

A temperamentum és a szülői nevelési
stílusok hatása a gyermekek gátló
funkcióira

Absztrakt

A kora gyermekkorban végzett végrehajtó funkciókat mérő vizsgálatok jelentős előrejelző funkcióval bírnak az iskolaérettségre, illetve a zökkenőmentes óvoda és iskola közötti átmenetre. A végrehajtó funkciók részt vesznek a magasabb rendű gondolkodási folyamatokban, az érzelmek, viselkedési formák kontrolljában. Ezek megjelenése azonban személyenként eltérő, ennek oka az egyén temperamentuma, személyes tapasztalatai. Jelen kutatásban az óvodáskorú gyermekek végrehajtó funkcióit, különösképpen a gátló funkciókat befolyásoló tényezőket vizsgáltam. Ezen belül is a környezetre vonatkozó tényezőket a nevelési stílusok, a szülői bánásmód mentén igyekeztem felmérni, míg a gyermekekre vonatkozóan a temperamentumot határoztam meg változónak. A kutatás célja az volt, hogy pontosabb képet tudjunk alkotni e tényezők összefüggéseiről. Ezen felül a dolgozat célja, hogy a különböző módszertanok által generált eltéréseket vizsgálja. A kutatásom célcsoportja a 3 és 6 év közötti kisgyermekek és szüleik, illetve óvodai gondozóik voltak. Az adatfelvétel a szülők esetében a Temperamentum és Karakter Kérdőív gyermek változatával (PsTCI), illetve a Gyermekgondozási kérdőívvel (CMBI) történt. A gyermekek esetében Go/No Go, Medve/Sárkány tesztek segítségével zajlott. A kutatás eredményeképpen azt kaptam, hogy mind a temperamentum, mind a szülői bánásmód hatással van a gátló képességekre. A számítógépes vizsgálat során a gyermekek sokkal jobb eredményeket értek el, mint a személyes helyzetben történő feladatmegoldás esetében. Ebből arra következtettem, hogy a jelenlegi óvodáskorú gyermekek életében olyan erőteljesen jelen van a digitalizáció és a technika, hogy hatását a kutatások módszertanának megtervezésekor is érdemes lenne figyelembe venni.

Kulcsszavak: végrehajtó funkciók, gátlás, temperamentum, szülői bánásmód, Go/No Go próba

Tartalomjegyzék

Elméleti háttér	4
<i>Végrehajtó funkciók</i>	4
<i>Hideg és meleg végrehajtó funkciók.....</i>	5
<i>A végrehajtófunkciók fejlődése</i>	5
<i>A végrehajtó funkciók összetevői</i>	6
<i>Temperamentum</i>	8
<i>Temperamentumfaktorok értelmezése.....</i>	9
<i>Karakterfaktorok értelmezése.....</i>	10
<i>A temperamentum kapcsolata a végrehajtó funkciókkal</i>	11
<i>Szülői nevelési stílus</i>	12
<i>A szülői nevelési stílus kapcsolata a végrehajtó funkciókkal</i>	13
<i>Digitalizáció szerepe a gyermekek életében</i>	14
Hipotézisek	14
Módszerek	14
Eredmények	17
Következtetések, megvitatás.....	20
Irodalomjegyzék	23

Elméleti háttér

Végrehajtó funkciók

A szakirodalomban a végrehajtó funkciók (executive functions) kifejezést először a Georgetown Egyetem professzora, Karl H. Pribram használta 1973-ban (In Józsa & Józsa, 2018), amikor a prefrontális kéreg elváltozásainak következményeit vizsgálta majmok és emberek vonatkozásában. Közel azonos időben Baddeley és Hitch 1974-ben (In Józsa & Józsa, 2018) a munkamemória modelljének komponenseként bevezették a központi végrehajtó definícióját a kognitív pszichológiában. Kezdetben nem kapott nagy teret a pszichológiai kutatásokban ez a terület, az erre irányuló vizsgálatok jóval későbbi években kezdődtek meg (Józsa & Józsa, 2018).

A végrehajtó funkciók akkor kerültek újra a középpontba, amikor a prefrontális kéreg sérüléseit kezdték el vizsgálni. Abból kifolyólag, hogy ezen agyi terület sérülése nagyon különböző tüneteket idézhet elő, a végrehajtó funkciók fogalma nagyon tág keretet kapott. A fogalom pontosításának érdekében egyes kutatók a képességeket listákba rendezték és ezek közül minél többet igyekeztek összefüggésbe hozni a prefrontális kéreg működésével.

Az elmúlt két évtizedben egyre több kutatás foglalkozott vele és a gyermekkori fejlődésével. Ennek következtében megalkottak egy, a többség szerint elfogadott definíciót. A végrehajtó funkciókat a figyelemszabályozási készségek halmazaként értelmezhetjük, ezek a készségek a tudatos, célirányos problémamegoldásokban játszanak szerepet. A kutatók általánosságban abban egyetértenek, hogy ezen készségek: a munkamemória, a gátlás és a kognitív flexibilitás (Zelazo és mtsai., 2016).

A végrehajtó funkcióknak abban van szerepük, hogy általuk képesek vagyunk célratorősen érvelni és felhasználni a korábban megszerzett tudást, azonban a tudás elsajátításában nem vesznek részt. Ezek mellett a figyelmi folyamatok mentén lehetővé teszik a megszerzett tudás adaptív felhasználását, és a következtetések levonását. Így az iskolákban elsajátított elméleti tudást a diákok a mindennapokban és egyéb élethelyzetekben gyakorlati tudássá tudják alakítani, illetve a végrehajtó funkciók lehetővé teszik a hatékonyabb tanulást is. Mindezek alátámasztják azt a tényt, hogy a korai gyermekkorban készített végrehajtó funkciókat mérő eljárásoknak meghatározó előrejelző ereje van az iskolaérettségben, és a zökkenőmentes óvoda és iskola közötti átmenetben (Józsa & Józsa, 2018). Az olvasási és matematikai teljesítményt már óvodáskorban előre jelezhetik a végrehajtó funkciók – az intelligenciát mérő teszteknel megbízhatóbb bejósoló erővel bírnak. Ezen képességekben észlelt különbségek nem csupán

változatlanok maradnak, hanem az évek előrehaladtával egyre inkább mélyülnek (McClelland és mtsai., 2006).

A végrehajtó funkciók az egyén egész életét végigkísérik, ennek ellenére jelentőségük egyelőre kevésbé ismert. A korábban említettek alapján nemcsak az iskolai teljesítményre vannak hatással, hanem a későbbiekben a munkahelyi, illetve magánéleti sikerességre is. Kutatások bizonyították, hogy az alacsonyabb végrehajtó funkcióval rendelkezők a munkakeresés során nehezebben találnak állást, nehezükre is esik megtartani azt (Diamond, 2016; Bailey, 2007). Ezen kívül arra is találtak bizonyítékokat, hogy a gyengébb végrehajtó funkciókkal rendelkezők magasabb hajlandóságot mutatnak a függőségekre, mint például a drog addikcióra, túlzott evésre és ennek következményeképp az elhízásra. A bűnözők és az erőszaktevők között gyakoriak a gyengébb végrehajtó funkciókkal rendelkezők. Ennek oka, hogy alacsonyabb önkontrollal rendelkeznek, gyakori, hogy szociális problémák is jellemzőek rájuk (Baler & Volkow, 2006).

Hideg és meleg végrehajtó funkciók

A kétezres évekig a végrehajtófunkciókat csak kognitív aspektusból vizsgálták, nem vették figyelembe, hogy emóciók és motiváció is befolyásolhatják a teljesítményt. Az áttörést Zelazo és Müller 2002-es tanulmánya hozta meg. Megállapították, hogy a végrehajtó funkciókra hatással van az érzelem és a motiváció, ezt alapul véve elkülönítették a meleg és a hideg végrehajtó funkciókat. Meleg végrehajtó funkciókról akkor beszélhetünk, ha az adott helyzetben az érzelmek és a motiváció szerepet kap. Hideg végrehajtó funkciókról beszélünk, amikor csak tisztán kognitív képességre van szükség egy feladat végrehajtásában. Annak ellenére, hogy megkülönböztetjük őket egymástól, a két rendszer összhangban van egymással, és esetenként össze is dolgoznak. Ezen csoportosítással szemben gyakran elhangzó kritika, hogy az életben nincsenek tisztán érzelemmentes szituációk, feladatok (Zelazo & Carlson, 2012).

