

Pécsi Tudományegyetem

Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar

Nappali tagozat

A testséma fejlődési sajátossága óvodáskorban Vizuális és lexikális mintákon keresztül

Témavezető:

Dr. Györkö Enikő

Egyetemi docens

Készítette:

Nick Réka

MOC0IU

Óvodapedagógus hallgató

Szekszárd

2022

Tartalom

Táblázatjegyzék	3
Ábrajegyzék	3
Bevezetés	4
A testsémával kapcsolatos korábbi tanulmányok	4
A testséma történelmi háttere.....	4
A testrepresentáció eltérő megközelítései.....	7
Testkép típusai	7
A vizuális testmodell kialakulása	8
Testrepresentáció fejlődése	10
Testábrázolás szintjei	12
Vizsgálat célja	13
Vizsgálati kérdések.....	14
Vizsgálat	16
Vizsgálati minta	16
Vizsgálati módszer.....	16
Vizsgálat feladatai, mérőeszközei.....	16
Eredmények	18
Összefoglalás	23
Felhasznált szakirodalom	24

Táblázatjegyzék

1. táblázat - A testséma kutatás történelmi áttekintésének rövid összefoglalója kronológiai sorrendben kutatók, valamint munkásságuk tekintetében.....	6
2. táblázat - Testséma fogalom tartalmi változásai saját szerkesztés N. Kollár (2004) alapján.....	7
3. táblázat - Vizsgált minta száma (n), illetve megoszlása életkor és nem szerint.....	16
4. táblázat - Az összes pontszám átlagolt eredménye korcsoportok szerinti megoszlásban.....	18
5. táblázat - Az egyes feladatok átlagos pontszáma életkorcsoportokra bontva.....	19
6. táblázat - A feladatok közötti különbségek.....	19
7. táblázat - Korcsoportok közötti fejlődési különbségek.....	20

Ábrajegyzék

1. ábra - Held és Hein (1963, 873. o, 1. ábra) kísérleti berendezése a mozgás és az ebből következő vizuális visszacsatolás egyenlővé tételére aktívan mozgó (A) és passzívan (P) mozgó mozgás esetén.....	9
2. ábra - Az „Emberi test” feladat során fellelhető szignifikancia fejlődésgörbéje.....	20
3. ábra - A „Testábra” feladat folyamán megtalálható szignifikancia fejlődésgörbéje..	21
4. ábra - A „Fejrészei” feladat során jól követhető az arc részleteinek felismerési képességének szignifikancikus fejlődésvonala.....	21
5. ábra - Az „Arcrajz” feladat folyamán megfigyelhető szignifikancia fejlődésvonala..	22

Bevezetés

A testséma a személyiségfejlődés egy kitüntetett területe. Jelentőségét kiemeli, hogy számos tudományos kutatás célpontja, amelyek vizsgálati tapasztalataival, mélyreható elemzéseivel adnak felvilágosítást pedagógusok és pszichológusok számára az életkori sajátosságokról. Figyelemre méltó, hogy a változatos fejlődési útvonalakat bemutató tanulmányok számos kérdésre már reflektáltak, s úgy tűnik, hogy a fejlődésének tipikus útvonala már a korai évektől jól nyomon követhető. A mára köztudott tény, hogy a testséma-tudatosság az alapja az énkép alakulásának, az éntudat kifejlődésének. A testséma zavarai az énefejlődést is kedvezőtlenül befolyásolják, ezért a kompetencia és az önértékelés alakulásában meghatározó jelentőségű a stabil testséma megléte. A téma további jelentőségét az adja, hogy a téri tájékozódás első kiindulási pontja a saját test. Ezen kívül - Fazekasné Fenyvesi (2003) tanulmánya alapján - a helyzetváltoztató mozgás is befolyásolja a testséma kifejlődését, a megfelelő alkalmazkodás lehetőségét. Az utóbbi években számos kísérleti paradigma munkahipotézise terelődött a terület atipikus fejlődésére. Az eltérő fejlődés esetében jól azonosítható atipikus jegyeket mutat. Gyakori jelenség, hogy a tanulásban akadályozott gyermekeknél a testséma ismerete bizonytalan tudással párosul (Fazekasné Fenyvesi, 2003).

Mindent egybe véve beigazolódik, hogy a testséma összetett fejlődésnek mozzanatai további mélyebb elemzéseket igényelnek, amelyek hozzájárulhatnak a pedagógiai és szülői tapasztalatok bővítéséhez. Korábbi tanulmányok, amelyek elsősorban a testséma változásának eltérő mintázatait elemzik, az elmúlt évtizedek alatt egyre árnyaltabb képet mutatnak a fejlődéses tényezőkről, és választ kívánnak adni a diverzitás növekvő számának okáról. Szükségszerű tehát egy átfogó, empirikus elemzésen alapuló, gyakorlatorientált ismeretbővítés. Az elemzésben, a hazai szakirodalomban kevésbé reprezentált életkori övezetek kerülnek vizsgálat alá. Ugyanakkor a vizsgálat szeretne hozzájárulni ahhoz, hogy szélesítse a pedagógiai, pszichológiai és fejlesztőpedagógiai gyakorlat ismereteit olyan életkori övezetekben melynek vizsgálati háttere a hazai szakirodalomban kevésbé reprezentált.

A testsémával kapcsolatos korábbi tanulmányok

A testséma történelmi háttere

A fogalom egzakt meghatározásában több kísérleti megoldás született a századforduló

után. Elsőként nézzük a klasszikus megközelítést, amely Head and Holmes 1911-12-ben datált tanulmányához kötődik a test aktuális posztúrájának és kiterjedésének belső reprezentációját tartották a testsémának. Egy másik elgondolás szerint, amely Pick (1908) nevéhez fűződik az autotopagnózia, ami egy olyan neurológiai rendellenesség, mely komoly problémákat fejez ki a testrészek tájolásának és elhelyezkedésének ismeretében. Főbb tünetei a szemantikus hibák, kapcsolódási hibák. Schilder (1935) szerint nincsen tiszta megkülönböztetése a testsémának és a testképnek, de háromdimenziós tudatos képről beszél.

További kérdés volt a terület fejlődési háttere. Az elméleti keretek csupán abban tértek el egymástól, hogy milyen és mekkora szerepeket tulajdonítottak a veleszületettségnek. Vita alakult ki arról, hogy innát-e a testreprezentáció?. Példaként a született végtaghiányt vették, s ez alapján Simmer (1961) úgy vélte, mivel az alany sohasem érezte a végtagját, így az nem is épülhetett be a testsémába. Weinstein és Sersen (1961) álláspontja szerint ennek ellenére az alany képes volt befogadni végtagját. Merleau-Ponty (1945) nem tesz explicit különbséget a testkép és a testséma között. Annak ellenére, hogy mindkét magyarázóelv vonzereje nagy volt, a két paradigma veleszületettség vagy tanulás a kutatási tapasztalatok mentén egyszerűen megosztotta a kutatási tapasztalatokat.

Kronológiai sorrendben figyelembe véve a korábbi kutatásokat észrevehető, hogy a testkép és a testséma utáni kutatás nemzetközi viszonylatban régi kutatási területnek tekinthető. Egyes elgondolás szerint a testkép egy komplex konstrukció, amelynek összetevői a test észlelése, a testkép elégedettség és a test reprezentációja (Witkin, 1962). Szűkebb nézetben gondolkodott Makin, Holmes és Ehrsson (2008), majd Tsaakiris (2010). Ezen kutatásokban a neurofiziológia felől közelítették meg a témát, úgy vélik, hogy multiszenzoros tapasztalatokból származik a testkép. Multiszenzoros tapasztalatok alatt értjük a vizuális, a proprioceptív és a taktilis élményeket. Villani és munkatársai (2012) felfedezték, hogy a testkép szerepet játszik az önértékelés kialakításában, hiszen hatással van a társadalmi beilleszkedés folyamatára. Utóbbi kettő kutatási fókusz különösen fontos, hiszen a kutatásom alappilléreit képzik.

Korai kompetenciák ellenére a közelmúltban több tanulmány is hangsúlyozta a fejlődés elhúzódó lefutását. Bahrick és Watson (1985) megfogalmazása szerint saját testséma fejlődése és feldolgozása sokáig eltart a gyermekkoron át. Zieber (2010) szerint a testképpel kapcsolatos ismeretek stabilan már két éves kortól jelen vannak a tudásban. Főként abban mutatkozik meg, hogy ismerik a főbb testrészeket, emellett érzékenységet mutatnak az arcra vonatkozó információkra, továbbá kilenc hónapos kortól érzékenységet jeleznek a testrészek méreteire, illetve ettől a kortól már egyértelműen jelen vannak a testrészekkel kapcsolatos információk is. Cowie (2016) szerint, hogy a test ábrázolása gyermekkorban kitüntetett tevékenység, hiszen

hozzájárul az identitás alakulásához, a saját test másoktól való elkülönítéséhez és a cselekvés organizációjához.

