

Міністерство освіти і науки України
Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II

Кафедра педагогіки і психології

Пояснювальна записка
до дипломної роботи спеціаліста

на тему: Дослідження інтелектуальних здібностей молодших школярів

Виконала: студентка V-го курсу,
напряму підготовки (спеціальності)
0101 Педагогічна освіта
7.01010201 Початкова освіта
Іванчо Н. Ш.

Керівник: Бергхауер-Олас Е. Л.
Рецензент:

Берегово – 2016 р.

**Ukrajna Oktatási és Tudományos Minisztériuma
II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola**

Pedagógia és Pszichológia Tanszék

Iváncsó Nikolett

A tanulók intellektuális képességeinek vizsgálata

Diplomadolgozat

Témavezető:
Berghauer-Olasz Emőke

Beregszász – 2016

Tartalomjegyzék

Bevezetés	3
1. A kisiskoláskor	5
1.1 Testi fejlődés.....	5
1.2 Az idegrendszer fejlődése.....	6
1.3 Értelmi fejlődés.....	7
1.4 Az iskolaérettség.....	11
2. Az intellektuális fejlődés jellegzetességei	13
2.1 A tanulásról.....	13
2.2 A tanulás sikerességét befolyásoló tényezők.....	16
2.3 A képességek definíciója.....	20
2.4 Az érdeklődés.....	21
2.5 Az intelligencia fogalma és mérésének módjai.....	24
2.6 A kreativitás fogalma.....	27
2.7 A zseni és az őrült közötti különbség.....	29
3. Gardner többszörös intelligencia elmélete	32
3.1 Az intelligencia 7 típusa.....	32
3.2 Az intelligenciák jellemzői.....	34
3.3 Az intelligencia feltételei.....	36
3.4 Az elmélet hatása a tanítás gyakorlatára	38
4. Empirikus vizsgálat a beregszászi Kossuth Lajos középiskolában	40
Vizsgálati eredmények	42
Összefoglalás.....	44
Резюме.....	45
Irodalomjegyzék.....	46
Táblázatok jegyzéke.....	48
Melléklet.....	50

Зміст

Вступ	3
1. Молодшого шкільного віку	5
1.1 фізичний розвиток.....	5
1.2 Розвиток нервової системи.....	6
1.3 Інтелектуальний розвиток.....	7
1.4 готовності до школи.....	11
2. Характеристика інтелектуального розвитку	14
2.1 Про навчання.....	14
2.2 Фактори, які впливають на успішність навчання.....	17
2.3 Визначення можливостей.....	21
2.4 Про інтереси.....	22
2.5 Поняття і способи вимірювання інтелекту.....	25
2.6 Концепція творчості.....	28
2.7 Різниця між генієм і божевільним.....	30
3. Множинні Теорія інтелекту	32
3.1 Сім типів інтелекту.....	32
3.2 Функції розвідки.....	34
3.3 Умови розвідки.....	36
3.4 Вплив теорії педагогічної практики.....	38
4. Емпіричні дослідження у Берегівському ЗОШ № 4	40
Результати дослідження	42
Резюме.....	46
Література.....	48
Список таблиць.....	51
Додаток.....	52

Bevezetés

Dolgozatom témája: *a tanulók intellektuális képességeinek vizsgálata*, melyben szeretném bemutatni milyen mértékben fejlődik a kisiskolás gyermek gondolkodása, képességei. A kisiskoláskor a gyermekkor átmeneti szakasza, sok jellegzetes tulajdonság ragadható meg benne. Az óvodáskortól a pubertáskor kezdetéig tart és négy évre terjed ki (6-7 év és 10-11 év között).

Ezt az átmeneti szakaszt a fejlődés kritikus szakaszának tekinthetjük, mivel gyakran feszültségre utaló megnyilvánulások, konfliktusos állapotok, alapvető változások jellemzőek a kisiskolás személyiségére, melyek a nevelés folyamatában új problémák forrásai lehetnek.

Az iskolai élet kezdete egyben a tanulási tevékenység kezdete is. A játékról a tanulásra való átváltás nemcsak jelentős szellemi erőfeszítést, gondolkodási műveleteket, hanem komoly fizikai teherbírást is követel a gyerektől.

A gondolkodás az emberi megismerő tevékenység legmagasabb foka. Lehetővé teszi a gyermek számára a világ megismerését, ok-okozati összefüggések feltárását. A gondolkodás szoros kapcsolatban áll a nyelvvel, beszéddel, cselekvéssel.

Munkám során vizsgálatot végzek kisiskolás gyermekek körében, mely vizsgálat átlag formájában mutatja be illetve összehasonlító képet ad a gyermekek intellektuális fejlődési szintjéről. Dolgozatomban felvázolom a korszak sajátosságait a gyermekek fejlődési folyamatát különböző területeken, mint például gondolkodás, értelmi és testi fejlődés, beszédfejlődés, stb. Szó esik az iskolaérettségről is, hiszen ez is kapcsolatban áll az intellektuális fejlődéssel, képességekkel. Továbbá bemutatom vizsgálatom alapjainak kidolgozóját is. Szeretném megismertetni a vizsgálati módszert mellyel dolgoztam és annak eredményeit az olvasóval.

Céлом megvizsgálni a két osztály közötti intellektuális fejlődési különbséget vagy hasonlóságokat, illetve rámutatni Gardner elméletének igazságára.

Dolgozatom négy fejezetre oszlik, melyek a kisiskoláskor jellemző tulajdonságait mutatják be, annak fejlődési sajátosságait, továbbá az intellektuális fejlődés sajátosságairól olvashatnak, melyek között szerepel a tanulás, az érdeklődés, képességek, kreativitás és intelligencia is. Az intelligencia típusai között találhatjuk meg dolgozatom témájának alapját, az intellektuális intelligenciát.

Kutatásomat Tóth László által kidolgozott vizsgálati módszerének segítségével végeztem el mely teszt formájában segít a tanulók megismerésében.

Ebben a témában nagyon sok szakirodalom volt a segítségemre, mint például Atkinson Pszichológia c. könyve, mely magáról a kisiskolás korról és annak sajátosságairól nagyon tartalmas leírást adott számomra. Továbbá Gardner által írott szakirodalmak nagyon sokszíniően beszélnek az intellektuális képességekről.

Úgy gondolom, célomat sikeresen elértem, mely az volt, hogy felmérjem a tanulók intellektuális képességeinek sokszínűségét és a közöttük lévő különbségeket, illetve Gardner elméletének tanúságot adjak abban a tekintetben miszerint egy gyermek nem feltétlenül csak egy intellektuális képességgel rendelkezik, hanem akár többel is és mindenki másban jobb vagy gyengébb.

1. A kisiskoláskor

Ebben az életkorban nagyon fontos dolog a gyermekek iskolaérettségének meghatározása. Az iskolaérettség fogalma a beiskolázásra való alkalmasságot jelenti, mely a tanulás egyik alapvető feltétele. A gyermek iskolaérett, ha biológiailag érett, korának megfelelő arányos testalkata kialakult, idegrendszerileg fejlett, kiegyensúlyozott, mozgása összerendezett és kielégítő általános egészségi állapotban van. Pszichésen az akaratlagos folyamatok túlsúlya jellemző, illetve feladattudata, és kitartása, 15-20 percig tartó figyelmi képessége kialakult. Továbbá értelmi képessége, önállósága, szociális érettsége, munkaérettsége megfelelő (Horányi,1980).

1.1 Testi fejlődés

A kisiskoláskor kezdetén a kisgyermeki formát fokozatosan egy fejlettebb testalkat váltja fel: ez az első alakváltozás befejeződésének ideje. Nem minden gyermek fejlődik egyforma ütemben, és átmeneti formákkal is gyakran találkozunk (Balogh, 2005).

A fej a testhez viszonyítva már kisebb, az arcot egyre kifejezettebbé teszi a középső és az alsó arcrészek fejlődése, már nem a homlok uralja. A lábszárak nőnek, így megváltozik a törzs és a láb aránya is. Visszafejlődnek a zsírpárnák, eltűnik a kisgyermekre jellemző pocak, a kiemelkedő has. A törzs jobban tagolódik (szélesebb lesz a váll, domborúbb a hát, homorú az ágyék). Az alakváltozás nyúlási periódusa kb. 7 éves korra befejeződik, és megkezdődik a telítődés.

Az alkatváltozásában alapvető a csontrendszer fejlődése. A váz csontosodása folyamatos. A kisiskolás csontozata még igen labilis, rendkívül hajlékony, könnyen deformálódik, így a testtartásra és a megfelelő mennyiségű mozgás biztosítására különösen ügyelni kell. A kéztő és az ujjpercek csontosodása (11-12 éves korra fejeződik be) különösen a manuális tevékenységek minőségét és fejlettségét befolyásolja (Cole – Cole, 2003).

Rohamos fejlődésnek indul a kisiskolás vázizomzata. 8 éves korban a testsúly 27%-a általában már izom. Nagyobb erőfeszítésre, teljesítményre egy-egy izomcsoport csak nagyon

rövid ideig képes. Ezért óvni kell a gyermeket az egyoldalú, megterhelő tevékenységektől (a túl sok üléstől), a fizikai túlterheléstől.

1.2 Az idegrendszer fejlődése

A testalkat változásával egyidőben a központi idegrendszerben is ugrásszerű fejlődés: érés következik be. Megteremtődik az alapja a megismerésnek, a különböző tantárgyak tanulásának.

Az agy állományában jelentős a homloklebeny fejlődése (rendkívül oxigénigényes folyamat), ez az alapja a legmagasabb rendű értelmi tevékenységnek. Tökéletesedik az agyműködés: pontosabbá válik a tárgyi valóság ingereinek visszatükrözése és az analizáló-szintetizáló működés, gazdagodik a feltételes reflexek állománya. Az idegsejtek differenciálódása (a neuronok elágazódásai) a 8. életév körül befejeződik (Geréb,1981).

A fejlődés és az iskolai nevelő-oktató munka hatására megváltozik, a kívánatos egyensúlyba kerül az ingerületi és gátlási folyamatok viszonya.

Ezáltal a gyermek képessé válik mozgásának uralására, jobb koordinálására, a finomabb mozgásokra, amelyek az írás, a rajzolás, a különféle technikai fogások szempontjából igen fontosak. Továbbá képessé válik arra, hogy figyelmét hosszabbideig egy tárgyra irányítsa és állhatatosan, kitartóan összpontosítson tevékenységére még akkor is, ha az unalmas, egyhangú (Balogh, 2005).

A kisiskolásra (különösen 6-7 éves korban) általában a mozgékony és a nagy mozgásigény jellemző, de már feltűnőek a temperamentumtól függő mozgástempó különbségek. Vannak lassú, passzív és túlságosan mozgékony gyerekek.

1.3 Értelmi fejlődés

Az iskolakezdés éveiben a gyermek érdeklődése alapvetően megváltozik. A kisgyermek érdeklődését a szükségletek és kívánságok határozzák meg, az iskola tárgy érdeklődésű: fokozatosan az objektív tárgyi világ felé fordul. Érdeklődik a tárgyak, eszközök, szerszámok, a természet, az állatok és különösen a tárgyakkal, eszközökkel való munka: barkácsolás, szerelés stb. 9-10 éves korban kezdik érdekelni a gyerekeket a tájak, az emberek, a hősök tettei (Piaget, 1973).

A kisiskolást a valóság megismerésének vágya tölti el, a valóság önmagáért, sajátos rendjéért, törvényszerűségeiért érdekes, amit tanulás révén meg lehet hódítani. Ez teremti meg a tárgyi érdeklődés feszültségét, ami eleinte csak kíváncsiságban jelenik meg, idővel azonban már a lényeges elemek feltárására is törekszik. Ehhez már figyelemre és akaraterőre is szükség van.

Az iskolai munka fejleszti a figyelem tulajdonságait, különösen a tanuláshoz szükséges szándékos figyelmet. Kisiskoláskorban a figyelem mindkét formája: az önkéntelen és a szándékos figyelem nagy szerepet kap. Nem szakíthatóak el egymástól, mert a gyerekek könnyen kifáradnak, csak 10-15 percig képesek összpontosítani, 1-2. osztályban megerőltető szellemi munka esetében még ennyit sem. Ugyanakkor a kisiskolások nagyon bele tudnak merülni egy-egy tevékenységbe, így a figyelem átvitele is nehézséget okoz. Nem nagy a figyelem terjedelme sem: két-három dolgot tudnak egyszerre megragadni (Gyarmathy, 2001).

A megismerés a tanulási folyamatban az érzékeléssel és észleléssel kezdődik. A kisiskoláskor kezdetén ebben is minőségi változás következik be. Az érzékszervek fejlődése (először a látás, majd a hallás) valamint az analízáló és szintetizáló folyamatok fejlődése lehetővé teszi a dolgok, jelenségek egymástól való elkülönülését, és a részletek felfogását. A 7. életévben általánossá válik ez az elemző jellegű észlelési folyamat, az alak és a forma megfigyelése. (Az óvodás elsősorban színmegfigyelő.) A gyermekrajzokban megjelenik, és 9-10 éves korban általánossá válik a háromdimenziós ábrázolási mód, ami a tér képzetének és fogalmának, a térbeli tájékozódó képesség fejlődésének és finomodásának bizonyítéka. Megszilárdulnak a lenn, fenn, alatt, fölött dimenziók. Lehetővé válik a geometriai összefüggések felfogása is. A térészlelésénél általában fejletlenebb az időészlelése (Mérei-Binét, 2006).

Az élménytelen, eseményszegény, kevésbé érzékletes idő megragadása és fogalmainak megértése igen nehéz.

Amihez nem tapad konkrét idő és élmény (holnap), azt nehezen fogja fel, a konkrétan, közvetlenül átéltet (reggel, délben, este, ma) könnyebben érti meg a kisiskolás. 9-10 éves korban kezdődik el az a korszak, amikor a gyermek gondolatilag is fel tudja fogni az időt: a tágabb (régen, később, sokáig) és a történelmi időfogalmak és évszámok is értelmet és jelentést nyernek (Cole-Cole, 2003).

A kisiskolás emlékezetét a konkrét, szemléletes és eléggé tagolatlan képzetek uralják. Jól emlékszik a megkóstolt almára, a megsimogatott sündisznóra, a kezében felolvasztott jégre. A bevésésben és a megőrzésben még mindig nagy szerepet játszik az érzelem és az átélés. Főleg a külső jegyeken alapuló asszociatív kapcsolatok őrződnek meg (szín, forma, alak, idő- és térbeli egybeesés (Baddeley-Eysenck-Anderson, 2010).

Még ritkán keresik a részek közötti összefüggéseket, a lényeges kapcsolatokat, viszont apró, jelentéktelen részletekre is könnyen visszaemlékeznek, értelmetlen dolgokat is könnyen megjegyeznek. Emlékezetükben sok a mechanikus elem, szóról-szóra tanulnak szövegeket, a szóemlékezet erős fejlődésnek indul. 9-10 éves korban mind nagyobb szerepet kap az absztrakt szóbeli anyagra való visszaemlékezés (Gyarmathy,2001).

