

TDK-DOLGOZAT

Békefi Anett

Soproni Egyetem
Benedek Elek Pedagógiai Kar

Dr. habil. Varga László, dékán, egyetemi docens Phd.

**A KISGYERMEKKORI NEUROPEDAGÓGIA MINT
INTERDISZCIPLINÁRIS TUDOMÁNY ISMERETÉNEK VIZSGÁLATA
PEDAGÓGUSOK KÖRÉBEN**

Sopron, 2022

Békefi Anett
Óvodapedagógus szak

Tartalomjegyzék

Bevezető gondolatok.....	4
2. A téma szakirodalmi elemzése, összefoglalása	6
2.1 <i>Gyermekkor</i>	6
2.1.1 A gyermekkor fontossága.....	6
2.2 <i>A kompetenciák megalapozása.....</i>	8
2.3 <i>Az emocionális és társas gyermeki elme.....</i>	9
2.4 <i>A gyermeki elme és az agykutatás</i>	11
2.4.1 Neuroplaszticitás	12
2.4.2 „Hüllőagy és emlősagy”	13
2.5 <i>Az optimális agyi fejlődés és a pedagógia.....</i>	13
2.5.1. A konstruktivista szemlélet kialakulása a pedagógiában	14
2.5.2 Neurokonstruktivizmus	16
2.6 <i>A kisgyermekkorú neuropedagógia</i>	16
3. Hipotézisek, kutatási kérdés felvetések.....	18
4. A kutatási módszerek, empirikus vizsgálati eszközök bemutatása.....	19
4.1 <i>A kutatás tárgya.....</i>	19
4.2 <i>A kutatás célja, stratégiája, módszere</i>	20
4.3 <i>A kutatás mintája</i>	20
5. Saját kutatási eredmények bemutatása és elemzése.....	21
6. Összegzés, záró gondolatok.....	30
6.1 <i>Hipotézisek ellenőrzése.....</i>	30
6.2 <i>Összefoglalás, következtetések.....</i>	32
7. Irodalomjegyzék	35
9. Köszönetnyilvánítás	37

Bevezető gondolatok

Pályaválasztásom előtt sokat gondolkodtam, hogy mi lehet számomra az a hivatás, amiben kiteljesedhetem. Végül a csecsemő és kisgyermeknevelő- gondozó szakma mellett döntöttem 2008-ban, hiszen nincs szebb érzés, mint amikor részesei lehetünk egy gyermek fejlődésének. Tanulmányaimat 2010-ben fejeztem be az akkor még Nyugat-Magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Karán, majd Szombathelyen folytattam, ahol rekreációs-szervező és egészségfejlesztő- testnevelő szakon szereztem diplomát. Jelenleg a Soproni Egyetem III. éves Óvodapedagógus és II. éves Neveléstudományi mesterszakos hallgatója vagyok. Őszintén szólva nem terveztem, hogy ilyen hosszúra nyúljon majd a tanulmányaim, de ma már belátom, ahhoz, hogy egy gyermek fejlődésében aktívan, nyomot hagyva, érdemlegesen részt tudjunk venni, elengedhetetlen az élethosszig tartó tanulás, önfejlesztés. Több, mint hét éve dolgozom kisgyermeknevelőként a Balatonfüredi Városi Bölcsődében, ahol már többször is megtapasztalhattam, hogy mennyire fontos egy csoport, illetve egy gyermek életében a nevelő gyermekszeretete mellett, a gyakorlati és elméleti tudás. Véleményem szerint ahhoz, hogy megfelelő pedagógusok lehessünk, megfelelő értékekkel és naprakész tudással kell rendelkezünk. Mindemellett úgy gondolom, hogy az egyik legfontosabb feladatunk pedagógusként, hogy minták, mágnések legyünk a gyermek életében. Ha jobban belegondolunk a kötődés elméletekbe, ahol a személyek közötti kötődési kapcsolatok kialakulása az élet első éveiben meghatározó jelleggel bírnak, talán rájövünk arra is, hogy az emocionális kapcsolatok bővülése a családi élet után, a pedagógiai intézményekben is ugyan ilyen fontosak az érzelmi fejlődés tekintetében.

Életem egyik legmeghatározóbb alakja, nagypapám volt. Mai napig emlékszem minden általa elmesélt történetre, tanításra. Felnőttként többször eszembe jutott, hogy vajon miért van az, hogy az ő szavai így megmaradtak, hogy a személyisége ekkora hatással volt az életemre. Ezt a fajta kötődést, szeretetet, vajon, hogy lehetne bevinni a mai kor pedagógiájába? Ez, és ehhez hasonló kérdések megválaszolása vittek előre nap, mint nap a munkámban. Tanulmányaim alatt lehetőségem nyílt dr. habil Varga László PhD. dékán úr óráin betekintést nyerni egy új interdiszciplináris tudományágba, a neuropedagógiába. Ezáltal számomra teljesen új értelmet nyert a „pedagógia”, mint fogalom. Ez az új diszciplína egy teljesen más szemszögből világít rá a gyermekkorra. Akkor ott rájöttem, hogy ez az a terület, amit olyan régóta keresek. Végre egy tudomány, amely a pozitív érzelmeket, kapcsolatrendszereteket úgy emleget, mint a gyermek fejlődéséhez nélkülözhetetlen feltételeket. Talán mégis létezik tudományos magyarázat arra, hogy a szakszerű nevelés, tudás közvetítés, érzelmek nélkül mit sem ér. Igazán csak attól tudunk tanulni, akit szeretünk, akihez kötődünk? Ez a felvetés maga

után vonja azt a tényt, miszerint a mai kor pedagógiai elméletének és gyakorlatának szüksége van a megújulásra. Olyan fajta változásra gondolok itt, ahol a pedagógus egy érzelmekkel teli, stimuláló környezetet, légkört alakít ki, amelyben a gyermek önmagához képest, a lehető legnagyobb mértékben képes lesz a fejlődésre, a tudás megszerzésére. A gyermekkori tanulásról alkotott módszerek, paradigmák minden korban más-más oldalról közelítik meg a gyermek személyiségformálását. Mai napig nincs egy egységes, kidolgozott, alátámasztott módszer, amely által a gyermeket a saját képességeihez mérten a lehető leghatékonyabban ki tudjuk bontani.

A pedagógia ezen új tudományágának kiemelkedően fontos szerepe miatt döntöttem úgy, hogy dolgozatom középpontjába a neuropedagógiát állítom. Kutatásom legfőbb célja, az új interdiszciplináris tudomány elterjedésének feltárása az általam vizsgált populációban. Dolgozatom első részében egy szakirodalmi összefoglalóval találkozhatnak, melyben a gyermekkor jelentőségéről, a gyermeki agy működéséről és annak pedagógiai vonatkozásairól, illetve a neuropedagógia kialakulásáról olvashatnak. Ezután kitérek a kutatásom bemutatására, az eredményeim összegzésére, mellyel reményeim szerint átfogó képet nyújthatok a téma után érdeklődők számára.

2. A téma szakirodalmi elemzése, összefoglalása

A szakirodalmi összefoglalóhoz 17 magyar és 3 angol szakirodalmat használtam fel, melyek feldolgozásakor az általam olvasottakat értelmeztem, majd a saját elképzeléseimnek megfelelően összegeztem. Ismeretük által egy határozottabb képet kaptam a gyermekkor adta lehetőségekről, a gyermeki agy működéséről, illetve a kisgyermekkorai neuropedagógia kialakulásáról, melyet most ismertetni szeretnék.

2.1 Gyermekkor

Az emberi fejlődéssel foglalkozó tudományterületeken végzett kutatások, vitathatatlanul közeli kapcsolatban vannak a gyermekkor vizsgálatával. A gyermekkorelméletek a gyermekkor célját, funkcióját és a gyermekek társadalomban betöltött szerepét vizsgálják. A fejlődéstudományok pedig különböző módon közelítik meg az emberi élet e korai szakaszát. Egy biztos, a gyermekekről szóló korai elméletek többsége a mai napig megállják a helyüket. A gyermekkor, mint általános értelemben vett fogalom, a biológiai fejlődés egy állomását jelenti. Azonban vannak olyan területek, melyek teljesen más nézőpontból közelítenek rá erre az igazán összetett fogalomra. Többek között ilyen például a filozófia, a pszichológia, a szociológia és az antropológiai is. A gyermekkor végének vizsgálata folyamán politikai, vallási, és kulturális aspektusból tekintve szinte teljesen más-más határvonal rajzolódik ki. A történelem során, a társadalmak által megfogalmazott nagykorúság meghatározásakor ugyancsak eltérés mutatkozik. Míg az UNICEF, az ENSZ szakosított szervezetének definíciója szerint, a gyermekkor a születéstől 15 életévig bezárólag elsajátított tapasztalatok összessége, addig az ENSZ Gyermekjogi Egyezmény első bekezdésében úgy fogalmazta meg, hogy minden ember addig minősül kiskorúnak, míg a 18. életévét be nem tölti. Ám a biológiai szempontok nem az egyetlen perspektívái a gyermekkor határainak megfogalmazásában. A régi korok társadalmában a gyermekkor kezdetének és végének meghatározásában, többek között a születés, a szoptatási időszak vége és a gyermek otthoni munkavállalása is szerepet játszott (Varga, 2015a).

2.1.1 A gyermekkor fontossága

Az emberi fejlődés különböző állomásokra osztható fel. A gyermekkort úgy is értelmezhetjük, mint egy hidat a csecsemő és a felnőttkor között, mely segít a generációs különbségek megértésében. A felnőtté válás hosszú folyamatát meghatározó szakaszként is emlegetett

gyermekkor, az egyén fejlődésében meghatározó szereppel bír. Az ott szerzett élmények, tapasztalatok által kialakult jellemvonások, magatartásformák a személyiség alkotóelemeinek tekinthetők. Mindemellett a gyermekkorról alkotott képek fontos összetevőiként említhetjük még, a modern kort, az eszmei és hitéleti világot egyaránt (Varga, 2015a).

A felnőttkorba lépésről alkotott nézőpontok, álláspontok minden korban, társadalomban, kultúrában mást jelentettek. A gyermekeket a 16. századig nem tekintették a felnőttektől különbözőnek. Öltözködésük, feladataik, jogi helyzetük szinte teljesen azonos volt a felnőttekével. Bizonyítékként szolgálnak a 13.-14. századból származó gyermekeket ábrázoló festmények, melyek pontosan azt reprezentálják, hogy nem volt a gyermekornak önállóan létező világa. Neil Postman, amerikai író, média teoretikus és esztéta. a gyermekkorról írt könyvében arra a következtetésre jutott, hogy a felnőttek, ma normálisnak vélt érzelmi felelősségvállalása sem létezhetett. Nem számított a gyermekek személyisége, intelligenciája, csupán gazdasági hasznosságuk szempontjából ítélték meg őket. Úgy vélte, hogy a gyermekkor hiányának okában, a középkori társadalom kommunikációs közegének nagy szerepe volt. A gyermek, akkor vált a társadalom teljes értékű felnőtt tagjává, amikor a beszéd és a megértés képessége kialakult benne. Ez a fajta kvalitás a gyermek 7 éves korára tehető, melyet a Katolikus Egyház, a gondolkodóképesség választóvonalának tekintett. Azonban a 15. század közepén, a nyomtatás felfedezése kardinális szerepet töltött be a gyermekkor modern képének kialakulásában. Ez a fajta megközelítés egy új megvilágításba helyezte a felnőttkor fogalmát is, melynek kezdete az olvasás elsajátításának képességéhez volt köthető. Az iskolák megjelenése szükségszerűvé vált, céljuk pedig az írástudó felnőtté nevelés volt. A gyermekek jellege és értelme ekkor minőségileg tért el a felnőttekétől, megformálatlan emberekként kezelték őket. A következő évszázadokban a gyermekkor, a gyermeknevelés, mint fogalom, folyamatos finomításokon esett át. Azonban az elektronikus média megjelenése, a kommunikációs környezetünkben végbemenő ismételt változások, a gyermekkor újbóli felszámolásához vezetett. Postman, a gyermekkorra negatívan ható információs és kommunikációs forradalom hatásait, az eddig felépített gyermekkorelméletek ellenségének tekintette. Úgy gondolta, hogy a gyermekek által korlátlanul használt új technológiák elterjedésének következtében, a gyermeki ártatlanság elvész. Az író, a gyermekkor értékeinek (báj, kíváncsiság, fogékonyság) eltűnéséről beszél, mely egy olyan jövőképet fest le számára, amelyben a gyermek, a média hatására, tartós kapcsolatok igénye nélküli, mértéktelen emberré válik. Mindemellett említést tesz arról, hogy a televízió-kultúra megszünteti a jövőbe vetett hitet, és az egyén értékeit is. Az új technológiák, médiák használata során a gyermekkor teljesen más képe, értelmezése

rajzolódi ki. A gyermekkorról alkotott felfogások sokoldalúsága és folyamatos újjászületése figyelhető meg napjainkban (Postman, 1983, Varga, 2015a).

