100 = 98,75\%$$

Ez alapján elmondható, hogy M. az előfelmérés alkalmával 5 perc alatt 532 ábrát nézett át, és nem volt benne hiba. Az utófelméréskor pedig a százalékos eredmény, mint látható romlott ugyan 1,25 %-kal, de M. több ábrát nézett át, és így is csak 10 hibát vétett benne. Ez alapján úgy gondolom, hogy a két adat közötti különbség nem mérvadó. Tekinthejtük fejlődésnek is, mivel több adatot tudott 5 perc alatt átnézni.

L. eredményei a következők:

előfelmérés

$$\frac{703 - 14}{703} \times 100 = 98\%$$

utófelmérés

$$\frac{798 - 6}{798} \times 100 = 99,25\%$$

Mint látható, L. eredménye javult az előfelméréshez képest. Először csak 703 ábrát nézett át, majd 798-at, valamint a hibaszám is csökkent, tehát nem csak, hogy több ábrát nézett át, de még azt is kevesebb hibával. Ez fejlődésnek minősíthető. Százalékban kifejezve ez 1,25%-os fejlődés.

H. teljesítménye a következő:

előfelmérés

$$\frac{399 - 47}{399} \times 100 = 88,22\%$$

utófelmérés

$$\frac{399 - 10}{399} \times 100 = 97,49\%$$

H. ugyanannyi ábrát nézett át az előfelmérés során és az utófelméréskor is. Azonban jelentősen lecsökkent a hibaszám, amellyel dolgozott. Így H. is fejlődésen ment keresztül. Pontosan 9,27%-os fejlődés történt.

G. eredményei pedig a következők:

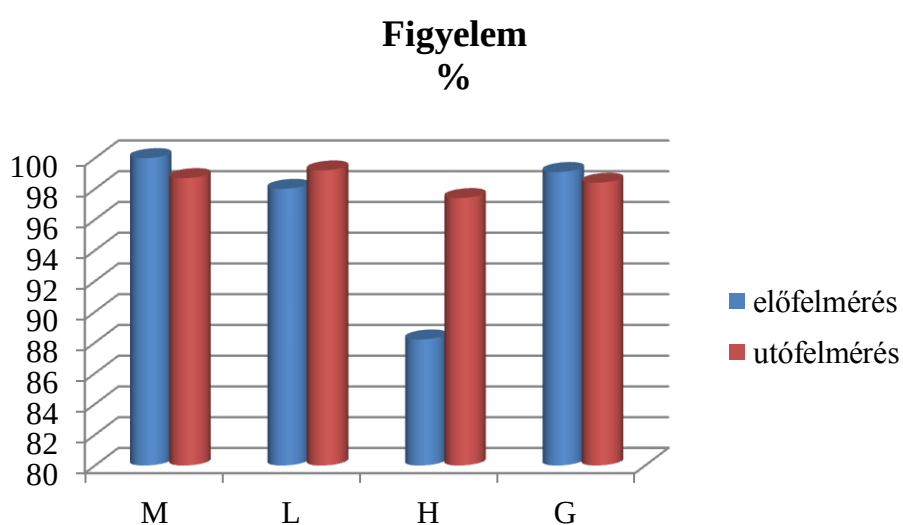
előfelmérés

$$\frac{361 - 3}{361} \times 100 = 99,17\%$$

utófelmérés

$$\frac{665 - 10}{665} \times 100 = 98,49\%$$

Azt mondhatnánk az eredményeket látva, hogy G. gyengébb teljesítményt nyújtott, a teljesítménye 0,68%-kal csökkent. Ez abból a szempontból igaz, hogy több hibával dolgozott az utófelméréskor, azonban kiemelném, hogy jóval több ábrát nézett át. Valamint a hibaszám értéke sem kiugróan emelkedett.

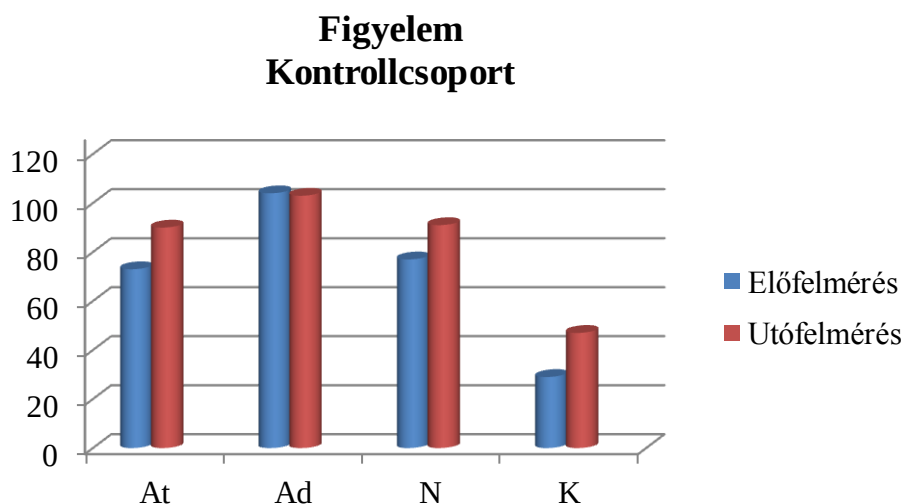


7/b. ábra

Figyelem teljesítménye képlettel, a fejlesztett csoportnál

Fontosnak tartom, hogy mindenki önmagához viszonyítva kell, hogy a legtöbbet fejlődjön, és megítélésem szerint ezt el is értük a fejlesztések alakalmával mindenkinél. Mind a négy gyermeknél más és más területen segítette elő a fejlődést a foglalkozásokon való részvétel. M. és G. esetében a fő cél a figyelem fejlesztésén túl a gyorsaság fejlesztése volt, hogy ne „üljenek” annyit egy feladaton. Ez véleményem szerint sikerült, a következő lépcső az lesz majd, amikor már nem csak gyorsan, hanem egyre figyelmesebben, kevesebb hibaszámmal is képesek lesznek dolgozni. L.-nél a fő cél a sokkal jobb odafigyelés, koncentráció volt. Ez megítélésem szerint sikerült is, mivel nőtt az átnézett ábrái száma és közben csökkent a hibaszám. H. esetében az átnézett feladatokon az odafigyelés, korrigálás volt a fő feladat. Ez megvalósult, mert ugyanannyi átnézett ábrából sokkal kevesebbszer hibázott már az utófelméréskor.

