

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
BÖLCÉSÉSZETTUDOMÁNYI KAR
PSZICHOLÓGIA DOKTORI ISKOLA

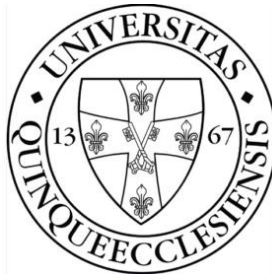
KOGNITÍV ÉS EVOLÚCIÓS PSZICHOLÓGIA DOKTORI PROGRAM

**KOGNITÍV ÉS SZEMÉLYISÉGFAKTOROK AZ EMLÉKEZETI
BEFOLYÁSOLHATÓSÁGBAN**

Doktori (PhD) értekezés tézisei

BATTA BARBARA

Témavezető:
DR. KISS SZABOLCS



Pécs, 2019.

Bevezetés

Az emlékezeti befolyásolhatóság definíció szerint a félrevezető információk elfogadási vagy elutasítási hajlandóságának mértéke emlékezeti helyzetben (Bruck & Ceci, 1999; Cao, 2015). Nem spontán emlékezés, hanem mentális erőfeszítést igénylő emlékezeti előhívás interakciós helyzetben, például egy beszélgetés során. Erre a megkülönböztetésre azért van szükség, mert a szisztematikus emlékezeti hibák, vagy más néven, a téves emlékek kutatása hosszú múltra nyúlik vissza és bizonyos, különösen kognitív megközelítésű elméletekben a két kutatási terület osztozik. Schacter a két kutatási területet úgy választja szét, hogy hangsúlyozza: míg a téves emlékek az emlékezeti működés sajátosságának tekinthetők, addig a befolyásolhatóság társas jelenség (Schacter, 2001).

A szuggesztibilitás vagy befolyásolhatóság jelensége arra mutat rá, mennyire kiszolgáltatottak vagyunk az emlékezés során a saját tudásunk sugalmazó erejének. Legfőképpen a szemtanúemlékezet-szakirodalom és a gyermeki emlékezet-kutatás tárt fel több olyan esetet, melyben bebizonyosodott, mennyire sérülékeny és esendő az emberi emlékezet, ha arról van szó, hogy több hét elteltével azonosítsanak egy bűnelkövetőt, pontos részletekről számoljanak be egy eseménnyel kapcsolatban, vagy konkrét kérdésekre adjanak pontos választ szemtanúvá vált gyerekek. Bruck és Melnyk (2004) több olyan tényezőt azonosítottak metaanalízisükben, melyek veszélyeztetik a pontos emlékefelidézést, illetve negatív irányba terelhetik azt. Ilyen például az olyan interjúk alkalmazása, melyekben nyitott végű kérdéseket használnak vagy szabad felidézési helyzetek helyett zárt végű, eldöntendő kérdéseket tesznek fel. További negatív tényező a társas befolyásolás is. Nyilvánvalóan elkerülhetetlen az alárendelt viszony kialakulása egy

rendőrségi kihallgatás során vagy egy gyermekcsínyt követő számonkérő beszélgetés alatt az óvónóval vagy a szülővel, mégis meglepő lehet az, milyen súlyos torzulásokhoz vezethet egy emlékező beszélgetés ilyen szituációkban (Garven, Wood, Malpass és Shaw, 1998). Az esetleges jutalmak a „megfelelő” válaszadás esetén, vagy éppen ellenkezőleg, a büntetés kilátásba helyezése nem „együttműködő” magatartás esetén mind olyan emlékek előhívásához vezethetnek, melyek kontrollált kísérletes körülmények között bizonyíthatóan a társas befolyásolási helyzet eredményének köszönhetőek (Bruck és Melnyk, 2004).

Az iskoláskor végére az emlékezeti teljesítmény már eléri a felnőttek szintjét (Schacter, 2001), további nehezítő körülmény azonban, mely gyermekekre és felnőttekre egyaránt jellemző, a sztereotipizálás jelensége. Már Bartlett (1920/2010) izgalmas kísérlete rávilágított arra, hogy a mindennapokkal kapcsolatos általános tudásunk, sémáink milyen mértékben torzíthatják később az emlékezés folyamatát. Vizsgálatai nyomán jutott Bartlett arra a következtetésre, hogy az emlékezés folyamata alapvetően nem reprodukzív, hanem rekonstruktív. A jelenség lényege, hogy az emlékezeti előhívás folyamatát korábban megszerzett tudásunk, a világról alkotott sémáink, helyzetekkel kapcsolatos forgatókönyveink, ismereteink vezérlik, befolyásolják. Schacter könyvében (2001) több olyan vizsgálatot bemutat, melyben az előzetes tudás befolyásolja a későbbi előhívást.