A végrehajtófunkciók fejlődése

A végrehajtó funkciók és a szelf-szabályozás fejlődése szoros összefüggésben áll. Az adaptív emberi viselkedés egyik legalapvetőbb aspektusa a szelf-szabályozás. A szelf-szabályozás célvezérelt viselkedésként értelmezhető tágabb értelemben. Idesoroljuk a teljesítménnyel kapcsolatos magatartásokat, a személyes törekvéseket, a közös célok érdekében tett törekvéseket. Ellentétben ezzel, az „önkontroll”, az önszabályozási folyamatok egy szűkebb csoportját foglalja magába. Ezen folyamatok célja a nem kívánt, prepotens

impulzusok, válaszok gátlása, felülírása. Az egyén sikeres szelf-szabályozásának három fő összetevőjét különíthetjük el (Hofmann és mtsai., 2012):

- (1) a normák ismerete, amelyek a nagy többség által elfogadottak,
- (2) elegendő motivációval kell rendelkeznie ahhoz, hogy energiát fektessen abba, hogy a normák és a tényleges állapotok, cselekvések közötti eltérést csökkentse
- (3) az egyénnek elegendő kapacitással kell rendelkeznie ahhoz, hogy ezt az eltérést csökkenteni tudja

Az önszabályozásban vallott kudarc oka tehát lehet a normák ismeretének hiánya, vagy ezek ellenőrzésének hiánya. Esetleg a motiváció hiánya, harmadsorban pedig a kapacitása hiánya. Ezen sorrend nem felborítható, mivel elegendő kapacitás esetén a normák ismeretének hiányában, a kudarc szintén bekövetkezik. Ezekből adódik, hogy a végrehajtó funkciók alapvető részei, mint a munkamemória, a kognitív flexibilitás, és a gátlás, jelentősen hozzájárulnak a sikeres szelf-szabályozáshoz (Hofmann és mtsai., 2012).

A szelf-szabályozás területei eltérő ütemben fejlődnek: a figyelem viszonylag gyorsan, míg a munkamemória lassabb ütemben. A végrehajtó funkciók és a szelf-szabályozás folyamatai csecsemőkorban összekeveredve működnek, óvodáskorban azonban már differenciáltabban lehet végig követni őket. A végrehajtó funkciók fejlődése tehát a szelf-szabályozással együtt indul meg csecsemőkorban. Eleinte ezek a funkciók is csak kisebb területekre terjednek ki. Az óvodáskor közeledtével a végrehajtó funkciók intenzív fejlődésnek indulnak, ez a fejlődés egészen fiatal felnőttkorig tart, tehát ezt az időszakot tekinthetjük a végrehajtó funkciók szenzitív időszakának. A végrehajtó funkciók az érzelemszabályozásban is részt vesznek, az alapjait adják. A fejlődésre ebben az időszakban több tényező is kihatással lehet, ilyen a gyermeket körülvevő szülői bánásmód, a táplálkozás, a játéktevékenységek, valamint szélsőséges negatív behatások (pl.: traumák, stressz hatások). Kutatási eredmények azt támasztják alá, hogy a normális fejlődésű gyermekek körében is figyelhetőek meg különbségek a végrehajtó funkciók fejlettségében, ezek az eredmények pedig hatékonyan előre jelzik az iskolai teljesítményt (Józsa & Józsa, 2018).

A végrehajtó funkciók összetevői

A következőkben a végrehajtófunkciók összetevőit mutatom be, különös hangsúlyt fektetve a kutatásom fókuszában álló gátlási képességre.

A **kognitív flexibilitás** alatt azt a képességet értjük, hogy képesek vagyunk valamiről többféleképpen gondolkodni, több nézőpontból megközelíteni egy adott dolgot. Képesek

vagyunk figyelembe venni például valaki más nézőpontját is. Ez lehetővé teszi azt, hogy adott problémát többféle módon meg tudjunk oldani, szükség esetén gyorsan képesek legyünk váltani a mentális stratégiáink és a feladatok között (Miyake és mtsai., 2000).

A **munkamemória** egy korlátozott kapacitású rendszer, ami biztosítja az információk és a gondolatok tárolását, a róluk való gondolkodást, és ezek valamilyen módon történő manipulálását. Kulcsfontosságú szerepe van abban, hogy a látszólag független dolgok között összefüggéseket találjunk, feltételezzünk. Ezenkívül nélkülözhetetlen szerepet játszik a komplex kognitív feladatok véghezvitelében (Diamond, 2013).

A **gátlás** szintén egy összetett konstruktum, lehetővé teszi a nem kívánt viselkedések megakadályozását, az önkontroll képességét, a szelektív figyelmet és a kognitív kontrollt. A gátlás teszi lehetővé, hogy szükség esetén tudatosan tudjuk gátolni a domináns, automatikus válaszokat (Miyake és mtsai., 2000).

Kutatásomban a végrehajtó funkciókon belül gátlással kapcsolatos teszteket végeztem, így erről szeretnék részletesebb áttekintés adni. A gátlás legfontosabb szerepe, hogy a viselkedést ellenőrizze, a figyelmet szabályozza, érzelmeinket korlátozza. Ezen képességünk teszi lehetővé, hogy viselkedési mintáinkat képesek legyünk megváltoztatni, kísértés esetén türtőztetni tudjuk magunkat. A kutatók a gátló folyamatokat három eltérő dimenzió mentén különböztetik meg (Józsa & Józsa, 2018):

- (1) a gátlás szándékosan vagy automatikusan következik be
- (2) kognitív vagy viselkedési szinten zajlik a gátlás
- (3) interferencia megkülönböztetése a gátlástól (az emlékezetben tárolt tartalmak egymást gyengítő hatását interferenciának nevezzük).

Azon tulajdonságunkat, hogy a figyelmünket tudjuk szelektíven irányítani, tehát ki tudjuk zárni a zavaró tényezőket és arra tudunk figyelni, amire szeretnénk, a figyelmi gátlás teszi lehetővé. Egy, a háttérből kiugró inger, ami automatikusan aktiválja az önkéntelen figyelmet, a figyelmi gátlás hiányában elterelné a figyelmünket az eredeti figyelmi célpontról. A szelektív figyelem lehetővé teszi, hogy a későbbiekben se terelődjön el figyelmünk a zavaró inger(ek) hatására (Józsa & Józsa, 2018).

Érzelmeink, viselkedésünk szabályozását többek között az önkontroll teszi lehetővé, amit a gátló kontrollnak köszönhetünk. Lehetővé teszi, hogy ne azonnal reagáljunk. Késlelteti a reakciót, ezen idő alatt az egyénnek van lehetősége, hogy átgondolja, mi lenne számára a legelőnyösebb reakció. Kísértés esetén az önkontroll gátolja le a cselekvés véghezvitelét. Az

önkontrollhoz kapcsolhatjuk a késleltetett jutalom fogalmát. Fontos szerepet kap benne, mivel az önkontroll gyakorlásával, képes lemondani az egyén az azonnali jutalomról, hogy később egy nagyobb jutalmat kapjon (Hofmann és mtsai., 2012).

Minden kognitív képesség mérésére alakítottak ki megfelelő vizsgálóeljárásokat, ez a végrehajtó funkciókkal, ezen belül a gátló funkcióval sem volt másképp. A következőkben ezeket a mérőeszközöket szeretném röviden bemutatni. A Stroop feladatban a résztvevőknek meg kell nevezniük, hogy milyen színű tintával vannak leírva a szavak. A feladat nehézsége abban rejlik, hogy a leírt szavak önmaguk is egy-egy szín megnevezései. Résztvevő feladata, hogy a leírt szavakat figyelmen kívül hagyja, és csak a tinta színét nevezze meg. A reakcióidő jelentősen lelassul, mivel a gyakorlott olvasók automatikusan olvasni kezdik a szavakat, így az egyénnek le kell gátolnia ezt, hogy a tinta színét meg tudja nevezni. Olvasni még nem tudó gyermekek esetében a Nap-Éj tesztet szokták alkalmazni, ha a vizsgálat vezetője a napot mutatja, akkor azt kell mondani, hogy éjszaka, ha a holdat, akkor nappalt kell mondania a gyermeknek (Józsa & Józsa, 2018).

Másik gyakran használt mérőeljárás a Go/No Go teszt, ebben a feladatban kétfajta inger éri a résztvevőt, az egyikre reagálnia kell, míg a másikat figyelmen kívül kell hagynia. Általában a választ igénylő inger után egy gombot kell megnyomni, a másik inger esetén pedig nem kell semmilyen választ adni. Ehhez az eljáráshoz nagyon hasonló a Stop-Signal feladat, maga a feladat ugyanaz, mint az előzőekben, azonban itt nem vizuális ingerek vannak, hanem audiojelek. Ebben az esetben két inger van, az egyikre reagálni kell, míg a másakra nem szabad. A Stroop-feladattal szemben itt akkor történik gátlás, ha a résztvevő nem csinál semmit. Óvodások esetében a Medve/Sárkány feladatot szokták alkalmazni, ahol a kedves állat, jelen esetben a medve, kéréseit végre kell hajtani, míg a nem kedves állatét figyelmen kívül kell hagyni (Józsa & Józsa, 2018).

