

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II
Кафедра педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління
зкладами освіти

Реєстраційний № _____

Магістерська робота
Демонстрація особливостей когнітивного розвитку дітей молодшого
шкільного віку засобом проєктивного малюнку

Біров Брігітта Рудольфівна

Студентка II-го курсу

Освітня програма: 013 Початкова освіта

Ступінь вищої освіти: магістр

Тема затверджена Вченою радою ЗУІ

Протокол № 103-Вн від 23.11.2022 року

Науковий керівник:

Бергхауер-Олас Емьовке Ласлівна,
доктор філософії

Завідувач кафедру:

Біда Олена Анатоліївна,
доктор пед. наук, професор

Робота захищена на оцінку _____, «__» _____ 202_ року

Протокол № _____ / 2023

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

**Кафедра педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління
закладами освіти**

Магістерська робота

**Демонстрація особливостей когнітивного розвитку дітей молодшого
шкільного віку засобом проєктивного малюнку**

Ступінь вищої освіти: магістр

Виконала: студентка II-го курсу

Біров Брігітта Рудольфівна

Освітня програма: 013 Початкова освіта

Науковий керівник: **Бергхауер-Олас**

Емьовке Ласлівна,

доктор філософії

Рецензент: **Зорочкіна Тетяна Сергіївна,**

доктор педагогічних наук

Берегове
2023

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

**Pedagógia, Pszichológia, Tanító, Óvodapedagógia, Oktatás- és Intézményvezetés
Tanszék**

**A GYERMEKEK KOGNITÍV FEJLŐDÉSI JELLEGZETESSÉGEINEK
BEMUTATÁSA PROJEKTÍV RAJZVIZSGÁLATTAL**

Magiszteri munka

Képzési szint: mesterképzés

Készítette: Biró Brigitta

II. évfolyamos hallgató

Képzési program: 013 Tanító

Témavezető: Berghauer - Olasz Emőke,

PhD, docens

Recenzens: Zorocskina Tetiana,

pedagógiai tudományok doktora

ЗМІСТ

ВСТУП	6
I. Особливості когнітивного розвитку дитини	8
1.1 Короткий огляд теорій розвитку	9
1.2 Особливості розвитку дитини молодшого шкільного віку	15
1.2.1 Фізичний розвиток	16
1.2.2 Розвиток пізнавальних процесів	18
1.2.3 Розвиток мислення	19
1.2.4 Лінгвістично-вербальний розвиток	21
1.2.5 Розвиток соціальних зв'язків та почуттів	23
1.3 Етапи розвитку дитячих малюнків	24
1.3.1 Специфіка дитячих малюнків	26
1.3.2 Особливості розвитку малювання в дітей молодшого шкільного віку	28
1.4. Питання когнітивного розвитку	30
1.4.1 Процес когнітивного розвитку	32
1.4.2 Емпіричні методи в когнітивній психології	33
II. Дослідження когнітивного розвитку дитини – проєктивний малюнок	35
2.1 Специфіка тесту «Малюнок людини» Ф. Гудінаф	39
2.2 Теорія множинного інтелекту	40
2.2.1 Тест Г.Гарднера «Множинний інтелект»	41
III. Розкриття особливостей когнітивного розвитку дитини через проєктивний малюнок та вимірювальний тест «Сильні сторони навчання»	46
3.1. Цілі та гіпотези дослідження	46
3.2 Місце проведення та обставини проведення проєктивного малюнку	48
3.3 Методика дослідження	50
3.4 Результати дослідження	52
3.4.1 Результати тесту «Малюнок людини»	53
3.4.2 Результати вимірювального тесту «Сильні сторони навчання»	65
ВИСНОВОК	71
РЕЗЮМЕ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	75
ДОДАТКИ	

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	6
I. A gyermeki kognitív fejlődés jellegzetességei	8
1.1 Fejlődéseméleti szakaszok	9
1.2 A kisiskoláskor fejlődési sajátosságai	15
1.2.1 Testi fejlődés	16
1.2.2 Megismerő folyamatok fejlődése	18
1.2.3 A gondolkodás fejlődése	19
1.2.4 A nyelv és a beszéd fejlődése	21
1.2.5 A társas kapcsolatok és érzelmek fejlődése	23
1.3 A gyermekrajzok fejlődési szakaszai	24
1.3.1 A gyermekrajzok jellegzetességei	26
1.3.2 Kisiskoláskorúak rajzfejlődési sajátosságai	28
1.4. A kognitív fejlődés kérdései	30
1.4.1 A kognitív fejlődés folyamata	32
1.4.2 Empirikus módszerek a kognitív pszichológiában	33
II. A gyermeki kognitív fejlődés kutatásai – projektív rajzvizsgálat	35
2.1 A Goodenough emberrajzteszt jellemzői	39
2.2 A többszörös intelligencia elmélete	40
2.2.1 Gardner „A többszörös intelligencia” tesztje	41
III. A gyermeki kognitív fejlődés jellegzetességeinek bemutatása projektív rajzvizsgálattal és tanulási erősségeket mérő teszttel	46
3.1. Vizsgálati célok, hipotézisek	46
3.2 A rajzvizsgálat helyszíne és körülményei	48
3.3 A vizsgálat módszerei	50
3.4 A vizsgálatok eredményei	52
3.4.1 A rajzvizsgálat eredményei	53
3.4.2 A „Tanulási erősségeket” mérő teszt eredményei	65
ÖSSZEFOGLALÁS	71
REZÜME (UKRÁN NYELVEN)	74
IRODALOMJEGYZÉK	75
MELLÉKLETEK	

BEVEZETÉS

A diplomamunka témája: A gyermekek kognitív fejlődési jellegzetességeinek bemutatása projektív rajzvizsgálattal. Azért erre a témára esett a választás, hogy mélyebben megismerkedjek a kisiskoláskorú gyermekek kognitív fejlődésével és életkori sajátosságaival, mivel előző tanulmányaim során felkeltették érdeklődésemet a gyermekrajzokkal kapcsolatos vizsgálatok. A gyermekrajzokon megjelenhetnek a személyiség rejtett részei, emellett pszichés tartalmak kerülhetnek felszínre. A rajz ún. átmenetet képez a nyelv és írás között, megalapozza az írástanulás előkészületeit, a gyermek egyéni személyiségjegyeit a legjobban tükrözi, a gyermek alkotó tevékenységei közül legjobban megfigyelhető. A téma napjainkban aktuális, mert a rajzolás nemcsak élvezetes tevékenység, hanem a rajz a fogalomfejlődéssel és az általános intelligenciával is magas korrelációt mutat. Úgy tartják, hogy a rajz gazdag betekintést nyújt a kisgyermekek gondolkodásába. A diplomamunka megírásának kitűzött célja a gyermeki kognitív fejlődés jellegzetességeinek, ezen belül a kisiskoláskorú gyermekek fejlődési sajátosságainak megismerése. Emellett projektív rajzvizsgálattal szeretné bemutatni a kisiskoláskorú gyermekek kognitív képességeit, mivel a gyermekrajz mérési eszközként is alkalmazható. Ezen kívül felmérni a tanulók tanulási erősségeit, Gardner elméletére alapozva. Gardner szerint az intelligencia annak a képessége, hogy az ember valami újat, illetve hasznosat hozzon létre, saját közegében értékesnek számító feladatot végezzen, olyan képesség együttes, amelynek segítségével az ember az életben felmerülő problémáit képes megoldani.

A diplomamunka célja elsőként bemutatni a gyermeki kognitív fejlődés jellegzetességeit, kezdve a fejlődéselméleti szakaszok tisztázásával, kiemelve Piaget fejlődéselméleti nézetét, aki a fejlődő egyén kompetenciájának növekedését a növekvő kognitív képességekben vélte felfedezni. Ezután betekintést nyújt a kisiskoláskorú gyermek fejlődési sajátosságaiba, majd részletezi a gyermekrajzok fejlődési szakaszait. Bemutatja a vizsgálat módszereit, majd az empirikus részben kitér a saját vizsgálat eredményeire és következtetéseire.

A vizsgálat elsődleges célja felmérni elemi osztályos tanulók rajzszintjét, megállapítani, hogy a rajzfejlődés melyik szakaszánál tartanak, esetlegesen valaki megragadt-e valamelyik fejlődési korszaknál. Ezen kívül Gardner többszörös intelligencia elméletére alapozva, elvégezni a „Tanulási erősségeket” mérő tesztet, mely a tanulók intellektuális képességeinek azonosítására szolgál. Mint leendő, akár jövőbeli pedagógus ismernünk kell a tanulók képességeit, nyomon követni fejlődésüket, esetlegesen segíteni őket, ha elmaradtak,

támogatni előhaladásukat, észlelni milyen terület az erősségük, mindenképpen kiemelendő a tehetséggondozás, mint fő feladat.

A vizsgálat első *hipotézise*, hogy alakrajzolásnál több gyermek egy megszokott, jól begyakorolt sémát követ, megragad egy bizonyos szinten, nem törekszik a tovább fejlődésre, holott magáról az emberi testről tágabb fogalomtárral rendelkezik, mint azt megjeleníti. A feltételezés a vizsgálati mintára vonatkozik. A *második feltételezés*, hogy a rajzvizsgálat eredményei összefüggésben vannak a tanulási erősségeket mérő teszttel, a magas rajzfejlettséget mutató rajzolók intelligenciai mutatói is magasak.

A vizsgálat módszerei, A Goodenough-féle rajzteszt, emellett Gardner többszörös intelligencia tesztje. A rajzvizsgálat módszere Goodenough „Rajzolj egy embert!” teszten nyugszik. A rajzfelvételek során a kérés az volt, hogy minden tanuló rajzoljon egy embert grafit ceruzával, lehetőleg ne radírozzon. A rajzok két csoportba lettek kategorizálva, A és B csoportba. **A** csoporthoz sorolandók azok a rajzok, melyeken nem felismerhetők az alakok, **B** csoporthoz, melyeken felismerhetők az emberi alakok vagy a gyermek bevallása szerint emberi alakot ábrázolt. A felismert alakok négy szempont alapján kerültek kiértékelésre: részletezettség, komplexitás, arányok és motoros koordináció. A Gardner féle tanulási erősségeket mérő teszt kérdéseit Tóth László A pszichológiai vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez c. tankönyvéből merítette, némi átfogalmazással, hogy érthetőbb legyen a tanulók számára. Gardner által meghatározott intelligencia területek alapján, a teszt, állításokat tartalmaz, melyeket a tanulóknak 1-4-ig terjedő skálán kell pontozniuk, aszerint mennyire jellemző rájuk az adott állítás. A pontok összesítése alapján megállapítható, melyik terület az erőssége az adott tanulónak.

A vizsgálaton összesen 122 tanuló vett részt, a Gáti Kovács Vilmos Líceumból, a Horváth Anna Gimnáziumból és a Kossuth Lajos Líceumból. 3-4. osztályos tanulók körében történt a mintavétel, mivel az ő értelmi szintjük már fejlettebb. A vizsgálat a 2022-2023-as tanév első felében valósult meg.

A diplomamunka megírása során főként Mönks, Feuer Mária, Balogh Éva, Vass Zoltán, Howard Gardner, Vajda Zuzsanna, Berghauer- Olasz Emőke, Szokolszky Ágnes, Tóth László munkából merítettem ismereteket.

Pedagógusi munkám során hasznosítani tudom a kapott eredményeket, mivel tájékozódtam a kognitív fejlődés jellegzetességeiről, milyen területeket kell erősíteni, hogyan szervezzem, úgy az oktatást, hogy minden gyermek egyéni intellektuális képessége kiteljesedhessen.

I. A GYERMEKI KOGNITÍV FEJLŐDÉS JELLEGZETESSÉGEI

A gyermekfejlődéslélektan kialakulásának az oka, hogy megmagyarázza a feltételezhető változásokat, valamint azokat a gyermeki viselkedésben megjelenő egyéni különbségeket, amelyek a gyerekeket jellemzik az egymást követő életszakaszokban. A fejlődéslélektan feladata tehát az, hogy az élet során megváltozó tulajdonságokat figyelemmel kövesse és ezeket a jobb beilleszkedés, a nevelés, az egészséges személyiség-alakulás eszközeivé tegye.

A gyermekfejlődéslélektan a gyermeki fejlődés több nézőpontját vizsgálja, úgy, mint a fizikai és pszichológiai fejlődés kapcsolatát, azaz a testi fejlődés, növekedés és érés pszichológiai és minőségi változásait, az idegrendszer és motorikus rendszer működésében bekövetkező változásokat. Ezen kívül a kognitív fejlődés folyamatait, ezen belül a megismerési funkciók fejlődését (érzékelés, észlelés, emlékezet, beszéd, gondolkodási folyamatok, problémamegoldó készségek) és szociális személyiségfejlődés és erkölcsi fejlődés mozzanatait.

A gyermeki fejlődés tanulmányozása során nagyon fontos szerepe van az elméleti anyagok megismerésének. Nem lehet foglalkozni fejlődéslélektani vizsgálatokkal, anélkül, hogy egy bizonyos elméleti háttérbe bele nem tekintünk, melynek révén lehetővé válik a kutatási adatok értelmezése.

Fejlődésmodellek tanulmányozásával több nevezetes pszichológus, kutató foglalkozott, ilyen volt Sigmund Freud, akinek a nevéhez a pszichoanalízis és pszichoszexuális fejlődéselméletek kapcsolódnak. A pszichoanalízis alapja, hogy a fejlődés motorját az érzelmek mozgatják. Freud felfogásában az érzelmek valamilyen módon a szexualitáshoz kapcsolódnak. Megemlítendő ezután Erikson pszichoszociális fejlődésmodellje, mely Freud elméletére alapszik, a fejlődés szociális beolvadását tekintette elmélete meghatározó alapeszméjeként. Freud nézeteit kiegészítve, Erikson a lelki egészség kialakulásának az elméletét alkotta meg. Erikson szerint maga a gyermekkor nem a kezdete és vége a fejlődésnek, hanem ez az egész élettartamot felöleli. A pszichoszexuális fejlődéssel párhuzamosan, egészen serdülőkorig egybeolvadva lépnek fel a meghatározott fejlődési ciklusok (Roth, 2010).

A kognitív fejlődés a mentális és értelmi fejlődés együttes változásának és egymásra épülésének rendszere. Számos nagynevű pszichológus foglalkozott a fejlődési szakaszok pontos meghatározásával, legismertebb volt Jean Piaget. Annak ellenére, hogy a kognitív fejlődés szakaszos, maga a fejlődés folyamatos lesz, ezzel egyidőben a szakaszok végén minőségi előre lépések lesznek megfigyelhetőké. A különböző szakaszokban megszerzett

tudás, születéstől kezdve időskor végéig egymásra épül, így nem lehetséges egyes részek kihagyása vagy felcserélése. A fejlődő gyermek kompetenciájának növekedését Piaget a növekvő értelmi képességekben, az intelligencia struktúráinak felépítésében és komplikálódásában, a tudásszint emelkedésében látta. A kognitív képességek egyre növekednek a csecsemőkortól a felnőttkor felé. Az időskor felé haladva az ismeretek minden területen gyarapodnak és rendszerük is változásokon megy keresztül.

A kognitív fejlődés első periódusa az érzékszervi- mozgásos értelem időszaka, mely az első két évet öleli fel, születéstől a beszédfejlődésig. Ennek az időszaknak a fő jellemzője a cselekvéses probléma- és helyzetmegoldás, a gyakorlati és élményszerű alkalmazkodás a külvilághoz. Ebben az időszakban a kíváncsiságuknak köszönhetik a fejlődésük előrehaladását.

A második periódusban (2-7 év) a gondolkodás tárgyhoz és cselekvéshez kötött. A gyermek által végzett művelet megfelel a valós cselekvésnek, viszont a már létező tapasztalatai megzavarhatják gondolkodását. Ebben a korban nem képes még elvont gondolkodásra.

A harmadik periódus az iskoláskorra tehető, a formális műveletek kialakulásának és struktúrává szerveződésének időszaka. Ebben az időszakban a gondolkodás már nem tapad konkrét tárgyakhoz, helyzetekhez, hanem szimbólumok útján is megnyilvánul. Képes kisebb ítéleteket megalkotni, törekszik a problémamegoldásra, ok-okozati összefüggések létrehozására (Balogh, 2004).

Következő alponthoz bővebben kifejtésre kerülnek a főbb fejlődésmodellek időrendiszerben. Betekintést nyújt a gyermeki kognitív fejlődés elméleti szakaszaiba, mellyel jobban megismerkedve könnyebb értelmezni az értelmi fejlődés jellegzetességeit kisiskoláskorban, amit bővebben szeretne ez a munka kifejteni.

1.1. Fejlődéseméleti szakaszok

A fejlődésemélet a pszichológia tudomány ága, mely az emberi lélek kialakulását és fejlődését tanulmányozza. Legfőbb célja az életkori sajátosságok feltárása, jelen esetben a munka megírása során a kisiskoláskorú gyermek fejlődési sajátosságait szeretné összegezni, főként kitérve a kognitív fejlődés jellegzetességeire.

A fejlődés pszichológusok körében mindig kérdés volt, hogy a fejlődés folyamatos vagy szakaszos? A fejlődés szakaszos, mivel egyes szakaszok kezdetén és végén ugrásszerű változások mennek végbe, más elképzelések szerint viszont folyamatos, mivel a szakaszos változások nem csak látszólagosak (Szentés, 2013)

Henry Wallon (1879- 1962) nézetei alapján a konfliktusok befolyásolják a fejlődés menetét, az új tulajdonságok hirtelen megjelenése gyorsítja fel a fejlődést. Ezzel szemben Jean Piaget (1896- 1980) azt vallotta, hogy a fejlődés konfliktusmentes, egyenletesen változik. A gyermek az új ismereteket beilleszti a már begyakorolt cselekvéseibe. Wallon szerint a konfliktusok elkerülhetetlenek, lehetővé teszik a fejlődés tagolását. Piaget nem értett egyet valamennyi funkcióra egységesen kiterjedő fejlődési szakaszok gondolatával, mégis ő fektette le az értelmi fejlődés szakaszokra bontását. Kérdéseket vont maga után az elmélet, miszerint ha az ugrásszerű változás minden gyermeknél bekövetkezik, hogyan megy végbe az egyéni fejlődés? Wallon azzal bizonyította a személyiség állandóságát, hogy a változások magukon viselik az előző történések nyomait. Piagetet egyáltalán nem foglalkoztatta ez a kérdés, mivel szerinte a személyiség annyira sokrétű, hogy nem is tekinthető egységes szerkezetnek (Berghauer- Olasz, 2013)

Főbb fejlődéseméleti szakaszok:

1. Freud: a pszichoszexuális fejlődés
2. Erikson: a pszichoszociális fejlődés
3. Piaget: a kognitív-értelmi fejlődés
4. Kohlberg: az erkölcsi fejlődés

Az egyik legkorábbi fejlődésemélet Sigmund Freud nevéhez fűződik, a *pszichoszexuális fejlődés*. Több kritika érte, mégis mai napig befolyásos elmélet.

Freud szerint minden cselekedetnek, érzelemnek és gondolatnak oka van. A kiváltó okok gyakran tudattalan vágyak, késztetések. Vagyis, hogy megértsük a lelki működést a tudattalan folyamatok megértésére kell törekednünk. A gyermekkori hatások meghatározzák a személyiség fejlődését, ezért a felnőttkori elakadások okát a gyermekkori sérülésekben kell keresni. Freud a személyiséget összetettnek tekintette, melyet működési szempont alapján 3 részre osztott: a gyermekkel veleszületett az **ösztön-én (Id)**, ösztön-én hatására kialakul az **én (Ego)**, mivel be kell látnia, hogy nem mindig lehet kielégíteni a szükségleteit, meg kell tanulnia vágyai halasztását és alkalmazkodni a valósághoz. Majd utolsósorban a szülők, társadalom és környezet hatására kialakul a **felettes-én (Super-ego)**. Ha az én nem tudja összhangba hozni az ösztön- ént a felettes-énnel, akkor az ösztönök elfojtódnak. Amikor az ösztönök nem tudnak megnyilvánulni, rejtetten fejtik ki hatásukat. A kellemetlen érzések elhárítására ún. *érvédő (elhárító) mechanizmusokat* fejleszt ki az én, melyek tudattalanul nyilvánulnak meg.

Freud szerint a szexualitás nem a nemi éréssel kezdődik. Csecsemőkor első 18 hónapjában a száj a legnagyobb örömforrás, mivel ezen keresztül táplálkozik a kisbaba. A

ritmikusan szopó mozgás örömforrást jelent számára, tehát a szexuális ösztöntörekvés, mint pótélvezet megjelenik az éhség csillapításán kívül. Ezt a szakaszt **orális szakasznak** nevezi. A gyermek az első benyomásokat is a szájával szerezi, mivel minden, ami felkeltette érdeklődését, azt a szájába veszi. A 18. hónaptól 4 éves korig tartó következő szakasz az **anális**. A kiválasztás lesz az örömforrás, a gyermek a széklet őrzésében, szétkenésében leli örömeit. A szakasz jellemzője, hogy az élvezet a székletürítéskor érzett ingerlésből ered. A szakasz célja, hogy kialakuljon az autonómia. Az analízis fázist követi a **fallikus szakasz**, amely 6 éves korig tart. Felfedezi a gyermek a nemi különbségeket, kialakul a nemi kíváncsiság. Rájön, hogy a nemi szervek ingerlése örömmel jár, gyakori ebben a korban a maszturbáció. elsődleges cél ebben a szakaszban a nemi identitás megalapozása. Ezután a szakasz után egy ún. nyugodt időszak következik, amikor a külső kihívásokra kerül a hangsúly, elkezdődik a lappangás, **látencia fázisa**. A szexuális és agresszív késztetések háttérbe szorulnak, helyükbe lépnek az intellektuális tevékenységek, szociális érdeklődés megnő, ekkor lesz fontos szerepe a barátságnak. 6 éves kortól serdülő korig tart ez az időszak. A nemi szerepek tanulása és gyakorlása tovább folyik. A serdülőkorban a részösztönök felszínre kerülnek és egyesülnek, korábbi szakaszok élményei megelevenednek, ez a szakasz a **genitális**, mely egészen felnőttkorig tart. A genitális szakasz a részösztönöket a nemi szervek elsőbrendűségének rendeli alá (Mönks, 1998).

A freudi szemléletet fejlesztette tovább **Erikson**, nevéhez kötődik a **pszichoszociális elmélet**. Konceptiójának középpontjában az identitás keresése áll. Az identitás szerinte egy egész életen át tartó folyamat, ellentétben Freud elméletével, szerinte nem zárul le a fejlődés serdülőkorban. Két fejlődési szakasz között ún. fejlődési krízis alakul ki, az új elvárások, újabb feladatok megoldását követelik meg. Ezt akár konfliktusnak is nevezhetjük, a tovább lépéshez szükségszerű a megoldás. Hét fejlődési szakaszt különít el Erikson elmélete:

- 1. Ősbizalom vagy bizalmatlanság szakasza**, mely születéstől 2 éves korig tart. Ebben az időszakban ki kell alakulnia a gyermekben a bizalomnak a szociális környezete iránt, vagyis szülei, gondozói felé. Ellentétes esetben ha a szülő nem jelenik meg a gyermek szükségégeinek kielégítésekor, a bizalmatlanság lesz kialakulóban, mely a gyermeket egész életén át el fogja kísérni. Viszont a gyermeknek meg kell tapasztalnia azt is, hogy szükségleteit nem lehet mindig kielégíteni, ettől függetlenül bízhat a szüleinben.
- 2. Autonómia vagy a szégyen és kétely stádiuma**, a gyermek 2-3 éves kor közötti időszaka. A gyermek megtanul önálló lenni, ez függ a szülői kontrolltól. Megtanulják akarata erejüket gyakorolni vagy kételkedni fogban abban, hogy ők is képesek egy adott feladatra.

3. **Kezdeményezés vagy büntudat szakasza**, 3-6 éves időszakra tehető. Ebben az időszakban egyre függetlenebbé válik a gyermek, leválik környezetéről, nagy kezdeményező képességgel rendelkezik, ha hagyják kibontakozni, önálló tevékenységek elvégzését biztosítják, kreativitását is növelik. Ellenkezőleg büntudat alakul ki benne, mindig szorongani fog, attól, hogy valamit nem jól cselekszik.
4. **Teljesítmény vagy kisebbségérzés szakasza**, maga a kisiskolás kor, mikor a gyermek egyre jobban válik el a családtól, a játékot felváltja a tanulás, mellyel megjelenik a minőség. Ha nem sikerül megfelelnie az elvárt követelményeknek kialakul a kisebbségérzés.
5. **Identitás vagy szerepdiffúzió stádiuma**, serdülőkorra tehető, fő jellemzője az identitáskeresés. A serdülő megpróbálja felfedezni saját értékeit, vonásait, keresi helyét a nagyvilágban. A gyermekkori azonosításokat integrálja a serdülő identitásba, ha ez nem sikerül és egyetlen sem talál megfelelőnek, énképe összezavarodik, zavarosan kutatja ki ő valójában?
6. **Intimitás vagy izoláció stádiuma**, 20-40 éves kor közötti időszakot öleli fel, az ifjú- és felnőttkort. A genitalitás a jellemző, az én uralkodása a test felett. Ebben az időszakban az egyén kialakítja saját életterét, beilleszkedik a társadalomba, ha nem sikerül elszigetelődik, magányosság válik.
7. **Alkotóképesség kibontakozásának vagy a stagnálásnak a stádiuma**, 40-60 éves kor, a középső felnőtt kor. Legtöbbször ebben a korban érik el alkotóképességük csúcsát, ezért is stagnáló időszaknak nevezik, ezt a korszakot, mivel nem igényelnek az emberek messzemenő változásokat. Igyekeznek kiteljesedni munkájukban, megjelenik a szülői felelősségérzet. Amennyiben elérte céljait, nyugodtan készül az öregedésre, de ha nem érte el a kitérőit, beletörődik abba, amit elért.
8. 60 éves kor eltelt után, következik **az integritás vagy kétségbeesés stádiuma, a késő felnőtt kor/ időskor**. Az ember értékeli eddigi életútját, sikereit, kudarcait. Saját megítélése alapján következtethetünk arra, hogy nyugodtan készül e a halálra vagy sem, ha teljesítette küldetését és elégedett, pozitívan készül a távozásra, ellenkezőleg kétségbeesett a halál gondolatától. Az önmagával való megelégedettséget Erikson *énintegritásnak* nevezi (József, 2009).

Erikson szerint minden periódus élménye hozzájárul a fejlődés egészéhez. Egy-egy szakasz nyomatéka egész életen elkísér.

Az **értelmi fejlődés** megközelítése **Jean Piaget** nevéhez fűződik. Az ő elmondása szerint a gyermek önmaga hozza létre saját értelmi fejlődését, azzal, hogy aktívan részt vesz a

valóság megismerésében, ahhoz megpróbál alkalmazkodni, kíváncsi, meg akarja érteni a világ rendjét (Roth,2010).

Piaget két nézetet állított szembe egymással, az öröklés szerepét hangsúlyozó *érésközpontú* és a környezeti, *tanulásközpontú* megközelítést. Ezzel szemben úgy vélte, hogy a gyermek képességei és a környezet közötti kapcsolat a meghatározó. Elméletének alapja a fejlődés, amely minőségi változások sorozata. Az értelmi fejlődés egymást követő szakaszokból tevődik össze, a sorrend mindig változatlan, viszont a szakaszok kezdete és vége változhat.

Piaget megközelítésében a *kognitív fejlődés* belső érés alapján alakul ki, cselekvéses tapasztalatszerzés révén, a külső környezettől függetlenül. Így jut el a felnőttekre jellemző tulajdonságokig, felnőttől csupán annyiban különbözik a gyermek, hogy értelmi fejlődése más, sajátos gyermeki szerveződésben alakul. A folyamat aktív tagja a gyermek, kíváncsisága vezérelti arra, hogy kísérletezgesen (Bernáth, 1997).

Alkalmazkodik környezetéhez, ebben segíti az *asszimiláció* és *akkomodáció*. Az *asszimiláció* során a tapasztalat beépül a már meglévő ismeretrendszerbe, *akkomodáció* során pedig a viselkedés átalakul az új helyzetnek megfelelően. A gyermek már rendelkezik egy sémával az adott környezetéről, ha tapasztalat révén be tudja építeni a már ismert elemek közé, akkor asszimilációról, ha viszont erre a régi séma nem alkalmas, módosítani fogja, így akkomodációról beszélünk. Az egyensúly újra és újra megbomlik a szervezet érése vagy környezet változása révén. Az *adaptáció* maga a fejlődési folyamat (Szentés, 2013).

Az értelmi fejlődést négy fő szakaszra bontja.

1. Az első szakaszt a *szenzomotoros vagy érzékszervi mozgásos periódusnak* nevezi (1-2 év), mivel a gyermek önmaga és a külvilág közötti összefüggéseket szemléli. Nagy kíváncsisággal szemléli ebben a korban a kisgyermek a cselekvése és annak következményei közötti kapcsolatokat. Kialakul teste és a környezet megkülönböztetésének képessége. Szakasz egyik jellemzője a *tárgyállandóság*, vagyis ha nem érzékeljük az adott tárgyat, az akkor is létezik és jelen van.

2. A *művelet előtti szakasz* (2-7 év) a következő. Kibontakoznak a szimbolikus működések. A gyermek gondolkodása szemléletvezérlésű és ösztönös, nem képes a logikus gondolkodásra. Erkölcsi realizmus a jellemző erre a korszakra, vagyis a már ismert szabályok és igazságok állandók és módosíthatatlanok számukra.

3. A hat- hét éves gyermek már képes fejben műveleteket elvégezni, viszont ezek konkrét cselekvéshez kötöttek. Így a harmadik periódus a *konkrét műveletek szakasza* (7-

11 év). A kisiskoláskorra jellemző korszak. Fejlődik a logikus gondolkodás, kialakul a több szempontúság.

4. A serdülőkortól (11. évtől) kezdetét veszi a **formális műveletek** szakasza. Egyre erőteljesebben fejlődik a logikus gondolkodás, megértik a különböző változók közötti összefüggéseket. Képesé válnak hipotézisek felállítására, azok bebizonyítására és ellenőrzésére (Bernáth, 1997).

L. Kohlberg nevéhez kapcsolódik az **erkölcsi fejlődés**. A demokratikus társadalomban való aktív részvétel alapjának tekinti az erkölcsi nevelést. Szerinte az erkölcs tanítható. Erkölcsi fejlődés szakaszai:

1. Első életévre jellemző a **heteronóm erkölcs**, mely óvodáskor végéig tart. A szabályok önmaguktól léteznek, betartásukat a büntetéstől való félelem ösztönzi.

2. **Individualisztikus vagy instrumentális erkölcsiség** a második szakasz, mely kisiskoláskorra jellemző. Egocentrikus gondolkodás jellemző még a gyerekekre, viszont felismerik, hogy másoknak lehet eltérő nézőpontja. Csere – elv szerint cselekednek, amennyit adnak, annyi kapnak vissza. A szabályokat saját érdekeik miatt tartják be. Amiatt instrumentális ez az időszak, mert elfogadhatónak tartják kihasználni a másikat saját céljaikra. Képesek elkülöníteni a jót a rossztól.

3. Harmadik szakasz, a **kölcsönös elvárások**, konformitás szakasza. 10-11 évtől jellemző, a közös érdek fontosabbá válik az önérdeknél. Ún. jó-gyerek erkölcs alakul ki, mivel ebben a korszakban jónak kell lenni, megfelelni a környezet, szülők- iskola – tanárok elvárásainak. Kölcsönös elvárások szakasza, mivel „bánj úgy másokkal, ahogy veled szeretnéd, hogy bánjanak” elv érvényesül.

4. Ezt követi a **társadalmi rend és lelkiismeret** szakasza. Serdülőkorban kezdődik, de 20-as években válik kiforrottá. Feltétele a formális gondolkodás képessége, a valóság minden tényezőjének figyelembe vétele, a helyes döntés meghozatala érdekében. A szabályokat a büntület elkerülése érdekében tartja be.

5. A **társadalmi szerződések, hasznosság személyiségi jogok** szakasza. Felnőttkorra tehető, értékeli a társadalmi rendet, igyekszik fenntartani, tudja, hogy az emberek különféle értékekkel rendelkeznek. Nyitott a demokratikus változásra, keresi azokat a feltételeket, melyekkel megjobbíthatja a társadalmi rendet, fontosak a szabályok, de megváltoztathatók, ha nem szolgálják a társadalom hasznát.

6. Utolsó szakasz az **egyetemes etikai elvek felismerése**. Az önmaga által kialakított etikai elveket követi. Ilyen egyetemes elv, hogy mindenkinek joga van az élethez, az élet mindenek felett álló érték, senkinek nincs joga megfosztani a másikat az életétől. Ide soroljuk az egyéni

méltóság tiszteletét, legjobb életminőség megteremtésének elvét. Az egyén hisz az egyetemes erkölcsi alapelvek érvényességében, elkötelezettséget érez azok betartása iránt (Cole, 2003).