2.2 A kompetenciák megalapozása

A kompetencia „*az a képességünk és hajlandóságunk, hogy a bennünk lévő tudást (ismereteket, képességeket és attitűdbeli jellemzőket) sikeres problémamegoldó cselekvéssé alakítsuk.*” (Demeter, 2006, old.: 7)

A kompetencia egy latin eredetű szó, mely alkalmasságot, hozzáértést, ügyességet jelent. Egyik elengedhetetlen velejárója az adottság, mely az egyén olyan veleszületett hajlama, ami különböző nevelés és gyakorlás hatására képessé válik. A képesség pedig: „*valamely cselekvésre, teljesítményre való alkalmasság, illetve ennek mértéke, tehetség. Minőségét, fokát részben az emberrel veleszületett adottságok, hajlamok, részben a környezeti hatások együttesének befolyására szerzett tapasztalatok (ismeretek, készségek) határozzák meg.*” (Zakárné, 2003, old.: 10)

Tehát a kompetencia nem más, mint egy képesség-rendszer, melyben a tudás, a tapasztalat és az érték ötvöződik. A kisgyermekkor ilyen értelemben egy igen jelentős időszaknak számít, melyben az érzelmi, értelmi és szociális képességeink kialakításával, megalapozzuk az élethez szükséges kompetenciáinkat. Többféle alapkompentenciákat különböztetünk meg egymástól. Léteznek úgynevezett intraperszonális kompetenciák, melyek megléte abban segítik az egyént, hogy szeretetben, harmóniában éljen önmagával. Ilyen például az önismeret, az önbecsülés, az önkontroll és az önellfogadás is. A következő csoport az interperszonális kompetenciák csoportja, ide tartozik a kommunikáció, az empátia, ez elfogadás-befogadás, a tolerancia és az együttműködés. Ezek jelenléte arra enged következtetni, hogy az egyén megtanult másokkal együtt élni. A harmadik és egyben nélkülözhetetlen terület pedig a tanulás, melynek segítségével a személy, képes lesz a világ megismerésére (Demeter, 2006, Varga, 2015a).

A mai tudásalapú társadalomban felértékelődő kompetencia alapú oktatás célja, az alkalmazásképes tudás elsajátítása, az ismeretekbe ágyazott képességfejlesztés. A pedagógiai folyamat fókuszában a tanulás aktív folyamata áll, melyben a gyerekek életkoruknak, életritmusuknak, már meglévő tudásuknak, képességeiknek, érzelmi intelligenciájuknak megfelelően jutnak az ismeretekhez. Az egyénre szabott fejlesztési folyamatot, a differenciálást a sokrétűen kiválasztott pedagógiai módszerek alkalmazásával lehet eredményesebbé tenni. A

kulcskompetenciák intézményen belül és intézményen kívül egyaránt fejleszthetők. Azonban fontos kiemelni, hogy intézményen belül, kizárólag abban az esetben mutatható ki pozitív irányú változás a kompetenciák fejlesztése során, amennyiben a pedagógus rendelkezik a kialakításukhoz szükséges legfontosabb tulajdonságokkal. Az egyik ilyen lényegbeli nevelői kompetencia a gyermek szeretete, mely nélkül a nevelés sosem érhet célba. Mindemellett ismernie kell a gyermek sajátosságait, a tanulás törvényszerűségeit és nem utolsósorban a témához tartozó legfrissebb tudományos eredményeket, illetve a kisgyermekneveléshez kapcsolódó szakirodalmakat. Elengedhetetlen még a szilárd szakmai elkötelezettség, a felelősség, az alázat és a példamutatás is. A nevelőnek olyan tanulási feltételeket kell teremtenie, melyek hozzásegítik a gyermeket a fejlődéshez. Tisztában kell lennie a gyermek tanulási sajátosságaival és képesnek kell lennie többféle tanulási stratégia alkalmazására. Egy pedagógusnak tudnia kell azt, hogy a gyermekek szociális, érzelmi, értelmi fejlettségi mutatója kölcsönösen kihat a tanulásra. Szinte elengedhetetlen az a fajta hozzáállás, perspektíva a pedagógus oldaláról, amelyben a gyermekek erősségeit a fejlődés szilárd alapjaként, hibáikat pedig lehetőségként kezeli (Demeter, 2006, Varga, 2015a).

2.3 Az emocionális és társas gyermeki elme

A mai, teljesítménykényszer által vezérelt társadalmunkban, a gyorsan kimutatható eredményeket valahogy jobban preferáljuk. Gondoljunk csak az iskolákra, ahol középpontban még mindig a kognitív intelligencia áll, maga mögé szorítva az érzelmi intelligenciát (EQ). A pedagógiában az érzelmek mérése szinte teljességgel lehetetlen, vagy legalábbis egy jóval hosszabb folyamatként jelenik meg, mint a többi képesség feltérképezése. Azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy a modern kutatási eredmények azt támasztják alá, hogy a fejlett érzelmi képességű emberek, olyan lelki szokásokkal rendelkeznek, amellyel teljesítőképességüket növelni tudják, s ezáltal jóval nagyobb esélyt teremtenek a sikeres életre (Varga, 2015a).

A gyermek csak olyan közegben képes a fejlődésre, amelyben a szeretet és a megfelelő emocionális kötődés is jelen van. Tehát ahhoz, hogy megvizsgáljuk a gyermekkort, meg kell ismernünk a gyermeki elme érzelmi és társas életét, át kell tekintenünk az emóciók és a kötődések agyi mechanizmusait, illetve az érzelmi és társas intelligenciát is. Az érzelem nem más, mint az egyén szubjektív, élményszerű belső tapasztalása. Szinte kimutatott tényként kezelhetjük azt az állítást, hogy igazán csak attól tanulunk, akit szeretünk, illetve csak azt tudjuk elsajátítani, képességgé alakítani magunkban, amit szeretünk. Tehát, a pozitív érzelmek nem csak befolyásolják, hanem szabályozzák, jó irányba mozdítják el az ember intellektuális

teljesítményét. Varga László, neveléstudományi kutató szerint, pedagógusként az egyik legfontosabb célkitűzésként, a tanulást kísért, bátorító, megerősítő, támogató érzelmek megteremtését, kialakítását kellene kitűzni. Hiszen, ha a tanulást nem kíséri egy bizonyos „jó érzés”, öröm, akkor nem lesz sem tartós, sem eredményes (Goleman, 1997, Varga, 2015a).

Az emóciókhoz szorosan kötődő páros, mandula alakú agyterület, másnéven amygdala, az ember agyának középső temporális lebenyében található, melynek elsődleges szerepe az érzelmi reakciók, élmények feldolgozásában és raktározásában van. Érzelmi memóriának is nevezhetjük, hiszen nem csak reagál, de azonnal el is tárolja a magas, átütő fájdalommal, vagy örömmel járó élményeket. Az érzelmek megjelenése akarattól független, előfordulásuk időtartamát és intenzitását lehet csak szabályozni. Megeshet, hogy olykor az erős érzelmek jelenléte lebénítja a gondolkodást. A pedagógusnak rendelkeznie kell azzal a képességgel, amellyel különbséget tud tenni az érzés és a gondolat között, illetve meg kell tanítani a gyermekeket arra, hogy bánni tudjanak a saját és mások érzéseivel. Mindemellett nagy hangsúlyt kell fektetnie az érzések hiteles kimutatásának oktatására is, hogy a gyermek képessé váljon a megfelelő emberi kapcsolatok létrehozására (Varga, 2015a).

Az érzelmek legfontosabb szerepe a test és a lélek egymásra hangolásában van. Mindemellett hatással vannak a viselkedésre és a társas működésre is. Léteznek úgynevezett tudattalan érzelmek, melyek működésbe lépésükkor tehetetlenné válunk, megmagyarázhatatlan dolgokat teszünk. Sokféle ellentmondó megfogalmazás látott már napvilágot az emóciókkal kapcsolatban. Mind közül Robert C. Solomon amerikai filozófus professzor megközelítése hasonlít legjobban a mai értelemben vett érzelmek tudományos magyarázatához. A filozófus szerint az emóciók adják az értékek forrását, a lélek erejét. Egy-egy megfogalmazásban úgy is találkozhatunk az érzelmekkel, mint valami destruktív, primitív dologgal, mely az irracionális világ része. Összességében a lényeg talán abban rejlik, hogy megértsük a saját érzéseinket. Az emóció a gyermek mentális életének középpontja, mely viselkedésváltozó és magatartásszabályozó szereppel is bír. Az egyik kiemelkedő funkciója a kapcsolatépítés, mellyel hozzá segíti a gyermeket ahhoz, hogy megtanulja az őt körülvevő szociális közeg vágyainak, vélekedéseinek megértését (Varga, 2015a).

A gyermekkort tápláló, éltető közeg legfőbb összetevője a szeretet és a megfelelő kötődés, melyekhez szinte elválaszthatatlanul kapcsolódik a társas intelligencia fogalma, mely nem azonos a másik ember kihasználásával. Tény, hogy a társas intelligencia egy olyan képesség, amely a társas viselkedést irányítja, illetve segíti az életben való fennmaradásunkat, ám mindezt

egyfajta bölcsesség és empátia övezi. Az az ember, amelyik rendelkezik ezzel a képességgel, bele lát a másik ember szívébe, lelkébe és együtt érez vele. A neurobiológia volt az a tudomány, mely rájött az agynak egy olyan tulajdonságára, amit úgy hívunk, hogy szociabilitás, de akár úgy is mondhatjuk, hogy az agyunk képes kapcsolódni, barátkozni egy másik aggyal. A két agy között kialakult kapcsolat minősége nagyon fontos. Vannak melyek jótékonyan hatnak biológiai rendszerünkre, illetve olyanok is melyek mérgezők, romboló jelleggel bírnak. A pedagógusnak mágnessé kell válnia, képesnek kell lenni a bensőséges kapcsolódás megteremtésére, melyben a gyermek megtapasztalhatja az együttlét örömét. Ezek a kapcsolódások életre szóló következményekkel járhatnak (Goleman, 2007).

2.4 A gyermeki elme és az agykutatás

A gyermek a méhen belüli időszakban már figyelemmel kíséri az őt körülvevő világot, megkülönbözteti az anya hangját másokétól, érzékeli a különböző belső-, külső ingereket, majd ezek alapján úgynevezett elképzeléseket formál, alakít ki magában. A születés pillanata növeli a tapasztalatok begyűjtésének intenzitását, mely lehetővé teszi számára a saját világmodelljének, „naiv elméleteinek” gyártását, ami egyfajta magyarázatként szolgál a körülötte zajló folyamatok megértésében. A tudományos kutatások azt a tényt támasztják alá, miszerint egy pár napos újszülött kimutatható képességek, tudás birtokában van, értelmezéseket komponál, következtetéseket von le, ezáltal képes bizonyos cselekvések irányítására (Pálvölgyi, 2014, Nahalka, 2002, Fodor, 2021).