Temperamentum

Cloninger pszichobiológiai modelljében az egész személyiséget átfogó leírást próbált megalkotni. Ennek érdekében a személyiséget két alegységre osztotta: a temperamentumra és a karakter dimenzióira. A személyiséget együtt a karakter és a temperamentum alakítja ki (Cloninger, 1987 In Rózsa és mtsai., 2005). Cloninger elmélete szerint a személyiségek különbözőségét, az információ befogadásban, feldolgozásban és tárolásában észlelhető eltérések adják. Álláspontja szerint, az emocionális ingerekre adott automatikus válaszokban

eltéréseket tapasztalhatunk az egyéneknél, ezekben a különbségekben érhető tetten a temperamentum. Modellje szerint ezek a tulajdonságok részben öröklődnek, stabilnak mondhatóak a születéstől a halálig, nincs hatással rájuk a szociális tanulás és a kultúra. A temperamentum hatással van a személy hangulatára és a szokásait is meghatározza (Cloninger és mtsai., 1998).

A karaktert a temperamentummal elletétben nem befolyásolja a genetika, Cloninger (1987) a karaktert úgy határozta meg, mint a személyiség azon része, amit az egyén direkt módon megvalósít önmagából. A self-tárgy kapcsolatokban mérhető egyéni különbségekben jelenik meg a karakter. A karaktert befolyásolja a temperamentum, a szociális környezet, amely körülveszi a személyt életének különböző szakaszaiban. Az egyik legfontosabb tényezőként az egyéni tapasztalatokat nevezhetjük meg. Ezen hatások eredményeként alakul ki lassan és folyamatosan a karakter.

A személyiség általános pszichobiológiai modellje szerint a temperamentum négy faktorra bontható: Ártalomkerülés, Jutalomfüggőség, Újdonságkeresés, illetve a Kitartás. Ez utóbbi később került kiegészítésre, és ekkor jelent meg a három karakterfaktor is, az Önirányítottság, az Együttműködés és a Transzcendencia (Cloninger 1993 In Szabó és mtsai., 2016). Cloninger (1993) ezen faktorok mentén hozta létre a Temperamentum és Karakter kérdőívét (TCI). Vizsgálatom során e kérdőív Rózsa és munkatársai (2020) által magyar nyelven validált, gyermekek temperamentumának mérésére alkalmas változatát használom fel. Ennek megfelelően a következőkben a magyar validáció értelmezése mentén mutatom be röviden a temperamentum és a karakter faktorait.

Temperamentumfaktorok értelmezése

Az *Újdonságkeresés (Novelty Seeking)* az izgalom keresésének öröklött mintázata. Explorációs aktivitással jár együtt, a lehetséges jutalom kíváncsiságot és izgalmat vált ki az egyénből. Jellemzője még a monotonitás és a lehetséges büntetés elkerülése, hirtelen döntéshozatal. A skálán magas pontszámot elérő személyek impulzívok, érdeklődőek, könnyen elveszítik az érdeklődésüket és elunják magukat. Az alacsony pontszámot elérő személyek rendezettek, nehezen kezdenek bele új dolgokba, hajlamosak elveszni a részletekben, zárkózottak (Rózsa és mtsai., 2020).

Az *Ártalomkerülés (Harm Avoidance)* azon tendencia, hogy a fájdalmas ingerek intenzív válaszreakciót váltanak ki, és arra sarkalják az egyént, hogy olyan viselkedéseket sajátítson el, amelyek segítenek elkerülni a büntetést, az újdonságot és a jutalomelmaradást. Megjelenhet

félénkségben, idegenektől való félelem formájában. Ezen viselkedés leginkább a viselkedésgátlásban jelenik meg. Az átlagnál magasabb pontszámot elérő egyénekre jellemző, hogy félnek a bizonytalanságtól, pesszimizmusra hajlamosak, könnyen kimerülnek. Az átlagosnál alacsonyabb pontszámot elérők optimisták, szeretik a társaságot, magabiztosak (Rózsa és mtsai, 2005).

A *Jutalomfüggőség (Reward Dependence)* a viselkedés folytatására sarkalja az egyént, különösen érzékeny, fokozott válaszadás a jutalom jelzéseire. A skálán magas pontszámot elérő személyek jóindulatúak, érzékenyek, társaságkedvelők. Az alacsonyabb pontszámmal rendelkezők szeretnek egyedül lenni, rendkívül gyakorlatiasak, ebből kifolyólag önállóbbak (Szabó és mtsai., 2016).

A *Kitartás (Presistence)* egy olyan örökletes tendencia, mely a viselkedés fenntartását teszi lehetővé, abban az esetben is, ha zavaró tényezők lépnek fel (pl.: frusztráltság, kimerültség). A faktor esetében magas pontszámot elérő személyek kiegyensúlyozottak tudnak maradni, tevékenyek, míg a dimenzió alacsonyabban teljesítők szorgalma alacsonyabb, és kiegyensúlyozatlanok (Rózsa és mtsai., 2020).

Karakterfaktorok értelmezése

Önirányítottság (Self-Directedness). A faktor segítségével információt kaphatunk arról, hogy az egyén mennyire alkalmazkodó, szabálykövető, mennyire tud jól adaptálódni a környezetéhez, egyéni céljai és kontrollja mennyire van összhangban. A magas pontszámot elérő személyek jellemzően felelősségteljesek, önértékelésük jó, szívesen kezdeményeznek, tévedéseiket könnyen beismerik, keresik a kihívásokat. Ezzel ellentétben az alacsony pontszámot elérő személyek nem szívesen látják be ha hibáztak, önértékelésük alacsony, gyakran céltalanok lehetnek (Rózsa és mtsai, 2005).

Együtműködés (Cooperativeness). A karakterjellemző a társas érintkezésekben, elfogadásban jelentkező egyéni különbségeket méri. Magas pontszámot elérő személyek segítőkészek, empátikusak, elfogadóak. Ezzel szemben, az együtműködés dimenzió rosszul teljesítők szociálisan intoleránsak, nem szívesen segítenek másoknak, nem érdeklődnek embertársaik iránt, szívesen állnak bosszút másokon (Rózsa és mtsai, 2005).

A *Transzcendencia-élmény (Self-Transcendence)*. Összeségében azonosulást jelent mindennel, ami a létezéshez nélkülözhetetlen. Az egyén tudatában van, hogy az univerzum része. A magas pontszámot elérő személyeket jellemzi a kreatív inspiráció és a mindenséggel

való azonosulás. Az alacsony pontszámot elérőket jellemzi az egocentrikus racionalitás és az anyagi javakba vetett hit (Rózsa és mtsai., 2020).

A temperamentum kapcsolata a végrehajtó funkciókkal

A végrehajtó funkcióknak szerepe van a magasabb rendű gondolkodási folyamatok, cselekvések, érzelmek, viselkedési formák kontrolljában. Ezek megjelenése azonban személyenként eltérő, ennek oka az egyén temperamentuma, személyes tapasztalatai.

Ahhoz, hogy közelebb kerüljünk a végrehajtó funkciókban tetten érhető egyéni különbségek megértéséhez, fontos néhány szempontot szem előtt tartani: azoknak a dimenzióknak a detektálása, amelyekben az emberek következetesen különböznek egymástól, valamint ezek a tulajdonságok és a mögöttes folyamatok, hogyan kapcsolódnak egymáshoz. Az összefüggések megértésének érdekében, a következőkben szeretnék néhány korábbi kutatást ismertetni.