A következőkben a kontrollcsoport figyelmének a változásait mutatom be az előfelmérés és az utófelmérés tükrében. Ebben az esetben is a két kiszámolási módot követem. A fejlesztett csoporthoz hasonlóan először itt is azt az értelmezési módot mutatom be, ahol azt vettem figyelembe, hogy a mennyi széket és lámpát találtak meg a gyerekek (8/a. ábra).



8/a. ábra

Figyelem teljesítménye a kontrollcsoportnál

Az ábrán a kék színű oszlop az előfelmérést, a piros az utófelmérést jelöli. At. esetében megfigyelhető, hogy először 73-at talált meg, majd az utófelméréskor 90-et. A fejlődés így 13,28%-os. Ad. az előfelméréskor 104 ábrát talált meg, az utófelméréskor pedig 103-at. Így nagyon csekély romlás figyelhető meg az esetében, 0,78%, ami elenyésző. N. először 77 ábrát talált meg, majd 91-et. A fejlődés mértéke ebben az esetben 10,94%. K. először 29 ábrát talált meg, az utófelméréskor pedig 47-et. A fejlődés 14,06%-os. Fejlődésről a kontrollcsoport tagjainál is beszélhetünk.

A kontrollcsoport esetében is kiszámoltam a teljesítményüket a fejlesztett csoportnál is használt képlet segítségével. Ezek alapján a következő eredmények alakultak (8/b. ábra):

At. teljesítménye a következő:

előfelmérés

$$\frac{589 - 17}{589} \times 100 = 97,11\%$$

utófelmérés

$$\frac{608 - 4}{608} \times 100 = 99,34\%$$

At. az előfelméréshez képest fejlődést mutatott. Mind az átnézett ábrák, mind a hibaszám változásának tekintetében. Összesen 2,23%-os a fejlődés.

Ad. teljesítménye a következő:

$$\begin{array}{l} \text{előfelmérés} \\ \frac{722 - 32}{722} \times 100 = 98,89\% \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{utófelmérés} \\ \frac{684 - 1}{684} \times 100 = 99,85\% \end{array}$$

Ad. az előfelméréshez képest csak kis mértékben fejlődött. Összesen 0,96%-ot. Kiemelném még, hogy valóban történt fejlődés, azonban az átnézett ábrák száma csökkent, így a hibák száma is párhuzamosan alacsonyabb lett. Az átnézett ábrák számának csökkenése, azzal magyarázható, hogy Ad. lassabb tempóban oldotta meg a feladatot az utófelmérés során, így kevesebb hibát vétett, de kevesebb ábrát is nézett át.

N. eredményei a következők:

$$\begin{array}{l} \text{előfelmérés} \\ \frac{627 - 17}{627} \times 100 = 97,28\% \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{utófelmérés} \\ \frac{665 - 9}{665} \times 100 = 98,65\% \end{array}$$

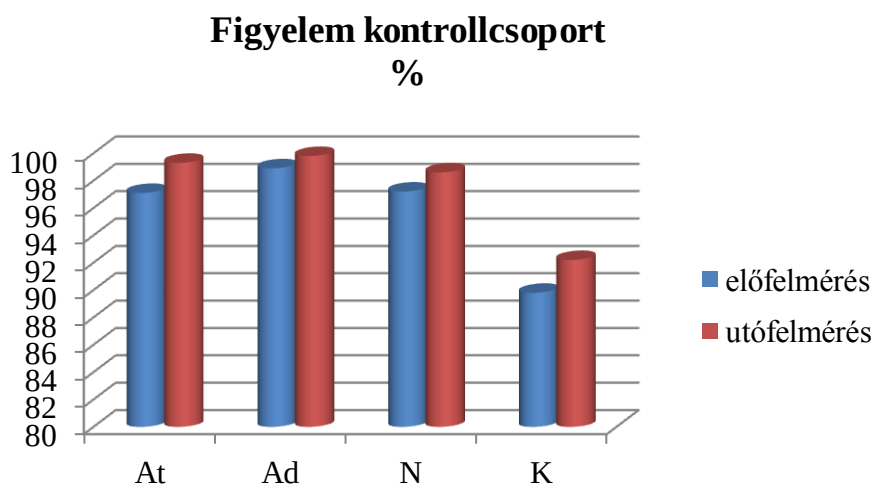
N. eredménye is jobb lett az utófelmérés során. Valamennyivel több ábrát nézett át, és kevesebb hibával is dolgozott. Összesen 1,37%-os fejlődés történt.

K. eredményei a következőképp alakultak:

$$\begin{array}{l} \text{előfelmérés} \\ \frac{589 - 60}{589} \times 100 = 89,81\% \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{utófelmérés} \\ \frac{608 - 47}{608} \times 100 = 92,27\% \end{array}$$

K. teljesítménye is javult az átnézett ábrák és a hibaszám tekintetében. A fejlődés 2,45%-os. Megemlíteném, hogy K. az utófelmérés alkalmával a székek helyett az asztalokat kezdte áthúzni, így a hibaszámban ez a tévedés is szerepet játszik.



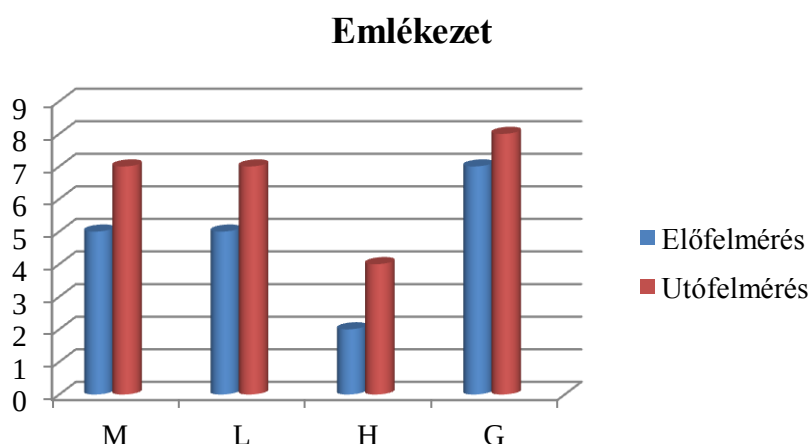
8/b. ábra

Figyelem teljesítménye képlettel, a kontrollcsoportnál

Össességében elmondható, hogy a fejlesztések pozitív hatással voltak a gyermekekre. A láthatóbb fejlődés érdekében azonban egy hosszabb távú fejlesztés szükséges. Véleményem szerint a két csoport közötti hasonlóságot az adja, hogy a fejlődéshez egy hosszabb távú intervallum szükséges, amikor a gyerekek a fejlesztésben részt vesznek.