1.2. A kisiskoláskor fejlődési sajátosságai

A hatodik-hetedik életévet már az ókorban is fordulópontnak tartották a gyermek fejlődésében, mivel új szocializációs szintre lép, az iskolába. Fontos állomás a gyermek életében, mivel mind testi felépítésében, mind gondolkodásában a felnőttekéhez közelít. Egyre jobban önállósodnak, függetlenednek a szülőktől, családtól, alkalmazkodnak az új környezet feltételeihez. Kialakulnak a családtól független érzelmi kapcsolatok, a barátságok. A fejlődéslélektanban ez az időszak egy úgy nevezett nyugalmi állapot, a kisgyermekkori pörgés és pubertás kor között. A gyermek értelmi fejlődése egyenletes, nincsenek gyors változások, Freud a *lappangás időszakának* nevezi ezt a korszakot. Én- és értelmi fejlődésük ebben a szakaszában, a leghajlandóbb alkalmazkodni a felnőttek kívánságaihoz és a szabályok elfogadásához (Vajda, 2014).

A fantázia szerepe csökken, meg tanulják megfelelően használni a logikai szabályokat, gondolkodásukban nagyobb jelentősége lesz a valóságnak. Az egocentrikus gondolkodásuk több központúvá válik, képessé válnak logikai műveletek elvégzésére, lassan kialakul az elvont, racionális gondolkodó képességük. Növekszik gondolkodásuk és ítélethozataluk önállósága és javul az együttműködési képességük, fejlődik a memória raktározókapacitása. A rendszeres tanulás hozzájárul a memória fejlődéséhez azáltal is, hogy gyakorlatot szereznek a rögzítés módszereinek használatáról. Kisiskoláskorban fejlődik a figyelmük olyan szintre, hogy képes a gyermek összpontosítani bizonyos tevékenységekre, ennek hiányában a gyermek nem tekinthető iskolaérettnek.

Iskoláskorra kifejlődik a kötelességtudata, növekedik a monotónia tűrése, képes egyhangú feladatokra is figyelni. Képessé válik az érzelmi élete szabályozására, képes figyelmét, emlékezetét, akaratát egy cél alá rendelni. Fejlődik a gondolkodása, a dolgokat képes analízáló- szintetizáló módon megvizsgálni. Beszédfejlődése is lényeges, képes a tiszta hangképzésre, a hangok érthető ejtésére. Képes értelmesen kifejezni gondolatait, érzelmeit, élményeit.

Nagyon fontos képesség alakul ki ebben az időszakban, még pedig az önkontroll, a gyermek megtanulja elviselni a feszültséget, képes késleltetni a jutalmat vagy a kielégülést, illetve, meg tanul bízni önmagában, hogy képes valamit önállóan és megfelelően elvégezni. Ennek a kialakításában fontos szerepe van a szülőknek, mivel ha minden kívánságukat

azonnal teljesítik, nem alakul ki a feszültségtűrőképességük, melyre a későbbiekben nagy szükségük lesz.

Kisiskoláskorban nagy jelentősége van a gyermek fejlődésében a kortárs csoportnak, nagyon fontos számukra, hogy a társak elfogadják őket. A gyermekkorban ért csúfolódások mélyen nyomot hagynak a gyermek személyiségben és az önértékelésére is rossz hatással vannak. Megfelelő osztályközösség kialakításában jelentős szerepe van az osztálytanítónak, mivel az ő feladata egy harmonikus közösség megteremtése, ahol a tanulók elfogadják egymást. A baráti kapcsolatok teremtése meghatározza a későbbi kapcsolatait is, akinek nem sikerült barátokat szerezni, azokra jellemzővé válik az ellenséges, támadó viselkedés, elzárkózás, iskolai lemorzsolódás, deviáns csoportokhoz való csatlakozás. A gyerekek magukhoz hasonló barátokat választanak a kisiskolában, a felsőbb osztályokban lesz csak a barátság alapja a közös értékrend és érdeklődés (Piaget, 2004).

Megváltozik az életmódja, óvodáskori fő tevékenységét, a játékot, felváltja a tanulás. Ez a minőségi változás közvetlenül alakítja az iskolai karrierjét, hosszú távon pedig egész életpályáját. A tanulás ellentétben a játékkal, már kötött, kötelelőszerű, irányított munka. Fontos, hogy a gyermek az iskolában megfelelő eredményt érjen el, emellett, hogy jól érezze magát a tanulás folyamatában, mivel ez kihatással lesz későbbi önértékelésére, közösségi kapcsolataira (József, 2009).

Jelentős szerepe lesz az ideáloknak, a példaképek keresésének. Míg óvodáskorban a szülők és családi környezet mintáit követték, addig iskoláskorban már vágyakoznak példaképek után. Míg a 19-20.sz.-ban politikusokra, költőkre, irodalmi és történelmi hősökre szerettek volna hasonlítani, addig a 21. században már előadóokra, filmesillagokra, médiában szereplő közszereplőkre szeretnének hasonlítani. Viszont itt nagyon sokan torzképet közvetítenek magukról, amit egy gyerek nem biztos, hogy objektíven képes kezelni, rossz példát is követhetnek. A pozitív ideálokat a média szereplők közül választják, az elutasított személyek többségét pedig a személyes ismeretségi körükből. Viszont a kisiskoláskorú gyerekek még őszintén bíznak szüleik és a felnőttek véleményében, meg akarnak felelni az elvárásaiknak (Vajda, 2014).

1.2.1. Testi fejlődés

Legfeltűnőbb testi változás a fej és törzs aránya, ami egyre jobban hasonlít a felnőttkori 1:8 arányhoz. Ebben a korszakban viszonylag lassan nőnek, évente 6-8 cm. Az iskolakezdés az első alakváltozás időszaka. A végtagok a törzshöz képest hosszabbak lesznek, az izmok erősebben kidomborulnak. A pocak, s ezzel a babás alkat eltűnik, az arcvonások is változnak.

A test csontosodása folytatódik, ezen belül a kéztő és az ujjperceké is, mely az írás elsajátítása szempontjából különösen meghatározó. 6 éves korban kezdődik és körülbelül 10 éves korig tart a fogváltás időszaka. Megszűnnek a gyakori kisgyermekkorú betegségek, a szervezet teherbíróbbá válik. Megnö a keringés és tüdő kapacitása. A test felépítése már hasonlít a felnőttéhez. 7 életévre befejeződnek a fontos érési folyamatok az agykéregben, ilyen pl. a kéreg mielinizációja, ami segíti a kérgi területek közötti együttműködést.

Mozgás tekintetében bármilyen tevékenységet képesek megtanulni. Javul az egyensúlyérzékük és koordinációjuk. Egyre ügyesebbek a nagy mozgásokban, ebben a korban nagy a mozgásigényük, amit igyekeznek ki is elégíteni. A kar és a láb erősödésével a mozgásformák bővülnek, biztonságosabbá válnak, a gyermek olyasmit is meg tud tenni, amit addig nem mert. Ugyanakkor az idegrendszer érése miatt képes arra is, hogy mozgásigényének kielégítését későbbre halasztja, ezért képes kivárni a tanórák végét. A mozgásszükséglettel együtt jár a cselekvésszükséglet is, de a tevékenységekben még nincs állandóság. A kisiskolásokról az lehet a benyomásunk, hogy nagyon energikusak, mindig sietnek. A lányok gyakran nehezebbek, de a fiúk lába erősebb, jobb a kéz-láb koordinációjuk. Jobban érdeklik a fiúkat a fizikai játékok, jobban teljesítenek. A finommotoros fejlődés lassúbb, ennek az írástanulás adja meg a lendületet (Vajda, 2014).

9-10 éves korra tehető a sportolás kezdetének kora, mivel mozgásuk szabályosabbá és eredményesebbé válik. Szinte minden sportot kedvelnek, fontossá válik az erő megmutatásának szükséglete, főként a fiúknál, ami egyaránt a fejlődés része. Folyamatosan kialakul a céltudatos, kitartó mozgásra és tevékenységre való képességük.

A gyermekek lassú testi növekedése és erősödése önmagában nem eredményezné a képességek változását, óvodáskor végéig fokozatosan differenciálódnak az agyi funkciók, így jön létre a lateralizáció és kezesség dominancia. Viszont van, akinek a fejlődése lassabb, átnyúlik 6-7 éves korra. A lateralizáció teszi lehetővé a kifinomultabb, összetettebb, differenciált cselekvést, valamint a magasabb szintű gondolkodást. Így a gyermekek többsége 6-8 éves kor körül képesek az olyan összetettebb tevékenységekre, mint például az írás, a labdadobás és -rúgás. Ha az agykéreg fontos érési folyamatai elhúzódnak, azok nehézségeket okozhatnak a finomabb, összetettebb mozgáskivitelezésben és gondolkodásban, a homloklebeny sérülése, nem megfelelő fejlődése a viselkedés furcsaságát okozza. Így a gyermek képtelenné válik céljainak megvalósítására, szabályozatlanokká válnak tevékenységei. Nem tud különbséget tenni fontos és jelentéktelen ingerek között, ezért gyakran teljesen egyforma dinamikával válaszol azokra. Az agyi előfeltételek hiánya, gyengesége megakadályozza a gyermeket a sikeres tanulásban.

Az iskolai képességek a mozgásfejlődésre épülnek. A mozgás minősége, irányítottága, kivitelezése, megalapozza a téri tájékozódást, testséma érzékelését, finommotorikát és beszédfejlődést. Ezek a képességek szükségesek az írás - olvasás és matematika alapjainak elsajátításához (Balogh, 2004).

1.2.2. Megismerő folyamatok fejlődése

Kiemelkedő szerepe van kisiskoláskorban az **érzékelés és észlelés** fejlődésének. Észlelésüket tekintve 8-9 éves korig az analízis és szintézis nem kellően összerendezett. Ez a jelenség feltűnik a gyerekek rajzaiban, ahol az arányokat nem veszik figyelembe, de egyes őket érdeklő részletek kiemelkedve domborulnak alkotásaikon. Ezért szükséges a kisiskolásokat megtanítani a megfigyelésre, melynek szempontjait eleinte meg kell határozni. A célirányos oktató-nevelő munka hatására a 9-10 éves gyermeknél a megfigyelést már nagymértékben a gondolkodás vezérli, ami által jelentősen csökken az érzelmek irányító szerepe. A kisiskoláskorú gyermek térbeli tájékozódását az érzékleti tapasztalatai segítik. A már megtanult irányokat nem felejt el, viszont a környezetében megjelenő változások hatására könnyen összezavarodik. Ez a zavartság 8-9. életévre elmúlik, a fogalmi általánosítás és az elvonatkoztatás képességének kialakulásával. A térészlelés, és a térképzetek kialakulását felgyorsítja a mértékegységek elsajátítása, melyben a megfelelő szemléltetés, a gyermek cselekedtetése különösen fontos. Erre az időszakra tehető a nagyság, forma, és szín konstancia kialakulása, a háromdimenziós ábrázolás megjelenése a rajzokon. Meg tanulja észlelni az időt, melyet a mindennapi tevékenységéhez kapcsol.

Az értelmi fejlődés részfunkciói szintén nagy jelentőséggel bírnak. A metakognitív funkciók - a saját tudásunkról való tudásunk - a közelmúlt kutatásainak egyik kedvelt területe (Vajda, 2014, 143). Minden szellemi funkcióhoz hozzátartozik, hogy van valamilyen tudásunk arról a folyamatról, amely bennünk zajlik, amikor figyelni, emlékezni akarunk. A mentális műveletekben szerzett tapasztalat és az értelmi fejlődés hatására jön létre a figyelmi, emlékezeti, gondolkodási műveletek belső reprezentációja. A belső reprezentáció előfeltétele annak, hogy a gyerek irányítani tudja saját mentális folyamatait.

A **figyelem** képességének fejlődése kulcsfontosságú beiskolázás során. Óvodáskorban önkéntelen a figyelmük, csak ami megragadja őket, arra tudnak összpontosítani, viszont kisiskoláskorban egyre nagyobb szerepet játszik a szándékos figyelem, mely fokozatosan uralkodóvá válik. A gyermek fejlődéséhez jelentős mértékben hozzájárul a tanulás, melynek alapja az ingerületi és gátlási folyamatok egyensúlya, a koncentráció és irradiáció optimális

egysége. Az iskolás gyerek felismeri, hogy az iskolai feladatokat pontosan, meghatározott módon kell elvégeznie, és nem csak akkor kell figyelnie, amikor kedve van, és nem elég csak arra figyelni, ami érdekli.

Az **emlékezet** is fokozatosan fejlődik. A szemantikus emlékezet javul, fejlődik a memória tárolókapacitása. 7 éves kor fordulópont a gyermek életében, amikor már tudatosan tud bánni az emlékezetével. Az iskolai tanulásban a folyamatosan kialakuló szándékos reprodukzív emlékezet már nélkülözhetetlen. Az iskoláskor megkezdésekor a gyermek legkönnyebben tényeket, eseményeket, azaz konkrét dolgokat képes megtanulni, az elvont törvények és összefüggések, valamint szabályok megtanulása még nehéz számára. Az emlékezetben tartás elősegítésére rögzítési és felidézési meghatározott stratégiákat alkalmaznak. Leggyakrabban használt az ismételtetés, viszont hatékony a rögzítés során, ha a rögzítendő dolgokat osztályokba, törzsfogalmakba rendezik. Viszont a megfelelő osztályokba rendezéshez, már szükséges a fogalmi gondolkodás fejlettsége (Vajda, 2014).

Az emlékezetben jelentős szerepe van az érzelmeknek. 3-4. osztályban azonban megjelenik a túlzott tárgyilagosságra való hajlam és erőfeszítés. A realizmus kibontakozása a képzelet fejlődésében is megmutatkozik. Ebben az életkorban főként a **reproduktív képzelet** fejlődik. Ez a tanulás lényeges feltétele, hiszen a tanulónak egyre több dolgot kell elképzelnie, amit az órán csak részben, vagy egyáltalán nem lehetett szemléltetni. A kisiskoláskorúak képzelete fegyelmezettebb és reálisabb, mint az óvodáskorúaké, de a képzeletfejlődés tipikus átmeneti formái még megjelennek iskoláskorban. Első osztályra még jellemzőek a fantáziahazugságok elvétett használata, viszont ezek fokozatosan megszűnnek negyedik osztály végére. 9-10 éves korban a képzelet egyre jobban igazodik a valósághoz. Az utánczás mellett egyre nagyobb szerepet kap az önálló cselekedet, a saját elképzelés alapján történő alkotás, melyben a gyermek képzelete segítségével újat, eredetit próbál alkotni. Az oktatás hatására egyre magasabb szintre emelkedik a fantázia, 9-10 éves korban, a reprodukzív fantáziában előbuknak a produktív elemek is (József, 2009).

1.2.3 A gondolkodás fejlődése

Az óvodából átlépve az iskolába, nemcsak a gyermek helye a világban változik meg, hanem az ott betöltött szerepe is, rácsodálkozik a saját törvényekkel rendelkező, énjétől független tárgyi világra, melyben a törvények nem igazodnak az elképzeléseihez, hanem neki kell alkalmazkodnia hozzájuk. Jellemző egy ún. naiv realizmus erre a korszakra, mivel a gyermek nem néz a jelenségek mögé, úgy fogja fel a világot, ahogyan látja azt. Ebből következik, hogy a gyermek szellemileg magáévá akarja tenni a világot, de erre csak elemző-

analitikus felfogásával képes. A szemléletesség, a képszerűség, az érzelmi kötődés helyett a tárgyak lényeges jegyeit kezdi felismerni, fontosnak tartani. Kiformálódik az elemi fogalmak rendszere, hierarchiája, alá-fölérendeltségi viszonya. A gyermek gondolkodása ebben az életszakaszban konkrét és képszerű szemlélethez kapcsolódik, főként az 1-2. osztályban, de ezek a tartalmak, ismertetőjegyek már lényeges összefüggéseket is feltárnak. Ezért hívjuk, konkrét fogalmi gondolkodásnak az alsós gyermekek gondolkodását. Piaget értelmi fejlődés elméletében ezt az időszakot **konkrét műveletek szakaszának** nevezi. Az értelmi műveletek logikusabbá válnak, viszont logikájuk csak a konkrét tárgyak megismerésére vonatkozik. Fogalmi szinten képesek több általánosítás megállapítására, ezek az analízis - szintézis - absztrakció termékei – magasabb gondolkodási műveleteké. A 7-8 évesek fogalmi gondolkodása még szubjektív színezetű, szemléletes, helyhez kötött. Absztrakcióra csak konkrét példa esetén képes. A fejlődés során a gyermek érdeklődővé válik a magyarázat iránt, keresi a jelenségek okát, a tudásvágy motiválja a kérdéseit. 8-9 évesen már felismeri az ok és okozati összefüggéseket.

A piaget-i értelmi fejlődés központi kategóriájába tartozik, maga a művelet. A művelet legáltalánosabb tulajdonsága a „**megfordítható állandóság**”. A művelet különválik magától a tárgytól, ha a tárggyal valamilyen műveletet hajtunk végre, attól a tárgy változatlan marad. A műveletek elvégzése által lehetővé válik a tulajdonságok egymáshoz rendelése, osztályozása, kombinálása, több szempont egyidejű megfigyelése.

A művelet teszi lehetővé az elvont racionális gondolkodást, ami az emberi gondolkodás alapvető mozgató rugója. A valódi elvont műveleti képesség serdülőkorra jellemző, viszont a műveletek megjelenése már kisiskoláskorban jelentős változásokat idéz elő a gyermek gondolkodásában. A **változás lényege** Piaget szerint, hogy a művelet előtti szakaszban a belső képek csak hasonmásképek voltak, melyek a fejlődés során utánzattá váltak. A konkrét műveletek korszakában a tanulók nehezen tudnak végiggondolni olyan összefüggéseket, melyek a valóságban nem léteznek (Vajda, 2014).

A **konzerváció** (megmaradás) kifejezést Piaget annak a ténynek a felismerésére használta, hogy a tárgyak és az anyagok egyes tulajdonságai még akkor is ugyanazok maradnak, ha külső megjelenésük valamilyen formában megváltozik. A **kiegyenlítés** kifejezés alatt, azt értette, hogy a gyermek képes fejben összevetni az adott probléma két vonatkozását, hogy megítélje, azok kiegyenlítik-e egymást vagy sem.

Mi idéz elő változást a gondolkodásban, kisiskoláskorban? Minden gondolkodási folyamatot az **asszimiláció** és **akkomodáció** irányít. Az asszimiláció révén a gyerekek új tapasztalatokat építenek be már meglévő sémáikba, az akkomodáció révén pedig az új

tapasztalatok tekintetében módosítják azokat. Az az állítás, miszerint a kognitív fejlődés lényege az, hogy a gyerekek tudásukat az új tapasztalatokhoz igazítják, igaznak bizonyult, viszont sok gondolkodó úgy véli, hogy ez nem nyújt kellő betekintést a megismerés fejlődésének részleteibe (Cole, 2006).

Ezt az időszakot a **második „miért-korszaknak”** nevezik. A gyermek gyakran tesz fel olyan típusú kérdéseket, hogy: „miért nem rázza meg a villanyszerelőt az áram?”, de már bizonyos társadalmi-politikai kérdésekre is rákérdezhet. Mint óvodáskorban az első miért-korszakra, erre a kérdés-korszakra is igaz, hogy ha a gyermek válasz helyett elutasítást kap, nem fog többé kérdezni, kíváncsisága elapad, és fejlődése nem az alkotó gondolkodás kibontakozása felé, hanem az utánzás, a tényekhez való negatív hozzáállás, a bemagolás irányába tolódik.

A kisiskolást még általában minden érdekli. Viszont a tantárgyak utáni érdeklődése függ a képességeitől, kudarc- és sikerélményeitől. Ez az életkor alkalmas arra, sok sokféle gyakorlati tevékenységgel ismertessük meg a gyerekeket, mivel nagy a tudásvágyuk és kíváncsiságuk. Minden adott lehetőségeket ki kell használni arra, hogy motiváljuk a tanulókat a kísérletezgetésre, kisebb kutatásokra, önálló tapasztalatszerzésekre (József, 2009).

1.2.4 A nyelv és a beszéd fejlődése

A nyelvhasználat az ember egyik legkivételesebb és legfontosabb képessége, mind az egyén, mind a társadalom szempontjából, az egyéni élet során biológiai adottságok és a társas környezet kölcsönhatásában fejlődik ki.

A kisiskoláskori kognitív képességek fejlődésében meghatározó szerepük van a nyelvi képességek fejlődésének. Számottevően bővül a szókincsük, ezzel egyúttal a témák köre is, melyeket képesek megérteni. 6-7 éves korban 10 000 szóból áll körülbelül a szókincsük, amely kisiskoláskor évégre bőven duplázódik. A szókincs gazdagodása az összetett mondatok megértésének és létrehozásának javuló készségével együtt jár az, hogy a gyerekek egyre bonyolultabb eseményekről tudnak produktívan gondolkodni és beszámolni. Amikor a tárgyak osztályozó ismerete beépül az aktív szókincsükbe, a gyerekek sokféle esemény kapcsán képesek megfontolt következtetésekre. Egy másik fontos változás az osztályozott ismeretek szervezésében az a képesség, hogy egy tárgy több feltétel alapján is osztályokba sorolható. A logikai osztályozásnak ez a formája jól megfigyelhető, amikor a gyerekek elkezdnek bélyegeket vagy különböző kártyákat gyűjteni (Cole, 2006).

A beszéd fejlődésének folyamatát gyorsítja az írásbeliség kialakulása. A gyermeknek tudatosan kell elsajátítani a helyes beszéd szabályait. Megfelelő feltételek között a beszéd fejlődése ebben az életkori szakaszban magas fejlettségi szintet ér el, mind a hangos beszéd, mind az írás és olvasás tekintetében.

Az olvasás és nyelvi kód használatát 7 éves kor körül sajátítják el a gyermekek. Az olvasástanulás feltétele tehát egyrészt a vizuális percepciók képességei, másrészt a nyelvi képességek megfelelő fejlettsége. Az olvasás képességét megalapozza a megfelelő nyelvi fejlettség, a gyors szótári tájékozódás, és a tanítással kialakítandó hangtani tudatosság (Danis et al., 2011).

A 9 évesek spontán beszédének fejlődése az óvodásokéhoz képest lassabb ütemű, mivel a nyelvről való gondolkodásukat a nyelvtani szabályok tudatosodása folyamatosan alakítja. A 10 éveseknél ezzel szemben már az értelem kapja a hangsúlyt, s az elvont kifejezések megjelenése is megfigyelhető. A 12 éves gyermekek pedig már képesek arra, hogy csak a lényeges információkra figyeljenek oda, s mondataikat lényegretörően fogalmazzák meg.

Az anyanyelvi fejlődésben fontos szerepe van az emlékezetnek és a memória felépítésének, mivel lennie kell egy ún. szótárnak a memóriában, amely segítséget ad a nyelvi és a beszéd folyamatok észleléséhez, megértéséhez és a beszédprodukciónak során. Ezt mentális lexikonnak nevezik, mely magába foglalja az aktív és passzív szókincset és a beszéd pillanatában használt szavakat. A kisiskolások ismeretszerzését nagyban befolyásolja az iskolai környezet ingereinek mértéke és gyakorisága. Az emlékezet, valamint a mentális lexikon komplexitására nagymértékben hat az olvasás. Az olvasás nem csupán egy egyszerűen elsajátítható készség, hanem több részkészség és tudás összehangolt rendszere. Olvasás során viszont fontos, hogy megértse azt, amit olvas.

A hangképzés fejlődése szoros kapcsolatban áll az artikulációs szervek növekedésével, azok ügyesedésével, illetve a percepciók folyamatokkal is. A gyermek csak akkor fogja tudni megfelelően kiejteni az adott beszédhangot, ha képes megfelelően felismerni, illetve megkülönböztetni más beszédhangoktól. Ezért van az, hogy például a rövid-hosszú magánhangzók időtartam szerinti megkülönböztetése a spontán beszédben csak hétéves kor után válik felnőtté. A magyar réshangok akusztikai szerkezetében például 6–7 éves kor között figyelhető meg jelentős változás, de a folyamat még serdülőkorban is tart. Ugyanez igaz a felpattanó zárhangokra is, amelyek közül egyes hangok ejtése még tizenhárom éves korban sem felnőtté. Mivel a gondolkodás összetettebbé válik a beszédben is egyre összetettebb mondatok jelennek meg, amelyek a beszédtervezési folyamatok bonyolultabb működését valószínűsítik. A beszédprodukciónak rejtetten működő

folyamatairól a megakadásjelenségek nyújtanak ismeretet. Az életkor növekedésével a beszédtempó és az artikulációs tempó gyorsul, bár ez a gyorsulás nem egyenletes, illetve nem mutatható ki évről évre, viszont kisiskoláskor közepén már a beszédük fokozatosan folyamatossá válik, a beszédszakaszok időtartamai nőnek, a szünetidőtartamok csökkennek (Gósy, 2017).

1.2.5 A társas kapcsolatok és érzelmek fejlődése

A társas kapcsolatok fejlődése nagy befolyással van személyiségfejlődésükre és a társadalomba való beilleszkedésükre. A gyermek a kisiskoláskor kezdetén (6-7 éves korban) a különböző társadalmi normákat, értékeket, egy-egy meghatározott és szeretett személy (szülő, pedagógus) példamutatásából fogja fel. Egy bizonyos értékrendszert a családból visz magával. A 3-4. osztályos tanulónál az értékteremtés, érték közvetítés már áttevődik a vele azonos korú csoporttársaira. Ezzel függ össze, hogy a felnőtt már nem hat olyan erős példaként, mint az iskolába lépéskor. A 8-9 éves gyermek számára már nem az a legfontosabb, hogy mit szól a tanító, hanem az, hogyan gondolkodnak a barátai az adott dologról. Az óvodáskortól eltérően a barátoknak, társaknak jelentős szerepük van. Változik a kötődések tendenciája, a társas érdeklődés áttevődik a felnőttől a vele egyidős társakra. Ezt a folyamatot átpartolásnak nevezik. A csoportos együttlétek gyakoriságával nő az önállósága is. Az átpartolás a gyermek ítélethozatalában is megmutatkozik. Piaget szerint a hazugságról való felfogás 7 éves kortól megváltozik. Amíg a 6 éves azt mondja, hogy a felnőttnek hazudni súlyos vétek, de egy másik gyermeknek hazudni szabályos, addig ez a felfogás 9 éves kortól megfordul: a gyermeknek hazudni sokkal csúnyább, mint a felnőttnek, mert a gyermek még kicsi, és elhiszi, amit mondanak neki (Vajda, 2014).

A fiúk és lányok külön csapatba tömörülnek, fiúknak több barátjuk van, míg a lányoknak kevesebb, de intimebb jellegű a barátságuk. A barátválasztás különösen fontos tevékenység, mert az átpartolás után több időt töltenek el a kortárs csoportban. A baráti csoportok megválasztása nagyon fontos, mivel elősegíti a beszéd-készség fejlődését, mások nézőpontjának megértését, másokkal való együttműködés szabályainak elsajátítását. A csoporttársak körében eltöltött idő növekedése a gyermeki énkép számára rendkívüli jelentőségű, hiszen a társak visszajelzései alapján az önmagáról alkotott véleményei és elképzelései változhatnak meg.

A kisiskoláskorú gyermekekre a jó kedélyesség a jellemző, ez teszi lehetővé, hogy energiáit a szellemi működésére fordítsa (Mérei, 2017).

A kisiskoláskor főbb érzelmei a következők: intellektuális, erkölcsi- szocializációs, esztétikai.

1. Az *intellektuális érzelmek* a tanulásban elért sikerekhez kötődnek. Jellemző a logikai öröm, amikor rájön a megoldásra vagy a kétely, ha nem tudja megoldani. A növekvő tudásvágy egyre nagyobb teljesítményre ösztönöz.
2. Az *erkölcsi- szocializációs érzelmek* csak emberekre jellemző magasabb rendű érzelmek. Már az óvodában kialakul, maga az együttérzés érzését értjük ezalatt, képes beleképzelni magát a másik helyzetébe, maga az empátia készsége. Erkölcsi ítéletei a jót pártolják, a rosszat elvetik. A szolidaritással együtt megjelenik a versenyzés.
3. Az esztétikai érzelmek még fejletlenek, viszont az iskolai oktatás során sokat fejlődnek. Mivel bővül az ismeret készletük, tágul a szépérzékük. A vizuális nevelés, az ének-zene, a testnevelés, irodalom fejleszti a gyermek esztétikai érzelmeit (József, 2009).

1.3 A gyermekrajzok fejlődési szakaszai

Aszerint, hogy a gyermek életkora bizonyos szakaszában hogyan ábrázolja a környező világot, a tárgyakat, az élőlényeket, magát az embert, egyéb jelenségeket, különböző fejlődési szakaszokat állapítottak meg. Az egyik jellegzetes felosztás Löwenfeld nevéhez fűződik.

Löwenfeld, az alkotókészség és szellemi fejlődés mentén különböztet meg szakaszokat:

1. Firkakorszak (1-3 év): az első nyomhagyás élményétől, a kusza vonalakon át, maga az élményig való jutásig, a mű megnevezéséig tart, a forma az elsődleges, a színezés csak másodlagos.
2. Presematikus korszak (4-6 év): megjelennek a sajátos szimbólumok, az ábrázolás kapcsolatban áll a játékkal, a sémák kombinálása jellemző.
3. Sematikus korszak (7-8 év): kialakul a saját sémakészlete, melyet sokoldalúan kombinál.
4. A realizmus hajnala – banda-korszak (9-12 év): érzelemgazdag ábrázolás, a társaság és a kulturális környezet nagy hatással van az ábrázolásra, a kísérletezés jellemezi rajzaikat, a mindennapi életből merítenek díszítési ötleteket.
5. Az értelmezés kora (12-14 év): önkritikus, elégedetlen rajzaival, sokat korigál, erős valóságűségegre törekszik, jellemző a háromdimenziós ábrázolás.
6. A döntések kora (14-17 év): sokoldalú érdeklődés jellemezi, hullámzó teljesítmény, az önkifejezés helyett, szimbólumokat használ, visszatérnek a gyermekkori vizuális nyelvhez.

Óvodáskor végére kialakul a gyermek egyéni rajzstílusa, s egyben megkezdődik a képalkotás fejlődése az iskolai realizmus felé (Kárpáti, 2001).

A firkakorszak kezdete a csecsemőkorra tehető, a kisbaba már 8 hónapos kora körül képes nyomot hagyni ujjával etetés közben, a rajzolás fejlődése már itt elkezdődik, amikor az ételmaradékokból alkot valami számára tetszőt. Firkakorszak folyamatosan fejlődésnek indul, mikor már képes ceruzával is nyomot hagyni. 1-2 év körül még a szem-kéz koordinációja gyenge, a ceruzát marokra fogja. 2-2,5 évesen már jelentést adnak a firkáiknak, 3 éves korra kialakul egy ún. motívum szakasz.

4 éves kortól kedvelt témává válik az emberábrázolás. Képessé válnak kompozíciók alkotására, így ezt a korszakot Kellog kompozíciós szakasznak nevezi. 5 éves kortól kezdődik meg a képalkotói szakasz. A gyermek tisztában van már azzal a szocializációs folyamattal, hogy nem illik ruha nélkül ábrázolni az emberi alakot (Berghauer – Olasz, 2009).

A valóság-hű ábrázolás korszakától kezdve a gyermek azt rajzolja, amit lát és érzékel a külső világból. A gyerekrajzra sokáig jellemző, hogy kétdimenziós, a „fent” és „lent” között függőlegesen rendezi a házakat, fákat és embereket. A gyermek, hogy képes legyen kifejezni a mélység és az előtte-mögötte viszonyokat, bevezeti a több szintű ábrázolást. Megrajzolja a „lent” vonalat, s elhelyez rajta bizonyos elemeket (ház, fa, kisfiú). A közel-távol jelzések próbálgatása közben megtanulja a tárgyak téri ábrázolását (Berghauer - Olasz, 2013).

Az másik leggyakrabban használt rajzfejlődési szakaszolás Widlöcher nevéhez kötődik, aki a következő szakaszokat különítette el:

1. Firka korszak (1-3 éves kor)
2. Képzetszerű ideovizuális ábrázolás korszaka (3-4 éves kor)
3. Intellektuális realizmus korszaka (5-6 éves kor)
4. Természetszerű (jelenségszerű) ábrázolás vagy szemléleti realizmus (9-15 év) (Biró, 2021; Tihanyiné, 2013).

A képzetszerű rajzolás korszakától beleértve már a természetszerű ábrázolás korszakát, jellemző a csapongó képzelet korszaka 3-10 éves kor között. A csapongó képzelet korszakának kezdetén jellemző, hogy elkezd egy sémát a gyermek, de nem fejezi be vagy a való élettel nem törődve az alakokat fantáziája legképtelenebb ötleteivel alkotja meg. Nagy hatással vannak a rajzolásra a gyermek érzelmei, amelyek kisiskoláskorban is előtűnnek, az érzelmi kötődés alapján vagy túl nagyoknak vagy túl kicsinek rajzolnak egy alakot (Berghauer – Olasz, 2013).