Simonds (2006) a jutalomérzékenység és a válaszvégrehajtás szerepét vizsgálta a gyermekkori extraverzióban, reakcióidőt mérő feladatokat végezett a kísérleti alanyokkal. Hipotézisük szerint a preferált és a nem preferált kézzel történő válaszadás közötti nagyobb különbségeket mutató gyermekek azok, akiket extravertáltabbnak ítélnék, és hogy a jutalmazási feltétel felerősíti a válaszkéz különbségeket az extravertáltabb gyermekeknél. A jutalmazási feltétel megerősítő jellegére nem találtak közvetlen bizonyítékokat (Simonds, 2006). Sudikoff és mtsai. (2015) azt találták, hogy a végrehajtó kontroll és az érzelemszabályozás viselkedéses értékelései korrelálnak egymással, és a végrehajtó kontroll objektív méréseivel, különösen a gátlással. Az eredmények azt mutatták, hogy erős vagy mérsékelt pozitív kapcsolat van a végrehajtó funkciók, az érzelmi kontroll, és a dühkontroll alszkálák között. Rocha és mtsai. (2019) dadogó gyermekek temperamentumát, végrehajtó funkcióit, és szorongását vizsgálta, eredményeik alapján a dadogó gyermekek temperamentumában és végrehajtó funkcióikban eltérnek nem dadogó társaiktól. A temperamentumbeli különbségek inkább az idősebb gyermekeknél voltak megfigyelhetők, míg a végrehajtó funkciók béli különbségek pedig a fiatalabb korosztálynál voltak tetten érhetőek.

Kutatásomhoz leginkább témába vág Drechsler és mtsai (2018) 7 és 11 év közötti ADHD-val élő és nem ADHD-val élő gyermekekkel végzett kutatása. Vizsgálatukban a Cloninger személyiségmodellje szerinti temperamentum és karakter, valamint a hétköznapi életben jelentkező végrehajtó funkciókban megjelenő problémákat vizsgálták. Eredményeik azt mutatják, hogy a gátló funkciók mérsékelttel korrelálnak az Újdonságkereséssel, illetve gyengén korrelálnak a Kitartás dimenziójával.

A temperamentum és karakterfaktorok bemutatását követően rátérek vizsgálatom harmadik alappilléreire, mely a szülői nevelési stílus.

Szülői nevelési stílus

A szülői nevelési stílus fogalma megközelítésenként eltérő. A pszichodinamikus elméleti keret a szülő és a gyermek közötti kapcsolatot tarja a legmeghatározóbbnak. Ennek hatását vizsgálták a gyermek pszichoszexuális fejlődésére nézve. Álláspontjuk szerint nem a viselkedési módok, illetve nevelési eljárások határozzák meg a nevelési stílust, hanem az, hogy az adott szülő milyen nevelési elvet alkalmaz (Perger, 2002). A tanuláselméleti megközelítések a viselkedés felől vizsgálták meg a kérdést, az elvek helyett a konkrét cselekvésekre, tevékenységekre helyezték a hangsúlyt. Ezen elv alapján a „tanulási” környezet az, ami legnagyobb mértékben meghatározza a nevelési stílust. Fontos lépésként meghatározták a szülői kontroll fogalmát, amely a nevelési eljárásokban meghúzódik, mint a szabályok koherens alkalmazása a gyermek nevelésben, valamint a büntetés alkalmazása (Perger, 2002).

Többen és többféle elméleti háttér alapján meghatározták a nevelési stílusok dimenzióit, az egyik ilyen szerző Schaefer (1965), aki megalkotta a saját modelljét, amely két dimenzióból állt: autonómia-kontroll és a szülői szeretet-gyűlölet. Becker ezeket a dimenziókat érzelmi melegség-hidegség, és korlátozás-engedékenység néven határozta meg (Ranschburg, 1975 In Perger, 2002).

A túlságosan korlátozó szülői nevelés eredményeképpen a gyermekben felgyülemlik a korlátozással szembeni ellenállás, amit nyíltan nem élhet meg. A korlátozás miatt nem tudja kifejezni ezt az érzését, így ez elfojtáshoz vezet, a befelé irányuló feszültség szorongást okoz. Ezen nevelési stílus eredményeképpen túlságosan komfort viselkedés alakul ki, a gyermek kreativitása is sérülhet a túlságosan korlátozó környezetben. A kontroll gyakorlása önmagában fontos, azonban elengedhetetlen a megfelelő mérték megtalálása is. A megfelelő mértékben kontrolláló szülő mindig megmagyarázza a szabályok fontosságát és szükségességét, figyelembe veszi a gyermek érveit, és nyitott a kompromisszumok kötésére. A nevelési stílus több különböző tevékenységet foglal magába, ezek önmagukban is hatással vannak a gyermekekre, de egy-egy adott tevékenység kevésbé jelentős a gyermek fejlődésében, a szülői nevelési mintázat összeségében jelentős (Perger, 2002).

Korábbiakban már említettem, hogy a szülő és a gyermek közötti kapcsolat minősége kiemelkedő jelentőséggel bír. Szeretetteljes és érzelmileg meleg kapcsolat esetén a gyermek úgy érzi elfogadják, igényeit figyelembe veszi a szülő. Ez azonban nem jelenti a túlzott

engedékenységet, fontos a szabályok felállítása és a szükséges tilalmak betartása, azonban ezek a szabályok rugalmasak. Ezen nevelési stílus pozitívan hat a gyermekek fejlődésére, lehetővé teszi, hogy a gyermek pozitív módon, aktív ágensként, barátságos módon forduljon a világ felé (Ranschburg, 1975 In Perger, 2002).

A szülői nevelési stílus kapcsolata a végrehajtó funkciókkal

A családi rutin, a gyermek és a szülő közti mindennapos interakciók kiváló lehetőséget kínálnak a gyermek számára, hogy megkérdőjelezze, ha szükséges javítsa saját végrehajtó funkcióit (Friedman & Scholnick, 1997). A különböző szülői bánásmódok eltérő mértékben és módon befolyásolhatják a gyermekek fejlődését, a szülői minőség eltérő hatásokat eredményez a gyermek végrehajtó funkcióira. A témában zajló kutatások gyakran vizsgálják a szülői stressz mértékét is, mivel jelentős összefüggésben van a gyermekek viselkedési problémáival, önszabályozó készségeikkel és a végrehajtó funkcióikkal (Hutchison és mtsai., 2016). Crnic és mtsai. (2005) szerint a gyermekek gyenge önszabályozási képességei idézik elő a viselkedési problémákat, amelyeket a szülői stressz vált ki, míg Vitenza és Guarnaccia szerint (1999) szerint a gyermek viselkedése idézi elő a szülői stressz súlyosbodását. A szülői viselkedés és a nevelési stílusok is szerepet játszanak a gyermek viselkedésének kialakulásában, mivel a szülők egyrészt alakítják, másrészt reagálnak a gyermek viselkedésére. Ez felveti azt a kérdést, hogy akkor végrehajtó funkciók fejlettségi szintje is hatással van-e a nevelési stílusra. Hutchison és mtsai. (2016) által autizmussal és ADHD-val élő gyermekek körében végzett kutatásuk azt mutatta, hogy a tipikusan fejlődő gyermekekhez viszonyítva alacsonyabb volt a végrehajtó funkciók fejlettsége. Szüleik több szülői stresszről és megengedő szülői nevelésről számoltak be. A tekintélyelvű és a megengedő nevelési stílusokhoz a gyermekek gyengébb végrehajtó funkciói kapcsolódnak. Cruz Alaniz (2015) kutatásában a pozitív és a negatív nevelési stílusok és a végrehajtó funkciók kapcsolatát vizsgálta. Eredményei azt mutatják, hogy a negatív (elutasító) nevelési stílus erősebb kapcsolatot mutat a gyermek végrehajtó funkcióival, míg a melegséggel csak a 6-12 év közötti korosztályban mutatott kapcsolatot.

Az eddigieken túl kutatásom módszertana szempontjából fontos szerepet kap a digitalizáció, hiszen a végrehajtó funkciókat kétféle módon mérem fel: egy személyes helyzetben, valamint digitálisan. Emiatt a következő részben a digitalizáció szerepére mutatok rá a gyermekek életében.

Digitalizáció szerepe a gyermekek életében

A digitalizációra ipari forradalomként is tekinthetünk, amely az elkövetkező évtizedekben több változást hozhat, mint amin az egész emberiség eddig átment. Ez felveti azt a kérdést, hogy ezzel az emberek, hogyan tudnak lépést tartani, hogyan lesz szinte észrevétlenül elengedhetetlen része az emberiségnek a digitális eszközök, a digitális tér használata (Racsko, 2017). Ennek a következményeképpen a gyermekek is hamar megismerik a digitális világot. A szülők gyakran használják okos eszközeit munkára, tanulásra, kapcsolattartásra, vagy szimplán szórakozás céljából. Így jelentős részükénél kialakul egy fajta „függőség” ezekről az eszközökről, illetve az általuk elérhető világ felé. Emiatt a „függő” állapot miatt a gyermekek életébe természetes módon kúszik be a digitális világ és eszközpark. Ezeket az eszközöket a szülők gyakran alkalmazzák elterelés gyanánt, így lassan beépül a mindennapjaikba (Jóna, 2022). Kutatások bizonyítják, hogy a legfiatalabb generáció esetében a digitális ökoszisztéma a mindennapi természetes közeget jelenti (Briscoe & De Wilde 2006; Mattheinsen, 2016 In. Racsko, 2019).