Az a tény nem hanyagolható el, hogy a gyerekek mindegyike külön fejlesztésre is jár, és mivel minden fejlesztéshez hozzátartozik – ha csak rejtetten is – a figyelem fejlesztése, a célirányos fejlesztés ellenére is történik fejlődés. A másik ilyen tényező, hogy a fejlesztések mellett az életkor előrehaladtával spontán fejlődés is bekövetkezik.

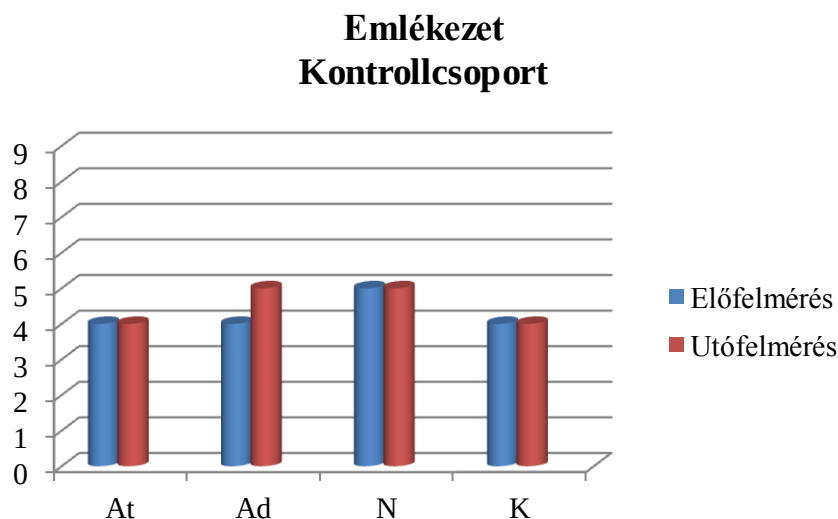
Az emlékezeti eredmények értelmezését szintén a fejlesztésre járt csoporttal kezdeném. Az értékelés során azt figyeltem a gyerekek teljesítményében, hogy 9 ábrából, amit meg kellett, hogy találjanak, összesen mennyi sikerült nekik (*9. ábra*).



9. ábra

Emlékezet teljesítménye a fejlesztett csoportnál

A kék oszlop jelöli az előfelmérés, a piros pedig az utófelmérés eredményeit. Ezek alapján megállapítható, hogy minden gyermek fejlődést ért el. M. először csak 5 majd 7 ábrára emlékezett. Ugyanígy L. is. H. az előfelmérés során csak 2 ábrát tudott megjelölni, azonban az utófelméréskor már 5-öt. G. az előfelmérés során 7 ábrára emlékezett, majd pedig 8-ra. A két felmérés között mindenki fejlődött, a saját képességeihez mérten. A következőkben szeretném bemutatni a kontrollcsoport emlékezeti eredményeit is (10. ábra).



10. ábra

Emlékezet teljesítménye a kontrollcsoportnál

A kék oszlop itt is az előfelmérést, a piros pedig az utófelmérés eredményeit mutatja. Mint az ábrán is látható Ad. kivételével mindenki ugyanazt a teljesítményt mutatta az előfelmérés során, mint az utófelméréskor. Így megállapítható, hogy teljesítményükben emelkedés nem volt kimutatható. Egyedül Ad. teljesítménye nőtt 1 elemmel.

Az eredmények alapján valószínűsíthető, hogy az emlékezet intenzív beavatkozással könnyebben fejleszthető. valamint, hogy ebben az életkorban e területen a spontán fejlődés alacsonyabb szintű, és a közvetett fejlesztés kisebb határfokú.

7.4.Fejlesztés

7.4.1. Módszerek

A módszerem a kiscsoportos fejlesztés volt, az egyéni képességek figyelembevételével. Az áttanulmányozott szakirodalmak alapján (*Az Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmények standardja*, 2008; M. Nádasi, 2003) a

kiscsoportos módszer keretében történő fejlesztéskor a gyermekek létszáma nem haladhatta meg az öt, maximum hat főt, ezért négy gyermek került kiválasztásra. A fejlesztést fejlesztő feladatok segítségével végeztem. Azért választottam ez a módszert, mert úgy gondoltam, hogy a kiscsoportos forma a legmegfelelőbb a fejlődés eléréséhez, mivel a társak szerepe döntő lehet a jobb teljesítmény eléréséhez. Valamint, így a gyerekek szociális kapcsolatai is fejlődtek, nem csak a figyelmük és emlékezetük.

7.4.2. Eszközök

A feladatok kiválasztásakor nem csak az egyéni képességekhez igazodva történt a kiválasztás, hanem a fokozatosság elvét is követve. Fontos volt, hogy a könnyebb feladatokkal kezdjük a foglalkozást, majd az idő előrehaladtával fokozatosan nehezebbek azok, így segítve a gyermekek fejlődését. A feladatok nehézsége mindig csak annyira haladta meg a gyermekek képességeit, hogy kis erőfeszítéssel megoldhatók legyenek azok, így sikerélményhez jutottak, ezzel erősítve nem csak a figyelmi, emlékezeti fejlődésüket, hanem az önértékelésüket, személyiségük pozitív fejlődését is.

A foglalkozásokon végeztünk vizuális emlékezet és figyelem fejlesztő feladatokat is. Mozgásos játékokat és feladatlapokat is végeztem a gyerekekkel. A fejlesztéseket egy viszonylag csendes szobában folytattam, azonban a szoba kicsi volt ahhoz, hogy sok mozgásos gyakorlatokat végezzünk a gyerekekkel, így sajnos többségében voltak a feladatlapok. Amikor láttam, hogy a gyerekek fáradnak akkor mozgásos feladatokkal frissítettem fel őket, de ezek inkább csak levezető feladatként szerepeltek a fejlesztésben. A feladatlapok közül néhány a mellékletben megtalálható (*2. számú melléklet*).