A kisiskolás gyermekek képzeletére a változatos, szokatlan, újszerű kombinációk gazdagsága jellemző. Erről tanúskodnak meséik, elbeszéléseik, játékaik, rajzaik. Sokszor még a mese világában élnek, a képzeleti képek elemei főleg érzelmi jelentőségük szerint fűződnek össze, és ezáltal válnak eredetivé. A kombinációban nem ismernek kötöttségeket, szabályokat. Képzettársításaikban bátrak, de képzeleti kapcsolataikra a labilitás jellemző. A képek csapongóak, gyorsan felbomlanak, újabbak keletkeznek helyettük. Hiányos ismeretei következtében képzelete gyakran gátlástalan, kritikátlan kombinációs képessége révén nem mindig helyesen tükrözi a valóságot (Geréb,1981).

A nevelés feladata, hogy gazdagítsa – a reprodukív képzelet gyakorlásával az alkotó fantáziát is kibontva – ugyanakkor fegyelmezettebbé, kritikusabbá tegye a gyermek képzeletét anélkül, hogy letörné alkotó kedvét, gazdag képzeletvilágát. Képzelet, belső képalkotás nélkül szinte lehetetlen az iskolai tanulás: az olvasás, a fogalmazás, a matematika stb (Baddeley-Eysenck-Anderson, 2010).

A kisiskolás gondolkodása még konkrét és képszerű. Mindenekelőtt az első jelzőrendszer működésére épül, amely a maga érzékletességével fogva tartja az értelmet, nem engedi kellően érvényesülni a második jelzőrendszerre jellemző absztrakciót és általánosítást.

Fogalmaik tagolatlanok, rendkívül labilisak, terjedelmük meghatározatlan, nem alkotnak tagolt rendszert, főleg szubjektív ismertetőjegyek alapján csoportosítanak. A meghatározásokban (a definíciókban) már képesek a lényeges jegyek ki emelésére, de nem mindig a leglényegesebb elemekre irányítják figyelmüket, ezért erősen szubjektív színezetűek. Érzelemszerű élményekkel, kívánságokkal, szükségletfeszültségekkel, gyakorlati tapasztalatokkal olvadnak egybe. "Anya mindenkit szeret, de engem a legjobban."- szemléletesek (N. Kollár-Szabó, 2004).

Még az elvont fogalmakat is szemléletes tartalmakkal határozzák meg. "A betegség az, amikor piros foltok jelennek meg rajtunk." "Gyümölcs az, ami fán nő."- meghatározott helyzetekhez kötöttek, leíró jellegűek, "Rossz gyerek az, aki eltöri a tányért."- funkcionálisak, A célt, a hasznosságot fejezik ki a meghatározások. "A ló az, ami húzza a kocsit." "A gyümölcs az, amit megeszünk." - főfogalommal meghatározottak. A meghatározásokat igen tág értelemben, anélkül alkalmazzák, hogy közelebbi, megkülönböztető ismertetőjegyüket is megadnák. "A mozdonyvezető ember" (Binét-Mérei, 2006).

Az oktatás, a rendszeres iskolai tanulás hatására egyre több és pontosabb fogalmat sajátítanak el, és 3-4. osztálytól rohamosan fejlődik a fogalomalkotás is. Megjelennek a szabályos – az általános és lényeges vonások megragadásán, a legközelebbi nem fogalmon, a fajtán belüli különbséget is kiemelő – meghatározások. "A gyümölcs a növénynek az a része, amely a magvakat tartalmazza." "A szék olyan bútor, amelyen ülni lehet."

Jóval később, 10-12 éves korban jelennek meg azok a meghatározások, amelyek a dolgokat fejlődésükben, mozgásukban, változásukban ragadják meg. "A gyümölcs a növénynek virágból keletkezett része, a növény szaporodására szolgáló magvakat tartalmazza." Az ismeretszerzés és a gyakorlati alkalmazás során végzett tevékenységek (megfigyelés, szétszedés, összerakás, átalakítás, konstruálás, ábrázolás, kísérlet stb.) és az "újrakezdési korszak" megjelenése eredményezi az összefüggések önálló keresését, kutatását. A térszemléletbe (ami a legszemléletesebb és ezért a legkorábban kialakul) fokozatosan beépülnek az idő, a részegész és az ok-okozat viszonyok. Legkönnyebben a rész-egész viszonyát fogja fel (pl. a fa és részei, a test és részei). Az ok és okozati összefüggések

felfedezése már nagyobb gondot okoz, mert azokat nem lehet közvetlenül "kiolvasni" a tényekből (Cole - Cole, 2003).

A magyarázatban a gyermek még mindig megelégszik a "ha-akkor" kapcsolat felismerésével, de egyre többször alkalmazza az okozati magyarázatokat is. Erről tanúskodnak a "mert" kötőszavas mondatok. "Pista beleesett a tóba, mert beszakadt alatta a jég." "Megdicsérték, mert segítettem." "Ez ezért nem négyszög, mert három oldala van."

A fogalomalkotáshoz hasonlóan képes a kisiskolás ítéletalkotásra is. Ítéleteinek szintje a fogalmak és összefüggések (relációk) pontosságán múlik. Az a tapasztalat, hogy már az első iskolaévben különbséget tudnak tenni egyszerűbb igaz és hamis ítéletek között. Sok gondolkodást fejlesztő, ítéletalkotást kívánó feladatot kapnak a gyermekek már az óvodában is. "Mondjatok valamit a kezemben lévő tárgyról!" "Milyen a színe, illata, íze a kezetekben lévő gyümölcsnek?"(Geréb, 1981)

A következtetőképességet az iskolának és a környezetnek kell kibontakoztatni. A kezdeti időszakban a következményt egyszerűen leolvassa az észlelt vagy bemutatott jelenségekből, helyzetekből (a jég a hő hatására elolvad, a hő hatására a tárgyak kitérnek stb.). A gyermek következtetései akkor sikeresek, ha a következtetés előfeltételeit tapasztalja, vagy nagyon szemléletesen maga elé tudja képzelni. A következtetésnek ez a módja a szemléletébe ágyazódik: megtanulja.

A beszédfejlődés minőségi változását az összefüggő, a mindenki számára érthető beszéd kialakulása és fejlődése jelenti. A szó, a beszéd lényegében ekkor válik önálló élménnyé. A gyermek képes gondolatait kifejezni, másokkal megértetni, a szavakat értelmesen használni (összerakni, ragozni, bővíteni stb.), a mondatokat megérteni. Beszéde tervszerűbbé válik. A szavak, a kifejezések a gondolkodás fejlődésével (fogalomalkotás) gazdagabbá válnak, tisztázódik valóságos jelentéstartalmuk (Balogh,2005).

Az óvodás gyermeknél az egyes szavak beolvadnak a mondatokba, és onnan csak nehezen emelhetők ki. Viszont az iskolásnál a szavak már általánosan és önállóan funkcionálnak. Az összefüggő beszéd már a kommunikáció magasabb szintjét jelenti. Amikor magyaráz, válaszol, beszámol ismereteiről, fogalmaz, levelet ír stb. nem maradhatnak ki lényeges elemek, mozzanatok, mert akkor mondanivalója mások számára érthetlenné válik.

Az olvasás és az írás megtanulása is elválaszthatatlan a beszédétől, mert alapja a hangos és néma (belső) beszéd megfelelő fejlettsége.

1.4 Az iskolaérettség

Hazánkban az általános iskola alsó tagozatába járnak ebben az élet szakaszban a gyerekek. Az egészséges gyermek iskolába kerül, s fő tevékenységformája a tanulás lesz. Ahhoz azonban, hogy felvegyék az iskolába, meg kell felelnie az iskolaérettség (testi, pszichológiai, szociális és értelmi) követelményeinek. Rendelet szabályozza az iskolakezdés előtti orvosi vizsgálatot, amelyben sok helyen már pedagógus és pszichológus szakember is részt vesz.

Testileg iskolaérett a gyermek, ha el érte az első megnyúlás fázisát, ha befejeződött az első alakváltozás. Ha ez a minőségi változás még nem következett be teljes egészében a 6. életévre, a gyermek akkor is beiskolázható. A testi fejlődésben való túlságos lemaradás esetén érdemes megvizsgálni a lemaradás okait: lehet, hogy a szülők is aprótermetűek, (ez nem akadálya a beiskolázásnak), de az egészségügyi okok (koraszülöttség, betegség stb.) indokolttá teszik az iskolakezdés elhalasztását (Horányi, 1980).

A kezdő iskolásnak érdeklődést kell éreznie az iskolai munka iránt, már bizonyos feladattudattal és kötelességérzettel kell rendelkeznie. Meg kell értenie a feladatokat és a játék és az iskolai kötelezettség közötti különbséget, a már egyszer elkezdett tevékenységet, cselekvést végig kell vinnie, akkor is, ha közben nehézségei támadnak. A másoktól kapott feladatokat is el kell végeznie, nemcsak a saját maga által választottakat.

Az iskolai munkát jellemző fegyelmezett, együtt es tevékenység komoly önkontrollt, az akarat és az önfegyelem megfelelő szintjét, a mozgásigény fékezését kívánja a gyermektől (N. Kollár-Szabó, 2004).

A nehezebb szellemi tevékenység feszültségét – különösen kudarc esetén – a legtöbb gyermekmozgásban igyekszik levezetni, a magukat fékezni nem tudó gyerekek izegnek-mozognak, felállnak, szaladgálnak.

Mindez igen magas követelmény. A kezdő iskolással előfordul, hogy vissza-vissza esik a viselkedés korábbi szintjére. Ez az ingadozás természetes, a fejlődés sajátossága. Az iskolaérett gyermek szociális szempontból már rendelkezik azzal a képességgel, hogy be tud illeszkedni egy csoportba. Kialakulófélben van önuralma. Az iskola iránti érdeklődés, a közös

tevékenység vágya, az alkalmazkodás és az önuralom képessége az iskolaérettség alapfeltételei (Balogh, 1993).

A gyermek tekintettel tud lenni társaira, másokra. Bizonyos esetekben le tud mondani saját érdekeiről, alkalmazkodni tud másokhoz. Be tudja látni, hogy nem ő a "fő" személy, fékeznie kell saját megnyilatkozásait, meg kell engednie, hogy társai is szóhoz jussanak. Az alkalmazkodás, az önuralom hiánya főleg azoknak okoz problémát, akik nem jártak óvodába és a családban nem szoktatták így a gyermeket.

Az értelmi képességek terén követelmény, hogy figyelmét legalább 10-15 percig a figyelem tárgyára tudja irányítani. Az iskolai tanuláshoz, a megismerő tevékenységhez szükséges megfigyelőképesség is fejlettebb, a megfigyelés tárgyának több részletére is kiterjed, ha tartós és koncentrált a figyelme (Horányi, 1980).

Az iskolai tanulásban fontos szerepet betöltő emlékezet fejlettsége megkívánja, hogy a gyermek emlékezzen közvetlen vagy korábbi benyomásaira, emlékképeire, a szemlélt tárgyakra, képekre, átélt eseményekre (Baddeley-Eysenck-Anderson, 2010).

Az iskolába lépéskor már rendelkezni e kell a gyermeknek bizonyos ismeretekkel és képességekkel. Elvárjuk, hogy helyesen fejezze ki magát beszédben, megfelelő szavakkal meg tudja jelölni a mindennapi élet használati tárgyait. Tudjon beszéddel kapcsolatot teremteni. Rendelkeznie kell a legegyszerűbb mennyiségi és matematikai ismeretekkel (hosszabb-rövidebb, alacsonyabb-magassabb, több-kevesebb, tiszta számfogalmak 10-ig stb.). Ismernie kell a jobb és bal irányt, fel kell sorolnia a test legfontosabb részeit, meg kell különböztetnie az alapszíneket. Tisztában kell lennie az egyszerűbb időfogalmakkal: délelőtt, délután, ma tegnap, holnap stb (Balogh, 1993).

Különösen az írástanulás szempontjából fontos, hogy a gyermek összerendezett (koordinált) mozgásképességgel, megfelelő kéz ügyességgel rendelkezzen. Az érettséget az mutatja, hogy rajzolás közben képes a szándékolt irányban haladni, egy kijelölt pont irányába vonalat húzni, vonalakat és pontokat összekötni, egyszerű ábrákat: házat, fát, embert rajzolni (Balogh, 2014).

Összefoglalva: a gyermek akkor iskolaérett, ha testileg, lelkiileg, szellemileg és szociálisan eléri azt a fejlettséget, ami képessé teszi arra, hogy a vele egykorúak társaságába beilleszkedjék, és csoportban ismereteket, képességeket és szokásokat sajátítson el.

A gyermek életében az iskolába lépés igen jelentős fordulat. Az első évek tanulási sikerei vagy kudarcai hosszú évekre befolyásolhatják személyisége alakulását.

2. Az intellektuális fejlődés jellegzetességei

Intellektuális – jelentése: szellemi, értelmi. Fogalom, mely az értelemmel kapcsolatos, lelki folyamat tevékenység, mely az elme működésén, a gondolkodáson alapul, az észre vonatkozik. Az embernek az a képessége, amely segítségével meglátja a dolgok lényegét és összefüggésbe tudja őket hozni. Ebben a tekintetben az a különbség az ész és az értelem között, hogy az ész szétválaszt, elkülönít, az értelem pedig ennek ellenkezőjét végzi, ítéletet alkot és következtet. Ebben a fejezetben a tanulók szellemi és értelmi fejlődésének jellegzetességeiről lesz szó, melyek nélkülözhetetlenek a vizsgálatom szempontjából (Lányiné, 2009).

2.1 A tanulás

A tanulás a viselkedés viszonylag állandó megváltozását jelenti, gyakorlás következtében. Ez a meghatározás egyértelmű, ha arra gondolunk, hogyan tanul meg a gyermek írni, számolni, hogyan sajátítjuk el a nyelveket vagy egy tananyagot.

Más meghatározás szerint a tanulás a fejlődés fő mechanizmusa, és azt jelenti, hogy a viselkedés a tapasztalat által módosul. Ebben a meghatározásban a tapasztalatra, vagyis a környezeti tényezők hatására esik a hangsúly. A fenti két meghatározás rámutat a tanulás fő jellegzetességeire, de egyik sem fedi le teljesen a tanulás komplex jelenségét.

A tanulás komplex jelenségét további szempontok szerint is lehet osztályozni, például aszerint, hogy a tanulást kiváltó hatás milyen természetű. E szerint megkülönböztetjük a: szociális és a nem szociális tanulást (Vekerdy, 1996).

Szociális tanulás mindaz, ami emberi minta hatására következik be: utánpótlás, modellkövetés, azonosulás, szereptanulás révén. Például a beszéd megtanulása kizárólag emberi környezetben történhet. Ugyanígy emberi környezet kell ahhoz, hogy megtanuljunk érzelmeinket kifejezni, bizonyos viselkedésmintákat elsajátítsunk, konfliktusokat kezeljünk

stb. Bizonyos mozgásokról viszont feltételezhető, hogy emberi környezet nélkül is megtanulhatók, ilyen például a járás.