A pedagógiában és pszichológiában gyakori kutatási módszer a gyermekrajzok vizsgálata, mivel nemcsak rajzi készségéről kapunk betekintést egy-egy rajzból, de a gyermek értelmi fejlődését is tükrözi. Leggyakrabban Widlöcher szakaszolását alkalmazzák a rajzfejlődési szakaszok megkülönböztetésére, számomra is ez volt a legvilágosabban megfogalmazott szakaszolás, amire előző szakdolgozatom megírása során is támaszkodtam, ahol az óvodáskorúak rajzfejlődési sajátosságait vizsgáltam. Az óvodás gyermekek rajzain egyaránt tükröződött a firka korszak hagyatéka, a képzeletszerű ábrázolás korszaka, holott az 5-6 éves kor rajzait vizsgáltam, amely az intellektuális realizmus korszaka. De megállapítható volt, hogy nem csak az értelmi képességek szintje befolyásolja a rajzolást, hanem az érzelmi világtól kezdve, egyéb szituatív tényezők. Sok gyermek megragadt egy-egy korszaknál, követ egy megszokott sémát, pedig az értelmi képességei már tágabb képpel rendelkeznek az emberről és a környezetéről. Mivel a kognitív képességeket a rajzok is tükrözik, ezért választottam ezt a vizsgálati módszert a munka megírása során, ebből kifolyólag a lentiekben kisebb betekintés nyerhető a gyermekrajzok jellegzetességeibe és a kisiskoláskor rajzfejlődési sajátosságaiba.

1.3.1 A gyermekrajzok jellegzetességei

A játék és mese testvére a gyermekrajz is, benne a gyermek képzelete összpontosul, önként végzett tevékenységből ered úgymint a játék. A rajz átmenetet képez a nyelv és az írás között, megalapozza az írást, gyermek személyiség jegyeit legjobban tükrözi, a gyermek alkotó tevékenységei közül legjobban megfigyelhető. A gyermek rajzai nem gazdag tartalmúak, a gazdag tartalmat csupán a felnőttek képzelete magyarázza beléjük.

A gyermekek sajátos eltéréssel 1,5-3 éves korukban kezdenek el rajzolni. A ceruzát először valamilyen botféle játékeszköznek tekintik, eleinte hadonásznak vele, majd felfedezik, hogy ügyeskedni is lehet vele. Rájönnek, hogy nyomot tudnak hagyni vele. Eleinte ez a nyom nyomatéka gyenge, hullámzó (Biró, 2021; Gerő, 2017).

A gyermek rajzainak fejlődési lépcsőfokai:

1. Az első lépcsőfok maga a tevékenység gyakorlása. A gyermek firkál, vagyis gyakorolja a mozgásokat, melyek tevékenységi örömet okoznak számára. Majd már nemcsak firkál, hanem kezd jelentést adni firkáinak.
2. Amikor a gyermek jelentést ad rajzainak, a rajzolást kifejező eszközként használja elsősorban, általa felszínre hozza gondolatait, vágyait, ismereteit. A rajzolás gyermeknyelvvé válik.

3. 3 éves korára a gyermek eljut a véletlen realizmus fokára, vagyis firválásaiban rádöbben, hogy a valóságos tárgyakhoz hasonlóan tud rajzolni, ettől kezdve szándékosan megismétli az ábrázolást.

A rajzolásban tükrözödo gyermek realizmusát fogyatékos realizmusnak is nevezik, mivel hiányzik a valódi ábrázolás, a részek egysége. A gyermek úgy ábrázol, ahogyan ő látja és tapasztalja a körülötte lévő dolgokat.

4. Amíg a gyermek a valóság ábrázolásának művészi fokára eljut, át kell haladnia az értelmi realizmus korszakán. Ebben az időszakban a gyermek aszerint rajzolja le a dolgokat, amit tud róluk.

5. A gyermekkori rajzfejlődésének az utolsó lépcsőfoka a természetes realizmus, amiben rajzai már élethűek, valóságnak megfelelően ábrázol. Nem minden gyermek jut el eddig a fokozatig, vannak felnöttek is, akik itt megragadtak. Jellemző erre a lépcsőfokra, hogy a gyermek elveszíti a rajzolás iránti szenvedélyes vágyát, attól függetlenül, hogy 7-8 éves korában szenvedélyes rajzoló volt.

6. Jellemzővé válik, hogy a gyermek javítani kezd rajzain, felnöttek kritikáit sokszor jóváhagyják. Ez azt bizonyítja, hogy a gyermek felismeri a rajznak valósághoz való viszonyát és érzi, hogy az ábrázolt elem gyengébb, mint amit ki szeretne volna fejezni vele.

A gyermekek először az élő embert és mellette az állatvilág jól ismert alakjait ábrázolják. Ahogyan a gyermek fejlődik, fő és állandó ábrázolási tárgyak és az ember ábrázolása mellett, megjelennek más tárgyak is. Általános fejlődési irányt a gyermek neme szabja meg: fiúk áttérnek olyan tárgyakra, melyek a mozgásigényeiknek megfelelnek, ezek a különböző közlekedési eszközök. A lányok emellett szeretett személyeket ábrázolnak, azon kívül a közkedvelt tárgyakat: ház, virágok, játékok, baba (Biró, 2021; Várkonyi, 1996).

A gyermekrajzok jellegzetes formái a gyermeki önkifejezés fontos produktumai. A gyermek értelmi fejlődését követi az ábrázolás és szimbólumhasználat fejlődése. A ceruza és ecsethasználat fejlődése részben elősegíti a finommotoros koordináció és íráskészség kialakulását.

Képi ábrázolás fejlődési fokozatai:

1-1,5 év: 13 hónapos kor körül jelenik meg a firválás, kusza vonalak használata. Mozgás örömeért rajzol a kisgyermek, figyeli a mozgást és nyomot hagy a papíron. a szétszórt firvák idővel formát öltenek, megjelennek a lengő és körkörös firvák.

2-3 éves korban a firválás tudatos tevékenységgé válik, jelentést kezdenek adni rajzaiknak, de ez a jelentés még változó lehet. Egyes formák állandóvá válnak.

Óvodáskorban a gyermekek egyik legkedveltebb tevékenysége a rajzolás, kiélhetik minden kreatív ötleteiket. Körfirkákból kialakul lassan az emberi alak. Az ábrázolás lassan fejlődni kezd, ahogyan a gyermek készségei javulnak. A rajzaikhoz érzelmileg gazdag fantázia társul. A gyermek vonalai véglegessé válnak, egyre kevésbé javít rajzain, csak nagyon ritka esetben (Biró, 2021; Feuer, 1995).

5 éves korra a gyermeki sémák világosabbá, jelentésük érthetővé válik. A rajzok jól felismerhetők. Piaget ezt a korszakot nevezi *intellektuális realizmusnak*, vagyis a gyermek nem azt rajzolja, amit lát, hanem amit tud a tárgyról. A beszéd kezdetekor hiába képes megnevezni a testrészeket, mégis a rajzain később jelennek meg.

7-9 éves korra az *érzéketi realizmus a természetszerű ábrázolás* korszakába jut el a gyermek. Azt rajzolja, ami a valóság. Az emberi test formái valószerűbbé válik. A gyermek megkülönbözteti a rajz jobb és bal oldalát. Jellegzetessé válik a mozgó alakok ábrázolása, megjelenik a távlat és téri dimenziók.

10-12 éves korra csökken a képzeletből való ábrázolás, a rajz megszűnik gyermeknyelv lenni. A gyermek igyekszik a realitáshoz közeledni.

12 éven felül a gyerek másolási képessége jelentősen javul, a gyermek tökéletesebben ábrázolja a téri dimenziókat és a perspektívát. Viszont egyre kritikusabbá válik önmagával szemben, így elveszti a rajzolás iránti vágyát. Csak a tehetségesek rajzolnak idősebb korunkban (Vajda, 2014).

1.3.2 Kisiskoláskorúak rajzfejlődési sajátosságai

Iskolába lépéskor nagyot változik a gyermek gondolkodása, a gondolkodási folyamatok irányítói lesznek a realitás, a logikai összefüggések, analízisek és szintézisek, melyek a rajzaikon is tükröződnek. Így a megismerés felváltja a domináns mágikus gondolkodást.

Kisiskoláskorra tehető az *érzéketi realizmus (7-9 év)* korszaka, másnéven a *jelenségszerű ábrázolás időszaka*, melyben a gyermeki ábrázolást a *külső minta követése uralja*. Már nem azt rajzolja, amit érez, hanem figyelme az őt körülvevő környezetre irányul, igyekszik azt úgy ábrázolni, ahogyan látja. Az *emberi testet* egyre *arányosabban, valószerűbben* rajzolják meg. Gyakorivá válik a profil helyes ábrázolása, a színek hagyományos használata. Jellegzetes a mozgó alakok ábrázolása, megjelenik a téri dimenzió és perspektíva. A háttérrel úgy rendezik, hogy kivehetőek legyenek a távolabbi és közelebbi dolgok, jellegzetesek az előtér- kiképzésű rajzok. A messzeség és mélység ábrázolásának igénye is előtűnik. Megjelenik a részleges takarás képessége, pl. a felhő mellé rajzol egy fél napot. A tárgyak megfelelő nézetben való ábrázolása még nagy fejtörést jelent, gondot okoz,

hogy a házat három dimenzióban rajzolják le vagy árnyékot is készítsenek a tárgyakhoz. Az ábrázolással a gyermekek már közölni szeretnének valamit: életük eseményeit minél pontosabban és valóságűbben igyekeznek ábrázolni. A rajzokon megjelenik a cselekvés is.

A gyermekek a tematikus rajzokat részesítik előnyben, szívesen rajzolnak hangulatképeket, csendképeket, különböző jeleneteket. A rajzaik továbbra is tükrözik belső világukat, viszont igyekeznek figyelembe venni a valóság jegyeit. Így diagnosztikus értékűek még ebben a korban is a rajzok, mivel szorongásukat is kifejezhetik egy-egy alkotás során. Szokatlan színezés, aránytalanság, zsúfoltság kifejezhet vágyakozást valami iránt, szorongást, iszonyodást, támadást, elnyomást (Roth, 2010).

Két féle típusú rajzoló különíthető el: az első a szintetikus rajzoló, akiknek a figyelmét a kiemelendő kontúrok kötik le, a nagy egészet emelik ki, kevésbé koncentrálnak a szerkezetekre. Második típushoz sorolandók az analitikus rajzoló, akik a szerkezetre, felépítésre összpontosítanak. A két típus megegyezik a gyermekek gondolkodásának különböző fejlődési irányával.

7 éves korban hirtelen minden érdekelni kezdi a gyermeket, ami a külvilággal kapcsolatos. Fantázia és valóság között mozog grafikus tevékenységei során. Leíró realizmusnak is nevezik ezt a periódust, mivel hűen követi a való világ jegyeit, szenvedélyesen sokat rajzol. 8 éves kor a késleltetett utánzás fázisa a piaget-i felosztás alapján. Az élmények és hozzájuk kapcsolódó érzések nagy befolyással vannak ábrázolásaikra. Az egész ábrázolásának vágya egyre nagyobb pontosságra ösztönzi őket. 9 éves korra egyre csökken az egocentrikus rajzolás, fokozatosan halad a részletes kidolgozás felé. Azt szeretné ábrázolni, amit lát, ezt a törekvést nevezi Luquet szemléleti realizmusnak. 10 éves kor körül magas rajzi teljesítmény a jellemző, van, aki megmarad ezen a szinten, a jól megszokott technikáknál és nem fokozza tovább kifejezési vágyát (Feuer, 2003).

A firka korszak végén jelenik meg az emberi alak ábrázolása. Leggyakrabban fej-láb emberke vagy két kör alak összeillesztése a jellemző. Az emberábrázolásnak 3 típusát különböztetjük meg: fejközpontú, átmeneti, törzsközpontú. 5-7 éves korú gyermekeknél a lap 70-80%-át kitölti az emberalak, az egocentrikus gondolkodás csökkenésével, 7-9 éves korra az emberalak mérete is folyamatosan csökken. 6 éves korban az emberrajzok ismérvei bővíthetnek: haj differenciáltabb ábrázolása (hajdíszek, szalagok stb.), homlok, szemöldök, szempilla. Kísérleteznek a profilrajzzal, testrészek aránya tovább javul. 6-7 éves korig szembenálló, „homlokrajzok” a jellemzőek. A kéz, az ujjak a tenyér megrajzolása sok gyermeknek gondot okoz. 6-7 éves gyermekek az alakok felöltöztetésében nagyot lépnek előre: díszítéssel sokat időznek, lányok királylányokat, hercegnőket rajzolnak, és azokat

díszítik, míg a fiúk hősöket, katonákat, királyokat rajzolnak (Tihanyiné, 2013). A fantázia szüleményei akár kisiskoláskorig is elhúzódhatnak. Viszont 8-10 éves kor között nagy változások figyelhetők meg az emberábrázolásban. Megjelenik a test öltöztetése, a testrészek ábrázolása pontosabbá válik. A lányokra merőbben jellemző az alakok öltöztetése, ékszerekkel díszítése, a haj finomabb kiemelése.

A rajzolt emberalakokból körülbelül 10 éves korig következtetéseket lehet levonni a gyermek szellemi fejlettségi szintjére. Erre épül Florence Goodenough emberajz-tesztje. Az emberábrázolás fejlődését két szakaszra bontják, presematikusra (4-6 év) és sematikusra (6-10 év). Ekképpen az óvodáskorúak rajzfejlődési sajátosságait a presematikus szakasz foglalja magába, míg a kisiskoláskorúak rajzfejlődési jellegzetességeit a sematikus szakasz. Az emberről alkotott fogalmak meglétét nem mindig tükrözi a rajz. A gyermek sokkal többet tud az emberről, az emberi testről, mint amit képes megjeleníteni. Rajza úgynevezett ideoplasztikus ábrázolás, vagyis nem egy embert, hanem egy képzetet rajzol le. A legjellegzetesebb arányeltolódások a nagy fej, nagy szemek, nagy száj, ha rajzol orrot, az aránytalanul nagy, nagy fülek, hosszú karok, de viszont rövid láb (Biró, 2021; Vajda, 2014).

1.4. A kognitív fejlődés kérdései

A kognitív képességek óvodás- és iskoláskor közötti változásai a gyerekek gondolkodási folyamatainak sajátos jellemzőire mutatnak rá, amelyek, rendszerezettebbek és szélesebb körben alkalmazhatók válnak. Amikor ezeket a változásokat együttesen, nem pedig egymástól elszigetelt eredményekként értékeljük, közelebb kerülünk annak belátásához, hogy a felnőttek miért kezelik másképpen az iskoláskorú gyerekeket.

A kognitív fejlődés alapkérdései:

1. A kiindulási állapot problémája.
2. Az elme gazdagon vagy szegényesen strukturált.
3. Területáltalános vagy területspecifikus mechanizmusok működtetik-e a megismerést.
4. Az értelmi fejlődés folyamatos, szakaszos vagy fázisos jellegű (Margitics, 2007, 144).

A kiindulási állapot problémája azt jelenti, hogy újszülöttkorban mennyi tudással rendelkezik az egyén, ez függ a genetikus elemektől, mit örökölt. Viszont a kognitív fejlődés az éréssel függ össze, mintsem a tanulással. Egy másik elv alapján az emberi kognitív rendszer kiindulási állapota kevésbé strukturált, a fejlődés során a tanulásnak építő szerepe van. Kutatások során több olyan modellt alkottak, ahol ötvözték a két tényezőt.

A kognitív kutatás második kérdése, hogy a kognitív fejlődés háttérében milyen alapvető képesség vagy részrendszer fejlődése áll. A harmadik kérdés, hogy a kognitív képességek

azonos elvek szerint (területáltalános felfogás) vagy speciális elvek alapján működnek. Újabb kérdést vetnek fel a kutatások, miszerint a kognitív fejlődés folyamatosnak vagy szakaszosnak tekinthető-e? A klasszikus felfogás szerint a fejlődés folytonos, minőségi ugrások nélkül. Ezzel szemben Piaget kutatásai során arra a következtetésre jutott, hogy a fejlődés folyamata szakaszos. Egy szakaszon belül folyamatos a fejlődés, a minőségi ugrást, a kognitív folyamatok gyors átrendeződése okozza.

A kognitív kutatások jelenlegi állása szerint a kognitív rendszer gazdagon strukturált, mely több alrendszerből tevődik össze. A kognitív fejlődésben léteznek minőségi ugrások, de azok nem egyszerre jelennek meg, hanem különböző időpontokban egyes kognitív képességek esetében.

A kognitív fejlődéstudományok közül Piaget klasszikus elmélete volt a legnagyobb hatással a kognitív fejlődésről alkotott elképzelések alakulására. Piaget szerint a genetikailag befolyásolt érzés és a környezetből származó tapasztalat egymással szoros kölcsönhatásban befolyásolja a kognitív fejlődést. A tudás létrehozása aktív folyamat, a tudás, a kognitív fejlődés során létrejön, korábban nem volt megtalálható a génekben, sem a környezetben, hanem helyben jön létre. Piaget elmélete a szakaszelmélet, egy szakaszon belül folyamatos a fejlődés, a szakaszok között minőségi ugrás figyelhető meg. Piaget a szakaszok rendjét merevnek tekinti. Minden ember két alapvető tendenciával születik, *adaptációra* és *organizációra* irányuló tendenciával. Az adaptációra irányuló, az emberrel veleszületett, hogy a környezetéhez igazodjon. Ide tartozik az *asszimiláció* (hasonulás) és *akkomodáció* (igazodás).

A kognitív fejlődést két dinamikus egyensúlyban lévő folyamat teszi lehetővé. Az *organizáció* (szerveződés) az ember veleszületett tendenciája, arra hogy saját folyamatait rendszerekbe integrálja. Piaget homeosztatisztikus modellben ábrázolja a fejlődés folyamatát, miszerint az ember egyensúlyi helyzet kialakítására törekszik környezetével. Úgy véli, akkor valósul meg az egyensúlyi állapot, ha a környezetben zajló történéseket és önmagát sem kell az embernek megváltoztatni, ahhoz, hogy az új történésekhez alkalmazkodjon.

A séma a cselekvéseket irányító, viszonylag állandó belső modell, amely saját tapasztalatokból és részben a környezeti ingerekből eredő tudást tartalmazza.

A következő séma típusokat különíti el:

1. Szenzomotoros vagy viselkedési séma, az első két életévre jellemző, ekkor még nem lép fel az inger és válasz között belső kép, cselekvéssel reagál a külvilág ingereire.

2. Kognitív séma, gondolkodási folyamatoknál már megtörténik a belső reprezentáció. A gyermek kb. két éves kortól rendelkezik a szenzomotoros séma mellett kognitív sémával is.

A fejlődés során a gyermekben kialakul a világ belső visszatükröződése. A reprezentáció formái lehetnek képek, kb. 4 éves korig jellemző, nem pontos fényképszerű tükröződése ez a világnak, csupán benyomások, melyek megtapadtak az emlékezetében. Lehetnek szimbólumok, fogalmak, szabályok, ezek a legkésőbb kialakuló reprezentációk (Margitics, 2007).

Piaget *elméletét* számos kritika érte. A gyerekek többet tudnak, mint azt piaget gondolta. Már párhónapos csecsemők összetett tudásrendszerrel rendelkeznek. A képességek nem egységesek. Új kutatások bebizonyították, hogy a kognitív fejlődés nem egységes, nem területáltalános. A különböző tudásterületek nem egyidőben fejlődnek, hanem saját fejlődési ütemükben.

A mai kognitív fejlődésmodellek többféle koncepciót is megfogalmaztak. A *nativista-modularista* megközelítés alapján a csecsemő azért rendelkezik gazdag tudásrendszerrel, mert ezek öröklöttek. A modern nativizmus alappillére, hogy az emberi megismerés keretei genetikusan adottak, tudásrendszerek formájában születnek velünk.

A neokonstruktivista megközelítés szerint, a kognitív fejlődésnek vannak velünk született alapjai, azonban ezek nem kész tudásrendszerek. A kognitív fejlődést területspecifikusnak tekintik, azonban nem velünk születetten léteznek, hanem tapasztalatok révén környezeti hatások alakítják (Győri, 2004).

1.4. 1 A kognitív fejlődés folyamata

A kognitív fejlődésben a külső és belső folyamatok jelentősége megegyezik. A külső tényezők hozzásegítik a felnövekvő egyént ahhoz, hogy az őt körülvevő környezetet reprezentálja. Az információfeldolgozó folyamatoknak három rendszere ismert: cselekvés, képzelet és a nyelv. Minden eszközrendszernek egy olyan belső sémát kell létrehoznia, hogy az egyén a szenzomotoros cselekedeteit úgy szervezze meg, hogy azok megfeleljenek az eszközrendszer követelményeinek. Ezek a belső készségek az evolúciós folyamat során alakultak ki, az ember arra szakosodott, hogy használni tudja a technika vívmányait. Az integrációval kapcsolatban, nem igaz az, hogy a gyermek ne tudna bármi olyat létrehozni, mint a felnőtt, csak kisebb elemekre kell bontani a nagyobb tudáselemeket.

A reprezentációnak 3 formája ismert: *enaktív*, *ikonikus*, *szimbolikus*. Enaktív reprezentáció a múltbeli események feldolgozása valamilyen motoros funkcióra közvetítve.

Ikonikus reprezentáció észleletek és képmások megszervezésével összegezi az eseményeket. A szimbolikus, a dolgokat olyan vonásokkal reprezentálja, melyek magukban foglalják a változékonyságot és az esetlegességet.

A nyelv nemcsak a tapasztalat reprezentációjára, hanem annak átalakítására is képes. A nyelvtan átalakító szabályai lehetőséget nyújtanak az egyszer megtapasztalt valóságok újra megmunkálására.

A kognitív fejlődés felelős az információ kezelésének fejlődéséért. Eleinte a gyermek a tanult mintát követi, majd ráeszmél saját tapasztalataira. A szimbolikus rendszert, olyan transzformációs szabályok működtetik, melyek nagymértékben növelik a problémamegoldási lehetőségek számát. A gyermek fejlődése során képessé válik arra, hogy közvetett információk felhasználásával alkosson következtetéseket a közvetlenül nem jelen lévő dolgokról. Képessé válik, hogy az információkat struktúrákba rendezze, hasonlóság és egybeesés alapján (Michael, 2003).

1.4.2 Empirikus módszerek a kognitív pszichológiában

A kivonásos módszer Donders (1868) nevéhez kapcsolódik. A feldolgozási szakasz időtartamát úgy határozta meg, hogy összevetette az időt, amely az egész feladat megoldásához kell azzal az idővel, mely ez a szakasz nélkül szükséges a feladat megoldásához. Az időkülönbség jelzi, hogy mennyi a kérdéses feldolgozási szakasz időtartama. Elvileg megvalósítható, hogy a különböző szakaszok sorozatos kivonásával minden egyes feldolgozási szakasz időtartamát meg lehet határozni. A kivonásos módszer egyik problémája, hogy a kísérletezőnek nagyon pontos fogalmat kell alkotnia a feladat megvalósításához szükséges folyamatokról, mielőtt használja az eljárást. Ezen kívül fontos, hogy az eljárás diszkrét vagy soros módon megy végbe, ami azt jelenti, hogy az egész feldolgozás befejeződik egy szakaszban, mielőtt a következő szakasz elkezdődne. Miszerint a feldolgozás soros vagy diszkrét, sokszor helytelen állítás, mivel előfordul, hogy már elkezdődik egy későbbi szakaszban folyó feldolgozás, mielőtt az azt megelőző szakaszok feldolgozási folyamata befejeződik. Az ilyen feldolgozást vízesés modellnek nevezik. A kivonásos módszer egyszerű feladatoknál jól működik, melyek diszkrét vagy soros elvű feldolgozáson alapulnak, de számos más feladatnál a "vízesés" modell alkalmazása szükségeltetik.

A viselkedés mérése alapvető bizonyítékot ad a kognitív működésről. Az introspekció, a saját mentális folyamataink megfigyelése és vizsgálata. A mai kognitív pszichológiában feltételezik, hogy a lassú folyamatok, vagy azok termékei, pl. amelyeknek a

problémamegoldásban van szerepük fogékonyak az introspekciónak. Míg a gyors folyamatok melyek, a hosszú távú memóriából előhívják az ismereteket, nem. Több mint, 2000 éve Arisztotelész úgy érvelt, hogy az introspekciónak az egyetlen olyan módszer, mellyel a gondolkodás vizsgálható, arra a következtetésre jutott, hogy az elme főként szomszédosságon alapuló asszociációk szervezte képeket tartalmaz. Ezt a megközelítést többen tovább fejlesztették, úgy, mint Hobbes, Locke, Mill. Galton viszont másként vélekedett, kísérletei során arra jutott, hogy gyakori a kép nélküli gondolkodás, „a tudatosság, nem más, mint az automatikus agyi működések piciny kis villanásainak tehetetlen szemlélése” (Michael, 2003, 47). Vitatott tény volt, hogy az introspekciónak hasznos eszköz-e vagy sem. Az introspekciónak bizonyos feltételek esetében értékes segédeszköz, vegyük figyelembe, ha a figyelem éppen adott tartalmáról ad leíró beszámolót, az megbízható lehet, viszont a múlt eseményeinek feltárásánál kevés a használati értékük (Michael, 2003).

II. A GYERMEKI KOGNITÍV FEJLŐDÉS KUTATÁSAI - PROJEKTÍV RAJZVIZSGÁLAT

Különbféle módszereket alkalmaznak a gyerekek intelligenciájának felmérésére, kezdve a rajzolástól, a kérdések megválaszolásáig vagy mesék elmeséléséig. A rajz mérési módszerként való alkalmazásának számos előnye van. Nemcsak, mert a rajzolás élvezetes tevékenység, hanem a rajz a fogalomfejlődéssel és az általános intelligenciával is magas korrelációt mutat. Úgy tartják, hogy a rajz gazdag betekintést nyújt a kisgyermek gondolkodásába. Az emberi figurákat tartják a legjellegzetesebb formáknak, melyet egy bármilyen életkorú gyermek rajzolhat (Tarigan, 2022).

A neveléstörténeti kutatásoknál századforduló környékén kezdték használni a gyermekrajzot, mint intelligencia tesztet.

Miért kezdték a pszichológusok a századforduló óta a rajzfejlődés szakaszait a szellemi fejlődéssel párhuzamba állítani? Egyértelmű lenne a kérdésre a válasz, hogy az 1920-as és 1930-as években széleskörben kezdték el alkalmazni az óvodások és iskolások körében a rajztesztet, így megnőtt a rajztanítás tekintélye, mivel bebizonyosodott, hogy a fogalmi gondolkodást is fejleszti a rajzolás, nemcsak az alkotási vágy kiélését. De sajnos erről szó sem volt, mivel a vizuális nevelésnek nem volt nagy szerepe a közoktatásban. Azért alkalmazták a rajzoltatást, mivel a gyerekek, még nem tanultak meg írni-, olvasni. De mégis hatással voltak ezek a folyamatok a pedagógiára, mivel az értékelési rendszerük a fejlesztő program tervezését hangsúlyozta az óvodákban és iskolákban, ezzel a technikai rajzkészségek kialakításának fontosságát emelték ki a művészeti tárgyak oktatási tervében.

Az egyik legelső rajzteszt, ami máig használt a kritikák ellenére, az **Goodenough „Rajzolj egy embert!”**- tesztje. Florence Laura Goodenough egy rendkívüli képességekkel megáldott nő volt, fejlett IQ-val, ennek köszönhető valószínűleg, hogy kutatásai is erről szólnak. Tanára Lewis Terman, a híres intelligenciakutató „briliáns elmének” hívta, mivel az 1900-as években kevesen szereztek PhD fokozatot, pláne nem nők. Florence egész életét a kutatásainak és a tanításnak szánta oda. Florence L. Goodenough 1926-ban mutatta be vizsgálatainak eredményeit. 3593 emberrajzot elemzett, 4-8 évesek rajzait, hogy megbizonyosodjon róla, milyen kapcsolatban van a rajzi fejlettségi szintjük a szellemi fejlődésükkel. Rajzszinten az emberfigura valóságosságát, az emberalak minél részletgazdagabb ábrázolását tűzi ki feladatul. A gyerekek egy rajzot készítenek, ezt értékeli ki a pedagógus, pontozva az arc-, testrészek meglétét vagy hiányát, ábrázolásuk minőségét. Ehhez táblázatot készítenek, melyből kikereshető a rajzkorának megfelelő életkor és

megállapítható, hogy a gyermek teljesítménye átlagos, gyenge vagy kiemelkedő korához képest.

Ezt az emberrajz tesztet fejlesztette tovább Dale B. Harris 1960-ban, 3000 rajzot, 3-9 évesek alkotásait vizsgálta meg. Kibővítette a feladatokat egy „Rajzolj egy nőt!” és „Rajzold le önmagadat!” tesztfeladattal. Szerinte Goodenough alapgondolata helyes miszerint az intelligencia fejlettsége a fogalomalkotó készség fejlettségével is kifejezhető, de úgy vélte, hogy a fejlett intelligencia ismérvei a következők:

1. felismerni a hasonlóságokat és különbségeket,
2. kiemelni a lényegét, osztályozni ezeket,
3. általánosítani, azaz a megfelelő csoportba sorolni.

Harris szerint ezek a műveletek a fogalomalkotásnak is az alapl műveletei, szerinte a fogalmakat tükröző gyermekrajz, a gyermekben kialakult fogalom gazdagságát közvetítik, árnyaltságát, összetettségét, vagyis a fejlettségi szintjét (Biró, 2021; Kárpáti, 1995).

Goodenough módszernek viszont **hibaforrásai** is ismertek. Az 1920-as években a pszichológiai tesztek nem voltak elterjedtek, úgymond gyermekcipőben jártak. De a megjelenő intelligencia tesztek túl bonyolultak voltak, mivel Goodenough módszere gyors és egyszerű volt, inkább azt alkalmazták. **A hibája az lenne, hogy nem ismerte fel, hogy a rajzkészségét más tényezők is befolyásolják, mint a gyermek intelligencia szintje.** W.Sehringer heidelbergi gyermekrajzokkal foglalkozó professzor több mint 58 olyan értekezést nézett át, ahol a Goodenough-teszt más intelligenciát mérő teszttel volt összevetve. Megállapította, hogy a rajzkvóciensek akár 24 órán belül is képesek megváltozni, így az RQ nem egyenlő az IQ szinttel.

A hiányosan részletezett rajzok okai lehetnek a részképességek megkésett fejlődése, tesztellenállás, egyszerűen nincs kedve hozzá a gyermeknek, ezen kívül szituatív tényezők is befolyásolhatják a rajzokat, mint például fáradtság, vagy a gyermeket érintő pszichológiai problémák (Biró, 2021; Vass, 2019).

A **Goodenough – Harris tesztek** máig elterjedtek, fontos leszögezni, hogy egy rajz alapján nem lehet a gyermek intelligenciájáról következtetéseket levonni. Kellog újabb vizsgálatot végzett, hogy bebizonyítsa a Goodenough elgondolás tarthatatlanságát, 2500 gyereket kért meg, hogy öt egymást követő napon rajzoljanak egy embert. A Goodenough-skála alapján az értékelt rajzok intelligencia szintje 50%-ban megváltozott. **Kellog** bebizonyította, hogy **külső tényezők** is hatnak a gyermekre rajzolás közben, mint például a fáradtság, külső környezet, rajzeszköz kevésbé tetsző volta, a vizsgáló pszichológus jelenléte. Kellog egyetért azzal, hogy az intelligencia és szellemi fejlődés között kapcsolat

áll fenn, viszont szerinte a firkákat kell megfigyelni, amik akár megmaradnak későbbi korokra.

Rubin Schachter és Ragins 4-12 éves gyerekekkel végzett egymást követő két napon át emberrajzokat, majd egy hét múlva megismételte a rajzteszteket. Megállapította, hogy a rövid időeltéréssel készült rajzok jobban hasonlítanak, mint a később készültek. Emellett a kapott eredményekből arra a következtetésre jutottak, hogy a 4 és 8 évesek rajzai leginkább változatlanok, viszont az 5 és 10 évesek rajzai között legkevésbé van hasonlóság. Viszont az is bebizonyosodott, hogy nagyok az egyéni eltérések, miszerint vannak, akik mindig ugyanazt rajzolják, míg mások teljesen eltérő embereket (Vass, 2013).