7.4.3. A foglalkozásokról

A következőkben néhány foglalkozást részletesebben is bemutatok, hogy pontosan milyen feladatok kerültek megoldásra, hogyan zajlottak ezek a fejlesztések. Általában a foglalkozásokat egy kis mozgásos gyakorlattal kezdtük, majd jött néhány figyelemre vonatkozó feladat, egy újabb lazító mozgásos feladat, majd az emlékezet fejlesztéséhez tartozó feladatlapok. Már az első alkalommal kialakítottunk egy rituálét. A következőképp zajlott. Minden alkalommal a foglalkozás elejét azzal kezdtük, hogy mindenkinek mondtam aznap egy szót, később fokozatosan egyre többet, amit a foglalkozás végéig meg kellett jegyezni, majd visszamondani. A gyerekek először, amikor több szót kaptak nem mindig tudták visszamondani, azonban a fejlesztés végén, akár már 5 szó megjegyzése sem okozott gondot, ami az első alkalmakkor szinte elképzelhetetlennek bizonyult.

Az első két alkalommal, a gyerekekkel való összeismerkedés volt a cél. Egyrészt, hogy felmérjem a képességeiket, hogy lássam milyen egyéni segítségre lesz szükségük a későbbiekben, másrészt pedig, hogy a gyerekek maguk is megszokják az új helyzetet. Ekkor lefektettük a szabályokat is, és a jutalmazás módját (dicséret, nyomda és a színező volt a jutalmazás három fő eleme). Játékos feladatokkal próbáltunk ismerkedni, úgy hogy már megkezdődjön a figyelem, emlékezet fejlesztése. Ilyen játék volt például a nevek egymás után láncban való elmondása. Egy előre meghatározott mozgássort utánzó feladatok, valamint „mi változott az asztalon?” játék is.

A következő alkalmak mind a fejlesztésről szóltak a gyerekek igényeihez igazodva. A gyerekeken mindig látszott például, hogy mikor voltak fáradtabbak. Ilyenkor a fejlesztéseket próbáltam játékosabbá tenni, vagy több mozgásos feladatot megvalósítani. A tavasz közeledtével még inkább látható volt a gyerekeken, hogy inkább a szabadban lennének, ezért ilyenkor még fontosabb volt a játékosság, hogy ne érezzék tehernek a fejlesztéssel járó feladatokat. A figyelemre vonatkozó feladatlapokat a foglalkozás elején végeztettem el a gyerekekkel. Néhány példa, hogy milyen feladatok voltak:

- Színezd egyformára az egyező sorokat
- Húzd át azokat az ábrákat, amelyek különböznek a kiemelttől
- Több változás történt a két kép között, találd meg mindet
- Színezd ki azt az állatot vagy virágot, ami mindegyik képen szerepel
- Jelöld csillaggal, ami egyezik az első ábrával
- Színezd ki a megadott színnel az ábrát.

Olyan feladatok, melyek nem papír alapon történtek, a következők voltak, néhány példával:

- Mi változott meg az asztalon, teremben, társadon (kettős funkciója van, mert ez a játék egyszerre emlékezetfejlesztő is)
- Gyerekek egymás hátára nagybetűket rajzolnak, ki kell találni melyik volt az
- Általam felolvasott mese közben állatnevek figyelése, ha hallják előre lépni egyet
- „főnök” kiválasztása, majd az ő mozdulatainak utánzása, követése
- „piknikre” becsomagolt tételek felolvasása, következő olvasásra egy kihagyása.

A foglalkozások második felében az emlékezetfejlesztő feladatok kaptak helyet. Az emlékezetfejlesztés területén kevesebb volt a papír alapú feladat, mert hatékonyabb az, amikor konkrét tárgyakkal végezzük a fejlesztést. Néhány példával ebben az esetben is ismertetném a feladatokat.

- Mi változott meg az asztalon, szobában
- Mi van a kendő alatt? játék
- Memória játék gyümölcsök, állatok képével
- Jegyezd meg az öt képet, majd lapozz—keresd meg ez előbb látott öt képet
- Figyeld meg a kép részletét, majd lapozz—mutasd meg melyik részlet szerepelt a képen.

A fejlesztések alkalmával nem csak az általam kitalált feladatokat oldották meg a gyerekek, hanem más szerzők, kutatók által is használt és bevált feladatokat is alkalmaztam. Ezeknek a felhasznált irodalmaknak a jegyzéke, valamint néhány feladatlap is megtalálható a mellékletekben.

8. Összegzés

A dolgozatomban azt vállaltam, hogy 4 enyhén értelmi fogyatékos gyermek figyelem- és emlékezetfejlesztését végzem el. A dolgozatom elején öt hipotézist fogalmaztam meg. A következőkben ezeket a feltevéseket szeretném bebizonyítani vagy megcáfolni.

1. Az első hipotézis, hogy intenzív, célirányos fejlesztéssel viszonylag rövid időn belül tapasztalható, mérhető eredményeket lehet elérni az emlékezet funkcionálása terén.

Ez a felvetés **bizonyítást** nyert.

Elmondható, hogy a fejlesztés eredményei alapján a gyermekek mindegyike fejlődést mutatott az előfelméréshez képest. A szakirodalomban (*Czibere és Kisvári, 2006; Gaál 2000; Hatos, 2008; Illyés, 1978, Illyés 1980,*) meghatározott emlékezeti képességek mindegyike megfigyelhető volt a foglalkozások alkalmával. A gyerekek nehezen tudták pontosan felidézni az instrukciókat, csak az utolsó elemére emlékeztek azoknak, az információkat logikai sorrend nélkül nem tudták pontosan felidézni. A folyamatos, sokszori ismétlés hatására emlékezeti teljesítményük fejlődött, könnyebben rögzült az adott információ, így könnyebben ment az előhívás is.

2. Teljesítménybeli különbség jól megfigyelhető az emlékezet területén a fejlesztésen részt vett és a kontrollcsoportba tartozó gyermekek között.

A hipotézis **bizonyításra** került.

A különbség jól megfigyelhető volt a diagramok segítségével. A fejlesztett csoport mindegyik tagja mutatott fejlődést, azonban a kontrollcsoport tagjai összességében nem. Ugyanazt az eredményt mutatták az előfelmérés és az utófelmérés során is. A szakirodalom (*Gaál, 2000; Hatos, 2008; Illyés, 1980*) is megjegyzi, hogy a sokszori ismétlés, gyakorlás hatására az emlékezeti teljesítmény javulása várható.

