

Tartalomjegyzék

Absztrakt.....	2
Előszó.....	4
Elméleti Bevezetés.....	4
Célkitűzések, Hipotézisek.....	7
Módszer.....	11
Eredmények.....	19
Diszkusszió.....	25
Felhasznált Irodalom.....	29

Absztrakt

Elméleti háttér: A mentalizációnak és a végrehajtó funkcióknak (VF) egyaránt kiemelt szerepük van a fiatalok életminőségének alakulásában. A mindfulness alapú technikák bizonyítottan hatékonyak a VF fejlesztésében. A mindfulness összefügg a viselkedés hatékonyabb kontrollálásával, vagyis az affektus-regulációval és a megküzdési mechanizmusok magabiztos alkalmazásával, melyek pozitív összefüggést mutatnak a mentális egészséggel. Számos pszichiátriai kórkép serdülőkorban indul, valamint a serdülők mentális egészsége az elmúlt tíz évben világszerte romlik, ezért kiemelten fontos az életminőségük javítását, pszichiátriai tüneteik csökkentését célzó intervenciók hatékonyságának vizsgálata.

Módszer: A kutatás az ELTE PPK Pszichológiai Intézet, Intézeti Kutatásetikai Bizottságának engedélyével zajlott (engedély száma: 2023/225). Negyvenkét, 12-15 év közötti serdülő és szülő diádot vizsgáltunk általános iskolákban. Az adatgyűjtés nem-klinikai mintán zajlott. A vizsgálati személyek, tájékoztatott beleegyezést követően, a kutatás elején és végén kitöltöttek egy-egy kérdőívcsomagot a serdülőre vonatkozóan. Irányított randomizációval kísérleti és aktív kontrollcsoportba osztottuk a serdülőket. Csoporttagságtól függetlenül négy alkalommal vettek részt, melyek elején és végén regisztráltak a végrehajtó funkciókat mérő teszteket online. A kísérleti csoport két végrehajtó funkció feladatmegoldás között általunk - pszichoterapeuta szupervízióval - készített, online mindfulness-gyakorlásban vett részt, a kontrollcsoport természetfilmet nézett. A serdülők a Reflektív Funkció Kérdőívet (RFQ-H), az Életminőség kérdőívet (ILK) és a Képességek és Nehézségek Kérdőívet (SDQ), a Felújított Szemekből Olvasás tesztet (RTME), valamint a Faux Pas tesztet (FP) töltötték ki a kutatás elején és végén, utóbbit kvalitatív módszertannal elemeztük. A végrehajtó funkciókat a Wisconsin Kártyaszortírozás Tesztel (WCST), Iowa Szerencsejáték Feladattal (IGT) és a Corsi-kockákkal vizsgáltuk - minden mindfulness-gyakorlás előtt és után -, melyeket mi készítettünk el a PsyToolkit oldalon keresztül. A szülők a Szülői Reflektív Funkciók Kérdőívet (PRFQ), az SDQ-t és az ILK-et töltötték ki a kutatásban részt vevő gyermekükre vonatkozóan a kutatás elején és végén. Az osztályfőnök szintén az SDQ-t töltötte ki, egy alkalommal.

Hipotézisek: [H1] Az impulzív döntéshozatal pozitív, erős összefüggést mutat a hipermentalizációval. [H2] A serdülő életminősége pozitív, erős összefüggést mutat az adaptív mentalizációval és negatív a nem-adaptívval. [H3] A végrehajtó funkciók pozitív, közepes

összefüggést mutatnak az életminőséggel. [H4] A nem-adaptív mentalizáció pozitív, erős összefüggést mutat a gyermekkori viselkedési zavarokkal. [H5] A perszeverációs hibák száma szignifikánsan, közepes hatásmérettel csökken, [H6] ritkábban hoznak impulzív döntéseket, illetve [H8] a hipo- és hipermentalizáció száma csökken, az adaptív mentalizáció száma növekszik az egyes mindfulness gyakorlások után a kísérleti csoportban, a gyakorlás előtthöz képest, míg ilyen változás nem figyelhető meg a kontrollcsoportban.

Eredmények: Szignifikáns, nagy hatásméretű, negatív irányú összefüggést találtunk a gyermek életminősége és internalizáló tünetei ($r = -0,69, p < 0,01$) között, a gyermek életminősége és bizonytalan mentalizáció ($r = -0,78, p < 0,01$) között, valamint közepesen erős, negatív összefüggést a gyermek életminősége és a túlzott mentalizáció ($r = -0,55, p < 0,01$) alsókálák között. Az internalizáló tünetek erős, pozitív irányú összefüggést mutatnak a bizonytalan mentalizációval ($r = 0,71, p < 0,01$), és közepesen az érzelmi elárasztottsággal ($r = 0,41, p = 0,01$). Az intervenció hatékonyságával kapcsolatban elmondhatjuk, hogy a perszeveráció ($F(2) = 7,86, p = 0,007, \eta^2 = 0,34$), az impulzív döntéshozatal ($F(1,31) = 4,54, p = 0,04, \eta^2 = 0,26$) és a hipermentalizáció ($F(1,00) = 4,66, p = 0,047, \eta^2 = 0,24$) mértéke szignifikánsan, nagy hatásmérettel különbözött a mérési időpontok között, ugyanakkor a csoporttagság és pre-post változók interakciói nem bizonyultak szignifikánsnak. Ennek alapján elmondhatjuk, hogy a VF feladatok gyakorlásának önmagában van hatása, csoporttagságtól függetlenül.

Kulcsszavak: Mindfulness, Intervenció, Mentalizáció, Végrehajtó funkció, Pszichiátriai tünetek, Életminőség

Előszó

A mentalizációnak (Fischer-Kern & Tmej, 2019) és a végrehajtó funkcióknak (VF) (Zelazo, 2020) egyaránt kiemelt szerepük van a fiatalok életminőségének alakulásában. A serdülőkor a neurokognitív fejlődés csúcsa (Pennington & Ozonoff, 1996), számos pszichiátriai kórkép ilyenkor indul (Paus és mtsai., 2008), valamint a serdülők mentális egészsége az elmúlt tíz évben világszerte romlik (Németh és mtsai, 2020). Metaanalízis alapján a mindfulness-alapú intervenciók bizonyultak az egyik leghatékonyabbnak tipikusan fejlődő gyermekek VF-jeinek fejlesztésében, talán azért, mert a serdülők önregulációját egyszerre befolyásolják olyan kontrollált folyamatok mint a kognitív képességek és olyan automatizmusok mint a szorongás és a stressz (Kassai és mtsai, 2019). Egy adekvát intervenciónak tehát egyszerre kellhet céloznia a kognitív képességek fejlesztését és a stresszmenedzsmentet. Ezért egy online, könnyen elérhető, költséghatékony mindfulness alapú intervenciót hoztunk létre, amelyet kifejezetten olyan általános iskolákba juttattunk el, ahol nem dolgozik iskolapszichológus, és aminek célja a serdülők végrehajtó funkciójának, mentalizációjának és ezen keresztül életminőségének fejlesztése, valamint a pszichiátriai tüneteiknek csökkentése. Pilot vizsgálatunkban a program hatékonyságát teszteltük.

Elméleti Bevezetés

Végrehajtó Funkciók

A végrehajtó funkciók (VF) komponensei, a gátlás, a munkamemória és a kognitív flexibilitásnak köszönhetően képesek vagyunk ötletekkel játszani, ellenállni a kísértésnek, fókuszálni, és átgondolni a cselekedeteinket (Diamond, 2013). Ezen építőkövekből építkeznek a magasabb rendű gondolkodási folyamatok (Jozsa és Jozsa, 2018). Egyénenként eltérő kombinációkban jelenhetnek meg a VF összetevői a célirányos viselkedéshez, valamint a temperamentumhoz és személyiséghez kapcsolódóan (Zelazo és mtsai., 2016). A VF-ek működése az érzelmek és motiváció hatására változhat (Zelazo és Müller, 2002). Megkülönböztethetünk hideg és meleg VF-eket (Tsermentseli és Poland, 2016). A hideg VF-ek tipikusan affektusmentes szituációkban jelentkeznek – például ilyen a munkamemória -, míg érzelmi vagy motivációs szempontból szignifikáns helyzetekben forró folyamatokról beszélünk (Rózsa és mtsai, 2016), ilyen például a jutalom késleltetése vagy az affektív döntéshozás (Tsermentseli és Poland, 2016).

Tudatelmélet és szülői reflektív funkció

„A mentalizáció olyan képzeleti mentális aktivitás, amely során az egyén az emberi viselkedést intencionális állapotokkal (szükségletekkel, vágyakkal, érzelmekkel,

meggyőződésekkel, célokkal, célkitűzésekkel, okokkal) összekapcsolva érzékeli és értelmezi” (Fonagy & Bateman, 2020, 3-28 old.). A szakirodalomban a tudatelmélet és mentalizáció kifejezéseket felcserélhetők (Choi-Kain & Gunderson, 2008). A tudatelmélet egy multidimenzionális konstruktum, mely magában foglal kognitív és affektív képességeket, valamint a hiedelmek és vágyak megértését (Nijssens és mtsai., 2021). Pylyshyn (1978) elmélete szerint, a tudatelmélettel rendelkező egyén reprezentál egy tárgyat, valamilyen kapcsolatban áll ezekkel a reprezentációkat, ezzel egyidejűleg pedig ezeket a kapcsolatokat is explicit módon tartalmazza – ez a „metareprezentáció” (Pylyshyn, 1978). A gyermekek tudatelméletét téves vélekedés feladatokkal lehet vizsgálni (Wimmer & Perner, 1983). „A szülői reflektív funkció olyan képesség, amivel a szülő képes saját magának és a gyermekének mentális állapotokat tulajdonítani, képes ezekre reflektálni és megérteni gyermeke viselkedését a háttérben húzódó mentális állapotok tükrében” (Slade, 2006), azaz a mentalizáció szülő-gyermek kapcsolatra vonatkoztatott fogalma.

Tudatos jelenlét

A tudatos jelenlét során direkt, ítélkezés nélkül vagyunk jelen a pillanatban (Kabat-Zinn, 1994). Egyének közötti eltérés mutatkozik a figyelmesség és tudatosság gyakoriságában, valamint többfajta egyénen belüli mindfulnessst különböztethetünk meg (Brown és Ryan, 2003). A mindfulness meghatározható vonásként, amire diszpozicionális mindfulness-ként utalnak (Goodall és mtsai., 2012), ez a jelen eseményeire való figyelem meglétét vagy hiányát jelzi (Brown & Ryan, 2003), azaz egy személy arra való tendenciája, hogy a jelen pillanatot ítélkezésmentesen élje meg a mindennapjai során (Krägeloh, 2020). Fontos ettől elkülöníteni az állapot-mindfulnessst (Kabat-Zinn, 2003; Bishop és mtsai, 2004), a mindfulness ugyanis egy olyan mentális viselkedés, amely kontextusfüggő és variábilis (Bishop és mtsai, 2004; Tanay & Bernstein, 2013), és mint ilyen, fejleszthető. A mindfulness gyakorlást gyakran használják a stressz csökkentésére és az egészség javítására (Chiesa és Serretti, 2009). Összefügg a depresszió, rumináció, szorongás és aggodás alacsonyabb szintjeivel (Geronimi és mtsai., 2020). Gyermekek mintán a vonás-mindfulness pedig pozitív összefüggést mutat az optimizmussal és negatív a depresszióval, ruminációval és szorongással (Lawlor és mtsai., 2014; Geronimi és mtsai., 2020). A legtöbb, mindfulness hatékonyságát vizsgáló kutatás felnőtt mintán zajlott (Thompson & Gauntlett-Gilbert, 2008). Baer (2003) metaanalízisében a klinikai minták között vannak például krónikus fájdalommal élők (Kabat-Zinn, 1982), evészavaros (Kristeller & Hallett, 1999) és depressziós (Teasdale és mtsai., 1995) egyének csoportjai (American Psychiatric Association, 2013). A jelentudatosság alacsonyabb szintje összefügg a szorongással, ellenségességgel és a

ruminációval (Brown & Ryan, 2003; Baer és mtsai, 2006; Raes & Williams, 2010). A mindfulness tehát eredendően a tudatosság állapota, és pozitív összefüggést mutat a jólléttel (Brown & Ryan, 2004). Riggs és munkatársai (2015) összefoglalója alapján a diszpozicionális mindfulness serdülők körében protektív faktor a kockázatos egészségmagatartásokkal és gyenge döntéshozatali képességekkel szemben (Black és mtsai, 2012), moderálja a stressz és a diszforikus hangulat kapcsolatát (Ciesla és mtsai, 2012), valamint negatívan korrelál a katasztrofizációval (Petter és mtsai, 2013).