Lényegre törő megemlíteni a rajztesztekénél E. M. **Koppitz** „*Emberalakrajz tesztjét*”, aki 1856 rajzot készíttetett 5-12 éves gyerekekkel. A Goodenough-skála korszerűsítésével 30 fejlődési feltételt fedezett fel, ezeket életévenként 4 osztályba sorolta: elvárható, átlagos, nem túl szokatlan, kivételes. Értékelési rendszerében egy-egy rajzfejlődést mutató jegy, új elem megjelenése bizonyos korban kivételes majd későbbiekben átlagos minősítést kap, így alakul ki a rajzoló teljesítményének szintje. A teszt különlegessége, hogy **Koppitz a gyermek személyiségére, illetve kedélyállapotára** is következtetni szeretne. Úgynevezett *fejlődési és érzelmi mutatókra* helyezi a hangsúlyt. A fejlődési mutatók a fejlődési elmaradásra az érzelmi mutatók a neurotikus zavarokra utalnak. Miért hagytak ki bizonyos testrészeket, miért átlagtól eltérő az alakok testmérete. 76 jó képességű, jó családi körülmények között élő és ugyanennyi problémás családi körülmények között élő gyermekek rajzát vetette össze. Ezeket a mutatókat főként a második csoport rajzain fedezte fel. Ebből kifolyólag a rajzot, *mint érzelmi sérüléseket, idegrendszeri nehézségeket diagnosztizáló eszközt próbálta használni.*

A rajzi intelligenciatesztek konklúziói a következők:

1. *Egyetlen rajzból* vagy kevés számú, illetve nem gyakorta végzett munkákból nem lehet *megállapítani a gyermek szellemi képességét, rajzi képességét.* A szellemi képességek megítéléséhez átfogó vizsgálatok sorozata szükséges, a rajzi tehetség megítéléséhez pedig a rajzok alapos összehasonlító elemzése.
2. *A gyermek rajzfejlődése nem egyenes irányú,* gyakori a visszatérés egy-egy régi megszokott sémához.
3. *A részlet gazdag rajz* valószínűleg jó megfigyelőkészség eredménye, de ez nem jelenti azt, hogy egy *részletszegény rajz* egy nem jó megfigyelő képességű gyermek munkája, lehet esztétikus alkotás is, odafigyelt motívumválogatás eredménye.
4. Az intelligencia fejletlenségét jelezheti a *firkakorszak elhúzódása.*

5. Az *élethű ábrázolás* a technikai és nem a művészeti jellegű rajzkészség feltétele. A tanítás az iskola feladata, nem következnek szervesen a gyerekek rajzfejlődéséből.
6. A gyermekrajzok értékelésénél figyelembe kell venni a *teljes körű, egyetemes jegyeket, kulturális sajátságokat* (az oktatás, a környezet hatását) és az *egyéni stílusjegyeket*.

Az emberrajz-teszt három típusát különítik el, melyek Florence L. Goodenough, Karen Machover és Elisabeth M. Koppitz nevéhez fűződnek.

Az emberalak értelmezésével elsőként Goodenough (1926) foglalkozott, ő a kognitív érettséget próbálta egységbe hozni a rajzi fejlődéssel.

A „Rajzolj egy embert!” teszttel Machover is foglalkozott 1949-ben. Goodenough-al szemben ő felnőtteket vizsgált pszichoanalitikus nézőpontból. Később a két teszt külön fejlődött, a Goodenough módszer viszont megmaradt a gyerekek szellemi vizsgálatánál, de később más korcsoportnál is használták ezt a tesztet. Sehringer a tesztet nem egyéni diagnosztikában, hanem inkább csoportok összehasonlításában ajánlja használni.

A *Goodenough-emberrajz* tesztet Porkolábné a tanulási zavarok felismerését célzó komplex szűrővizsgálatban használta 30 óvodai nagycsoportos gyermeknél. A vizsgálat célja a különböző lemaradás okainak feltárása. (Biró, 2021;Porkolábné,1987)

A *Goodenough* módszert alkalmazta Kárpáti Andrea a gyermekrajzok fejlődésének vizsgálata során a *Vizuális képességek fejlődése* c. könyvében. 1959-61-es tanévben végeztek vizsgálatokat Budapest több óvodájában és általános iskolájában. Vizsgálat célja az volt, hogy más társadalomban élő, más nevelésben részesült gyerekek teljesítménye között milyen különbségek mutatkoznak meg. A számtani értékek alapján a magyarországi 4-5 évesek teljesítménye 3 ponttal magasabb az amerikai gyerekekhez viszonyítva (Biró, 2021; Kárpáti, 1995).

Karen Machover az emberrajz tesztet projektív vizsgáló eszközként használta fel kutatásai során. Karen Machover nevéhez kötődik a **Machover-féle** emberrajz-teszt, mely 1949-ben jelent meg. Ez a módszer a személyiség egészéről ad megfigyeléseket. Főként felnőtteknél alkalmazzák, egészséges és megbetegedett embereknél egyaránt a személyiség rendszerének jellegzetességeit mutatják be (Vass, 2011).

A Machover-féle emberrajz instrukciója, hogy rajzoljon egy embert, majd egy ellenkező nemű alakot. Majd ezután következik egy asszociációs vizsgálat, miszerint a rajzolt személyről meséljen egy történetet, mint egy regény szereplőjéről. A vizsgálatvezető közben felteszi kérdéseit a rajzzal kapcsolatban (Vass, 2013).

Magyarországon az *1960-as* évektől gyakorivá vált a Goodenough módszer alkalmazása. De tesztet ért kritikák miatt, Vass Zoltán nem ajánlja a használatát a rajzelemzési intézetben,

ellenben napjainkban a Koppitz-féle rajztesztet részesítik előnyben a jobb megbízhatóságból kifolyólag. Mivel Koppitz elkülöníti a fejlődési és érzelmi mutatókat, így ennek fényében következtet a rajzokon feltűnő elemek okára, ami nem egyenlő az értelmi fejlődés elmaradásával.

Hárdi István vezette be a „**Dinamikus rajzvizsgálatot**” (DRV) a Goodenough módszerén alapuló módosított alakrajz vizsgálatát, melyet a pszichiátriai betegek állapotának a követésére használt. 1956-ban jelentette meg elsőként eredményeit, melyet kétszer is átdolgozott, elsőként 1983-ban, majd 2002-ben adta ki könyv formájában. A módszer lényege, a rajzsorozatok összehasonlító vizsgálata. A teszt utasítása az volt, hogy rajzoljon a vizsgált alany egy embert, egy teljes alakot. Olyat, amelyet szeretne, amelyet le tud rajzolni. Ha befejezte az első rajzot, megkérte, hogy rajzoljon egy ellentétes nemű alakot. Rajzolás alatt figyelni kell a személy viselkedését, mennyit radíroz, milyen nemű személlyel kezdte a rajzot, változik-e az ábrázolási séma. A rajzvizsgálat végén meg kell kérdezni mit vagy kit ábrázolt. Az értékelésnél 4 szempontot kell összpontosítani:

1. az adott minőségi sajátosság csak az egyik alaknál jelenik meg (ez az adott vonás főként jellemző a személyre),
2. adott minőségi sajátosság csak a saját nemre jellemző (saját személyiségre utal ez az elem),
3. az adott minőségi sajátosság a másik nem alakjában jelenik meg (a másik nemhez való viszonyát tükrözi),
4. az adott minőségi sajátosság mindkét alak ábrázolásánál feltűnik (a használt jel az adott személyiség sajátos jegyei) (Biró, 2021; Dudásné, 2015).

Modern rajzvizsgálati módszerek közé soroljuk Rosenberg „Rajzolj egy embert” tesztjét, mely E. Hammer nevéhez fűződik, 1958-ban került napvilágra. Az utasítás az, hogy az adott egyén rajzoljon egy embert, 2 lapot kap, az egyik egy másoló lap. Ha elkészült az alak, újra kap 2 lapot, amire az ellentétes nemű személyt kell lerajzolnia. Majd ha elkészültek a rajzok, az eredeti rajzokat el kell kérni, a másolatokat pedig visszaadni, amin bátran javíthat, teljes szabadsága van a változtatásra a rajzon, akképpen ahogyan ő jónak látja. (Biró, 2021; Dudásné, 2015).

2.1 A Goodenough emberrajzteszt jellemzői

Florence Goodenough rajztesztjének elgondolása, hogy a gyermeki rajzfejlődés kapcsolatban áll a szellemi fejlődés szintjével. Goodenough elméletének lényege, hogy az elkészült rajzokat meghatározott skála szerint pontozza. Úgy állította fel a ponthatárokat,

hogy a gyermekrajzokban megjelenő részleteket, vonalvezetéseket, arányokat, formakifejező elemeket ellenőrzi. Goodenoughnál a normák, azok a fejlődési korhoz kötött pontszámok, amelyeket egy korcsoporthoz tartozó gyerekek elérnek. A normát úgy állította fel, hogy fejlődési görbét alkotott az egymást követő életkorokhoz tartozó átlagteljesítményekhez.

Rajzteszt során megkérjük a gyermeket, hogy rajzoljon egy embert grafit ceruzával és lehetőleg ne radírozzon. Majd ha a rajz elkészült, meghatározott pontok alapján kiértékelődik. Elsőként A vagy B csoportba kategorizáljuk a rajzokat. **A** csoportba tartoznak azok a rajzok melyeken nem felismerhető az alak, **B** csoportba melyeken felismerhető vagy gyermek bevallása szerint emberi alakot ábrázolt. A felismert alakokat négy szempont szerint értékeljük, részletezettség, komplexitás, arányok és motoros koordináció. A részletezettség az emberi alak lényeges elemeire tartalmaz feltételeket, a komplexitás a finomabb részletek megjelenésére (pl.: ujjak száma helyes), a testrészek tagoltan illetve, két dimenzióban való ábrázolására, az arányok a testrészek egymáshoz és az egész testhez viszonyított arányos ábrázolását követelik meg, a motoros koordináció a vonalak pontos érintkezésein túl a fejlett kivitelezésű emberrajzok finomabb részleteire, arányaira és mindezek összetettségére vonatkozik. A négy értékelési szempont kritériumai az I. számú mellékletben megtalálhatók (Biró, 2021;Torda, 2015).

2.2 A többszörös intelligencia elmélete

A többszörös intelligencia kutatásairól több könyv is ír, holott nem is olyan magától értetődő meghatározni valakinek, mely terület az erőssége. Fontos leszögezni, hogy az intelligencia nem egyenlő azzal, hogy valaki minden tantárgyból jeles. Az első intelligencia teszt Simon és Binet nevéhez fűződik, 1905-ben arra kérte őket a francia kormány, hogy állítsanak össze egy olyan tesztet, mely méri tudja, kik azok a diákok, akik sikeresek lesznek az iskolában, s kik azok, akik kudarcot vallanak majd. 1930-ban L. Terman átdolgozta ezt a tesztet, onnantól Stranford- Binet intelligenciatesztnak hívták. Ennél a tesztnél jelent meg az intelligencia hányados (IQ) fogalma, amely a vizsgált személy mentális életkorának és valódi életkorának a hányadosa, mely számértéket úgy határoznak meg, hogy ezt a hányadost megszorozzák százal. Napjainkban a Stranford- Binet és Weschsler féle teszteket használják a gyermeki intelligencia mérésére.

A Stranford-Binet teszt a hagyományos értelemben vett gyermeki intelligenciát határozza meg, mely terület az erőssége az adott tanulónak. Ha egy tanuló erős verbális- nyelvi és matematikai-logikai intelligenciával rendelkezik, akkor ezt az IQ tesztben elért pontok

tükrözni fogják. Az iskola is erre a két tudás területre összpontosít, bizonyított, hogy ezen a területen erősképeségű gyerekek, sikeresebbek lesznek felnőtt korukban. A többszörös intelligencia elméleté sem vonja kétségbe ezeket az érveket, viszont a cél, hogy olyan tanítási stratégiákat alkalmazzanak a tanárok, melyekkel nemcsak ezen a területen, de más területen is sikereket érhessenek el a diákok.

A többszörös intelligencia elméletének egyik alappillére az, hogy a tanítási-tanulási folyamatot úgy kell megtervezni és lebonyolítani, hogy abban az egyéni kognitív különbségek kedvezően fejlődjenek. Ezeknek a különbségeknek a semmibe vétele, abban a tévhitben, hogy minden diáknak azonos fajta elméje van, helyette a tanítási folyamatnak arra kellene törekednie, hogy minden diáknak olyan tanulási környezetet biztosítson, amelyben egyéni intellektuális képességei kiteljesedhetnek. Ahogyan Gardner fogalmaz, „Tudj meg minél többet a gyerekekről, ahelyett, hogy megpróbálnád mindegyiket átpaszírozni ugyanannak a tűnek a fokán!” (Kristen, 2007, 11).

2.2.1 Gardner „Többszörös intelligencia” tesztje

Az intelligencia új meghatározása Gardner nevéhez fűződik. A többszörös intelligencia elméletét Gardner először 1983-ban közölte, *Frames of Mind: the Theory of Multiple Intelligences* (Az értelem határai: a többszörös intelligencia elmélete) című könyvében. Gardner elméletét az agy széleskörű vizsgálatára alapozta, mely vizsgálatok interjúkon, teszteken és több száz személlyel végzett kutatásokon alapultak. Gardner különböző típusú emberek kognitív képességeit vizsgálta. Kezdvé különböző testi vagy szellemi fogyatékkal élőkötől a különböző kultúrákból származó emberekig. Arra a következtetésre jutott, hogy az intelligencia nem egy változatlan, minden emberrel veleszületett tényező, ami aztán teljes mértékben meghatározza a tanulók tanulási és problémamegoldó képességét. Gardner elmélete nem vonja kétségbe egy általános intelligencia létezését, de olyan intelligenciák lehetőségét veti fel, amelyek egy fogalommal nem írhatók le.

Kutatásai során megállapította, hogy az intelligencia az agy sok különböző területére összpontosul, mely területek egymással kapcsolatban állnak, egyik terület a másokra épít, de szükség esetén képesek önállóan is működni, és megfelelő körülmények között ezek a területek fejleszthetők. Ezzel felborítva az oktatási rendet, ahol arra építettek, hogy az intelligencia egyféleképpen leírható öröklődően meghatározott tulajdonság.

A Gardner által felismert különböző fajta intelligenciák a következők: verbális-nyelvi, matematikai-logikai, térbeli-vizuális, testi-kinesztetikus, zenei, interperszonális (társas), intraperszonális (önismeret), és természeti.

Gardner szerint az intelligencia három összetevőből áll:

- az arra való képesség, hogy valaki egy felmutatható eredményt hozzon létre, vagy olyan teljesítményt, mely saját kultúrájában értéknek számít.

- olyan képességek raktározója, mely lehetővé teszi, hogy valaki megoldja azokat a problémákat, melyekkel élete során találkozik. **Gardner** hisz abban, az **„IQ a problémamegoldásra és a dolgok létrehozására való képesség.**

- a „képes vagyok megcsinálni” azt, ami számít.” - az arra való képesség, hogy valaki megtalálja egy adott problémára a megoldást, vagy új megoldást hozzon létre, mely képesség lehetővé teszi, hogy az ember új tudáshoz jusson (Kristen, 2007, 12).

Gardner jelenlegi kutatásai szerint nyolc, egymástól függetlenül is létező intelligenciát azonosított, a nyelvi-verbális, a logikai-matematikai, a képi-térbeli, a testi-mozgásos, a zenei, a természeti, a társas (interperszonális) és a személyes (intraperszonális, önismereti) intelligenciát .

A **verbális- nyelvi intelligencia** megadja a nyelv könnyű használatát, a szórendre, és a szavak ritmikájára való érzékenységet. Képessé tesz arra, hogy a szóbeli és az írásbeli kommunikációt megértsék, nyelvet tanuljanak, gondolataikat szavakba öntsék, ismereteiket átadják és elmagyarázzák. Ennek az intelligenciának jellegzetes képviselői a költők, írók, szónokok, ügyvédek, tolmácsok, tanítók.

Logikai-matematikai intelligenciát problémamegoldásra használják, segítségével megértik a számokat és a műveleteket. Alkalmazásával meg tanulnak következtetni, elvonatkoztatni, kategorizálni, általánosítani, valamint hatékonyan érvelni, és képesek hosszú magyarázatokat adni vagy mások érvelését követni. Elsősorban ezt az intelligenciáját használja munkájában a matematikus, a fizikus, a természettudós, a sakkozó és a szakmunkások közül például a szerelő.

A **téri intelligencia** elsősorban képekben, látványban gondolkodik, képes felidézni régi helyeket, embereket. Színre, formára, vonalvezetésre, térben való könnyű tájékozódásra való fogékonyság jellemezi. Magában foglalja a belső képalkotás, a grafikus ábrázolás és a térképen vagy a táblázatokban való eligazodás készségét. A festők, az építészek, a művészettörténészek, a térképészek, a sofőrök, a tengerészek leginkább képi-térbeli intelligenciájukra támaszkodnak munkájukban.

A **testi-mozgásos intelligencia** segítségével testüket és mozdulataikat képessé válnak irányítani, testüket érzések és gondolatok kifejezésére vagy egy meghatározott cél elérésére használják, két kezükkel tárgyakat képesek létrehozni vagy megváltoztatni. Ez az intelligencia sajátos nagymozgásos és finommotorikus képességeket is magában foglal, mint

a mozgáskoordinációt, erőt, hajlékonyságot, gyorsaságot és egyensúlyérzékletet jelent, de ide tartozik a kéz ügyessége és a tapintás is. A mozgásos intelligencia az emberi tudás egyik alapja, mert a világról való tudásunk lényegében szenzomotoros tapasztalatainkban gyökerezik. A testi-mozgásos intelligenciájukat elsősorban a sportolók, a színészek, a szobrászok és a kézművesek használják a munkájuk során (Lengyel, 2010).

A **zenei intelligencia képviselői** fogékonyak a hangmagasságra, a hangszínre és a hangok ritmusának azonosítására, valamint a zene ezen elemeinek érzelmi töltetének megélésére. Azok a diákok, akik rendelkeznek, ezzel az intelligenciával könnyedén emlékeznek dallamokra, fel tudnak idézni hangmagasságokat és ritmusokat. Szeretnek zenét hallgatni, és tudatában vannak az őket körülvevő hangoknak. Ide tartoznak a zenetanárok, énekesek, táncosok, dalszerzők.

Az **interperszonális intelligenciával** rendelkezőkre jellemző, hogy más emberekkel hatékonyan tudnak együttműködni, megértik a másikat, felismerik céljaikat, hajtóerőjüket és szándékaikat. Azok a diákok, akik rendelkeznek ezzel az intelligenciával jól működnek kooperatív csoportmunkákban, fejlett vezetői készségekkel rendelkeznek, ügyesek a szervezésben, a kommunikációban, közvetítői szerepben és tárgyalásokban. Ide sorolhatjuk a politikusokat, tanácsadókat, vallási vezetőket, terapeutákat.

Az **személyes (intrapersonális) intelligencia** az önismeretet és az annak alapján meghozott döntések képességét jelenti. Segítségével felismerjük erősségeinket és korlátjainkat, természetünket, vágyainkat, gondolatainkat, érzéseinket, szándékainkat, és megértjük választásainkat, valamint önuralmat és önbecsülést tanulunk. A művészek, a filozófusok, a teológusok, a pszichiáterek munkájuk végzésekor elsősorban személyes intelligenciájukra támaszkodnak.

A **természeti intelligencia** határozza meg és értékeli mindazt, ami a természetből ered. Legutoljára meghatározott intelligencia Gardner szerint. Az a fajta képesség, amellyel megkülönböztetik és osztályozzák a természeti jelenségeket, a növény- és állatfajokat. A kiemelkedő természeti intelligenciájú gyerek a természet jelenségein keresztül látja és érti meg a környezetét. Ez az intelligencia jellemző természettudósokra, biológusokra, állatgondozókra.

Később, Gardner kutatott egy ún. **egzisztencialista intelligenciának** meglétéről, mely a létezés természetéről való elmélkedés képességéhez kötődik, kik vagyunk, miért halunk meg, hogy kerültünk ide. Ez azokban az emberekben figyelhető meg, akik mélyebben képesek gondolkodni olyan dolgokról, amik nem láthatóak és elemezni olyan kérdéseket, amelyekre nincs egyértelmű válasz. Ide sorolhatók a filozófusok, papok (Kristen, 2007).

A többszörös intelligencia elmélete azért fontos, mert lehetővé teszi számunkra, hogy különböző típusú mentális erősségekről és képességekről gondolkodjunk. Ha tisztában vagyunk a tanuló erősségeivel, könnyebb elősegíteni a sikerhez való eljutását.

Fontos kiemelni, hogy *Gardner tesztje* nem az intelligenciát méri, ez a teszt egy *eszköz*, mely segítségével *felbecsülhetjük* a tanulók *intellektuális képességeit*.

Gardner elméletét pszichológusok és tanárok is kritikával illették. Ezek a kritikusok azzal nem értnek egyet, hogy Gardner intelligencia-fogalma túl tág, és nyolc különböző „intelligenciája” egyszerűen a tehetségeket, a személyiségjegyeket és a képességeket képviseli. Gardner elmélete az alátámasztó empirikus kutatások hiányában is szenved. Viszont nagyon népszerű a pedagógusok körében ennek a tesztnek a használata, mivel hatékonyabbá teszi munkájuk sikerességét. Többen igyekeznek beépíteni Gardner elméletét a gyakorlatba. Nincsenek bizonyítékok annak bizonyítására, hogy az „intelligenciája” szerinti tanulás jobb oktatási eredményeket eredményez. Előfordulhat azonban, hogy a többféle intelligencia megismerése révén jobban megértheti erősségeit és preferenciáit (Cherry, 2023).

Az akadémiai pszichológusok óvakodtak ennek az elméletnek a megjelenésétől, aggodalmukat fejezték ki amiatt, hogy Gardner eltér az Egyesült Államokban széles körben használt intelligenciatesztektől, amelyek az IQ-t mérték, és egy sor olyan kritériumot fogadtak el, amelyek számszerűen kevésbé voltak elfogadhatók. A többszörös intelligencia elmélete nagyon lelkes volt az oktatásért. Ez nagyrészt arra készítette magát Gardnert is, hogy aktívan részt vegyen az oktatási kutatásban és gyakorlatban. Az Egyesült Államokban az iskoláztatás válságban volt, és jelentős változtatásokra volt szükség a minőség javítása érdekében. A fő cél az volt, hogy azonosítsák az amerikai oktatás előtt álló problémákat, és megoldási lehetőségeket kínáljanak.

Willingham az Virgíniai Egyetem pszichológusa volt az egyik lehangosabb kritikusa Gardner elméletének. Három állítást fogalmazott meg Gardner elméletével kapcsolatban. Elsőként, hogy új jelentést társít az intelligenciának Gardner, másodjára, hogy azt állítja azonosított néhány új intelligenciát, harmadszor, hogy ezek az intelligenciák egymástól függetlenül működnek. Nem ért egyet az elméletével, mivel maga az intelligencia mérését már több tudós nagyszámú eredménnyel alátámasztotta, hogy különböző tesztekkel az intelligencia mérhető. Ezért ha intelligencia szint nem létezik, hogyan tud Gardner elszáolni az intellektuális feladatokon nyújtott teljesítményekkel.

Összességében, bár több munkában szereplő tanulmányok többsége azt sugallta, hogy az a többszörös intelligencia által ihletett beavatkozások jelentős javulást hoztak a hallgatók

tanulmányi eredményeiben, elengedhetetlen, hogy ezeket az eredményeket a minőségi és tanulmányi eredmények kritikus hiányosságainak fényében értelmezzük. Ahhoz, hogy ezeket az eredményeket kontextusba helyezzük, azt is fontos megjegyezni, hogy a tudományos közösség nem támogatja a többszörös intelligencia fő tételét a többféle intelligencia létezéséről. A kognitív pszichológiai kutatások szisztematikusan rámutattak egyetlen intelligencia vagy általános tényező létezésére, amely megmagyarázza a kognitív teljesítményben a legtöbb eltérést a különböző feladatokban. Feltételezhető, hogy az összes intelligenciát csatornaként kell felhasználni az új anyagok bemutatásakor, hogy a hallgatók a legjobb intelligenciájukon keresztül éljék át az anyagot, és ez által elősegítse a megértést. A tanuláspszichológiai kutatások azonban kimutatták, hogy a tanulás legjobb módját általában maga a tartalom határozza meg, és nem a tanulók sajátos képességei vagy Gardner szerint a sajátos intelligenciaprofilja. Vagyis az eddigi legjobb bizonyítékok szerint a tanítást a tanulás tárgyának kell alárendelni, nem pedig az egyes tanulók sajátosságainak. A többszörös intelligencia elmélete hozzájárulhatott néhány fontos kérdés újragondolásához a pedagógusok körében, mint például az a tény, hogy a gyerekek képességeiktől függetlenül egyediek és értékesek, és hogy az iskolák felelősek azért, hogy segítsenek mindannyijuknak kihozni magukból a legjobbat, megtalálni valódi érdeklődésüket és erősségeiket. Vagy az a tény, hogy az iskolák túl gyakran kizárólag a pusztán tanulmányi készségekre, például az olvasásra vagy a matematikára összpontosítanak, más készségek, például zene vagy testi kifejezőkészség rovására, ami miatt sok gyerek nem találja meg valódi érdeklődési körét és erősségeit. Amint azonban több tanulmányból kiderült, az eddig összegyűjtött bizonyítékok ezen oktatási tevékenységek hatékonyságáról nem teszik lehetővé a tanulásra gyakorolt hatásuk érvényes értékelését (Ferrero et. al, 2021).

Mielőtt elkezdné a tanuló a tanulást az intelligencia multiplicitásának elmélete alapján, a pedagógusnak rá kell szánnia egy kis időt, hogy segítse a gyerekeket megérteni, hogy mindannyian több mindenre képesek különböző módon. Amint a gyerekek rájönnek, hogy sokféleképpen lehet bizonyítani, ettől a pillanattól kezdve a tanárnak kerülnie kell azokat a helyzeteket és tevékenységeket, amelyek arra ösztönzik a gyerekeket, hogy elemezze erősségeit és gyengeségeit. Célja, hogy elhitesse velük, hogy minden téren okosak és gyors felfogásúak, és minél gyakrabban használják ki minden tehetségüket és készségüket, annál gyorsabban fejlődnek (Blue, 2015). A standard tesztek elsősorban az iskolai képességeket mérik, míg nem biztos, hogy az iskolában jól teljesítő gyerekekből válnak sikeres felnőttek. Erre adhat magyarázatot a többszörös intelligencia megléte.

III. A GYERMEKI KOGNITÍV FEJLŐDÉS JELLEGZETESSÉGEINEK BEMUTATÁSA PROJEKTÍV RAJZVIZSGÁLATTAL ÉS TANULÁSI ERŐSSÉGEKET MÉRŐ TESZTTTEL

A kognitív fejlődés vizsgálata aktuális napjainkban. A gyerek gondolkodásának sajátos, a felnőttéhez képest nem csupán mennyiségi, hanem minőségi jellegzetességei vannak, viszonylag új megfigyelés az emberi gondolkodást vizsgáló tudományokban. Hosszú ideig a gyermekeket a felnőttek kicsinyített másának tekintették. Holott ennek a szemléletnek az érvénytelenségét, már a felvilágosodás korában felismerték, de a gyermeki gondolkodás érdemi vizsgálatára még több mint két évszázadot kellett várni. A francia pszichológiai iskolának, Binetnek, Wallonnak és elsősorban Piagetnek köszönhető a modern gyermeklélektan elméleti és gyakorlati megalapozása. Az elv lényege a gyermeki gondolkodást nem a felnőttéhez viszonyított tökéletlenségeiben kell megvizsgálni, hanem attól való minőségi különbségeiben. Vagyis nem az a lényeges, hogy milyen hiányosságokkal rendelkezik a gyermek a felnőttekhez képest, pl. nehezen megy neki az absztrakt gondolkodás és következtetés, hanem ami pozitív értelemben különbözteti meg a felnőttől.

A rajz egy eszköz, melyen keresztül nemcsak a gyermek esztétikai fejlettségébe, hanem értelmi fejlődésébe is betekintést nyerhetünk. A rajzolás közkedvelt tevékenysége mind az óvodáskorúaknak, mind a kisiskoláskorúaknak, rajzaik mindent elárulnak gondolatvilágukról, fejlettségükről, érzelmeikről. S mivel nemcsak a gyermek alkotókészségi szintjéről, hanem szellemi fejlettségéről is tudakozódhatunk a rajzaikból, gyakori vizsgálati módszer. A rajzvizsgálatot megcéloltam kiegészíteni Gardner többszörös intelligencia tesztjével, aminek segítségével felbecsülhetjük a tanulók intellektuális képességeit. A vizsgálatok kiértékelése után a két vizsgálati módszer eredményei közötti hasonlóságokra keresem a választ. Aki erős rajzi fejlettséget mutat, azon egyén intellektuális képességeinek ezen területe is erős-e vagy sem.

3.1 Vizsgálati célok, hipotézisek

A vizsgálat elsődleges célja felmérni elemi osztályos tanulók rajzi fejlettségi szintjét, megállapítani, hol tartanak a rajzfejlődésben, van-e aki megragadt egy megszokott sémánál és nem fejlődött tovább. Ehhez a vizsgálathoz Goodenough „Emberrajz tesztjét” használja fel, a gyerekek emberrajzai alapján von le következtetéseket rajzfejlődésükre vonatkozóan. Goodenough azt állította, hogy a gyermeki rajzfejlődés kapcsolatban áll a szellemi fejlődés

szintjével. A teszt használatánál megemlíteném a hibaforrásokat és kritikákat, amely magát a tesztet érte az évek során. Több kutató kiemelte, hogy magát a rajzolást nemcsak az értelmi és finommotorikus képességek határozzák meg, hanem az aktuális hangulat, érzelem és egyéb szituatív tényezők, melyek befolyásolták a rajzolást. Így messzemenő következtetés nem vonható le egy adott rajzból a szellemi fejlettségre. Nem lehet egyetlen rajzból vagy kevés számú időközönként készített munkákból megállapítani a gyermek szellemi képességét, rajzi tehetségét. A szellemi képességek megítéléséhez átfogó vizsgálatok sora szükséges, a rajzi tehetség megítéléséhez pedig a rajzsorozatok alapos összehasonlító elemzése. A gyermek rajzfejlődése nem egyenes irányú, gyakori a visszatérés egy-egy régi megszokott sémához. A rajzok értékelésekor figyelembe kell venni az egyetemes fejlődési jegyeket, a kulturális sajátosságokat és egyéni stílusjegyeket. A hibaforrásai ellenére mégis erre a módszerre esett a választásom, mivel a legrészletesebben figyeli meg az emberi alakok legapróbb motívumait, melyek megjelenhetnek egy adott rajzon, a meghatározott értékelési szempontok alapján, kitér a részletezettségre, arányosságra, komplexitásra és motoros koordinációra.

Ezen kívül Gardner többszörös intelligencia elméletére alapozva, célul tűztem ki, elvégezni a „Tanulási erősségeket” mérő tesztet, mely a tanulók intellektuális képességeinek azonosítására szolgál. Fontos megjegyezni, hogy Gardner tesztje nem az intelligenciát méri, ez a teszt egy eszköz, mely segítségével felbecsülhetjük a tanulók intellektuális képességeit. Az utóbbi években sok kritika érte Gardner elméletét és megalkotott tesztjét, mivel kellő empirikus kutatással nem támasztotta alá, annak hitelességét és használhatóságát, holott nagyon sok pedagógus értékesnek tartja munkája során, mivel képet kap tanulói intellektuális képességeinek erősségéről. Ebből kifolyólag választottam ezt a tesztet a kritikák ellenére, bizonyítva, hogy nem magas rajzsintű rajzoló is tehetségesek valami másban, ezen kívül, ahogy már leszögeztem egy adott rajz nem bizonyítja értelmi szintjük gyengeségét. A vizsgálat eredményei az adott mintára vonatkoznak, egy következő vizsgálat feltételezhet eltérő jobb akár rosszabb eredményeket. A megállapítandó következtetések a meglévő eredményekre és hipotézisekre vonatkoznak.

A vizsgálat első *hipotézise*, hogy alakrajzolásnál több gyermek egy megszokott, jól begyakorolt sémát követ, megragad egy bizonyos szinten, nem törekszik a tovább fejlődésre, holott magáról az emberi testről tágabb fogalomtárral rendelkezik, mint azt megjeleníti. A feltételezés a vizsgálati mintára vonatkozik.

A *második feltételezés*, hogy a rajzvizsgálat eredményei összefüggésben vannak a tanulási erősségeket mérő teszttel, a magas rajzfejlettséget mutató rajzolók intelligenciái mutatói is magasak.

3.2 A vizsgálat helyszínei és körülményei

Mindkét vizsgálat 3 helyszínen valósult meg, a 2022-es tanév első félévének második részében, november – december, és január első felében. Mindenképp magyar tannyelvű iskolákra esett a választásom, ahol nagyobb létszámban vannak a 3-4 osztályos tanulók. Az elemi osztályosok közül már az idősebb korosztállyal, 8-10 életév közöttiekkel végezte el a teszteket, mivel az ő értelmi szintjük már fejlettebb és tágabb, mint a kisebbeké. A vizsgálatok helyszínei a Gáti Kovács Vilmos Líceum, Horváth Anna Gimnázium és Kossuth Lajos Líceum 3-4. osztályai. Azért a következő helyszínekre esett a választás, mivel előző tanulmányaim során itt töltöttem szakmai gyakorlatokat. A vizsgálatok elvégzése előtt egyeztetésre és megbeszélésre került sor az iskolák igazgatóival és az osztályfőnökökkel, akik alá írtak egy bejegyző nyilatkozatot. Az adatok szigorúan anonim módon lettek kezelve.

A vizsgálatokat 122 tanulóval végeztem el, 52 harmadik és 70 negyedik osztályossal, ezek közül 61 fiú és 61 lány. A tesztek elvégzése körülbelül egy tanórát, maximum egy órát vett igénybe, mindenképp a délelőtti órákban került sor az elvégzésükre, mivel ebben az időtartamban sokkal aktívabbak a tanulók. Elsőként a rajzok felvételére, majd ezt követően a tanulási erősségeket mérő teszt kitöltésére került sor.