3. Az enyhén értelmi fogyatékos tanulók figyelme szétszórt, kevés ideig tudnak egy feladatra koncentrálni

A fejlesztések alkalmával **bizonyítást** nyert ez a hipotézis is.

Az előfelmérés és az utófelmérés közötti eredmények is mutatják ennek a feltevésnek a bizonyosságát. Megfigyelhető összességében, hogy a gyerekek a teszt során az öt perc alatt sem teljesítették az összes ábra átnézését, valamint az átnézett ábrákban is elég magas hibaszámmal dolgoztak. Ez mind igaz a fejlesztett csoportra és a kontrollcsoportra is. A

szakirodalom (Hatos, 2008; Illyésné, 1978) alapján jutottam erre a következtetésre, és a tapasztalataim teljes mértékben alátámasztották a szakirodalomban megfogalmazottakat.

4. Célirányos fejlesztéssel viszonylag rövid időn belül mérhető eredményeket lehet elérni a figyelem funkcionálása terén.

Ez a hipotézis **részben nyert bizonyítást**.

A feltevés abból a szempontból bebizonyosodott, hogy célirányos fejlesztéssel lehet eredményeket elérni a figyelem fejlődésében, azonban erre nem elegendő a rövid idő. Amint a diagramok is mutatták az eredményt, a fejlesztett csoport nem sokban fejlődött a kontrollcsoportéhoz képest. Viszont a talált ábraszám arányában kiemelkedő teljesítményt nyújtottak a fejlesztett csoport tagjai. Így ezen értékelés alapján bizonyítást nyerhet a hipotézis, összességében úgy gondolom, hogy az összes tényező figyelembe vételével csak részben valósult meg a felvetésem.

5. Teljesítménybeli különbség jól megfigyelhető a figyelem területén a fejlesztésen részt vett és a kontrollcsoportba tartozó gyermekek között.

Ez a hipotézis **nem nyert bizonyítást**.

A fejlődés látható volt, azonban nem mutatható ki mérhető különbség a két csoport tagjai között. A teljesítménybeli különbség mérhetőbb eredményéhez több idő szükséges a figyelem fejlesztés területén.

A bevezetésben megfogalmazásra kerülő cél — a szakirodalomban megfogalmazott figyelem és emlékezet területének jellemzőit a tanulásban akadályozott gyerekeknél és a gyakorlatban tapasztalat jellemzőket összehasonlítsam — megvalósult. Összefoglalva az eredmények alapján elmondható, hogy a szakirodalomban megjelenő jellemzők a gyakorlatban is előfordulnak.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a gyermekek figyelme és emlékezete eredményesen fejleszthető már rövid idő elteltével is. Az oktatásban - a kapott eredmények alapján - fontos, hogy nagy hangsúlyt fektessünk a figyelem, emlékezet fejlesztésre. Ez megjelenhet kiscsoportos vagy egyéni, délutáni foglalkozások keretében vagy projektprogramok által. Ennek köszönhetően a gyermekek eredményesebb tanulását segíthetjük elő.

A következőkben összefoglalom a dolgozat korlátait és kitekintést nyújtok a jövőbeni kutatások felé. A dolgozatban leginkább megjelenő korlátok a fejlesztések köré csoportosíthatók. Ezek alapján elmondható, hogy a legnagyobb korlát az adatok elemzése

közben tárukt fel. Ez pedig nem más, mint a fejlesztésre fordított idő rövidsége. Hosszabb intervallumban megvalósuló fejlesztés során az eredmények elkülönültebbek lennének a két csoport között.

A jövőben épp e korlátok miatt a dolgozat további kutatáshoz ad alapot. Egy hosszabb távú fejlesztés során a figyelem fejlesztésének folyamatát, így keletkezett eredményeit tovább lehet elemezni. Egy nagyobb mintán történő fejlesztés során általánosíthatóbb eredményeket kapunk. Valamint a dolgozat kiterjeszthető más fogyatékossgal élő gyerekek figyelmi, emlékezeti képességeinek az összehasonlítására is. Így például, hogy az enyhén értelmi fogyatékos és a középsúlyosan értelmi fogyatékos gyermekek figyelve, emlékezet miben tér el, és, hogy az értelmileg akadályozott gyermek fejlesztéséhez mennyi az a minimális idő intervallum, ami szükséges, hogy kimutatható, tapasztalható eredményeket érjünk el a figyelem, emlékezet területén.

Irodalomjegyzék

- Atkinson, L. R. és Hilgard, R. E.(2005): *Pszichológia*. Osiris Tankönyvkiadó, Budapest.
- Baddeley, A., Eysenck, W. M. és Anderson, C. M. (2010): *Emlékezet*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- BNO-10 zsebkönyv DSM-IV-TRTM meghatározásokkal*. 2004, Animula, Budapest.
- Báthory Zoltán és Falus Iván (1997, szerk.): *Pedagógiai lexikon*. Keraban Kiadó, Budapest.
- Bernáth László (2002a): A figyelem. In: Bernáth László és Révész György (szerk.): *A pszichológia alapjai*. Tertia Kiadó, Budapest 115-120.
- Bernáth László (2002b): Az emlékezet. In: Bernáth László és Révész György (szerk.): *A pszichológia alapjai*. Tertia Kiadó, Budapest 121-135.
- Czeizel Endre, Lányiné Engermayer Ágnes és Rátay Csaba (1978): *Az értelmi fogyatékosok kóreredete a „Budapest-vizsgálat” tükrében*. Medicina, Budapest.
- Czibere Csilla és Kisvári Anna (2006): *Ajánlások tanulásban akadályozott gyermekek, tanulók kompetencia alapú fejlesztéséhez*. sulíNova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht, Budapest.
- http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciateruletek/5_eletpalya/ajanlasok/eletpalyaepites-10.pdf
- Letöltés: 2012. 10. 24.
- Czigler István (2005): *A figyelem pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Gaál Éva (2000): A tanulásban akadályozott gyermekek az óvodában és az iskolában. In: Illyés Sándor (szerk): *Gyógypedagógiai alapismeretek*. ELTE BGGYFK, Budapest, 431-459.
- Hatos Gyula (2008): *Az értelmi akadályozottsággal élő emberek: nevelésük, életük*. APC-Stúdió, Gyula.