Kétváltozós összefüggések

Mindfulness és végrehajtó funkciók

A magasabb mindfulnesssel jellemezhető emberek magasabb tudatossággal fordulnak a kognitív folyamataik és viselkedésük forgatókönyvei felé, ezáltal pedig jobban rálátnak viselkedésük kiváltóira (Brown & Ryan, 2003). A jelentudatossághoz szükség van fókuszált figyelemre, miközben szabályozzuk, vagy gátoljuk a megjelenő gondolatokat, érzelmeket, viselkedéseket és fiziológiai reakciókat (Riggs és mtsai., 2015). Lehetséges tehát, hogy a gátlás-kontroll facilitálja a jelentudatosságot azáltal, hogy meggátolja az automatikus gondolatok (pl. Riggs és mtsai., 2015; Borders és mtsai., 2010) vagy a versengő gondolatok, ebből fakadóan pedig negatív érzések, viselkedések és fiziológiai reakciók (Davidson és mtsai., 2006) megjelenését. Korábbi kutatás szerint (Riggs és mtsai., 2015) a munkamemória és a gátlás-kontroll magas szintje szignifikánsan összefügg egy magasabb diszpozicionális jelentudatossággal. Egy sportolókkal végzett kutatásban (Zhu és mtsai, 2022) pedig azt találták, hogy egy rövid mindfulness alapú intervenció javította a munkamemóriát, a reakcióidő és a pontosság tekintetében egyaránt, melyet a Corsi kocka teszttel regisztráltak.

Tudatelmélet és végrehajtó funkciók

Két különálló, mégis interakcióban lévő kognitív rendszert alkotnak (Stone & Gerrans, 2006; Aboulafia-Brakha és mtsai., 2011; Wade és mtsai., 2018). Metaanalízisek (pl. Alvarez & Emory, 2006; Houdé és mtsai., 2010) alapján bizonyos agyterületek gyermekekben és felnőttekben egyaránt összekapcsolhatók a végrehajtó funkciókkal, illetve a tudatelmélettel is (Wade és mtsai., 2018). Ezek közé tartozik például a ventromediális prefrontális kéreg (Shamay-Tsoory és mtsai., 2006), az anterior inzula (Lamm & Singer, 2010) és temporo-parietális régiók (Saxe és mtsai, 2009). Ezeket a régiókat tehát olyan csomópontokként lehet elképzelni, amelyek mindkét képesség fejlődésében közrejátszanak (Wade és mtsai., 2018). A végrehajtó funkciók egyszerre teszik lehetővé, hogy a társas interakciók elemeit megtartsuk az elménkben, illetve legátoljuk saját tudásunkat a valóságról, amikor valaki más mentális állapotáról gondolkodunk (Stone, 2005). Ezekre a képességekre szükség van a téves

vélekedés feladatok sikeres megoldásához (Sabbagh és mtsai., 2006). Sabbagh és munkatársai (2006) szerint a téves vélekedés feladatok sikeres megoldásához különféle végrehajtó funkciókra van szükség. Így például kognitív gátlásra, hogy képes legyen elvonatkoztatni egy valós szituációtól annak érdekében, hogy egy megfoghatatlan, absztrakt reprezentációval foglalkozhasson; a habituálódott válaszok gátlására, valamint munkamemóriára, hogy képes legyen felismerni a helyes választ, miközben két különböző és ellentmondásos választ tart meg az elméjében (Sabbagh és mtsai., 2006).

Pszichiátriai tünetek és életminőség

Longitudinális vizsgálat alapján, a magas szintű internalizáló problémák serdülőkorban növelték a felnőttkori depresszív tünetek, internalizáló problémák és elkerülő személyiségzavar (American Psychiatric Association, 2013) előfordulását, a magas szintű externalizáló problémák pedig az érzelmi és viselkedéses problémákat fiatal felnőttkorban (Korhoren és mtsai, 2018). Az internalizáló tünetek erősen befolyásolják az életminőség alakulását és klinikai figyelmet érdemelnek (Salum és mtsai, 2014), összefüggenek egy általános vulnerabilitással más pszichiátriai zavarok kialakulására, illetve olyan korrelátumokkal mint tanulási és szociális nehézségek (Patalay, 2015). Hasonlóan, az externalizáló tünetek magasabb szintje negatív összefüggést mutat az iskolai teljesítménnyel és egyedülálló módon jósolja be a tanulási és tanulmányi eredményeket (Patalay, 2015).

Célkitűzés, Hipotézisek

Jelen kutatás célja a mentalizáció, a végrehajtó funkciók, a mindfulness, a gyermekkori viselkedési zavarok és az életminőség kapcsolatainak feltárása, valamint egy mindfulness-alapú intervenció hatékonyságának pilot-vizsgálata 12 és 15 év közötti serdülők körében. Ezzel kapcsolatban nyolc hipotézist fogalmaztunk meg.

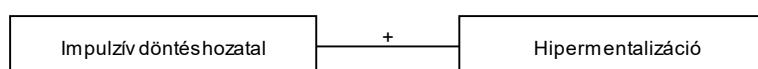
Korreláció

Első Hipotézis (H1)

Az impulzív döntéshozatal pozitív, erős összefüggést mutat a hipermentalizációval (Ciccarelli és mtsai, 2019).

1.ábra

Korrelációs hipotézisére impulzív döntéshozatal és hipermentalizáció változókkal

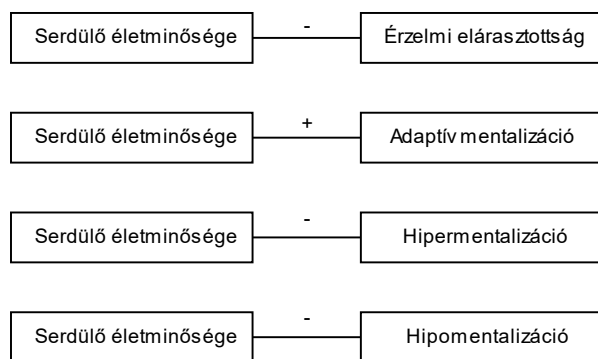


Második Hipotézis (H2)

A serdülő életminősége pozitív, erős összefüggést mutat az adaptív mentalizációval és negatívat a nem-adaptívval (pl. Caldarera és mtsai, 2022).

2.ábra

Korrelációs hipotézisábra életminőség és mentalizáció változókkal

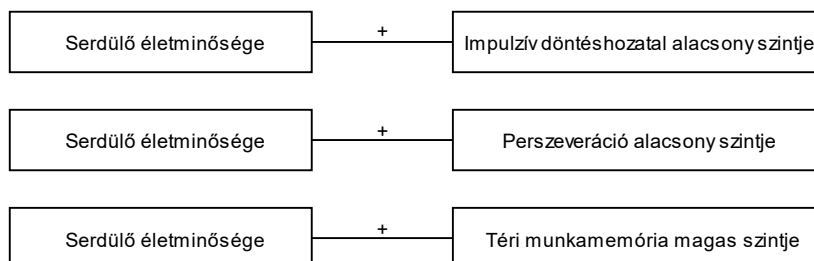


Harmadik Hipotézis (H3)

A végrehajtó funkciók pozitív, közepes összefüggést mutatnak az életminőséggel (Cotrena és mtsai, 2016; Brown & Landgraf, 2010).

3.ábra

Korrelációs hipotézisábra életminőség és végrehajtó funkció változókkal

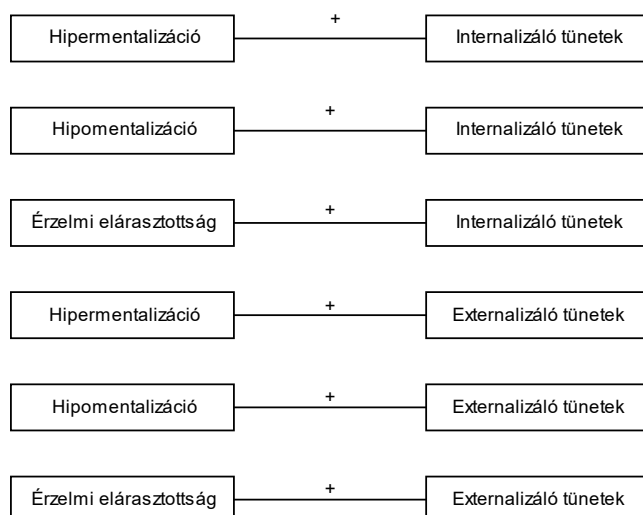


Negyedik Hipotézis (H4)

A nem-adaptív mentalizáció pozitív, erős összefüggést mutat a gyermekkori viselkedési zavarokkal.

4.ábra

Korrelációs hipotézisábra mentalizáció és gyermekkori viselkedési zavarok változókkal



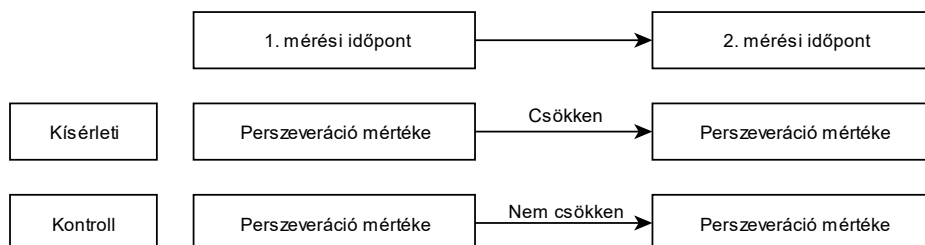
Az Intervenció Hatékonyságával Összefüggő Hipotézisek

Ötödik Hipotézis (H5)

A perszeverációs hibák száma szignifikánsan, közepes hatásmérettel (Nazaribadie, 2021) csökken az egyes mindfulness gyakorlás után (Wimmer és mtsai, 2016) a kísérleti csoportban, a gyakorlás előtthöz képest, míg ilyen változás nem figyelhető meg a kontrollcsoportban.

5.ábra

Intervenció hatékonyságával kapcsolatos hipotézisábra

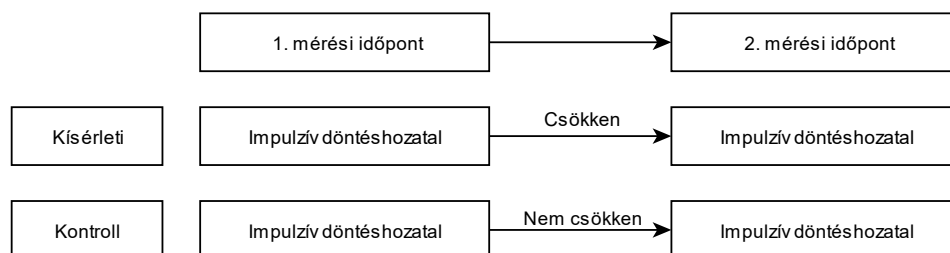


Hatodik Hipotézis (H6)

Ritkábban hoznak impulzív döntéseket a vizsgálati személyek az egyes mindfulness gyakorlások után a kísérleti csoportban (Alkozei és mtsai, 2019; Alfonso és mtsai, 2011), mint a gyakorlás előtt, míg ilyen változás nem figyelhető meg a kontrollcsoportban.