Először arra kértem a tanulókat, hogy rajzoljanak egy embert grafit ceruzával és ne radírozzanak. Igyekeztem nem befolyásolni rajzaikat, hangsúlyoztam, hogy saját elképzelésükre hagyatkozzanak. A rajzokkal átlagosan 15-20 perc alatt elkészültek a tanulók. Emellett rajzvizsgálat elvégzése után, elkészítettem a rajzolókról az anamnézist, amiben a szülők is segítségemre voltak. Rögzítettem a gyermekek nevét, testmagasságát, testsúlyát, szüleik nevét, életkorát és foglalkozását, vannak-e testvérei, családi életkörülményeit, születésének körülményeit, szeret-e mozogni, mikor kezdett el beszélni, hogyan viszonyul a társasághoz, a gyermek tantárgyi erősségeit és gyengeségeit (anamnézis kérdései bővebben a 2.2. sz. mellékletben).

Másodjára, a tanulási erősségek teszt lapot kellett kitölteniük, az intelligencia szintek típusai alapján különböző állításokat kellett pontozniuk 1-4 skálán, az alapján, mennyire igaz rájuk az adott állítás. A teszt 64 rövid állítást tartalmaz, de ennek értelmezésére jóval több idő volt szükséges, 30-35 perc alatt átlagosan sikerült kitölteni. Az állítások először

felolvasásra kerültek, majd a nem érthető kifejezéseket, megbeszéltük, ezután került sor a kitöltésre (*a teljes tesztsor megtalálható III. sz. mellékletben*).

A SWOT egy olyan elemzési technika, ami egy cég, egy termék, egy ötlet vagy projekt életképességét vizsgálja. Feltérképezi az elemzés tárgyának az erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit és veszélyeit. Maga a rövidítés pontos megfelelője strengths jelentése erősségek, weaknesses – gyengeségek, opportunities – lehetőségek, threats – veszélyek. Belső tényezők maga az erősségek és gyengeségek, külső tényezők a lehetőségek és veszélyek, erre nincs ráhatása az adott kísérletezőnek. Az analízis jelentése, kiemelni egy adott szituációt az ismert adatok alapján. Magyarul GYELV elemzésnek szokták nevezni, a magyar kezdőbetűk összevonása miatt (Papp, 2019).

A vizsgálatok erősségei a nagy létszámú tanulók részvétele, mivel több iskolában az országban kialakult helyzet miatt csökkent az osztályok létszáma. A légriadók gyakori léte miatt is maradtak el tanórák, emellett a gyakori megbetegedések miatt is nem volt egyszerű megfelelő időpontokat egyeztetni az iskolával, de örömdetes, hogy sikerült egy 100 fölötti létszámot bevonni a kutatásba. Erőssége, hogy minden tanuló megértette a feladatot és sikeresen elvégezte az tesztek. Az emberrajz teszt gyakori szintfelmérő a gyerekek között végzett vizsgálatok során. A tanulási erősségek felbecsülése hozzájárul, minden tanuló sikereinek elismeréséhez és a sikeres tanulás – tanítás megalapozásához.

A vizsgálatok gyengeségei a nem egyenlő nemi eloszlás, emiatt a mintavételnél random módon ki kellett zárnom tanulókat, hogy a következtetések levonása hiteles legyen. A nemi eloszlásra a vizsgálatok elvégzése előtt nagyobb figyelmet kellett volna fordítani. Egyéb gyengeségek a vizsgálati módszerek kritikái és hibaforrásai, miszerint az adott rajz nem hiteles képet ad a gyermek értelmi fejlődési szintjéről. A Gardner teszt gyengesége, az elmélet értékének kevés empirikus vizsgálatokkal való alátámasztása.

Lehetőségeknél megemlíteném, hogy az erősségekre fókuszáljunk, ne csupán a gyengeségekre. Ne vonjuk kétségbe a gyermek saját vélekedését önmagáról, vagyis intellektuális erősségeiről, mivel önmagunkat mi ismerjük a legjobban, még ha néha elfogultak is vagyunk. A rajzok értékelése, ha gyenge is, fókuszáljunk arra, hogy az az ő döntése és elképzelése, hogy az adott figurát, úgy ahogy ábrázolta.

Veszélyekhez sorolnám a tanulók érzelmi állapotát, ami szintén kihatással lehetett a vizsgálatok elvégzésére. A világban zajló történések épp oly kihatással vannak a gyermekekre, mint a felnőttekre. Feltételezhető, ha nyugalmi állapotban növekedett volna a vizsgált korcsoport, más fejlődési mutatókat közvetítenének eredményeik. Ez alatt nem azt értem, hogy gyenge képességűek lennének a vizsgált tanulók. Az eredmények veszélye lehet a

gyermek elfogultsága önmagával szemben, például a tanulási erősségek teszt állításainak pontozásánál.

3.3 A vizsgálat módszerei

A rajzvizsgálat **Goodenough „Rajzolj egy embert!”** tesztjén alapult. Az meghatározott követelmények alapján haladtam a rajzoltatás során, majd az értékelési szempontokat figyelembe véve értékeltem ki a rajzokat. A rajzfelvétel során a kérés az volt, hogy a gyerekek a kapott lapra grafit ceruzával rajzoljanak egy embert, lehetőleg ne radírozzanak. Torda Ágnes Példatár az emberalak-ábrázolás és a vizuo-motoros koordináció diagnosztikus értékeléséhez című könyvében megtalálható a Goodenough-skála használata, innen tájékozódtam. Elsőként **A** vagy **B** csoportba különítettem el a rajzokat. **A** csoporthoz tartoznak azok a rajzok melyeken nem felismerhető az alak, **B** csoportba, melyeken felismerhető vagy gyermek meggyőződése szerint emberi alakot ábrázol. A felismert alakokat négy szempont alapján figyeltem meg és értékeltem ki, a részletezettség, komplexitás, arányok és motoros koordináció szempontjából (a szempontok kritériumai az *I.sz. mellékletben*).

Ezt a módszert alkalmazta G. Rehrig és K. Stromswold vizsgálataik során, melyben megvizsgálták mit mér a „Rajzolj egy embert” teszt, képes-e meghatározni az intelligencia szintet, emellett a kognitív fejlettség kapcsolatban áll-e a rajzolási képességekkel. A vizsgálatban 345 óvodáskorú gyermek vett részt, akik 4-6 év közöttiek voltak. Arra a következtetésre jutottak, hogy a gyermekrajzok tükrözik a gyermekek világismeretét, és hogy a rajzteszteket fel lehet használni a gyermekek intelligenciájának mérésére. Két vizsgálatot végeztek el, az első volt az ASQ (Ages & Stages Questionnaire - Korok és szakaszok kérdőíve), mely teszt a motoros, nyelvi és kognitív képességeket mérte, a második pedig a DAP (Draw -e -Person – Rajzolj egy embert) teszt volt.

A vizsgálat alapján kimutatták, hogy a magasabb életkorúak rajzi fejlettsége is nagyobb, de ez egyenlő a nagyobb tudástömeggel, emellett a lányok fejlettebbek az alakrajzolásnál, amit jó magam is tapasztaltam. Másodszor ennél a vizsgálatnál is kiderült, hogy a **„Rajzolj egy embert” teszt** nem minden esetben valós képet ad a gyermekek kognitív fejlettségéről. Mivel a rajzteszt inkább a finom motoros képességek fejlettségét méri, ellenben a kognitív fejlettséggel, a rajzi elmaradás nem jelent szellemi elmaradottságot is (Biró, 2021; Rehrig-Stromswold, 2017).

Megállapítást nyert, a Goodenough módszer hibaforrása a megbízhatóságáról, mivel a szellemi fejlettséget nem mindig hitelesen tükrözik a gyermekrajzok, az adott rajz fejlettségére több tényező is kihatással lehetett.

A „*Tanulási erősségeket*” mérő *teszt Gardner* többszörös intelligencia tesztjén alapul. Ez a módszer a tanulók intellektuális képességeinek azonosítására szolgál. A gyermekben többféle intelligencia létezik, viszont ezek nem egyformán fejlettek, némelyek kimagaslóbbak a többinél. Gardner 7 intelligencia szintet különít el: nyelvi, logikai-matematikai, testi-mozgási, téri, interperszonális, intraperszonális és zenei. Később megállapította a természeti, és az ún. egzisztenciális intelligenciát, amely a létezés természetéről való elmélkedés képességéhez kötődik. A skála területei ezeknek az intelligenciafajtáknak felelnek meg. Az eljárás lényegét tekintve becslő skála. *Nem intelligenciatesztről* van tehát szó, hanem olyan *eszköztől*, aminek segítségével felbecsülhetjük a tanulók intellektuális képességeit. A teendő csupán annyi, hogy adott tanulóra vonatkoztatva írjon egy számot a felsorolt állítások elé az alábbiak közül azt, amelyik leginkább tükrözi az általános tapasztalatait. 1-4 skálán lehet pontozni az állításokat az alapján, mennyire ért egyet az állítással:

- 1 – nem értek egyet, ilyet nem tapasztaltam
- 2- inkább nem igaz rám, elvétve tapasztaltam
- 3- többször is előfordult
- 4 – egyetértek, jellemző rám, szinte minden esetben
- N- nem találkoztam ilyen helyzettel

A kapott értékekből átlag vonható, az átlagok összehasonlíthatók, a legmagasabb számértékű területek az adott tanuló erősségei. N betűvel jelölt állításokat nem kell figyelembe venni az átlagszámítások során (Tóth, 2004).

A teszt kérdései megtalálhatók a *III. számú mellékletben*, *Tóth László: A pszichológiai vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez* c. tankönyvből merítette, némi átfogalmazással, hogy érthetőbb legyen a tanulók számára.

Összességében sokan azt állítják, hogy a Gardner-tesztet érdemes kipróbálni, és hasznos eszköz lehet a személyiség és egyedi képességek jobb megértéséhez. Nyugodtan kijelenthető, hogy mindenkinek van legalább egy dolog, amiben jó, de előfordulhat, hogy az emberek nem ismerik fel erősségeiket.

Viszont a teszt hiányossága, hogy kevés empirikus vizsgálat támasztja alá hitelességét, de mégis népszerű a pedagógusok körében.

3.4. A vizsgálat eredményei

A mintavétel meghatározásakor egy minimum 100 fős elemszám lett meghatározva, viszont a kiválasztott osztályokban több tanuló volt, így meghaladta a 100 főt a résztvevők száma. Ezzel nem lenne gond, ha a 8-9 és 9-10 évesek aránya megegyezne, de több 4. osztályos tanuló vett részt a vizsgálatokon, mint 3. osztályosok.

A *mintavételi eljárások* esetében fontos szempont az, hogy valószínűségi alapúak-e vagy sem. A véletlen mintaválasztás lényege az, hogy az adott populáció minden tagjának egyenlő esélye van arra, hogy bekerüljön a mintába. Ez úgy érhető el, ha a vizsgálati populáció összes tagja közül *random* módon kiválasztunk valakit. A véletlen mintavétel kulcsa a vizsgálati populáció összes elemének tételes felsorolása, az ún. mintavételi keret (egy iskola tanulóinak listája, egy főiskola hallgatóinak listája, stb.), és a random kiválasztás. Az ilyen eljárásnál egy elem kiválasztása minden más eseménytől függetlenül, a véletlennek köszönhetően következik be.

A *valószínűségi mintavételi technikák*, az *egyszerű véletlen mintavétel*, itt minden személynek egyenlő esélye van a bejutásra. A véletlen számok táblázatának segítségével pl. a mintavételi keret elemeit egy számítógépes program megszámozza, majd véletlen számsorozatot generálva választ ki annyi elemet, amennyi a meghatározott mintához szükséges. *Mechanikus véletlen mintavételnél*, az első mintába kerülő elemet véletlen alapon választjuk, utána pedig minden x -edik elemet válogatjuk be. *Lépcsőzetes mintavételnél* fokozatosan egy nagyobb egységet választunk ki az egészből, ezt követően a maradékból, újabb egységet választunk ki.

Egyszerű, mechanikus és lépcsőzetes mintavételt akkor érdemes alkalmazni, ha a populáció jellemzőit csak kevéssé ismerjük, hogy milyen kritikus tulajdonságokat kellene a mintának tükröznie. Ha viszont ismerjük a populáció jellemzőit és tudjuk, mely tulajdonságok fontosak, hogy tükröződjenek a mintában, akkor célravezetőbb *rétegzett véletlen mintavételt* alkalmazni.

Rétegzett véletlen mintavételnél az elemszámot bizonyos változók alapján rétegezzük, megnézzük, hogy az egyes csoportok a teljes sokaság hanyadrészét teszik ki, és az egyes rétegekből egyszerű véletlen mintavétel segítségével annyi elemet választunk ki (Szokolszky, 2004).

A vizsgálat elvégzését követően mind a 122 tanuló rajz tesztje ki lett értékelve, emellett a tanulási erősségek tesztjénél is meg lett határozva az intelligencia területek átlagai, kiemelve az adott egyén erősségét. Viszont az eredmények kiértékelésénél egyenlő számú 3. osztályos és 4. osztályos tanulót vett alapul, a hiteles megállapításokból kifolyólag. A hitelesség és

egyenlőség szempontját figyelembe véve az **egyszerű véletlen mintavétel** segítségével került kiválasztásra annyi negyedikes tanuló, hogy az arányok megegyezzenek. Mivel a véletlenszerű random mintavételnél mindenkinek egyenlő esélye van a bejutásra. Mivel 52 8-9 év közötti tanuló volt, így a 70 9-10 év közötti tanulók közül is ki kellett választani 52 egyént, hogy az arányok egyenlőké legyenek. A **kiszamolo.com** internetes **véletlen számgenerátor** segítségével random kiválasztott 26 lány és 26 fiú tanulót a rendszer, a 70 negyedik osztályos tanuló közül, hogy a tanulók aránya megegyezzen a harmadik osztályos tanulók összlétszámával. A véletlen számgenerátor beállításainál a következő kritériumok lettek meghatározva: a legkisebb szám az az 1, a legnagyobb a 35, e két szám között beleértve az 1-et és a 35-öt kellett 26 véletlenszámot generálni, ismétlés nélkül. A 70 tanuló, fele-fele arányban volt fiú és lány, így elsőként 35 lány tanuló közül választott ki 26 tanulót, majd megismételte ugyanezt a műveletet a fiúk számsoránál is. A véletlenszám előállítása szoftveres úton történt, a Javascript Match.random nevű függvény segítségével (<https://kiszamolo.com/>).

A tesztek kiértékelését Microsoft Office Excel programban végezte, táblázatokban rögzítve a kapott adatokat. A 4. osztályos tanulók közül, akik a random kiválasztás során kiestek, 18 tanuló eredményei sárgával lettek kijelölve, feltüntetve, hogy az ő értékeik nem szerepelnek a későbbiekben használt diagramokon.

3.4.1 A rajzvizsgálat eredményei

A rajzok kiértékelése Torda Ágnes könyve alapján történt, külön kitérve mind a négy szempontra, a részletezettségre, komplexitásra, arányokra és motoros koordinációra. Az eredmények táblázatokba lettek foglalva, elkülönítve osztályok szerint az átláthatóság céljából (1-5. táblázatok a mellékletben). Viszont a **következtetések** korosztályonként lettek megállapítva, **8-9 évesek és 9-10 évesek rajzfejlődési jellegzetességeire** kitérve. A részletezettség szempontja az emberfigura lényeges jegyeire (úgy, mint fej, láb, törzs stb.), az arányokra és motoros kivitelezésre vonatkozóan tartalmaz kritériumokat. A komplexitás az emberalak differenciált ábrázolását minősíti, ilyenek a finomabb részletek (pl. ujjak száma helyes, van-e ruházata) megjelenése, testrészek tagolása, kétdimenziós ábrázolás. Az arányok szempontjai testrészek egymáshoz és az egész testhez viszonyított arányos ábrázolását követelik meg. Végül a motoros koordináció a legösszetettebb szempont, részben a motoros kivitelezésre (pl. határozottan meghúzott vonalak), valamint a fejlett kivitelezésű emberrajzok részleteire, arányaira és ezek összetettségére vonatkozik.

Minden meglévő motívum 1 pontot ért. Miután minden motívum át lett tekintve, a táblázatok kitöltésre kerültek és meg lettek határozva a rajzkvóciensek. A rajzkvóciens a gyermek rajzi intelligencia szintjét méri, ami megegyezik a szellemi intelligencia fejlettségi szintjével. A rajzkvóciensek meghatározása a következőképp történt, először a gyermek mind a négy táblázatban elért pontszámait összeadtam, így az adott pontszám jelöli a rajzi életkorát, amit elosztottam a valódi életkorával, majd megszoroztam 100-al. A gyermekeket, nevét a táblázatban monogrammal jelöltem. A narancssárga szín a lányokat, a zöld a fiúkat jelöli. A rajzkvóciensek eredményeit szintén táblázatba foglaltam, a táblázat megtalálható az 5. sz. táblázatban, a mellékletben.

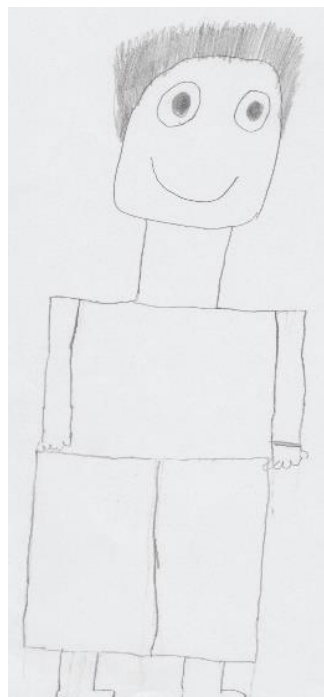
A *kisiskoláskorúak rajzai* átlépvé a valóság-hű ábrázoláskorszakába már sokkal részletezettebbek, komplexitásukat tekintve megjelenik az emberi test öltöztetése. Az emberi test formái realiztikusabbá válik. Viszont a mozgó alakok ábrázolása nem számottevő, holott jellemző tulajdonság kisiskoláskorban. Az arányok még nem pontosak, csapongó képzelet jellemzői még érintik a rajzokat, sokszor előtűnt a képzeletszerű ábrázolás korszakának nyoma. Több iskolás rajzolt tündéreket, mesehősöket vagy kitalált karaktereket digitális játékokból. Ez a jelenség megegyezik az érzelmi alapú képalkotói szakasz jellemzőivel. Viszont az ábrázolás stílusát alapvetően meghatározza a médium is. A fejlődő technika vívmányai hatással vannak a gyermek vizuális kommunikációjára. Mivel azt rajzolja, amit lát, ami őt érdekli. Gyakori volt a szeretett barát vagy családtag egyes testrészeinek aránytalan kiemelése. A karok és láb tagoltsága még mindig nem jellemző, több rajz nem volt mentes az átlátszóságtól. Az egocentrikus gondolkodás csökkenése már megfigyelhető a rajzokon, az alakok mérete egyre kisebb az iskolásoknál. Az óvodáskorban szintén nehezebben fejlődő motoros koordináció ebben a korszakban sem erősségük a gyerekeknek. A vonalvezetés már határozott és szabályos, viszont a testrészek formakifejezése még fejlődésben. Jellegzetes a fül és orr kimaradása a figurákról, ha meg is jelennek nem formakifejezők. A fej, törzs és láb profilja még nem hibátlan. A rajzkvóciensek megfelelnek az életkori normáknak, viszont az intellektuális képességeikhez mérten a rajzoknak már fejlettebbnek, formakifejezőbbnek kellene lenniük.

Az elsőként meghatározott *hipotézis* bizonyítást nyert, miszerint többen egy megszokott sémát követnek, megragadnak egy szinten, annak ellenére, hogy nagy fogalomtárral rendelkeznek az emberi testről. A tudásuk mély, a szellemi fejlettségük is megfelelő a korosztályukhoz képest a vizsgált gyerekeknek, emiatt is rajzaik alapján nem lehet minden esetben következtetni a szellemi elmaradottságukra. Bizonyításként kiemelnék egy óvodáskorú gyermekrajzot, összehasonlítva egy iskoláskorú rajzzal, hogy mely jellegzetes

formák és motívumok maradtak meg iskoláskorra. Természetesen már nem pálcikaembert láthatunk a 8 éves kisfiú rajzán, de a téglalap alakú törzs, a fej és arc hasonló vonalvezetésű, viszont már jóval részletezettebb az emberfigura és finomabb kivitelezésű.



1.ábra: B.B. 6 éves kisfiú rajza



2.ábra: B.B. 8 éves kisfiú rajza

Előzőleg, az alapképzésen, óvodáskorúak rajzfejlődési sajátosságait vizsgáltam, mindenképp kiemelném, hogy jellegzetes változásokon mentek át az emberrajzok. Pálcika

emberek eltűntek, a kétdimenziós ábrázolás már természetes, az alakok egyre részletezettebbek, viszont a profil ábrázolás nagyon ritka, szinte a 10%-ot sem éri el a számuk, a megvizsgált több mint 100 rajzból. Minden rajz a B kategóriába sorolandó, felismerhető volt rajtuk az emberi alak.

Legtöbb rajz szemből van ábrázolva, a többség önmagát vagy szeretett személyt, szülőt rajzolta le. Térfelhasználatot tekintve szinte minden emberalak a lap közepére került. Az emberalakok mérete csökkent az óvodáskori óriás figurákhoz képest, ami az egocentrikus gondolkodás csökkenésének köszönhető. De vannak érzelmi behatású rajzok is, ahol jellegzetes az adott figura nagyméretű ábrázolása, ezekben az esetekben legkedvesebb barátról vagy családtagról volt szó.



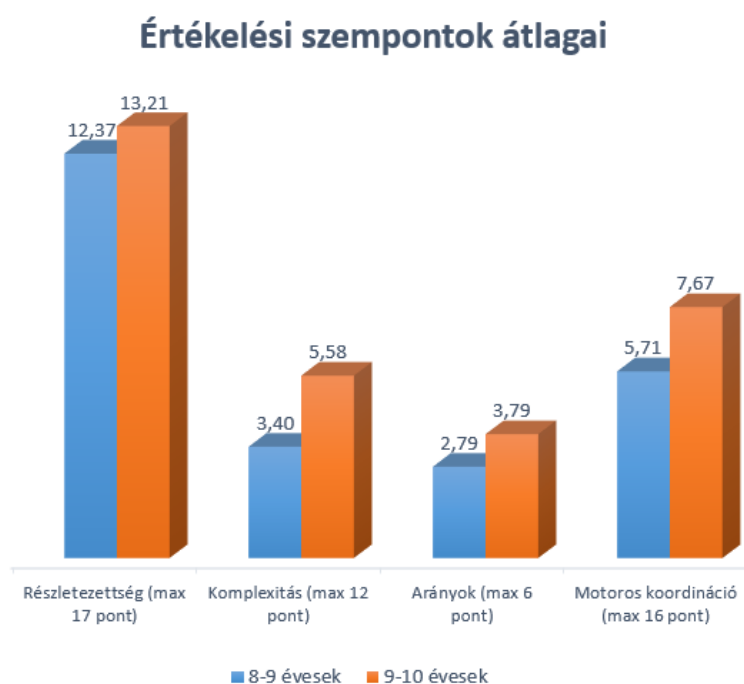
3. ábra: P.J. 10 éves kislány rajza



4. ábra: M.D. 10 éves kislány rajza

A tanulók rajzai elsőként a *részletezettség* szempontjai alapján lettek értékelve. Minden meglévő motívum 1 pontot ért. Ez a szempont volt a legerősebb az eredmények alapján, mivel a rajzok jól részletezettek voltak. Megjelentek az alap testrészek, úgy, mint a fej, láb, kar, törzs, nyak, vállak, arc részletek, a haj. Viszont megemlítenő, hogy a haj ábrázolása gyakorta nem volt jobb, mint firkálás, átlátszódt a fej körvonala, de voltak nagyon esztétikus kivitelezések is, főként a lányok rajzain. Az orr több arcra lemaradt, vagy éppen egy vonal jelölte, orrlyukak nem voltak feltüntetve. A törzs aránya megfelelő volt a legtöbb

rajzon, a vállak jól felismerhetők. Maximum 17 pont volt elérhető, ebből átlagosan a 8-9 évesek 12 pontot, a 9-10 évesek 13 pontot értek el (1. sz. diagram).



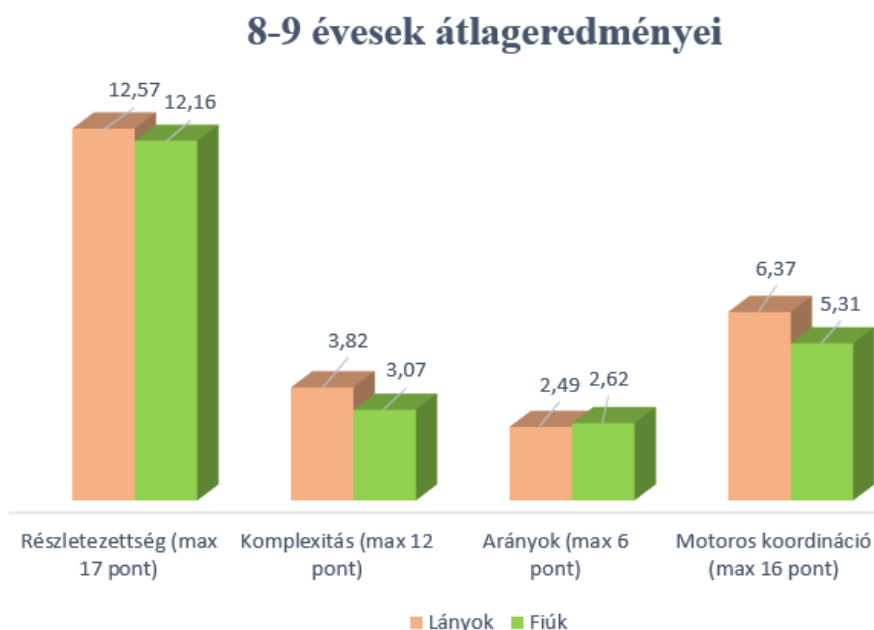
1. sz. diagram: Értékelési szempontok átlagai (saját szerkesztés)

A fentiekben látható 1. számú diagramon megtekinthető a táblázatok eredményei átlagokban kifejezve, korcsoportra lebontva. A pontos egyenkénti eredmények a mellékletben találhatóak. Kék színnel lettek jelölve a 8-9 éves tanulók, narancssárga színnel a 9-10 év közöttiek. Az oszlopok az értékelési szempontok alapján kerültek sorban egymás mellé. Láthatóan az idősebbek minden szempont szerint jobb eredményt értek el, de ez teljesen egyértelmű, mivel szellemileg és készségszinten is fejlettebbek a negyedik osztályos tanulók a harmadikosokkal szemben. Minden oszlop alatt feltüntettem az elérhető átlagpontokat, illetve, hogy abból hány pontot sikerült elérni átlagosan.

Részletezettséget tekintve kiemelendő, hogy a 8-9 éves lányok jobban teljesítettek a fiúknál, viszont az idősebbek 9-10 évesek között érdekes módon a fiúk jobban teljesítettek a lányoknál (megtekinthető a 2. sz. és 3. sz. diagramokon).

A 2. számú és 3. számú diagramokon korcsoportbontásokban megtekinthető az átlageredmények értékei nemekre bontva, a rózsaszínű oszlopok a lányokat, a zöld színűek a fiúkat jelölik, szintén a megnevezett szempontok szerint elkülönítve a részletezettség, komplexitás, arányok és motoros koordináció átlageredményeit. Összehasonlítható a fiúk és

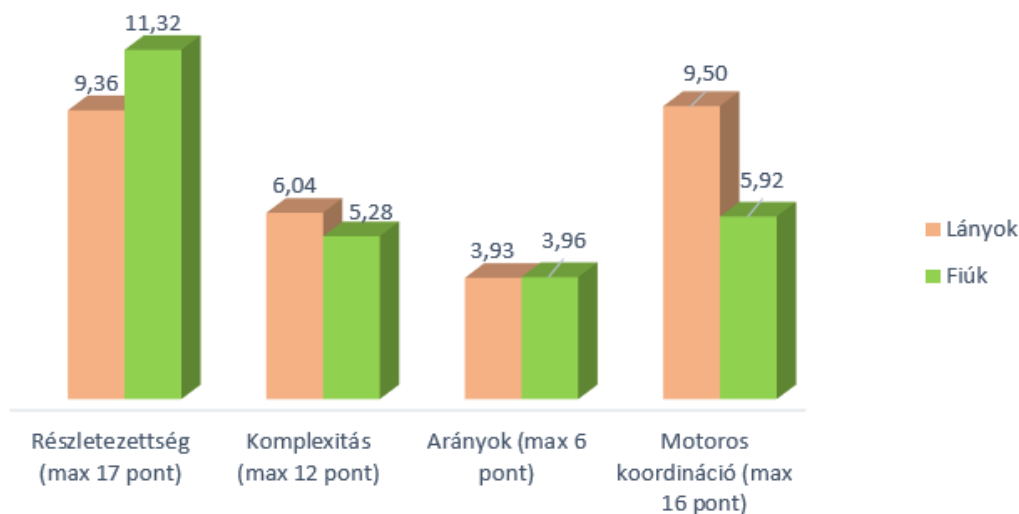
lányok átlaga, ki teljesített jobban, illetve a meghatározott maximum pontszámhoz képest, hogyan teljesítettek átlagosan a tanulók.



2. sz. diagram: 8-9 évesek átlageredményei (saját szerkesztés)

A **komplexitás** az emberalak differenciáltabb ábrázolását vizsgálja, a finomabb részletek, az ujjak helyes számát, testrészek tagolását minősíti. A komplexitás szempontjából a rajzok már gyengébbek mindkét korcsoportnál, viszont nagy a különbség a 8-9 évesek és 9-10 évesek között. Megjelenik az emberalak öltöztetése és díszítése. Nagy ugrás következik be, ami a részletezettségnél nem tűnik szembe, viszont a komplexitás szempontjából már lényegesen komplexebbek az idősebbek rajzai. 9-10 éveseknél több ruhadarab is megjelenik a figurákon, az egész rajz mentes az átlátszóságtól. Megjelenik a kar és láb tagolt ábrázolása. A kéznek vannak ujjai, többségében az ujjak száma viszont nem helyes, úgy a 8-9 éveseknél, mint a 9-10 éveseknél. Ez nem az értelem, hanem a figyelmetlenség hiánya véleményem szerint (2-3. sz. diagramban megtekinthetők a különbségek). A maximum elérhető pontszám az 12 pont, ebből az átlagot vonva a 8-9 éveseknél 3 pont az átlag, a lányok néhány tizeddel értek el nagyobb pontszámot, mint a fiúk, a 9-10 éveseket véve a lányok 6 pontot a fiúk 5 pontot értek el. A 9-10 évesek átlaga 5,5, míg a 8-9 éveseké 3 pont. Ahogyan látható 1 év korkülönbséggel megduplázódott a rajzok eredménye a komplexitás szempontjából. 9-10 évesek rajzai már összetettebbek, értelmisintjük is nagyobb, több ismerettel rendelkeznek kisiskoláskor végére.

9-10 évesek átlageredményei



3. sz. diagram: 9-10 évesek átlageredményei (saját szerkesztés)

A rajzokat értékelve az **arányok szempontjai** a leggyengébb pontokat érték el. Az aránytalanság még jellemző az emberalakok ábrázolására, a nagy fej, a törzs hosszának nem megfelelő végtagok. A 8-9 éves tanulók átlageredménye 2 pont, mindkét nemnél, a 9-10 évesek átlaga majdnem 4 pont (1. sz. diagram). Itt is elmondható, hogy duplázódott az átlag 1 év korkülönbséget tekintve. A maximum elérhető pontszám 6 volt.

Ha megtekintjük a 2. és 3. diagramokat láthatjuk, hogy a nemek szerinti átlag szinte megegyező, egyformán fejlődik, mind a fiúknál és mind a lányoknál az arányosság. Az arányosság megköveteli a rész-egész, a testrészek egymáshoz viszonyított arányos ábrázolását, ami már nemcsak a szellemi tudást követeli meg, hanem a térlátás és irányított figyelem képességét is. Így itt sem vonható le az a következtetés, hogy a tanulók nincsenek tisztában az emberi test méreteivel. A kisebb korosztály lányainak és fiainak átlageredménye kicsivel több, mint 2 pont, míg a nagyobbaké majdnem 4 pont.

Az 5. és 6. ábra illusztrációként szolgál, a részletezettség, a komplexitás, arányok és motoros koordináció szempontjainak megfigyeléseként. Látható, hogy a rajzok jól részletezettek mindkét korosztálynál, két lány rajzát választottam, mivel a lányok erősebbek a finomabb részletek kiemelésében. A 8 éves kislány rajzán látható a nagy fej ábrázolása, a törzshöz viszonyítva, ami szintén az aránytalan ábrázolást tükrözi. A figura már öltöztetve van, megjelennek az ujjak a kézen, az ujjak száma helyes, van cipője a figurának, a szemből rajzolás még nem hibátlan. Az arc és szemrészletezése már feltűnik, viszont az orr lemaradt. A 9 éves kislány rajza már szemmel láthatóan fejlettebb, jól részletezett, komplexitás

tekintetéből már nemcsak a test öltöztetését láthatjuk, de az ékszerek és egyéb kiegészítők is feltűnnek. Az arc körvonala formakifejezőbb, szembe rajznál már helyes állásban és arányban vannak a fülek feltüntetve. A szem részletezése, pupilla, szemöldök, szempilla is látható. Az orr sem maradt le az arcról. Viszont a láb nem befejezett, lábfej nincs feltüntetve.