A disszertációm első vizsgálatában a téves emlékezés jelenségét vizsgáltuk fejlődési kontextusban egy forrásemlekezeti teszt segítségével. Vizsgálati eredményeink konzisztensek a témában végzett kutatások konklúziójával, miszerint míg a felismerési képesség konstansnak tekinthető hatéves kortól, addig a forrásmonitorozási képesség folyamatos változásban van az életkorral (Johnson, Hashtroudi és Lindsay, 1993).

Második vizsgálatunk az emlékezeti befolyásolhatóság, a forrásmonitorozási képesség és más kognitív funkciók közötti kapcsolatokat tárta fel. A múltban több

faktort is azonosítottak, mi ezen feltárt összefüggések nyomvonalán végeztük el saját kutatásunkat.

Disszertációm fő célja az volt, hogy feltárjuk, a személyiségtényezők és az emlékezeti előhívásban részt vevő kognitív funkciók egymással milyen viszonyban alakítják az emlékezeti befolyásolhatóságot. Korábbi vizsgálatok e két tényezőt külön-külön vizsgálták és nem merült fel empirikus kutatásokban az a kérdés, hogy a személyiség vagy a kognitív mintázat játszik-e inkább meghatározó szerepet a befolyásolhatóságban. Dolgozatom harmadik vizsgálata ezt a kérdést szeretné megválaszolni fiatal felnőttekkel végzett tesztek segítségével. Negyedik és egyben utolsó vizsgálatunk azon a feltételezésen alapult, hogy az életkori változásokra érzékenyebb kognitív folyamatok nagyobb szerepet játszanak idősebb korban a befolyásolásnak való ellenállásban, mint a személyiségtényezők. E mintázat feltárása fontos adalék lenne az emlékezeti befolyásolhatóság kialakulásában szerepet játszó háttér folyamatoknak és azok összefüggéseinek megértésében.

A személyiségfaktorok szerepe az emlékezeti befolyásolhatóságban

A félrevezető emlékezeti hatás és a téves emlékezés jelensége számos vizsgálatot inspirált, hiszen a kiváltó okokkal, a jelenség magyarázatával tartoztak még a kutatók. Nagyon hamar ráterelődött a gyanú az egyéni sajátosságokra, mivel az oly robusztusnak tűnő emlékezeti jelenség a hatás erősségének szempontjából nagyfokú változatosságot mutatott. Roediger és McDermott eredeti vizsgálatában a vizsgálati személyek a hamis szavaknak csak 40 %-ára mondták, hogy felismerik az eredeti listáról, azonban a későbbi vizsgálatokban, az eredeti helyzet további manipulálásával akár 72 %-os hamis felismerési arányt is el tudtak érni (Roediger és McDermott, 1995).

A felnőtt vizsgálati személyek esetében már Loftus klasszikus vizsgálatainak elvégzését követően felmerült a személyiségfaktorok és a befolyásolhatóság

kapcsolata, mint lehetséges magyarázat egyrészt az egyénekben mutatkozó variabilitásra, másrészt a befolyásolhatóság megjelenésének egy lehetséges okára (Loftus és Schooler, 1993). Gudjonsson és Clark korábbi vizsgálatában három faktor meglétét hangsúlyozta a befolyásolhatóság individuális tényezői kapcsán: 1. bizonytalanság 2. elvárások 3. bizalom. A bizonytalanság és az elvárások együttesen alakítják ki a kognitív értékelés faktorát, amely egyfajta megküzdési mód a vizsgálati helyzet okozta stresszel és anticipált elvárásokkal szemben (Gudjonsson és Clark, 1986, Bain, McGroarty és Runcie, 2015, Gudjonsson, 2003). A kognitív értékelés folyamatára hatást gyakorol a bizonytalanság, a bizalom és a szorongás mértéke a következőképpen: ha a bizalom alacsony, de a bizonytalanság és az elvárások magasak, akkor valószínűleg magas szintű befolyásolhatóság mutatkozik a vizsgálati helyzetben, ha viszont a bizalom alacsony, valamint a bizonytalanság és az elvárások is alacsony szintűek, akkor a vizsgálati személy a vizsgálatvezetővel és az egész helyzettel szembeni ellenállást és elutasítást mutat (Gudjonsson és Clark, 1986). Bain és munkatársai ezt a predikciót nem erősítették meg vizsgálatukban, mivel sem a probléma-fókuszú, sem az emóció-fókuszú megküzdéssel nem korrelált a befolyásolhatóság, szemben az önértékeléssel, mely a félrevezető kérdéseknek való behódolással negatív együttjárást mutatott (Bain és mtsai, 2015). A magas szintű önértékelés az emóció-fókuszú megküzdéssel szintén negatívan korrelált a vizsgálat eredményei alapján.