Régen úgy tartották, hogy a gyermeki agy születéskor teljesen készen van. Ám ez az állítás teljes egészében megdőlt a közelmúltban végzett tudományos kutatási eredmények által. A gyermeki agy növekedése a születést követő első két életévben a legintenzívebb, majd fokozatosan lelassul. Ilyenkor az agy tömege még kisebb, mint a felnőtté, ám a szükséges neuronok, idegsejtek, amit élete során használni fog, már ekkor jelen vannak. Azonban az agy működéséhez, a tanuláshoz szükséges idegpályák, áramkörök kialakulása még csak ekkor veszi igazán kezdetét. A sejtek közötti összekapcsolódás, a hálózatrendszer sűrűsége a gyermek tapasztalatai által generált idegi kapcsolódásokra utal. Ezek a kapcsolatok a szinapszisok, melyek száma születéskor 2.500-ra tehető, majd kétéves korra eléri a 15.000-t. Mire a gyermek belép az első intézményébe (óvoda), addigra a központi idegrendszer struktúrája szinte majdnem teljes alakot ölt. A kutatások szerint ez azt jelenti, hogy az első 3 évben 700 új kapcsolat jön létre másodpercenként, amennyiben azt egyenletesen osztjuk le. Az újszülött, a csecsemő, tapasztalatai során használt neuronjai elektromos jeleket közvetítenek, idegsejt

nyúlványokat növesztenek, majd összekapcsolódnak olyan idegsejtekkel, amelyek velük egyidőben működnek, használatban vannak. Az, hogy ezek közül a kapcsolatok közül melyek lesznek tartósak, erősek és melyek azok, amelyek meggyengülnek, akár szét is csatlakoznak, az a tapasztalatok rendszerességétől függ. Csak azok a szinapszisok tudnak időtállóak maradni, amelyek folyamatosan működtetve vannak. Tehát az, hogy a gyermek agyában milyen hálózat képződik, hogy a későbbi életében milyen alapokkal fog rendelkezni a tanulás terén, azt az őt körülvevő világgal való interakciói határozzák meg (Nahalka, 2002, Varga-D.-F.-L., 2015, Fodor, 2021).

Az agy fejlődése, szerkezeti változása egész életünket végig kíséri, mégis a gyermekkor az az időszak, amely különös jelentőséggel bír e tekintetben. Az egyén életben ez a legszenzitívebb időszak az elme fejlődését tekintve. A kutatók szerint ez az időszak egészen nyolcéves korig tart. Természetesen ez nem zárja ki azt a tényt, hogy a későbbi tapasztalatok is hatást gyakorolnak az agyi funkciókra. A tudományos kutatási eredmények arra hívják fel a figyelmünket, hogy az agyi struktúra felépítésében nagy szerepe van a szeretetnek, a biztonságos kötődésnek és a stimuláló környezetből szerzett tapasztalatoknak is. Ezért is olyan fontos a gyermeket körülvevő felnőttek, szülők, nagyszülők, pedagógusok szerepe, abban, hogy milyen támogató, ingergazdag, szeretetteljes közeggel veszik körül a fejlődés előtt álló csemetét. Az általuk közvetített nevelési folyamatok befolyásolják az agy hálózatrendszerének kialakulását, ami pedig nagymértékben megalapozza a tanulást és a felnőttkori élet minőségét (Varga, 2015a, Kissné, 2018, Fodor, 2021).

2.4.1 Neuropasztcitás

A neuro, azaz a neuron az idegsejtekre utal, amik az agyat és az idegrendszert alkotják. A pasztikus szó pedig egyfajta változtathatóságra utal. A kutatások szerint az agy képes arra, hogy minden tevékenység során átalakuljon, megváltoztassa önnön szerkezetét, újra tökéletesítse áramköreit annak érdekében, hogy az adott feladatokat a lehető legjobban el tudja végezni. Felépítésében változást idézhet elő egy érzés, egy gondolat vagy akár egy cselekedet is, mely hatást gyakorol az egyén mentális és testi funkcióira egyaránt. A neuropasztcitás a mindennapjaink része, hiszen minden új élmény, tapasztalat átszervezi az agy összeköttetéseit. Előfordulhat, hogy egy szegmense, egy bizonyos része meghibásodik, akkor egy másik rész veszi át annak feladatát. Ezt a jelenséget kompetitív paszticitásnak hívjuk. Az elmúlt évtizedek kutatásainak eredményei azt mutatták ki, hogy az agy a szükséges feltételek (táplálék, pihenés, változatos ingerek) megléte mellett, bármely életkorban képessé válik a neurogenesisre, azaz

új idegsejteket tud teremteni. Gyakorlatilag kijelenthetjük, hogy odafigyeléssel, és alaposan megtervezett külső ingerekkel bármikor újra tudjuk programozni elménket (Egyed, 2011, Norman, 2007).

Ma már tényként kezelhetjük azt az állítást, miszerint az emberi agy formálható. A jelenkori kutatások arra hívják fel a figyelmünket, hogy ez a változás fizikai formát is ölt, tehát kimutatható, mérhető. Az agyi fejlődést elősegítő tényezők nem újkeletű dolgok, a lényeg csupán abban rejlik, hogy soha nem látott figyelmet szánhatunk ezen tényezőknek a legújabb tudományos felfedezéseknek köszönhetően (Siegel, 2014).

2.4.2 „Hüllőagy és emlősagy”

D. Siegel és T. Payne Bryson „A gyermeki elme” című könyvükben a két agyfélteke közötti szintetikus kapcsolat kialakulásának fontosságára hívja fel figyelmünket. Szerintük az agyi integráció nem más, mint a logikus bal oldal és az emocionális, intuitív jobb oldal együttműködése. Fontosnak tartják, hogy az agyi részek külön-külön és egy egészként is jól tudjanak működni. Előfordulnak olyan éltzakaszok, melyekben az egyik agyfélteke erőteljesebb kontrollja figyelhető meg, ilyen például a kisgyermekkor, ahol a jobb oldal a dominánsabb, mely a túlsorduló érzelmekben mutatkozik meg. A kiegyensúlyozott fejlődés érdekében, a két elkülönült szervfél integrálása lényeges lehet. A leoptimálisabb, ha a gyermek agyi területei horizontálisan és vertikálisan is összekapcsoltak. Az agy függőleges tagoltsága épp úgy megfigyelhető, mint ahogy a két agyféltekének osztottsága. A fizikailag lejjebb elhelyezkedő részeket a könyvben „hüllőagyként” említik, mely a túlélés érdekében elkövetett ösztönös cselekedeteket támogatja. Míg a magasabban elhelyezkedő részek az „emlősagy” elnevezést kapták, melyek a kapcsolatok kialakítását teszik lehetővé, az átgondolt tettek által (Siegel, 2014, Unger, 2021).

2.5 Az optimális agyi fejlődés és a pedagógia

Gerald Hüther a neuropedagógia „atyjaként” is emlegetett német származású mikrobiológus professzor szerint, az agy egy szociális szerv, mely egy olyan fához hasonlít, amelyik igyekszik minél több ágat növesztetni. Ám ahhoz, hogy „ágakat”, kapcsolódásokat tudjon növesztetni megoldandó problémákra van szüksége. A fejlődő agynak kihívások, tapasztalatok, élmények, stresszhelyzetek kellenek. A kihívások és a problémák megoldásához pedig nélkülözhetetlen a bizalom. Bízunk kell saját képességeinkben, abban, hogy a nehéznek tűnő dolgokat másokkal

együtt meg tudjuk oldani, illetve, hogy a dolgok jobbra fordulnak. Ezen felül az agykutató kiemelte a korai kötődések és a békés kultúra meglétét is, mint fontos tényezőket, a gyermeki agy optimális fejlődésében. Hüther számára a nevelés és az oktatás, illetve az elme fejlődése elválaszthatatlan témák. Könyveiben arra hívja fel a figyelmet, hogy a kisugárzás, a személyes kapcsolatok, sokkal fontosabbak az oktatásban, mint a tartalom. A neveléshez szükséges egy olyanfajta készség, amellyel a gyermeket inspirálni, bátorítani lehet. Ehhez viszont ki kell alakítani a bizalmat melyben az egyén nyitottá válik a tanulásra (Hüther, 2006b).

A hazai kutatók arra a következtetésre jutottak, miszerint, a barátságos-, biztonságos környezet, a játékos mozgás lehetősége, a zene, a szeretet folyamatos érzése, valamint a pozitív kapcsolatok, és azok megfelelő minősége kardinális elemei a gyermek egészséges fejlődésének. Mindemellett úgy gondolják, hogy a pedagógus támogató attitűdje, az egyéni fejlődési ütem szem előtt tartása, a már meglévő tapasztalatokra való építkezés és az együttműködésre való törekvés egy kis humorral fűszerezve, épp ugyan olyan fontossággal bír az előrehaladás tekintetében. Ahhoz, hogy egy pedagógus megfelelő minta lehessen, hogy a gyermekeket önismeretre, önreflexióra, empátiára, elfogadásra nevelje, ő magának is rendelkeznie kell ezekkel a tulajdonságokkal (Varga L. -F.-L., 2018).

Nahalka István, az egyik legismertebb konstruktivista szerint, a rugalmasság a legfontosabb pedagógus tulajdonság. Elmélete alapján a nevelő, a tanulási folyamatot nem irányítja, hanem lehetőségeket biztosít a gyerekek ötleteinek megvalósításához. Kezdeményező szerepet tölt be, a tevékenységben való részvétel teljesen önkéntes, a változtatás lehetősége pedig mindvégig fennáll (Nahalka, 2002).

Carl Rogers pszichológus is nagy hangsúlyt fektetett munkássága alatt a pedagógus attitűdöknek. Szerinte a megértés, a hitelesség, a saját érzéseink elfogadása, a tanulók megértésének és elfogadásának a képessége, illetve a tapasztalatszerzéshez szükséges eszközök biztosítása, és a gyermeki önmegvalósításra való ösztönzés a legfontosabb az egyén fejlődésének érdekében (Czike, 2004).

2.5.1. A konstruktivista szemlélet kialakulása a pedagógiában

A tanulás az egész életünket átszövő, legáltalánosabb és egyben legbonyolultabb emberi tevékenységünk. Tudásunk jelentős részét tanítás nélkül sajátítjuk el, még az intézményes nevelés előtt. A legújabb agykutatási eredmények, ahogy azt már az előzőekben is említettem,

arra engednek következtetni, hogy a kisgyermek személyiségének, tudásrendszerének megalapozása egészen kis korban megkezdődik. Az emberekhez és a világhoz fűződő viszonya már ekkor kialakul. Az agy a legnagyobb aktivitását az első pár évben mutatja. Tehát igenis lényeges, hogy ebben a szenzitív időszakban mit kap és mit nem kap a gyermek az őt körülvevő személyi és tárgyi környezettől. A neveléshez minden korban, társadalomban más-más tanulásfelfogás tartozott. A középkorban az ismeretek átadása és számonkérése volt a legismertebb nézetek egyike. Azonban megjelent az empirizmus is, a tapasztalati megismerésre épülő felfogás, mely az érzékszervek fontosságát hangsúlyozta. Ezt követte a pragmatista pedagógia, miszerint a tanulás a tapasztalásból és a cselekvésből tevődik össze. A pedagógusnak csupán támogató szerepet kell betöltenie ebben a tanulási folyamatban. A 20. század reformpedagógiai irányzatai egytől egyig a felfedezést, a cselekvést, a gyermekek tevékenykedtetését helyezik a középpontba. A század végén születik meg az az irányzat, mely leginkább a gyermek belső világára koncentrál. Ez pedig nem más, mint a konstruktív pedagógia (Varga 2015a).