5. ábra: D. J. 8 éves kislány rajza



6. ábra: Pá. A. 9 éves kislány rajza

Mivel az előzőekben két lány rajzát szemléltettem, így most egy 8 éves és 9 éves kisfiú rajzát szeretném bemutatni, viszonyítva a lányok rajzaihoz. Első pillantásra is látható az említett különbségek a 7. és 8. ábrákon. A rajzok kevésbé részletezettek, mint a lányoké. A 8 éves kisfiú egy portrét rajzolt önmagáról, így a figura nem egész alakos, de van ruházata az alaknak. Az arc viszonylag részletezve van, de a fejről lemaradtak a fülek. A 9 éves kisfiú rajza elsőként aránytalan, a fej túl nagy a törzshöz képest, a lábak pedig kicsik. Nem nevezhető komplexnek, nem mentes a rajz az átlátszóságtól, nincs ruházata az alaknak. Ujjak fel vannak tüntetve, viszont nem helyes számban. Az arc viszonylag részletezve van, de a fülek itt is lemaradtak. Összeségében a fiúk többsége feltüntette az arcokon az orrot. Nem nevezném gyengébbnek a fiúk rajzait, inkább kevésbé jellemző a finomabb részletek kiemelése, a fejlett kivitelezésű emberrajzok részleteire, arányaira és mindezek összetettségére a lányok jobban figyeltek.



7. ábra: K. K. 8 éves kisfiú rajza



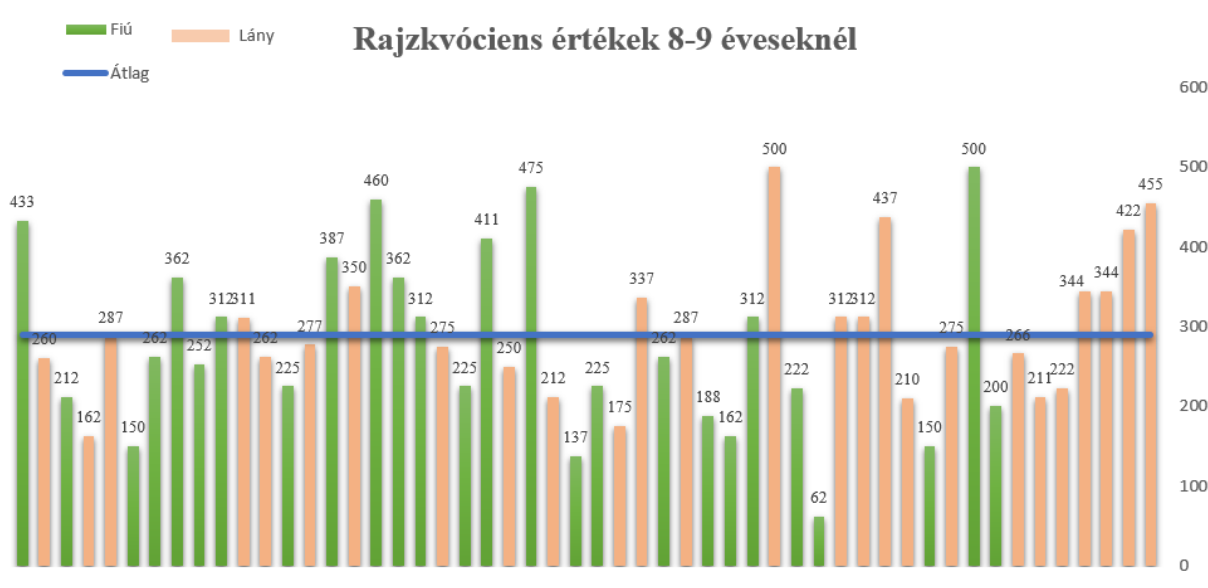
8. ábra: B. B. 9 éves kisfiú rajza

A *motoros koordinációt* tekintve a rajzok többségén határozottan találkoznak a vonalak minden kapcsolódási helyen. A fej, törzs, karok, lábak formakifejezők. Fontos kiemelni, hogy a fülek általánosságban nem jelennek meg a rajzokon. Főként a 9-10 évesek rajzain tűnik fel a fülek ábrázolása helyes állásban és arányban. A szem részletezése már megjelenik, többség rajzán fel van tüntetve a pupilla és a szem részletezése, szemöldök, szempilla. A homlok és áll nem jól kivehető. A profil helyes ábrázolása még nem jellemző. A szembe-rajzok ábrázolása már megfelelőbb. A maximum elérhető pontszám 16. Megállapítható, hogy ez a legösszetettebb szempont a négy közül, mely kritériumai nemcsak a motoros kivitelezésre, hanem a fejlett kivitelezésű emberrajzok részleteire vonatkozik. A 8-9 évesek átlageredménye a lányoknál 6 a fiúknál 5 pont. A 9-10 évesek átlageredményeit megfigyelve a lányoknál nagy fejlődés látható 9 pont, a fiúknál majdnem eléri az átlag a 6 pontot.

Leszögezhető, hogy a 1 tanév eltelte során is nagy fejlődés figyelhető meg a tanulókon. A 9-10 éves kor, mondhatni záró korszak a kisiskoláskort tekintve, a tanulók megszerzik az alapismereteket, melyekre a felsőbb osztályokban építkezhetnek.

Miután mind a 4 szempont kiértékelése megtörtént meghatározásra kerültek a *rajzkvóciensek*. A rajzkvócienszt úgy határoztuk meg, hogy a rajzi életkort, vagyis a 4 szempont összesített értékét, elosztottuk a valódi életkorról, majd megszoroztuk 100-al. Pető

András Főiskola összeállított egy norma táblázatot, melyben 8-9 évesek rajzkvóciense 220 és 260 között, 9-10 évesek rajzkvóciense 260-300 között mozog (*normatáblázat a 1.6. sz. mellékletben található*).

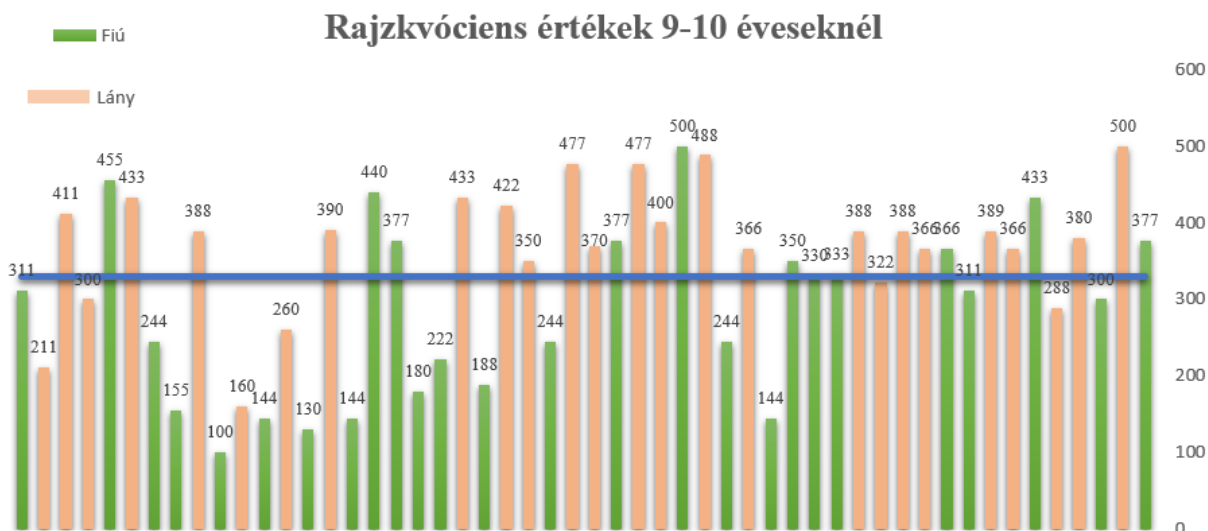


4. sz. diagram: Rajzkvóciens értékek 8-9 éveseknél
(saját szerkesztés)

A 4. és 5. diagramokon a rajzkvóciens értékek lettek feltüntetve a 8-9 és 9-10 éveseknél. A zöld szín a fiúkat, a rózsaszín a lányokat jelöli, az oszlopok a tanulókat táblázati sorrendben. A kék vonal, egy átlagvonal, összesítettem az eredményeket, melyekből átlagot vontam. A 8-9 évesek átlaga 289 pont, míg a 9-10 évesek átlaga 329. Ehhez viszonyítva látjuk a lányok és fiúk rajzkvócienseinek megoszlását.

Az általam vizsgált 8-9 évesek rajzkvóciensének az átlaga 289. 52 tanulóból 8 tanuló nem üti meg normapontokat. 30 tanuló átlagon alul teljesített, a kék vonal jelöli a diagramon az átlagvonalat. A lányok átlaga magasabb 298, a fiúké kevesebb valamivel, 278. 9 tanuló 400 fölötti eredményt ért el a rajzi fejlettséget tekintve (eredmények 4. sz. diagramon).

A 9-10 éves tanulók rajzkvóciensének átlaga 329. A lányok átlaga 372, a fiúké sokkal kevesebb 285. Közülük 31 tanuló teljesített átlag fölött, vagyis 329 ponttól jobban. Átlag fölött 20 lány és 11 fiú teljesített. A normapontokat, a minimum 260 pontot 14 tanuló nem érte el (*eredmények az 5. sz. diagramon*).



5. sz. diagram: Rajzkvóciens értékek 9-10 éveseknél (saját szerkesztés)

A fejlődési vonalat figyelembe véve főként a lányok fejlődtek javarészt a finomabb részletek kiemelésében. Ellenben mindkét nemnél a rajzok formakifejezőbbek lettek. 8-9 évesek rajzaihoz képest a 9-10 évesek rajzai az arányokat, komplexitást, motoros koordinációt tekintve szemmel láthatóan fejlődtek. A rajzkvóciensek átlaga 8-9 éves korosztálynál 289, a 9-10 éveseké pedig 40-nel több, 329. Rendkívül szembetűnő a fejlődési különbség a szellemi és technikai képességüket nézve egy teljes tanév különbsége alatt is. Meg kell említeni, hogy az országban kialakult helyzethez képest, értem ez alatt a hadi állapotot, történt fejlődés a gyermekek értelmi képességeit tekintve, holott voltak nehézségek az oktatás lebonyolítása terén. Emellett a gyereket is érthették érzelmi sérülések is, melyek befolyásolhatták fejlődésüket, ennek a tükrében jóleső látni, hogy komplikációk közepette is képes a gyermek a fejlődésre.

Ha valaki elsőként lát gyermekrajzot, esetleg vizsgálati módszerként hasznosítaná, értelmi képességek felmérésére, vegye figyelembe az említett szempontokat, ne első ránézésre ítélje meg esztétikai szempontból, amit néha az iskolai oktatás hangsúlyoz. Nem minden gyermek rendelkezik rajzi készségekkel, ettől függetlenül egy rajz lehet jól részletezett, finom kivitelezésű és arányos. Ha a figura testméretei arányosak, a testrészek részletezettek, megfelelnek az életkori sajátosságoknak, nem nevezhető elmaradottnak az adott rajzoló szellemi fejlettsége. Ne feledjük a rajzolást befolyásoló tényezőket sem, ami bizonyítja, hogy egy kevésbé értékelési szempontoknak megfelelő rajz készítője is lehet jó értelmi képességekkel rendelkező egyén.

Az anamnézis válaszait összesítve lényegesen kiemelendő tényezőket nem véltem felfedezni. Minden gyermek egészségesen jött a világra, fejlődésüknél van némi eltérés, mindenki más időben kezdett járni és beszélni, de állandó betegséggel, fogyatékossgal nem rendelkeznek. Mindegyikük megfelelően ápolt, jó körülmények között nevelkedik. A tanulás terén egyeseknek a nyelvek tanulása, másoknak a reáltudományok okoznak nehézséget. Fele-fel arányban megoszlanak a válaszok. Ebben a korban még nagy a megfelelési kényszer a szülőknek, tanítóknak, minden gyermek képességeihez mérten próbál szorgalmas lenni.

Fontos megemlíteni, Kárpáti Andrea nézeteit is, aki a vizuális képességek fejlődését kutatta, hogy a gyermek rajzfejlődése nem egyenes irányú, gyakori a visszatérés egy régi megszokott sémához. Az élethű ábrázolás a technikai és nem a művészeti jellegű rajzkészség feltétele. A rajztanítás innovatív módszerei tehát a gyermekrajz-fejlődés legjobb ösztönzői.

A hiányosan részletezett rajzok okai lehetnek a finommotorika megkésett fejlődése, egyszerűen nincs kedve hozzá a gyermeknek, ezen kívül szituatív tényezők is befolyásolhatják a rajzokat, mint például fáradtság, vagy a gyermeket befolyásoló pszichológiai problémák. Ez bizonyítja, hogy egy-egy rajzból nem vonható le messzemenő következtetés, ha kiemelkedik egy probléma, az alaposan körül járandó. A Goodenough rajzteszt az egyik legismertebb és leggyakrabban használt emberrajzteszt, viszont számtalan kutató kiemelte a hibaforrását, miszerint a rajzfejlettségi szint nem minden esetben egyezik a gyermek értelmi fejlettségével.

A technikai, finom motoros és kézügyességi fejlődésükre is nagy figyelmet kell fordítani a pedagógusoknak és nevelőknek a munkájuk során, nem elég az értelmi fejlesztésre összpontosítani. A rajzot, mint diagnosztikai eszközt, ne hagyják figyelmen kívül a pedagógusok munkájuk során, ezzel feltárva megoldásra váró problémákat.

Mindenképpen megbizonyosodtam arról, hogy a rajzkészség szempontjából nem tökéletes rajzok készítői, lehetnek igazán tág látókörű és nagy fogalomtárral rendelkezők, mivel maga az alakok öltöztetésénél, díszítésénél vagy fantázia hősök rajzolásánál, tükröződnek, korunk és a médium által megkövetelt stílus, amit a gyerekek is megpróbálnak követni. Ebben a korban még nagy hatással van rájuk a külső világ behatása, naiv elfogultsággal követik a kor éppen aktuális stílusát, csak későbbiekben tudnak optimálisan mérlegelni, ha már több tapasztalatot szereztek, hogy mik azok a dolgok, amelyek valóban hasznosak és fontosak a számukra.

3.4.2 A „Tanulási erősségeket” mérő teszt eredményei

A „Tanulási erősségeket” mérő teszt Gardner többszörös intelligencia tesztjén alapul. Ez a módszer a tanulók intellektuális képességeinek azonosítására szolgál. Minden gyermekben többféle intelligencia létezik, viszont ezek nem egyformán fejlettek, némelyek kimagaslóbbak a többinél. Gardner 7 intelligencia szintet különít el: nyelvi, logikai-matematikai, testi-mozgási, téri, interperszonális, intraperszonális és zenei. A tesztsor állításait Tóth László Pszichológiai módszerek a tanulók megismeréséhez c. könyvéből merítette, kisebb módosításokkal, a könnyebb értelmezésből kifolyólag. Az állítások elkülönítve voltak az intelligencia területeknek megfelelően, külön cellákban, általánosan minden terület 8-9 állítást tartalmazott. 1-4 terjedő skálán kellett pontozniuk a tanulóknak az állításokat attól függően mennyire érvényes rá az adott állítás. 1 pont az egyáltalán nem-et jelölte, a legmagasabb pont a 4, teljes mértékben igent jelölte.

Ennél a tesztsornál is a 9-10 évesek közül 52 tanuló válaszait veszi figyelembe a kiértékelő következtetésekénél, hogy a 8-9 évesek és 9-10 évesek aránya egyenlő legyen, a levont konzekvenciák hitelessége szempontjából. Mind a 122 tanuló válaszai rögzítve lettek excel táblázatokban, a mintavételen kizárt tanulók eredményei sárgával lettek kijelölve, őket nem veszi figyelembe a következtetésekénél (*a mellékletben 6. sz. táblázatok*).

Az értékelési pontokat összesítve, az intelligencia területeket tekintve a legmagasabb értékeléseket az intraperszonális, téri és testi-mozgási területek érték el a tanulók bevallása szerint. Ebből következtetve a tanulók többsége jól ismeri önmagát, szeret egyedül, önállóan dolgozni, kitartó, felelősséget vállal tetteiért, kreatív és erősen összpontosít a kapott feladatokra. Ebben a korban fontos a teljesítmény, nagy a tudásvágyuk, akaratuk és megfelelési kényszerük. Testi mozgási területet jelölték a második legmagasabb ponttal a legtöbben, vagyis szeretnek mozogni ebben a korban, jó mozgás koordinációval rendelkeznek, gyors a felfogásuk, ha valami új dolgot szeretnének megtanulni. Ezen kívül magas pontszámmal jelölték a téri intelligencia területet, ami azt jelenti, hogy jól tájékozódnak ismert helyeken, szeretnek rajzolni, gondolataikat rajzokban kifejezni, rajzoláskor ügyelnek a fontos részletekre, gondolatban képesek képzeteket létrehozni.

Az intelligencia területek pontszámait áttekintve, egyénekenként kijelöltem a táblázatokban a legmagasabb pontszám oszlopát, mivel az utal az adott tanuló tanulási erősségére. Diagramokon szemléltettem az intelligencia típusok átlag megoszlását külön a két korcsoportot figyelembe véve. Amit figyelembe kell vennünk, hogy az állítások nem egyenlő számúak a 7 intelligencia területeket tekintve, volt ahol 9 állítást tartalmazott az adott terület, pl. a nyelvi intelligencia, de pl. az intraperszonális intelligencia terület viszont

11 állítást. Így a magas pontszámmal jelölt területek, nem hitelesek, aszerint, hogy azon a területen kimagaslóak a tanulók, mert egyik területen a maximum pontszám 36, míg a másik területen 44 pontot is jelölhettek. Mivel nem egyenlő pontszámmal jelölhettek minden területet, így százalékosan fejeztem ki a jelölt területeket. Minden területnél kiszámítottam hány pont jelölhető maximálisan, majd ehhez viszonyítva százalékosan fejeztem ki a tanulók jelölt pontszámait, hogy az összpontszámból, hány %-ra értékelték az önmagukra vonatkozó állításokat. Majd a kapott százalékos arányokból határoztam meg kire hány százalékban jellemzőek az adott területek, ezek közül mely területet jelölték a legmagasabb százalékban.

A 9. ábrán szemléltetném a leírtakat, egy töredékét a felhasznált elemző anyagnak, hogyan is történt a százalékok meghatározása. Az ábra elsőként a tanulók neveinek kódját tartalmazza, a következő cellák az intelligencia területek nevei, alatta a maximum jelölhető pontokkal, majd a tanulók által jelölt pontok összértékét tartalmazza, pirossal jelöltem a legmagasabb pontot az összes közül. Jobbra láthatjuk a pontok százalékos kifejezését a maximum jelölhető pontok és a tanulók által jelölt pontok százalékos arányát.

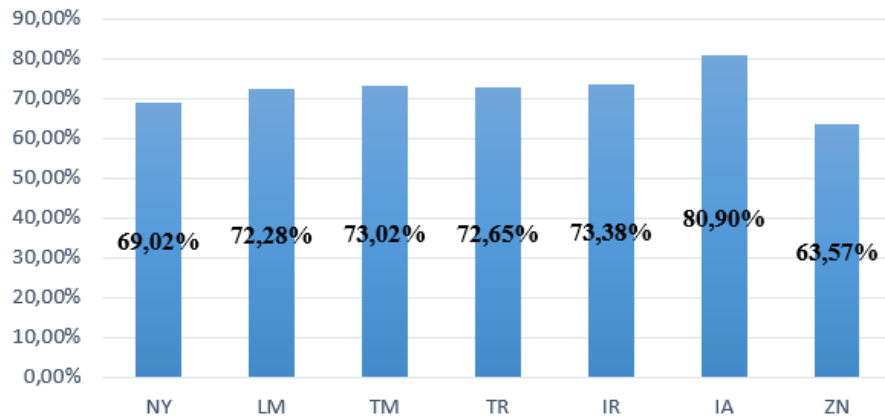
Tanulási erősségek														
Intelligencia területek														
	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN							
	36	36	36	36	32	44	36	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN
1. O.I	19	19	27	24	17	30	16	52,78%	52,78%	75,00%	66,67%	53,13%	68,18%	44,44%
2. T.A	20	18	26	32	25	29	23	55,56%	50,00%	72,22%	88,89%	78,13%	65,91%	63,89%
3. Sz. D	27	26	18	28	22	33	12	75,00%	72,22%	50,00%	77,78%	68,75%	75,00%	33,33%
4. P.N	22	18	23	17	15	18	20	61,11%	50,00%	63,89%	47,22%	46,88%	40,91%	55,56%
5. D. A	20	24	23	28	25	43	30	55,56%	66,67%	63,89%	77,78%	78,13%	97,73%	83,33%
6 K. M	19	24	22	17	19	37	13	52,78%	66,67%	61,11%	47,22%	59,38%	84,09%	36,11%
7. M.M	28	30	30	21	26	40	30	77,78%	83,33%	83,33%	58,33%	81,25%	90,91%	83,33%
8. G.P	18	18	20	18	15	26	19	50,00%	50,00%	55,56%	50,00%	46,88%	59,09%	52,78%

9. ábra: Intelligencia területek pontszámai százalékosan (saját szerkesztés)

Az így kapott értékek alapján átlagot vontam a tanulók által jelölt pontszámokból az értékelt intelligencia területek között, így kaptuk meg a következő 7. és 8. sz. diagramokat. Láthatjuk, hogy túlzottan eltérő arányok nem születtek, de a diagram is bizonyítja a fentebb említett következtetést, miszerint a legtöbb 8-9 éves és 9-10 éves tanuló az intraperszonális intelligencia területet jelölte erősségének.

8-9 éves tanulók 80 %-ban értékelték magukra legerősebben jellemzőnek az intraperszonális intelligencia területet. Következő erősségeik a testi –mozgási (77%), a téri (76%), logikai-matematikai (74%) intelligencia területek. Legalacsonyabb százalékra jelölték a zenei és nyelvi intelligencia területet.

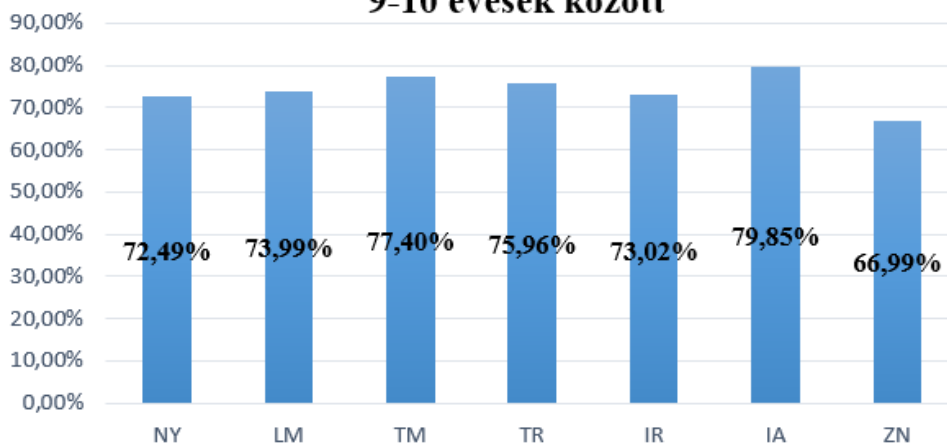
Intelligencia típusok átlag megoszlása 8-9 évesek között



6. sz. diagram: Intelligencia típusok átlag megoszlása 8-9 évesek között (saját szerkesztés)

A 9-10 éves tanulók mondhatni szintén 80%-ban a tanulási erősségeik közül az intraperszonális intelligencia területet jelölték a legmagasabb pontszámmal. Ezt követték 77 %-al a testi- mozgási, 76 %-al a téri intelligencia, 73%-al a logikai-matematikai és interperszonális intelligencia területek. Legalacsonyabb százalékkal jelölték itt is a zenei intelligenciát.

Intelligencia típusok átlag megoszlása 9-10 évesek között



7. sz. diagram: Intelligencia típusok átlag megoszlása 9-10 évesek között (saját szerkesztés)

Elmondható, hogy valamelyest minden intelligencia terület érdekli a vizsgált tanulókat, annak ellenére, hogy legtöbben az intraperszonális intelligenciát jelölték erősségüknek. Érdekes módon a zenei intelligenciát 100 tanulóból csak 5 tanuló jelölte erősségének, a nyelvi intelligenciát még kevesebben, mindenki magas pontokkal jelölte pl. a nyelvi intelligenciát, de mégsem amellett érvelt. Az eredmények alapján megmutatkozik, hogy a vizsgált tanulók kitartók a tanulásban, szeretnék mindenben jól teljesíteni, megfelelni az iskolai elvárásoknak. De fontos, hogy a pedagógus ismerje fel egyes tanulók egyedi kiváltságát és igyekezzen hozzá segíteni őket sikereik eléréséhez.

Második hipotézis, miszerint a rajzvizsgálat eredményei összefüggésben vannak a tanulási erősségeket mérő teszttel, és a magas rajzfejlettséget mutató rajzolók intelligenciái mutatói is magasak, nem bizonyosodott be teljes mértékben. Csak feltételezés volt, hogy a két teszt között vonható átmenet, kikerestem azokat a tanulókat, akik a téri intelligencia területet jelölték erősségüknek, legalább 80%-ban önmagukra jellemzőnek, és összevettem a rajzkvócienseik eredményével. A téri intelligenciájú egyének elsősorban képekben, látványban gondolkodnak, képesek felidézni régi helyeket, embereket. Színre, formára, vonalvezetésre, térbeliségre való fogékonyság jellemezi őket. Magukban foglalják a belső képalkotás, a grafikus ábrázolás és a térképen vagy a táblázatokban való eligazodás készségét. A 8-9 évesek közül 15 tanuló jelölte 80-97 % között magukra legjobban jellemzőnek a téri intelligencia területet. Közülük viszont csak 6 tanuló rajzkvóciense szintén magas, 300 pont fölötti értékű. Mivel a rajzkvócienseknél az átlag 289 pont volt, normapontok is 220-260 között vannak, így a 300 fölötti rajzkvócienszt magas színvonalúnak minősítettem. Ez alapján vontam le a következtetést, hogy 6 magas rajzkvóciensű 8-9 éves tanuló jelölte tanulási erősségének a téri intelligenciát, amely kapcsolatban áll a rajzi képességekkel. Példaként felhoznám B.V. monogramú kislányt, akinek rajzkvóciense 422 volt, ő 80%-ban értékelte magára jellemzőnek a téri intelligenciát. A többi 9 tanuló, aki a téri intelligenciát jelölte erősségének, nem mutatott magas rajzi teljesítményt. De ez nem jelenti azt, hogy nem tud jobban teljesíteni esetleg, ha ő ezt a területet erősségének érzi, feltételezhető, hogy pont ez a rajza sikerült így, ettől függetlenül az értelmi fejlettsége lehet magas.

9-10 éves tanulók közül 18-an jelölték az 52 tanuló közül legalább 80%-ban önmagukra jellemző erősségnek a téri intelligenciát. 18 tanulóból 11 tanulónak volt magas a rajzkvóciense, itt már nagyobb összefüggést fedeztem fel a 2 vizsgálat között. Aki erősségének tartja a rajzi képességeit, annak rajzain is megmutatkozott. Mivel a rajzkvóciensek átlaga az idősebbeknél 329 lett, a norma pedig 260-300 között van, így magas

rajzkvóciensnek tartottam a 350 fölötti értékeket. Például G. I. monogramú kisfiú rajzkvóciense 455, 97% -ban jelölte önmagára jellemzőnek a téri intelligenciát. 7 tanuló rajzkvóciense viszont alacsony volt. Figyelembe kell vennünk a tanulók elfogult döntéseit is, de hihetünk is saját énképüknek. Hitelesen nem tudjuk összevetni a két vizsgálat eredményeit, mivel mindkét vizsgálat elvégzését befolyásolhatták egyéb érzelmi, szituatív, akár értelmi tényezők is, pl. nem úgy értelmezte az adott állítást.

Kijelenthető, hogy némi összeférés volt a két vizsgálat között. Az összeférés vizsgálata során nem egyezett minden tanulónál a rajzkvóciens eredménye a saját bevallása szerinti tanulási erősségével, ez bizonyítja, hogy egy rajzból nem vonható következetes feltételezés egy vizsgálandó területre, illetve, ami a Goodenough teszt hibaforrásaként említettem a korábbiakban, az adott vizsgálat során meghatározott rajzi intelligencia nem egyenlő a valós értelmi intelligenciával, mivel a rajzi fejlettségi szint 24 órán belül is változhat. Ebből arra a következtetésre jutottam, hogy egy rajz alapján nem állapítható meg, hogy igaz-e az adott tanulóra az általa vélt tanulási erőssége. Viszont a rajz tesztből következtethetünk a kognitív fejlettségre, a tanulási erősségek tesztből pedig önmagukról alkotott képükre, mely intelligencia területet vallották erősségeiknek.

Kitekintésként messzemenő következtetések nem állapíthatók meg szellemi elmaradásról, viszont a magas rajzkvócienssel rendelkezőkről állítható, hogy jó akár magas kognitív képességgel rendelkeznek. Ahhoz, hogy hiteles képet kapjunk egy-egy tanuló valós fejlettségéről több átfogó vizsgálatra van szükség.

Korthagen-féle reflexiós ciklus alapján szeretném leszögezni milyen tapasztalatokat szereztem a munka megírása alatt. A Korthagen-féle reflexiós ciklus 5 lépésből tevődik össze, első a cselekvés és tapasztalat, mit akartam elérni a munka megírása során, második a visszatekintés a cselekvésre, mi történt a cselekvés alatt. Harmadik lépés a lényeges szempontok tudatosítása, negyedik, az alternatív cselekvésmódok kiválasztása és utolsó a kipróbálás, mire figyeltem oda, mit szerettem volna kipróbálni (Bellersen – Kohlmann, 2021).

Elsődlegesen az volt a célom, hogy projektív rajzvizsgálattal, kifejezetten az emberrajz teszten keresztül képet kapjak a kisiskoláskorúak kognitív képességeinek jellegzetességeiről. Ki akartam próbálni a Goodenough emberrajztesztet a kisiskoláskorúak körében, mivel óvodáskorúaknál már használtam, kíváncsisággal töltött el, hogy egy rajz milyen mértékben tükrözi egy rajzoló gyermek értelmi képességeit. Második lépés, a visszatekintés a cselekvésre, tehát két módszert alkalmaztam a vizsgálat során, egy rajztesztet és egy tanulási erősségeket mérő tesztet. A vizsgálat a 3-4 osztályosok körében

zajlott. Nagyon izgatott voltam, hogy sikerül-e 100 fős mintát elérni, illetve, kiértékeléskor képesek lesznek-e következtetéseket levonni az összegyűjtött adatokról. Harmadik lépés a lényeges szempontok tudatosítása, a kiválasztott módszerek által a célok elérése megvalósult. Lényeges, hogy a rajzolás valóban az egyik legjobban megfigyelhető alkotó tevékenység, de egyik legrejtélyesebb is. Mindenki mást lát meg elsőként egy adott rajzon, de nemcsak a rajzoló szellemi képességeit tükrözi, hanem sokkal inkább érzelmi világát, mely nagyban befolyásolja a rajza fejlettségi szintjét. Negyedik lépés az alternatív cselekvésmódok kiválasztása, a vizsgálat előnye egyben a hátránya is a többszemponútú figyelembe vétel, a rajzot sokféleképpen lehet elemezni, sok vizsgálati módszert megalkottak arra a célra, viszont a több szempontúság miatt hátránya, a rejtett szférák akaratlan figyelmen kívül hagyása. Szeretnék a jövőben új módszereket kipróbálni a gyermeki mentális folyamatok és képességek fejlődésének felmérésére.

Mint pedagógus, hasznos tapasztalatokat szereztem, melyeket a jövőben hasznosíthatok és tovább fejleszthetek munkám során. Tapasztaltam, hogy a rajzolás valóban az önkifejezés eszköze, tükrözi a gyermekek érzelmi, hangulati jellemzőit, emellett személyiségjegyeik jellegzetességeit.

ÖSSZEFOGLALÁS

A diplomamunka témájának napjainkban aktualitása van, mivel a gyermeki fejlődés vizsgálata évszázadok óta egyre értékesebbé és hasznosíthatóbbá vált nemcsak a pszichológiában, de a pedagógiában is. A rajz egy eszköz, melyen keresztül nemcsak a gyermek esztétikai fejlettségébe, hanem értelmi fejlődésébe is betekintést nyerhetünk. A rajzolás közkedvelt tevékenysége mind az óvodáskorúaknak, mind a kisiskoláskorúaknak, rajzaik mindent elárulnak gondolatvilágukról, fejlettségükről, érzelmeikről. S mivel nemcsak a gyermek alkotókészségi szintjéről, hanem szellemi fejlettségéről is tudakozódhatunk a rajzaikból, gyakori vizsgálati módszer. Célul tűzte ki a gyermeki kognitív fejlődés jellegzetességeinek megismerését, kifejezetten a kisiskoláskorú gyermekek fejlődési sajátosságait. Emellett projektív rajzvizsgálattal szeretné bemutatni a kisiskoláskorú gyermekek kognitív képességeit, mivel a gyermekrajz mérési eszközként is alkalmazható. Kiegészítésként megállapítani a tanulók tanulási erősségét.