<i>KUTATÓ</i>	<i>ELMÉLETI MUNKÁI</i>
<i>PICK (1908)</i>	Autotopagnózia: egy olyan neurológiai abnormitás, amely súlyos nehézségeket fejez ki a testrészek tájolásának és elhelyezkedésének tudásában.
<i>HEAD ÉS HOLMES (1911-12)</i>	Testsémának alatt a test aktuális posztúrájának és kiterjedésének belső reprezentációját értették.
<i>SCHILDER (1935)</i>	Véleménye szerint nincsen tiszta megkülönböztetése a testsémának, valamint a testképnek, de háromdimenziós tudatos képről beszél.
<i>MERLEAU-PONTY (1945)</i>	Nem tesz explicit különbséget a testkép és a testséma között. Annak ellenére, hogy mindkét magyarázóelv vonzereje nagy volt, a két paradigma - örökletesség vagy tanulás - a kutatási benyomások mentén egyszerűen megosztotta a kutatási tapasztalatokat.
<i>SIMMER (1961)</i> <i>WEINSTEIN ÉS SERSEN (1961)</i>	Vita alakult ki arról, hogy innát-e a testreprezentáció?. Ennek a kérdésnek az eldöntésére példaként a született végtaghiányt vették alapul. Simmer (1961) úgy vélte, mivel az alany sohasem érezte a végtagját, így az nem is épülhetett be a testsémába. Weinstein és Sersen (1961) álláspontja szerint ennek ellenére az alany képes volt befogadni végtagját.
<i>WITKIN (1962)</i>	A testkép egy komplex mechanizmus, amelynek összetevői a test észlelése, a testkép elégedettség és a test reprezentációja.
<i>BAHRICK ÉS WATSON (1985)</i>	Úgy gondolták, hogy a saját testséma fejlődése és feldolgozása sokáig eltart a gyermekkoron át
<i>MAKIN, HOLMES ÉS EHRSSON (2008)</i> <i>TSAKIRIS (2010)</i>	Kutatásaikban a neurofiziológia felől közelítették meg a témát, úgy vélekednek, hogy a testkép multiszenzoros élményekből származik. Multiszenzoros tapasztalatok: a vizuális, a proprioceptív, valamint a taktilis élmények.
<i>ZIEBER (2010)</i>	Véleménye alapján már két éves kortól stabilan jelen vannak a tudásban a testképpel kapcsolatos ismeretek.
<i>VILLANI, GATTI, CONFALONIERI, ÉS RIVA (2012)</i>	A testkép hatással van a társadalmi beilleszkedés folyamatára, mivel szerepet játszik az önértékelés kialakításában.
<i>COWIE (2016)</i>	A test ábrázolása gyermekkorban kiemelkedő tevékenység, hiszen hozzájárul az identitás alakulásához, a saját test másoktól való elkülönítéséhez és a cselekvés organizációjához.

1. táblázat A testséma kutatás történelmi áttekintésének rövid összefoglalója kronológiai sorrendben kutatók, valamint munkásságuk tekintetében.

A testrepresentáció eltérő megközelítései

A testképnek és a testsémának számos definíciója született már, a lentebb található táblázat a fogalmi változásait kívánja bemutatni (2. táblázat). Hagyományos értelemben a *testséma* a környezet és a szervezet, valamint a szervezet és részei között fennálló térbeli relációk leképezése, ezeknek az információknak egy funkcionális egységbe való összerendeződését jelenti. Ez a leképezés több tapasztalat és érzékelési együttműködés eredménye. A testfelszín sémájáról vizuális és taktilis-motoros információkat nyerünk. Különböző testmozgásokat, testhelyzeteket, belső állapotokat észlelünk, ezek összeszerveződése, vizuális testmodellé válása, vizuális tükröződése hozza létre a tudatban a testsémát (Porkolábné, 1988 In. Fazekasné dr. Fenyvesi M., 2013). A testséma megfelelő fejlettsége a motoros tervezés alapja. Bármilyen mozgás tervezésénél azt kell figyelni, hogy a mozgáshoz szükséges testrészek, és azok mozgásmintái milyen sorrendben következnek. Ez a figyelem akaraton kívül, ösztönösen is megtörténik, ennek segítségével tud az ember mozogni. (Huba, 1996, In. Fazekasné dr. Fenyvesi, 2013).

FOGALMAK

TARTALMI VÁLTOZÁSOK

TESTKÉP	A fizikai megjelenés értékelése, az elégedettség kinyilvánítása magunkról. Befolyásoló hatása eltérő a lányoknál és a fiúknál egyaránt. (N. Kollár 2004)
TESTSÉMA	A testmozgás és a testhelyzet az ismétlődő tapasztalatok során a tudatban, mint egységes egész jelenik meg. Ezeket az érzéketlen tapasztalatokat nevezzük vizuális-poszturális testmodellnek, azaz testsémának. (N. Kollár 2004)

2. táblázat Testséma fogalom tartalmi változásai saját szerkesztés N. Kollár (2004) alapján

Testkép típusai

S. Nagy Zita (2017) Integratív Testleképződés Modellje (ITM) alapján több fajta testkép típust különböztethetünk meg. Dolgozat szempontjából a három legfontosabb típus: az általános lexikális-szemantikus tudást a testről, a szubjektív perceptuális testkép illetve az objektív perceptuális testkép.

A testre vonatkozó kollektív környezet olyan tudást közvetít, amit csak közvetetten tudunk megtapasztalni, ilyen például a lexikális tudás. S. Nagy Zita (2017) is hangsúlyozza azt, amit Longo és munkatársai (2010), továbbá Slaughter és munkatársai (2002). E megállapítások szerint a testre vonatkozó ellentmondást nem tűrő információk összességét általános lexikális

szemantikus testre vonatkozó tudásnak nevezik.

S. Nagy Zita (2017) Banfield és McCabe (2002), valamint Keeton, Cash és Brown (1990) munkássága alapján szubjektív perceptuális testképnek nevezi. A szubjektív jelző arra utal, hogy a testrepresentáció a saját test leképződése, ez a saját test akaratlagosan észlelt tulajdonságait magába foglaló gondolatokat fejezi ki. Perceptuális testkép alatt a szimbolikus képi vagy nyelvi kódra átíródott, percepcióra épülő deklaratív információk egészét értik (S. Nagy 2017).