Hoard, K. M., Geary, C. D., és Hamson, O. C. (1999): Numerical and Arithmetical Cognition: Performance of Low- and Average-IQ Children. *Mathematical Cognition* 5 (1), 65-91.

<http://web.missouri.edu/~gearyd/Hoardetal.pdf>

Letöltés: 2012. 10. 13.

Illyés Gyuláné (1978): Az értelmi fogyatékosok figyelme. In: Illyés Gyuláné (szerk.): *Gyógypedagógiai pszichológia*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 194.

Illyés Sándor (1978): Az értelmi fogyatékosok emlékezete. In: Illyés Gyuláné (szerk.): *Gyógypedagógiai pszichológia*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 194-197.

Illyés Sándor (1980, szerk.): *Tanulás és értelmi fogyatékoság*. Tankönyvkiadó, Budapest.

Juhász Ágnes és Dékány Judit (2007): *Kézikönyv a diszkalkulia felismeréséhez és terápiájához*. Logopédia Kiadó, Budapest.

Keményné dr. Pálffy Katalin (2006): *Alapozó pszichológia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Kiss Ágnes és Zsoldos Márta (2008): A képességrendszer változásai fejlesztésben részesülő tanulónál. A Sindelar program tapasztalatai. In: Szabó Ákosné (szerk.): *Tanulmányok a tanulásban akadályozottak pedagógiája és határtudományai köréből*. Educatio, Budapest, 89-104.

Kósáné Ormai Vera (1994): *Fejlődéslélektani gyakorlatok I. kötet*. Tankönyvkiadó, Budapest.

Lányiné Engelmayer Ágnes (1996): *Értelmi fogyatékosok pszichológiája I. kötet*. BGGYTF, Budapest.

Lányiné Engelmayer Ágnes (2012): *Intellektuális képességzavar és pszichés fejlődés*. Medicina Könyvkiadó, Budapest.

M. Nádasai Mária (2003): Az oktatás szervezési módjai. In: Falus Iván (szerk.): *Didaktika*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 361-384.

Mesterházi Zsuzsa (1998): *A nehezen tanuló gyermekek iskolai nevelése*. BGGYFK, Budapest.

Racsmány Mihály (2004): *A munkamemória szerepe a megismerésben*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Tulving, E. (2002): Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Pszichology*, 53, 1-25.

<http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.psych.53.100901.135114>

Letöltés: 2012.09.14.

Vašek, Š. (2003): *A speciális pedagógia alapjai*. APC- Stúdió, Gyula.

Az Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmények standardja, 8/B. sz. melléklet, 2008, Educatio.

http://www.educatio.hu/download/egymi/8_B_melleklet.pdf

Letöltés: 2013. 01. 07.

Köszönetnyilvánítás

A dolgozat elkészítésében nyújtott segítségéért köszönettel tartozom konzulensemnek: Nagyné Hegedűs Anitának, aki hasznos ötleteivel, tanácsaival segítette a dolgozat létrejöttét.

Köszönettel tartozom Godár Máriának és Köböl Erikának, akik lehetővé tették a fejlesztések megvalósulását.

Külön köszönettel tartozom a fejlesztésben részt vett gyermekek szüleinek, hogy engedélyezték, hogy gyermekük részt vehessen a fejlesztéseken, ezáltal hozzájárulva a munkám sikerességéhez.

Valamint szeretném megköszönni Dr. Hegyi Ágnesnek és Csupor Zsolt Jánosnénak a segítséget, kritikai észrevételeket.

Mellékletek

Fejlesztéshez felhasznált irodalom:

Ardai Éva (2009): *Számolós színező*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

BAZ Megyei Pedagógiai Szakszolgálati és Közművelődési Intézet (2008): *Fejlesztő tervek gyűjteménye*. Gazdász Elasztik Kft, Miskolc.

Borbély Borbála (szerk, 2006): *Bingó – észtekergető*. Dinasztia Tankönyvkiadó, Budapest.

Kovács Györgyné, Bozsik Rozália (2009): *Ábécés színező*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

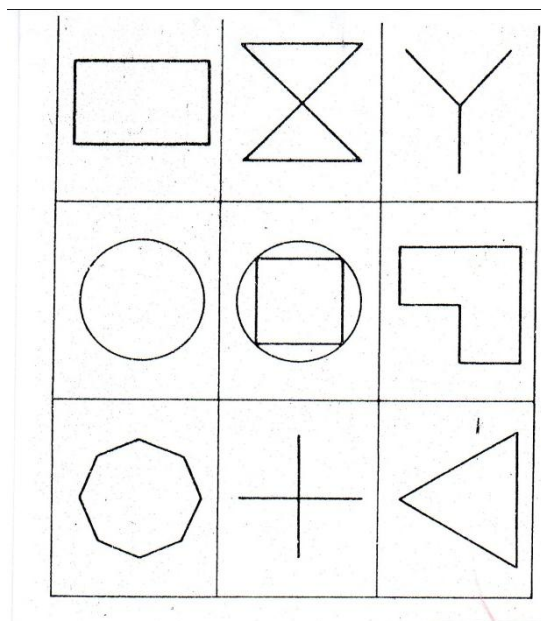
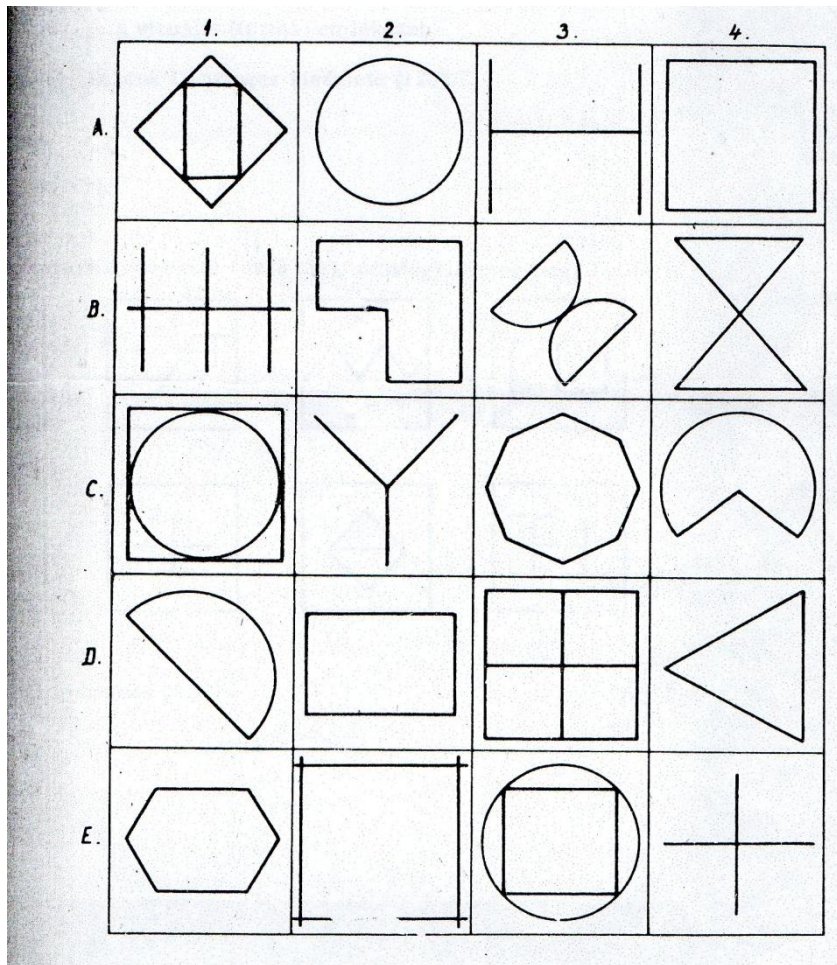
Németiné Borbás Andrea (szerk, 2003): *Játékosan*. Eu-Synergon, Vác.