6.ábra

Intervenció hatékonyságával kapcsolatos hipotézisábra impulzív döntéshozatal függő, idő és pre-post within subject és csoporttagság between-subject változókkal

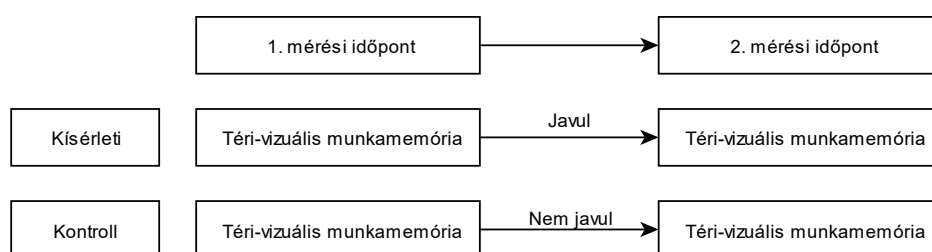


Hetedik Hipotézis (H7)

A téri vizuális munkamemória szignifikánsan, kis hatásmérettel (Quach és mtsai, 2020) kedvezőbb az egyes mindfulness gyakorlások után a kísérleti csoportban, mint a gyakorlás előtt, míg ilyen változás nem figyelhető meg a kontrollcsoportban.

7.ábra

Intervenció hatékonyságával kapcsolatos hipotéziséra téri-vizuális munkamemória függő, idő és pre-post within subject és csoporttagság between-subject változókkal

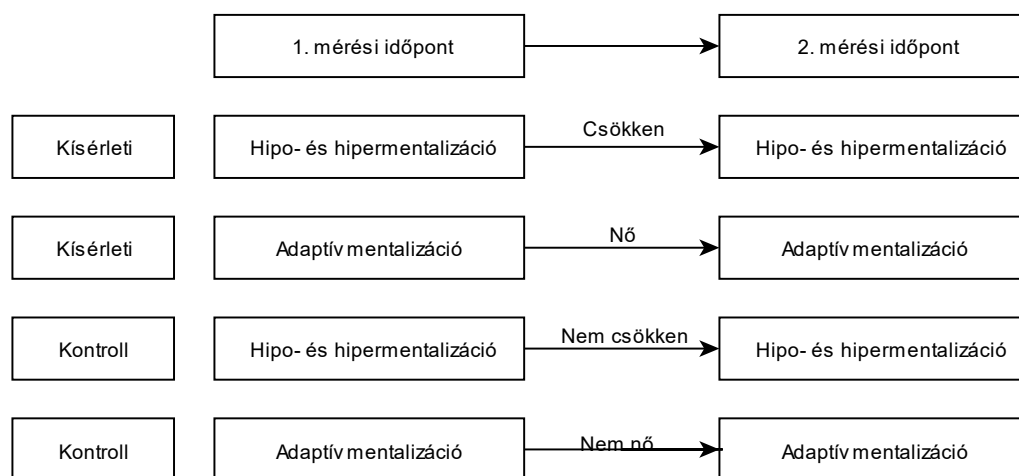


Nyolcadik Hipotézis (H8)

A hipo- és hipermentalizáció száma csökken, az adaptív mentalizáció száma növekszik (Gershy, 2014) a mindfulness tréning végére a kísérleti csoportban, míg ilyen változás nem figyelhető meg a kontrollcsoportban.

8.ábra

Intervenció hatékonyságával kapcsolatos hipotézisábra mentalizáció függő, idő és pre-post within subject és csoporttagság between-subject változókkal



Módszer

Vizsgálati személyek

Negyvenkettő, 26 és 55 év közötti szülő (nyolc édesapa, 27 édesanya, két nevelőapa és egy más gondozó adatait elemeztük. A szülők demográfiai jellemzőit az első táblázat szemlélteti. A szülők közül 22-en (52,4%) fiúkra, 15-en (35,7%) lányukra vonatkozóan töltötték ki a kérdőíveket, öten (11,9%) tartózkodtak. A serdülők 12 és 15 év közöttiek, 20 (47,6%) fiú, 16 (38,1%) lány, egy (2,4%) egyéb, és öt (11,9%) fő tartózkodott. A gyermekek további demográfiai jellemzőit a 2. táblázat részletesen szemlélteti.

1.táblázat

A szülők demográfiai jellemzői

Demográfiai változó	n	%
Gazdasági aktivitás		
Aktív munkavállaló	36	85,7
Háztartásbeli	2	4,8
Iskolai végzettség		
Általános iskola	6	14,3
Középiskola (gimnázium, szakközépiskola, szakiskola)	16	38,1
Főiskola vagy egyetem	16	38,1
Családi állapot		

Házasságban él	25	59,5
Párkapcsolatban él	7	16,7
Hajadon	2	4,8
Elvált	4	9,5
Anyagi helyzet		
Átlag alatti	7	16,7
Átlagos	29	69,0
Átlag feletti	2	4,8
Gyerekek száma		
Egy	12	28,6
Kettő	19	45,2
Három	3	7,1
Négy vagy több	1	2,4
Lakóhely		
Város	16	38,1
Kisebb település	22	52,4

Megjegyzés. $N = 42$.

2.táblázat

A gyermekek demográfiai jellemzői

Demográfiai változó	<i>n</i>	%
Gyermek helye a testvérsorrendben		
Első	12	28,6
Második	19	45,2
Harmadik	3	7,1
Negyedik vagy több	7	16,7
Iskola típusa		
Általános iskola	38	90,5
Édesanya legmagasabb végzettsége		
Felsőfokú végzettség (főiskola, egyetem)	17	40,5
Középfokú végzettség (középiskola, érettségi)	15	35,7
Édesapa legmagasabb végzettsége		

Felsőfokú végzettség (főiskola, egyetem)	17	40,5
Középfokú végzettség (középiskola, érettségi)	14	33,3
Alsófokú végzettség (általános iskola)	1	2,4

Megjegyzés. N = 42.

Mérőeszközök

Végrehajtó funkciókat mérő feladatok

A VF feladatok magyar verzióját a kutatás keretein belül mi készítettük el a PsyToolkit (Stoet, 2010; Stoet, 2017) oldalon keresztül. Először két független fordító lefordította az angol utasítást magyarra, majd egy harmadik személy visszafordította angolra. Ezután a véglegesített magyar szöveget egy serdülő elolvasta és visszajelzést adott. Ezt követően elkészítettük az online felületen a magyar változatot, amit szintén kipróbált két serdülő a kutatás megkezdése előtt. Minden alkalom előtt és után, azaz összesen nyolc időpontban vettük fel a WCST-t, az IGT-t és a Corsi-kockák feladatát. A WCST-outputból kinyertük a perszeverációs hibák számát, valamint a reakcióidőt. Az IGT-outputból kiszámoltunk egy összesített gyakoriságmutatót az alapján, hogy hosszútávon a rizikós stratégiát választják-e a vizsgálati személyek. Ezt a mérőeszköz bemutatásakor leírt gomboknak megfelelően úgy kalkuláltuk, hogy a hosszútávon nyereséges paklik választásának összegéből kivontuk a rossz paklira adott választásokat: $(C+D) - (A+B)$ (Rózsa és mtsai, 2016). Az így kapott különbség amennyiben pozitív, akkor a vizsgálati személy összességében a hosszútávon nyereséges stratégiát választotta, ha azonban negatív, akkor inkább impulzív döntéseket hoz. A Corsi-kockák outputja alapján pedig meghatároztuk, mennyi kockát volt képes az adott próbában megjegyezni

Wisconsin Kártyaszortírozási Teszt (Grant & Berg, 1948). A stratégiai gondolkodás, stratégia váltás, szervezett keresés, a célirányos viselkedés és az impulzív válaszok szabályozásának vizsgálatára használják (Czigler, 2019). Kifejezetten érzékeny a frontál lebenyhez köthető zavarok indikálására (Drewe, 1974; Milner, 1963; Nelson, 1976; Robinson és mtsai, 1980), így nagy klinikai jelentőséggel bír a neuropszichológusok számára (Czigler, 2019). A kártyák három ingerparaméter (Czigler, 2019) mentén különbözők: forma, szín, szám. A teszt inger- és válaszkártyákat tartalmaz. A válaszkártyák forma alapján ábrázolhatnak keresztet, kört, háromszöget vagy csillagot, szín szerint ezek lehetnek pirosak, kékek, sárgák vagy zöldek, szám szerint pedig egy, kettő, három vagy négy figurát ábrázolnak, így összesen 64 db válaszkártya van. A teszt során az ingerparaméterek alapján választják a kísérleti személyek a válaszkártyákat. A választási szempont a teszt közben

változik, így a perszeverációs hiba – a folyamatban lévő teljesítmény elnyomására való képtelenség annak ellenére, hogy a környezet visszajelzi, hogy a teljesítmény többé nem helyénvaló (Chelune és mtsai, 1986) - mérésével detektálható az új szempontra való áttérés teljesítménye (Czigler, 2019). Chelune és mtsai (1986) kutatása szerint 10 éves korra a perszeverációs hiba száma nem tér el szignifikánsan a felnőtt átlagtól.

Iowa Szerencsejáték Feladat (Bechara és mtsai, 1994). A feladat segítségével felmérhető a döntési folyamatok deficitje, valamint a forró döntéshozatali folyamatok viselkedéses mérőeszközeként tartják számon (Rózsa és mtsai, 2016). A komputeralizált teszt során a kísérleti személyek négy gombot látnak egymás mellett, „A”, „B”, „C” és „D” felirattal, ezek közül kell 100 alkalommal választaniuk a lehető legnagyobb nyereség érdekében. „A” és „B” gomboknak 100\$ a hozamuk, míg „C” és „D” gomboknak 50\$. Minden próba esetén 50% az esély arra, hogy büntetést kell fizetniük, mely „A” és „B” esetében 250\$, „C” és „D” esetében pedig 50\$. Hosszútávon tehát „A” és „B” többbe kerül, nem előnyös (Bechara és mtsai, 1994). „Az eredmények értékelése során az „A” és „B” paklikat általában „rossz” pakliknak, míg a „C” és „D” paklikat „jó”-nak szokták nevezni” (Rózsa és mtsai, 2016, 4.o). Mindegyik próba esetében visszajelzést kapnak a kísérleti személyek arról, hogy mennyi pénzt veszítenek, vagy nyernek. Rózsa és munkatársai (2016) tanulmánya szerint a serdülők összesített mutatói nem mutatnak szignifikáns eltérést a felnőttekéhez képest.

Corsi-kockák (Corsi, 1972). A téri munkamemória-funkciók neuropszichológiai vizsgálóeljárása (Racsmány, 2020). A teszt eredeti (Corsi, 1972) változata nem komputerezált, jelen esetben azonban számítógépen végezték el a kísérleti személyek a tesztet. Két kocka sorozatával kezdődik a teszt, abban a sorrendben kell a kockákra kattintani, ahogy azok felvillantak. A kísérleti személyek visszajelzést kapnak a teljesítményükről, ha helyes sorrendet állítottak fel, akkor a következő próbában egy kockával hosszabb sorozat villan fel nekik, ha nem volt helyes a sorrend, még egy esélyt kapnak. Amennyiben ekkor is elrontják, ez a sorozat lesz a végleges Corsi-terjedelmük. Kessels és munkatársai (2000) vizsgálatukban azt találták, hogy az egészséges felnőtteknek 6,2 ($SD = 1,3$) az átlagos Corsi-terjedelmük.