A tanulás osztályozása különböző szempontok szerint többnyire csak a tanulás folyamatának elemzését és megértését szolgálja. Azt nem jelenti, hogy az egyes típusok jellemzően külön-külön fordulnak elő. A legtöbb esetben a tanulás komplex formáival találkozunk.

A megszokás (habituáció) az emberre is jellemző, egyszerű tanulási forma. Lényege, hogy megtanuljuk, hogy ne reagáljunk a számunkra közömbös, komoly következményekkel nem járó ingerekre. Például, ha olyan helyen lakunk, ahol vasútállomás van, nem reagálunk a vonat zajára. A megszokás biológiai értelme nyilvánvalóan az, hogy a felesleges reakciók elmaradásával energiát takarítunk meg (Vekerdy, 1996).

Az utánzással történő tanulás során megfigyeljük egy másik ember tevékenységét, mozdulatait, majd magunk is elvégezzük ugyanazt, vagy megközelítőleg ugyanazt a mozdulatsort, tevékenységet. A kisgyerek így tanulja meg használni a különböző szerszámokat, megfogni a ceruzát, sőt így tanulja meg kimondani a szavakat, leírni a betűket.

A gyakorolás nem mindig nyilvánvaló és nem is mindig akaratlagos. Egy idő után például úgy kezdünk el beszélni, ahogyan a környezetünk beszél, anélkül, hogy erre különösképpen törekednénk. Ilyenkor is utánzás útján történő tanulásról van szó.

A társításos (asszociációs) tanulásnak két alapvető típusa van. A klasszikus kondicionálás (feltételes reflex, pavlovi reflex) lényege, annak megtanulása, hogy egy bizonyos eseményt egy másik követ. Ha az iskolában megszólal az ebédszünetet jelző csengő, akkor megindul a nyálelválasztásunk, korogni kezd a gyomrunk. A csengőszó ebben az esetben tehát az étkezést idézi fel bennünk. Azok a gyerekek, akik ebédjüket nem az iskolában fogyasztják el, nem reagálnak ily módon a csengőszóra (Balogh, 2005).

A társításos tanulás másik módja az operáns tanulás. Ennek során azt sajátítjuk el, milyen cselekedeteket kell végrehajtanunk bizonyos célok elérése érdekében. A csecsemők, ha magukra hagyják őket, különböző hangokat adnak ki, gügyögnek, nyöszörögnek, felfelsírnak. Aggódó édesanyjuk a nyöszörgésre, de főleg a sírásra gyorsan odasiet, hogy megnézze, nincs-e valami baj. A kisgyerek hamarosan egyfolytában sír, mert megtanulta, hogy ezzel elérheti, hogy édesanyja mindig a közelében legyen.

Az emberre jellemző, magas szintű tanulási forma az ún. komplex tanulás. Ennek lényege – erősen leegyszerűsítve – az, hogy amikor meg kell oldanunk egy számunkra ismeretlen problémát, akkor először tudatunkban leképezzük azt, majd memóriánkból előhívjuk korábbi, a probléma megoldására alkalmas tapasztalatainkat. Ezt követően megtervezzük, majd végrehajtjuk a cselekvést. Más megfogalmazásban: a komplex tanulás során ún. mentális térképet készítünk a jelenségről. A mentális térképek olyan komplex összefüggések értelmezését teszik lehetővé, mint az ok-okozati kapcsolatok felismerése és rögzítése. Ezek a mentális műveletek stratégiává állnak össze és lehetővé teszik többek között a problémamegoldást is. Kognitív térképeket alakítunk ki, amelyek felhasználásával már elméleti síkon megoldunk feladatokat (Piaget,1973).

Amikor megtanultunk mentális műveleteket végezni, már nincs szükség arra, hogy a maguk valóságában kövessük a külvilág eseményeit, a műveleteket gondolati síkon, azok mentális megjelenítésével, fejben is el tudjuk végezni. Ennek Egyetemi hallgató lány segédeszközei a képzetek és a fogalmak, illetve a nyelv. Erre a kérdésre nem biológiai megközelítésben szeretnénk válaszolni, hanem a mindennapi gyakorlat szintjén.

A tanulás lehet spontán tevékenység, tudatos és nem tudatos, illetve szándékos és nem szándékos elemekkel. Ilyen az utánzás során történő tanulás. A tanulás lehet erőfeszítést követelő intenzív tudatos tevékenység - ennek tipikus példája az iskolában vagy tanfolyamokon történő tanulás. A tanulás történhet tapasztalás, élmény útján - a szociális viselkedés számtalan elemét így tanuljuk meg. Ide tartozik az érzelmek kifejezése, a társkapcsolatokban való viselkedés, a hierarchiába való beilleszkedés, a megküzdés stb (Balogh, 1993).

Általában ritkán fordul elő, hogy csak egyetlen módon történik a tanulás. Ez a leggyakrabban az iskolai típusú tanulásnál fordul elő, amikor a tanulók tudatosan erőfeszítést tesznek a tananyag elsajátítására. De ebben is gyakran van utánzásos elem. A megtapasztalásban történő tanulás gyakran tartalmaz utánzásos elemeket stb. A tanulás osztályozása különböző szempontok szerint többnyire csak a tanulás folyamatának elemzését és megértését szolgálja. Azt nem jelenti, hogy az egyes típusok jellemzően külön-külön fordulnak elő. A legtöbb esetben a tanulás komplex formáival találkozunk (Balogh,2014).

2.2 A tanulás sikerességét befolyásoló tényezők

Amint azt már tisztáztuk, minden tanulási folyamat adott genetikai/biológiai háttéren valósul meg és a környezeti feltételek kínálta lehetőségek hatnak a megvalósulás folyamatára. Ebből következik, hogy a tanulás sikeressége függ:

- az adottságoktól, amelyeket a biológiai háttér jelent
- a szűkebb és tágabb környezet hatásaitól
- e két tényező kölcsönhatásától, amely tulajdonképpen az egyén specifikus fejlődésében nyilvánul meg.

A tanuláshoz kapcsolódó kérdések általában visszavezethetők a fenti három tényező valamelyikére. Születésétől fogva a kis emberpalánta fejlődésén megy keresztül. Magát a fejlődés tényét a kezdeti időszakban, a gyermek- és fiatalkorban nem kérdőjelezi meg senki, hiszen az látványos és nyilvánvaló. Az viszont már nem olyan nyilvánvaló, hogy miből ered ez a fejlődés. A kérdés úgy tevődik fel, hogy milyen kölcsönhatásban vannak egymással az emberi fejlődésben a gének által irányított biológiai folyamatok és a környezeti tényezők. Az utóbbiak többnyire a tanulás valamelyik formájával hozhatók kapcsolatba. Másképpen fogalmazva, az emberek fejlődését és viselkedését meghatározó két legfontosabb tényező a tanulás és az öröklés. Ezek között szoros összefüggés van. Az öröklésen az egyén veleszületett biológiai képességeit, lehetőségeit értjük, amelyek érés által fokozatosan jelennek meg. A környezet (nevelés) a társas tér által kifejtett hatásokat, elsősorban a család és a közösség egyénre gyakorolt hatásait jelenti (Mohás,2002).

Az öröklés természetes feltételek között (vagyis amikor nincs semmilyen modern, ma már nem elképzelhetetlen beavatkozás ebbe a folyamatba) meghatározza, hogy milyen agya, érzékszervei és mozgató rendszere lesz az egyénnek. Az öröklés különbségeinek tulajdonítható sok esetben – de nem mindig – az, hogy egy adott egyén mit tanul meg könnyebben vagy mi az, ami nagyon nehéz számára. A környezet a kereteket adja, amiben az öröklött biológiai feltételek megvalósulhatnak. Ezek nélkül a feltételek nélkül, az öröklött kapacitás nem tud kibontakozni. Ennek közismert példái a vadonban elveszett és felnőtt gyermekek esete (Vekerdy,1996).

Az öröklés és tanulás viszonylatában hajlamosak vagyunk ma is a túlzásokra, egyik vagy másik oldal javára. Vannak, akik túlzott jelentőséget tulajdonítanak az öröklésnek, és különböző viselkedési jellegzetességeket úgy kezelnek, mintha semmit sem lehetne kezdeni velük, mert „örökölték” őket. Például ha egy gyerek még tizenéves korában is bepisil vagy dadog, gyakran mondják, hogy volt már hasonló eset a családban, „örökölte” tehát fölösleges kezeléssel kísérletezni. Az emberrel kapcsolatos modern magatartás genetikai kutatások olyan módszereket dolgoztak ki, amelyek segítségével komplex emberi viselkedési jegyekről, például a személyiség egyes komponenseiről meg lehet állapítani a környezeti tényezők és a genetikai hatások közötti arányokat. Ez például a személyiségjegyek esetében 40-50% közötti (Feldmár,2006).

Az öröklés és környezet hatásáról kialakuló közvélekedés meghatározza azt is, hogy a szülők, illetve nevelők hogyan kezelik a gyermeket. Például, ha az a véleményük, hogy a műszaki gondolkodás örökletesen meghatározott, és főleg a fiúkra jellemző, akkor lánygyermeket nem fognak arra buzdítani, hogy műszaki területen érvényesüljön. Ha viszont úgy gondolják, hogy a tanulás határozza meg a műszaki érdeklődést, akkor függetlenül attól, hogy fiú-e vagy lány valaki, javasolják számára a műszaki pályát. Az is előfordul, hogy a tanulás lehetőségeit túlozzák el, és nem veszik figyelembe, hogy az örökölt testi, idegrendszeri sajátosságok korlátokat szabhatnak bizonyos műveletek elsajátításának (N.Kollár-Szabó, 2014).

Köztudott, hogy nem vagyunk egyformák, mindenki másmilyen génállománnyal és biológiai adottságokkal születik. Ezek jelentik az alapot képességeink és készségeink kibontakozására. A súlyos sérüléssel vagy genetikai ártalommal született egyének a legjobb környezeti feltételek között is csak bizonyos szintig tudnak fejlődni. Az adottságokat mindig figyelembe kell venni a tanulás sikerességének megítélésénél, bár nem mindig lehet eldönteni, hogy a tanulási nehézségek inkább az adottságokhoz vagy inkább a környezeti feltételekhez kapcsolhatók. Az adottságok kérdése súlyosabb esetekben, például értelmi fogyatékoság esetén könnyedén tisztázható. Enyhébb esetekben azonban sokszor nehéz kimutatni az összefüggést a biológiai háttér és a tanulási nehézségek között.

Napjainkban már ismert az úgynevezett minimális agyi sérülés fogalma, amely csak kisebb zavarokban nyilvánul meg. Ezek a diszlexia, diszgráfia, az olvasás, illetve a számolás funkcióinak zavara vagy más, hasonló típusú tanulási nehézségeket okozó biológiai jellegzetességek (Lányiné,2009).

A biológiai adottságok és a kiváló teljesítmény közti kapcsolat is vitatott. Ezek a kérdések többször merülnek fel akkor, amikor tehetségről van szó. Kétségtelen, hogy biológiai adottság is szükséges ahhoz, hogy valaki kiváló zongorista vagy balett művész legyen. Itt olyan kézzel fogható adottságokat szoktak említeni, mint az ujjak formája vagy a megfelelő testalkat stb. A szellemi teljesítmény és a biológiai felépítés közötti kapcsolat kevésbé egyértelmű. Vagyis a fejforma és méret egészséges emberek esetében nem határozza meg az intelligencia mértékét (Balogh,1993).

A szűk környezet elsősorban a családra és a lakókörnyezetre vonatkozik, amelyek szinten befolyásolják a tanulás sikerességét. A sivár, ingerszegény, környezet általában nem segíti elő a tanulás egyik formáját sem. A család beállítódása, szokásai nagymértékben meghatározzák azt, hogy milyen magatartás alakul ki a tanulóval szemben. Azokban a családokban, ahol a szülők magasabb végzettségűek, már kisgyermekkorától kiemelkedően fontos a tanulás. Ahol a szülők szerettek volna többet tanulni, de erre valamiért nem volt lehetőségük, ott is általában fontosnak ítélik meg a tanulást és igyekeznek a gyerekekben pozitív magatartást kialakítani. De az is előfordul, hogy a túlkövetelő, szigorú szülői magatartás gátlón hat a tanulásra. Az a gyermek, aki retteg a szüleitől, ha rosszabb jegyet visz haza, valószínűleg alulteljesít, mert a magas szintű szorongás inkább gátol, mintsem segít a tanulásban (Raffai- Hidas,2007).

A szűkebb lakókörnyezet és a barátok is befolyásolhatják a tanuláshoz való viszonyt. A kortárs csoport értékei általában jelentős hatással vannak a fiatalokra. Vannak csoportok, akik kiközösítik a jól tanulókat, strébereknek nevezik őket. Más csoportokban erős versengés létezik, és kiemelt helyet kap a teljesítmény.

Azokban az esetekben, amikor a kortárs csoport és a családból hozott értékek ellentmondásban vannak, a fiatalnak döntenie kell, melyiket fogadja el inkább, és ez a döntés nem könnyű. Ha a családi szeretetkapcsolatok nem erősek, a fiatalok inkább a kortárs csoporthoz csatlakoznak, annak értékeit fogadják el. Ezek viszont sok esetben másról szólnak, nem a tanulás fontosságáról (Vekerdy,1996).

Az egyén fejlődési sajátosságai nagymértékben meghatározzák azt, mennyire sikeres az egyén tanulási folyamata. Az egyéni fejlődésben már szintetizálódtak a biológiai és környezeti hatások. Ezekről függően alakul ki a személyiség, mint komplex rendszer. A személyiség sajátosságai pedig nagymértékben befolyásolják a tanulás sikerességét.

A fejlődés során alakul ki az egyénben az:

- érdeklődés
- az értékek
- a társas helyzetekhez való alkalmazkodás képessége
- nyitottság és a kíváncsiság vagy ennek ellenkezője, a beszűkülés és közömbösség
- az önértékelés, önbizalom
- az ambíció
- a kudarckerülés vagy sikerorientáltság
- a kitartás
- az erőfeszítés készsége

A fenti tényezők meghatározzák azt, mennyire sikeres az egyén a tanulásban. Természetesen, a felsorolás a teljesség igénye nélkül készült, szinte lehetetlen felsorolni mindazokat a tényezőket, amelyek szerepet játszanak a tanulás sikerességében. Fontos azonban felismerni, hogy a legtöbb esetben a tanulási zavarok nem vezethetők vissza egyetlen tényezőre (Mohás,2002).

2.3 A képességek definíciója

A *képességek* a személyiségnek olyan viszonylag állandó sajátosságai, amelyek biológia adottságok alapján fejlődnek ki és a sikeres tevékenység előfeltételei valamely területen. A képességek állandó kölcsönhatásban vannak a személy tevékenységével, a mindennapi gyakorlatban fejlődnek, illetve ha nem használják őket, akkor elsorvadnak. A különösen erős képességeket nevezzük *tehetségnek*.