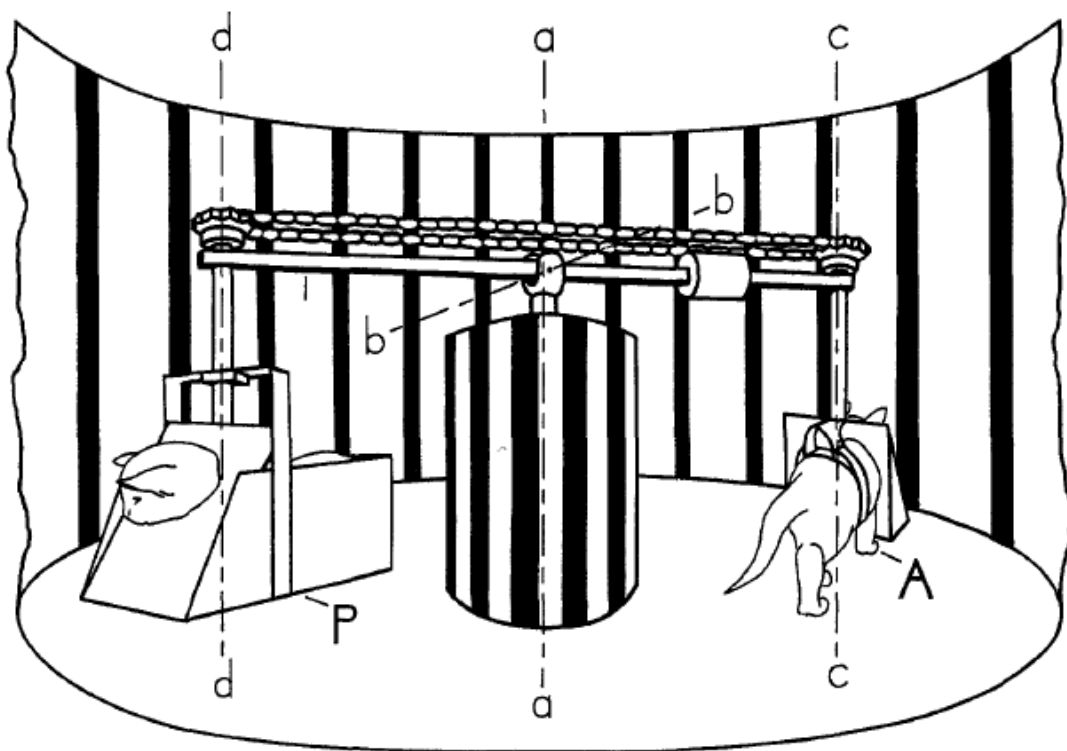
Az ITM nem csak szubjektív, hanem objektív perceptuális testképet is megkülönböztet, mely során a test szerkezetére vonatkozó tartalmak több szinten, ellentmondást nem tűrően leképződnek, mindazonáltal ezen a szinten a vizuális és a verbális alakzatok egymástól elkülönülten tudnak károsodni. Az emberi test általános formájának összetétele egyes szám harmadik személyű modellezése elszeparálódik, - feltehetően nem csak az észlelési testképtől, mely a saját testre vonatkozik - de a megszokott nyelvi, fogalmi ismeretektől is. A test általános felépítésének fejlődése arra utal, hogy csecsemőkorban még nem fejlődött ki a testkép, de az évek során bekövetkező fejlődésnek köszönhetően nagy változáson megy keresztül egészen addig, míg végül kialakul a testkép. S. Nagy Zita (2017) Slaughter és Heron (2004) és Slaughter és munkatársai (2002) vizsgálatai alapján arra a következtetésre jutott, hogy az emberi alak 4-6 hónapos korra különül el más formáktól. Az emberiforma kategóriájában a gyerekek 15-18 hónapos korig nem tudnak különbséget tenni a tipikus, illetve az atipikus testek között. A gyerekek 2 éves korára alakul ki az emberitestről a vizuális tudás (S. Nagy 2017).

A vizuális testmodell kialakulása

A gyermek mozgásfejlődésében egy tárgy elérése olyan képességek meglétét jelentik, mellyel a végtag mozgása a megfelelő testtartási jelzéssel párosul. A tárgy elérése során a végtagmozgás vizuális és testtartási helyzetei kapcsolatba kerülnek egymással, majd ezek elraktározódva, a testmodell kialakulását eredményezik (Marton, 1970). A testmodell lehetőséget ad arra, hogy a testhelyzettől függő szerveződéssel párhuzamosan több testhelyzet és testmozgás, mint egységes egész vizuálisan tükröződjön a tudatban. A látás és a testhelyzet működése a saját test és a környezet tárgyainak egységes felmérése a képi módosuláson belül jöhet létre.

Ez a folyamat lehetőséget teremt arra, hogy a saját testről szerzett tapasztalat és a környező tárgyairól szerzett tudás elkülönüljön. A saját test észlelési folyamata beletartozik a szenzomotoros tanulásba, és a beszéd kialakulása előtt megalapozza az én fogalom kialakulását.

Ehhez a fejlődési szakaszhoz nélkülözhetetlen a külső világ vizuális mintázatának észlelése, amelyet fiatal állatkölykök fejlődési sajátosságaival demonstráltak. Ere kiváló példa Held és Hein (1963) kísérlete, melyet a kutatók különböző alomból származó macskákkal végeztek el (1. ábra). Ennek segítségével megállapították, hogy az aktív mozgás elengedhetetlen feltétele a sikeres látási teljesítménynek. Ere a következtetésre azon kísérlet során jutottak, mely szerint egy macskát kijelöltek aktív tagnak, aki szabadon mozgathatta a passzív macskát, kit mozgásképtelenné tettek. Az aktív tag mozgása határozta meg a passzív résztvevő vizuális környezetváltozásait. A látvány mindegyik esetben nagyon hasonló volt, de a passzív tag számára a mozgáshiány miatt nem teljesült a tanulás minden feltétele. Az alábbi kép szemlélteti, a kísérleti szituációt, melyben a macskák részt vettek.



1. ábra Held és Hein (1963, 873. o, 1. ábra) kísérleti berendezése a mozgás és az ebből következő vizuális visszacsatolás egyenlővé tételére aktívan mozgó (A) és passzívan (P) mozgó mozgás esetén

Kísérletek igazolták, hogy a normál testkép fenntartásához külső és mintázott környezetre van szükség. (Myers és munkatársai (1963), valamint Zubek és Macneill (1967) felnőttekkel felvett észleléstől való megfosztottság kísérletében (Marton, 1970) testképzavar fellépését tapasztalták, ami a téri és saját testen történő közös referencia bázisára utal. Az ideggyógyászatban már ismert tény, hogy a testséma és a téri lokalizáció zavari az agyban keletkezett gyulladásos károk esetén összhangban jelentkeznek (Denny-Brown, Banker, 1954,

In Marton 1970; Crichtley 1965 In Marton 1970). Ahhoz, hogy az én tudat fennmaradjon a saját testen, valamint a külső térítájékozódás akkor lehetséges, ha a működésük együtt sértetlen. Ha a felnőtt személyeket megfosztják a képi környezettől és a kültéri támpontoktól (pl. bekötik a szemét) (Freedman 1961 In. Marton 1970), akkor test lokalizációs zavar lép fel, valamint ezzel együtt gondolati úton ellensúlyozható tudatzavar (Marton, 1970).

Testreprezentáció fejlődése

A testreprezentáció fejlődés nyomon követésének fontossága az előzményekből egyértelműen körvonalazódik. Már a hét hetes magzatos is képesek mozgatni testüket, végtagjaikat, ezek hozzásegítik őket ahhoz, fizikális kapcsolatot tudjanak teremteni környezetükkel. Első életévükben képesek a környezetüktől elkülöníteni saját testüket. Tehát az újszülöttek testi tudása fokozatosan emelkedik ki implicit érzékszervi és motoros tapasztalatok által, megismerve saját testüket. A szenzoros és motoros rendszer részleges integráltságról is léteznek bizonyítékok, ennél fogva biztosan beszélhetünk egy korai szenzomotoros tudásról. Újszülöttek tudják utánozni a felnőtteket, ez utalhat arra, hogy a csecsemők részben azonosítani tudják a mozgásmintákat és képesek reprodukálni azt. Az utánzás a reciprok kapcsolatok alapjának tekinthető, a társas interakciók előfeltételként funkcionálnak, mely során kialakul a szelf érzése (Lábadi 2011). Öt hónapos csecsemőknél már megfigyelhetőek a szenzomotoros testreprezentáció bizonyítékai. Sharon W. Campbell (1973) Piaget nyomán úgy vélekedett, hogy a gyermekek kezdetben az általuk manipulált tárgyakat egyszerű, differenciálatlan testmozgásként kezelik. Tevékenységeik szépen lassan elveszítik globális jellegüket, mivel motoros cselekvéseik egyre differenciáltabbak és koordináltabbak lesznek. Campbell úgy írta le a gyermekeket, hogy kezdetben a cselekvéshez szükség van egy tárgyra, majd az adott tárgyra cselekszik, végül pedig képes lesz tárgy használata nélkül is cselekedni. Ez meglehetősen hasonló ahhoz, mint ahogyan az egocentrikus térszemlélet feledésbe merül a test topográfiájának érzékszervi differenciálódása által. Vagyis a gyermekek ezután nem önmagukat tekintik központnak a környezetük megismerése során (Campbell 1973).