Tudatelméletet mérő feladatok

Faux Pas Felismerése Teszt (Baron-Cohen és mtsai, 1999; Gál, 2015). A Faux Pas Felismerése teszt a tudatelméletet méri oly módon, hogy a vizsgálati személy felismeri-e a különbséget a beszélő, és az őt hallgató tudása között, illetve képes-e felismerni a hallgató állításának érzelmi következményeit (Gál, 2015). Méri továbbá az affektív mentális állapotok megértését azon keresztül, hogy felismeri-e a vizsgálati személy, hogy a történet szereplője valamilyen oda nem illő dolgot mondott. Valamint detektálható vele, hogy érti-e a vizsgálati

személy a szereplők hamis vélekedéseit, és azt, hogy az elszólások nem szándékosan hangzanak el (Stone és mtsai, 2003; Gál, 2015). Az eredeti teszt 20 történetből épül fel, melyből 10 tartalmaz faux pas-t, 10 pedig kontrolltörténet. Jelen kutatásban 3-3 faux pas-t tartalmazó és kontrolltörténetet alkalmaztunk. Az adatbázis létrehozásához első lépésben megoldottuk a tesztet, és a lehetséges válaszok alapján létrehoztunk egy kódolási tervet. Ezután, két, egymástól és a megoldókulcsot létrehozó személytől független, személy lekódolta a vizsgálati személyek válaszait. Ezt követően, egy harmadik személy egyeztetette a másik két személy kódolásait a megoldókulccsal. Végül, létrehoztuk változóinkat a megoldások alapján. Az egyik változóba az került, hogy hányszor bukott el a vizsgálati személy a kontrollkérdéseken. Létrehoztunk egy hipermentalizáció változót, ide számoljuk, ha a vizsgálati személy faux pas-t detektál kontrolltörténet esetében, valamint, ha a faux pas-történetekben hipermentalizál. A hipomentalizáció változóba számít, ha a faux pas-történetekben hipomentalizál. Végül pedig, az adaptív mentalizáció változóba számoljuk, ha a kontrolltörténeteket helyesen kontrolltörténetként detektálja, valamint, ha észreveszi a faux pas-t a faux pas-történetekben, valamint ezen történetekben adaptívan mentalizál. Mivel eltérő számú alfeladatot töltöttek ki a két mérési időpontban, ezért a két mérési időpont változóit elosztottuk az adott alkalom során megoldott feladatok számával.

Szemekből olvasás teszt (Baron-Cohen és mtsai., 2001; G. Tóth, 2008). A Szemekből olvasás teszt 36 olyan arckifejezéseket ábrázoló képből áll, melyeken kizárólag a szem körüli rész látható. A vizsgálati személynek négy érzelemből kell kiválasztania azt, amelyik a legjobban reprezentálja a képen megjelenő érzelmet.

Papíralapú kérdőívek

Reflektív Funkció Kérdőív (RFQ-H) (Fonagy és mtsai., 2016; Szél & Szabó, 2020). A Reflektív Funkció Kérdőív 15 tétellel, hatfokú (1-6) Likert-skálán méri a mentalizáló képesség színvonalát. Az adaptálás során (Szél & Szabó, 2020) háromfaktoros skálaszerkezetet találtak: *bizonytalan mentalizáció* (pl. „Gyakran összezavarodok, hogy mit is érzek.”), *túlzott magabiztosság* (pl. „Jó gondolatolvasó vagyok.”) és *érzelmi elárasztottság* (pl. „Ha dühös vagyok, olyan dolgokat mondok, amikről nem is tudom, hogy miért mondtam.”). Magyar mintán a teljes skála belső megbízhatósága (Cronbach $\alpha = 0,79$; Szél & Szabó, 2020) jó. Jelen mintán a bizonytalan mentalizáció ($\alpha = 0,84$), a túlzott magabiztosság ($\alpha = 0,81$) és az érzelmi elárasztottság ($\alpha = 0,81$) skálák belső megbízhatósága kiválóan bizonyult.

Életminőség kérdőív - (ILK) (Mattejat és mtsai, 1998; Kiss és mtsai, 2007). Az Életminőség Kérdőív hét tétellel ötfokú Likert-skálán méri a gyermek észlelt életminőség hat területét. *Iskola* („Mennyiben tudja gyermeke az iskolai követelményeket teljesíteni?”),

család („Milyen a kapcsolat gyermeke és Ön, valamint a család többi tagja között?”), *kortárskapcsolatok* („Hogyan jön ki gyermeke szabadidejében más gyermekekkel?”), *egyedüli tevékenység* („Mennyire tud gyermeke önállóan tevékenykedni (pl. játéknál, érdeklődési területén, egyéb tevékenységekben)?”), *testi egészség* („Milyennek találja gyermeke testi egészségét?”) és *idegi-lelki állapot* területét („Milyennek találja gyermeke ideg-állapotát, lelkiállapotát?”), illetve kitér az *általános életminőségre* is („Ha az előző kérdéseket összefoglalja, hogy érzi magát összességében gyermeke?”). Magyar változatának belső megbízhatósága jónak bizonyult (Cronbach $\alpha = 0,66-0,76$; Kiss és mtsai, 2007). Kiss és munkatársai (2007) kódolásai alapján használjuk a kérdőívet: összeadjuk az egyes tételeken jelölt pontszámokat, ezt kivonjuk 35-ből, mely különbség nulla és 28 közé eshet: nulla jelöli a legrosszabb, 28 pedig a legjobb életminőséget. Jelen mintán a kérdőív szülő verziójának belső megbízhatósága ($\alpha = 0,75$) jónak, gyermek verziója ($\alpha = 0,84$) kiválóan bizonyult.

Képességek és Nehézségek Kérdőív (SDQ) (Goodman, 1997; Turi és mtsai., 2013). Az SDQ 25 tétellel, háromfokú (0-2) Likert-skálán méri a gyermekkori viselkedési problémákat és pszichés zavarokat. Olyan ötfaktoros kérdőív, melynek létezik szülők és pedagógusok kikérdezésére alkalmas verziója, valamint 11 éves kortól önkitöltős változata is, azaz alkalmas a viselkedési problémák több szempontú felmérésére (Turi és mtsai, 2013). Magyar változatának belső konzisztenciája a mérsékelttől a megfelelőig terjed (Cronbach $\alpha = 0,55 - 0,79$; Turi és mtsai, 2013). A magyar SDQ skálák az *érzelmi tünetek* (pl. „Sokszor fáj a fejem, a hasam vagy hányingerem van.”), a *viselkedési problémák* (pl. „Nagyon mérges tudok lenni és gyakran dühbe gurulok.”), a *hiperaktivitás* (pl. „Nyughatatlan vagyok, nem tudok sokáig nyugton maradni.”) a *kortárskapcsolati problémák* (pl. „Többnyire egyedül vagyok. Általában elvonulok, egyedül játszom.”) és a *proszociális skála* (pl. Próbálok kedves lenni másokhoz. Törődöm az érzéseikkel.”). Goodman és munkatársai (2010) azonban alacsony kockázatú, átlag populáción egy háromskálás verzió használatát javasolják, így mi is ezt a faktorkonstellációt alkalmazzuk kutatásunkban: *internalizáló problémák* (érzelmi tünetek, kortárskapcsolati problémák), *externalizáló problémák* (hiperaktivitás, viselkedési problémák) és *proszociális viselkedés* (proszociális skála). Jelen mintán a gyermek, szülői és tanári verzió esetében az internalizáló tünetek alskála belső megbízhatósága jó (Cronbach $\alpha = 0,72; 0,79; 0,70$), az externalizáló tünetek alskála belső megbízhatósága gyermek és tanári mintán rossz, így ezt nem vonjuk be az elemzésbe, a szülői verzió jónak bizonyult (Cronbach $\alpha = 0,44; 0,74; 0,12$). A proszociális viselkedés alskála (Cronbach $\alpha = 0,52; 0,72; 0,70$) megbízhatósága gyermek mintán szintén rossznak bizonyult, így ezt sem vonjuk be az elemzésbe, szülő és tanár mintán jónak bizonyult.

Szülői Reflektív Funkciók Kérdőív (PRFQ) (Luyten és mtsai., 2017; Szabó és mtsai, 2022). A PRFQ eredeti változata 18 tétellel hétfokú Likert- skálán (1=határozottan nem értek egyet – 7=határozottan egyetértek) méri a szülői mentalizáció három dimenzióját (Luyten és mtsai, 2017), melynek serdülő változata (PRFQ-A) 12-18 éves gyermekek szülei körében használható. A kitöltő jelöli, hogy az adott szülői mentalizációs állításokkal milyen mértékben ért egyet. Magyar változatát Szabó és munkatársai (2022) készítették (Cronbach $\alpha = 0,70 - 0,81$). A Bizonyosság a mentális állapotokban (pl. „Mindig tudom, hogy mit akar a gyermekem.”) és Érdeklődés és kíváncsiság (pl. „Szívesen gondolkodom a gyermekem viselkedése és érzései mögötti okokon.”) faktorok alszkálái megegyeztek az eredeti kérdőívével, azonban a magyar mintán elvégzett megerősítő faktoranalízis a harmadik, prementalizáció faktort nem igazolta. A kérdőív magyar változata 11 tétellel méri a szülői reflektív funkciót (Szabó és mtsai, 2022). Jelen mintán a bizonyosság a mentális állapotokban alszkála megbízhatósága (Cronbach $\alpha = 0,65; 0,38$) elfogadható és rossz, valamint az érdeklődés és kíváncsiság (Cronbach $\alpha = 0,89; 0,64$ megbízhatósága) kiváló és elfogadható volt az egyes mérési időpontokban.

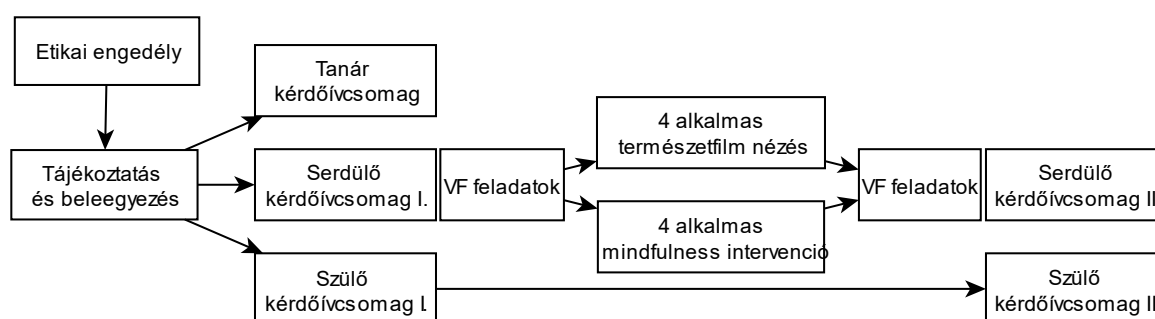
Eljárás

A kutatás az Eötvös Loránd Tudományegyetem Tudományos és Kutatásetikai Bizottságának engedélyével zajlott (engedély száma: 2023/225). Randomizált kontrollkutatásunkban a mindfulness gyakorlásának hatását tártuk fel a VF-re, a mentalizációra, pszichiátriai tünetekre és életminőségre serdülők körében. A kutatás általános iskolákban zajlott, melyeket kényelmi mintavétellel választottunk ki. Tizenegy év feletti gyermekeket és szüleiket toboroztuk általános iskolákban. A beválasztási és kizárási kritériumok tekintetében, a kutatásban az vehet részt, aki 11 évnél idősebb. Először az intézményigazgató adta írásos engedélyét a kutatáshoz, majd az osztályfőnökök. A résztvevők elolvasták és elfogadták a vizsgálatról szóló tájékoztató és beleegyező nyilatkozatot, a részvételről, valamint a kutatás céljáról szóban és írásban egyaránt tájékoztatást adtunk, megtevéstés nem történt. Tájékoztattuk a résztvevőket arról, hogy a vizsgálatban való részvétel önkéntes, anonim, nem gyűjtünk személyes adatot, a vizsgálati személyek nem beazonosíthatók, továbbá arról, hogy bármikor, következmény nélkül megszakítható a kitöltés. Amennyiben a kérdőív szándéktalanul is érzelemfelkavarónak bizonyult, lehetőséget nyújtottunk a kutatás vezetőjének felkeresésére. A papíralapú kitöltött kérdőíveket, valamint a feldolgozott adatokat elzárt szekrényben, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen öt évig tároljuk. A kutatás designját az 9. ábra részletesen szemlélteti. A vizsgálat elején és végén a szülők és gyermekek kitöltötték egy-egy kérdőívcsomagot, az osztályfőnök pedig csak a

kutatás elején egy kérdőívsomagot a serdülőre vonatkozóan. A résztvevőket irányított randomizációval, azaz nemi arányoknak megfelelően kísérleti és kontrollcsoportba soroltuk. Csoporttagságtól függetlenül négy mérési időpontban vettek részt, amely online, számítógépen, az általános iskolák informatikatermében zajlott. Az egyes alkalmak elején és végén regisztráltuk a VF-eket mérő teszteket, azaz összesen nyolcszor. A kísérleti csoport mindfulness-gyakorlásban vett részt két VF feladatmegoldás között, egy online vezetett gyakorló hanganyag segítségével, amit mi készítettünk el pszichoterapeuta szupervízióval. A kontrollcsoport addig természetfilmet nézett.