A működő képességet, amely valamely tevékenység során megnyilvánul, általában *készségnek* nevezzük, például beszédképesség, szervezési készség stb. A serdülőkor a képességek tudatosulásának és kifejlesztésének kritikus időszaka, ekkor derül ki, hogy a sokféle kipróbált erőforrás közül melyek lesznek később hasznosíthatóak egy örömet jelentő foglalkozás keretei között, melyek alapozzák meg a kedves időtöltéseket (Amstrong,2009).

A képességeket több szempont szerint lehet osztályozni. Megkülönböztetünk:

- *Perceptuális* vagy észlelési képességeket (pl. térlátás, formaészlelés, megosztott figyelem, zenei hallás stb.)
- *Motorikus* képességeket (pl. kézügyesség, mozgáskoordináció, ujjügyesség, szem-kéz koordináció stb.)
- *Intellektuális* képességeket (pl. logikus gondolkodás, szintetizálás, elemzés, absztrakt gondolkodás)

A tevékenységek és foglalkozások különböző képességstruktúrákat és képességszinteket kívánnak meg. Az emberek, bár különböző mértékben, de többnyire rendelkeznek azokkal a képességekkel, amelyek a köznapi átlagos foglalkozások végrehajtásához szükségesek. Mégis a képességek szintje - más tényezőkkel együtt- jelentős mértékben befolyásolhatja a tanulást és a munkavégzést (Balogh,2014).

Az általános tanulási képességet úgy tekinthetjük, mint az intelligencia megfelelőjét. A feladatok gyors felfogását és megértését, következtetési és ítéletalkotási képességet jelent.

Szorosan összefügg az iskolai teljesítménnyel. Olyan feladatok végrehajtásában van jelentős szerepe, mint például: matematikai jelek és fogalmak, valamint a köztük levő összefüggések megértése; tudományos alapelvek, elméletek megértése; az összegyűjtött tények alapján következtetések levonása és általánosítás (Lányiné,2009).

A verbális képesség a szavak jelentésének megértését és megfelelő használatát, a szavak és a teljes mondat jelentése közti viszony megértését, a mondat értelmének felfogását jelenti. Jelentős szerepe van szövegek elsajátításában, szóbeli vagy írott utasítások vagy műszaki leírások megértésében.

A számolási képesség lényege a számtani műveletek gyors és pontos elvégzése. A számtani műveletek végrehajtásánál nemcsak a gyorsaságot és a pontosságot kell figyelembe venni, hanem a feladat összetettségét is. Ennek a képességnek jelentős szerepe van a statisztikai számítások elvégzésében, a számítógép használatában, a geometriai ábrák szerkesztésében, a pontos mérések elvégzésénél, a számítások ellenőrzésénél.(Balogh,2014)

2.4 Az érdeklődés

Érdeklődéssel kapcsolatos kifejezésekkel mindennapjainkban gyakorta élünk. Sokszor magunkról nyilatkozva azt mondjuk, hogy érdekel például a történelem, de a matematika nem, vagy érdekelnek a krimisorozatok, szemben a horrorfilmekkel. Az is elképzelhető, hogy valami iránt ugyan érdeklődünk, figyelmünk azonban egy adott pillanatban másra irányul. Ilyenkor azt mondjuk, ezzel nem akarok foglalkozni, mert most nem érdekel. Érdekesnek, sőt érdekesítőnek találhatunk valamit, ha gondolatainkat mozgásba lendíti, érzéseinket felkorbácsolja. Előfordul, hogy másokat jellemzünk azzal, hogy érdeklődő a természete, vagy éppen a tekintete. Végül az érdeklődést kiterjeszthetjük társadalmi méretekre, s úgy fogalmazunk, hogy ez vagy az a probléma az érdeklődés középpontjában áll (Vekerdy,1996).

Az unalom az érdeklődés kapcsán úgy merül fel, mint hiányállapot. Akiknek színes az érdeklődése mindig talál magának boldogító elfoglaltságot, zenét hallgat, olvas, kutyát sétáltat, beszélget a barátaival, szörfözik a gépen, stb. Nemigen ismeri azt a zavart, szorongást, amit a sok szabadidő okoz. Akkor válik nyomasztóvá az idő, ha nem lehetőséget jelent, hanem ürességet, ami annyira feszítő, hogy bármi áron szabadulni szeretnénk tőle.

Az érdeklődés a személyiségtartós irányulása valamilyen külső vagy belső tárgy felé. Vannak széles érdeklődési körrel rendelkező emberek, akik szinte mindenről tudnak beszélni, és csak úgy ontják az információkat. A szűkebb érdeklődési körűek inkább csak egy-egy témára koncentrálnak, de abban alaposan elmélyülhetnek. Az érdeklődés nem választható el a személyiségtől, mert annak irányultságát, preferenciáit fejezi ki.

Az érdeklődés az életkorral együtt változik. Minden életkorban vannak jellemző érdeklődési körök és az annak megfelelő tevékenységek gyakrabban ismétlődnek. A kislányok babáznak, a fiúk autóval és harci eszközökkel játszanak, a kamaszok diszkóba járnak stb. A divat is jelentősen befolyásolja az érdeklődést. A felnőttkorra általában már kialakul a személyre jellemző differenciált érdeklődési struktúra, és az emberek igyekeznek úgy rendezni az életüket, hogy azokkal a dolgokkal foglalkozhassanak, amelyek érdeklődésüknek megfelelnek. Sokszor csak munka után vagy mellett nyílik erre lehetőség. Szerencsés esetben az embereknek sikerül olyan foglalkozást választaniuk, amely közel áll érdeklődési körükhöz (N.Kollár-Szabó,2004).

A felnőttek esetében az érdeklődés többnyire tükröződik a választott tevékenységformában, illetve a foglalkozásban. Amikor felnőttek bemutatkoznak, gyakran a foglalkozás, a munkakör, a végzettség megnevezésével kezdik. Ez fontos szerepet tölt be az önértékelésben, mert egyben körülírja a társadalmi ranglétrában elfoglalt helyet is.

Máskor a hobbi tölt be fontos szerepet. Gimnazisták leginkább szintén az érdeklődésüknek megfelelő hobbijaikkal jellemzik magukat. Azok, akiknek különleges hobbijuk van, különösen nagy hangsúlyt fektetnek rá, és gyakran az önértékelésükben ez még a foglalkozásnál is nagyobb szerepet kap.

Az érdeklődést osztályozhatjuk a terület szerint, amelyre irányul. Beszélünk műszaki, tudományos, művészeti, természet-tudományos, irodalmi stb. érdeklődésről.

Az irányító típus olyan feladatokat végez szívesen, amelyben magukra vállalhatják a dolgok felügyeletét és ellenőrzését, szívesen adnak utasításokat. Szeretik vállalni a felelősséget, megszervezik saját és mások tevékenységét, függetlenek és önállóak.

Az újító személyek szeretnek a dolgok mélyére látni és a problémák megoldásához kísérleti, vagy elméleti úton eljutni. Fontos a számunkra, hogy a munka során új dolgokat, új megoldásmódokat fedezzenek föl és kezdeményezzék ezek terjesztését. Vonzódnak a

tudományos feladatok iránt, igénylik az új élményeket. Könnyen alkalmazkodnak, és könnyen viselik el a változásokat is.

A módszeres érdeklődés típusal rendelkező emberek azt kedvelik, ha tevékenységüket világos szabályok és kipróbált módszerek között végezhetik. Elfogadják az irányítást és felügyeletet, szívesen követik mások utasításait, szeretik a rutineljárásokat. Jobban kedvelik az előrelátható és kiszámítható feladatokat, mint a váratlan eseményeket.

A tárgyias érdeklődés típusba azok a személyek sorolják magukat, akik szívesen dolgoznak szerszámokkal, gépekkel. Szeretnek tárgyakat előállítani és javítani, fontos számukra, hogy megértsék hogyan működnek azok az eszközök amelyekkel dolgoznak.

A szociális érdeklődés, mint érdeklődési preferencia azt jelenti, hogy az ide tartozó személyek szívesen kerülnek kapcsolatba más emberekkel. Szívesen viselnek gondot másokra, könnyen lépnek kapcsolatba az emberekkel és segítőkészek. Hajlamosak az együttműködésre, szívesen dolgoznak csoportban. Szeretik az olyan munkát, amelyben személyes kapcsolatok kialakítására van szükség (Faber-Mazlish,2013).

A tanulásban fontos szerepe van az érdeklődésnek. Azokat a dolgokat, amelyek az érdeklődéstől távol esnek, a fiatalok nehezebben sajátítják el. E szerint minél inkább sikerül felkelteni az érdeklődést egy tananyag vagy szakterület iránt, annál könnyebb lesz jó eredményt elérni a tanulóknál. Diákok saját érdeklődésüket gyakran a kedvelt tantárgyak révén határozzák meg.

Az érdeklődés felkeltésének egyik lehetősége a gyakorlatorientált, változatos eszközökkel való oktatás. Ha minden tanóra egyformán zajlik, akkor lehetséges, hogy a már meglévő érdeklődés is gyengül. Általában a monoton feladatok sok esetben csökkentik az érdeklődést, míg a kihívást jelentő, érdekes és változatos feladatok felkeltik és fenntartják azt.

Az érdeklődés azért is fontos, mert erre alapozva választanak pályát a fiatalok. Az érdeklődés elmélyüléséhez feltétlenül szükséges, hogy egy adott tevékenységről több információt szerezzenek, "élet közelbe" kerüljön az adott tevékenység, és ha lehet, akkor a gyakorlatban is kipróbálhassák (Hegyi,1996).

2.5 Az intelligencia fogalma és mérésének módjai

„Ez fanatikus embert soha nem fogsz tudni meggyőzni. A vakhit leállítja az ember minden intellektuális működését.”

Duncan Shelley

Az intelligenciát úgy határozhatjuk meg, mint az egyénnek azt a globális képességét, amely lehetővé teszi, hogy célszerűen cselekedjék, ésszerűen gondolkodjék, eredményesen tájékozódjék a környezetében, értse embertársait, és bánni tudjon velük. A kreativitás fogalmát az a hiányérzet hívta életre, hogy az intelligencia nem kielégítően magyarázza az intellektus újat teremtő, alkotó jellegét (Gardner,1999).

Az intelligenciában leggyakrabban három típust különítenek el:

- az absztrakt vagy verbális intelligenciát, amely a gondolkodással és a beszéddel kapcsolatos feladatokban nyilvánul meg,
- a gyakorlati intelligenciát, amely a tárgyakkal kapcsolatos műveletekben érhető tetten,
- a szociális intelligenciát, amely a társas érintkezésben való ügyességet jelenti.

Ritkán fordul elő, hogy valaki mindhárom intelligenciatípusban egyformán jó teljesítményt nyújtana, de azért vannak ilyen emberek is. Például egy jó beszédkészséggel rendelkező asztalos, mérnök vagy kozmetikus rendelkezhet megfelelő praktikus intelligenciával és társas intelligenciával is az ügyfelei kezeléséhez. A legtöbbször azt feltételezzük, hogy az elméletibb dolgokban jártas emberek nem feltétlenül boldogulnak jól a tárgyak világában – például egy elméleti matematikus nem biztos, hogy tud és szeret barkácsolni vagy megjavítja az elromlott kávéfőzőt. Az intelligencia egy összetett funkció, meghatározása és mérése sokszor képezi vita tárgyát (Retting,2005).

Az intelligencia tesztek általában egyre nehezedő, különböző jellegű feladatsorokat tartalmaznak, amelyeket a vizsgált személynek adott idő alatt kell megoldaniuk. Az elért eredmény alapján számolják ki az IQ-t, vagyis az intelligencia hányadost.

Valójában egyetlen teszt sem méri az össz-intelligenciát, ezért sem szabad egy intelligenciateszt eredménye alapján értékítéletet hozni a személyiségről. Ugyanakkor nem szabad elfeledkezni arról sem, hogy az intelligencia vizsgálatokba beletartoznak olyan

hatások is, amelyek a temperamentum, a személyiség oldaláról erednek. A feladatok különböző erővel motiválják megoldásra a vizsgált személyeket és az eredményeket a motiváció is befolyásolja.

Az intelligenciahányados (IQ) kiszámításának alapja egy különböző életkorokra kidolgozott feladatsor, amely tömeges felmérésekre alapozva sztenderdizálja a 100%-os teljesítményt. A hányadost úgy kapjuk meg, hogy a teszt kort elosztjuk a valós életkorral (Havas,2003).

$$IQ = \frac{\text{mentális kor}}{\text{életkor}} \times 100.$$

Az első intelligenciateszteket gyermekek számára dolgozták ki. Ha például egy 5 éves gyermek meg tudta oldani az összes feladatot, amelyet az ő életkora számára a tesztbe illesztettek, akkor az intellektuális életkora és a valódi életkora egyformák voltak. Ezt törtben kifejezve úgy mondanánk, hogy 5 év intellektuális kor / 5 év életkor. Százalékban ez 100%-nak felel meg. Ezt tekintették átlagos intelligenciának. Manapság, ha régebbi tesztek használunk, szinte biztos, hogy jóval magasabb eredményt érünk el. Az akceleráció következtében ugyanis, a gyerekek a régi tesztekben megállapított sztenderdeknél jóval többet képesek teljesíteni. Ezért intelligenciájuk igen magasnak fog tűnni (Gardner,1983).

Az intelligenciahányados értékei általában a következő sávok közé esnek:

<i>131 és felette - extrém magas, kiváló intelligencia</i>
<i>121 - 130 igen magas intelligencia</i>
<i>110 - 120 átlag feletti intelligencia</i>
<i>91 - 109 átlagos intelligencia</i>
<i>80 - 90 alacsony intelligencia</i>
<i>69 -79 igen alacsony, úgynevezett határeseti intelligencia</i>
<i>68 és kevesebb - értelmi fogyatékoság különböző szintjei</i>

1. ábra. Az intelligenciahányados értékei (Harald Havas, 2003 nyomán)

Az intelligencia tesztek egy része olyan feladatokat tartalmaz, amelyek megoldását nagyban segíti az iskolázottság. Így azok, akik régebben jártak iskolába és alacsonyabb végzettségűek, hátrányos helyzetbe kerülnek ezeknél a teszteléseknél. Más intelligencia tesztekről szerzőik azt állítják, hogy mentesek mindenféle kulturális hatástól és ezért akár írástudatlan vagy nagyon alacsony végzettségű személyek vizsgálatánál is reális képet kaphatunk az intelligenciáról. Természetesen ezekben a tesztekbe nincs írott szöveg.

Vizsgálták, hogy a serdülőkorban mért intelligencia hogyan viszonyul a korábbi életkorban mérttel, mennyire állandóak az eredmények. Azt állapították meg, hogy magas szintű egyezés 8 éves kor után van. Azt vizsgálva, hogy az iskolai eredmények közül melyik jelzi előre a legmegbízhatóbban a felnőttkori intelligencia szintet, kiderült, hogy az általános iskolai eredmény biztosabb jelző, mint a későbbiek. A különböző szakokra felvételt nyert egyetemi hallgatók intelligencia vizsgálata az USA-beli adatok szerint azt mutatta, hogy a mérnök és informatikus jelöltek megelőzik a többi szakot. A későbbi sikeres érvényesüléssel ugyanakkor ez nem volt kapcsolatban (Szegeci,1972).