A munka első fejezete a gyermeki kognitív fejlődés jellegzetességeit taglalta, beleértve a fejlődési szakaszok ismertetését, a kisiskoláskorúak fejlődési sajátosságait. Kitért a gyermekrajzok fejlődési jellegzetességeire, megalapozva az empirikus rész elméleti anyagát. Majd bemutatta a következő fejezetben a vizsgálat módszereit, a Goodenough „Rajzolj egy embert” tesztjét, illetve Gardner nevéhez fűződő „Tanulási erősségeket” mérő tesztet. Az utolsó fejezetben bemutatásra kerültek a vizsgálat helyszínei, körülményei, módszerei és eredményei.

A vizsgálat elsődleges célja volt felmérni elemi osztályos tanulók rajzszintjét, megállapítani, hogy a rajzfejlődés melyik szakaszánál tartanak, esetlegesen valaki megragadt-e valamelyik fejlődési korszaknál. Ehhez a vizsgálatához Goodenough „Emberrajz tesztjét” használta fel, mely a gyerekek emberrajzai alapján von le következtetéseket rajzfejlődésükre vonatkozóan. Ezen kívül Gardner többszörös intelligencia elméletére alapozva, célul tűzte ki, elvégezni a „Tanulási erősségeket” mérő tesztet, mely a tanulók intellektuális képességeinek azonosítására szolgál. A vizsgálaton összesen 122 tanuló vett részt, a Gáti Kovács Vilmos Líceumból, a Horváth Anna Gimnáziumból és a Kossuth Lajos Líceumból.

A vizsgálat első *hipotézise* volt, hogy az alakrajzolásnál több gyermek megragad egy általa megszokott sémánál, magáról az emberi testről nagy tudással rendelkezik, de

ábrázolásnál nem törekszik megjeleníteni. A feltételezés a vizsgálati mintára vonatkozik. A *második feltételezés*, hogy a rajzvizsgálat eredményei összefüggésben vannak a tanulási erősségeket mérő teszttel, a magas rajzfejlettséget mutató rajzolók intelligenciai mutatói is magasak.

A következtetéseket levonva az első hipotézis bizonyítást nyert, miszerint többen egy megszokott sémát visznek tovább, annak ellenére, hogy nagy fogalomtárral rendelkeznek az emberi testről. Nagy tudással rendelkeznek, a szellemi fejlettségük is megfelelő a korosztályukhoz képest a vizsgált gyerekeknek, emiatt is rajzaik alapján nem lehet következtetni a szellemi elmaradottságukra. Viszont voltak magas rajzkvócienseket mutató rajzok mind a két vizsgált korosztálynál. Második feltételezés, miszerint a rajzvizsgálat eredményei összefüggésben vannak a tanulási erősségeket mérő teszttel, és a magas rajzfejlettséget mutató rajzolók intelligenciai mutatói is magasak, nem bizonyosodott be teljes mértékben. Összefüggéseket keresve, összevetésre kerültek azoknak a tanulóknak a rajzkvóciens eredményei, akik a téri intelligencia területet jelölték erősségüknek, de nem minden tanulónál egyeztek az eredmények, de volt rá példa, hogy magas rajzkvóciensű tanuló, erősségének vallotta a téri intelligencia területet. Kijelenthető, hogy némi összeférés volt a két vizsgálat között. A rajz tesztből következtethetünk a kognitív fejlettségre, a tanulási erősségek tesztből pedig önmagukról alkotott képükre, mely intelligencia területet vallották erősségeiknek.

A kisiskoláskorúak rajzai átlépvé a valóság-hű ábrázoláskorszakába már sokkal részletezettebbek, komplexitásukat tekintve megjelenik az emberi test öltöztetése. Az emberi test formái realiztikusabbá válik. Viszont a mozgó alakok ábrázolása nem számottevő, holott jellemző tulajdonság kisiskoláskorban. Az arányok még nem pontosak, csapongó képzelet jellemzői még érintik a rajzokat, sokszor előtűnt a képzeletszerű ábrázolás korszakának nyoma. Több iskolás rajzolt tündéreket, mesehősöket vagy kitalált karaktereket digitális játékokból. A fejlődő technika vívmányai hatással vannak a gyermek vizuális kommunikációjára. Mivel azt rajzolja, amit lát, ami őt érdekli. Gyakori volt a szeretett barát vagy családtag egyes testrészeinek aránytalan kiemelése. A karok és láb tagoltsága még mindig nem jellemző, több rajz nem volt mentes az átlátszóságtól. Az egocentrikus gondolkodás csökkenése már megfigyelhető a rajzokon, az alakok mérete már egyre kisebb, valóság-hűbb. Fontos leszögezni, hogy a gyermek rajzfejlődése nem egyenes irányú, gyakori a visszatérés egy-egy régi megszokott sémához. A fejlődési vonalat tekintve főként a lányok fejlődtek javarészt a finomabb részletek kiemelésében. Ellenben mindkét nemnél a rajzok formakifejezőbbek lettek. Ha valaki elsőként lát gyermekrajzot, esetleg

vizsgálati módszerként hasznosítaná, értelmi képességek felmérésére, vegye figyelembe az említett szempontokat, ne első ránézésre ítélje meg esztétikai szempontból, amit néha az iskolai oktatás hangsúlyoz. Nem minden gyermek rendelkezik rajzi készségekkel, ettől függetlenül egy rajz lehet jól részletezett, finom kivitelezésű és arányos. Egy rajz, nem rajz, ahogy a kutatók emlegetik, ha hiteles következtetéseket szeretne valaki megállapítani, ahhoz mindenképp több és mélyebb vizsgálatra van szükség. Az adott érvelések és következtetések a vizsgálati mintára vonatkoznak.

Pedagógusként hasznos tapasztalatokat szereztem, amit igyekszem a későbbiekben hasznosítani, új kutatási módszereket kipróbálni, melyek a gyermek fejlettségével kapcsolatosak. Mivel ha tisztában van a pedagógus a tanítványai képességével, elősegítheti a sikeres tanítási és tanulási célok elérését.

REZÜMÉ (UKRÁN NYELVEN)

Тема нашої дипломної роботи – Демонстрація особливостей когнітивного розвитку дітей молодшого шкільного віку засобом проєктивного малюнку. Нашою метою було дослідити особливості когнітивного розвитку дітей, зокрема дітей молодшого шкільного віку. Цей когнітивний розвиток ми простежили на прикладі аналізу засобів проєктивного малюнку, оскільки дитячі малюнки можуть використовуватися і як засіб вимірювання.

Метою вимірювань було з'ясувати навички малювання учнів початкових класів, встановити, на якому рівні володіння такими вміннями вони перебувають відповідно до свого віку, чи є такі діти, які, можливо, відстають у розвитку навичок малювання від решти дітей відповідного віку. Для цього аналізу ми використали тест Ф.Гудінаф «Малюнок людини», на основі якого можна зробити висновки про інтелектуальний розвиток дитини, її навички малювання. Крім цього, базуючись на теорії множинного інтелекту Говарда Гарднера, ми поставили за мету провести вимірювальний тест «Сильні сторони навчання», який мав виявити інтелектуальні здібності учнів. У вимірюванні взяло участь 122 учні з Ліцею ім. Вільмоша Ковача (Гать), Ліцею ім. Анни Горват (Берегове), Ліцею ім. Лайоша Кошута (Берегове).

Перша гіпотеза дослідження полягає в тому, що при малюванні людської фігури більшість дітей зупиняється на певному рівні, при цьому вони володіють значною кількістю понять про людське тіло, але при його зображенні не прагнуть їх показати на малюнку, а задовольняються найпростішою засвоєною ними схемою. Припущення стосується вибірки дослідження. *Друга гіпотеза* – результати аналізу малюнку пов'язані з тестом, що вимірюють сильні сторони навчання, діти, які мають гарні навички малювання, відповідно мають високі інтелектуальні показники.

У якості висновку можемо зазначити, що малюнки відповідають особливостям віку, проте більшість дітей зупиняються на певній схемі, яку не розвивають далі, що однак не означає, що ці учні є розумово відсталими. Також ми знайшли взаємозв'язки у другій гіпотезі, оскільки діти, які показали високі навички малювання, засвідчили і високий рівень візуально-просторового інтелекту. Необхідно відзначити, що аналіз когнітивного розвитку дітей є дуже складним завданням. Щоби отримати достовірну картину про розумовий рівень дитини, потрібно провести більше, комплексне дослідження. Тема дуже складна, але педагогам важливо нею цікавитися, щоби вміти допомогти успішно розвиватися учням у навчанні.

IRODALOMJEGYZÉK

- Atkinson et al. (2006): *Pszichológia*. Budapest, Osiris Kiadó.
- Balogh É. (2004) : *Fejlődéslelektan*. Didakt kiadó.
- Berghauer–Olasz E.(2009): *Graphic Representation of the Traumatized Children's Feelings*. PoliPrint kiadó, Ungvár.
- Berghauer–Olasz E. (2016): *A kinetikus iskolarajz, mint közösségek rejtett kapcsolatainak feltáró módszere*. Doktori értekezés. Pécs.
- Berghauer-Olasz E. (2013) : *Fejlődéslelektan I.Jegyzet*. Beregszász.
- Bernáth L.-Solymosi K.(1997): *Fejlődéslelektani olvasókönyv*, Tertia Könyv, Budapest.
- Biró B. (2021): *Az óvodáskorúak rajzfejlődési sajátosságai*. Beregszász.
- Danis I., Farkas M., Balázs I. (2011): *A koragyermekkorai fejlődés természete - fejlődési lépések és kihívások*. Nemzeti Család- és Szociálpolitikai Intézet, Budapest.
- Dezső R. A. (2015): *Reflektált óratervek a gardneri többszörös intelligenciák alkalmazásával* In: *Így kutattunk mi!* – tanulmánykötet, nemzeti Kiválóság országos Program ösztöndíjasainak tanulmányaiból Közigazgatási és igazságügyi Hivatal, Budapest.
- Feuer M. (1995): *A gyermekrajzok lélektanáról*. Miskolc: Miskolci Bölcsész Egyesület.
- Feuer M. (2003): *A gyermekrajzok fejlődéslelektana*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- Gardner, H. (1983): *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York, Basic Books.
- Gardner, H. (2006a): *Multiple Intelligences. New Horizons*. New York, Basic Books.
- Gósy M. (2017) : *Anyanyelv-elsajátítás: kutatási irányok, módszerek, lehetőségek*. In: Új utak a gyermeknyelvi kutatásokban. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Gyarmathy É. (2009) :*Kognitív Profil Teszt*. In: *Iskolakultúra* 3-4. 60-73
- Györi M. (2004): *Az emberi megismerés kibontakozása*. Budapest, Gondolat kiadó.
- <https://www.scribd.com/document/344527380/Roth-Vincze-Bevezetes>
afejl%C5%91deslelektanbaány
- Kárpáti A. (1995) : *Vizuális képességek fejlődése*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kárpáti A. (2001): *Firkák, formák, figurák. A vizuális nyelv fejlődése a kisgyermekkortól a serdülőkorig*. Dialog Campus Kiadó.
- Kristen N.-N. (2007): *A többszörös intelligencia*. Budapest, Scholastic Inc. – Szabad Iskolákért Alapítvány.
- M. Bellersen – I. Kohlmann (2021): *Intervízió. Az elakadástól a változáson át a kibontakozásig. A csoportos akciótanulás tíz módszerével*. Harmat kiadó, Budapest.

- M. Cole – S. R. Cole (2003): *Fejlődéslélektan*. Budapest, Osiris Kiadó.
- Marens, M. (2020): *Gardner's theory of multiple intelligences*. Simply Psychology.
www.simplypsychology.org/multiple-intelligences.html
- Margitics F. (2007): *A személyiség és fejlődése*. Nyíregyháza, Krúdy Könyvkiadó.
- Mérei F. - V. Binét Á. (2017): *Gyermeklélektan*, Budapest, Libri könyvkiadó.
- Michael W. E. - Mark T. K. (2003): *Kognitív pszichológia*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Mönks Franz J. (1998) : *Fejlődéslélektan*, Szentendre.
- Piaget, J., Inhelder, B. (2004). *Gyermeklélektan*. Budapest, Osiris.
- Porkolábné Balogh K. (1987): *Gondolatok az iskolai személyiséglapokról*. Budapest, Tankönyvkiadó.
- Roth M., Vincze A. E. (2010). *Bevezetés a fejlődéslélektanba*. Kolozsvár, Kolozsvári Egyetem.
- Szokolszky Á. (2004): *Kutatómunka a pszichológiában: gyakorlatok*. Osiris Kiadó.
- Tóth L. (2003): *A tehetségfejlesztés kisenciklopédiája*. Debrecen, Pedellus Tankönyvkiadó.
- Tóth L. (2004): *Pszichológiai vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez*. Pedellus Tankönyvkiadó.
- Vajda Zs. (2014): *A gyermek pszichológiai fejlődése*, Saxum kiadó.
- Vass Z. (2011). *A képi kifejezéspszichológia alapkérdései - szemlélet és módszer*. Budapest, Flaccus kiadó.
- Vass Z. (2013): *A rajzvizsgálat pszichodiagnosztikai alapjai: Projekció, kifejezés, mintázatok*. Budapest, Flaccus kiadó.
- Dudásné B. (2015): Bagdy Emőke - *Az alak-rajz-teszt, mint projektív vizsgálati módszer*
<https://slideplayer.hu/slide/2188920/>.
- Letöltés ideje: 2022. május 6.
- Vass Z. (2019) : *Goodenough zseniális tévedése*.
<https://rajzelemzesi-intezet.hu/goodenough-zsenialis-tevedese-ii-resz/>
- Letöltés dátuma: 2022. május 1.
- Rehrig, G. – Stromswold, K. (2017): *What Does the DAP: IQ Measure: Drawing Comparisons between Drawing Performance and Developmental Assessments*.
file:///C:/Users/Lenovo2020/Downloads/GLR_DAP_JGeneticPsych_rxiv-2018-12-02T02_09_01.747Z.pdf
- Letöltés dátuma: 2022. május 10.

- Edutopia.(2013): *Multiple Intelligences: What Does the Research Say?*
<https://www.edutopia.org/multiple-intelligences-research>
Letöltés ideje: 2022.május 16.
- József I. (2009) : *Fejlődépszichológia*, Kaposvár.
http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari_anyag/jozsef_istvan/index.html
Letöltés dátuma: 2023. április 1.
- M. Tarigen – F. Fadillah (2022) : *Inter-rater and Intra-Rater Reliability Test with Goodenough-Harris Drawing Test*. Indonesia University of Education, Bandung, Indonesia.
<https://openpsychologyjournal.com/VOLUME/15/ELOCATOR/e187435012207130/#aff2>
Letöltés dátuma: 2023. május 1.
- M. Ferrero, M. Vadillo, S. Leon (2021): *A valid evaluation of the theory of multiple intelligences is not yet possible: Problems of methodological quality for intervention studies*. Madrid.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160289621000507>
Letöltés dátuma: 2023.május 10.
- Lengyel Zs. (2010): *A többszörös intelligencia elméletének alkalmazása a helyesírástanításban*. Anyanyelv- pedagógia folyóirat.
<https://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=289>
Letöltés dátuma: 2023. április 30.
- Papp G. (2019) : *SWOT – elemzés: Mi az és hogyan használd?*
<https://thepitch.hu/swot-elemzes/>
Letöltés dátuma : 2023. május 17.
- K. Cherry (2023): *Gardner's Theory of Multiple Intelligences*. Articles on diverse psychology topics.
<https://www.verywellmind.com/gardners-theory-of-multiple-intelligences-2795161>
Letöltés dátuma: 2023. május 2.
- Blue T. (2015) : *A theory of multiple intelligences: Working with the adolescent brain/voice*. Choral Journal, 55 (9), 57-62.

Ábrák jegyzéke

1. ábra: B.B. 6 éves kislány rajza	55
2. ábra: B.B. 8 éves kislány rajza	55
3. ábra: P.J. 10 éves kislány rajza	56
4. ábra: M.D. 10 éves kislány rajza	56
5. ábra: D. J. 8 éves kislány rajza	60
6. ábra: Pá. A. 9 éves kislány rajza	60
7. ábra: K. K. 8 éves kislány rajza	61
8. ábra: B.B. 9 éves kislány rajza	61
9. ábra: Intelligencia területek pontszámai százalékosan	66

Diagramok jegyzéke

1. sz. diagram: Értékelési szempontok átlagai	57
2. sz. diagram: 8-9 évesek átlageredményei	58
3. sz. diagram: 9-10 évesek átlageredményei	59
4. sz. diagram: Rajzkvóciens értékek 8-9 éveseknél	62
5. sz. diagram: Rajzkvóciens értékek 9-10 éveseknél	63
6. sz. diagram: Intelligencia típusok átlag megoszlása 8-9 évesek között	66
7. sz. diagram: Intelligencia típusok átlag megoszlása 9-10 évesek között	67

MELLÉKLETEK

Tartalomjegyzék

- I. Az emberalakrajz értékelése Goodenough módszerével
 - 1.1 Részletezettség szempontjai
 - 1.2 Komplexitás szempontjai
 - 1.3 Arányok szempontjai
 - 1.4 Motoros koordináció szempontjai
 - 1.5 A rajzkvóciens megállapítása
 - 1.6. A rajzkvóciensek norma táblázata életkoronként
- II. A rajzvizsgálat kiegészítő elemei
 - 2.1 Beleegyező nyilatkozat
 - 2.2 Anamnézis kérdései
- III. Tanulási erősségeket mérő teljes teszt

Táblázatok jegyzéke

- 1. számú táblázat: A részletezettség eredményeinek táblázata
- 2. számú táblázat: A komplexitás eredményeinek táblázata
- 3. számú táblázat: Az arányok eredményeinek táblázata
- 4. számú táblázat: A motoros koordináció eredményeinek táblázata
- 5. számú táblázat: A rajzkvóciensek eredményeinek táblázata
- 6. számú táblázat: Tanulási erősségek eredményeinek táblázata

I. AZ EMBERALAK-RAJZ ÉRTÉKELÉSE GOODENOUGH MÓDSZERÉVEL

Rajzvizsgálat

Instrukció: „Rajzolj egy embert!”

A rajzoláshoz a gyermek csak grafit ceruzát használhat, és lehetőleg ne radírozzon.

Az értékelés: Az értékelés során A és B osztályba sorolhatjuk a rajzokat, a két osztály értékelése eltérő.

Az **A** osztályba tartoznak azok a rajzok, melyek mint emberi alak nem felismerhetők. Az értékelés során 0 pontot (irányítás nélküli firkák esetében) vagy 1 pontot adhatunk (némi irányított vonalvezetés, nyers geometriai forma esetén) az A osztályba tartozó rajzokra.

Abban az esetben, ha a gyermek kikérdezése során világossá válik, hogy a rajz testrészeket ábrázol, úgy **B** osztályba soroljuk a rajzot. A B osztályba tartoznak azok a rajzok, amelyek emberi alakként felismerhetők. Esetükben négy szempont alapján történik az értékelés .

A négy szempont az értékelés során, részletes pontozási rendszer:

Részletezettség (max. 17 pont): az emberalak lényeges jegyeire (pl.: fej, láb), az arányokra és a motoros kivitelezésre (pl.: a haj több, mint egy vonal a fej körül) vonatkozóan tartalmaz kritériumokat.

Komplexitás (max. 12 pont): az emberalak differenciált ábrázolását minősíti, ilyenek a finomabb részletek megjelenése (pl.: ujjak száma helyes), a testrészek tagolt, két dimenzióban való ábrázolása (pl.: a láb tagoltan ábrázolt, felismerhető a térd stb..)

Arányok (max. 6 pont): szempontjai a rész-egész, a testméretek, a testrészek egymáshoz és az egész testhez viszonyított arányos ábrázolását követelik meg (pl. a kar a törzs hosszának megfelelő, vékonyabb mint a törzs)

Motorikus koordináció (max. 16 pont): csak részben vonatkozik a motoros kivitelezésre (pl. a vonalak határozottan meghúzottak és pontosan összekötöttek legyenek), valamint a fejlett kivitelezésű emberrajzok részleteire, arányaira és mindezek összetettségére vonatkozik (Biró, 2021).

1.1 Részletezettség szempontjai

1. Van feje.
2. Van lába.
3. Van karja.
- 4.a. Van törzse.
- 4.b. A törzs hosszabb, mint a szélessége.
- 4.c. A vállak határozottan felismerhetők.

5.a. Mind a négy végtag összefügg a törzssel.

5.b. A lábak és a karok a megfelelő helyen függnnek össze a törzssel.

6.a. Van nyaka.

6.b. A nyak vonala átmegy vagy csak a fej, vagy csak a törzs, vagy mindkettő vonalába.

7.a. Van szeme.

7.b. Van orra.

7.c. Van szája

7.d. Az orr és a száj kétdimenziós, a két ajak meg van különböztetve.

7.e. Orrlyukak is vannak.

8.a. A haj felismerhető.

8.b. A haj több mint egy vonal a fej körül. Jobb, mint firkálás, nem átlátszó (azaz a fej körvonala nem látszik a hajon keresztül).

1.2 Komplexitás szempontjai

1.a. Van ruházata (jelzés, utalás erre, pl.: gombsor, kalapféleség).

1.b. Van legalább két ruhadarab, amely nem átlátszó (azaz a testnek azt a részét elrejti, amelynek befedésére szolgál).

1.c. Az egész rajz mentes az átlátszóságtól (a két ruhaujj és a nadrágszárak szerepelnek a rajzon).

1.d. Négy vagy több felismerhető ruhadarab van a figurán.

1.e. Komplet, (pl.: kosztüm, egyenruha).

2.a. Ujjai vannak a kéznek.

2.b. Az ujjak száma helyes.

2.c. Az ujjak kétdimenziósak, hosszúságuk nagyobb, mint szélességük. A szélső ujjak által alkotott szög nem nagyobb 180 foknál.

2.d. A hüvelykujj a többitől elkülönül.

2.e. A kézfej az ujjaktól és a kartól megkülönböztethető.

3.a. A kar tagoltan ábrázolt (kivehető a könyök, a váll).

3.b. A láb tagoltan ábrázolt (felismerhető térd, a boka).

1.3 Arányok szempontjai

1.a. A fejé: a fej nem nagyobb, mint a törzs fele, de legalább egytizede

1.b. A karé: kb. a törzs hosszának megfelelő, vékonyabb, mint a törzs.

1.c. A lábé: legalább olyan hosszú, mint a törzs, de nem hosszabb, mint a törzs kétszerese.

1.d. A lábfej hossza nagyobb, mint a szélessége, hossza nem nagyobb, mint az egész láb egyharmada, és nem kisebb, mint az egytizede (a láb és a lábfej is kétdimenziójú).

1.e. Mind a négy végtag kétdimenziójú.

2. Van sarok, illetve cipősarok.

1.4 Motoros koordináció szempontjai

1a. „A” vonalak:

Minden vonal határozottan és világosan meghúzott. Számottevő kereszteződés vagy hézag nincs.

1.b. „B” vonalak:

Minden vonal határozottan meghúzott, pontosan összekötött. Ez a pont a 1 a-ban lefektetett utasítások még szigorúbb alkalmazását követi. (Természetesen csak akkor adható meg, ha a 1a pontot már megadtuk.)

1.c. A fej körvonala formakifejezőbb legyen, mint a kör, vagy ellipszis.

1.d. A törzs körvonala formakifejezőbb legyen, mint a kör, vagy ellipszis.

1.e. A karok és a lábak már formakifejező.

1.f. Az arc körvonala formakifejező. Az arcrészletek szimmetrikusan vannak elhelyezve, ábrázolásuk kétdimenziós, távolságuk helyes, arányos.

2a. A szembe-rajznál két fül, profilrajznál egy fül föl van tüntetve.

2.b. A fülek helyes állásban és arányban vannak.

3.a. A szem részletezése: szemöldök, szempilla vagy mind a kettő.

3.b. Szemrészlet: pupilla

3.c. Arány: a szem vízszintes mérete nagyobb, mint a függőlegesé.

3.d. Tekintet (csak profilképeknél): a szemek perspektivikusan rajzoltak, körszektorok, de mandulaforma esetében a pupilla legyen közelebb a homlokhoz, mint a szem közepéhez.

(Az értékelés szigorú!)

4.a. A homlok és az áll kivehető.

4.b. Látható az áll domborulata. Az áll különválik az alsó ajaktól.

5.a. Profil „A”: a fej, törzs és a láb profilja hibátlan. Egyetlen egy hiba engedhető meg a következő három hiba közül: A test átlátszósága (pl.: a törzs vonala átlátszik a karon). A lábak nincsenek profilban (a láb felső hátsó részének azonban fedve kell lennie). A kar és a hát vonala ugyan találkozik, de a karok mégis előre irányulnak.

5b. Profil „B”: az alak teljes profilban van, hiba nélkül átlátszóság nélkül (kivétel csak a szemnél lehet, lásd a 3d. pontot) (Biró, 2021;Torda, 2015).

1.5 A rajzkvóciens megállapítása

Értékelésnél minden meglévő elemre 1 pontot adtam, ha hiányzott az adott elem 0 ponttal jelöltem.

A *rajzkvóciens*t úgy kapjuk, hogy az összes pontot összeadjuk és elosztjuk a gyermek életkorával majd a kapott számot megszorozzuk 100-al (Biró, 2021;Torda, 2015).


$$\text{RK rajzkor} = \frac{\text{összes kapott pont}}{\text{ÉK valódi életkor}} * 100 = \text{RQ}$$

ÉK valódi életkor

1.6. A rajzkvóciensek norma táblázata életkoronként

A táblázatot Pető András Főiskola szerkesztette a vizsgálataik alapján, a vizsgálataim során a kapott eredményeket összehasonlítottam, a táblázatban foglalt normapontokkal.

ÉRTÉKELÉS		Életévek száma/ norma pontokban					
3	2	6	14	9	26	12	38
3,3	3	6,3	15	9,3	27	12,3	39
3,6	4	6,6	16	9,6	28	12,6	40
3,9	5	6,9	17	9,9	29	12,9	41
4	6	7	18	10	30	13	42
4,3	7	7,3	19	10,3	31	13,3	43
4,6	8	7,6	20	10,6	32	13,6	44
4,9	9	7,9	21	10,9	33	13,9	45
5	10	8	22	11	34	14	46
5,3	11	8,3	23	11,3	35		
5,6	12	8,6	24	11,6	36		
5,9	13	8,9	25	11,9	37		




II. A RAJZVIZSGÁLAT KIEGÉSZÍTŐ ELEMEI

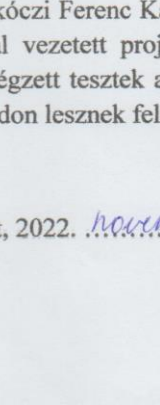
2.1 Beleegyző nyilatkozat

Beleegyző nyilatkozat

Alulírott Román Erika, a Gáti Kovács Vilmos Líceum igazgatónöje és Végh Valéria, a 4. osztály tanítónője, hozzájárulunk, hogy a tanulók részt vegyenek, a Biró Brigitta, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola II. évfolyamos tanító szakos magiszteri hallgató által vezetett projektív rajzvizsgálat és tanulási erősségeket mérő teszt elvégzésében. Az elvégzett tesztek a diplomamunkám megírásához szükségesek, a kapott eredmények anonim módon lesznek feldolgozva.

Gát, 2022. november 3.

Igazgatónö alírása: 



Beleegyző nyilatkozat

Alulírott Román Erika, a Gáti Kovács Vilmos Líceum igazgatónöje és Márton Melinda, a 3. osztály tanítónője, hozzájárulunk, hogy a tanulók részt vegyenek, a Biró Brigitta, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola II. évfolyamos tanító szakos magiszteri hallgató által vezetett projektív rajzvizsgálat és tanulási erősségeket mérő teszt elvégzésében. Az elvégzett tesztek a diplomamunkám megírásához szükségesek, a kapott eredmények anonim módon lesznek feldolgozva.

Gát, 2022. november 3.

Igazgatónö alírása: 



Tanítónő alírása: 

Beleegyző nyilatkozat

Alulírott Tóth Edit, a Beregszászi Horváth Anna Gimnázium igazgatónöje és Fancsik Éva, a 3. osztály tanítónője, hozzájárulunk, hogy a tanulók részt vegyenek, a Bíró Brigitta, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola II. évfolyamos tanító szakos magiszteri hallgató által vezetett projektív rajzvizsgálat és tanulási erősségeket mérő teszt elvégzésében. Az elvégzett tesztek a diplomamunkám megírásához szükségesek, a kapott eredmények anonim módon lesznek feldolgozva.

Beregszász, 2022. 11. 03.



Igazgatónö aláírása:.....

Tanítónő aláírása:.....

Beleegyző nyilatkozat

Alulírott Tóth Edit, a Beregszászi Horváth Anna Gimnázium igazgatónöje és Bárdos Viktória, a 4. osztály tanítónője, hozzájárulunk, hogy a tanulók részt vegyenek, a Bíró Brigitta, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola II. évfolyamos tanító szakos magiszteri hallgató által vezetett projektív rajzvizsgálat és tanulási erősségeket mérő teszt elvégzésében. Az elvégzett tesztek a diplomamunkám megírásához szükségesek, a kapott eredmények anonim módon lesznek feldolgozva.

Beregszász, 2022. 11. 03.



Igazgatónö aláírása:.....

Tanítónő aláírása:.....

Beleegyző nyilatkozat

Alulírott Zseltvay Emese, a Beregszászi Kossuth Lajos Líceum igazgatónöje és *Balogh Ilona*, a 4. osztály tanítónője, hozzájárulunk, hogy a tanulók részt vegyenek, a Biró Brigitta, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola II. évfolyamos tanító szakos magiszteri hallgató által vezetett projektív rajzvizsgálat és tanulási erősségeket mérő teszt elvégzésében. Az elvégzett tesztek a diplomamunkám megírásához szükségesek, a kapott eredmények anonim módon lesznek feldolgozva.

Beregszász, 2023. *január 24.*

Igazgatónö aláírása:.....



Tanítónő aláírása:.....

Beleegyző nyilatkozat

Alulírott Zseltvay Emese, a Beregszászi Kossuth Lajos Líceum igazgatónöje és Győrffy Ágnes, a 4. osztály tanítónője, hozzájárulunk, hogy a tanulók részt vegyenek, a Biró Brigitta, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola II. évfolyamos tanító szakos magiszteri hallgató által vezetett projektív rajzvizsgálat és tanulási erősségeket mérő teszt elvégzésében. Az elvégzett tesztek a diplomamunkám megírásához szükségesek, a kapott eredmények anonim módon lesznek feldolgozva.

Beregszász, 2022. *november 10.*

Igazgatónö aláírása:.....



Tanítónő aláírása:.....

Beleegyző nyilatkozat

Alulírott Zseltvay Emese, a Beregszászi Kossuth Lajos Líceum igazgatónöje és Hidi Edina, a 3. osztály tanítónője, hozzájárulunk, hogy a tanulók részt vegyenek, a Biró Brigitta, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola II. évfolyamos tanító szakos magiszteri hallgató által vezetett projektív rajzvizsgálat és tanulási erősségeket mérő teszt elvégzésében. Az elvégzett tesztek a diplomamunkám megírásához szükségesek, a kapott eredmények anonim módon lesznek feldolgozva.

Beregszász, 2022. *november 10.*

Igazgatónö alíírása:.....



Tanítónő alíírása:.....

2.2 Anamnézis kérdései

2023. 05. 08. 19:50

Anamnézis

Anamnézis

Jó napot kívánok! Biró Brigittának hívnak, a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola magiszteri képzésének tanító szakos végzős hallgatója vagyok . A diplomamunkámhoz (A gyermeki kognitív fejlődés jellegzetességeinek bemutatása projektív rajzvizsgálattal) szükséges kutatáshoz lenne szükségem a lenti űrlap kitöltéséhez.

Az adatokat csak én fogom elolvasni, szigorúan anonim módon fogom kezelni az adatokat, nevek nem lesznek sehol sem feltüntetve.

Az űrlap kitöltésével hozzájárulnának a munkám sikerességéhez, előre is köszönöm!

1. A gyermek neve, életkora:

2. Beceneve:

3. Szüleinek életkora, foglalkozása:

4. Testvéreinek neme, életkora:

5. Hányadik a testvérsorban, hogy éli ezt meg?

6. A terhesség lefolyása/ esetleg születésének körülményei/születési súlya, hossza:

7. Szeret-e mozogni?/ Mikor indult el?

8. Van-e állandó betegsége? / betegségre hajlamos-e?/ Van-e érzékszervi, mozgásszervi sérülése, elváltozása?

9. Kivel játszik szívesen? Társaságban feloldódik-e vagy visszahúzódó? Szívesen barátkozik gyerekekkel/ felnőttekkel?

10. Mikor szokott indulatos lenni? Hogyan nyilvánul meg?

11. Zökkenőmentes volt -e az iskolába való beilleszkedés?/ Esetlegesen mi okozott gondot ?
Hány évesen kezdte az iskolát?