9.ábra

A kutatás designja



Statisztikai Módszerek

A statisztikai elemzések során IBM SPSS Statistics 26 (International Business Machines Corporation [IBM Corp], 2019) programot használtunk.

Az elemzést a felhasznált kérdőívek skáláinak ferdeségének és csúcsosságának ellenőrzésével kezdtük. Amelyek eloszlása nem bizonyult megfelelőnek, azaz értékük nem mínusz egy és egy közé esett (Bulmer, 1979), transzformáltuk annak érdekében, hogy paraméteres eljárásokat alkalmazhassunk.

Független mintás t-próbával, ANOVA-val és Pearson korrelációs elemzéssel, illetve ezek nem-paraméteres változataival vizsgáltuk a kérdőívek és a demográfiai változók összefüggéseit, melyek során Bonferroni korrekciót alkalmaztunk, a korrigált szignifikancia így „ α/n ”, ahol „ n ” a próbák száma.

A kísérleti és kontrollcsoport demográfiai változók átlagai közti eltérést t-próbával és khi-négyzet próbával vizsgáltuk. A demográfiai változók összefüggéseit azzal, hogy hány alkalommal vettek részt az intervencióban ANOVA-val és khi-négyzet próbával vizsgáltuk. Független mintás t-próbával vizsgáltuk, hogy a kutatás elején és végén felvett kérdőívek skálák különbségeinek átlagai eltérnek-e a két csoportban. Ehhez a második mérési időpontból kivontuk az első mérési időpont skáláit, így létrehozva egy különbségváltozót. A

létrehozott változók ferdeségét és csúcsosságát ellenőrizzük, a szóráshomogenitást Levene teszttel vizsgáljuk. Amennyiben függő változóink normális eloszlást mutatnak a csoportokban külön-külön és a szóráshomogenitás előfeltétele sem sérült, akkor paraméteres eljárást alkalmazunk, ellenkező esetben a Mann Whitney próbát alkalmazzuk.

A hipotézistesztelést korrelációs elemzéssel kezdtük (*H1-H4*). Amennyiben a vizsgált alsókálák ferdesége és csúcsossága megfelelőnek bizonyult, akkor Pearson korrelációval, ha nem, akkor nem-paraméteres eljárással, Kendall tau próbával vizsgáljuk az összefüggéseket. Az intervenció hatékonyságával kapcsolatos hipotéziseket (*H5 – H8*) ismételt mérések ANOVA-val vizsgáljuk. A hatásméret mutató a parciális η^2 négyzet. 0,01 kis hatásméretet, 0,06 közepeset, 0,14 pedig nagy hatásméretet jelent (Cohen, 1988; Daines és mtsai., n.é.; Ellis, 2010). A varianciaanalízis előfeltétele a többdimenziós normalitás. Az egyes csoportok közti szóráshomogenitást Mauchly-féle teszttel vizsgáljuk, amennyiben sérül, Greenhouse-Geisser korrekciót végzünk.

Eredmények

A demográfiai változók alcsoportjainál az alacsony elemszámok (<5%) esetében összevonásokat végeztünk. Három kategóriát hoztunk létre a gyermekek száma változó esetében, összevonva a három, valamint négy vagy több csoportokat. Az anyagi helyzet korábbi három típusából két csoportot hoztunk létre úgy, hogy összevontuk az átlagos és átlag feletti kategóriákat.

Leíró Statisztika

Papíralapú Kérdőívek

A vizsgált skálák jellemzőit két mérési időpontban a 3. és 4. táblázat részletesen szemlélteti. Azokat az alsókálákat, melyek belső megbízhatóságának értéke alacsony (Cronbach $\alpha < 0,60$) kizárjuk az elemzésből. Ennek alapján, nem vonjuk be az SDQ kérdőív externalizáló tünetek alsókálájának önkitöltős és a pedagógus által kitöltött verzióját, illetve az SDQ proszociális viselkedés önkitöltős változatát. Mindezek mellett, a második mérés alapján kizárjuk a PRFQ bizonyosság a mentális állapotokban alsókálát. A többi kérdőív belső megbízhatósága elfogadható és nagyon jó tartományban van. A skálák eloszlását a ferdeség és csúcsosság ellenőrzésével vizsgáltuk. Amelyek eloszlása nem bizonyult megfelelőnek, transzformáltuk, így a szülők által második mérési időpontban kitöltött SDQ kérdőív internalizáló tünetek alsókálája kivételével minden skála ferdesége és csúcsossága megfelelő, ezek esetében paraméteres, az említett SDQ-skála esetében nem-paraméteres eljárásokat használtunk.

3.táblázat

Az alsókálák leíró jellemzői az első mérési időpontban

	<i>M (SD)</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Ferdeség</i>	<i>Csúcsosság</i>	<i>Cronbach α</i>
PRFQ_BM	5,16 (0,90)	3	7	-0,64	0,05	0,65
PRFQ_ÉK	5,75 (1,32)	2	7	-1,20	0,73	0,89
ILK (szülő)	23,79 (3,50)	17	28	-0,44	-1,09	0,84
ILK (gyerek)	20,66 (4,41)	10	27	-0,68	0,34	0,77
SDQ_I (gyerek)	5,21 (3,72)	0	13	0,46	-1,06	0,68
SDQ_I (szülő)	6,87 (2,68)	4	15	1,41	1,57	0,73
SDQ_I (tanár)	4 (4,03)	0	14	1,005	0,36	0,70
SDQ_E (gyerek)	5,87 (3,31)	1	13	0,345	-1,08	0,43
SDQ_E (szülő)	6,05 (1,47)	4	10	0,77	0,43	0,77
SDQ_E (tanár)	4,50 (3,66)	0	10	0,23	-1,38	0,12
SDQ_P (gyerek)	7,26 (1,67)	4	10	-0,08	-0,90	0,58
SDQ_P (tanár)	7,40 (1,85)	4	10	-0,10	-0,86	0,70
SDQ_P (szülő)	7,74 (1,83)	5	10	-0,15	-1,36	0,71
RFQ_BM	14,62 (6,44)	7	30	0,84	-0,14	0,84
RFQ_TM	20,49 (4,75)	12	30	0,19	-0,75	0,70
RFQ_ÉS	12,18 (5,41)	4	24	0,58	-0,57	0,85
RFQ_össz	47,19 (11,93)	27	79	0,63	0,18	0,82

Megjegyzés. $N = 42$, M = Átlag, SD = Szórás, Min = Minimum, Max = Maximum, $PRFQ_BM$ = bizonyosság a mentális állapotokban, $PRFQ_ÉK$ = Érdeklődés és Kíváncsiság, ILK = Életminőség Kérdőív, SDQ_I (tanár) = Internalizáló, a tanár válaszai alapján, SDQ_E (tanár) = Externalizáló, a tanár válaszai alapján, SDQ_P (tanár) = Proszociális, a tanár válaszai alapján, SDQ_I (szülő) = Internalizáló, a szülő válaszai alapján, SDQ_E (szülő) = Externalizáló, a szülő válaszai alapján, SDQ_P (szülő) = Proszociális, a szülő válaszai alapján, SDQ_I (gyerek) = Internalizáló, a gyerek válaszai alapján, SDQ_E (gyerek) = Externalizáló, a gyerek válaszai alapján, SDQ_P (gyerek) = Proszociális, a gyerek válaszai alapján, RFQ_BM = Bizonytalan Mentalizálás, RFQ_TM = Túlzott Magabiztosság, $RFQ_ÉS$ = Érzelmű Elárasztottság, $RFQ_össz$ = összpontszám

4.táblázat

Az alsókálák leíró jellemzői a második mérési időpontban

	<i>M (SD)</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Ferdeség</i>	<i>Csúcsosság</i>	<i>Cronbach α</i>
PRFQ_BM	5,23 (0,67)	4	7	-0,28	-0,24	0,38

	<i>M (SD)</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Ferdeség</i>	<i>Csúcsosság</i>	<i>Cronbach α</i>
PRFQ_ÉK	5,88 (1,14)	3	7	-1,31	1,27	0,64
ILK (szülő)	24,79 (2,88)	18	28	-1,03	0,66	0,75
ILK (gyerek)	20,30 (4,75)	11	28	-0,40	-0,79	0,84
SDQ_I (gyerek)	5,85 (4,16)	0	13	0,28	-1,51	0,72
SDQ_I (szülő)	6,38 (2,66)	4	15	1,90	4,60	0,79
SDQ_E (gyerek)	6,03 (3,50)	1	14	0,42	-0,43	0,44
SDQ_E (szülő)	6,10 (1,61)	4	10	0,55	0,09	0,74
SDQ_P (gyerek)	7,58 (1,54)	5	10	-0,10	-0,87	0,52
SDQ_P (szülő)	8,14 (1,77)	5	10	-0,48	-1,12	0,72
RFQ_BM	14,94 (6,41)	7	27	0,34	-1,06	0,84
RFQ_TM	18,94 (5,44)	8	29	-0,17	-0,66	0,83
RF_ÉS	12,16 (4,94)	4	24	0,48	-0,06	0,81
RF_össz	45,97 (12,38)	25	70	0,22	-0,68	0,85

Megjegyzés. $N = 42$, M = Átlag, SD = Szórás, Min = Minimum, Max = Maximum, $PRFQ_ÉK$ = Érdeklődés és Kíváncsiság, ILK = Életminőség Kérdőív, SDQ_I (szülő) = Internalizáló, a szülő válasza alapján, SDQ_E (szülő) = Externalizáló, a szülő válasza alapján, SDQ_P (szülő) = Proszociális, a szülő válasza alapján, SDQ_I (gyerek) = Internalizáló, a gyermek válasza alapján, SDQ_E (gyerek) = Externalizáló, a gyermek válasza alapján, SDQ_P (gyerek) = Proszociális, a gyermek válasza alapján, RFQ_BM = Bizonytalan Mentalizálás, RFQ_TM = Túlzott Magabiztosság, $RFQ_ÉS$ = Érzelmi Elárasztottság, $RF_össz$ = összpontszám

5. táblázat

Az alsókálák transzformáció után

	<i>Ferdeség</i>	<i>Csúcsosság</i>
SDQ_I1 (szülő)	1,06	0,61
SDQ_I2 (szülő)	1,37	2,30
SDQ_I2 (gyerek)	0,75	-0,76
SDQ_P2 (szülő)	-0,61	-0,91
PRFQ_EK1	-0,76	-0,41
PRFQ_EK2	-0,90	0,20

Megjegyzés. $N = 42$, SDQ_I1 (szülő) = Internalizáló, első mérési időpont a szülők válasza alapján, SDQ_I2 (szülő) = Internalizáló, második mérési időpont a szülők válasza alapján, SDQ_I2 (gyerek) = Internalizáló, második mérési időpont a gyermekek válasza alapján,

SDQ_E (tanár) = Externalizáló a tanár válaszai alapján; *PRFQ_EK2* = Érdeklődés és kíváncsiság, második mérési időpont

Faux Pas és VF Feladatok

A Faux Pas teszt leíró statisztikáját a 6. táblázat részletesen szemlélteti. Az alskálák ferdesége és csúcsossága több esetben sem bizonyult megfelelőnek, ugyanakkor transzformálni sem lehet, így nem-paraméteres eljárásokkal vizsgáljuk őket.