2.6 A kreativitás fogalma

„ A kreatív emberek nem alkalmazkodnak, hanem létrehoznak, nem megtanulnak, hanem rátalálnak, és kitalálnak. ”

Mérei Ferenc

A kreativitás szót többféle értelemben használjuk. Van, amikor magát az alkotói folyamatot értjük alatta, előfordul, hogy az alkotó személyiség tulajdonságát, máskor pedig az alkotás eredményét. Ez a három megközelítés nemigen választható külön, akkor beszélünk ugyanis kreativitásról, amikor egy alkotási folyamat terméke eredeti és társadalmilag értékes, hasznos (Csíkszentmihályi,2014).

Tágabb értelemben akkor is kreativitásról beszélünk, amikor a létrehozott megoldások, termékek nem jelentenek ugyan társadalmilag újat és értéket, de az egyén önállóan jutott el a megtalálásukhoz. A kreativitást igen magas rendű tulajdonságként értékeljük, mert az emberiség fejlődése lehetetlen volna nélküle.

A kreativitás fogalmával együtt szokták említeni a produktivitást is. Ez utóbbit az mutatja, hogy milyen mennyiségben hoz valaki létre értékes megoldásokat, ötleteket. A kreativitás mindig feltételez valamilyen mértékű produktivitást. De van olyan alkotó, aki igen keveset alkot, és az is előfordul, hogy valaki rendkívül produktív, de megvalósításai nélkülözik a kreatív jelleget. Lényegében a produktivitás a már felfedezett megoldások hatékony alkalmazását jelenti. Az alkotói képesség az emberi cselekvés bármely területén megnyilvánulhat, nem csak művészetekben vagy tudományban. Ritka az olyan egyén, aki több területen is egyaránt alkotónak mutatkozik (Vekerdy,1996).

Az iskolai jegyekről elmondható, hogy azok nem tekinthetők az alkotóképesség hírnökének, sem középiskolában, sem pedig az egyetemen. A kreativitás elemeit tartalmazó tevékenységek jobb előrejelzőknek bizonyultak. Életrajzi adatok elemzéséből úgy tűnik, hogy a tényleges alkotói tevékenységet olyan fiatalkori teljesítmények előzték meg, amelyek a kreativitás elemeit tartalmazták, például önállóan elkészített kísérleti berendezés, dolgozat, közlemények stb.

Az alkotói ötlet hirtelen felbukkanása sokáig táplálta azt a hibás elképzelést, hogy az alkotásban az ihlet és nem a munka játsszák a döntő szerepet. Ráadásul az alkotó maga nemigen foglalkozik az alkotás folyamatának elemzésével, így az a benyomás keletkezhet, hogy az alkotói ötlet a semmiből bukkan fel (Csíkszentmihályi,2014).

Néhány állítás:

Edison szerint az alkotás 99%-ban erőfeszítés és csak 1%-ban ihlet.

Newton szerint a zsenialitás legfontosabb összetevője a tartós türelem.

Pasteur szerint a tudományokban a véletlen csak az előkészítettet segíti. Sokan láttak almát leesni a fáról, de csak Newton fedezte fel a gravitáció törvényét.

Ez a megközelítés valószínűleg koronként is változik. Újabban olvashatunk arról, hogy a beszabályozott gondolkodás és viselkedés nem segíti az alkotást. Egyes szakemberek szerint az adatok jól szervezett gyűjtése, tárolása és az adatelemzés olyan tőkét jelentenek, amely könnyen terhessé válhat. Szerintük a tökéletesen szervezett elme, valószínűleg nem hoz létre kiemelkedően eredeti alkotást. De az, aki készenlétben áll és bátran változtat a mindennapi eljárásokon, valószínűleg eljut oda, hogy eredetien gondolkozzon, és jelentős újításokat vezessen be.

Az alkotás szakaszaira vonatkozó ismereteket híres alkotók önéletrajzainak elemzéséből és önmegfigyeléséből, illetve néhány laboratóriumi kísérletből következtetve írták le: *előkészítés, lappangás (inkubáció), ihlet vagy megvilágosodás, ellenőrzés vagy átrendezés* (Gardner,1981).

2.7 A zseni és az őrült közötti különbség

A kreativitás megvalósulásában általában kétféle tényezőről beszélnek: objektív, az élet és társadalommal kapcsolatos faktorokról, valamint szubjektív, az alkotó személyével kapcsolatos faktorokról. Ez utóbbiak három fő sajátosságot jelentenek: értelmi faktorokat, sajátos képességeket, valamint személyiségjellemzőket.

Ide kapcsolódik az a kérdés, hogy a fokozottan kreatív elme közel áll-e az őrültséghez. A válasz a kérdésre nem. Elenyészően kicsi ugyanis a pszichikai betegek aránya a híres alkotók között, az egészségesekhez viszonyítva. Ugyanakkor mivel az újító elmék szembehelyezkednek a megmerevedett hagyományos látásmóddal, szokatlan új szempontokat kínálnak, környezetük ezt gyakran furcsának, rendhagyónak látja és hajlamos abnormálisnak ítélni őket. Talán az is erősíti a környezet ilyen ítéletét, hogy az újszerű látás abból is fakadhat, hogy az ilyen emberek – művészek, tudósok – érzékenyebbek, mint mások és képesek kitágítani a tudatosság határait korábban tudattalan folyamatokra. Mindez másképpen látókká, eltérővé teszi őket. Emiatt számukra olykor nem egyszerű a kapcsolattartás, az alkotói életforma összeegyeztetése a civil hétköznappal (Gyarmathy, 2012).

A társadalmi faktorok azt jelentik, hogy egyetlen nagy felfedezés sem született a semmiből, hanem az előzetes felfedezések, a kortársak hatására jött létre. Az a tény, hogy egymástól függetlenül tevékenykedő tudósok esetében gyakori az egyidejű felfedezés, a társadalmi-történelmi tényezők szerepét igazolja. Amíg a társadalmi igény nem jelenik meg valamire, addig az a dolog nem foglalkoztatja a kiváló elméket. A társadalmi hatások a nevelésen keresztül is befolyásolják az alkotó személyiség kialakulását. A nevelési szokások serkenthetik az alkotóképesség kibontakozását, de korlátokat is jelenthetnek.

Évekkel ezelőtt igen sokat reméltek ezen a téren az intelligencia tesztektől. Úgy vélték, ez az az általános képesség, amely az élet számos területén biztosítja a sikert. De a kutatások nem váltották be az ehhez fűződő reményeket. Az intelligencia teszt eredményei elég magas fokú összefüggést mutattak az iskolai sikerrel és alig valamit az alkotói képességgel. Az intelligencia magas szintje nem jelenti egyúttal a kreativitás magas szintjét is. Ugyanakkor bizonyos intelligencia szint alatt nem észleltek alkotóképességet (Feldmár, 2006).

Az intelligencia teszektől eltérően kreativitás mérésében a nyitott, több szempontot rugalmasan alkalmazó, ún. divergens gondolkodás leegyszerűsített modellje kapott nagyobb szerepet. Három ilyen ismérvet határoztak meg:

1. Eredetiség – szokatlan felhasználás (valamely tárgy, például téglák minél több felhasználási lehetőségét kell felsorolni, lehetőleg olyanokat, ami eltér a szokásostól)
2. Fluencia – a megadott időtartamon belül talált felhasználások száma
3. Rugalmasság – Az érdekes felhasználások típusainak gazdagsága. Minél több különböző kategóriába sorolható választ kapunk, annál fejlettebb a gondolkodás rugalmassága.

3. Gardner többszörös intelligencia elmélete

Gardner elmélete szerint az intelligencia nem egységes értelmi képesség. Hétféle, egymástól független intelligenciát különböztet meg: nyelvi, logikai-matematikai, térbeli, zenei, testi-kinesztéziás és kétféle személyes intelligenciát. A standard intelligenciatesztek az első hármat mérik. Zenei intelligencián többek között a ritmus, hangmagasság érzékelését érti, a testi-kinesztéziás intelligencia mutatója, hogy valaki mennyire bánik ügyesen a tárgyakkal, mennyire tudja kontrollálni saját mozgásait, a személyes intelligenciának pedig két összetevőjét írja le: a személyen belüli és a személyközi intelligenciát. Gardner hozzáteszi, hogy az egyes intelligenciatípusok fejlettségére hatással van az öröklődés és a kultúra is.

Gardner 1998-ban további három intelligencia típust állapított meg, a naturalista, spirituális és egzisztenciális intelligenciát (Gardner, 1983).

3.1 Az intelligencia hét típusa

Tudjuk jól, hogy az intelligencia mértéke egyénileg különböző, ám arról már kevesebben hallottak, hogy a három hagyományos intelligencia típus mellett még létezik négy másik intelligencia típus is.

A hagyományos intelligencia tesztek három képesség kombináció mérésével határozták meg az intelligenciaszintet. A kérdések elsősorban a verbális, a numerikus és az észlelési képességek felmérésére voltak hivatottak. Vagyis mai társadalmunk (és többnyire az iskolai oktatás is) csak hármat vesz figyelembe a hét intelligenciatípusból, amikor azt kell eldöntenie, hogy kit tart okosnak.

Ez meglehetősen egyoldalú besorolásnak tűnik, tekintve, hogy a fenti képességek jó része a bal agyfélteke irányítása alá tartozik. Agyunknak azonban van egy jobb féltekéje is, számos hasznos képességgel.

Ha tehát nem vagy matematikai zseni vagy géppuskaszájú Fábry, esetleg nehezebben tájékozódasz, még nem jelenti azt, hogy nem lennél intelligens vagy tehetséges valamiben!

Howard Gardner rávilágított arra, hogy a három hagyományos: nyelvi, logikai-matematikai és térbeli intelligencia mellett ott van még négy másik: a zenei, a testi-kinesztetikus, a személyek közötti, valamint a személyen belüli intelligencia típusa is (Szabó, 2011).

Az alábbiakban ezen intelligencia típusok bemutatása következik:

- ***Nyelvi intelligencia***

Akinek a nyelvi képességei a legfejlettebbek, az rengeteget olvas, szívesen játszik a szavakkal, rajong a szóviccekért és könnyebben tanul meg új kifejezéseket, idegen nyelveket, mint társai. Ragadnak rá a versek, az idézetek, névmemóriája kitűnő és a dátumokra is pontosan emlékszik. Helyesírása is jó, verhetetlen Scrabble-ben, rejtvényfejtésben.

- ***Logikai-matematikai intelligencia***

Általában ide tartoznak a reáltantárgyak szerelmesei, akik folyton valami bonyolult számításon vagy elvont kérdésen török a fejüket. Már gyerekként szerették a kirakós játékokat, kenterbe verték társaikat a stratégiai játékokban: sakkban, malomban. Jók a fejszámolásban és a számítástechnikában, szívesen merülnek el bonyolult kísérletekben, hogy a dolgok összefüggését, a működési elvet feltárják, megértsék.

- ***Térbeli intelligencia***

Igazi vizuális típus, aki képekben, színekben, ábrákban gondolkodik. Rendkívül jól tájékozódik, ő az, aki elsőnek találna ki egy labirintusból. Gyerekként imádta a legót, az építőkockát vagy a puzzle-t. Korán megtanult rajzolni, jó kézügyessége van, és felnőttként is rajzokkal, formákkal, szobrokkal tudja a legjobban kifejezni elképzeléseit.

- ***Zenei intelligencia***

Az iskolai énekkarban tuti ő volt a szólista. Első hallásra megjegyzi a dallamokat, ha zenét hall, a keze vagy a lába rögtön mozogni kezd a ritmusra. Mindig kell, hogy szóljon valami háttérzene körülötte, vagy annak híján ő kezd dudorászni. Könnyen megtanul valamilyen hangszeren játszani. Érzékeny a külvilág zajaira, jól meg tudja különböztetni a hangokat. Őt nem az alapzaj, hanem a néma csend zavarja. Hallás után tanul a legjobban (főleg, ha élvezetes az előadó).

- ***Testi-kinesztetikus intelligencia***

Ez a típus az érzékelés, a mozgás segítségével szerzi tudását, tapasztalatait. Gyermekként igazi örökmozgó, aki nem bír egy helyben ülni, állandóan babrál, mozog, tesz-vesz. Mivel mozgáskoordinációja jó, hamar kitűnik a sportban, az ügyességi játékokban. Beszélgetés során szívesen érinti meg partnerét, vagy erőteljesen gesztikulál. Érzelmeit és gondolatait táncban, mozgásban vagy színjátásban tudja a leginkább kifejezni. A döntés és problémamegoldás során inkább a megérzésekre hagyatkozik.

- ***Interperszonális (személyek közötti) intelligencia***

Ezt kapcsolati vagy szociális intelligenciának is nevezzük. Aki ebbe a típusba tartozik, az a kapcsolatteremtésben és kapcsolatok kezelésében kiemelkedő. Népszerű személy sok barátja van. Fejlett empátiás és pszichológiai valamint diplomáciai érzéssel rendelkezik. Ő a csapat lelke, aki képes megérteni és beleélni magát mások helyzetébe, ugyanakkor jól közvetít viták esetén, képes elsimítani a konfliktusokat, és tanácsokkal ellátni társait.

- ***Intrapersonális (személyen belüli) intelligencia***

Akinek a belső intelligenciája fejlett, az egyedül is jól boldogul céljai megvalósításában. Kívülről kissé különcnek tűnik, mint aki egy másik világában él, pedig nagyon kezdeményező alkat, aki kérdéseket tesz fel, folyton keres-kutat. Mindenről határozott véleménye van, amit személyes tapasztalatokkal szerzett bölcsesség támaszt alá (Goleman,1997).

3.2 Az intelligenciák jellemzői

Különböző mértékben, de minden egészséges emberben adott mind a nyolc intelligencia. A kétballábás műkedvelő csetlése-botlása természetesen össze sem vethető Pina Bausch táncművészetével, de még az ő mozgásos intelligenciája is elegendő ahhoz, hogy boldoguljon a mindennapi életben. A gyakori kritikával ellentétben Gardner tehát nem relativizálja az intelligencia fogalmát, hanem határozott különbséget tesz az átlagos és a kiemelkedő intelligenciájú felnőttek között. Megfelelő képzés és ösztönzés mellett az emberek többségében minden intelligencia kielégítően fejleszthető. Viszonylag szerény adottságokkal is magas teljesítményt nyújthat bárki egy-egy területen. Gardner (1982) a japán Suzuki-módszer példáját említi. Ennek lényege, hogy a gyerekek csecsemőkoruktól fogva klasszikus zenét hallgatnak, majd – nagyon rendszeres, részleteiben kidolgozott és óriási odaadást igénylő hegedűoktatás keretében – játszanak. Suzuki abból indul ki, hogy az anyanyelvét nemcsak a született nyelvtelenség, hanem minden egészséges gyerek magas szinten el tudja sajátítani. Az átlagos adottságú Suzuki-tanítványok kisiskolás korukban hibátlanul végigjátszanak egy Vivaldi-koncertet. Ebben a témakörben a magyar olvasó számára ismerősebben hangzik Kodály neve, aki azt állította, hogy nincs botfűlű gyerek, mindenkit meg lehet tanítani tisztán énekelni (Gardner 1999).