A vizsgálatok és a tapasztalatok alapján a vizuális-téri reprezentáció az arcra sokkal korábban kialakul, mint az emberi test topológiai reprezentációjára. Katoa és Konishi (2013) Haith és munkatársai (1977) tanulmánya alapján úgy vélik, hogy a 3-5 hetes csecsemők többnyire csupán az arc széleit pásztázzák, míg 9-11 hetes korukra elkezdik a szemeket nézni, tanulmányozni. A csecsemő első életévében csak sematikus tudással bír az emberi testről az

archoz képest (Kato, Konishi, 2013). Az emberi test modellje aránylag hamar kifejlődik és valószínűleg ez az előfeltétele a vizuális-téri testrepresentáció kialakulásának. A hét hónapos csecsemők meg tudják különböztetni az ember és az emlősök kategóriáját, mindazonáltal a két év hat hónapos korig a nem lesz részletes a vizuális-téri testrepresentáció (Lukács 2012). Slaughter és Heron (2004 in Lukács 2012) megállapították, hogy a tizenöt-tizennyolc hónapos gyermekek vizuálisan meg tudják különböztetni az általános megjelenésű testábrát a keverttől. Kutatók úgy vélik, hogy több magyarázata is van annak, hogy miért a test representációja alakul ki később nem pedig az arcé. Egyesek szerint a testeket észleléssel nehezebben tanuljuk meg, mint az arcokat. Mások úgy vélik, hogy a csecsemők veleszületett emberi arcsémával rendelkeznek, valamint van egy lehetséges interpretáció, mely szerint a csecsemőknek sokkal kevesebb tapasztalata van a testekkel, nem úgy, mint az arcokkal (Slaughter és Heron 2011, Lábadi 2011, Lukács 2012).

Az utánzás fontos szerepet játszik a csecsemők életében, mivel ez hozzájárul az emberi test topografikus representációjának fejlődéséhez (Lábadi, 2011; Lukács, 2012). Az utánzás segítségével a gyermekek elsajátítják az egyezéseket a belső mozgással összefüggő kifejeződések és a külső testrepresentációk között, ezek eredményeként a test egy kiemelkedő elem lesz a többi között, emiatt kívülről is láthatóvá válik (Lukács 2012). Ugyanakkor az utánzáshoz elengedhetetlen az, hogy a gyermek perceptuálisan felismerje és értelmezze a másik személy viselkedését és összeegyeztesse cselekedeteivel, emiatt növekedik a saját testi tudata (Lábadi, 2011; Lukács, 2012).

A kisgyermekek testük ábrázolásának tekintetében fejletlen viselkedést mutatnak. Partiau és munkatársai (2022) vizsgálatukban DeLoache, Uttal és Rosengren (2004) tanulmánya alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a gyermekek 2 és fél éves korukig helytelenül vagy egyáltalán nem veszik figyelembe testük valós méreteit, mikor a világ megismerésével foglalatostkodnak. Erre bizonyíték, hogy megszokásszerűen megpróbálnak beférni az autók, székek, házak játékméretű másaiba. Brownell és munkatársai (2007; 2010 In. Partiau, Conjan, Gaudeuel, Lopez-Vilianin, Pavon, Gomez 2022) különböző tanulmányaikban igazolták, hogy a gyermekek kettő éves koruk végére észlelik és felfogják saját testüket, ám nem tudják még az emberi testet pontosan lerajzolni. Továbbá azt is megerősítették, hogy két és fél éves korokra több testrészt tudnak megnevezni a gyermekek, mint amennyit meg tudnak mutatni magukon. Slaughter és Brownell (2011) szerint ez az aszimmetria az egocentrikus perspektívából a felnőttek útmutatása révén fejlődik ki, annak érdekében, hogy beindítsa a testrészek elnevezési tudásának gyarapodását. A szerzők azonban azt közvetítik, hogy a testrepresentáció elsajátításához ezeket a tevékenységeket egy harmadik személy

perspektívájából is meg kell erősíteni, mely elősegíti a testrészek elhelyezését, s térbeli összekapcsolását.

Lukács (2012) tanulmánya nyomán, ahogyan a gyermekek fejlődése egyre előrehaladottabb állapotba kerül, úgy a teljesítményük egyre kevésbé fog különbözni a felnőttekétől. Seitz (2003) tanulmányában megmutatkozott, hogy a 4 éves gyermekek csökkent teljesítményt mutattak a személyfelismerés pontosságában, ámbar ez a pontosság 4 éves kortól egészen felnőttkorig folyamatosan fejlődik. Az arcfelismerési teljesítmény 6 éves kor után kezd el pontosabban kifejlődni, továbbá kimutatható volt az is, hogy a fiatalabb korosztálynak gyengébbek a verbális képességeik, vagy még nem tudnak hatékony stratégiát felállítani egy-egy adott szituáció megoldására. Seitz (2003) munkáját felhasználva harmadik életévükben járó gyermekek teljesítménye meglehetősen jobb az egésztestre kiterjesztett vizsgálati feladatokban, mintsem azokban ahol csupán csak az arcra koncentrálódnak az utasítások, vizsgálati elemek. Más kutatások alátámasztják azt, hogy a felnőttekéhez nagyon közel álló eredményeket képesek elérni a 8-10 éves gyermekek a korábban említett feladatokban, ámbar jobb teljesítmény nyújtanak azokban az esetekben, melyekben a testrészek be vannak helyezve valamilyen kontextusba (Lukács 2012).

A tanulmányok alátámasztották, hogy tíz éves korig fejlődik ki a testrepresentáció a gyermekekben, ennél fogva elengedhetetlen, hogy már óvodás korban is nagy hangsúlyt fektessük a testséma fejlesztésére.

Testábrázolás szintjei

Auclair és Jambaque (2015) szerint az emberi test ismeretei rendezettek. A testábrázolásnak három különálló, de egymással összefüggő szintje van, erre utalnak a felnőtt neuropszichológiai kutatások - Longo és munkatársai (2010 In. Auclair, Jambaque 2015), valamint Schwoebel és Coslett (2005) -, továbbá a fejlődéslélektani pszichológiából származó bizonyítékok, melyet Slaughter és Brownell (2011), valamint Slaughter és munkatársai (2004) tanulmányai alapján ítélték meg.

Az első a szenzomotoros szint, azaz a testsémáé, itt többszörös szenzoros és motoros bemeneten alapul a testrészek egymáshoz viszonyított helyzetének rövidtávú megjelenése. Auclair és Jambaque (2015), valamint Rochat (2010) tanulmányát értelmezve a reprezentáció ezen formáját három hónapos kortól tekintik eredményesnek, mikortól a csecsemők saját testüket dinamikus és szervezett entitásként ismerik fel.

A második szinten található a test topográfiai ábrázolása, mely a vizuális információkból

származik, ide értve a testrészek határait és közelségi viszonyait. Auclair és Jambaque (2015) arra a következtetésre jutott, hogy a 15 és 18 hó közötti gyermekek képesek megkülönböztetni a tipikus emberi testet a kódolt testektől, ez arra utal, hogy a gyermekek az emberi test vizuális térbeli ábrázolását egy éves koruktól kezdik el elsajátítani, ehhez Slaughter és munkatársai (2002, Slaughter, Heron-Delaney, Christie 2012) által elvégzett kísérleteit vették alapul. Továbbá kimutatták, hogy kapcsolat van a test ingerek absztraktsága és az életkor között, mikor a csecsemők észlelik a tipikus emberi test alakját a kódolt testek között, minél elvontabb a test, annál inkább pontatlanok a csecsemők (Slaughter 2012 In. Auclair, Jambaque 2015).

A harmadik szintje a szemantikus testtudás az emberi test lexikális és szemantikai ismeretére, továbbá annak eszközökhöz való viszonyára vonatkozik (Auclair, Jambaque 2015). Auclair, Jambaque (2015) több kutatást tanulmányozva arra jutottak, hogy az első életévtől a harmadik életévig gyarapodnak az emberi test különböző részeire vonatkozó lexikális ismeretek. A testrészek megnevezésének képessége szoros kapcsolatban van a topográfiai testábrázolással. A több olvasott vizsgálat közül kiemelkedő Camoes-Costa 2011-ben végzett kísérlete, melyben olyan 2 év és 3 és fél éves életkor közötti gyermekeket vizsgált. A gyermekeket megkérte, hogy minden testrészt jelöljenek meg a kísérletező testén. A vizsgálat során megfigyelték, hogy az ízületekkel (pl. térd, csukó, könyök) vagy a nagy testrészekkel (pl. has, comb, fej) szemben sokkal pontosabban nevezték meg a fej részeit a gyermekek, továbbá az is megfigyelhető volt, hogy a nagy testrészeket pontosabban nevezték meg, mint az ízületeket. Crowe és Prescott (2003 In. Auclair, Jambaque 2015) valamint Johnson és munkatársai (1979 In. Auclair, Jambaque 2015) kimutatták az emberi testrészekkel végzett szabad felidézési feladat módszertanát alkalmazva, hogy a gyermekek lexikális-szemantikus testismeretének szerveződése leginkább a strukturális jelzések használatával határozható meg.