6.táblázat

Faux Pas teszt leíró jellemzői a két mérési időpontban

	<i>M (SD)</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Ferdeség</i>	<i>Csúcsosság</i>
Hipermentalizáció1	0,13 (0,16)	0	1	1,45	2,15
Hipermentalizáció2	0,05 (0,1)	0	0	1,77	2,36
Hipomentalizáció1	0,14 (0,13)	0	1	0,62	-0,60
Hipomentalizáció2	0,07 (0,10)	0	0	1,19	0,50
Adaptív mentalizáció1	1,89 (0,56)	1	3	-0,09	-0,78
Adaptív mentalizáció2	1,79 (0,76)	0	3	-0,83	0,23

Megjegyzés. *N* = 42, *Hipermentalizáció1* = Faux Pas teszt hipermentalizáció 1. mérés, *Hipermentalizáció2* = Faux Pas teszt hipermentalizáció 2. mérés, *Hipomentalizáció1* = Faux Pas teszt hipomentalizáció 1. mérés, *Hipomentalizáció2* = Faux Pas teszt hipomentalizáció 2. mérés, *Adaptív mentalizáció1* = Faux Pas teszt adaptív mentalizáció 1. mérés, *Adaptív mentalizáció2* = Faux Pas teszt adaptív mentalizáció 2. mérés

7.táblázat

Végrehajtó funkciót mérő tesztek leíró jellemzői az első mérési időpontban

	<i>M (SD)</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Ferdeség</i>	<i>Csúcsosság</i>
WCST	13,24 (5,159)	5	22	-0,25	-1,168
IGT	-14,69 (33,301)	-88	52	-0,306	0,244
CORSI	4,13 (2,322)	0	7	-0,841	-0,544

Megjegyzés. *WCST* = Wisconsin Kártyaszortírozás Teszt, *IGT* = IOWA Szerencsejáték Feladat, *CORSI* = Corsi-teszt.

Skálák Kapcsolata a Demográfiai Változókkal

Bonferroni korrekció után, korrigált szignifikanciaszint mellett nem találtunk szignifikáns eltérést a kérdőívek skáláinak átlagaiban a demográfiai változók mentén.

Skálák Különbségei a Kísérleti és a Kontroll Csoportban

Demográfiai Változók és Csoporttagság

Nem találtunk szignifikáns eltérést a kísérleti és kontrollcsoport demográfiai változói között Bonferroni korrekció után.

Kérdőívek Alskáláinak Változása és Csoporttagság

Nem találtunk szignifikáns különbséget a kérdőívek változásának átlagai között a csoporttagság változó mentén Bonferroni korrekció után.

Demográfiai Változók és Intervenciós Alkalmak Száma

Nem találtunk szignifikáns különbséget az intervenciós alkalmak számában a demográfiai változók mentén Bonferroni korrekció után.

Hipotézisellenőrző próbák

Korrelációs Elemzés

Korrelációs elemzéssel vizsgáltuk a hipotézisekbe [H1-H4] bevont konstruktumok összefüggéseit, melyet a 8. táblázat szemléltet. Az első mérési időpont skáláit vonjuk be az elemzésbe. A hipermentalizáció és perszeveráció változók kivételével a ferdeség és csúcosság megfelelően bizonyult, előbbiek esetében Kendall tau próbával, a többi skála esetében pedig Pearson-korrelációval vizsgáljuk az összefüggéseket. A negyedik hipotézisbe bevont SDQ externalizáló alskála önkitöltős verzióját a korrelációs elemzésből is kizárjuk alacsony belső megbízhatósága miatt jelen mintán. Az elemzés során Bonferroni-korrekciót alkalmaztunk, a módosított szignifikancia így $p = 0,005$. A korrelációs elemzés eredményeit 8. táblázat részletesen szemlélteti. Az eredményekből kiemelendő, hogy szignifikáns, nagy hatásméretű, negatív irányú összefüggést találtunk a gyermek életminősége és internalizáló tünetei között, a gyermek életminősége és bizonytalan mentalizáció között, valamint közepesen erős, negatív összefüggést a gyermek életminősége és a túlzott mentalizáció alskálák között. Az internalizáló tünetek erős, pozitív irányú összefüggést mutatnak a bizonytalan mentalizációval, és közepes az érzelmi elárasztottsággal.

8.táblázat

Korrelációs mátrix Pearson és Kendall tau korrelációs együtthatókkal

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.ILKGy	-										
2.SDQGyI	^a -0,69**	-									
3.IGT	0,14	-0,15	-								
4.CORSI	0,03	-0,02	-0,27	-							
5.WCST	-0,11	-0,03	0,02	0,04	-						
6.FPHipo	-0,24	-0,04	0,13	0,00	0,01	-					
7.FPHiper	0,06	-0,16	-0,06	-0,06	0,09	0,21	-				
8.FPAdaptív	^a -0,49*	0,15	-0,18	0,03	-0,02	0,01	-0,26	-			
9.RFQ_BM	-0,78**	0,71**	-0,10	-0,27	0,04	-0,14	-0,08	0,39*	-		
10.RFQ_TM	0,14	0,09	-0,31	-0,08	0,08	-0,28	0,10	-0,01	0,09	-	
11.RFQ_ÉSz	-0,55**	0,41*	-0,04	-0,41	0,07	-0,28	-0,16	0,20	0,62**	0,08	-

Megjegyzés. $N = 38$. *ILKGy* = Életminőség Kérdőív gyermek verzió, *SDQGyI* = Képességek és Nehézségek Kérdőív önkitöltős változat internalizáló tünetek skála, *WCST* = Wisconsin Kártyaszortírozás Teszt, *IGT* = IOWA Szerencsejáték Feladat, *CORSI* = Corsi-teszt, *FPHipo* = Faux Pas teszt hipomentalizáció, *FPHiper* = Faux Pas teszt hipermentalizáció, *FPAdaptív* = Faux Pas teszt adaptív mentalizáció, *RFQ_BM* = Bizonytalan mentalizáció, *RFQ_TM* = Túlzott mentalizáció, *RFQ_ÉSz* = Érzelmi elárasztottság.

^a = Pearson korrelációs együttható; ^b = Kendall Tau b együttható; * $p = 0,005$ ($\alpha = 0,05/11$, Bonferroni korrekció használatával); ** $p < 0,001$

Ismételt Mérések ANOVA

Ismételt mérések ANOVA-val vizsgáltuk az intervenció hatékonyságával kapcsolatos hipotéziseket [H5-H8]. Függő változóként a WCST-vel mért perszeverációt [H5], az IGT-vel mért impulzív döntéshozatalt [H6], a Corsi teszttel mért téri-vizuális munkamemóriát [H7], valamint a FP-vel mért hiper-, hipo- és adaptív mentalizációt [H8] vontuk be az elemzésbe. Független változóként két within subject faktort (idő, pre-post) és egy between subject faktort (csoporttagság) vontunk be a próbákba. A VF feladatokkal kapcsolatos hipotézisek esetében, az *idő* faktor a három mérési időpontot jelenti, mivel a negyedik mérési időpontban alacsony volt a résztvevők száma. A *pre-post* faktorok az egyes alkalmak elején és végén regisztrált VF eredményeket reprezentálják. A mentalizáció esetében a *pre-post* a teljes intervenció előtt és után regisztrált FP eredményeket mutatja. Mivel egyik demográfiai változó sem mutatott szignifikáns összefüggést a változókkal, nem kontrolláljuk ezekre a próbákat.

Az ismételt mérések ANOVA alapján, a perszeveráció száma szignifikánsan, nagy hatásmérettel különbözött a három mérési időpont során ($F(2) = 7,86, p = 0,007, \eta^2 = 0,34$), ugyanakkor a csoporttagság ($F(2) = 1,56, p = 0,23, \eta^2 = 0,09$) és pre-post ($F(1) = 0,94, p = 0,34, \eta^2 = 0,06$) változók, valamint ezek interakciói ($F(1) = 0,04, p = 0,85, \eta^2 = 0,002$) nem bizonyultak szignifikánsnak. Az IGT esetében a Mauchly-féle teszt szignifikánsnak bizonyult, így Greenhouse-Geisser korrekciót hajtottunk végre. Ennek alapján az impulzív döntéshozatal mértéke nagy hatásmérettel, szignifikánsan különbözött a három mérési időpontban ($F(1,31) = 4,54, p = 0,04, \eta^2 = 0,26$), azonban a csoporttagság ($F(1,31) = 1,80, p = 0,20, \eta^2 = 0,12$), a pre-post ($F(1) = 3,23, p = 0,09, \eta^2 = 0,19$) változók és ezek interakciója ($F(1) = 3,02, p = 0,11, \eta^2 = 0,19$) ebben az esetben sem bizonyultak szignifikánsnak. A téri-vizuális munkamemória ($F(2) = 1,95, p = 0,17, \eta^2 = 0,18$), a hipomentalizáció ($F(1) = 4,28, p = 0,06, \eta^2 = 0,22$) és az adaptív mentalizáció mértéke nem különbözött szignifikánsan egyik mérési időpontban sem, illetve a csoporttagság ($F_{munkamemória}(2) = 1,07, p = 0,36, \eta^2 = 0,11$; $F_{hipomentalizáció}(1) = 0,01, p = 0,22, \eta^2 = 0,10$; $F_{adaptív mentalizáció}(1) = 1,99, p = 0,18, \eta^2 = 0,12$) és pre-post ($F_{munkamemória}(1) = 0,16, p = 0,69, \eta^2 = 0,02$) változók interakciói sem bizonyultak szignifikánsnak. A hipermentalizáció mértéke Greenhouse-Geisser korrekció után, a két mérési időpont szignifikánsan, nagy hatásmérettel különbözött egymástól ($F(1,00) = 4,66, p = 0,047, \eta^2 = 0,24$), ugyanakkor a csoporttagság ($F(1) = 1,84, p = 0,19, \eta^2 = 0,11$) változó ebben az esetben sem bizonyult szignifikánsnak.

Diszkusszió

Jelen kutatás célja a mentalizáció, a gyermekkori viselkedési zavarok, az életminőség és a végrehajtó funkciók kapcsolatainak feltérképezése, valamint egy mindfulness alapú

intervenció hatékonyságának pilot tesztelése 12 és 15 év közötti serdülők körében. A vizsgálatához 42 fős minta állt rendelkezésünkre.

A szakirodalmi áttekintés alapján a mentalizációnak (Fischer-Kern & Tmej, 2019) és a végrehajtó funkcióknak (VF) (Zelazo, 2020) egyaránt kiemelt szerepük van a fiatalok életminőségének alakulásában. A mindfulness alapú technikák pedig bizonyítottan hatékonyak a VF fejlesztésében (Tang és mtsai, 2012). A mindfulness összefügg a viselkedés hatékonyabb kontrollálásával, vagyis az affektus-regulációval és a megküzdési mechanizmusok magabiztos alkalmazásával, melyek pozitív összefüggést mutatnak a mentális egészséggel (Black és mtsai., 2012). A serdülőkor a neurokognitív fejlődés csúcsa (Pennington & Ozonoff, 1996), számos pszichiátriai kórkép ilyenkor indul (Paus és mtsai., 2008), valamint a serdülők mentális egészsége az elmúlt tíz évben világszerte romlik (Németh és mtsai, 2020).

Feltételeztük [H1], hogy az impulzív döntéshozatal pozitív, erős összefüggést mutat a hipermentalizációval (Ciccarelli és mtsai, 2019). Eredményeink nem erősítették meg a hipotézisünket.

Feltételeztük továbbá [H2], hogy a serdülő életminősége pozitív, erős összefüggést mutat az adaptív mentalizációval és negatívát a nem-adaptívval (pl. Calderera és mtsai, 2022). Eredményeink részben megerősítették a hipotézisben foglaltakat, erős, negatív irányú összefüggést mutat ugyanis az életminőség a bizonytalan mentalizációval és érzelmi elárasztottsággal, nem áll kapcsolatban ugyanakkor a túlzott mentalizációval, valamint a FP tesztel mért konstruktumokkal sem.

Harmadik hipotézisünkben [H3] feltételeztük, hogy a VF-ek pozitív, közepes összefüggést mutatnak az életminőséggel (Cotrena és mtsai, 2016; Brown és Landgraf, 2017). Eredményeink nem erősítették meg a hipotézisünket, nem találtunk összefüggést a VF-ek és az életminőség között.

Feltételeztük továbbá [H4], hogy a nem-adaptív mentalizáció pozitív, erős összefüggést mutat a gyermekkori viselkedési zavarokkal. A kvalitatív módszertannal mért mentalizációs konstruktumok nem mutattak összefüggést a gyermekkori viselkedési zavarokkal, ugyanakkor a bizonytalan mentalizáció erős, az érzelmi elárasztottság pedig közepes erősségű összefüggést mutatott a gyermekkori internalizáló tünetekkel.