Egy-egy tevékenység során egyszerre több intelligenciát alkalmazunk. Az intelligenciák szinte soha nem működnek elszigetelten, szétválasztásukra csak a kutatás és a rendszerezés miatt van szükség. A mindennapi életben több intelligencia segítségével kell megoldanunk összetett feladatokat. Az autóvezetés során mozdulatainkat össze kell hangolnunk, figyelünk kell a forgalmat, és ismeretlen környéken is meg kell találnunk a célunkat. Más szóval egyszerre támaszkodunk mozgásos, személyközi és térbeli intelligenciánkra.

Minden intelligencia számos, egymástól függetlenül is működő részképességre bontható. Egy intelligencián belül is sokféle tehetség létezik. Ugyanaz az ember nem feltétlenül sikeres egy intelligencia minden részterületén. Weöres Sándor, a magyar nyelv virtuóza alig beszélt idegen nyelven. Műfordításait nyersfordítás alapján készítette, és az eredeti hangzást úgy adta vissza, hogy sokszor meghallgatta az idegen nyelven fölolvasott szöveget (Gardner 1999).

Az intelligenciák egymás segítségével is fejleszthetők. Megfelelő körülmények között az erősebb intelligencián keresztül a gyengébb is megközelíthető. Einstein, mint ismeretes, négyéves koráig nem beszélt – talán már akkor annyira összetettek voltak a gondolatai, hogy nem tudta megfelelően kifejezni őket. A család aggódott, hogy a fiú visszamaradott. De az anyja olyan sokat énekelt neki, hogy Einstein a dalszövegek segítségével beszélni kezdett. Más szóval az anyja Einstein fejletlen nyelvi intelligenciájához erős zenei intelligenciáján keresztül jutott el. Az erős intelligencia néha kárpótol a hiányokért (Nolen,2009).

A részképesség-zavaros gyerekek egy részéről például nehezen derül ki a diszlexia, mert más területen nagyon tehetségesek. Annyira pontos a nyelvi emlékezetük, és olyan sokat tudnak például az állatvilágvilágról, hogy a már hallott szöveget olvasás nélkül is könnyen föl tudják idézni, és a tanítónak úgy tűnik, olvas a gyerek. Az intelligenciák néha gátolják is egymást. Picassóról jegyezték föl, hogy az olvasástanulást megnehezítette számára a betűk alakja. Eleinte nem jutott túl a formán, és ezért nehezen birkózott meg a betű-hang párosítás feladatával (Moran–Kornhaber–Gardner 2006).

3.3 Az intelligencia feltételei

Gardner szerint az intelligenciák megfelelnek az alább felsorolt nyolc feltétel többségének is. Az agy károsodása bizonyos képességterületeket megbéníthat, míg másokat érintetlenül hagyhat, bizonyítva ezzel az adott képességterületek viszonylagos függetlenségét. Előfordul, hogy agysérülés következtében megbénul vagy beszédképtelen lesz a beteg, de más területen teljesen egészséges marad, vagy akár addig nem tapasztalt módon tehetségessé válik. Gardner beszámol egy férfiről, aki agyvérzése után nem tudott beszélni, de – amint ezt az 1. ábrán megfigyelhetjük – lényegesen jobban rajzolt az agysérülése után, mint azt megelőzően (Gardner 1983).



2. ábra. Anton Räderscheidt önarcképei agyvérzés előtt és után (Gardner, 1982, 302.)

Csodagyerekek, hóbortos zsenik, autisták, azaz egyrészt zseniális, másrészt visszamaradott emberek példája azt mutatja, hogy az egyes intelligenciák egymástól függetlenül is működhetnek. Lorna Selfe angol pszichológus *Nadia* című könyvében elmeséli annak az autista kislánynak az esetét, aki óvodáskorában nem beszélt, és nem tudott kapcsolatot teremteni a környezetével. Ugyanakkor – amint a 2. ábrán láthatjuk – talán jobban rajzolt, mint Picasso ennyi idősen. Mikor a gyógypedagógusa megtanította beszélni, Nadia felhagyott a rajzolással. Kérdés, hogy mekkora kincset veszített a festészet azzal, hogy a kislány megtanult beszélni (Gardner 1982).



3. ábra. Nadia öt és fél éves kori rajza egy lóról és lovasáról (Gardner, 1982, 189.)

Minden intelligencia működésében megkülönböztethetők bizonyos alapelemek, amelyekből fölépül az adott intelligencia. A beszédhangok felismerése és kiejtése például a nyelvi intelligencia egyik alapeleme, a hangmagasság felismerése, a különféle ritmusok megkülönböztetése pedig a zenei intelligencia összetevője. Az egyes intelligenciák eltérő ütemben és mértékben alakulnak az egyedfejlődés során. A mozgásos intelligencia példájára fordítva: minden egészséges gyermek megteszi az első önálló lépést, de kevesen jutnak el a nurejevi balett magasságára. A zenei és a matematikai tehetség általában korán megmutatkozik. Mozart és Gauss már kisgyermekkorában kitűnt tehetségével társai közül. A zenészek általában idős korukban érik el pályájuk csúcsát, míg a matematikusok negyvenes éveik után ritkán jutnak nagyszabású felfedezésre. Más intelligencia érett felnőttkorban is kibontakozhat. Frida Kahlo súlyos sérüléséből lábadozva unalmában és fájdalmában kezdett festeni – húszéves korában.

Az intelligenciáknak saját evolúciós történetük van. Az ember bizonyos képességei megtalálhatók az állatvilágban. Például a főemlősök társadalmi szerveződését az emberi társadalom előzményének tekintik. Más képességek egyedül az embert jellemzik (a zenei intelligencia egyes elemeivel rendelkeznek a madarak is, de az elemek összekapcsolására, zeneszerzésre csak az ember képes). Az evolúció és a történelem során egyes intelligenciák nagyobb hangsúlyt kapnak, míg mások háttérbe szorulnak. A vadászó-gyűjtögető életmód fejlett mozgásos, térbeli és természeti intelligenciát feltételez, míg a modern, nagyvárosi életben nagyobb szükség van a nyelvi, a személyes és a társas intelligenciára. Ugyanakkor a

súlyos következményekkel fenyegető éghajlatváltozás tanulmányozása és esetleges enyhítése az emberiség életében ismét előtérbe helyezi a természeti intelligenciát.

A kísérleti pszichológia eredményei újabb bizonyítékot jelentenek a különféle intelligenciák létezésére. Megmutatják, hogy az összetett feladatok megoldásában egyszerre vesz részt többféle intelligencia. Megválaszolhatják annak kérdését is, hogy a különféle képességek vajon egyazon intelligencia eltérő megjelenési formái vagy különböző intelligenciák megnyilvánulásai (Gardner,1982).

Az egyes intelligenciákhoz sajátos jelrendszer tartozik, amely a tudás átadásában játszik szerepet. Gardner szerint az embert többek között a szimbólumalkotás képessége különbözteti meg az állatoktól. A nyelv beszélt és írott formájában is jelrendszer, és a nyelvi-verbális intelligencia elsősorban ezt a két kódot használja. A kotta vagy a morzeábécé a zenei intelligencia szimbolikus megjelenítése. A pszichometria eredményei – az egyébként elutasított IQ-tesztekkel együtt – alátámasztják azt a feltételezést, amely szerint különféle intelligenciák léteznek. A tesztek azt mutatják, hogy egyazon személy eredményei nagyjából megegyeznek az azonos intelligenciát mérő feladatok esetében, de a más területet vizsgáló kérdések eredményei nagymértékben eltérhetnek egymástól. A kiváló nyelvi készség például nem feltétlenül jár együtt jó térlátással (Gardner,1983).

3.4 Az elmélet hatása a tanítás gyakorlatára

Ha a tanítás szemszögéből gondoljuk végig a többszörös intelligencia elméletét, akkor elsősorban az értelemről, az értelmes diákról alkotott elképzelésünket, valamint a tanítás módszertanát és az értékelés hagyományait kell átgondolnunk.

A két agyfélteke különböző szerepet játszik a gondolkodásban. A bal félteke feladata a beszéd, az írás, az olvasás, a számolás, a logikai elemzés, valamint a sorba rendezés, a listakészítés, a részletezés és az adatok egymás utáni feldolgozása. A jobb féltekében működik viszont a képzelet, ez a félteke felel a képi-térbeli és a zenei gondolkodásért, itt zajlik az információk globális és egyidejű feldolgozása (Roger Sperry ennek kimutatásáért kapott Nobel-díjat). A nyugati gondolkodásmód alapvetően a verbalításra, a logikai elemzésre és az információfeldolgozás egymásutánosságára épít, azaz a bal agyfélteke tevékenységeit használja ki. Ez az egyoldalúság erősen tükröződik az oktatásban. Készségtárgyként háttérbe

szorulnak a jobb agyfélteke működését igénylő tantárgyak, és a tanítás módszertana is elsősorban a bal félteke működésén alapszik. Pedig az eredményes gondolkodáshoz agyunk mindkét felére szükség van. Az oktatás feladata éppen az, hogy megtanítsa, hogyan használhatjuk a gondolkodás összes rendelkezésünkre álló lehetőségét, hogyan teremthetünk átjárást a két agyfélteke között (Gyarmathy 2001).

A tanárok általában azt a tanulót tartják okosnak, aki az ő tárgyukban sikeres. Gardner éppen ezért, szándékosan és provokatív érveléssel használja az *intelligencia* szót, mert ha képességnek vagy tehetségnek nevezné, azzal csak a „nem túl okos, de milyen jó füle van” jellegű nézetet erősítené. Az intelligencia sajátos meghatározásával az a célja, hogy újjá alkossa az értelmességről alkotott képet. Ezek szerint az ügyes tornász és a jó rajzos is intelligens, bár másképpen, mint a tehetséges matematikus.

Számunkra az elmélet másik, fontos következménye, hogy ha az intelligenciák egymás felől is megközelíthetők, és az emberek többsége egy-két területen tehetséges, akkor a pedagógia feladata az, hogy megtalálja a különféle diákokhoz vezető utat – mint ahogyan Einstein anyja a zenén keresztül szóra bírta a még nem beszélő fiát. Más szóval a tanulás tartalma mellett annak mikéntjére is hangsúlyt kell fektetnünk. Az egyes intelligenciák különféle készségekkel, érdeklődési körrel, jellegzetes tevékenységgel írhatók le.

4. Empirikus vizsgálat a beregszászi Kossuth Lajos középiskolában

Vizsgálatomat a beregszászi Kossuth Lajos középiskola 3. osztályaiban végeztem. Ez az eljárás a diákok intellektuális képességeinek azonosítására szolgál. Elvei alapja Howard Gardnernek a többszörös intelligenciára vonatkozó felfogása, amely szerint az intelligencia nem egységes képződmény. Ellenkezőleg: az emberben többféle intelligencia létezik párhuzamosan, és korántsem szükségszerű, hogy ezek egyformán fejlettek legyenek. Mint ahogyan a felnőttekre, a gyerekekre is igaz, hogy van, amiben jók, másban pedig kevésbé jók. Gardner hétféle intelligenciát különít el: (1) nyelvi, (2) logikai-matematikai, (3) testi-mozgási, (4) téri, (5) interperszonális, (6) intraperszonális, (7) zenei. A skála területei ezeknek az intelligenciafajtáknak felelnek meg.

A vizsgálat módszere a következőképpen történt. A tanárnők segítségét kértem abban, hogy töltsenek ki egy tesztlapot minden egyes diákról külön-külön. A tesztlapon állításokat olvashattak melyek csoportosítva voltak az intelligencia hét típusának megfelelően. A tanárnőnek az állítások mellé oda kellett írni egy számot a skálának megfelelően melyet fel is tüntettem a kitöltő számára is.

Az eljárás lényegét tekintve becselő skála. Nem intelligencia tesztről van tehát szó, hanem olyan eszközről, aminek segítségével felbecsülhetjük a tanulók intellektuális képességeit. A teendőnk csupán annyi volt, hogy adott tanulóra vonatkoztatva írjunk egy számot a felsorolt állítások elé az alábbiak közül azt, amelyik leginkább tükrözi a tanár általános tapasztalatát a tanulóról.

1=	Ilyet nem tapasztaltam
2=	Csak elvétve fordult elő
3=	Többször is előfordult
4=	Szinte minden esetben tapasztalható volt
N=	Nem állt módomban megfigyelni

5. ábra Az intellektuális képesség felmérés tesztjének skálája (Tóth László, 2004)

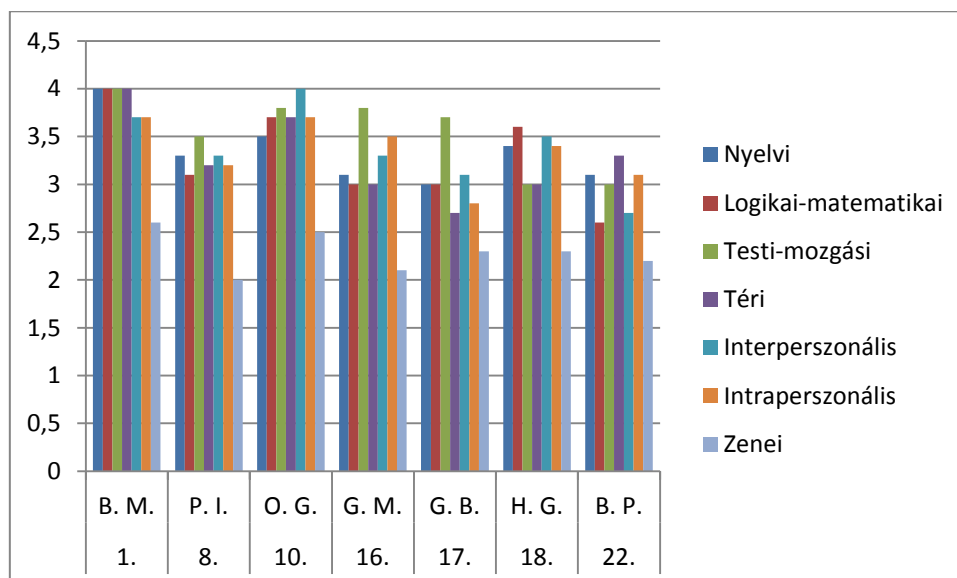
A számértékekből területenként átlagot számolhatunk, így a területek összehasonlíthatók. A N betűvel jelzett állításokat az átlag kiszámításakor nem vesszük figyelembe, mivel az N nem gyakoriságot fejez ki, hanem azt, hogy nem talákoztunk olyan szituációval, amiben az adott viselkedés megfigyelhető lett volna. Ez a vizsgálati módszer hozzásegíti a tanárt a tanulók megismeréséhez így könnyebben tud velük együtt dolgozni, kommunikálni. Vizsgálatom során azt tapasztaltam, hogy a tanulók az osztályon belül nagyon sokfélék mindenki másban jó és kevésbé jó így tényleg beigazolódik Gardner elmélete (Tóth,2004).