Torda Ágnes (2000): *Figyelemfejlesztő program*. OKI PTK, Budapest.

1. számú melléklet: Előfelmérés, utófelmérés tesztjei

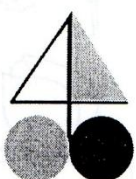
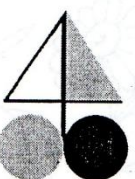
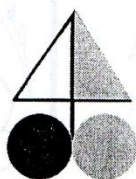
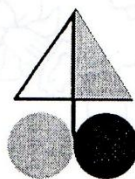
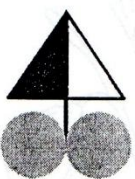
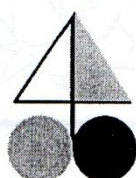
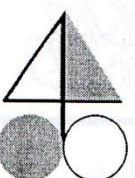
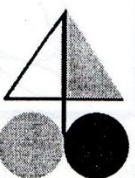
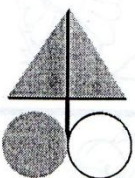
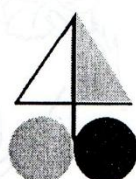
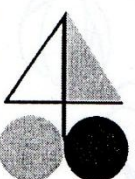
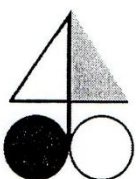
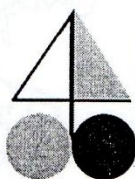
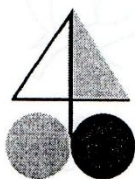
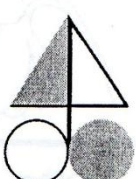
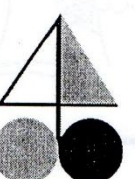
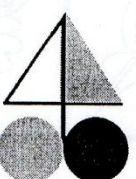
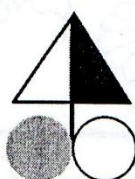
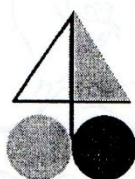
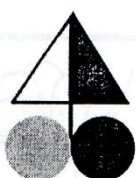
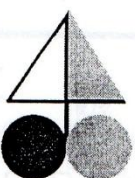
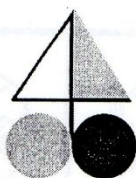
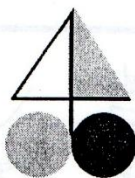
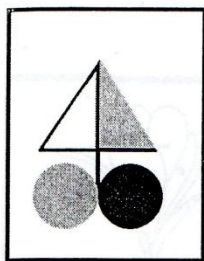
Név: _____ Kor: _____ Dátum: _____

The grid contains 20 rows and 20 columns of small, simple line drawings. The drawings are varied and include recognizable objects such as houses, trees, flowers, and abstract geometric shapes. The purpose of this grid is to test visual discrimination and memory recall.