12. A gyermeknek vannak-e félelmei?/ Volt-e, van-e valamilyen családi esemény, amely a gyerek fejlődésére kihatott?

13. Milyen tantárgyak okoznak nehézséget a tanulás során gyermekének? Ön szerint milyen erősségekkel rendelkezik a gyermeke?(pl. nyelvi, logika-matematika, zene, mozgásos, rajz/ kézművesség stb.)

III. Tanulási erősségeket mérő teljes tesztsor

Tanulási erősségek		
Értékelés:		
1- nem értek egyet, illetve nem tapasztaltam.		
2- inkább nem igaz rám, elvétve tapasztaltam.		
3- többször is előfordult.		
4- egyetértek, jellemző rám a szinte minden esetben.		
N- nem állt módomban megfigyelni. (nem talákoztam ilyen helyzettel)		
Név:	Osztály:	Dátum:
1. Nyelv (Ny)		Értékelés: (1-4)
1.	Szeretem a verseket, szójátékokat, nyelvtörőket, szívesen megtanulom őket. Könnyen megjegyzem és felidézem.	
2.	Szeretek ismerkedni és beszélgetni másokkal.	
3.	Könnyen kifejezem gondolataimat szóban és írásban.	
4.	Szeretek a dolgoknak, tárgyaknak alaposan utánanézni, megismerni mire használhatom őket.	
5.	Élvezem a vitákat, megbeszéléseket.	
6.	Bármilyen felkeltheti az érdeklődésemet, szeretek sokat kérdezni.	
7.	Szeretek olvasni, új szavakkal bővíteni a szókincsemet.	
8.	Amit hallok mindig megjegyzem, el tudom mesélni másoknak.	
9.	Gyakran beszélek magamhoz hangosan, néha fejben.	
2. Logikai – Matematikai (LM)		Értékelés (1-4)
1.	Szeretek számolni.	
2.	Észreveszem az alakzatokat a környezetemben, a megszámlálható dolgokat. (cserepek, virágok)	
3.	Rendszerezem a dolgaimat, alapos vagyok.	
4.	Tudok példákat mondani általános megállapításokra.	
5.	Többféleképpen meg tudok oldani egy matematikai feladatot.	
6.	El tudom mondani hogyan oldottam meg egy feladatot lépésről – lépésre.	
7.	Észreveszem a dolgok különbségeit és azonosságait.	
8.	Szeretem a problémákat körbejárni, következményeket figyelembe venni.	

9.	Szeretem a keresztrejtvényeket, szókereső játékokat.	
3. Testi- Mozgási (TM)		Értékelés (1-4)
1.	Szeretek mozogni.	
2.	Könnyedén mozgok és utánzok különböző mozdulatokat.	
3.	Ügyesen dobok. (kavicsot, frizbit)	
4.	Gyorsan felismerem a ritmust, tudom utánozni a lépést.	
5.	Jó a mozgáskoordinációm, könnyen elsajátítom a nagymozgásokat igénylő készségeket. (pl. görkorcsolya, ugrálókötél)	
6.	Jó a kézügyességem, szeretek kézműveskedni.	
7.	Ha valami újat akarok megtanulni, elég, ha egyedül nekiállok és próbálkozom.	
8.	Szeretem a tárgyakat megtapogatni.	
9.	Soha nem használok összeszerelési leírást. (játékok, bútorok esetében)	

4. Téri (TR)		Értékelés (1-4)
1.	Ha becsukom a szemem gyakran látok tisztán képeket.	
2.	Könnyen el tudom képzelni, hogy néz ki egy tárgy más szemszögéből.	
3.	Az otthonom tele van képekkel és fényképekkel.	
4.	Könnyen szétszedek és összerakok dolgokat.	
5.	Szeretek motívumokat rajzolni.	
6.	Ha koncentrálok, hajlamos vagyok firkálni.	
7.	Alaposan kihasználom rajzoláskor a rendelkezésemre álló teret.	
8.	Rajzoláskor ügyelek a fontos részletekre.	
9.	Jól tájékozodom azokon a helyeken, amelyeket már ismerek.	

5. INTERPERSZONÁLIS (IR)		Értékelés (1-4)
1.	Könnyen szóba elegyedek ismeretlen emberekkel.	
2.	Meg tudom mondani, ha valaki, kedvel, vagy nem.	
3.	Szívesen segítek másoknak a tanulásban.	
4.	Udvarias vagyok a felnőttekkel.	

5.	Kimutatom érzéseimet mások felé.	
6.	Csoportmunka alatt szeretek én irányítani.	
7.	Társaim szívesen vannak velem egy csapatban.	
8.	Felelősséget vállalok a csoport munkája iránt.	

6. INTRAPERSZONÁLIS (IA)		Értékelés (1-4)
1.	Önállóan szeretek dolgozni.	
2.	Elfogadom magamat olyanak, amilyen vagyok.	
3.	Bízok magamban.	
4.	Együtt érzek másokkal.	
5.	Van humorérzésem.	
6.	Tudok nevetni magamon.	
7.	Kitartok véleményem mellett.	
8.	Vállalom a felelősséget tetteimért.	
9.	A kapott feladatokra erősen koncentrálok.	
10.	Kreatív vagyok játék során.	
11.	Kitartó vagyok a munkáim során.	

7. ZENEI (ZN)		Értékelés (1-4)
1.	Szeretek zenét hallgatni.	
2.	Tudok hangszeren játszani.	
3.	Az újonnan hallott dallomot vagy ritmust gyorsan megjegyzem.	
4.	Ismerem a kottát.	
5.	Szoktam dalokat írni, dallamokat komponálni.	
6.	Felismerem a hangszereket a hallott zenében.	
7.	Tudok hallás után hangszeren játszani.	
8.	Tanulás közben szeretek dallamokat dúdolni vagy énekelni.	
9.	Szeretek hangokat kicsalni különböző tárgyakból.	

1. számú táblázat: A részletezettség eredményeinek táblázata

1. Részletezettség																		
A gyermekek neveinek kódja	Kérdések																	Összesen
	1.	2.	3.	4.a	4.b	4.c	5.a	5.b	6.a	6.b	7.a	7.b	7.c	7.d	7.e	8.a	8.b	
3. oszt. (H.A.G)																		
1. O.I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15
2. T.A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	12
3. Sz. D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
4. P.N	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	9
5. D. A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	15
6 K. M	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	9
7. M.M	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
8. G.P	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	13
9. G.D	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12
10 M.A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15
11. D.J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	14
12. U.J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
13. U.N	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	10
4. oszt. (H.A.G)																		
1. CS.D	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	12
2. G.G	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	13
3. P.D	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	10
4. D.A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
5. B.M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15
6. H.F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
7. B.J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
8. L.V	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	12
9. G.I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
10. V.E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15
11. Pá.A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
12. H.I	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	9
13. P.Gy	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	10
14. F.Sz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15
15. L.I	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	6
16. P.A	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	8
17. S.K	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	8
3 oszt. (G.K.V.L.)																		
1. B. L	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
2. C.N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15
3. D.M	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
4. CS.L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	14
5. K. P	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12
6. K. K	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12
7. Sz. H	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11
8. L.I	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	12
9.B.L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
10. L.F	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	10
11. F. R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
12. J. M	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	13
13. K.M	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	9
14 B.R	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	11
15. L.K	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	10
4.oszt. (G.K.V.L.)																		
1.H.E.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9
2.K.T.	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	9
3.T.D.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
4.V.L.	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	10
5.K.V.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	4
6.K.A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	13
7.J.R.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	12
8.P.D.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	14
9.L. I.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
10.B.R.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13

11.H.B.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
12.B.L.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	12
13.Ny.Sz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
14.L.Z.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8

3 oszt. (K.L.L.)

1. SZ. D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16
2. K.K	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	13
3. F.V	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	12
4. I.ZS	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	12
5. P. A	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	10
6. J. E	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14
7. S. A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
8. F.K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	12
9.K.M	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
10. K.A	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	13
11. J.A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	14
12. Ú. K	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
13. K.N	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	8
14.B.O	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8
15.K.F	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	12
16. F.E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15
17.Ko.M	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	11
18. K.K	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	13
19.S.V.	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	11
20. K.P	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	12
21. G.N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	14
22. T.N	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	13

23.B.V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
24. P.N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16

4.oszt. (K.L.L.)

1. P.ZS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	14
2. T.A	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	11
3. P.J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
4. J.A	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14
5. V.R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
6. B.B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15
7. Sz.M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
8. P.M	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	12
9. D.Á	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	10
10. Szv.E	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	13
11. E.N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15
12. B.F	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	12
13. B.P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
14. F.L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
15. D.D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
16. K.E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
17. K.V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	13
18. K.H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
19. K.R	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
20. Mo.B	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	13
21. O.T	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12
22. P.E	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	12
23.P.SZ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
24. Po.SZ	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13

25.P.E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15
26. Sz.E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	14
27. B.SZ	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	11
28. V.Á	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15
29. I.R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
30. L.M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15
31. M.B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	14
32. Ny. A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13

33. P.D	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14
34. Sz.D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15
35. Sz.Á	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13	
36. Szv.E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
37. Sz.A	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
38. U.R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
39.M.D.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13	

2. számú táblázat: A komplexitás eredményeinek táblázata

2.Komplexitás																	
A gyermekek neveinek kódja	Kérdések													Összesen			
	1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	2.a	2.b	2.c	2.d	2.e	3.a	3.b					
3. oszt. (H.A.G)																	
1. O.I	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0					6
2. T.A	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1					5
3. Sz. D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
4. P.N	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0					1
5. D. A	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0					3
6 K. M	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0					1
7. M.M	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0					5
8. G.P	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0					5
9. G.D	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0					4
10 M.A	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0					2
11. D.J	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0					7
12. U.J	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0					4
13. U.N	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0					4
4. oszt. (H.A.G)																	
1. CS.D	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0					5
2. G.G	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0					4
3. P.D	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					3
4. D.A	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1					5
5. B.M	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0					4
6. H.F	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0					3
7. B.J	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1					6
8. L.V	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0					4
9. G.I	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1					6
10. V.E	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1					10
3. oszt. (G.K.V.L.)																	
1. B. L	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					2
2. C.N	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0					5
3. D.M	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					3
4. CS.L	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1					9
5. K. P	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					2
6. K. K	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0					2
7. Sz. H	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					1
8. L.I	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0					1
9.B.L	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1					9
10. L.F	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0					3

11. F. R	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5
12. J. M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
13. K.M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 B.R	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
15. L.K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.oszt. (G.K.V.L.)

1.H.E.	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	8
2.K.T.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3.T.D.	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5
4.V.L.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
5.K.V.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.K.A.	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	9
7.J.R.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
8.P.D.	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
9.L. I.	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10
10.B.R.	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	9
11.H.B.	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10
12.B.L.	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	7
13.Ny.Sz.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
14. L.Z.	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

3 oszt. (K.L.L.)

1. SZ. D	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2. K.K	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
3. F.V	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
4. I.ZS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
5. P. A	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
6. J. E	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2

7. S. A	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5
8. F.K	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
9.K.M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. K.A	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
11. J.A	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
12. Ú. K	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5
13. K.N	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
14 B.O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.K.F	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
16. F.E	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	8
17.Ko.M	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
18. K.K	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	6
19.S.V.	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
20. K.P	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
21. G.N	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
22. T.N	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	6
23.B.V	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
24. P.N	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10

4.oszt. (K.L.L.)

1. P.ZS	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10
2. T.A	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
3. P.J	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
4. J.A	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	10
5. V.R	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
6. B.B	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2

7. Sz.M	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10
8. P.M	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
9. D.Á	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Szv.E	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
11. E.N	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	8
12. B.F	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	9
13. B.P	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
14. F.L	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	8
15. D.D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
16. K.E	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10
17. K.V	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5
18. K.H	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
19. K.R	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4
20. Mo.B	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	8
21. O.T	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10
22. P.E	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	7
23.P.SZ	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
24. Po.SZ	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
25.P.E	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
26. Szi.E	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	8
27. B.SZ	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	8
28. V.Á	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
29. I.R	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5
30. L.M	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	5
31. M.B	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10
32. Ny. A	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
33. P.D	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	10
34. Sz.D	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	7
35. Sz.Á	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5
36. Szv.E	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
37. Sz.A	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
38. U.R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11
39.M.D.	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	7

3. számú táblázat: Az arányok eredményeinek táblázata

A gyermekek neveinek kódja	3. Arányok						Összesen
	Kérdések						
	1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	2.	
3. oszt (H.A.G.)							
1. O.I.	1	1	1	1	1	1	6
2. T.A	0	0	1	0	1	0	2
3. Sz. D	0	1	1	0	1	0	3
4. P.N	1	0	0	0	1	0	2
5. D. A	0	0	0	0	1	0	1
6 K. M	1	0	0	0	1	0	2
7. M.M	1	0	0	0	1	0	2
8. G.P	1	1	1	1	1	1	6
9. G.D	1	0	0	0	1	0	2
10 M.A	0	0	0	0	1	1	2
11. D.J	0	1	1	0	0	1	3
12. U.J	0	0	1	0	1	0	2
13. U.N	0	0	0	0	1	0	1

4. oszt. (H.A.G.)							
1. CS.D	1	1	0	1	1	1	5
2. G.G	0	1	1	0	1	0	3
3. P.D	0	0	0	0	0	0	0
4. D.A	0	1	0	0	1	1	3
5. B.M	0	1	1	1	1	1	5
6. H.F	1	0	0	0	0	0	1
7. B.J	1	1	0	1	1	1	5
8. L.V	0	1	1	0	1	1	4
9. G.I	1	1	1	0	1	1	5
10. V.E	1	1	1	1	1	1	6
11. Pá.A	1	1	1	1	1	1	6
12. H.I	0	1	1	1	1	1	5
13. P.Gy	0	0	0	0	1	0	1
14. F.Sz	0	1	1	0	1	1	4
15. L.I	0	0	0	0	0	0	0
16. P.A	0	0	0	0	0	0	0
17. S.K	0	1	0	0	0	0	1
3 oszt. (G.K.V.L.)							
1. B. L	1	0	0	0	0	0	1
2. C.N	0	1	1	1	1	1	5
3. D.M	0	1	0	0	0	0	1
4. CS.L	0	1	1	0	1	1	4
5. K. P	1	0	0	0	0	0	1
6. K. K	1	0	0	0	0	0	1
7. Sz. H	1	0	0	0	0	0	1
8. L.I	0	0	0	0	1	0	1
9.B.L	0	1	1	1	1	1	5
10. L.F	0	0	0	0	0	0	0
11. F. R	1	1	1	1	1	1	6
12. J. M	0	0	1	0	0	0	1
13. K.M	0	0	0	0	0	0	0
14 B.R	1	0	1	0	0	0	2
15. L.K	1	0	0	0	0	0	1
4. oszt. (G.K.V.L.)							
1.HE.	1	0	1	1	1	1	5
2.K.T.	0	0	0	0	0	0	0
3.T.D.	0	1	1	1	1	1	5
4.V.L.	0	0	0	0	0	0	0
5.K.V.	0	0	0	0	0	0	0
6.K.A.	1	0	1	1	1	1	5
7.J.R.	0	0	1	0	0	1	2
8.P.D.	0	0	0	0	0	0	0
9.L. I.	0	1	1	1	1	1	5
10.B.R.	1	0	1	1	1	1	5
11.H.B.	1	1	1	1	1	1	6
12.B.L.	1	1	1	1	1	1	6
13.Ny.Sz.	1	0	0	0	0	1	2
14. L.Z.	1	0	1	1	1	1	5

3 oszt. (K.L.L.)							
1. SZ. D	0	0	1	0	0	1	2
2. K.K	0	0	1	1	1	1	4
3. F.V	0	1	1	0	0	1	3
4. I.ZS	1	0	0	0	1	0	2
5. P. A	0	0	0	0	0	0	0
6. J. E	0	0	1	0	1	1	3
7. S. A	1	1	1	1	1	1	6
8. F.K	1	0	1	0	0	0	2
9.K.M	0	0	0	0	0	0	0
10. K.A	1	1	0	0	0	0	2
11. J.A	0	0	0	0	1	1	2
12. Ú. K	1	1	0	0	1	0	3
13. K.N	1	0	1	1	1	1	5
14 B.O	1	0	0	0	0	0	1
15.K.F	0	1	0	0	0	1	2
16. F.E	1	1	1	1	1	0	5
17.Ko.M	0	0	0	0	1	1	2
18. K.K	0	0	0	1	1	0	2
19.S.V.	0	0	0	0	0	0	0
20. K.P	0	0	0	0	0	0	0
21. G.N	1	1	1	1	1	1	6
22. T.N	0	1	0	0	1	1	3
23.B.V	1	1	1	1	1	1	6
24. P.N	1	1	1	1	1	1	6

4.oszt. (K.L.L.)							
1. P.ZS	1	1	1	1	1	1	6
2. T.A	0	0	1	0	1	0	2
3. P.J	1	1	1	0	1	0	4
4. J.A	1	0	1	1	1	1	5
5. V.R	0	0	0	0	1	1	2
6. B.B	0	0	0	0	1	1	2
7. Sz.M	1	1	1	1	1	1	6
8. P.M	0	0	0	0	1	1	2
9. D.Á	1	0	1	0	0	0	2
10. Szv.E	1	1	1	1	1	1	6
11. E.N	1	0	0	1	1	1	4
12. B.F	1	1	1	1	1	1	6
13. B.P	1	1	1	1	1	1	6
14. F.L	0	1	1	1	0	1	4
15. D.D	1	1	1	1	1	1	6
16. K.E	0	1	1	1	1	1	5
17. K.V	0	0	0	0	0	0	0
18. K.H	0	0	0	1	1	1	3
19. K.R	1	1	0	0	0	0	2
20. Mo.B	0	1	1	1	1	1	5
21. O.T	1	0	0	0	0	0	1
22. P.E	1	0	1	1	1	1	5




23.P.SZ	1	0	1	1	1	1	1	5
24. Po.SZ	0	1	0	0	0	0	0	1
25.P.E	0	0	0	1	1	1	1	3
26. Szi.E	0	1	1	1	1	1	1	5
27. B.SZ	1	1	1	1	1	1	1	6
28. V.Á	1	1	1	1	1	1	1	6
29. I.R	0	1	1	1	1	1	1	5
30. L.M	1	1	1	1	1	1	0	5
31. M.B	1	1	1	1	1	1	1	6
32. Ny. A	0	1	0	0	1	1	1	3
33. P.D	1	1	1	1	1	1	1	6
34. Sz.D	1	1	1	1	1	1	1	6
35. Sz.Á	1	0	1	1	1	1	1	5
36. Szv.E	0	1	1	1	1	1	1	5
37. Sz.A	1	1	0	0	1	0	0	3
38. U.R	1	1	1	1	1	1	1	6
39.M.D.	1	1	1	1	1	1	0	5

4.számú táblázat: A motoros koordináció eredményeinek táblázata

A gyermekek neveinek kódja	4. Motoros koordináció																Összesen
	Kérdések																
	1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	1.f	2.a	2.b	3.a	3.b	3.c	3.d	4.a	4.b	5.a	5.b	
3. oszt. (H.A.G.)																	
1. O.I	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	12
2. T.A	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	7
3. Sz. D	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
4. P.N	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
5. D. A	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
6 K. M	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
7. M.M	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8. G.P	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5
9. G.D	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10 M.A	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	7
11. D.J	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
12. U.J	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
13. U.N	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
4. oszt. (H.A.G.)																	
1. CS.D	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6
2. G.G	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	10
3. P.D	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	6
4. D.A	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13
5. B.M	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13
6. H.F	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	9
7. B.J	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	8
8. L.V	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	7
9. G.I	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13
10. V.E	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	8
11. Pá.A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14
12. H.I	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
13. P.Gy	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
14. F.Sz	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	11
15. L.I	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
16. P.A	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	6
17. S.K	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3

3 oszt. (G.K.V.L.)																	
1. B. L	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	11
2. C. N	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6
3. D. M	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	10
4. C.S.L	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	9
5. K. P	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14
6. K. K	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	10
7. Sz. H	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	9
8. L.I	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4
9.B.L	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	8
10. L.F	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	7
11. F. R	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	11
12. J. M	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
13. K.M	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14 B.R	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4
15. L.K	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
4. oszt. (G. K. V. L.)																	
1.H.E.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4
2.K.T.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3.T.D.	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13
4.V.L.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
5.K.V.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6.K.A.	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	7
7.J.R.	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	6
8.P.D.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4
9.L. I.	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	13
10.B.R.	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	6
11.H.B.																	
11.H.B.	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	10
12.B.L.	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	9
13.Ny.Sz.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14. L.Z.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4
3 oszt. (K.L.L.)																	
1. SZ. D	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	6
2. K.K	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3. F.V	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	5
4. LZS	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
5. P. A	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6. J. E	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6
7. S. A	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	13
8. F.K	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
9.K.M	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10. K.A	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6
11. J.A	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	6
12. Ú. K	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	12
13. K.N	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
14 B.O	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
15.KF	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	6
16. F.E	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	12
17.Ko.M	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
18. K.K	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
19.S.V.	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	6
20. K.P	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6
21. G.N	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
22. T.N	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	9
23.B.V																	
23.B.V	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	8
24. P.N																	
24. P.N	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	9
4.oszt. (K.L.L.)																	
1. P.ZS	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	9
2. T.A	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3. P.J	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13
4. J.A	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8
5. V.R	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	11
6. B.B	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
7. Sz.M	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	11
8. P.M	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	7
9. D.Á	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4

10. Szv.E	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	10
11. E.N	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	10
12. B.F	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	7
13. B.P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15
14. F.L	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	8
15. D.D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
16. K.E	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12
17. K.V	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
18. K.H	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	9
19. K.R	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
20. Mo.B	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	9
21. O.T	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	7
22. P.E	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	6
23.P.SZ	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	10
24. Po.SZ	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	13
25.P.E	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12
26. Szi.E	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
27. B.SZ	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	8
28. V.Á	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5
29. I.R	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	8
30. L.M	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	8
31. M.B	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	9
32. Ny. A	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5
33. P.D	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	9
34. Sz.D	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	7
35. Sz.Á	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4
36. Szv.E	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12
37. Sz.A	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	12
38. U.R	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	8
39.M.D.	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	9

Jelmagyarázat:		
Fiúk jelölése	Lányok jelölése	Összesen
		

* sárgával kijelöltek, a véletlenszerű mintavételén kívül 4. osztályos tanulók

5. számú táblázat: A rajzkvóciens eredményeinek táblázata

Értékelés Rajzkvóciens eredménye RQ													
Horváth Anna Gimnázium				Gáti Kovács Vilmos Líceum				Kossuth Lajos Líceum					
3. osztály		4. osztály		3. osztály		4. osztály		3. osztály		4. osztály			
1. O.I	433	1. CS.D	311	1. B. L	277	1.H.E.	260	1. SZ. D	337	1. P.ZS	433	21. O.T	330
2. T.A	260	2. G.G	444	2. C.N	387	2.K.T.	130	2. K.K	262	2. T.A	188	22. P.E	333
3. Sz. D	212	3. P.D	211	3. D.M	350	3.T.D.	390	3. F.V	287	3. P.J	422	23.P.SZ	388
4. P.N	162	4. D.A	411	4. CS.L	460	4.V.L.	144	4. I.ZS	188	4. J.A	411	24. Po.SZ	322
5. D. A	287	5. B.M	411	5. K. P	362	5.K.V.	55	5. P. A	162	5. V.R	350	25.P.E	388
6 K. M	150	6. H.F	322	6. K. K	312	6.K.A.	377	6. J. E	312	6. B.B	244	26. Szi.E	366
7. M.M	262	7. B.J	355	7. Sz. H	275	7.J.R.	244	7. S. A	500	7. Sz.M	477	27. B.SZ	366
8. G.P	362	8. L.V	300	8. L.I	225	8.P.D.	233	8. F.K	222	8. P.M	255	28. V.Á	311
9. G.D	252	9. G.I	455	9.B.L	411	9.L. I.	440	9.K.M	62	9. D.Á	177	29. I.R	389
10 M.A	312	10. V.E	433	10. L.F	250	10.B.R.	366	10. K.A	312	10. Sz.E	377	30. L.M	366
11. D.J	311	11. P.A	510	11. F. R	475	11.H.B.	466	11. J.A	312	11. E.N	370	31. M.B	433
12. U.J	262	12. H.J	244	12. J. M	212	12.B.L.	377	12. Ú. K	437	12. B.F	377	32. Ny. A	288
13. U.N	225	13. P.Gy	155	13. K.M	137	13.Ny.Sz.	180	13. K.N	210	13. B.P	477	33. P.D	351
		14. F.Sz	388	14 B.R	225	14. L.Z.	222	14 B.O	150	14. F.L	400	34. Sz.D	380
		15. L.I	100	15. L.K	175			15.K.F	275	15. D.D	500	35. Sz.Á	300
		16. P.A	160					16. F.E	500	16. K.E	488	36. Szv.E	500
		17. S.K	144					17.Ko.M	200	17. K.V	244	37. Sz.A	450
								18. K.K.	266	18. K.H	366	38. U.R	422
								19.S.V.	211	19. K.R	144	39. M.D.	377
								20. K.P	222	20. MO.B	350		
								21. G.N	344				
								22. T.N	344				
								23.B.V	422				
								24. P.N	455				

6. számú táblázat: Tanulási erősségek eredményeinek táblázata

Tanulási erősségek							
Intelligencia területek							
A gyermekek neveinek kódja	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN
3. oszt (H.A.G)							
1. O.I	19	19	27	24	17	30	16
2. T.A	20	18	26	32	25	29	23
3. Sz. D	27	26	18	28	22	33	12
4. P.N	22	18	23	17	15	18	20
5. D. A	20	24	23	28	25	43	30
6 K. M	19	24	22	17	19	37	13
7. M.M	28	30	30	21	26	40	30
8. G.P	18	18	20	18	15	26	19
9. G.D	11	25	15	29	26	38	24
10 M.A	18	33	31	27	31	43	30
11. D.J	31	29	26	26	27	42	25
12. U.J	32	27	29	33	32	37	33
13. U.N	30	33	30	32	31	39	31
Összesen	295	324	320	332	311	455	306
Tanulási erősségek							
Intelligencia területek							
A gyermekek neveinek kódja	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN
4. oszt (H.A.G)							
1. CS.D	29	29	29	28	29	31	23
2. G.G	22	25	33	32	17	22	26
3. P.D	28	24	32	32	21	40	31
4. D.A	27	30	25	24	28	32	24
5. B.M	31	32	33	35	25	42	27
6. H.F	28	33	36	28	28	35	22
7. B.J	30	24	36	25	14	41	16
8. L.V	25	30	30	25	23	34	27
9. G.I	27	27	31	35	24	38	32
10. V.E	25	27	27	31	19	31	36
11. Pá.A	23	23	29	30	21	34	32
12. H.I	30	35	33	33	23	42	14
13. P.Gy	28	27	25	20	20	32	18
14. F.Sz	26	23	29	29	24	39	31
15. L.I	25	20	20	30	23	39	20
16. P.A	32	30	28	29	26	35	33
17. S.K	22	30	30	29	26	28	27
Összesen	324	332	339	345	286	421	316

Tanulási erősségek

Intelligencia területek							
A gyermekek neveinek kódja	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN
3 oszt. (G.K.V.L.)							
1. B. L	35	35	28	35	28	38	36
2. C.N	31	33	29	29	22	34	28
3. D.M	27	31	33	33	20	35	21
4. CS.L	33	32	32	27	30	38	30
5. K. P	25	23	26	24	22	40	13
6. K. K	23	26	26	28	25	43	17
7. Sz. H	29	27	36	29	29	37	32
8. L.I	29	27	33	29	29	40	34
9.B.L	30	26	28	29	25	38	23
10. L.F	21	22	19	17	22	34	15
11. F. R	18	29	31	23	28	37	26
12. J. M	31	25	22	24	21	34	21
13. K.M	22	22	21	22	14	22	18
14 B.R	22	18	26	27	26	32	22
15. L.K	13	11	27	17	8	20	18
Összesen	389	387	417	393	349	522	354

Tanulási erősségek

Intelligencia területek							
A gyermekek neveinek kódja	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN
4.oszt. (G.K.V.L.)							
1.H.E.	31	25	24	22	25	35	22
2.K.T.	18	25	25	24	24	34	18
3.T.D.	18	25	28	26	24	38	23
4.V.L.	27	28	27	30	29	34	29
5.K.V.	10	11	25	16	15	33	12
6.K.A.	33	30	29	35	31	41	33
7.J.R.	31	24	29	25	24	36	14
8.P.D.	20	21	31	24	22	35	24
9.L. I.	24	26	21	27	16	35	13
10.B.R.	27	20	28	27	25	33	21
11.H.B.	20	25	23	31	19	32	25
12.B.L.	25	28	33	21	25	39	26
13.Ny.Sz.	28	23	22	26	24	31	23
14. L.Z.	30	25	30	33	23	44	34
Összesen	201	205	210	209	190	290	188




A gyermekek neveinek kódja	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN
3 oszt. (K.L.L.)							
1. SZ. D	27	26	27	29	29	39	26
2. K.K	27	32	26	24	22	43	16
3. F.V	29	27	25	30	29	39	22
4. I.ZS	33	32	25	35	28	44	16
5. P. A	22	24	24	26	21	32	25
6. J. E	31	36	36	29	26	35	27
7. S. A	27	24	26	25	22	36	16
8. F.K	22	32	19	35	11	36	31
9.K.M	21	14	21	27	22	29	12

10. K.A	22	27	30	20	18	27	34
11. J.A	21	30	36	33	26	44	19
12. Ú. K	23	29	26	24	20	35	16
13. K.N	29	28	31	30	31	40	19
14 B.O	17	17	19	18	18	26	14
15.K.F	24	25	18	28	20	33	16
16. F.E	22	26	25	21	27	42	18
17.Ko.M	21	33	24	25	21	27	15
18. K.K	27	28	29	22	21	42	22
19.S.V.	27	22	28	22	23	37	23
20. K.P	25	18	27	28	25	32	24
21. G.N	29	24	24	26	25	33	25
22. T.N	28	29	29	23	28	41	30
23.B.V	27	31	26	29	22	41	31
24. P.N	27	28	29	26	26	41	33
Összesen	608	642	630	635	561	874	530

Tanulási erősségek

Intelligencia területek							
A gyermekek neveinek kódja	NY	LM	TM	TR	IR	IA	ZN
4.oszt. (K.L.L.)							
1. P.ZS	20	25	21	23	16	26	15
2. T.A	21	17	24	24	20	23	18
3. P.J	26	28	33	25	27	40	26
4. J.A	26	28	35	31	26	31	18
5. V.R	19	22	23	23	24	33	15
6. B.B	25	30	23	25	21	40	20
7. Sz.M	32	21	30	27	25	38	15
8. P.M	27	12	24	29	29	38	24
9. D.Á	25	24	27	24	29	41	24
10. Szv.E	31	28	26	28	22	40	29
11. E.N	24	27	30	30	23	38	24
12. B.F	30	33	34	33	17	42	28
13. B.P	23	22	30	27	24	30	27
14. F.L	27	28	31	25	28	34	33
15. D.D	25	18	27	28	25	32	35
16. K.E	29	28	31	33	22	39	32
17. K.V	31	38	30	23	26	34	21
18. K.H	16	17	16	21	12	22	14
19. K.R	19	26	24	25	23	35	20
20. Mo.B	31	28	33	27	23	35	29
21. O.T	31	36	31	31	27	41	28
22. P.E	29	30	30	28	29	40	20
23.P.SZ	27	29	32	32	24	39	25
24. Po.SZ	30	31	27	28	32	44	35
25.P.E	32	28	32	33	20	38	32
26. Szi.E	29	23	28	27	23	31	30
27. B.SZ	29	30	23	23	27	34	24
28. V.Á	28	25	26	28	22	36	24
29. I.R	22	25	30	27	23	28	10
30. L.M	30	30	33	33	22	37	22
31. M.B	20	28	25	27	19	33	20

32. Ny. A	27	19	28	23	23	29	22
33. P.D	22	22	21	30	17	28	23
34. Sz.D	24	26	25	23	21	34	23
35. Sz.Á	18	18	26	23	19	35	15
36. Szv.E	24	28	32	27	20	32	19
37. Sz.A	26	24	29	25	30	35	24
38. U.R	22	26	31	30	27	40	22
39. M.D	34	36	32	36	32	44	29
Összesen	832	850	900	868	739	1116	750

Jelmagyarázat:		
Fiúk jelölése	Lányok jelölése	Összesen
		

** sárgával kijelöltek, a véletlenszerű mintavételen kizárt 4. osztályos tanulók*

Ім'я користувача:
Ілдіко Греба

Дата перевірки:
30.05.2023 09:15:28 CEST

Дата звіту:
30.05.2023 20:15:12 CEST

ID перевірки:
1015312077

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

ID користувача:
100011752

Назва документа: **Biró Brigitta (1)**

Кількість сторінок: 72 Кількість слів: 22331 Кількість символів: 169892 Розмір файлу: 1.39 MB ID файлу: 1014982940

20.2% Схожість

Найбільша схожість: 10.5% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1008010780)

10.7% Джерела з Інтернету 399 Сторінка 74

11.1% Джерела з Бібліотеки 22 Сторінка 77

1.88% Цитат

Цитати 21 Сторінка 78

Не знайдено жодних посилань

0% Вилучень

Немає вилучених джерел