Vizsgálati eredmények

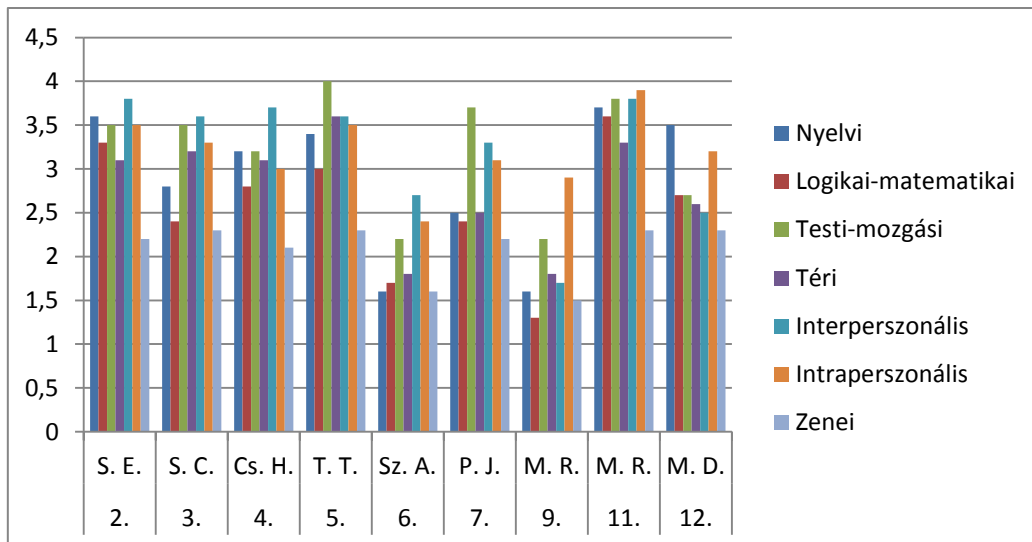
Az 1. táblázat (lásd: melléklet) a 3. b osztály átlageredményeit tartalmazza.

A 3. b osztályban 25 diák tanul. A vizsgálatból kiderül, hogy az osztály tanulóinak képesség átlageredményei igen változatosak. Ebbe az osztályba erős képességű tanulók járnak, ezt bizonyítják a táblázatban feltüntetett eredmények is. *Kiemelkedő* eredményei lettek az 1. a 13. a 21. a 23. illetve 24. és 25. tanulónak. Ők szinte minden téren jó képességű tanulók. A *leggyengébb* eredményeket a 6. és 9. tanuló produkálta. A diákok többi része hasonló átlageredményeket produkáltak. Ami számomra szembetűnő az a *zenei képesség* átlageredményei, a tanulók többsége nem erős ebben. Ez az osztály a tanárnő elmondása szerint nagyon aktív, jó *nyelvi képességgel* rendelkeznek illetve *logikai-matematikai képességeik* is jók továbbá a *testi-mozgási képességük* is igen erős. Nagyon jó *interperszonális képességekkel* rendelkeznek.

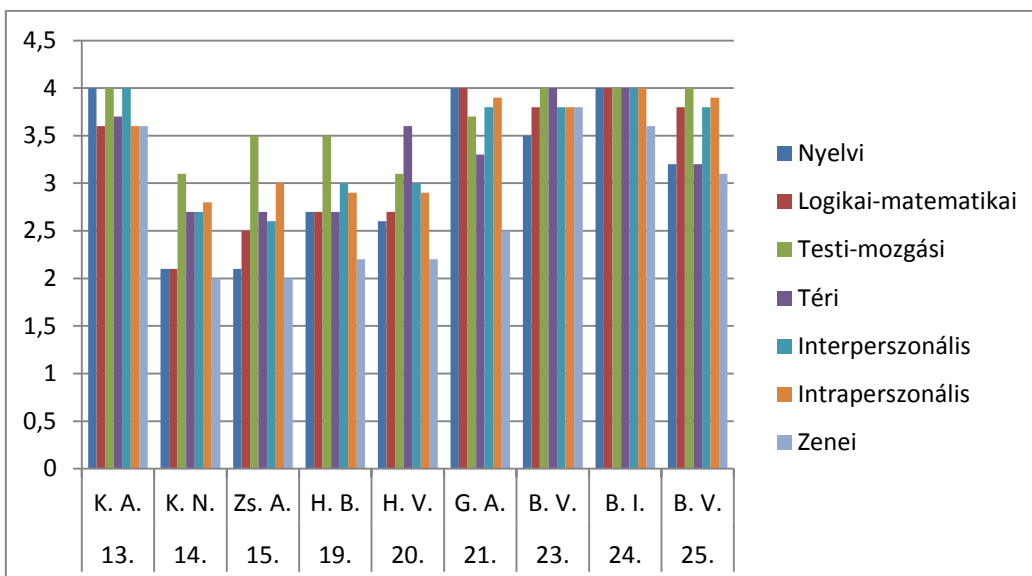
Az eredményeket több szempontból is vizsgálhatjuk. Diagramokban tüntetem fel az egyik ilyen szempontot, mely külön válassza a lányokat és a fiúkat, így sokkal átláthatóbbá válik a számunkra. Az első diagram a fiú tanulók eredményeit vázolja fel a 3. b osztályban. A második és harmadik diagram a lányok adatait tartalmazza.



1. Fiúk eredményei a 3. b osztályban



2. Lányok eredményei a 3. b osztályban (1. rész)



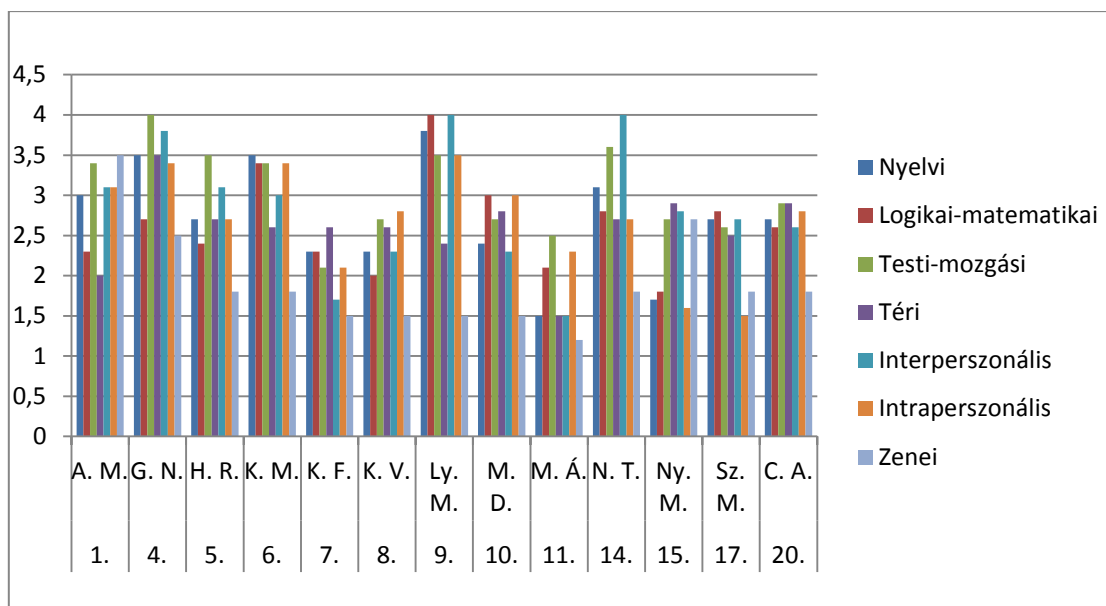
3. Lányok eredményei a 3. b osztályban (2. rész)

Mint láthatjuk minden tanulónál elég magas a skálák mutatója, ami azt mutatja, hogy a tanulók egyen-egyenként szinte minden téren jó képességekkel rendelkeznek, csupán két tanulónak gyengébbek az eredményei a többiekhez képest.

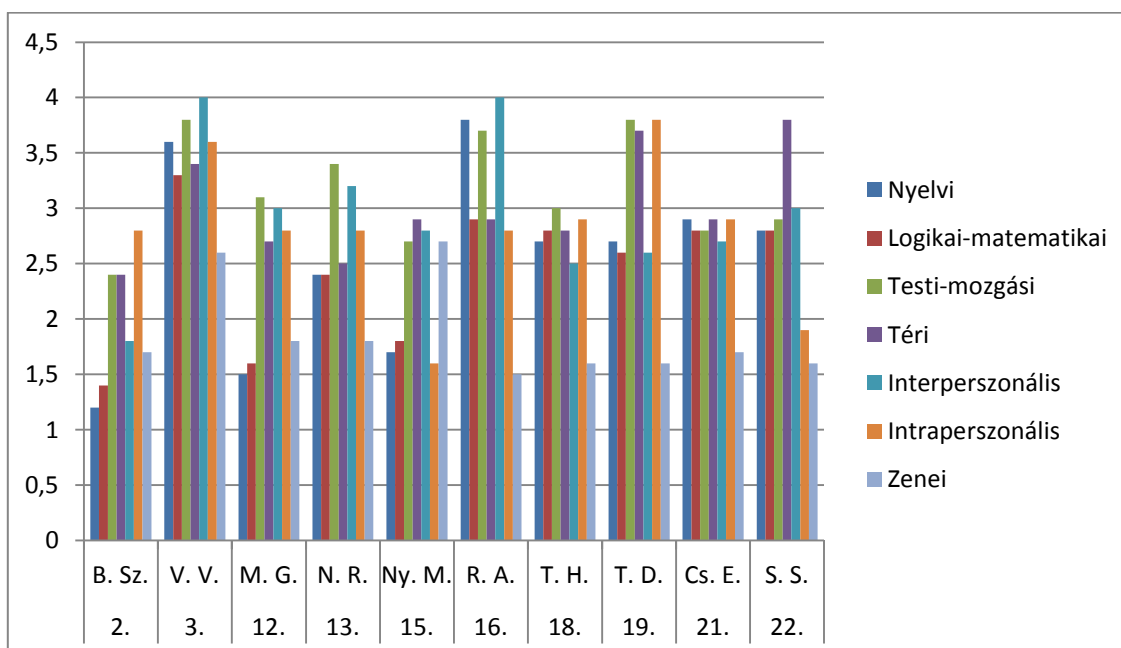
A 2. táblázat (lásd: táblázatok jegyzéke) a 3. c osztály átlageredményeit tartalmazza.

A 3. c osztályban 22 diák tanul. A táblázatban feltűnik, hogy a diákok átlageredményei sokkal gyengébbek az előző osztályhoz képest. *Legkiemelkedőbb* eredményei a 3. a 4. a 9. és 14. illetve 16. és 19. tanulónak lettek. A osztály többi tanulójának nagyjából hasonlóak az eredményei. A tanárnő elmondása szerint közepes erősségű képességekkel rendelkező tanulók járnak az osztályába nem túl aktívak az órákon, többnyire a kiemelkedő eredményekkel

rendelkező tanulók azok, akik erősítik az osztályt. A *zenei képességük* itt is gyenge. *Testi-mozgási* és *logikai-matematikai képességük* erősebb a többi képességhez képest.



4. Fiúk eredményei a 3. c osztályban



5. Lányok eredményei a 3. c osztályban

Ebben az osztályban is szemmel látható az eredmények sokszínűsége, mely szerint a lányok kiemelkedőbb eredményeket mutatnak képességeikben mint a fiúk, bár összességében az osztály tanulói nem túl erős képességűek.

A vizsgálatom eredményei azt bizonyítják, hogy a 3. b osztályban erősebb intellektuális képességű diákok tanulnak, mint a 3. c osztályban. Gardner elmélete beigazolódott ebben a vizsgálatban is, hiszen a tanulók képességei nagyon különbözőek mégis többféle intelligenciával rendelkeznek párhuzamosan melyek nem egyformán fejlettek. Ezekre a tanulókra is igaz, hogy, van amiben jók és van amiben erősebbek, másban viszont kevésbé jók, gyengébbek.

Összegzés

Dolgozatomban felvázoltam a kisiskoláskor sajátosságait, illetve a gyermekre jellemző tulajdonságokat ebben az életszakaszban. Az iskolaérettség fontosságáról és annak kritériumairól is olvashatnak mely szerint a gyermek akkor iskolaérett, ha testileg, lelkileg, szellemileg és szociálisan eléri azt a fejlettséget, ami képessé teszi arra, hogy a vele egykorúak társaságába beilleszkedjék, és csoportban ismereteket, képességeket és szokásokat sajátítson el. A gyermek életében az iskolába lépés igen jelentős fordulat. Az első évek tanulási sikerei vagy kudarcai hosszú évekre befolyásolhatják személyisége alakulását.

Továbbá bemutattam az intellektuális fejlődés jellegzetességeit, melybe beletartozik a tanulás, a tanulás sikerességét befolyásoló tényezők, mely szerint minden tanulási folyamat adott genetikai/biológiai háttéren valósul meg és a környezeti feltételek kínálta lehetőségek hatnak a megvalósulás folyamatára. Ebből következik, hogy a tanulás sikeressége függ: az adottságoktól, amelyeket a biológiai háttér jelent, a szűkebb és tágabb környezet hatásaitól és e két tényező kölcsönhatásától, amely tulajdonképpen az egyén specifikus fejlődésében nyilvánul meg.

A következő fejezetek az értelmi fejlődés, kreativitás, intelligencia témakörét foglalták össze. Hosszabban tárgyaltam az intelligencia fogalmát és típusait (nyelvi, logikai-matematikai, testi-mozgási, téri, interperszonális, intraperszonális, zenei) illetve a többszörös intelligencia elméletének kidolgozójáról, Howard Gardnerről is akinek elméletén alapul vizsgálatom. Két harmadikos osztályban végeztem vizsgálatomat, melynek eredményeit is feltüntettem munkámban. Az eredmény bebizonyította Gardner elméletét, mely szerint a gyermekek rendelkezhetnek többféle intelligenciával is, sőt minden emberben megtalálható az intelligencia minden típusa kisebb nagyobb arányban. Valakinek jobb a zenei intelligenciája, míg más a logikai-matematikai intelligenciában erősebb. A két osztályt összehasonlítva az egyik erősebb intelligenciájú tanulókkal büszkélkedhet a másikkal. Nagyon érdekes volt számomra ez a téma és a vizsgálat is számomra nagyon sok új információt hordozott magában.

Резюме

Мій дипломна робота тема була *дослідження інтелектуальних здібностей молодших школярів*. Робота складається з чотирьох розділів, який показуючи навчання, поняття інтересів і інтелектуальних здібностей. Я зробив мою дослідження у Берегівському ЗОШ № 4 ім. Лайоша Кошута на третьому класів. Мета полягала в тому, щоб вивчити і порівняти здібності студентів в двох класах. Тест розподілу заснований на теорії Гарднера хто розробника теорії множинного інтелекту.