A következőkben a bemutatott elméleti háttérrel összhangban, ezáltal motiválva fogalmazom meg hipotéziseimet.

Hipotézisek

1. A magasabb Túlvédést és korlátozást mutató szülők gyermekei gyengébb gátló funkciót mutatnak.
2. A temperamentum hatással van a gátló funkciókra: az Újdonságkeresés skálán magasabb pontszámot elérő gyermekek rosszabban fognak teljesíteni a gátlást mérő feladatokban. Míg azoknak a gyermekeknek, akik az Ártalomkerülés dimenzióján magasabb pontszámot értek el, a gátló funkciói jobbak lesznek.
3. A gyermekekkel végzett, eltérő módszertant alkalmazó feladatok eredményeiben eltérés lesz, a számítógépen történő feladat esetén jobban fognak teljesíteni.

Módszerek

Minta

Beleegyező nyilatkozatot 30 szülő töltött ki, 1 személy nem töltötte ki a kérdőív csomagot, illetve 3 kisgyermek nem szeretett volna részt venni a vizsgálati helyzetben. Így a vizsgálatban összeségében 26 szülő-gyermek páros vett részt. A szülők (25 nő, 1 férfi) átlag életkora 35,5 év volt, a legfiatalabb szülő 27 éves volt, míg a legidősebb 42. A szórás a szülők korának vonatkozásában 4,24 év volt. 26 fő, 3 és 6 éves kor közötti gyermek vett részt a kutatásban,

ebből 14 lány és 12 fiú, az átlag életkor 4,54 év volt, a szórás a gyermekek életkorának tekintetében 1,10 év volt. Ezen kívül a résztvevő gyerekek óvodai gondozói töltötték ki kérdőívcsomagot a vizsgálat keretében a gyermekekre vonatkozóan, így tőlük demográfiai adatokat nem kértem. A résztvevők önkéntes módon vettek részt a vizsgálatban, a szülőket szóban, írásban tájékoztattam a vizsgálat részleteiről, illetve írásos beleegyező nyilatkozatot tettek arról, hogy mind ők, mind a gyermekeik részt kívánnak venni a vizsgálatban. Az adatfelvétel egy intézményben zajlott, de a résztvevő gyermekek eltérő csoportokba jártak. Az intézményvezető írásos beleegyezését is kértem, hogy az intézményben az adatfelvétel megtörténhessen.

Felhasznált kérdőívek

A Cloninger által kidolgozott *Temperamentum és Karakter Kérdőív gyermek változatát* a *Preschool version of the Temperament and Character Inventory (PsTCI)* -t alkalmaztam. Ezen kérdőív 74 itemből áll és hét faktort különböztet meg. Ezek a faktorok az Újdonságkeresés, az Ártalomkerülés, a Jutalomfüggőség, a Kitartás, az Önirányítottság, az Együttműködés, és a Transzcendencia-élmény. A kitöltőket arra kértem, hogy a gyermek általános viselkedésére és érzéseire vonatkozóan töltsék ki a kérdőívet. Egy gyermekre vonatkozóan, mind a szülő, mind a hozzá közelálló óvodai gondozó töltött ki egy-egy kérdőívet. A kérdőív hazai adaptációját Rózsa és mtsai. 2004-ben végezték, 380 fős 2 és 6 év közötti gyermekekből álló mintán. Az óvodapedagógusok esetében hiányos kitöltés született, mivel nem tudtak minden kérdésre választ adni. Ebből fakadóan csak a hiánytalanul pontozott faktorokat tudtam figyelembe venni. Ezek az Újdonságkeresés, Jutalomfüggőség, Kitartás, Önirányítottság faktorok. A felhasznált kérdőív megbízhatósága a szülők által megadott mintán szinte az összes faktoron jó eredményt mutat (Újdonságkeresés: Cronbach- α = 0,746, Ártalomkerülés: Cronbach- α = 0,736, Jutalomfüggőség: Cronbach- α = 0,560, Önirányítottság: Cronbach- α = 0,758, Kitartás: Cronbach- α = 0,751, Együttműködés: Cronbach- α = 0,824, Transzcendencia: Cronbach- α = 0,758). Az óvodai gondozók által kitöltött kérdőívek esetében a hiányzó adatok miatt a reliabilitás vizsgálatot nem tudtam elvégezni.

Az előbb említett kérdőíven felül a szülők esetében még a *Gyermekgondozási/Gyermeknevelési kérdőívet (CMBI)* alkalmaztam (Danis, 2007). A kérdőív célja, hogy információt adjon a szülő önpercepciójáról saját viselkedésével, és a gyermekének nevelésével kapcsolatban. A kérdőív 25 itemből áll, és két faktorra bontható: az egyik faktor a Szeretet és törődés skála, a másik a Túlvédés-és korlátozás skála. A kérdőív alapját a John M. Oates (1990) által kidolgozott *Baby-Mother Bonding Instrument (BMBI)* kérdőív adja (Danis,

2007). A felhasznált kérdőív megbízhatósága ezen a mintán elfogadható eredményt mutat (Szeretet-törődés: Cronbach- α = 0,814, Túlvédés-korlátozás Cronbach- α = 0,631).

Felhasznált tesztek

A gyermekek esetében két tesztet alkalmaztam, az egyik a Medve/Sárkány (Bear/Dragon) teszt (Reed és mtsai, 1984) volt. Az eljárás a gyermekek gátló funkcióját méri, a feladatban két plüss állat szerepel, egy „kedves” medve és egy „nem kedves” sárkány. A gyerekek feladata az, hogy csak a „kedves” állat kéréseit hajtsák végre, például, ha a medve arra kéri őket, hogy tapsoljanak, akkor tapsolniuk kell. Az eredeti tesztben 10 felszólítás hangzik el, 5-5 állítás a két állattól, így a kutatásban én is ezt az arányt alkalmaztam. A gyermek abban az esetben kapott egy adott állításra 0 pontot, ha végrehajtotta a medve vagy a sárkány kérését. 1 pontot kapott, ha részbe végrehajtotta a sárkány kérését, 2 pontot kapott, ha mást tett, mint amit a sárkány kért tőle. 3 pontot kapott akkor, ha a sárkány kérését teljesen figyelmen kívül hagyta (Panesi & Morra, 2020). A vizsgálatban a maximális pont 15 volt.

A gyermekekkel végzett második teszt számítógép használatával történt. Egy Go/No Go feladatot kellett elvégezniük. A feladatban a gyerekeknek segíteniük kell a macskáknak elkapni az egereket, tehát ha egeret láttak a képen meg kellett nyomniuk egy gombot, ha azonban macskát láttak, akkor nem kellett semmit tenniük. Összesen 30 inger volt, az előző teszthez hasonlóan itt is 15 „Go” és 15 „No Go” inger jelent meg. Az ingerek arányát a Medve/Sárkány teszthez igazítva határoztam meg a könnyebb összehasonlítás érdekében. A válaszadásra 6000 ms állt rendelkezésükre. A pontozás úgy történt, ha helyes választ adtak, vagy adott esetben nem válaszoltak, akkor 1 pontot kaptak, rossz válasz esetén 0 pontot. A tesztet a Testable oldal segítségével készítettem és végeztem el a gyerekekkel. Egy előre elkészített és standardizált Go/No Go template-t alkalmaztam, amelyben az ingereket változtattam meg, annak érdekében, hogy a gyerekeknél is alkalmazható legyen (Xia és mtsai, 2020).

Vizsgálat menete

Első lépésként, az írásos beleegyező nyilatkozatok után, a szülők kitöltötték digitális eszközökön keresztül a rájuk vonatkozó kérdőív csomagot. A gyermekek egy egyéni kódot kaptak a vizsgálat során, így biztosítani tudtam az anonimitást, és a kérdőívek és a tesztek összevetését.

Ezek után óvodai kereteken belül a gyermekekkel külön-külön került sor a tesztek felvételére. Először a Medve/Sárkány, majd a Go/No Go feladatot végezték el a számítógép

segítségével. A két teszt elvégzése körülbelül 10 percet vett igénybe. Természetesen a gyermekek is teljesen önkéntes alapon vettek részt, ha nem volt kedvük a tesztek végrehajtani, automatikusan kizártam őket a vizsgálatból. A gyerekekkel való tesztek elvégzése után, az óvodai gondozókat kértem meg a kérdőívek kitöltésére a résztvevő gyermekek vonatkozásában, ebben az esetben is az egyéni kódokat alkalmaztam.