Az intervenció hatékonyságával kapcsolatban feltételeztük, hogy [H5] a perszeverációs hibák száma szignifikánsan, közepes hatásmérettel csökken, [H6] ritkábban hoznak impulzív döntéseket, illetve [H8] a hipo- és hipermentalizáció száma csökken, az adaptív mentalizáció száma növekszik az egyes mindfulness gyakorlatok után a kísérleti csoportban, a gyakorlat előtthöz képest, míg ilyen változás nem figyelhető meg a

kontrollcsoportban. Eredményeink nem erősítették meg a hipotéziseinket, a VF feladatok gyakorlásának önmagában volt hatása, csoporttagságtól függetlenül. Ezt az indokolhatja, hogy egyrészt az intervenció valószínűleg túl rövid volt ahhoz, hogy a kívánt változás megmutatkozzon és konszolidálódjon, másrészt nem volt jelen terapeuta, aki segítette volna a gyakorlás során megjelenő változások keretrendszerbe foglalását. Ahhoz, hogy mindfulness tréningről beszélhessünk, hosszabb időintervallumra, valamint az egyes alkalmak közti egyéni gyakorlásra is szükség lenne.

Kutatásunk társadalmi hasznosságát mutatja, hogy létrehoztunk egy mindfulness-alapú intervenció programot, amelyet eljuttattunk kifejezetten olyan vidéki, marginalizálódott általános iskolákba, ahol nem dolgozik iskolapszichológus. A pedagógusok visszajelzése alapján a program hatékony volt, más osztályaikba is bevitték. Az általunk létrehozott ingeranyagok, vagyis a VF feladatok online, ingyenesen elérhető, magyar verziója, melyet serdülő bevonásával hoztunk létre, illetve a mindfulness gyakorlást tartalmazó hanganyag, melyet pszichoterapeuta szupervízióval készítettünk, immár széleskörben elérhető. Várólistás kontrollt és randomizációt alkalmaztunk, így a torzító és zavaró háttértényezők kontrolljára odafigyeltünk. Az intervenció előre meghatározott, szakirodalom alapján meghatározott protokollt követett. A kvalitatív adatok értelmezésénél és a VF feladatok fordításánál egyaránt kettős vak elrendezést alkalmaztunk. Mivel papíralapú kérdőívsomagot használtunk, szélesebb körhöz juttattuk el a kutatást, mintha internethozzáférést feltételező online módszert választottunk volna. Kutatásunknak ugyanakkor számos korlátja van. Ezek egyrészt a mintavételből, másrészt a módszertanból származnak. Demográfiai adatok szempontjából nem bizonyult reprezentatívnak a mintánk. Kevesebb édesapát értünk el, mint édesanyát, így statisztikailag nem lehet őket összehasonlítani, eredményeink általánosíthatósága korlátozott. A kitöltők 85%-a aktív munkavállaló, 95,2%-uk átlagos vagy átlag feletti anyagi helyzetről számol be, így elmondhatjuk, az alacsonyabb szocioökonómiai státuszú kitöltőket nem sikerült elérnünk. A jövőben érdemes lehet még nagyobb hangsúlyt fektetni az adatgyűjtés során arra, hogy ők is megszólítva érezzék magukat. Kutatásunk limitációi a módszertanból is származnak. Az önbeszámolón alapuló mérőeszközök mentén figyelembe kell vennünk különböző torzításokat, így például kontextuális tényezőket, a kitöltők emlékezetét, valamint a társas kíváncsiság hatását (Bergomi és mtsai, 2013; Chan, 2010). Amikor a kitöltők magukról mint szülőkről gondolkodnak, természetes lehet, hogy minél pozitívabban szeretnék magukat látni és láttatni. Számolnunk kell továbbá a kitöltők önreflexiós képességeivel és beszámolási hajlandóságával is. A jövőben érdemes lehet a kérdőíves módszertan mellett olyan alternatív

mérési módszereket alkalmazni, amelyekre kevésbé hatnak ezek a torzító hatások, így például viselkedésmegfigyelést.

Összegezve, 12 és 15 közötti serdülő és szülő diádok körében vizsgáltuk a mentalizáció, a gyermekkori viselkedési zavarok, az életminőség és a végrehajtó funkciók összefüggéseit, valamint egy mindfulness-alapú intervenció hatékonyságát. Eredményeink alapján a VF feladatok gyakorlásának önmagában van nagy hatásméretű, szignifikáns hatása, csoporttagságtól függetlenül. Későbbi kutatások tárgya lehet, hogy ez a változás mennyire generalizálható más életterületekre a stresszmenedzselést szolgáló mindfulness gyakorlása nélkül.

Felhasznált irodalom

- Aboulafia-Brakha, T., Christe, B., Martory, M.-D., & Annoni, J.-M. (2011). Theory of mind tasks and executive functions: A systematic review of group studies in neurology: Theory of mind and executive functions. *Journal of Neuropsychology*, 5(1), 39–55.
<https://doi.org/10.1348/174866410X533660>
- Alfonso, J. P., Caracuel, A., Delgado-Pastor, L. C., & Verdejo-García, A. (2011). Combined goal management training and mindfulness meditation improve executive functions and decision-making performance in abstinent polysubstance abusers. *Drug and Alcohol Dependence*, 117(1), 78-81. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.12.025>
- Alkozei, A., Smith, R., Demers, L. A., Weber, M., Berryhill, S. M., & Killgore, W. D. S. (2019). Increases in Emotional Intelligence After an Online Training Program Are Associated With Better Decision-Making on the Iowa Gambling Task. *Psychological Reports*, 122(3), 853–879. <https://doi.org/10.1177/0033294118771705>
- Alvarez, J. A., Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, 16, 17–42.
- American Psychiatric Association. (2013). Personality Disorders. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).
- Baer, R.A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 125–143.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27–45.
<https://doi.org/10.1177/1073191105283504>
- Baron-Cohen, S., O’Riordan, M., Stone, V., Jones, R. és Plaisted, K. (1999): A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal children and children with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29. 407-418.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., & Hill, J. (2001). The „reading the mind in the eyes” test, revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger Syndrome or highfunctioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 241-252.
- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H. & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1–3), 7–15.
- Bergomi, C., Tschacher, W., & Kupper, Z. (2013). The assessment of mindfulness with self-report measures: Existing scales and open issues. *Mindfulness*, 4(3), 191-202.
<https://doi.org/10.1007/s12671-012-0110-9>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., . . . Devins, G.

- (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 230-241. doi:10.1093/clipsy.bph077
- Black, D. S., Sussman, S., Johnson, C. A., & Milam, J. (2012). Testing the indirect effect of trait mindfulness on adolescent cigarette smoking through negative affect and perceived stress mediators. *Journal of Substance Use*, 17, 417–429.
- Borders, A., Earleywine, M., & Jajodia, A. (2010). Could mindfulness decrease anger, hostility, and aggression by decreasing rumination? *Aggressive Behavior*, 36, 28–44.
- Brown, T., & Landgraf, J. (2010). Improvements in Executive Function Correlate with Enhanced Performance and Functioning and Health-Related Quality of Life: Evidence From 2 Large, Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trials in ADHD. *Postgraduate medicine*, 122, 42–51. <https://doi.org/10.3810/pgm.2010.09.2200>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822–848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2004). Perils and promise in defining and measuring mindfulness: Observations from experience. *Clinical Psychology Science and Practice*, 11, 242–248.
- Bulmer, M. G. (1979). Principles of statistics. Courier Corporation.
- Caldarera, A., Vitiello, B., Turcich, C., Bechis, D., & Baietto, C. (2022). The association of attachment, mentalization and reflective functioning with mental health in gender diverse children and adolescents: A systematic review. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 27, 135910452210755. <https://doi.org/10.1177/13591045221075527>
- Chan, D. (2010). So why ask me? Are self-report data really that bad? In C.E. Lance, & R.J. Vanderberg (Eds.), *Statistical and methodological myths and urban legends* (pp. 329-356). Routledge.
- Chelune, G. J., & Baer, R. A. (1986). Developmental norms for the wisconsin card sorting test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 8(3), 219–228.
- Chiesa, A., & Serretti, A. (2009). Mindfulness-Based Stress Reduction for Stress Management in Healthy People: A Review and Meta-Analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(5), 593–600. doi:10.1089/acm.2008.0495
- Choi-Kain, L. W., & Gunderson, J. G. (2008). Mentalization: ontogeny, assessment, and application in the treatment of borderline personality disorder. *The American journal of psychiatry*, 165(9), 1127–1135. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2008.07081360>
- Ciccarelli, M., Nigro, G., D'Olimpio, F., Griffiths, M., Sacco, M., Pizzini, B., & Cosenza, M. (2022). *The associations between loneliness, anxiety, and problematic gaming behavior*

during the COVID-19 pandemic: The mediating role of mentalization.

<https://doi.org/10.13129/2282-1619/mjcp-3257>

Ciesla, J. A., Reilly, L. C., Dickson, K. S., Emanuel, A. S., & Updegraff, J. A. (2012).

Dispositional mindfulness moderates the effects of stress among adolescent: Rumination as a mediator. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 41, 760–770.

Corsi, P. M. (1972) *Human Memory And The Medial Temporal Region Of The Brain*. Doctoral dissertation. Montreal, McGill University.

Cotrena, C., Branco, L. D., Shansis, F. M., & Fonseca, R. P. (2016). Executive function impairments in depression and bipolar disorder: Association with functional impairment and quality of life. *Journal of Affective Disorders*, 190, 744–753.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.11.007>

Czigler I. (2019). *A figyelem pszichológiája*. Akadémiai

Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634544531>. (Letöltve: 2023. 08.

08. https://mersz.hu/hivatkozas/m521afp_64_p3/#m521afp_64_p3)

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Daines, R. (é. n.). *LibGuides: Statistics Resources: Partial Eta Squared*. Elérés 2023. november 17., forrás <https://resources.nu.edu/statsresources/eta>

Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44, 2037–2078.

Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual review of psychology*, 64, 135–168.

<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

Drewe, E. A. (1974). The effect of type and area of brain lesion on Wisconsin Card Sorting Test performance. *Cortex*, 10, 159-170.

Ellis, P. (2010). The Essential Guide to Effect Sizes: Statistical Power, Meta-Analysis, and the Interpretation of Research Results. *The Essential Guide to Effect Sizes: Statistical Power, Meta-Analysis, and the Interpretation of Research Results*.

<https://doi.org/10.1017/CBO9780511761676>

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.

- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Fischer-Kern, M., & Tmej, A. (2019). Mentalization and depression: Theoretical concepts, treatment approaches and empirical studies—An overview. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie*, 65(2), 162–177. <https://doi.org/10.13109/zptm.2019.65.2.162>
- Fonagy, P., Luyten, P., Moulton-Perkins, A., Lee, Y.-W., Warren, F., Howard, S., Ghinai, R., Fearon, P., & Lowyck, B. (2016). Development and Validation of a Self-Report Measure of Mentalizing: The Reflective Functioning Questionnaire. *PloS One*, 11(7), e0158678. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158678>
- Fonagy P., Bateman, A. W. (2020). Bevezetés (Gáspár É. ford.). In Bateman, A. W., Fonagy, P. (2004). *A mentalizáció alapú terápia kézikönyve*. Oriold és Társai, Budapest. 3–28.
- Gál, Z. (2015). *A tudatelmélet életkori különbségei, kapcsolata a munkamemória kapacitással és a társas pozícióval*. [Phd-értekezés, Szegedi Tudományegyetem].
- Geronimi, E. M. C., Arellano, B., & Woodruff-Borden, J. (2020). Relating mindfulness and executive function in children. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 25(2), 435–445. <https://doi.org/10.1177/1359104519833737>
- Gershby, N. (2014). *Mentalization, mindfulness and emotion regulation do parents need to mind themselves in order to mind their children*. [Doktori disszertáció, Long Island University, The Brooklyn Center. Ann Arbor].
- Goodall K., Trejnowska A., Darling S. (2012). The relationship between dispositional mindfulness, attachment security and emotion regulation. *Personality and Individual Differences*, 52, 622–626.
- Goodman R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 38(5), 581–586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
- Goodman, A., Lamping, DL., Ploubidis, GB. (2010). When to use broader internalising and externalising subscales instead of the hypothesised five subscales on the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): data from British parents, teachers and children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 1179-1191.
- Grant, D. A., & Berg, E. A. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 404–411. doi: 10.1037/h0059831