Vizsgálat célja

A gyermekek fejlődésében a megfelelően kialakult testkép, valamint annak megfelelő tendenciában való fejlődése elengedhetetlen. Bizonyított ugyanis, hogy a testkép hiányosságai vezetnek a vizuális észlelés zavaraihoz, amelyben a mozgásfunkció zavarai is jelentős szerepet játszanak. A gyermekek testképében a teljes fejlődésük megmutatkozik, a mozgás fejlődése pedig a test észlelését közvetlenül befolyásolja és javítja. A mozgásos tapasztalatok nyomán nemcsak a testéről, hanem a környezetéről is kialakul egyfajta kognitív térkép (Alkonyi, Rosta, 1996).

Ennek összefüggésében célunk a tanulmánnyal a tipikusan fejlődő mintázatról való adatgyűjtés, melynek következtében képet kaphatunk az óvodáskorú gyermekek testséma fejlődéséről. Hiszen a mindennapi pedagógiai gyakorlatban még kevésbé elterjedt az, hogy a testkép mennyiben befolyásolja a gyermekek fejlődését, valamint, azt, hogy a megfelelő hozzáállás esetén milyen pozitív, illetve negatív hatással vannak a gyermekek fejlődésére, hiszen, ha negatív impulzusok érik a gyermeket, akkor az a későbbi életükben hátrányt okozhat a kiskori fejlődési visszamaradottság miatt. N. Kollár és Szabó (2004) könyvét olvasottan feltételezhető, hogy az énkép szerves részét képezi a személyiségnek, összefüggésben áll más személyiségjellemzőkkel, többek közt a motivációval. Ezt Burns (1982) kutatása alátámasztotta, hogy a jól teljesítő tanulók nem csak pozitívan vélekednek testképükről, de a sikereiknek köszönhetően jó kapcsolatot ápolnak szüleikkel és kortársaikkal egyaránt (N. Kollár, Szabó 2004).

Vizsgálati kérdések

Kérdés: Van-e különbség az életkori övezetek között?

A gyermek viselkedése a 3-6 éves periódusban mélyreható változásokon megy keresztül (Király, 2011). A csecsemő első életévében az archoz viszonyítva csupán sematikus tudással bír az emberi testről (Kato, Konishi, 2013). Viszonylag korán kifejlődik az emberi test modellje és feltételezhetően ez az előfeltétele a vizuális-téri testrepresentáció kialakulásának. Az emberi test topografikus reprezentációjának fejlődésében kiemelkedő szerepet játszik az utánzás a csecsemők életében (Lukács, 2012). Továbbá a 15 és 18 hó közötti gyermekek képesek megkülönböztetni a tipikus emberi testet a kódolt testektől, ez arra utal, hogy a gyermekek az emberi test vizuális térbeli ábrázolását egy éves koruktól kezdik el elsajátítani (Auclair, Jambaque, 2015). A kisgyermekek testük ábrázolásának tekintetében fejletlen viselkedést mutatnak. A gyermekek 2 és fél éves korukig helytelenül vagy egyáltalán nem veszik figyelembe testük valós méreteit, mikor a világ megismerésével foglalatoskodnak. Továbbá azt is megerősítették, hogy két és fél éves korukra több testrészt tudnak megnevezni a gyermekek, mint amennyit meg tudnak mutatni magukon (Partiau, Conjan, Gaudeuel, Lopez-Vilianin, Pavon, Gomez, 2022). A harmadik életévükben járó gyermekek teljesítménye meglehetősen jobb az egésztestre kiterjesztett vizsgálati feladatokban, ellentétben azokkal, ahol kizárólag az arcra centralizálódnak az instrukciók (Lukács, 2012). A 4 éves gyermekek csökkent teljesítményt mutattak a személyfelismerés pontosságában (Seitz, 2003), noha ez a teljesítmény

4 éves kortól egészen felnőttkorig folyamatosan fejlődik. 6 éves kor után kezd el az arcfelismerési teljesítmény precízebben kifejlődni (Seitz, 2003).

Kérdés: Melyik feladathelyzet mutatja meg leginkább a testséma fejlődés sajátosságait?

A hét hónapos csecsemők képesek megkülönböztetni az embert és az emlősöket, ámbar 2 és fél éves korukig nem lesz teljes a vizuális-téri testrepresentációjuk (Lukács 2012). A gyermek cselekvéseiben a 3-6 éves korszakban két motiváló erő van jelen, az egyik az önállóságra való igény, a másik az utánzás iránti hajlam (Király, 2011). Az emberi test topografikus reprezentációjának fejlődésében kiemelkedő szerepet játszik az utánzás a csecsemők életében (Lukács, 2012). Az utánzáshoz elengedhetetlen, hogy a gyermek perceptuálisan felismerje és értelmezze a másik személy viselkedését, s összeegyeztesse azt saját cselekedeteivel, ennek következtében fejlődik a saját testi tudata (Lábadi, 2011; Lukács, 2012). A harmadik életévükben járó gyermekek gyengébb teljesítmény nyújtanak azokban a feladatok, melyekben az arcra centralizálódnak az instrukciók, viszont az egésztestre kiterjesztett vizsgálati feladatokban sokkal jobb eredményt nyújtanak (Lukács, 2012). A fiatalabb korosztálynak gyengébbek a verbális képességeik, vagy még nem tudnak hatékony stratégiát felállítani egy-egy adott szituáció megoldására (Seitz, 2003).

Vizsgálat

Vizsgálati minta

A vizsgálatunk során óvodáskorú gyermekeket válogattunk, akik 3,6 év és 6,8 év közötti korcsoportba tartoznak. A vizsgálati minta 79 gyermekből áll (3. táblázat), ennek oka a kialakult Covid - 19 fertőzés okozta vészhelyzet. A gyermekek több, Veszprém megyei óvodából lettek kiválasztva. A gyermekek átlagéletkora 5,12 év, ebből 39 fiú és 40 lány. Életkorok szerinti megoszlás tekintetében 3,6 év - 4,6 év 27 fő; 4,7 év - 5,6 év 29 fő és 5,7 év - 6,8 év 23 fő vett részt a vizsgálatban.

	ÁTLAG ÉLETKOR	NEM: FIÚ/LÁNY	3,6 ÉV – 4,6 ÉV	4,7 ÉV – 5,6 ÉV	5,7 ÉV – 6,8 ÉV
N	5,12 év	39/40	27	29	23

3. táblázat Vizsgált minta száma (n), illetve megoszlása életkor és nem szerint

Vizsgálati módszer

A vizsgálat során egy funkcionális, játékos, négy feladtból álló feladatsort állítottunk össze. A feladatok dokumentálásához mintavételi kartonokat szerkesztettünk össze, melyeken minden gyermek teljesítményét feltüntettük a feladatok elvégzése közben (1. melléklet). A mérőeszközöket saját kezűleg készítettük el a gyermekek számára, a játékorientáltság szempontját figyelembe véve, továbbá ügyeltünk az eszközök tartósságára, azonfelül arra is, hogy használatuk egyszerű legyen, ne okozzon nehézséget a gyermekek számára.

Vizsgálat feladatai, mérőeszközei

A vizsgálatunk első feladata (2. melléklet) egy emberi test összeillesztése volt. A feladat felvezetéseként egy rövid mesét mondtunk a gyermekeknek, annak érdekében, hogy kellően felkeltse a figyelmüket, s beleélhessék magukat a szerepbe, melynek hatása ösztönzően hat a gyermekekre, ezáltal céljukká válik a tevékenység minél precízebb megoldása. A gyermekek választhattak a fiú és lány babák közül, melyeket hat-hat részre daraboltunk fel. A feladat fő célja a pontos helyen történő összeillesztés volt, mely során figyelembe vettük az oldaliságot. A feladatban összesen 12 pontot lehetett elérni.

Második vizsgálati mérőeszközünk (3. melléklet) egy rajzolt testábra volt, melyen meg kellett jelölniük az általunk meghatározott testrészeket, melyeket kategorizálva pontoztunk. Ebben a feladatban megfelelő helyen történő jelölés esetén 2 pont járt, kisebb eltéréssel a pontos hely közelében 1 pont, rossz testrész, illetve kihagyás esetén pedig nem járt pont. A feladatban öt testrész megjelölését kértük a gyermekektől. A fej, a nyak, a combok, a tenyerek, valamint a has kerültek központi szerepbe. A feladatban összesen 10 pontot lehetett elérni.