Eredmények

Az eredmények feldolgozásához a Jamovi (2.4.8) programot alkalmaztam. A kérdőívek eredményeit összesítettem, a megfelelő itemeket megfordítottam, és faktoronként kiszámoltam a pontszámokat. A gyerekekkel felvett tesztek eredményeit szintén kiértékeltem és összesítettem. A különböző eredményeket az egyéni kódok alapján összekapcsoltam.

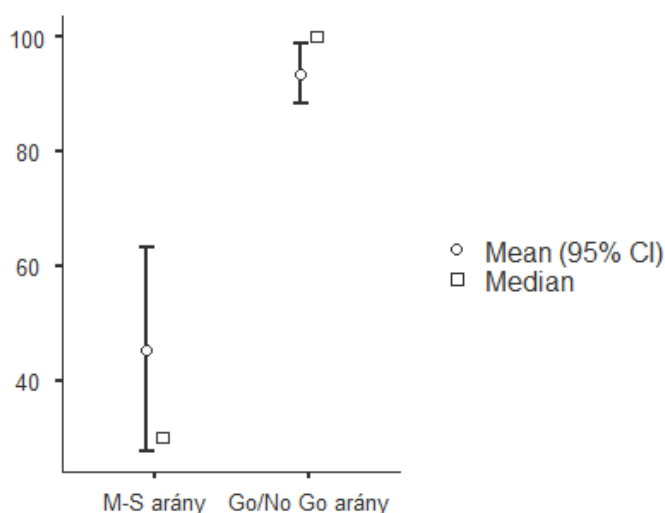
A szülők és az óvónők által kitöltött PsTCI tesztek közötti esetleges különbséget Összetartozó mintás T-próbával vizsgáltam. Az adatok folytonosak és normáeloszlásúak voltak. Az Újdonságkeresés marginális különbséget mutatott ($t(25) = 1,855$ $p=0,075$ $\text{cohen's } d = 0,3639$). Jutalomfüggőség esetében szintén marginális különbség mutatkozott ($t(25) = 1,967$ $p = 0,060$ $\text{cohen's } d=0,3857$). Az Önirányítottság esetében szignifikáns különbség van a két helyzet között ($t(25) = 3,121$ $p=0,005$ $\text{cohen's } d = 0,6120$). A leíró statisztikát figyelembe véve, minden esetben a szülők magasabb pontszámra értékelték a gyermekeiket, mint az óvodai gondozóik.

Újdonságkeresés (Sz)	Újdonságkeresés (Ó)
Átlag = 2,82	Átlag= 2, 61
Medián = 2,78	Medián = 2,56
Jutalomfüggőség (Sz)	Jutalomfüggőség (Ó)
Átlag = 4,16	Átlag = 3,88
Medián = 4,25	Medián = 3,85
Önirányítottság (Sz)	Önirányítottság (Ó)
Átlag = 3,90	Átlag= 3,33
Medián = 3,90	Medián = 3,59
Kitartás (Sz)	Kitartás (Ó)
Átlag = 3,57	Átlag= 3,63
Medián = 3,41	Medián = 3,65

1. táblázat

A temperamentum faktorok szülők és óvodai gondozók által adott pontszámok összehasonlítása

A gyerekekkel felvett Medve/Sárkány, illetve Go/No Go tesztek eredményeit szintén összehasonlítottam, a tesztek különböző maximális pontszáma miatt százalékos arányban vizsgáltam a teljesítményt. Az adatok nem normáeloszlásúak voltak, így az Összetartozó mintás T-próba nonparametrikus változatát (Wilcoxon próba) alkalmaztam ($W = 8,00$ $p < 0,001$ Effect Size = -0,924). Szignifikáns különbség van a két helyzet között, a Medve/Sárkány teszt átlaga 45,4 százalék, a Go/No Go teszt átlaga 93,5 százalék.

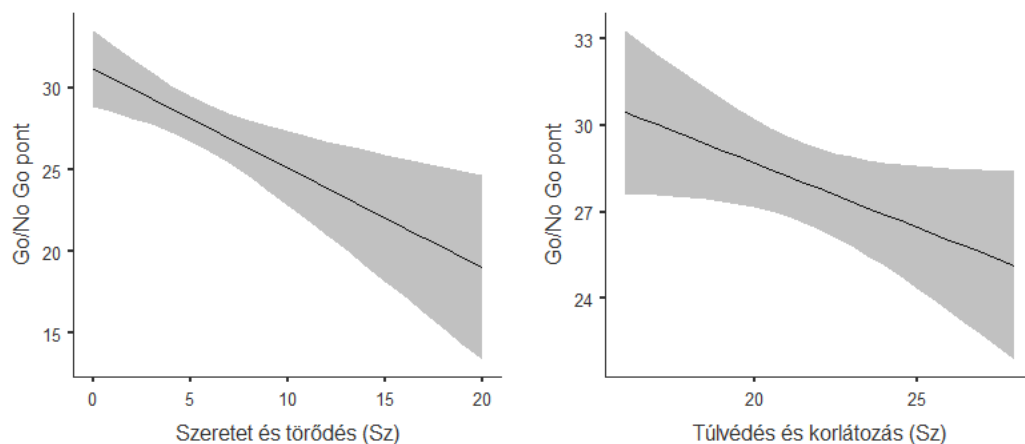


1. ábra

Medve/Sárkány teszt és a Go/No Go próba arányainak összehasonlítása

A gyermeknevelési attitűd hatását a Go/No Go tesztek eredményeire lineáris regressziós modellel vizsgáltam, melyben a két faktor (Szeretet és törődés; Túlvédés és korlátozás) külön modellben kapott helyet, megvizsgálva hatásukat külön-külön és összesítve. Eredményül azt kaptam, hogy a Szeretet és törődés skálán elért pontszám szignifikánsan befolyásolja a Go/No Go teszt eredményeit ($F(1;24) = 7,91$ $p = 0,010$ $R^2_{adj} = 0,217$). A Túlvédés és korlátozás pontszámok nem mutattak szignifikáns eredményeket a függő változó vonatkozásában, ugyanakkor, ha a modellben a Túlvédés és korlátozás skála is megjelenik, akkor a modell erősebb szignifikanciát mutat ($F(2;23) = 6,53$ $p = 0,006$ $R^2_{adj} = 0,307$). Ez a modell körülbelül 31%-ban magyarázza a vizsgált személyek közötti különbséget. Ennek ellenére azt mondhatjuk, hogy a gyermeknevelési attitűd hatása a Go/No Go feladat vonatkozásában leginkább a Szeretet és törődés dimenzióján keresztül érvényesül. Összességében mind a Szeretet és törődés ($p = 0,002$ Stand. Estimate = -0,589), mind a Túlvédés és korlátozás ($p = 0,054$ Stand. Estimate = -0,350) negatív irányba befolyásolja az eredményeket. A két modell egymáshoz való viszonyítása is azt mutatja, hogy együtt szignifikánsan nagyobb hatással

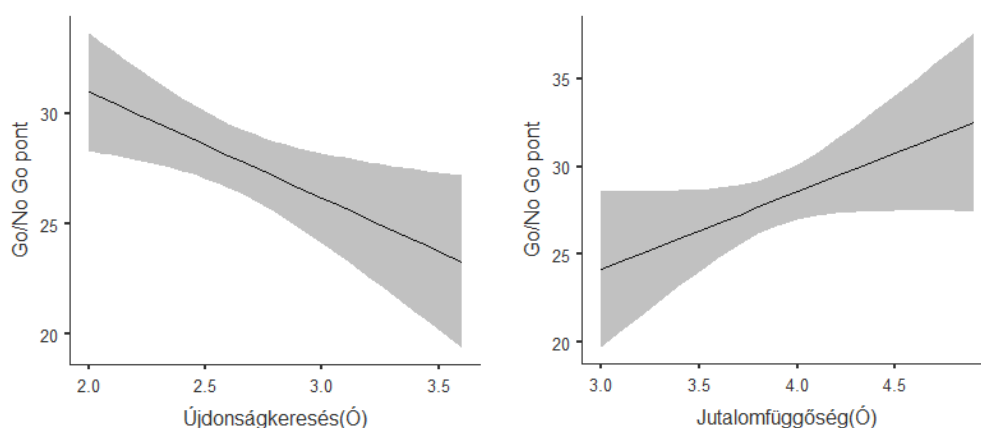
vannak a függő változóra ($\Delta R^2 = 0,114$). Összességében, tehát a szülői nevelési környezet, amely körül veszi a gyermeket, hatással van a végrehajtó funkciókra és azok fejlődésére (ld. 1. ábra).