A konstruktivista pedagógia Magyarországon is hamar elterjedt, köszönhető Nahalka István munkásságának, akit nagykövetként is emlegetnek a témában. Ezen pedagógiaifelfogás legfontosabb alappillére, hogy a tudást, maga a megismerő ember hozza létre egy aktív, konstruáló folyamaton keresztül. Az egyén, az új információkat feldolgozza a már meglévő tudása segítségével, majd megpróbálja a folyamatosan változó, bővülő agyi struktúrájába, tudásbázisába illeszteni, ezzel megváltoztatva világmodelljét. A megismerés során a gyermekben, a világ viszonyainak cselekvés útján történő belsővé válása zajlik. A világmodell a gyermek belső értelmezési rendszere, melyben az új tapasztalatokat összehangolja a már meglévő ismeretekkel. Az így kialakult új tudás válik a további tapasztalatok szervezőjévé. Ebből következtethetünk arra, hogy a világmodellünk folyamatos változáson megy keresztül, amit konceptuális, fogalmi váltásnak nevezünk. Így jön létre egy minőségi, több módon alkalmazható tudás. Természetesen a folyamat egyértelmű velejárója kell, hogy legyen a pedagógus, aki megteremti az optimális feltételeket ahhoz, hogy a gyermek belső építkezése sikeres legyen. A kialakult tudás az agy konstrukciós működésének eredményeként jelenik meg. A konstruktív tanulásértelmezésben a gyermek sajátos kis környezetében, saját problémájával foglalkozva, aktív, felfedező tevékenységek által szerezi meg új ismereteit. A valódi tudás kialakulásnak szempontjából fontos, hogy a tovább lépéshez szükséges ismeretet minden gyermek csak akkor kapja meg, amikor annak befogadására készen áll, szüksége van rá. A konstruktivista pedagógiai irányzat képviselői lényeges feladatuknak érzik, hogy a konceptuális változások létrejöttét a megfelelő módszerekkel, eszközökkel támogassák,

mindezt úgy, hogy irányadóként tekintenek az aktuális pedagógiai célokra. A gyermeki agy működését színes, változatos tevékenységekkel ösztönzik. A nevelési, oktatási folyamatokat ciklikus jelleggel tervezik meg. Az első, talán legfontosabb lépésük, hogy feltérképezik minden egyes gyermek saját belső tudásrendszerét, világmodelljét. A későbbiekben pedig ehhez igazítanak egy személyre szabott nevelési programot, melyhez alapos megfontolással választják ki az optimális pedagógiai módszereket, eszközöket. A megvalósítási folyamat egyik kulcseleme a rugalmasság. A terveket addig módosítják, korrigálják, míg el nem érik a kitűzött célt, a kívánt hatást (Pálvölgyi, 2014, Nahalka, 2002, Varga, 2015a).

Összességében elmondható, hogy a konstruktivista pedagógia arra hívja fel a figyelmet, hogy a gyermeki agy fejlődésközpontú. Interaktívan hozza létre saját maga számára a tudást, kellő ingerek, tevékenységek által. A tapasztalatszerzés, az agyi áramkörök formálásának alapjait képezik, viszont a gyakorlás az, ami igazán lényeges az idegpályák velősödésének szempontjából. Tehát a tanulási lehetőségeinket befolyásolják az intellektuális, motorikus képességeink kognitív stratégiáink, érzelmi és akarati beállítódásunk, illetve a biológiai érésünk is egyaránt (Nahalka, 2002).

2.5.2 Neurokonstruktivizmus

A neurokonstruktivizmus képviselői a fejlődésközpontú elméleti keretet meghaladva, a konstruktív szemléletű gyermeki fejlődést a neurális előre lépéssel kötik össze. Nézeteikben a holisztikusan értelmezett viselkedés és fejlődés, egy komplex konstrukciós folyamatként jelenik meg. Gyakorlatilag arra utalnak, hogy az érzékelés, a kogníció, az érzelmek fontos szerepet töltenek be a gyermek neurális fejlődésében. Az agy különböző területeinek fejlődéséért a többi területen lévő összeköttetések és azokkal folytatott interakciók a felelősek. Ezek egymással folyamatos kölcsönhatásban vannak. Az egyes részeken kiváltódott alul- illetve túlműködések befolyásolják a többi terület működését, kihatnak az egész gyermeki szervezetre (Egyed, 2011, Fodor, 2021). Ezekre az elméleti hátterekre tovább építkezve megy még egy lépcsőfokkal feljebb a neuropedagógia (Varga, 2015b).

2.6 A kisgyermekkorú neuropedagógia

A közelmúltban számtalan olyan kutatási eredmény született, amely jelentősen átformálta, gazdagította a gyermekekről és a kisgyermekkorról vélt nézeteket a tudós és a pedagógus társadalomban egyaránt. Ezek közül ki kell emelni az agykutatás területén elért átütő eredményeket, felfedezéseket, melyek az ember legfontosabb szervének működéséről alkotott

vélekedéseket változtatták meg. A modernkori felfedezések megalapozták egy új tudományág létrejöttét, ami a kisgyermekkorú neuropedagógia elnevezést kapta. A neuro-szótag, ahogy azt már említettem, idegsejtet jelent. A pedagógia pedig egy tudatos, módszeres ráhatást, segítséget fejez ki, mely a görög paidagógosz szóból származik (paisz: gyerek, agogosz: vezető). Széles skálájú tudomány, ami foglalkozik az oktatással, a fejlesztéssel, a felzárkóztatással, neveléssel. Számos területet foglal magába, amitől érdekessé és sokoldalúvá válik. Tehát a kettő egyvelegeként létrejövő neuropedagógia, azokat az idegrendszeri alapokat vizsgálja, amelyekkel segíteni, vezetni lehet a gyermeket a saját megismerési folyamataiban. A gyermeki fejlődést komplex módon analizálja a külső- és belső- tényezők összefüggéseiben. Ez az új interdiszciplináris tudomány több szakágat, tudományágat foglal magába. „*A neuropedagógia egy meglehetősen széles körű interdiszciplináris tudományos párbeszédből meríti alapjait: a neveléstudomány, a pedagógia tudományát és alágait – mint didaktika, gyógypedagógia, szociálpedagógia, fejlesztőpedagógia – ötvözi a neurobiológia, neurológia, gyermekkorú idegtudomány, kognitív pszichológia, neuropszichológia, neurofiziológia, szociálpszichológia, tapasztalataival és eredményeivel úgy, hogy mindezen tudományterületek releváns kvalitatív és kvantitatív kutatási eredményeit és tapasztalatait igyekszik a nevelési-oktatási folyamatok gyakorlatába integrálni.*” (Varga L. -F.-L., 2018, old.: 4)

A világ több pontján, különböző kutatócsoportokban pszichológus- pedagógus szakemberek, gyermekneurológusok, neveléstudományi kutatók dolgoznak együtt eme új tudományág kiaknázásában. A kutatásuk középpontjában a gyermeki agy és annak fejlődése áll. Céljuk, hogy az új neuro-tudományos felismerések pedagógiai hasznosításának lehetőségeit feltárják úgy, hogy közben a kisgyermekkor pedagógiájának tudományára, a neurológia elméleteire, illetve a gyermekkorú agykutatás eredményeire támaszkodnak. Varga László, a Nemzetközi Kisgyermekkorú Neuropedagógia Kutatócsoport és Laboratórium vezetője, egyik tudományos feljegyzésében arról ír, hogy a gyermekek nevelésével foglalkozó szakemberek számára nélkülözhetetlen, esszenciális, hogy értesüljenek az agykutatás legújabb eredményeiről. Úgy gondolja, hogy az agy működésének tanulmányozása, megértése sikeresebbé teheti a pedagógus munkáját is. Eljött az ideje a pedagógiai gyakorlat és elmélet átvizsgálásának és újra gondolásának. A neuropedagógiai kutatások eredményei, többek között gyakorlatba hasznosítható módszerekkel, eszköztárral, hasznos praktikákkal segítheti a mai kor pedagógusát, annak érdekében, hogy korszerű ismeretekkel, tudástárral rendelkezzen a tanulási folyamatok megfelelő támogatásában (Varga, 2015b, Unger, 2021).

Gerald Hüther professzor, elmélete szerint a tudományokkal foglalkozó embereknek nagyobb szerepet kell vállalniuk a kutatási eredmények gyakorlati hasznosulásában. Hüther úgy vélte, hogy a gyermeki agy, a születés pillanatában teljes nyitottságot mutat a fejleszthetőség szempontjából. Szerinte az agy végleges szerkezeti felépítése, hálózati rendszere, a kapcsolódások kialakulása és megszilárdulása attól függ, hogy mire és hogyan használja azt az egyén. A születés utáni első éveket kardinális időszakként említi. Amennyiben a gyermeki elme ebben a pár esztendőben csak traumatikus élményekkel gazdagodik, az szinte visszafordíthatatlan károkat okozhat az agyi szerkezetben, aminek a következményeként akár mentális problémák, vagy antiszociális viselkedés is megjelenhet. Ám ennek az elméletnek létezik egy pozitív oldala is, miszerint az előzőekben (3.1 alfejezet) említett neuroplaszticitás lehetővé teszi az agy szerkezetének befolyásolását. A neurális kapcsolatok kialakulása attól függ, hogy az egyén milyen célra használja az agyát, milyen tapasztalatokat szerez és mely tényezők azok, amelyek számára az emocionális stabilitást és elkötelezettség érzését biztosítják. Ezen faktorok legfőbb formáló ereje a család, vagyis az azon belül kialakított kapcsolatok, az örökletes és átadott képességek, az együtt vallott nézetek, eszmék, amiben a gyermek felnő. Mindemellett nélkülözhetetlen szerepet tölt be, a gyermeket hosszú évekig körülvevő pedagógusok nevelő szerepe, személyisége. A munkájának elengedhetetlen részévé kell, hogy váljon a gyermeki agy felépítésének, működésének és a használatának ismerete a legújabb kutatási eredmények tükrében (Hüther, 2006a, Unger, 2021).

3. Hipotézisek, kutatási kérdés felvetések

Kutatásomat elindító központi problémakört és kérdéseimet az alábbiakban foglaltam össze röviden.

1. Mennyire tájékozottak a mai kor pedagógusai a neuropedagógia, mint új interdiszciplináris tudományterület létezése felől? Itt arra szeretnék választ kapni, hogy vannak-e előismereteik, feltételezéseik eme új tudománnyal kapcsolatosan.
2. A kisgyermeknevelők, az óvodapedagógusok, a tanítók, a tanárok, neuropedagógiával kapcsolatos tudásuk összehasonlításánál milyen szintű eltérés rajzolódik ki?
3. A megkérdezett pedagógusok neuropedagógiai tudása vajon milyen jellegű, mennyire mélyreható? Itt arra voltam kíváncsi, hogy véleményük szerint, szükséges a gyermeki idegrendszer működésének ismerete a korszerű pedagógiai munkához, ismerik a kisgyermekkorai agy fejlődéséhez szükséges tényezőket?

4. A neuropedagógiai innovációk, kutatási eredmények miben segíthetnék a pedagógusok mindennapos pedagógiai tevékenységét a megkérdezettek szerint?
5. Vajon nyitottak ilyen témájú tanfolyamok, továbbképzések iránt?

A következő hipotéziseket fogalmaztam meg a kérdéseim segítségével.