- G. Tóth, K. (2008). *Szemekben tükröződő érzelmek. Simon Baron-Cohen Eye-tesztjének felújítása*. [Pszichometriai házidolgozat. ELTE, PPK, Személyiség-és Egészségpszichológiai Tanszék].
- Houdé, O., Rossi, S., Lubin, A., & Joliot, M. (2010). Mapping numerical processing, reading, and executive functions in the developing brain: An fMRI meta-analysis of 52 studies including 842 children. *Developmental Science*, 13, 876–885.
- IBM Corp. (2019). *IBM SPSS Statistics for Windows*, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Jozsa, G., Jozsa, K. (2018). *Végrehajtó funkció: Elméleti megközelítések és vizsgálati módszerek*. 118, 175–200. <https://doi.org/10.17670/MPed.2018.2.175>
- Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*, 4, 33–47.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life*. New York: Hyperion
- Kabat-Zinn J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 144–156.
- Kassai, R., Futo, J., Demetrovics, Z., & Takacs, Z. K. (2019). A meta-analysis of the experimental evidence on the near- and far-transfer effects among children's executive function skills. *Psychological Bulletin*, 145(2), 165–188. <https://doi.org/10.1037/bul0000180>
- Kessels, R.P.C., van Zandvoort, M.J.E., Postman, A., Kapelle, L.J., & de Hand, E.H.F. (2000). The Corsi Block-Tapping Task: Standardization and Normative Data. *Applied Neuropsychology*, 7(4), 252–258.
- Kiss E., Baji I., Mayer L., Skultéti D., Benák I. és Vetró Á. (2007). Életminőség kérdőív validitása és pszichometriai jellemzői magyar gyermekpopuláción. *Psychiatria Hungarica*, 22(1), 33–42.
https://www.doki.net/tarsasag/pszichiatria/upload/pszichiatria/magazine/0701/07010101.html?web_id=7F55CEFD8700165&tmi=1
- Korhonen, M., Luoma, I., Salmelin, R., Siirtola, A., & Puura, K. (2018). The trajectories of internalizing and externalizing problems from early childhood to adolescence and young adult outcome. *J Child Adolesc Psych* 2(3), 07–12.
- Krägeloh, C. (2020). Mindfulness research and terminology science. *마음공부[Mindful Practice]*, 1(53–84).
- Kristeller, J. L., & Hallett, C. B. (1999). An exploratory study of a meditation-based intervention for binge eating disorder. *Journal of Health Psychology*, 4, 357–363.

- Lamm, C., Singer, T. (2010). The role of anterior insular cortex in social emotions. *Brain Structure and Function*, 214, 579–591.
- Lawlor M. S., Schonert-Reichl K. A., Gadermann A. M., Zumbo B. D. (2014). A validation study of the Mindful Attention Awareness Scale adapted for children. *Mindfulness*, 5, 730–741.
- Luyten, P., Mayes, L. C., Nijssens, L. és Fonagy, P. (2017). The parental reflective functioning questionnaire: Development and preliminary validation. *PLOS ONE*, 12(5), e0176218. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176218>
- Mattejat, F., Jungmann, J., Meusers, M., Moik, C., Nölkel, P., Schaff, C., Scholz, M., Schmidt, MH. és Remschmidt, H. (1998) Das Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen (ILK) – Eine Pilotstudie. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 26, 174-182. <http://www.mentalhealthpromotion.net/?i=promenpol.de.toolkit.429>
- Milner, B. (1963). Effects of different brain lesions on card sorting. *Archives of Neurology*, 9(1), 90–100. doi: 10.1001/archneur.1963.00460070100010
- Nazaribadie, M., Ghaleiha, A., Ahmadpanah, M., Mazdeh, M., Matinnia, N. & Zarabian, M. (2021). Metacognitive model of mindfulness can improve executive function in multiple sclerosis patients. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 15(1), 590-597.
- Nelson, H. E. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe deficits. *Cortex*, 12, 313-324.
- Németh, N., Péterfalvi, Á., Czéh, B., Tényi, T., Simon, M. (2020). Examining the Relationship Between Executive Functions and Mentalizing Abilities of Patients With Borderline Personality Disorder. *Front. Psychol*, 11, 1583. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01583
- Nijssens, L., Luyten, P., Malcorps, S., Vliegen, N., & Mayes, L. (2021). Parental reflective functioning and theory of mind acquisition: A developmental perspective. *The British journal of developmental psychology*, 39(4), 584–602. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12383>
- Paus, T., Keshavan, M., & Giedd, J. N. (2008). Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence?. *Nature reviews. Neuroscience*, 9(12), 947–957. <https://doi.org/10.1038/nrn2513>
- Patalay, P. (2015). *Developmental complexity, structural simplicity: a longitudinal, multi-method investigation of internalising and externalising symptoms in young people*. Doctoral thesis, UCL (University College London).
- Pennington, B. F., & Ozonoff, S. (1996). Executive function and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1, 51–87.
- Petter, M., Chambers, C. T., McGrath, P. J., & Dick, B. D. (2013). The role of trait mindfulness in the pain experience of adolescents. *The Journal of Pain*, 14, 1709–1718.
- Pylyshyn, Z. W. (1978). When is attribution of beliefs justified? *Behav. Bruin Sci.*, 1,592-593.

- Quach, J. L., Deery, B., Kern, M., Clinton, J., Gold, L., Orsini, F., & Sciberras, E. (2020). Can a teacher-led mindfulness intervention for new school entrants improve child outcomes? Protocol for a school cluster randomised controlled trial. *BMJ Open*, 10(5), e036523. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036523>
- Racsmány M. (szerk.) (2020). *A fejlődés zavarai és vizsgálómódszerei*. Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634545002>. (Letöltve: 2023. 08. 08. https://mersz.hu/hivatkozas/m657afzev_10_p1/#m657afzev_10_p1)
- Raes, F., & Williams, J. M. G. (2010). The Relationship between Mindfulness and Uncontrollability of Ruminative Thinking. *Mindfulness*, 1(4), 199–203. <https://doi.org/10.1007/s12671-010-0021-6>
- Riggs, N. R., Black, D. S., & Ritt-Olson, A. (2015). Associations Between Dispositional Mindfulness and Executive Function in Early Adolescence. *Journal of Child and Family Studies*, 24(9), 2745–2751. <https://doi.org/10.1007/s10826-014-0077-3>
- Robinson, A. L., Heaton, R. K., Lehman, R. A., & Stilson, D. (1980). The utility of the Wisconsin Card Sorting Test in detecting and localizing frontal lobe lesions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48, 605–614.
- Rózsa, S., Kun, J., Eisinger, A., Magi, A., Gyurkovics, M., Czabány, R., Kálmán, R., Kő, N. (2016). Az Iowa Szerencsejáték Feladat (Iowa Gambling Task, IGT) hazai alkalmazása során szerzett eredmények és tapasztalatok. *Psychiatria Hungarica Carolinesis*, 4(1), 7–39.
- Sabbagh, M. A., Moses, L. J., & Shiverick, S. (2006). Executive Functioning and Preschoolers' Understanding of False Beliefs, False Photographs, and False Signs. *Child Development*, 77(4), 1034–1049. doi:10.1111/j.1467-8624.2006.00917.x
- Salum, G. A., DeSousa, D. A., Bosa, V. L., Schuch, I., Goldani, M., Isolan, L. R., ... & Manfro, G. G. (2014). Internalizing disorders and quality of life in adolescence: evidence for independent associations. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 36, 305–312.
- Saxe, R. R., Whitfield-Gabrieli, S., Scholz, J., & Pelphrey, K. A. (2009). Brain regions for perceiving and reasoning about other people in school-aged children. *Child Development*, 80, 1197–1209
- Shamay-Tsoory, S. G., Tibi-Elhanany, Y., & Aharon-Peretz, J. (2006). The ventromedial prefrontal cortex is involved in understanding affective but not cognitive theory of mind stories. *Social Neuroscience*, 1, 149–166.
- Slade, A. (2006). Reflective parenting programs: Theory and development. *Psychoanal Inq*, 26 (4), 640–657. <https://doi.org/10.1080/07351690701310698>

- Stoet, G. (2010). PsyToolkit – A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, 42(4), 1096-1104.
- Stoet, G. (2017). PsyToolkit: A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, 44(1), 24-31.
- Stone, V., Baron-Cohen, S., Calder, A., Keane, J. és Young, A. (2003): Acquired theory of mind impairments in individuals with bilateral amygdala lesions. *Neuropsychologia*, 41. 209-220.
- Stone, V. E. (2005). Theory of mind and the evolution of social intelligence. In J. Cacioppo (Ed.), *Social neuroscience: People thinking about people*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Stone, V. E., Gerrans, P. (2006). What's domain-specific about theory of mind? *Social Neuroscience*, 1(3–4), 309–319. <https://doi.org/10.1080/17470910601029221>
- Szabó, B., Miklósi, M., Boda, M., Futó, J. (2022). A Szülői Reflektív Funkció Kérdőív serdülő változatának magyar nyelvre történő adaptálása és pszichometriai jellemzőinek bemutatása. *Psychiatria Hungarica*, 37(2), 150-165.
- Szél, E., & Szabó, É. (2020) A serdülőkori mentalizáció vizsgálata. *Alkalmazott Pszichológia*, 20(3). pp. 55-76. ISSN 1419-872X
- Tanay, G., & Bernstein, A. (2013). State Mindfulness Scale (SMS): Development and initial validation. *Psychological Assessment*, 25(4), 1286–1299. <https://doi.org/10.1037/a0034044>
- Tang, Y.-Y., Yang, L., Leve, L. D., & Harold, G. T. (2012). Improving Executive Function and its Neurobiological Mechanisms through a Mindfulness-Based Intervention: Advances within the Field of Developmental Neuroscience. *Child development perspectives*, 6(4), 361–366. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00250.x>
- Teasdale, J. D., Segal, Z. V., & Williams, M. G. (1995). How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness training) help? *Behaviour Research and Therapy*, 33, 25–39.
- Thompson, M., Gauntlett-Gilbert, J. (2008). Mindfulness with Children and Adolescents: Effective Clinical Application. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 13(3), 395–407. doi:10.1177/1359104508090603
- Tsermentseli, S., & Poland, S. (2016). *Cool versus hot executive function: A new approach to executivefunction*. *Encephalos*, 53, 11–14.
- Turi, E., Gervai, J., Áspán, N., Halasz, J., Nagy, P., & Gadoros, J. (2013). [Validation of the Hungarian Strengths and Difficulties Questionnaire in an adolescent clinical population.]. *Psychiatria Hungarica: A Magyar Pszichiatriai Tarsasag tudományos folyoirata*, 28, 165–179.

- Wade, M., Prime, H., Jenkins, J. M., Yeates, K. O., Williams, T., & Lee, K. (2018). On the relation between theory of mind and executive functioning: A developmental cognitive neuroscience perspective. *Psychonomic Bulletin & Review*, 25(6), 2119–2140.
<https://doi.org/10.3758/s13423-018-1459-0>
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13(1), 103–128.
[https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5)
- Wimmer, L., Bellingrath, S., & von Stockhausen, L. (2016). Cognitive Effects of Mindfulness Training: Results of a Pilot Study Based on a Theory Driven Approach. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01037>
- Zelazo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (Ed.), *Handbook of childhood cognitive development* (pp. 445–469). Oxford: Blackwell
- Zelazo, P. D., Blair, C. B., & Willoughby, M. T. (2016). *Executive function: Implications for education* (NCER2017-2000). Washington, DC: National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Zelazo, P.D. (2020) Executive Function and Psychopathology: A Neurodevelopmental Perspective. *Annu Rev Clin Psychol*, 6, 431-454. PMID: 32075434.
- Zhu, Y., Sun, F., Li, C., Huang, J., Hu, M., Wang, K., He, S., & Wu, J. (2022). Acute effects of mindfulness-based intervention on athlete cognitive function: An fNIRS investigation. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 20(2), 90–99.
<https://doi.org/10.1016/j.jesf.2022.01.003>