A harmadik feladatban (4. melléklet) az emberi fej részein volt a hangsúly, el kellett elhelyezniük az általunk készített fejrészeket az arc nélküli fejen és itt szintén választhattak fiú és lány közül. Az első feladathoz hasonlóan, itt is elmondtunk a gyermekeknek egy mesét, amely az előző folytatása volt, így visszazökkentettük a gyermekeket a dramatikus szituációba. Ebben a feladatban arra összpontosítottunk, hogy a gyermekek helyesen el tudják helyezni a fej részeit a pontos helyre. Amennyiben az oldaliság nem volt megfelelő azt külön feltüntettük a mintavételi kartonon. Abban az esetben, ha megfelelő helyre helyezte el a gyermek a részeket, akkor 2 pont járt, 1 pont, ha kis eltéréssel, de a pontos hely közelébe helyzetbe, illetve nem járt pont, ha rossz helyre helyezte az adott fejrészt a gyermek. Ebben a feladatban összesen 10 pontot lehetett elérni.

Végül az utolsó, negyedik feladatban megkértük a gyermekeket, hogy rajzolják le a saját arcukat úgy, amilyennek önmagukat gondolják. A vizsgálat során nem látták saját tükörképüket, így az emlékezetükre hagyatkozva kellett elkészíteniük a rajzot. A feladat folyamán azt figyeltük, hogy a szemeket, a füleket, az orrot és a szájat megrajzolták-e a gyermekek, és ha igen, akkor jó helyre helyezték-e el. A pontozás ebben a feladatban úgy épült fel, hogyha az oldaliság nem volt megfelelő azt külön jelöltük. Amennyiben megfelelő helyre helyezte el a gyermek, akkor 2 pont járt, 1 pont járt a pontos helytől való kis eltérés esetén, illetve 0 pontot kaptak, ha rossz helyre helyezték, vagy teljesen kihagyták az adott testrészt a gyermekek. Ebben a feladatban összesen 12 pontot lehetett elérni.

Eredmények

Az elérhető összes pontszám a vizsgálat során 44 pontban volt maximalizálva. A feladatok során különböző pontozási skálát alkalmaztunk. Az első feladat során összesen 12 pontot érthettek el a gyermekek, minden helyes testrészét 2 pont járt. Amennyiben a testrésznek az oldalisága eltért a helyestől, abban az esetben 1 pontot levontunk, valamint, ha a gyermekek rossz helyre helyezték el a testrészt, abban az esetben nem kaptak pontot az adott testrészre. A második és a harmadik feladat során 10-10 pontot lehetett elérni. Jelen feladatok esetében a pontozási skála megegyezik. Eszerint minden jó megoldásért 2 pontot kaptak a gyermekek, amennyiben a pontos hely közelében helyezték/jelölték az adott részt, akkor 1 pontot kaptak. Túl távoli hely, valamint rossz helyen való elhelyezés esetén nem kaptak pontot a gyermekek. A negyedik feladatban a megadott testrészek alapján vizsgáltuk a gyermekek rajzait, mely alapján minden helyesen megrajzolt és elhelyezett testrészét 2 pont, kisebb eltérések esetén 1 pont volt kapható. Az érzékszerv hiányáért, rossz helyen való elhelyezéseért 0 pontot kaptak a gyermekek. A feladatban összesen 12 pontot lehetett elérni. Életkorok szerint átlagolva az elért pontszámokat megfigyelhető (4. táblázat), hogy a 3,6 év – 4,6 év és a 5,7 év – 6,8 év korcsoportok szignifikánsan különböznek teljesítményükben.

	3,6 ÉV – 4,6 ÉV	4,7 ÉV – 5,6 ÉV	5,7 ÉV – 6,8 ÉV
ÖSSZES PONTSZÁM	26,074	32,966	36,217

4. táblázat Az összes pontszám átlagolt eredménye korcsoportok szerinti megoszlásban

Valamint kielemeztük az egyes feladatok átlagos pontszámait SPSS próbákkal, melyeket egyszempontos varianciaanalízissel végeztük el. A vizsgálatban minden próbában és minden életkori övezetben szignifikáns különbséget találtunk (5. táblázat). Az eredmények szerint megfigyelhető, hogy a gyermekek az életkor előrehaladtával jelentős fejlődésen mennek keresztül főként 3,6 év és 6,8 év korcsoportok között. A 3,6 év – 4,6 év, valamint az 5,6 év -6,8 év korcsoportok között még finomodnak a testsémával kapcsolatos tudások.

FELADATTÍPUSOK	3,6 ÉV – 4,6 ÉV	4,7 ÉV – 5,6 ÉV	5,7 ÉV – 6,8 ÉV	ELÉRHETŐ ÖSSZESPONTSZÁM
EMBERI TEST	7,7778	9,5862	10,5217	12
TESTÁBRA	7,5185	8,0690	9,3913	10
FEJRÉSZEI	5,9259	7,2414	8,5652	10
ARCRAJZ	4,8519	8,0690	7,7391	12

5. táblázat Az egyes feladatok átlagos pontszáma életkorcsoportokra bontva

A korcsoportok között minden feladat során találtunk különbséget, melyeket a statisztikai próbák igazoltak (6. táblázat). Ezek következményében feltételezhetjük, hogy van különbség az életkori csoportok testsémadata között.

FELADATTÍPUSOK	DF	F	SIG.
EMBERI TEST	2	5,670	,005
TESTÁBRA	2	6,524	,002
FEJRÉSZEI	2	8,431	,000
ARCRAJZ	2	9,620	,000

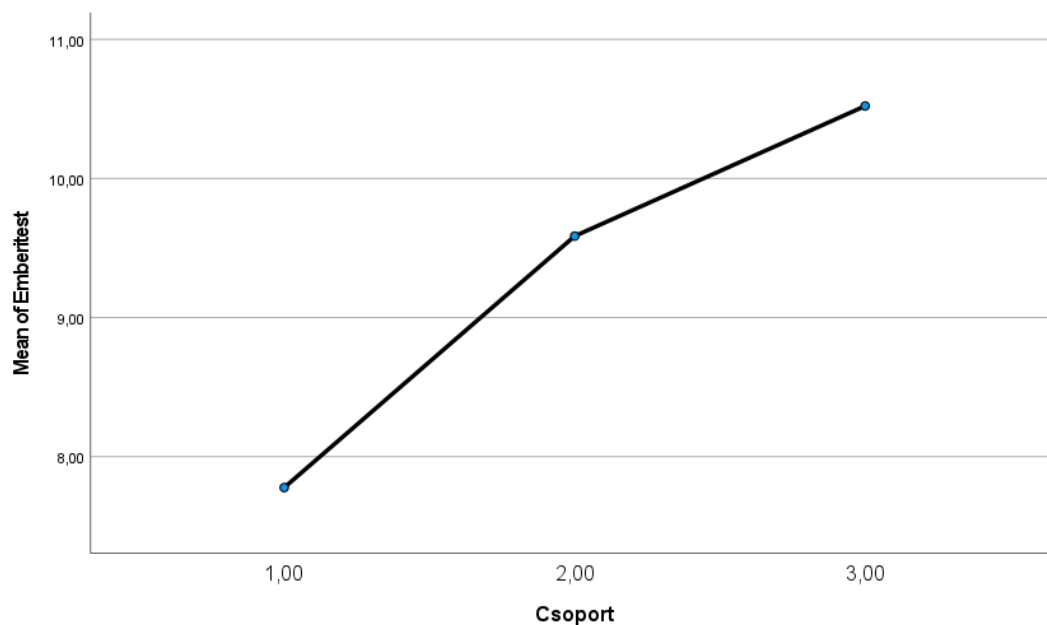
6. táblázat A feladatok közötti különbségek

Majd ezt követően megvizsgáltuk minden egyes feladatcsoporton belül, hogy a korcsoportok között igazolható-e fejlődési különbség (7. táblázat).