1. Feltételezésem szerint, a megkérdezett pedagógusok nagyobb százaléka hallott már a neuropedagógiáról, mint új interdiszciplináris tudományról.
2. Feltételezem, hogy a kutatásban résztvevők közül az óvodapedagógusok nagyobb arányban ismerik, hallottak már a neuropedagógiáról, mint a többi neveléssel és oktatással foglalkozó szakember.
3. Azt feltételezem, hogy a pedagógusok többsége szerint, a korszerű pedagógiai munkához szükség van a gyermeki idegrendszer működésének ismeretére.
4. Feltételezem, hogy a pedagógusok többsége úgy gondolja, hogy a neuropedagógiai innovációk, kutatási eredmények segíthetnék a mindennapos pedagógiai tevékenységüket.
5. Feltételezésem szerint, a pedagógusok nagyobb százaléka részt venne a neuropedagógiával kapcsolatos tanfolyamokon, továbbképzéseken.

4. A kutatási módszerek, empirikus vizsgálati eszközök bemutatása

4.1 A kutatás tárgya

A vizsgálat tárgyát a kisgyermeknevelők, óvodapedagógusok, tanítók, tanárok neuropedagógiával kapcsolatos kikérdezése képezte. Kíváncsiságom arra irányult, hogy milyen mértékben ismerik ezt a tudományos kategóriát a mai kor pedagógusai. Vizsgálódásomat kvantitatív módszerre támaszkodva építettem, terveztem meg, ezzel is törekedve a kvantifikációra, hogy minél pontosabb képet kaphassak a kutatásom tárgyáról.

4.2 A kutatás célja, stratégiája, módszere

A kutatás célja, a kérdőívet kitöltő pedagógusok kisgyermekkori neuropedagógiával, és annak legújabb innovációival kapcsolatos ismereteinek felmérése és a tudás jellegének vizsgálata volt. További célként jelenik meg a felmérésben résztvevő különböző területek pedagógusainak tájékozottságának összehasonlítása a kisgyermekkori agyfejlődéssel kapcsolatos információkat illetően. Illetve szerettem volna feltérképezni még azt is, hogy a pedagógusok véleménye szerint, szükséges-e a gyermeki idegrendszer működésének ismerete a korszerű pedagógiai munkához, ismerik-e a gyermeki agy fejlődéséhez szükséges tényezőket. Továbbá kíváncsi voltam még arra, hogy az általam felmért populáció mennyire nyitott az ilyen témájú továbbképzések iránt. A célok között fogalmaztam meg a bennem felmerülő kérdéseket.

A kutatásom stratégiája: Induktív összefüggésfeltáró stratégia. A módszere, mely segített kinyerni az információt a valóságból: kikérdezés módszer. (Eszköz: Kérdőív kitöltése pedagógusok körében.)

4.3 A kutatás mintája

Kutatásomban fontosnak tartottam, hogy a minta elemszáma, összetétele a reprezentativitást szolgálja. A kérdőívet magyarországi pedagógusok körében töltettem ki, akik között életkorukat tekintve fiatal és idős egyaránt megtalálható volt. A válaszadók között szerepelnek olyanok, akik már több éve, évtizede a pályán vannak és olyanok is, akik még csak nemrég kezdték szakmájukat.

4.4 A kutatás eszköze

Alkalmazott empirikus kutatásom adatgyűjtéséhez a kvantitatív, kvalitatív metodikát használva egy Google Forms formátumú kérdőíves kutatást készítettem, majd elektronikus úton elérhetővé tettem a célcsoportom számára. A vizsgálatomat egy online közösségi hálózat, social média (Facebook) zárt és nyílt csoportjainak könnyű elérhetősége és magas aktivitási rátájának lehetőségei segítették. Kutatásomat reprezentatívnak gondolom, mivel 100 kitöltő tisztelt meg a válaszával. A kérdőívembe változatos kérdéstípusok kerültek, melyek összeállításánál figyelembe vettem a hipotéziseimet. A kérdések meghatározásánál a témámból, a kikérdezendő populációból és a tervezett elemzési és értékelési módokból indultam ki. A 17 kérdésből álló űrlapban egyaránt szerepeltek zárt, nyitott, félig zárt kérdések is, melyek explicit és implicit

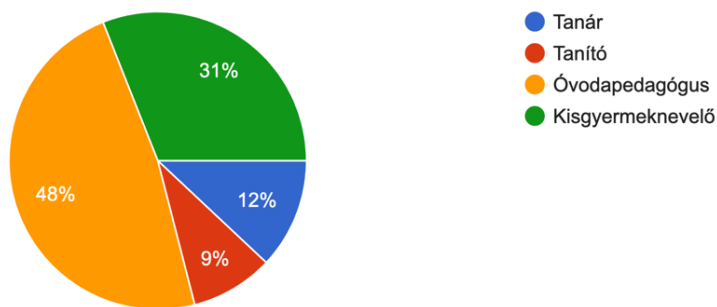
módon egyaránt megjelentek. A fő kérdések egyértelműen a kutatási problémára irányultak, míg a kiegészítő kérdések az információszerzés megbízhatóságát növelték (demográfiai, bevezető, kontroll, levezető). Igyekeztem úgy fogalmazni, hogy kéréseim könnyen értelmezhetők legyenek, feltárják az előismereteket. A kérdőívhez szükséges kérdések összeállításában több szakirodalom és tudományos cikk is segítségemre volt. Fontosnak tartom kihangsúlyozni, hogy a kérdőív anonim módon, az adatvédelmi szabályokat betartva készült el.

5. Saját kutatási eredmények bemutatása és elemzése

A kutatásban résztvevő pedagógusok jelentős többsége nő volt, pontosabban a nemek eloszlásának aránya 98 nő és 2 férfi. Kimagasló részük a 31-40 éves korosztályba tartozik, a maradék 65%-ból 39% a 20-31, 17% a 41-50, 8% a 51-60, és a fennmaradt 1% pedig a 60 év feletti kategóriába sorolta önmagát. A településszintű eloszlásnál az arányok ismét nagyfokú eltérést mutatnak. A neveléssel, oktatással foglalkozó szakemberek több, mint fele városban él, 20% faluban, 16% megyeszékhelyen és 11% fővárosban.

4. A kitöltő személy foglalkozása

100 válasz

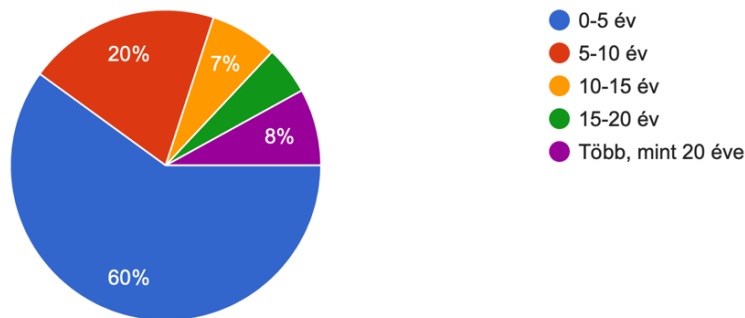


1. számú ábra

A vizsgálatban szereplő szakemberek legnagyobb százalékban (48%) óvodapedagógusok voltak, őket 31%-kal a kisgyermeknevelők követték, majd 12%-kal a tanárok, és 9%-kal a tanítók.

5. Hány éve van a pedagógusi pályán?

100 válasz

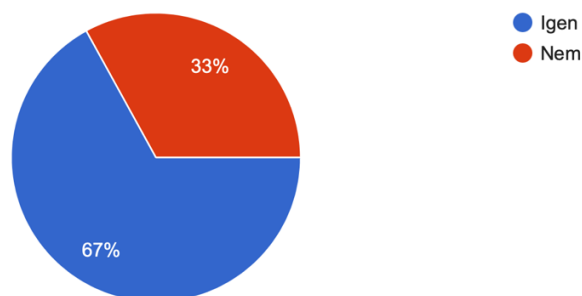


2. számú ábra

A megkérdezett bölcsődei, óvodai és iskolai pedagógusok többsége még csak pár éve foglalkozik neveléssel oktatással. A kitöltők 60%-a 0-5 évet, 20%-a 5-10 évet, 7% -a 10-15 évet, 5%-a 15-20 évet töltöttek el hivatásuk gyakorlásával. Elenyésző százalékuk (8%) viszont már több, mint 20 évet tevékenykedik a pedagógusi pályán.

6. Hallott-e már a neuropedagógiáról, mint új tudományágról? Amennyiben a válasza nem, kérem hagyja figyelmen kívül a 7. kérdést és folytassa a 8. kérdéssel.

100 válasz



3. sz. ábra

A vizsgálatom során kiderült, hogy a kutatásban szereplő pedagógusok 67%-a már hallott a neuropedagógiáról, ez pontosan 67 főt jelent, 33 fő viszont még nem hallott a kutatás tárgyát képező tudományos diszciplína létezéséről.

A különböző területen tevékenykedő pedagógusok neuropedagógiával kapcsolatos ismereteinek eltérése.

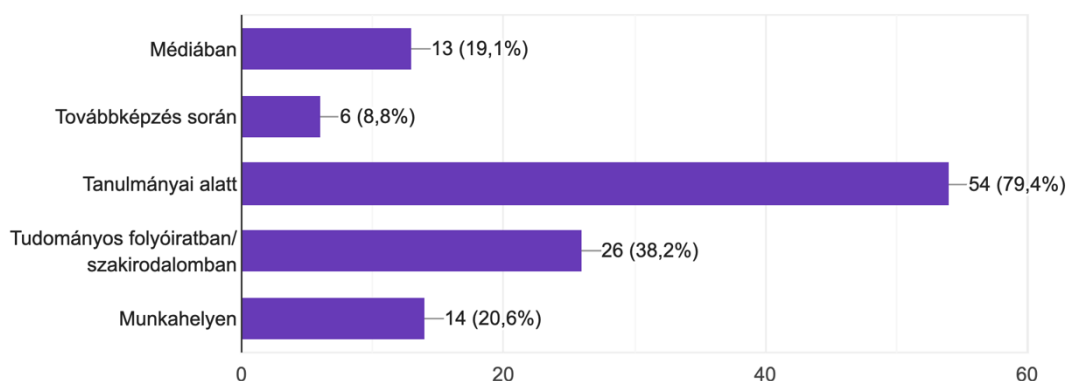
	Hallott már a neuropedagógiáról (fő)	Nem hallott még a neuropedagógiáról (fő)
Kisgyermeknevelő (31 fő)	18	13
Óvodapedagógus (48 fő)	39	9
Tanító (9 fő)	5	4
Tanár (12 fő)	6	6

1. sz. táblázat

A 1. sz. táblázatról több minden leolvasható. Többek között az, hogy a minta eloszlása a különböző területen dolgozó szakemberek tekintetében eltérést mutat az előzőekben már említett arányban (48% óvodapedagógus, 31% kisgyermeknevelő, 12% tanár és 9% tanító). Ezeket az adatokat elemezve a következő eredmények mutathatók ki. A kutatásban részt vett kisgyermeknevelők 58%-a (31 főből - 18 fő) hallott már a neuropedagógiáról. A megkérdezett óvodapedagógusok 81%-a (48 főből - 39 fő), a tanítók 55%-a (9 főből - 5 fő), a tanárok pedig 50%-a (12 főből - 6 fő) találkozott már az agykutatással kapcsolatba hozható pedagógiai tevékenység újdonságáról.