2. ábra

A faktorok hatása a Go/No Go pontszámokra

Az óvónők által kitöltött PsTCI kérdőívek 4 faktorát (Újdonságkeresés, Jutalomfüggőség, Kitartás, Önirányítottság) használtam fel ahhoz, hogy lineáris regresszióval vizsgáljam a Go/No Go próba eredményeire gyakorolt hatását ($F(4;21) = 2,98$ $p = 0,043$ $R^2_{adj} = 0,240$). A modell és a függő változó között szignifikáns kapcsolat van. A modell körülbelül 24 %-ban magyarázza a pontszámokban érzékelhető különbséget. Az Újdonságkeresés alfaktor negatív irányba befolyásolja a teljesítményt ($p = 0,013$ Stand. Estimate = -0,511). A Jutalomfüggőség marginálisan szignifikáns eredményt mutat, pozitívan befolyásolja a függő változót ($p = 0,068$ Stand. Estimate = 0,470).



3. ábra

Az Újdonságkeresés és a Jutalomfüggőség hatása a Go/No Go pontszámokra

A szülők által kitöltött PsTCI eredményei sem modellként értelmezve, sem a faktorokat külön vizsgálva nem mutatott szignifikáns eredményeket a Go/No Go tesztre vonatkozóan

($F(7;18) = 0,516$ $p = 0,811$ $R^2_{adj} = -0,157$). Az Ártalomkerülés ($p = 0,853$ Stand. Estimate = -0,0604) és az Újdonságkeresés ($p = 0,536$ Stand. Estimate = -0,1849) faktorok nem szignifikánsak.

Következtetések, megvitatás

Kutatásom központi kérdése az volt, hogy az óvodáskorú gyermekek végrehajtó funkcióit hogyan, milyen mértékben befolyásolja a gyermek temperamentuma, illetve az őt körül vevő szülői nevelési környezet és bánásmód. Az eredmények fényében elmondható, hogy mind a gyermekek temperamentuma, mind a szülői bánásmód hatással van a gátló funkciókra.

A hipotézisben azt határoztam meg, hogy a Túlvédés és korlátozás skálán magasabb pontszámot elérő szülők gyermekei gyengébben fognak teljesíteni a gátlást mérő tesztekben. Önmagába a Túlvédés és a korlátozás nem mutatott szignifikáns eredményeket, azonban a Szeretet és törődés skálával együtt értelmezve befolyásolja a gátlási teljesítményt. Ezek az adatok ellentétes eredményeket mutatnak Cruz Analiz (2015) eredményeivel, miszerint a negatív nevelési környezet erősebb kapcsolatot mutat, mint a pozitív. Jelen esetben a Szeretet és törődés skála nagyobb befolyással bír, mint ebben az esetben negatívnak tekinthető Túlvédés és korlátozás faktor. Ezen eredmények mögött azt feltételezem, hogy azon gyermekeknek, akiket szeretetteljes környezet vesz körül, kevesebb alkalommal van szüksége az érzelmeinek gátlására. Abból kifolyólag, hogy a végrehajtó funkciók az érzelemszabályozásban is részt vesznek, azok a gyermekek, akiknek a szüleik a Szeretet és törődés skálán magas pontszámot adtak, optimális környezetet tudtak biztosítani az érzelemszabályozás megfelelő alapjainak kialakulásához. Ezt alátámasztja Sudikoff és mtsai. (2015) tanulmányai, amely szerint az érzelemszabályozás viselkedéses értékelései korrelálnak végrehajtó kontroll objektív méréseivel, különösen a gátlással. A Túlvédés és korlátozás skálán elért eredmények befolyásoló hatását azzal magyarázhatjuk, hogy a túlszabályozás, az irreleváns veszélyektől való féltés negatívan befolyásolhatja a gátló folyamatok fejlődését. Abban az esetben, ha szocializáció minden területére a túlvédés a jellemző, az negatívan befolyásolhatja a gyermek fejlődését. Összeségében tehát mind a Szeret és törődés, mind a Túlvédés és korlátozás dimenziója fordított összefüggést mutat a gátló funkciókkal. Ez összhangban van Hutchison és mtsai. (2016) azon megállapításával, hogy a tekintélyelvű és a megengedő nevelési stílusok a gyermekek gyengébb végrehajtó funkcióihoz kapcsolódnak.

A temperamentum hatását a gátló funkciókra a kutatási eredmények szintén igazolták: az Újdonságkeresés magas szintje negatív hatással van a gátló teljesítményre. Ennek oka többek között az lehet, hogy azok a személyek, akik magas pontszámot érnek el ezen a dimenzión,

jellemzően impulzívok, könnyebben elvesztik az érdeklődésüket, elunják magukat (Rózsa és mtsai., 2020). Az Ártalomkerülés hatását hiányzó adatok miatt kizárólag a szülők által szolgáltatott adatokon tudtam mérni. Ez a minta nem mutatott szignifikáns eredményeket, tehát a hipotézisben megfogalmazott felvetés, mi szerint az Ártalomkerülés dimenzióján magasabb pontszámot elérő személyek gátló funkciói jobbak lesznek, nem igazolódott be. Az Újdonságkeresés negatív irányba befolyásolja a teljesítményt. A Jutalomfüggőség azonban pozitív irányba befolyásolja a gátlást, ennek oka lehet, hogy a megfelelő válasz pozitív megerősítésként hathat a gyermekekre, mely pozitív megerősítés magas Jutalomfüggőség esetén kiemelkedő jelentőséggel bír. Simonds (2006) nem talált közvetlen bizonyítékot jutalomérzékenységre a válaszvégrehajtás során. Az eredmények alapján ezen a mintán ez tetten érhető volt.

A PsTCI kérdőívben szignifikáns különbségek figyelhetők meg: a szülők minden esetben magasabb pontszámra értékelték a gyermekeiket, ennek oka lehet, hogy elfogultabbak a szülők, kevésbé objektívan tudják megítélni a gyermekeiket. Az Újdonságkeresésben mutatkozó különbségek, annak is köszönhetőek lehetnek, hogy a gyermekek az elsődleges gondozó jelenlétében bátrabban explorálnak, mint idegen környezetben. Illetve az óvodai gondozók több gyermeket látnak egyszerre egy időben, így különböző fejlettségüket is meg tudják állapítani. A Kitarás esetében az óvodai közeg, a társak jelenléte ösztönzőleg hathat a gyermekekre, így az óvodában kitartóbbnak bizonyulhat, mint az otthoni közegben.

A különböző módszertan használatával felvett tesztek eredményeiben jelentős különbségeket észleltem, a számítógép segítségével készített teszt esetén sokkal jobban teljesítettek a gyermekek. Ennek több lehetséges okát is szeretném felvázolni. Elsősorban ez egy kiváló példa lehet arra, hogy hiába az egyes módszertanok ugyanazt a változót hivatottak mérni, mégis milyen nagy eltérések jelenhetnek meg az eredményekben, azonban erre megfelelő szakirodalmi alátámasztást nem találtam. Lehetséges, hogy mivel 3 és 6 év közötti gyermekeket vizsgáltam, a fiatalabbak számára a Go/NO Go feladat megértése egyszerűbbnek bizonyult, mint a Medve/Sárkány teszt megértése. Az adott mintán az életkor gátló funkciókra gyakorolt hatása nem mutat szignifikáns eredményeket. A felsoroltakon kívül, még nagy hatással lehetett az eredményekre a gyermekek korai digitalizációja. Napjainkban rengeteg gyermek használ naponta, vagy legalábbis néz digitális eszközöket, így a vártnál sokkal kényelmesebben mozogtak a digitális térben. A folyamatos használat miatt feltételezhető, hogy a számítógép használatával egy ismerős közeget teremtettem nekik, amelyben komfortosabban tudtak mozogni, feloldódni és ez által jobb teljesítményt mutattak. Ezt a felvetést Briscoe és

De Wilde 2006-os eredményei is alátámasztják, akik azt találták, hogy a legfiatalabb generáció számára a digitális ökoszisztéma a mindennapi természetes közeget jelenti.

A vizsgálat során érdemes lett volna kérdőíves módszerekkel a szülők, illetve gyermekeik digitális, internetfelhasználási szokásait mérni. Ilyen formában információkat kaphattam volna, hogy milyen módon és milyen időtartamban használják a digitális eszközeiket. Fontos információként szolgálhatott volna még, hogy a gyermekek mikor és milyen módon találkoztak először a digitális világgal. Ezáltal sokkal inkább meg tudtam volna határozni az eredményekben tapasztalt eltérések okát. A kutatás esetleges megismétlése esetén érdekes lenne a feladatok sorrendjét felcserélni, így láthatnám, hogy az milyen mértékben befolyásolja az eredményeket. A pontosabb eredmények érdekében érdemes lenne a mintaelemszámot megnövelni, és több intézményben felvenni adatokat. A jelenlegi kutatásban szereplő két módszer mellett, más módszertanokkal is mérni a gyerekek gátló funkcióit, és azokat összehasonlítani, hogy a különböző módszertanok milyen eredményeket mutatnak.