Korábban a szorongás csak mint mediátor faktor (Baron és Kenny, 1986) vagy mint a vizsgálati helyzet indukálta érzelmi állapot (Gudjonsson, 2003) merült fel a befolyásolhatóság kapcsán, azonban Drake vizsgálata (2014) világossá tette a vonásszorongás és a szociális nyomás közötti közvetlen kapcsolatot. A vizsgálati eredmények ugyanakkor rámutatnak egy köztes, interpretatív faktor jelenlétére, ami összekapcsolja a negatív helyzetértékelésre való hajlamot, a szociális nyomásnak való engedelmességet (Yield 2) és a vonásszorongást (Drake, 2014). Bianco és Curci (2015) vizsgálatukban nem találtak kapcsolatot sem a vonásszorongással, sem az EPQ kérdőív segítségével mért neuroticitás-pontszámmal.

A kognitív faktorok szerepe az emlékezeti befolyásolhatóságban

Nem meglepő talán egy emlékezeti jelenség esetén, hogy szignifikáns kapcsolat van az emlékezeti képesség és az emlékezeti befolyásolhatóság között. Ez a kapcsolat azt jelenti, hogy sok esetben kimutatták a korrelatív kapcsolatot az emlékezeti befolyásolhatóság mértéke és az emlékezeti teljesítmény szintje között (Gudjonsson, 1986, Gudjonsson, 1991). Ugyan Bianco és Curci (2015) nem talált kapcsolatot a két mutató között a GSS tesztben, Polczyk szignifikáns negatív kapcsolatot talált az emlékezeti előhívás szintje és a befolyásolhatóság között (2005).

Pezdek és Roe (1995) a szemantikus tudás és a szelf-releváns tudás fontosságát hangsúlyozva rámutatott, hogy a szelf-releváns tudás meghatározza a befolyásolhatóság körét és annak mértékét. Mind gyerekek, mind felnőttek esetében azt találta, hogy ugyan a vizsgálati személyek elhitték az ismételt kikérdezés során, hogy elvesztették őket egy bevásárlóközpontban, azt azonban nem, hogy egy orvosi vizsgálat során beöntést kaptak (Pezdek, Hodge és Finger, 1997, Pezdek és Roe, 1995).

Jacoby amellet érvel, hogy a téves emlékezés és vele együtt a befolyásolhatóság jelensége lényegében forrásazonosítási, amelynek során az automatikus folyamatok és a kontrollált folyamatok egymással versengve, így azonban egymás ellen dolgozva vesznek részt az emlékek helyes forrásának azonosításában. Vizsgálatában idős és fiatal felnőtteknek mutattak két módon szólistákat. Az egyikben olvasniuk kellett, a másikban hallgatták. A tesztfázisban fel kellett ismerniük a régi szavakat új szavakat is tartalmazó szavak közül és meg kellett jelölniük a szavak bemutatásának helyes forrását. Az eredmények azt mutatták, hogy míg az idősek a fiatalokkal azonos módon teljesítettek, a szavak forrásának felismerésében szignifikánsan rosszabbak voltak. Jacoby az eredményeket azzal magyarázza, hogy az ismerősség élménye hamis

forrásinformációt hív elő, ennél fogva, ha manipuláljuk a bemutatási szavak egy részénél a bemutatási gyakoriságot, akkor a gyakoribban bemutatott szavak esetében hibás lesz a forrásmegjelölés. Az idősek esetében pontosan ez történt. A gyakrabban bemutatott, majd a résztvevőkkel minden alkalommal hangosan olvastatott szavak forrását a tesztfázisban tévesen hallottként azonosították (Jacoby, 1999).