7. Amennyiben igen, kérem jelölje meg milyen fórumon/fórumokon hallott róla! Egyszerre több válasz is megjelölhető!

68 válasz



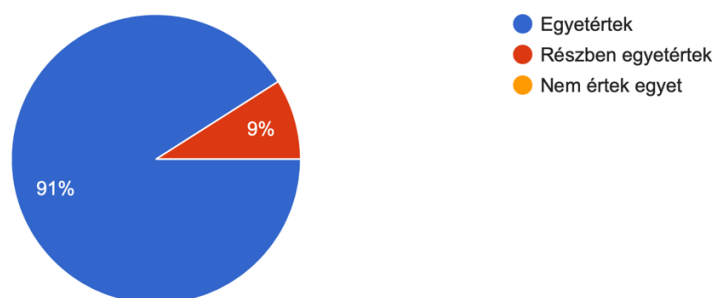
4. sz. ábra

A 7. ábra azt mutatja be, hogy milyen csatornákon jutott el a neuropedagógiával kapcsolatos információ a kutatásban résztvevőkhöz. Ennél a kérdésnél, több válasz is elfogadott volt. A

legmagasabb számban (54 fő) a tanulmányok alatt találkoztak ezzel az új tudományággal. Ezen kívül 26 fő tudományos folyóiratban, szakirodalomban olvasott a témáról, 14 fő pedig a munkahelyén hallott már róla. Mindemellett 13 fő a médiából, 6 fő pedig továbbképzés során értesült az agykutatással kapcsolatba hozható pedagógiai tevékenység újdonságáról.

8. Egyetért azzal az állítással, hogy a kisgyermekkor életünk legfontosabb és legkritikusabb szakasza?

100 válasz

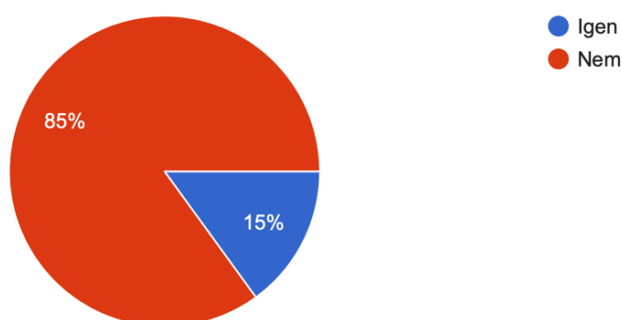


5. sz. ábra

A vizsgálatban részt vevő pedagógusok túlnyomó többsége, 91 fő egyetértett azzal az állítással, hogy a kisgyermekkor életünk legfontosabb és legkritikusabb szakasza. A maradék 9% csupán részben értett egyet ezzel a kijelentéssel.

9. Ön szerint a gyermek agya születéskor készen van?

100 válasz

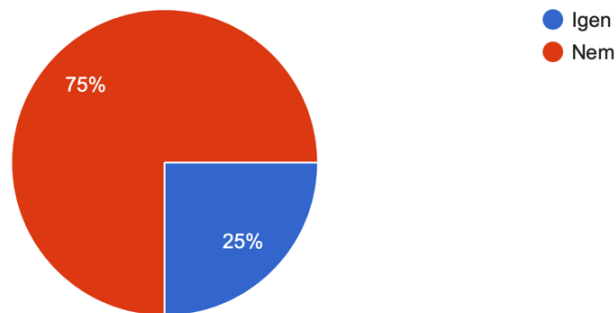


6. számú ábra

A válaszadók 85 %-a úgy gondolta, hogy a gyermek agya születéskor még nincs teljesen kész, viszont 15% szerint az agy strukturális felépítése és a működéséhez szükséges hálózata már ebben a korai időszakban teljes alakot ölt.

10. Hallott már egy bizonyos Emotiv Epoc neuroheadset készülékről?

100 válasz



7. sz. ábra

A kutatásban résztvevő pedagógusok 75%-a hallott már a kisgyermekkorú neuropedagógiai kutatások egyik fontos eszközéről, az Emotiv Epoc neuroheadset készülékről. A maradék 25% viszont még nem találkozott ezzel a kifejezéssel.

11. Az alábbi állítások közül, melyik lehet a kisgyermekkorú neuropedagógia legfőbb célja?

100 válasz

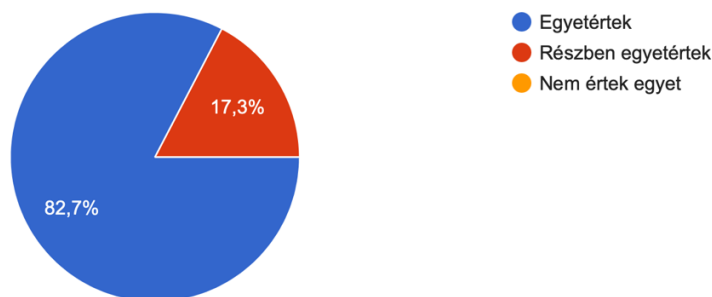


8. sz. ábra

A 11. kérdésben a kisgyermekkorú neuropedagógia legfőbb céljára tértem ki, ahol három megadott lehetőség közül kellett kiválasztani a megfelelő definíciót. A kutatásban résztvevő pedagógusok közül 36-an jelölték meg a megfelelő választ, 64-en viszont szintén a témakörbe tartozó, de hiányos megfogalmazást részesítették előnyben. Az első válasz volt tehát a kisgyermekkorú neuropedagógia céljának helyes definíciója, mely a kisgyermekkor pedagógiájának és a gyermekkorú idegélettan elméletének összekapcsolását foglalja magába, ahogy azt Varga (2015) leírta egyik tudományos értekezésében. A másik két alternatíva is a neurológia témakörébe tartozó fogalom, azonban ezek nem térnek ki a diszciplína pedagógiai aspektusaira, pusztán az orvostudomány oldaláról közelítik meg ezt a területet.

12. Egyetért azzal az állítással, hogy a gyermeki idegrendszer működésének ismerete szükséges a korszerű pedagógiai munkához?

98 válasz

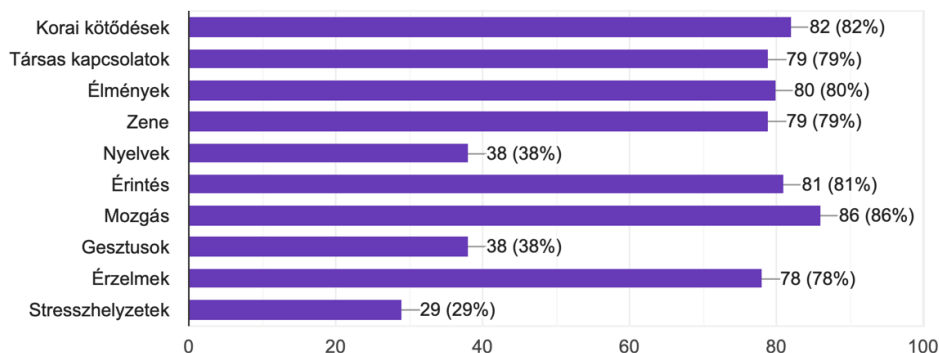


9. számú ábra

A válaszadók szignifikáns része, 81 fő úgy vélte, hogy a korszerű pedagógiai munkához szükséges a gyermeki idegrendszer működésének ismerete. A maradék 19 főből 17 fő nem tartja fontosnak, csupán csak részben értett egyet ezzel a kijelentéssel, 2 esetben pedig nem érkezett válasz erre a kérdésre.

13. Ön szerint melyek azok a tényezők, amelyek serkentik a kisgyermekkori agyi fejlődést?

100 válasz



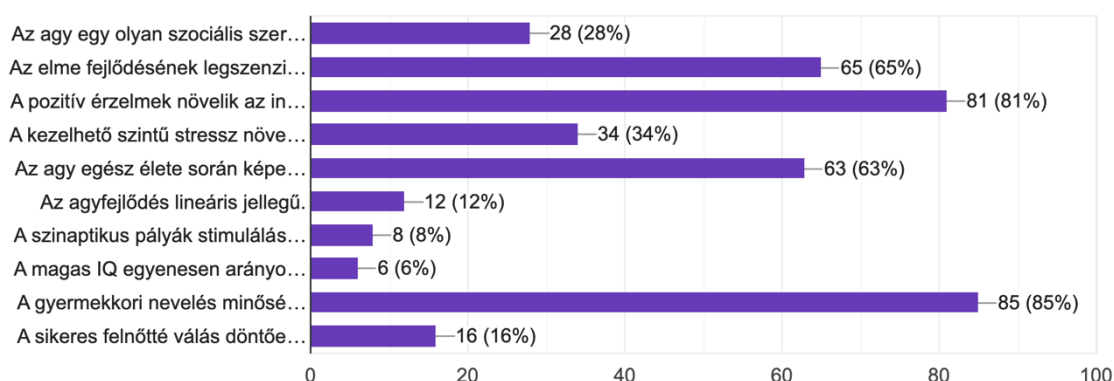
10. számú táblázat

Ezen az ábrán az olvasható le, hogy a megkérdezett pedagógusok mely tényezőket tartják az „agy partnereinek”, a kisgyermekkori agy fejlődésének szempontjából. A kérdésben használt tényezőket az előzetes szakirodalom elemzésem alapján választottam ki, melyeket mind igaznak vélek. Azonban a válaszokból egyértelműen az látszik, hogy a legfontosabb hatást a mozgásnak tulajdonítják a kutatásban részt vevők, míg a második helyen a korai kötődések, harmadik helyen pedig az érintés szerepel. Ezeket az élmények követik, az ötödik helyen pedig holtverseny alakult ki a társas kapcsolatok és a zene között. Viszonylag elég sokan tartják

fontosnak az érzelmeket is, ám a nyelvek és a gesztusok elég elenyésző százalékban jelentek meg a felmérés során. Végül, de nem utolsósorban pedig a stresszhelyzeteket ítélték a legkevesebben fontosnak a gyermekkori agy fejlődésének perspektívájából.

14. Kérem döntse el és jelölje be a neuropedagógia témakörébe tartozó állításokról, hogy melyek az igazak.

100 válasz



11. számú ábra

A 14. ábra a neuropedagógia legújabb felfedezéseire vonatkozó állításokat tartalmazott, melyek között megtalálhatóak voltak igazak és hamisak is egyaránt. A feladat az volt, hogy a kitöltők ítéljék meg az adott mondatok igazságtartalmát. A következő mondatokat tartalmazta a kérdőív:

1. Az agy egy olyan szociális szerv, amely túl korán születik.
2. Az elme fejlődésének legszenzitívebb időszaka, születéstől hároméves korig tart.
3. A pozitív érzelmek növelik az intellektuális teljesítményt.
4. A kezelhető szintű stressz növekedés serkentő.
5. Az agy egész élete során képes az alkalmazkodásra.
6. Az agyfejlődés lineáris jellegű.
7. A szinaptikus pályák stimulálás nélkül is életben maradnak.
8. A magas IQ egyenesen arányos a magas EQ (érzelmi intelligencia) -val.
9. A gyermekkori nevelés minősége jelentős mértékben befolyásolja az agyi hálózat felépülését.
10. A sikeres felnőtté válás döntően nem az emócióktól és a kapcsolatoktól függ, hanem az érzelmi intelligenciától.

A neuropedagógia legfrissebb eredményeinek igazságtartalma

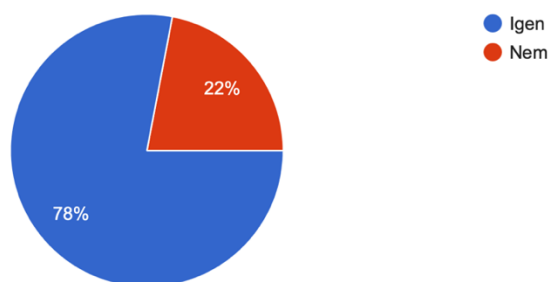
Állítás sorszáma	Igaznak jelölte (fő)	Hamisnak jelölte (fő)	Igazságtartalma
1.	28	72	Igaz
2.	65	35	Hamis
3.	81	19	Igaz
4.	34	66	Igaz
5.	63	37	Igaz
6.	12	88	Hamis
7.	8	92	Hamis
8.	6	94	Hamis
9.	85	15	Igaz
10.	16	84	Hamis

2. sz. táblázat

A 15. ábrán az látható, hogy a pedagógusok közül hányan válaszoltak helyesen az egyes állításokra vonatkozóan. A válaszadók között jelentős eltérés mutatkozott. A 3-as, 6-os, 7-es, 8-as, 9-es, 10-es állításnál csak nagyon kevés pedagógus adott helytelen választ, tehát kijelenthetjük, hogy a kérdések több mint felére a többség teljes mértékben jól tudott választ adni. Nagy eltérés az 1-es, 2-es, 4-es, 5-ös állításra vonatkozóan mutatkozott meg, ám a legnagyobb ezek közül az egyesnél figyelhető meg, amely arra vonatkozik, hogy az agy egy szociális szerv, amely túl korán születik meg. A neveléssel oktatással foglalkozó szakemberek mindent összevetve viszonylag jól teljesítették ezt a feladatot.