A kutatás folytatásaként érdemes lehetne a végrehajtó funkciók átfogó mérése, és ezeknek a funkcióknak az összehasonlítása, illetve a temperamentum és a nevelési stílusok összefüggéseinek vizsgálata.

Irodalomjegyzék

- Bailey, C. E. (2007). Cognitive accuracy and intelligent executive function in the brain and in business. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1118, 122–141. doi: 10.1196/annals.1412.011
- Baler, R. D., Volkow, N. D. (2006). Drug addiction: The neurobiology of disrupted self-control. *Trends in Molecular Medicine*, 12(12), 559–566.
<https://doi.org/10.1016/j.molmed.2006.10.005>
- Cloninger, C. R. (1987). A Systematic Method for Clinical Description and Classification of Personality Variants: A Proposal. *Archives of General Psychiatry*, 44(6), 573–588.
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.1987.01800180093014>
- Cloninger, C. R., Bayon, C., Svrakic, D. M. (1998). Measurement of temperament and character in mood disorders: A model of fundamental states as personality types. *Journal of Affective Disorders*, 51(1), 21–32. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(98\)00153-0](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(98)00153-0)
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of general psychiatry*, 50(12), 975–990.
doi:10.1001/archpsyc.1993.01820240059008
- Crnic, K. A., Gaze, C., & Hoffman, C. (2005). Cumulative parenting stress across the preschool period: Relations to maternal parenting and child behaviour at age 5. *Infant and Child Development*, 14, 117–132. <https://doi.org/10.1002/icd.384>
- Cruz Alaniz, Y. (2015). Exploring individual differences relations between executive function and parenting styles. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Danis I. (2007). Szülői és tágabb környezeti tényezők szerepe a szülővé válás folyamatában és a korai anya-gyermek kapcsolat kialakulásában [Kiadatlan doktori disszertáció] Eötvös Lóránd Tudományegyetem
- Diamond, A. (2013). Executive function. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Diamond, A. (2016). Why improving and assessing executive functions early in life is critical. In J. A. Griffin, P. McCardle, & L. S. Freund (Eds.), *Executive function in pre-school-age children: Integrating measurement, neurodevelopment, and translational research* (pp. 11–43). doi: 10.1037/14797-002

- Drechsler, R., Zulauf Logoz, M., Walitza, S., & Steinhausen, H. C. (2018). The relations between temperament, character, and executive functions in children with ADHD and clinical controls. *Journal of attention disorders*, 22(8), 764-775.
<https://doi.org/10.1177/1087054715583356>
- Friedman, S., & Scholnick, E. K. (1997). An evolving "blueprint" for planning: Psychological requirements, task characteristics, and social-cultural influences. In S. L. Friedman & E. K. Scholnick (Eds.), *The developmental psychology of planning: Why, how, and when do we plan?* (pp. 3–22) Psychology Press.
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(3), 174–180.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.006>
- Hutchison, L., Feder, M., Abar, B., & Winsler, A. (2016). Relations between parenting stress, parenting style, and child executive functioning for children with ADHD or autism. *Journal of Child and Family Studies*, 25, 3644-3656. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0518-2>
- Jóna E. (2022). A digitalizáció hatása az óvodáskorú gyermekek mindennapjaira [Szakdolgozat] Miskolci Egyetem
- Józsa G., & Józsa K. (2018). Végrehajtó funkció: Elméleti megközelítések és vizsgálati módszerek. *Magyar Pedagógia*, 118(2) <https://doi.org/10.17670/MPed.2018.2.175>
- Józsa G., & Józsa K. (2020). A gyermekkori (chexi) és a felnőttkori (adexi) végrehajtó funkció kérdőívek magyar nyelvre történő adaptációja. *Magyar Pedagógia*, 120(1) <https://doi.org/10.17670/MPed.2020.1.47>
- McClelland, M. M., Acock, A. C., Morrison, F. J. (2006). The impact of kindergarten learning-related skills on academic trajectories at the end of elementary school. *Early Childhood Research Quarterly*, 21(4), 471–490.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2006.09.003>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex „Frontal Lobe” Tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. doi: 10.1006/cogp.1999.0734

- Panesi, S., Morra, S. (2020). Executive Functions and Mental Attentional Capacity in Preschoolers. *Journal of Cognition and Development*, 21(1), 72–91.
<https://doi.org/10.1080/15248372.2019.1685525>
- Perger M. O. (2002). A szülői nevelési stílus: elméleti megközelítések és vizsgálati módszerek. *Iskolakultúra*, 12(4), 107-114. Letöltés időpontja: 2023. 11. 28. Letöltés helye: <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/download/19633/19423>
- Racsko R. (2017). Digitális átállás az oktatásban. Gondolat Kiadó.
<https://doi.org/10.17717/IQKONYV.Racsko.2017>
- Racsko R. (2019) Digitális átállás: kultúraváltás a pedagógusoknak, természetes környezet a tanulónak In. Fehér Á., & Megyeriné Runyó A., (2019). A digitális világ hatása a gyermekekre. Vác, Apor Vilmos Katolikus Főiskola
- Reed, M. A., Pien, D. L., & Rothbart, M. K. (1984). Inhibitory self-control in preschool children. *Merrill Palmer Quarterly*, 30, 131–147. Letöltés időpontja: 2023. 11. 28. Letöltés helye: <https://www.jstor.org/stable/23086229>
- Rocha, M. S., Yaruss, J. S., & Rato, J. R. (2019). Temperament, executive functioning, and anxiety in school-age children who stutter. *Frontiers in psychology*, 10, 2244.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02244>
- Rózsa S., Kállai J., Osváth A., Bánki M. Cs. (2005). Temperamentum és karakter: Cloninger pszichobiológiai modellje. Budapest, Medicina Könyvkiadó Rt.
- Rózsa S., Tárnok Zs., & Nagy P. (2020). A gyermekpszichiátriában alkalmazott kérdőívek, interjúk és tünetbecslő skálák. Budapest, EFOP-2.2. 0-16.2016, 2.
- Schaefer, E. S. (1965.): Children's Reports of Parental Behavior: Inventory. *Child Development*, 36. 413—424. <https://doi.org/10.2307/1126465>
- Simonds, J. (2006). The role of reward sensitivity and response execution in childhood extraversion (Doctoral dissertation, University of Oregon).
- Sudikoff, E. L., Bertolin, M., Lordo, D. N., & Kaufman, D. A. S. (2015). Relationships between executive function and emotional regulation in healthy children. *J. Neurol. Psychol*, 2. Letöltés időpontja: 2024. 01. 11. Letöltés helye: https://www.researchgate.net/profile/David-Kaufman/publication/324277111_Relationships_between_Executive_Function_and_Emotional_Regulation_in_Healthy_Children/links/5ac8e4f70f7e9bcd5197397c/Relationships-between-Executive-Function-and-Emotional-Regulation-in-Healthy-Children.pdf

- Szabó G., Szántó Zs., Susánszky É., Martos T. (2016). A Cloninger-féle temperamentum és karakter kérdőív rövidített magyar változatának (TCI55) pszichometriai jellemzői hazai mintán. *Psychiatria Hungarica*, 31(4), 348-358. Letöltés időpontja: 2024. 01. 11. Letöltés helye: https://publicatio.bibl.u-szeged.hu/13343/1/Cloninger_TCI_2015_szga_MS.pdf
- Vitanza, S. A., & Guarnaccia, C. A. (1999). A model of psychological distress for mothers of children with ADHD. *Journal of Child and Family Studies*, 8, 27–45.
<https://doi.org/10.1023/A:1022942526874>
- Xia, L., Mo, L., Wang, J., Zhang, W., & Zhang, D. (2020). Trait anxiety attenuates response inhibition: evidence from an ERP study using the Go/NoGo task. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 14, 28.
- Zelazo, P. D., Blair, C. B., Willoughby, M. T. (2016). Executive Function: Implications for Education. NCER 2017-2000. National Center for Education Research.
- Zelazo, P. D., Carlson, S. M. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*,
<https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x>
- Zelazo, P. D., Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. *Blackwell handbook of childhood cognitive development*, 445-469.
DOI:10.1002/9780470996652