Kognitív faktorok fejlődési kontextusban

Több tanulmány is arra mutat rá, hogy az asszociatív és stratégiavezérelt folyamatok eltérő ütemben fejlődnek (Knott, Howe, Wimmer és Dewhurst, 2011, Brainerd, Reyna és Ceci, 2008, Zellner és Bauml, 2005). A kisebb tudatos kontrollt igénylő asszociatív folyamatok korábban válnak éretté, mint a nagyobb erőfeszítést és kognitív kontrollt igénylő tudatos, stratégiavezérelt folyamatok (Gathercole, 1998). Ez megmagyarázhatja a kisgyerekeknél (és idősebb személyeknél egyaránt) tapasztalt séma-alapú forrásemlékezeti hibák megjelenését. Ezekre a hibákra alapozta Mitchell és Johnson azon megállapítását, hogy a bizonytalanabb forrásinformációk előhívásakor a vizsgálati személyek 'match to average' heurisztikát alkalmaznak, vagyis amennyiben az eredeti eseményreprezentáció nem hozzáférhető, és az előhívandó információ kontextusához kapcsolódik a korábbi elsajátított általános tudás, akkor azt hívják elő a korábbi múltbeli esemény részletei helyett (Mitchell és Johnson, 2000).

Az esemény és az ahhoz kapcsolódó kontextus integrációja (bottom-up információ) és a sémák alkalmazásának (top-down információ) ütközésekor fontos tényező az irreleváns információ gátlása. Több kutatás is bizonyítja azt, hogy bár az emlékezeti kapacitás közel azonos mértékű marad az élet során, a különböző emlékezeti folyamatok használata az életkorral folyamatosan fejlődik és változik (összefoglaló: Harnishfeger és Pope, 1996). A korlátozott források modelljei – *limited-resource models* - központi szerepet tulajdonítanak a gátlásnak (Bjorklund és Harnishfeger, 1990, id. Harnishfeger és Pope, 1996). Kutatásukban Harnishfeger és

gyakorolt hatását (Mecklenbrauker, Huppach és Wippich, 2001). Therriault, Yaxley és Zwaan (2009) képmegnevezési feladatban igazolták, Bramao, és munkatársai (2010) pedig úgynevezett verifikációs tesztben (arra kellett válaszolnia a résztvevőknek egy szín szempontjából kongruens, inkongruens és fekete-fehér feltételben, hogy a látott név és a látott tárgy megfelel-e egymásnak) erősítették meg a színinformáció befolyásoló szerepét.

A kongruens és inkongruens elrendezést használó vizsgálatok abból a koncepcióból indulnak ki, hogy a kongruens színű tárgyak között fennálló szín-tárgy kapcsolat konceptuális reprezentáción alapul, ennél fogva egy megnevezési feladatban a vizsgálati személyek gyorsabban nevezik meg a kongruens színű képeket, mint az inkongruens vagy nem manipulált színű képeket (Ostergaard és Davidoff, 1985). Davidoff és Ostergaard szintén talált összefüggést a gyorsabb megnevezési sebesség és a színekongruencia között, azonban ez az összefüggés nem mutatkozott meg a felismerési teljesítményben (Davidoff és Ostergaard, 1988).

Predikciónk szerint a képek diagnoszticitás és kongruencia mentén történő manipulálása más-más folyamatokat mozgósít előhívás során. A magas színdiagnoszticitással, magas kongruencia értékkel rendelkező képek esetén egyszerű asszociatív folyamatok aktiválódnak, melyek már kisgyermekkorban is a felnőttekéhez hasonló működésmódot mutatnak (Gathercole, 1998), ennél fogva egy gyermek és egy felnőtt csoport között nem találunk a kongruens képekre való emlékezésben különbséget, mivel a magas színdiagnoszticitású kategóriához kapcsolódó konceptuális reprezentáció befolyásolja az aktiválódó keresési folyamatokat. A kongruens színű képek esetén a látott perceptuális, és a tárgyhoz kapcsolódó konceptuális reprezentáció egybeesik, ezért valószínűsítjük, hogy ebben az esetben kisebb erőfeszítést jelent a megfelelő emlékezeti válasz. Ezzel szemben az inkongruens kategória képei esetén fennálló diszkrepancia a perceptuális és konceptuális reprezentáció között nehezíti az előhívást, így olyan folyamatok is működésbe léphetnek, melyek a kongruens kategória esetén nem aktiválódnak. Az inkongruens kategóriák esetében a magas színdiagnoszticitás miatt azonban szintén