15. Ön szerint a neuropedagógiai innovációk, kutatási eredmények segíthetnék az Ön mindennapos pedagógiai tevékenységét?

100 válasz



12. számú ábra

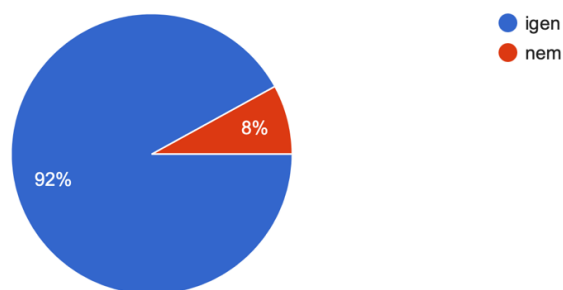
A kitöltők 78% úgy gondolta, hogy a neuropedagógiai innovációk pozitív irányba mozdítanák a mindennapos pedagógiai tevékenységüket, míg 22% nem értett ezzel egyet.

16. A neuropedagógiai innovációk és a mindennapi nevelés

A vizsgálatban részt vevő kisgyermeknevelők, óvodapedagógusok, tanítók, tanárok a következő gyakorlati hasznát látják a kisgyermekkorú neuropedagógiai innovációknak. Elmondásuk alapján első helyen a pedagógiai eszközök, módszerek tudatosabb kiválasztása annak célzott használata jelenik meg az egyes tanulási szituációkban, ami az idegrendszer működésének megértésével hatékonyabban tudna megvalósulni. Továbbá a pedagógusok többsége úgy véli, hogy a minél nagyobb elméleti tudás, biztosítja a gyermek viselkedésének jobb megismerését, illetve a tanítás-tanulás folyamatában az egyénre szabott tervezést tudatosabbá, komplexebbé teheti. A válaszadók között többen is megemlítették, hogy a neuropedagógiai eredmények az SNI-s gyermek személyre szabott bánásmódjának kialakításában, és a hátrányos helyzetű gyermekek felzárkóztatásában is segítséget nyújthat. Volt, aki a fejlődést gátló tényezők kiderítésében látja eme új interdiszciplína hasznosságát, de előfordult olyan is, aki a gyermeki idegrendszer megkésett fejlődésének felismerésében és szakszerű fejlesztésében hívná segítségül az új tudományos kutatási eredményeket. A pedagógusok között egy esetben került megemlítésre a pozitív, bátorító, megerősítő érzelmek fontossága, szerepe, mely által hatékonyabbá válhat az intézményes nevelés, fejlesztés. Érdekességként szolgálhat még az az adat, ahol a válaszadó, a neuropedagógiai innovációkat egy kulcsként asszociálja a gyermek megértéséhez, kezeléséhez.

17. Ha lenne rá lehetőség, Ön részt venne a neuropedagógiával kapcsolatos tanfolyamon, továbbképzésen?

100 válasz



13. sz. ábra

A megkérdezettek többsége, azaz 92%-a nyitott lenne a neuropedagógiával kapcsolatos továbbképzésekre, tanfolyamokra. Ez igazán kiemelkedő adat, hiszen majdnem 100%-os az egyezés.

6. Összegzés, záró gondolatok

6.1 Hipotézisek ellenőrzése

Első hipotézisem szerint, *a megkérdezett pedagógusok nagyobb százaléka hallott már a neuropedagógiáról, mint új interdiszciplináris tudományról.* Ezt a feltételezést többek között azért gondoltam relevánsnak, mert a kérdőívem nagyobb részt olyan zárt csoportokban osztottam meg, melyet többségében a Soproni Egyetem egykori hallgatói alkotnak. Az egyetem egyik jellegzetessége, a Kisgyermekkori Neuropedagógiai Kutatócsoport, mely néhány évvel ezelőtt alakult meg, Dr. habil. Varga László egyetemi docens vezetésével. A felmérés során kiderült, hogy százból hatvanhét pedagógus hallott már a neuropedagógiáról különféle csatornákon keresztül. A következő kiemelkedő adat, melyből kiderült, hogy a kutatásban részt vevők, többségében még csak rövid ideje a pedagógusi pályán tevékenykedő szakemberek, számottevő része, tanulmányai alatt szerzett ismereteket az agykutatással kapcsolatba hozható pedagógiai tevékenység újdonságáról, ismét az előzőekben leírt felismerésemet támasztja alá. Mindezt összevetve elmondható, hogy a megkérdezett pedagógusok többsége hallott már a neuropedagógiáról, így a hipotézis beigazolódott.

Második hipotézisem az kisgyermeknevelők, az óvodapedagógusok, a tanítók, a tanárok, neuropedagógiával kapcsolatos ismereteiknek összehasonlítására vonatkozott. *Úgy gondoltam, hogy a kutatásban résztvevők közül az óvodapedagógusok nagyobb arányban ismerik, hallottak már a neuropedagógiáról, mint a többi neveléssel és oktatással foglalkozó szakember.* Ehhez a feltételezésemhez egy külön táblázatott (1.sz. táblázat) készítettem, mely százalékos arányban tartalmazza a felmérésben részt vevő, különböző pedagógiai területeken tevékenykedő szakemberek válaszait. A táblázat alapján a megkérdezett óvodapedagógusok 81%-a hallott már, ismeri a neuropedagógiát, míg a kisgyermeknevelők csupán 58%-a, a tanítók 55%-a, a tanárok pedig 50%-a találkozott eme új interdiszciplináris tudománnyal. Azonban fontos kiemelni, hogy a minta eloszlása, tehát a különböző területeken nevelő, oktató pedagógusok kutatásban való részvétele eltérést mutat. Ez azt a következtetést vonja maga után, hogy a hipotézisem csupán részben igazolódott be. Tény, hogy a megkérdezett populációból az óvodapedagógusok nagyobb arányban hallottak már a neuropedagógiáról, viszont a minta eloszlása nem teszi lehetővé a hipotézis teljeskörű vizsgálatát.

A harmadik hipotézisem, mely alapján azt feltételeztem, hogy a *pedagógusok többsége szerint, a korszerű pedagógiai munkához szükség van a gyermeki idegrendszer működésének ismeretére*, beigazolódott. A 9. sz. ábra szemlélteti, hogy a válaszadók szignifikáns része úgy gondolja, hogy a gyermeki idegrendszer működésének ismerete hasznos, elengedhetetlen a mai pedagógiai munkához. Mindemellett a felmérésben részt vevők több, mint 90%-a tisztában van azzal a ténnyel is, hogy a kisgyermekkor életünk egyik legfontosabb és legkritikusabb szakasza, ahol az agy strukturális felépítésében, és a működéséhez szükséges hálózatának kialakításában a pedagógusnak kiemelkedő szerepe van.

A negyedik feltételezésem szerint, *a pedagógusok többsége úgy gondolja, hogy a neuropedagógiai innovációk, kutatási eredmények segíthetnék a mindennapos pedagógiai tevékenységüket*. Annak ellenére, hogy a válaszadók többsége nem tudta beazonosítani a kisgyermekkori neuropedagógia céljának helyes definícióját, a 12. sz. ábrán mégis jól látható, hogy a pedagógusok 78%-a úgy véli, hogy a neuropedagógia területén elért átütő eredmények, felfedezések, innovációk pozitív irányba mozdítanák a mindennapos pedagógiai tevékenységüket. Ebből arra a következtetésre jutottam, hogy a felmérésben részt vevők egy részének nincsenek pontos ismereteik a neuropedagógiáról, csupán előfeltételezésekkel rendelkeznek, következtetéseket vonnak le a szó jelentéséből, a téma kontextusát illetően. Mindent összevetve viszont kijelenthetem, hogy a negyedik hipotézisem igaznak mondható.

Ötödik, egyben utolsó hipotézisem arra vonatkozott, hogy a bölcsődei, óvodai és iskolai nevelők-oktatók mennyire nyitottak a szakmai megújulásra. Úgy gondoltam, hogy *a pedagógusok nagyobb százaléka részt venne a neuropedagógiával kapcsolatos tanfolyamokon, továbbképzéseken*. A kérdőívem utolsó kérdése így hangzott: Ha lenne rá lehetőség, Ön részt venne a neuropedagógiával kapcsolatos tanfolyamon, továbbképzésen? A megkérdezettek többsége, azaz 92%-a igennel válaszolt. Ez igazán kiemelkedő adat, hiszen majdnem 100%-os az egyezés. A hipotézisem beigazolódásának aránya ebben a feltételezésben volt a legmagasabb.

Így mindent összevetve elmondható, hogy a hipotéziseimet, állításaimat, négy esetben teljes mértékben sikerült alátámasztanom kutatásommal. Azonban egy esetben, a feltételezésem csak részben igazolódott be, mivel a minta elemszámának eloszlása nem tette lehetővé a hipotézis teljeskörű vizsgálatát.

6.2 Összefoglalás, következtetések

A kutatás lebonyolítása után átfogó képet kaptam arról, hogy a felmérésben részt vett pedagógusok milyen mértékű tudással rendelkeznek a kisgyermekkori neuropedagógiáról, mint új interdiszciplináris tudományról. Válaszaik alapján kijelenthetem, hogy a többségük hallott már erről az új kutatási területről, és mindemellett néhányuk biztos ismeretekkel rendelkezik a gyermeki agyfejlődést, és az azt támogató tényezőket illetően.

Jelenleg a pedagógiai paradigmaváltás időszakát éljük, mely maga után vonja az oktatásban, nevelésben megjelent új követelményeket, elvárásokat. A legnagyobb változás a gyermeki tanulásban, hozzáállásban, figyelemben, koncentrációban és információfeldolgozásban figyelhető meg. A változáshoz szükséges növekedést, előrelépést a gyermeki agy plaszticitása elősegítheti abban az esetben, ha a pedagógus kialakítja a fejlődéshez szükséges megfelelő feltételeket. Úgy gondolom, hogy a tudományokkal foglalkozó szakembereknek, tudósoknak folyamatos párbeszédet kell kialakítaniuk a gyermekeket körülvevő nevelőkkel-oktatókkal, hogy a legújabb kutatási eredmények gyakorlati hasznosulása létrejöhessen. A pedagógusok széleskörű tájékoztatása az agykutatás eredményeiről nélkülözhetetlen fontossággal bír. Az idegrendszer működésének, ismerete szintén elengedhetetlen a gyermekek optimális fejlődésének elősegítésében. A mai kor pedagógusának egyik legfontosabb feladata, a tevékenységbe ágyazott tapasztalatszerzéshez szükséges feltételek megteremtése, mely hatására a gyermek saját tudását megkonstruálja, agyi szerkezetét alakítja, formálja, hogy az egyre alkalmazkodóbbá válhasson.