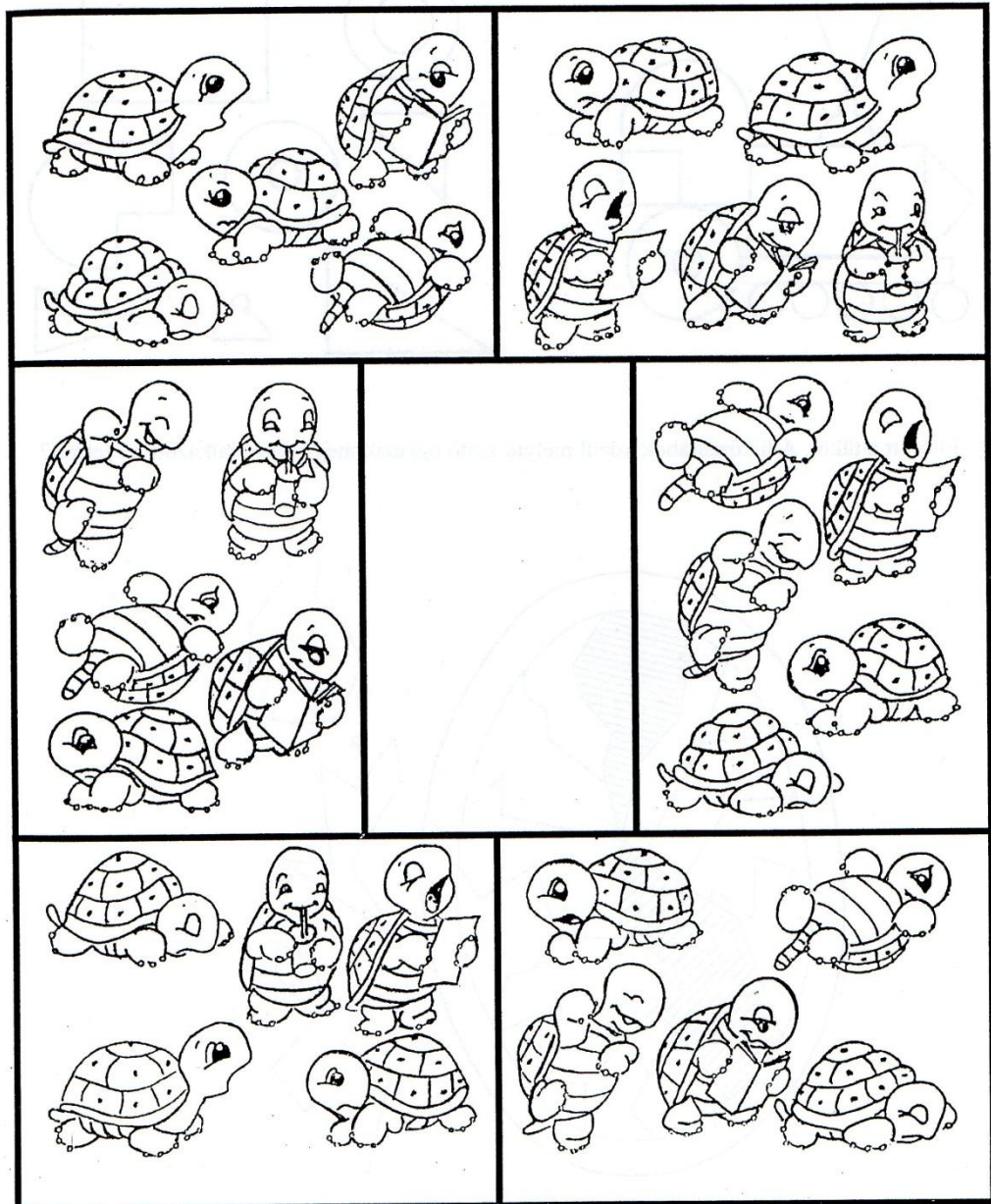


2. számú melléklet: Néhány a fejlesztéshez használt feladatlap

Húzd át azokat az ábrákat, amelyek különböznek a kiemelttől!



Színezd ki azt a teknőcöt, amelyik az összes képen szerepel!



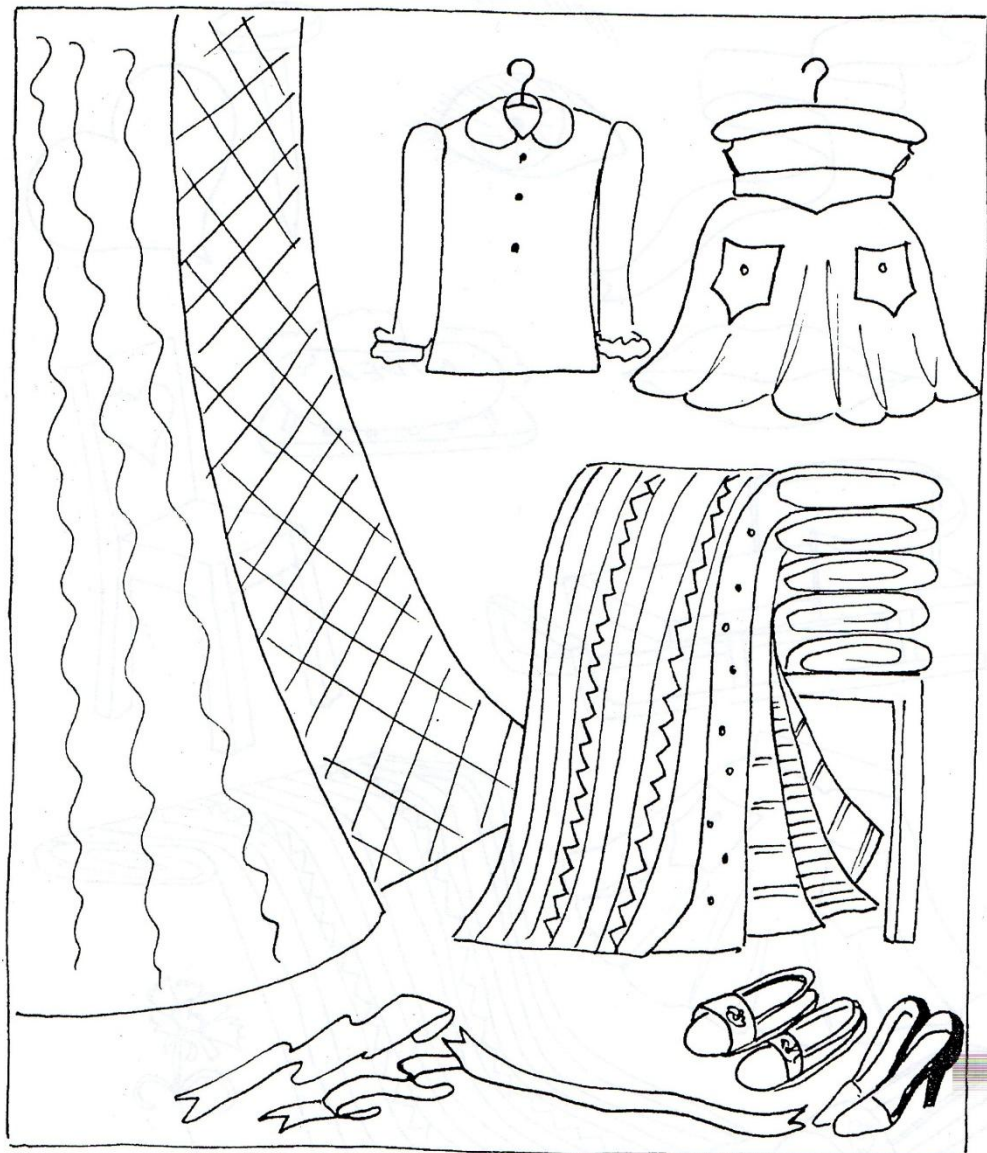
Az alsó képről tizenegy részlet lemaradt.
Egészítsd ki a jelenetet a hiányzó részletekkel!



Alaposan nézd meg ezeket a képeket, jegyezd is meg! Segít, ha hangosan kimondod a nevüket!
Ezután lapozz a következő oldalra!



Mit fedezel fel a kirakatban, amit az előző oldalon is láthattál? Karikázd be!



Figyeld meg a bekeretezett formákat, takard le és keresd meg a többi ábra között!
Jelöld piros ponttal az ugyanolyat!