		ÁTLAG KÜLÖNBSÉG	SIG
EMBERI TEST	4 év	-1,80843	,075
	5 év		
	4 év	-2,74396	,005
	6 év		
TESTÁBRA	4 év	-1,87279*	,002
	6 év		

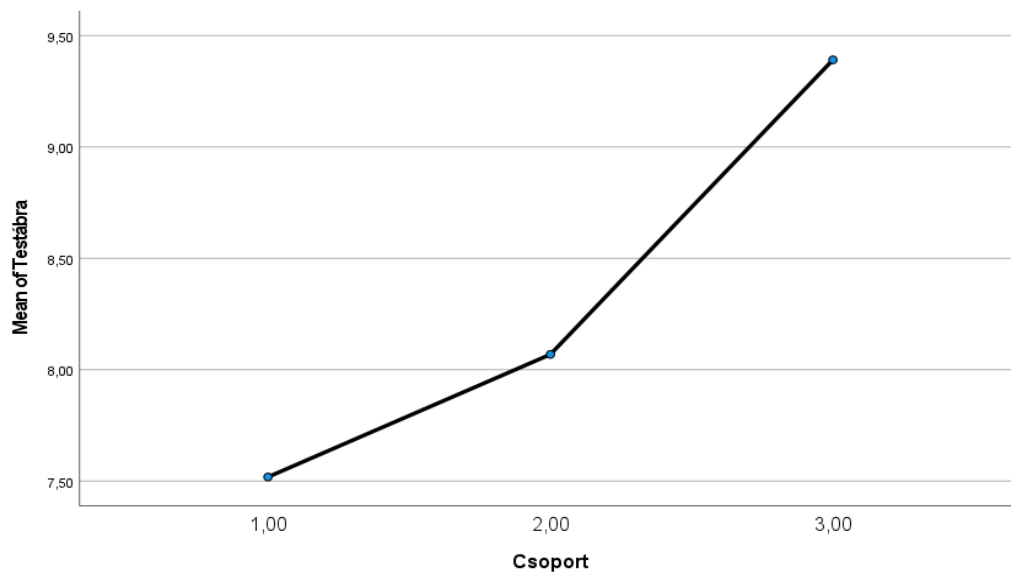
		Átlag különbség	SIG
FEJ RÉSZEI	4 év	-2,63929*	,000
	6 év		
ARC RÉSZEI	4 év	-3,21711*	,000
	5 év		
	4 év	-3,21711*	,003
	6 év		

7. táblázat Korcsoportok közötti fejlődési különbségek



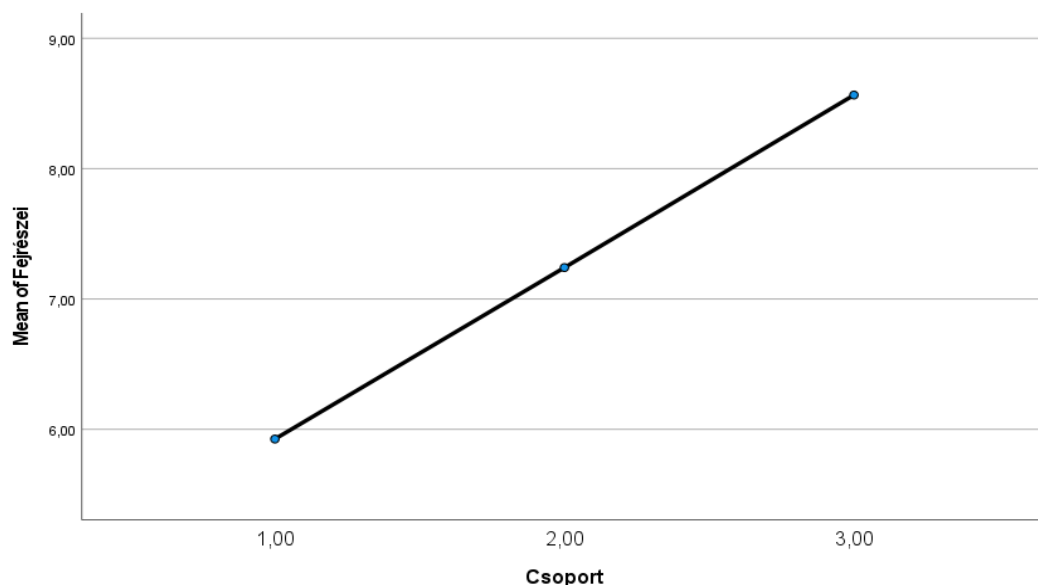
2. ábra Az „Emberi test” feladat során fellelhető szignifikancia fejlődésgörbéje

Az „Emberi test” feladat során egyes korcsoportok között található teljesítmény béli különbség. A 3,6 év – 4,6 évesek teljesítménye szignifikánsan különbözik a 4,7 év – 5,6 évesek és az 5,7 év – 6,8 évesekétől. A mellékelt ábrán jól megtekinthető, hogy a gyermekek fejlődése lineárisan fejlődik (2. ábra). 3,6 év – 4,6 év és 4,7 év – 5,6 év közötti periódusban egy meredekebb fejlődési vonal látható, mely arra enged következtetni, hogy ebben az időszakban egy intenzívebb fejlődésen megy keresztül a gyermek testsémája. A 4,7 év – 5,6 év és 5,7 év – 6,8 év közötti intervallumban a fejlődés intenzitása csökken, de még továbbra is jelen van.



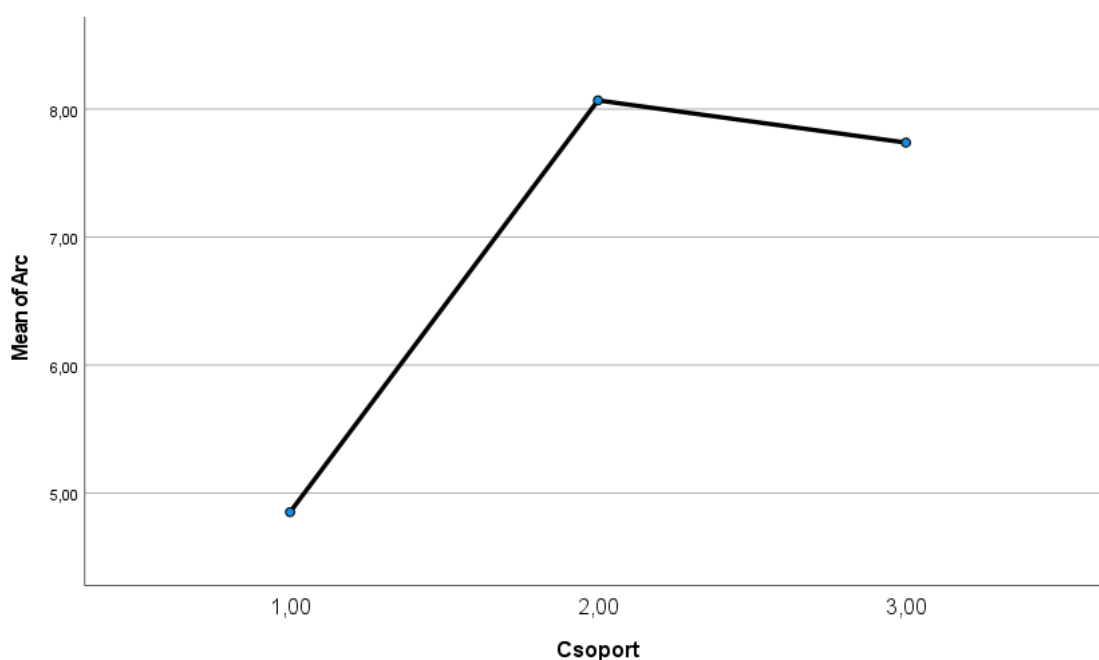
3. ábra A „Testábra” feladat folyamán megtalálható szignifikancia fejlődésgörbéje

A „Testábra” vizsgálati feladat során a csoportok között is található minőségi különbség. A 3,6 év – 4,6 évesek eredménye az 5,7 év – 6,8 évesekétől, valamint 3,6 év – 4,6 évesek teljesítménye a 5,7 év – 6,8 évesekétől szignifikánsan eltér (3. ábra). Ennél a feladatnál az ábra segítségével megtekinthető, hogy a fejlődés intenzitása ellentétes az „Emberi test” feladatával. A gyermekek testtopológiája testrészek és ízületek tekintetében még fejletlen, csupán a nagytetrészeket tudják behatárolni, mint például a kar, a láb, a has, a fej stb.



4. ábra A „Fejrészei” feladat során jól követhető az arc részleteinek felismerési képességének szignifikancikus fejlődésvonala

A „*Fej részei*” teszt kapcsán az életkori csoportok között található produktivitás béli differencia. A 3,6 év – 4,6 évesek produktuma az 5,7 év – 6,8 évesekétől szignifikánsan különbözik (4. ábra). A fejlődési vonalban jól láthatóan nincsen törés, ennek következtében feltételezhető, hogy a gyermekek folyamatosan bővítik ismereteiket, fejlettségüket. Lukács (2012) tanulmánya kapcsán már korábban említve, a harmadik életévükben járó gyermekek teljesítménye kiemelkedőbb egy egésztestre vonatkozó vizsgálat során, ellenben az arcra redukáltakéval.