A kisgyermekkori neuropedagógia a gyermekkel, a gyermekek fejlődésével, fejlesztésével foglalkozó tudományok eredményeit komplex módon összegezi, mellyel legfőbb célja, hogy az interdiszciplinaritás elvét követve, megtalálja az összefüggéseket. A tudományok közötti folyamatos, hiteles kommunikáció, tárgyilagos értékelés elengedhetetlen része a korszerű pedagógiának. A legújabb kutatási eredmények arra hívják fel figyelmünket, hogy az emberi élet korai szakasza az egyéni életút meghatározó része. A boldog gyermekkor, az ingergazdag környezet, a feltétel nélküli elfogadás és szeretet a nevelés alapja. A gyermekkor tanulás egy dinamikus, látványos ugyanakkor kritikus időszak, melyben a korai tapasztalatok és élmények a későbbiekben kialakult kognitív képességek fő építőelemei. Úgy is mondhatjuk, hogy az agy egész életre szóló magatartását, habitusát kisgyermekkorban alapozzuk meg. A megfelelő minőségű, szeretetteljes kötődések, erősítik a gyermek egész személyiségét, növelik boldogságának esélyét.

Kutatásomból kiderül, hogy a szavak, a zene, a gondoskodás, a szeretet, a kihívások és megannyi pozitív tényező hatására, a gyermek agyi hálózatában hihetetlen kapcsolódások

mutathatók ki. Az idegrendszer korai stimulálása esszenciális a gyermek fejlődésének érdekében. Az, hogy ebben a korai időszakban, az első életévekben mivel tápláljuk neveltjeink elméjét, az rajtunk pedagógusokon múlik. A gyermek a jövő társadalmának és gazdaságának formálója. A család és az intézményes nevelés döntően hozzájárul ahhoz, hogy a közeljövőben, gyermekeink által milyen értékű nemzetté válunk, hogy alapozzuk meg a nemzet szellemi és anyagi növekedését. A mai tudásalapú, teljesítményorientált világunkban az oktatás teljes reformálása, és a pedagógia elméletének és gyakorlatának komplett megújulása létfontosságú. A gyermekek intézményes szükségleteit úgy kell kialakítani, hogy a boldogság, a biztonság, a fejlődés, az egyéni eredményesség, a szeretet táptalaján szárba tudjon szökkeni. Mindemellett nagy fokú figyelmet kell szentelni a gyermekek közötti egyenlőtlenségek, a szelekció és a szegregáció csökkentésére is. Az intézményes nevelésnek el kell nyernie a szülői együttműködést, hiszen igazán hatékonyan, csak együtt leszünk képesek megalapozni a gyermekünk egészséges, felelősségteljes, produktív életének megalapozásához szükséges feltételeket.

A fentieket összegezve úgy vélem, hogy kutatásom által, a dolgozatomat elindító központi kérdéseimre megtaláltam a válaszokat. Nagypapám történeteinek, tanításainak alapja, a kettőnk közötti kötődés megalapozója, a szeretet, mely egyben a személyiségem egyik fő formáló ereje is. Mint ahogy azt már az előzőekben említettem, dr. habil Varga László PhD. dékán úr óráin végre betekintést nyerhettem egy olyan új, innovatív tudományterületbe, amely a szeretetet, a pozitív érzelmeket, kapcsolatrendszerüket a pedagógia alapjaként, a gyermek fejlődéséhez nélkülözhetetlen feltételként tart számon. Igenis létezik tudományos magyarázat arra, hogy a szakszerű tudásközvetítés, nevelés, érzelmek nélkül csupán egy gyenge alapokon álló, rövid ideig fenntartható lexikális-, tény tudást eredményez. Azonban, ha tanítás-tanulás folyamatába olyan szakemberekkel találkozik a gyermek, akikhez pozitív érzelmekkel kötődik, ott olyan mély, procedurális, szituatív tudás birtokába jut az egyén, ami az egész élete során végig kísérheti, segítheti. A pedagógusnak egy érzelmekkel teli, stimuláló közeget kell létrehoznia, amelyben a gyermek önmagához mérten a lehető legnagyobb mértékben képes az életben hasznosítható, biztos tudás megszerzésére. Talán a kisgyermekkori neuropedagógia által kidolgozott módszerek olyan időtálló, eszközként, stratégiaként szolgálnak majd a közoktatásban tevékenykedő szakemberek számára, amely egy új, érzelmekkel teli pedagógia megszületéséhez vezethetnek.

A felmérésben részt vett szakemberek válaszaiból azt a konzekvenciát vontam le, hogy az önmagát folyamatosan továbbképző pedagógus jó példaként szolgál tanítványai számára. Az agy tapasztalat hatására bekövetkező strukturális, szerkezeti átalakulása elismert a megkérdezettek által. Ebből arra következtetek, hogy a gyermekkor szenzitív időszakát

megfelelően ki tudják használni munkájuk alkalmával. A nevelő-oktató munkát végző szakértőknek észre kell venniük, hogy a neuropedagógiai ismeretek felhasználása forradalmi jelentőséggel bírhat. Az ember élete végéig ismer meg új dolgokat, szerez fontos ismereteket. Számomra nélkülözhetetlen a folyamatos önképzés és az egész életen át tartó tanulás (LLL). Úgy gondolom, hogy egy pedagógus ettől válik értékessé, naprakész tudásúvá, ami a felnövekvő generációt jobbra, érzékenyebbé tehet a változások iránt.

A szakirodalmak tanulmányozása, megismerése által szélesedett látóköröm a témát illetően. Dolgozatom elkészítése során szerzett tapasztalataimból pedig bátran kijelenthetem, hogy a kutatásom elején kitűzött célokat sikerült elérnem. Úgy vélem, hogy szakmailag átfogó képet sikerült adnom a kisgyermekkor neuropedagógia, mint új interdiszciplináris tudomány ismeretének felméréséről az általam vizsgált populációban. Mindemellett megpróbáltam felhívni az olvasó figyelmét a gyermekkor jelentőségére, a gyermeki agy működésének fontosságára és annak pedagógiai vonatkozásaira. Remélem, hogy a jövőben lehetőségem nyílik, az egyetem neveléstudományi mester szakán, egy empirikus vizsgálat keretén belül, kutatásom folytatására.

7. Irodalomjegyzék

- Czike, B. (2004). A pedagógus-szerep változása és hatása a személyiségfejlődésre. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar.
- Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyermekben. Konstruktivizmus és pedagógia.* Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Zakárné, H. I. (2003). *Készségek, képességek, kompetenciák fejlesztése.* MODINFO Kft.
- Demeter, K. (2006). *A kompetencia. Kihívások és értelmezések.* Budapest: Országos Köznevelési Intézet.
- Siegel, D. -P. (2014). *A gyermeki elme.* Ursus Libris Bt.
- Goleman, D. (1997). *Érzelmi intelligencia.* Budapest: Háttér Kiadó.
- Goleman, D. (2007). *Társas intelligencia.* Budapest: Nyitott Könyvműhely.
- Norman, D. (2007). *A változó agy.* Park Könyvkiadó.
- Egyed, K. (2011). Az agyi plaszticitás és a rugalmas fejlődés. *Biztos kezdet Kötetek. I. A génektől a társadalomig: A koragyermekkorai fejlődés szinterei.* (I. Balázs, Szerk.) Budapest.
- Fodor, V. (2021). A Győr és Győr környéki kisgyermekes szülők érdeklődésének és bevonhatóságának vizsgálata a neuropedagógia irányába. Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar.
- Hüther, G. P. (2006a). *Neurobiological approaches to a better understanding of human nature and human values.* Letöltés dátuma: 2022. Február, forrás: https://www.researchgate.net/publication/305294456_Neurobiological_Approaches_to_a_Better_Understanding_of_Human_Nature_and_Human_Values
- Hüther, G. P. (2006b). *The Compassionate Brain: Transformation of subjective experiences into neuronal connectivity patterns.* Letöltés dátuma: 2022. Február, forrás: https://www.researchgate.net/publication/7282766_The_Compassionate_Brain_Humans_Detect_Intensity_of_Pain_from_Another's_Face/link/0fcfd50ba4f4b0bfda000000/download
- Kissné Zsámboki, R. -F.-L. (2018). Neuropedagógiai innovációs lehetőségek a neveléstudományi kutatásban az EMOTIV EPOC + mobil EEG készülék alkalmazásával. *Képzés és gyakorlat*, 16(3), 21-36.
- Postman, N. (1983). *The Disappearance of Childhood.* London.
- Pálvölgyi, F. (2014). *Az erkölcsi nevelés új perspektívái. Az értékközpontú pedagógia szerepe és feladatai korunk plurális társadalmában.* Budapest: L'Harmattan Kiadó.

- Unger, V. (2021). A Győr környéki pedagógusok tájékozottsága a neuropedagógia legújabb innovációival kapcsolatban. Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar.
- Varga, L. -D.-F.-L. (2015). A kisgyermekkor neuropedagógiai értelmezése. . *IX. Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi Konferencia Nevelés és tudomány, neveléstudomány a 21. században tanulmánykötet.*, 62-83. Kaposvár.
- Varga, L. (2015a). Kisgyermekkor - A világra nyíló ablak. *Szemelvények a kisgyermeknevelés köréből 1.* (P. Judit, Szerk.) Dombóvár: Dombóvári Szecsox Nyomda Kft.
- Varga, L. (2015b). Új tudomány születőben: kisgyermekkor neuropedagógia. *I. Nemzetközi Kisgyermeknevelési Konferencia.* Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar. .
- Varga, L. -F.-L. (2018). Új fejezet a konstruktivista pedagógiában: a neuropedagógia. *Az iskolai sikeresség pedagógiai-pszichológiai háttere*, 81-88. (E. K. Kiadó., Szerk.) Eger: Eszterházy Károly Egyetem Líceum Kiadó.

9. Köszönetnyilvánítás

Kisgyermeknevelőként a könnyen érthető és bevezethető gyakorlatias módszerek, nevelési stratégiák, trükkök, szeretetteljes nevelés híve vagyok. Nap, mint nap látom, hogy a szülők mennyit fáradoznak azért, hogy a legjobb tudásukhoz mérten a lehető legtöbbet nyújtsák a gyermekük számára. Talán ezért is van az, hogy boldogság, elégedettség tölti el a lelkemet, amikor új, hasznosítható tudás birtokába jutok, hiszen tudom, hogy ezzel, ha csak kis mértékben is de segíthetem a kisgyermekes családok életét.

Nagyon hálás vagyok a konzulensemnek, dr. Varga László dékán úrnak, hogy bevezetett a neuropedagógia lehetőségekkel teli világába, melynek azóta az elkötelezettjévé váltam. Illetve a rám szánt idejére, a személyes konzultációkra, ahol mindig mosolyogva, csillogó szemekkel mesélt eme új interdiszciplináris tudományról. Kiemelkedő életútjával és szakmaiságával megdönthetetlen példaként tekintek rá, mely egyfajta motivációként szolgál a további céljaim elérésében. Hálás vagyok valamennyi szerzőnek, írónak, kutatónak, csoporttársaimnak, akik munkáit áttanulmányozva úgy érzem, rengeteg új tudással gazdagodtam, amely a mindennapos pedagógiai munkámat egy magasabb szintre emelte. Továbbá szerencsésnek mondhatom magam, mivel olyan támogató családban élek, ahol a biztatás, a szeretet, az odaadás, az egymás támogatása szünni nem akaró értéként van jelen a mindennapokban. Ezekkel az értékekkel felvértezve kezdtem bele dolgozatom megírásába. Hálás vagyok annak a 100 embernek, akik válaszaikkal és véleményükkel támogatták kutatásom sikerességét.

Úgy gondolom, hogy rengeteg tudással és élménnyel gazdagodtam a dolgozatom elkészítése során. Remélem, hogy az általam közvetített, leírt gondolatok nyitott, elmékre, szívekre találnak. Illetve bízom benne, hogy hozzá tudok járulni ahhoz, hogy a neuropedagógia alapelveivel minél több pedagógus megismerkedjen, majd kellő tanulmányozás után, beépítsék a mindennapos pedagógiai tevékenységükbe.