Це тема було дуже цікаво для мене і я дізнався багато нової інформації. У моєму дослідженні довів теорію Гарднера, що кожна людина має кілька інтелектуальних здібностей, в одному з них один краще в інший слабкіше.

Felhasznált irodalom

Armstrong, Thomas *Multiple Intelligences in the Classroom*. ASCD, Alexandria, Virginia. 2009.

Atkinson – Smith – Bem – Nolen-Hoeksema, - *Pszichológia*. Osiris 1999

Baddeley, A., Eysenck, M.W., Anderson, M.C.: *Emlékezet*. Akadémia Kiadó, Budapest, 2010

Balogh Éva: *Fejlődéslélektan*. Animula Kiadó. Budapest. (2005)

Balogh László: *Képességfejlesztés és iskolai tanulás: problémák és megoldások*.

http://mek.oszk.hu/04600/04669/html/balogh_pedpszich0022/balogh_pedpszich0022.html (2016.04.22.)

Balogh László: *Tanulási stratégiák és stílusok. A fejlesztés pszichológia alapjai*. KLTE Kiadói Bizottsága. Debrecen. (1993)

Binét Ágnes, Mérei Ferenc : *Gyermeklélektan*, Medicina kiadó

Chen, Jie-qui – Moran, Seana – Gardner, Howard *Multiple Intelligences around the World*. Wiley & Sons Inc. San Francisco. California. 2009.

Cole, Michael; Cole, Sheila R.: *Fejlődéslélektan*, Osiris, 2003.

Csikszentmihályi Mihály: *Kreativitás- A flow és a felfedezés avagy a találékonyság*. Akadémia kiadó, 2014.

Daniel Goleman- *Érzelmi intelligencia*, Háttér Kiadó, 1997

F. Földi Rita: *A pszichikus fejlődés problémái*. Okker kiadó, 1999.

Faber, A. – Mazlish, E.: *Beszélg úgy, hogy érdekelje, hallgasd úgy, hogy elmesélje*. Reneszánsz kiadó, 2013.

Feldmár András: *Tudatállapotok szivárványa*, Könyvfakasztó, 2006

Gardner, Howard -*Art, Mind, Brain*. Basic Books. New York. 1982.

Gardner, Howard- *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books. New York, 1983.

Gardner, Howard -*Intelligence Reframed*. Basic Books. New York, 1999.

Geréb György: *Pszichológia* Tankönyvkiadó Budapest, 1981.

- Gyarmathy Éva - *Gondolatok térképe*, 2001. <http://www.diszlexia.hu/mindmaptani.pdf> (2016. 04 16.)
- Gyarmathy Éva: *A tehetség*. ELTE Eötvös kiadó, 2012.
- Havas, Harald: *Az intelligencia nagykönyve*, Ford. Gulácsi Aurélia-Lakner Judit-Varga Edit, Cser könyvkiadó 2003.
- Hegy Ildikó: *Siker és kudarc a pedagógus munkájában*. Okker kiadó, 1996.
- Horányi Györgyné: *Az iskolaérettség pszichológiai kérdései*. TIT Pedagógiai és Pszichológiai Választmánya, BP. 1980.
- Lányiné Engelmayer Ágnes: *Intellektuális képességzavar és pszichés fejlődés*, Budapest, Medicina, 2009.
- László Zsuzsa: *Örökmozgó gyermek*. Ton-ton kiadó, 1997.
- McKenzie, Walter 2002. *MI, IT and Standards: The Story of Jamie*. <http://www.newhorizons.org/strategies/mi/mckenzie.htm> (2016. 04 22.)
- Mohás Livia- *Ki tudja, mi a siker*, Magyar Könyvklub 2002
- Moran, Seana – Kornhaber, Mindy – Gardner, Howard 2006. Orchestrating Multiple Intelligence. *Educational Leadership*, Volume 64/1: 22–27.
- N. Kollár Katalin- Szabó Éva: *Pszichológia pedagógusoknak*, Osiris kiadó 2004
- Nolen, Jennifer. L. 2003. Multiple Intelligences in the Classroom. *Education*. Vol. 124./1.
- Piaget, Jean: *Az értelmi fejlődés társadalmi tényezői*. Kriterion kiadó 1973. Ford. Nagy Imre, Kiss Árpád, Fodor Imréné
- Raffai Jenő – Hidas György: *Lelki köldökzsinór*, Helikon, 2007.
- Rettig, Michael 2005. Using the Multiple Intelligences to Enhance Instruction for Young Children and Young Children with Disabilities. *Early Childhood Education Journal* Vol. 32. No. 4.
- Sally Goddard: *Reflexek, tanulás és viselkedés*. Medicina kiadó, 2015.
- Szabó Szilvia: *A hét intelligencia típus*. Elérhető: <http://www.azirastukreben.hu/az-intelligencia-7-tipusa> (Letöltés ideje: 2016. 04. 26.)
- Szegedi Márton: *Az intelligencia mérése*. Akadémia kiadó, 1972.

Tóth László: *Pszichológiai vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez*, Pedellus Tankönyvkiadó, 2004.

Vekerdy Tamás- *Kicsikről nagyoknak I-II.*, Park Kiadó 1996.

Wender, Paul H.: *A hiperaktív gyermek, serdülő és felnőtt*. Midecina kiadó, 1999.

Ábrák jegyzéke

1. ábra. Az intelligenciahányados értékei (Harald Havas, 2003 nyomán) 27
2. ábra. A. Räderscheidt önarcképei agyvérzés előtt és után (Gardner, 1982) 36
3. ábra. Nadia öt és fél éves kori rajza egy lóról és lovasáról (Gardner, 1982) 37
4. ábra. Az intellektuális képesség felmérés tesztjének skálája (Tóth L., 2004) 40

Melléklet

	Névsor	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN
1.	B. M.	4	4	4	4	3,7	3,7	2,6
2.	S. E.	3,6	3,3	3,5	3,1	3,8	3,5	2,2
3.	S. C.	2,8	2,4	3,5	3,2	3,6	3,3	2,3
4.	Cs. H.	3,2	2,8	3,2	3,1	3,7	3	2,1
5.	T. T.	3,4	3	4	3,6	3,6	3,5	2,3
6.	Sz. A.	1,6	1,7	2,2	1,8	2,7	2,4	1,6
7.	P. J.	2,5	2,4	3,7	2,5	3,3	3,1	2,2
8.	P. I.	3,3	3,1	3,5	3,2	3,3	3,2	2
9.	M. R.	1,6	1,3	2,2	1,8	1,7	2,9	1,5
10.	O. G.	3,5	3,7	3,8	3,7	4	3,7	2,5
11.	M. R.	3,7	3,6	3,8	3,3	3,8	3,9	2,3
12.	M. D.	3,5	2,7	2,7	2,6	2,5	3,2	2,3
13.	K. A.	4	3,6	4	3,7	4	3,6	3,6
14.	K. N.	2,1	2,1	3,1	2,7	2,7	2,8	2
15.	Zs. A.	2,1	2,5	3,5	2,7	2,6	3	2
16.	G. M.	3,1	3	3,8	3	3,3	3,5	2,1
17.	G. B.	3	3	3,7	2,7	3,1	2,8	2,3
18.	H. G.	3,4	3,6	3	3	3,5	3,4	2,3
19.	H. B.	2,7	2,7	3,5	2,7	3	2,9	2,2
20.	H. V.	2,6	2,7	3,1	3,6	3	2,9	2,2
21.	G. A.	4	4	3,7	3,3	3,8	3,9	2,5
22.	B. P.	3,1	2,6	3	3,3	2,7	3,1	2,2
23.	B. V.	3,5	3,8	4	4	3,8	3,8	3,8
24.	B. I.	4	4	4	4	4	4	3,6
25.	B. V.	3,2	3,8	4	3,2	3,8	3,9	3,1

1. sz. melléklet 3. b osztály átlageredményeinek táblázata

	Névsor	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN
1.	A. M.	3	2,3	3,4	2	3,1	3,1	3,5
2.	B. Sz.	1,2	1,4	2,4	2,4	1,8	2,8	1,7
3.	V. V.	3,6	3,3	3,8	3,4	4	3,6	2,6
4.	G. N.	3,5	2,7	4	3,5	3,8	3,4	2,5
5.	H. R.	2,7	2,4	3,5	2,7	3,1	2,7	1,8
6.	K. M.	3,5	3,4	3,4	2,6	3	3,4	1,8
7.	K. F.	2,3	2,3	2,1	2,6	1,7	2,1	1,5
8.	K. V.	2,3	2	2,7	2,6	2,3	2,8	1,5
9.	Ly. M.	3,8	4	3,5	2,4	4	3,5	1,5
10.	M. D.	2,4	3	2,7	2,8	2,3	3	1,5
11.	M. Á.	1,5	2,1	2,5	1,5	1,5	2,3	1,2
12.	M. G.	1,5	1,6	3,1	2,7	3	2,8	1,8
13.	N. R.	2,4	2,4	3,4	2,5	3,2	2,8	1,8
14.	N. T.	3,1	2,8	3,6	2,7	4	2,7	1,8
15.	Ny. M.	1,7	1,8	2,7	2,9	2,8	1,6	2,7
16.	R. A.	3,8	2,9	3,7	2,9	4	2,8	1,5
17.	Sz. M.	2,7	2,8	2,6	2,5	2,7	1,5	1,8
18.	T. H.	2,7	2,8	3	2,8	2,5	2,9	1,6
19.	T. D.	2,7	2,6	3,8	3,7	2,6	3,8	1,6
20.	C. A.	2,7	2,6	2,9	2,9	2,6	2,8	1,8
21.	Cs. E.	2,9	2,8	2,8	2,9	2,7	2,9	1,7
22.	S. S.	2,8	2,8	2,9	3,8	3	1,9	1,6

2. sz. melléklet a 3. c osztály átlageredményeinek táblázata

Tanulási erősségek

Név:.....

Osztály:.....

Dátum:.....

Nyelvi (NY).....(átlag)

1. _____ Szeret a szavakkal játszani. Szívesen tanul meg verseket, szójátékokat, nyelvtörőket, találós kérdéseket, és ezeket könnyen felidézi.
2. _____ Beszélgetésekben kezdeményező.
3. _____ Könnyen felidézi a gondolatait mind szóban, mind írásban.
4. _____ Több irányból közelíti meg és írja le a dolgokat (pl. adott tárgy hogy néz ki, mire való, használatának előnyei-hátrányai stb.)
5. _____ Amit frissen hall, megjegyzi, és saját szavaival adja vissza.
6. _____ Háttérismereteit könnyen verbalizálja.
7. _____ Rengeteget kérdez.
8. _____ Szívesen elmagyarázza, hogyan jutott el egy probléma megoldásához.
9. _____ Szókincse a korához képest szokatlanul fejlett.

Logikai-Matematikai (LM).....(átlag)

1. _____ Szívesen végez olyan tevékenységeket, amelyekben számolni kell.
2. _____ Környezetében geometriai formákat fedez fel, megszámlálható dolgokat talál (pl. csempék, virágok, falevelek).
3. _____ A kisebb egységeket nagyobb egységekbe szervez.
4. _____ Az általános megállapításokat példákkal támasztja alá.
5. _____ Egy számára nem ismert matematikai feladványra több megoldást is talál.
6. _____ El tudja mondani, hogy milyen lépésekben jutott el a megoldásig.
7. _____ A dolgokat többféle módon csoportosítja, felfedezi az azonosságokat és a különbségeket.
8. _____ A megoldás során tervszerűen halad.
9. _____ Szereti a kirakós rejtvényeket, a darabokat gyorsan egymáshoz illeszti.

Testi-Mozgási (TM).....(átlag)

1. _____ Szívesen végez mozgással járó tevékenységeket (pl. futás, ugrás, mászás, egyensúlyozás).
2. _____ Könnyedén mozog, mozdulatokat könnyen ismételi vagy utánoz.
3. _____ Hamar felveszi a ritmust vagy lépést.
4. _____ Könnyen elsajátít nagymozgásokat igénylő készségeket (pl. görkorcsolyázás, ugrálókötelezés).
5. _____ Könnyen elsajátít finommozgásokat igénylő készségeket (pl. másokhoz képest gyorsabban megtanul tübe fűzni, papírt hajtogatni).
6. _____ Egyedül próbál elsajátítani egy-egy új mozgáskészséget.
7. _____ Szereti a tárgyakat megérinteni, körbetapogatni, hogy ezzel is többet tudjon meg róluk.

Téri (TR).....(átlag)

1. _____ Elképzeléseit szereti vizuálisan kifejezésre juttatni, saját ízlése szerint rendezni be környezetét.
2. _____ Motívumokat tervez és rajzol.
3. _____ Nagy képzelőerővel illetve össze dolgokat egyetlen alakzattá (pl. kollázs, szobor).
4. _____ Fejlett térlátással rendelkezik.
5. _____ Könnyedén szétszed és összerak dolgokat (pl. kirakós játékok, szerkezetek).
6. _____ Tárgyakat különböző módokon csoportosítja.
7. _____ Művészeti szempontból értékeli a dolgokat, figyel a színekre, vonalakra, textúrára stb.
8. _____ Alaposan kihasználja a papíron rendelkezésre álló teret.
9. _____ Rajzaiban ügyel a fontos részletekre.

Interperszonális (IR).....(átlag)

1. _____ Aktívan vesz részt csoportos tevékenységekben.
2. _____ Szívesen segít másoknak a tanulásban.
3. _____ Felnőttekkel való kapcsolata szívélyes, udvarias.
4. _____ Mások iránti érzéseit kifejezésre juttatja.
5. _____ Csoportos tevékenységekben vezető szerepet vállal, a közös munkát szervezi, irányítja.
6. _____ Társai számítanak a segítségére, beveszik a csoportjukba.
7. _____ Könnyedén teremt kapcsolatokat másokkal.
8. _____ Csoportjának érdekeit önzetlenül képviseli, felelősséget érez a csoport munkája iránt.

Intrapersonális(IA).....(átlag)

1. _____ Belülről motivált, önálló.
2. _____ Elfogadja magát olyannak, amilyen.
3. _____ Bízik önmagában.
4. _____ Együtt érez más gyermekekkel.
5. _____ Van humorérzéke.
6. _____ Képes önmagán is nevetni.
7. _____ Kitart a véleménye mellett.
8. _____ Kockázatvállaló.
9. _____ Feladataira erősen koncentrálnak.
10. _____ Játzás során kreatív.
11. _____ A maga választotta tevékenységekben kitartó.

Zenei (ZN).....(átlag)

1. _____ Szeret zenével foglalkozni.
2. _____ Az újonnan hallott dallamot vagy ritmust rögtön elismétli.
3. _____ Maga komponál dallamot vagy ritmust.
4. _____ Tud kottából énekelni.
5. _____ Felismeri a hangszereket egy hallott zeneműben.

6. _____ Képes hallás után játszani valamilyen hangszeren.
7. _____ Önálló tanulás közben valamilyen dallamot énekel vagy dúdol.
8. _____ Érdekli, hogy milyen hangokat tud kicsalni különböző tárgyakkól.