5. ábra Az „Arcrajz” feladat folyamán megfigyelhető szignifikancia fejlődésvonala

Az „*Arcrajz*” feladat kapcsán az életkori csoportok között fellelhető teljesítmény béli eltérés. A kiscsoportba tartozó gyermekek képesek megrajzolni fejük formáját, de a testükkel együtt, valamint a szem és a száj rajzolása jellemző a korcsoportra. A 4,7 év – 5,6 év csoportba tartozó gyermekek már képesek test nélkül is rajzolni, továbbá megjelenik a haj és az orr megrajzolásának igénye. A nagycsoportosok már képesek pontos, arányos emberi arcot rajzolni annak minden érzékszervével, illetve a fül megrajzolásának igénye is csatlakozik a korábbi folyamathoz. A 3,6 év – 4,6 évesek eredménye az 5,7 év – 6,8 évesekétől, valamint 3,6 év – 4,6 évesek teljesítménye az 5,7 év – 6,8 évesekétől szignifikánsan eltér (5. ábra).

Összefoglalás

A feladatok többségének teljesítésében jelentős különbség mutatkozott meg az életkori övezetek között. Ezen eredmények fényében feltételezhető, hogy a gyermekek testséma fejlődése a 3,6 év - 5,6 év közötti intervallumban egyenletes fejlődési útvonalat jár be tipikus fejlődés mellett. Úgy tűnik, hogy a kapott eredmények illeszkednek más kutatások empirikus tapasztalataihoz, vagyis hogy a testséma és testkép fejlődése intenzív fejlődési utat jár be ebben az életkori övezetben. A gyermek fejlődése, tájékozódó viselkedése a testsémáján mélyrehatóan a 3 év – 6 év periódusában megy végbe (Király, 2011).

Az előbb említett intenzív fejlődési folyamatot egy lassabb fejlődés követi, ami arra enged következtetni, hogy a testséma fejlődése hosszú utat jár be, ami számos pedagógiai és pszichológiai konzekvenciát hordoz magába, mint például a gyakorlást, fejlesztést, utánkövetést. A vizsgálat csatlakozni tud Király (2011) kutatásához, aki korábbi kutatásában ennek a fejlődésnek az elnyújtott útvonalát írta le. Ezen adatok tudatában úgy vélhető, hogy a testséma fejlődése nem tagolható pontokra, nem szakaszosan fejlődik, hanem hosszú folyamaton keresztül megy végbe. Azonban meg kell jegyezni, hogy nem minden vizsgálat véli úgy, hogy a testséma fejlődése egy folyamat, sokkal inkább úgy tartják, hogy a testséma egy veleszületett mechanizmus.

Slaughter és munkatársai (2011) elgondolásával nem ért egyet minden kutató, ugyanis többen veleszületett mechanizmusok fontosságát hangsúlyozzák. Csecsemőkkel és kisgyermekekkel végzett kutatásaik során arra a következtetésre jutottak, hogy a testek perceptuális feldolgozása általános tanulási mechanizmusok által szerzett, tapasztalat-függő folyamatnak tekinthető.

A vizsgálat arra enged következtetni, hogy a testsémával kapcsolatos fogalmi tudás beépülése egy folyamatosan fejlődő terület, melynek jelenléte nélkülözhetetlen a gyermeki tudás fejlődésében, valamint a környezet megismerésében. A fejlődés különböző intenzitást mutat egyes területeken, valamint más-más életkori szakaszokban.

Felhasznált szakirodalom

- Alkonyi M., Rosta K. szerk. (1996). Taníts meg engem! Logopédiai Kiadó, Budapest ISBN: 963-851-868-5
- Auclair L., Jambaqué I. (2015). Lexical – semantic body knowledge in 5- to 11- year-old children: How spatial body representation influences body semantics. *Child Neuropsychology*, 2015 Vol. 21, No. 4, 451–464
- Bahrick, L. E., & Watson, J. S. (1985). Detection of intermodal proprioceptive–visual contingency as a potential basis of self-perception in infancy. *Developmental Psychology*, 21(6), 963–973.
- Camões-Costa, V., Erjavec, M., & Horne, P. J. (2011). Comprehension and production of body part labels in 2- to 3-year-old children. *The British Journal of Developmental Psychology*, 29(3), 552–571.
- Cowie, D., Sterling, S., & Bremner, A. J. (2016). The development of multisensory body representation and awareness continues to 10 years of age: Evidence from the rubber hand illusion. *Journal of Experimental Child Psychology*, 142, 230-238.
- Fazekasné dr. Fenyvesi M. (2013). Orientációs képességek fejlesztésének módszertana, ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, Elektronikus tananyag
- Head H., Holmes G. (1911). Sensory disturbances from cerebral lesions. *Brain*, 34 (1911), pp. 102-254
- Held R., Hein A. (1963). Movement-produced stimulation in the development of visually guided behavior. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, Vol. 56, No. 5, 872-876.
- Katoa M., Konishib Y. (2013). Where and how infants look: The development of scan paths and fixations in face perception. *Infant Behavior & Development* 36 32– 41
- Király T., Szakály Zs. (2011). Mozgásfejlődés és a motorikus képességek fejlesztése gyermekkorban. Dialóg Campus Kiadó ISBN: 978-963-642-421-3
- Lábadi B. (2011). A lábujjától a feje búbjáig. A testreprezentációtól. In. Deák A., Nagy L., Péley B. (Szerk.) *Lélek-képek. Tanulmányok a 60 éves Révész György tiszteltére*. Pro Pannonia Kiadói Alapítvány, Pécs, 119-131.
- Lukács D. (2012). Van-e inverz hatás az emberi testre az óvodáskorú gyermekeknél?. Pécsi Tudományegyetem

- Makin T. R., Holmes N. P., Ehrsson H. H. (2008). On the other hand: dummy hands and peripersonal space. *Behav Brain Res.* 2008 Aug 5;191(1):1-10.
- Marton M. (1970). Tanulás, vizuális-poszturális testmodell és a tudat kialakulása. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 27., 182–197.
- Merleau-Ponty M. (1945). *Phénoménologie De La Perception*. Paris: Librairie Gallimard. Xvi and 531 pp.
- N. Kollár K., Szabó É. (2004). *Pszichológia pedagógusoknak*. Osiris Kiadó Kft., Budapest
- Partiau, J. Conjan, T. Gaudeuel, J. Lopez-Vilianin, G. Pavon, A. Gomez (2022). Improving Body Representation and Motor Skills with a Preschool Education Program: A Preliminary Study. *Children* 2022, 9, 117.
- Pick, A. (1908). *Ueber Störungen der Orientierung am eigenen Körper. Arbeiten aus der psychiatrischen Klinik in Prag*, Berlin.
- Rochat, P. (2010). The innate sense of the body develops to become a public affair by 2–3 years. *Neuropsychologia*, 48(3), 738–745.
- S. Nagy Z. Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézet, Budapest Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet, Budapest (2017). A testleképződés integratív modellje, *Magyar Pszichológiai Szemle*, 2017, 72. 3/6. 401–425.
- Schilder, P. (1935). *The image and appearance of the human body*. Kegan Paul.
- Seitz K. (2003). The Effect of Changes in Posture and Clothing on the Development of Unfamiliar Person Recognition. *Appl. Cognit. Psychol.* 17: 819–832.
- Simmel, M.L. (1961). The absence of phantoms of congenitally missing limbs. *American Journal of Psycholog*, 74, 467-470
- Slaughter, V., & Brownell, C. A. (2011). *Early development of body representations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Slaughter, V., & Heron M. (2004). Origins and early development of human body knowledge. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 69(2).
- Slaughter, V., Heron, M., & Sim, S. (2002). Development of preferences for the human body shape in infancy. *Cognition*, 85, 871–881.
- Tsakiris M. (2010). My body in the brain: a neurocognitive model of body-ownership *Neuropsychologia*. 2010 Feb;48(3):703-12.
- Villani, D., Gatti, E., Confalonieri, E., & Riva, G. (2012). Am I my avatar? A tool to investigate virtual body image representation in adolescence. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(8), 435-440.

- W. Campbell S. (1973). Body schema development in 3 to 6 year old children. The University of British Columbia
- Weinstein, S., Sersen E. A. (1961). Phantoms in cases of congenital absence of limbs. Neurology, 11, 905-9011.
- Witkin, H. A., Dyk, R. B., Fattuson, H. F., Goodenough, D. R., & Karp, S. A. (1962). Psychological differentiation: Studies of development.
- Zieber N., Ramesh Bhatt S., Hayden A., Kangas A., Collins R., Bada H. (2010). Body Representation in the First Year of Life. Infancy 15(5):534 - 544