konceptuális feldolgozás mentén történik a keresés, azonban az inkongruens színű képek megnevezése egyfajta Stroop-hatást is kiválthat, amennyiben ütközés van a konceptuális színreprezentáció és az aktuális, vagyis a kép által hordozott perceptuális reprezentáció között (MacLeod, 1991, Dantzig, Pecher, Zeelenberg és Barsalou, 2008). Ez az inkongruencia lehet az alapja az előhívás során aktiválódó eltérő folyamatoknak. Ezen folyamatok aktivitására alapozva feltételezhetjük, hogy a helyes szín előhívásához le kell gátolnunk a „túltanult” asszociatív színt, mely gátlás ugyanakkor az aktív stratégiavezérelt folyamatok mentén segíti a korábban tanult, inkongruens szín előhívását. További eshetőség, hogy a magas színdiagnoszticitás-érték az egyes képek esetében előfeszíti, illetve aktiválja az asszociatív folyamatokat mind kódolás, mind előhívás során, függetlenül a látott szín kongruens voltától, így valószínűleg a stratégiavezérelt folyamatoknak ezen előfeszített, aktivált asszociatív folyamatok legátlásában van elsőrendű szerepe. Ennélfogva egy lehetséges magyarázat a feltételezett gyermek-felnőtt különbségre e gátlást is magába foglaló folyamatok éretlenségéből fakad (Shing és mtsai, 2010).

Módszer

Résztvevők

A vizsgálati mintában három korcsoport vett részt: óvodáskorú személyek (N=46 életkor:4 év, sd= 0), kisiskolások (N=36, életkor:9,52 (min: 8 év, max: 11év, sd= 0,73), és fiatal felnőttek (N=30; életkor: 26,63 (min: 21év, max: 37év), sd= 5, 34). A résztvevők száma 112, ebből 59 fiú és 52 lány (egy alany neméről sajnos nem rendelkezünk adattal). A négyéves korcsoportban 30 fiú és 16 lány, a 10 évesek korosztályában 16 fiú és 20 lány, míg a felnőtt korcsoportban 13 fiú és 16 lány volt. Az alanyok látása normál vagy korrigált, színlátásuk normális volt.

Eszközök

Kérdéseink megválaszolásához Cycowicz és munkatársainak (2003) forrásemlékezeti vizsgálatára alapozva alakítottuk ki saját vizsgálati

elrendezésünket. Jelen vizsgálatban előzetesen 45 képet válogattunk össze Snodgrass és Vanderwart ingerszettjéből (Snodgrass és Vanderwart, 1980) 3 kép kivételével (brokkoli, teniszlabda, uborka), melyeket három különböző, interneten elérhető, ingyenesen hozzáférhető rajzsztetből használtunk fel. Az előzetes válogatás szempontja az volt, hogy olyan képeket válasszunk ki, melyek színe a mindennapi életben kapcsolódik az adott tárgyhoz. A *Kongruens* kategória képei magas színdiagnoszticitás-értékkel (átlag = 5,39) és magas kongruencia-értékkel (átlag = 6,68) bírnak (vagyis a szín a tárgy kiemelt általános definitív jegye és a képen látott szín is szorosan kapcsolódik a tárgyhoz). Az *Inkongruens* kategória képei szintén magas színdiagnoszticitás-értékkel (átlag = 5,07), azonban alacsony kongruencia-értékkel (átlag = 1,63) rendelkeznek (vagyis általánosan definitív jegy a szín, azonban a képen látott szín a tárgyhoz nem kapcsolódó szín). A *Neutrális* kategória képeit alacsony/közepes szín-diagnoszticitás-érték (átlag = 2,52) és alacsony/közepes kongruencia érték jellemzi (átlag = 4,11) (a szín nem kiemelt definitív jegye a tárgynak, vagyis neutrális, ennél fogva a kongruencia kérdése irreleváns). A kategóriák között páros t-tesztet végezve minden esetben szignifikáns különbséget találtunk, leszámítva a diagnoszticitás-értéket a kongruens és inkongruens értékek között, de abban az esetben nem is vártunk különbséget. A további reliabilitás-vizsgálatok igazolták a három kategória szettjeinek megfelelő összeállítását, mivel a kialakított szettek Cronbach-alpha értékei mindhárom esetben elérték, illetve meghaladták a 0,75 értéket. Elővizsgálatunk Tanaka és Presnell (1999) vizsgálatának lépésein alapult.

Eljárás

Tesztünk vizuális forrásmonitorozási teszt, vagyis egy képbemutató fázist követően a személyeknek a tanulási fázisban látott képek színét kellett felidézniük. A tanulási fázisban összesen 45 képet mutattunk a vizsgálati személyeknek, egyenként, 2000 millisekundumos időközönként: (a bemutatási idő 750 ms volt, melyet 1250 ms időre fehér képernyő követett). Minden kategóriában 15 kép

szerepelt, 5 piros, 5 sárga és 5 zöld. Az ingeranyagban élőlények és tárgyak hozzávetőlegesen egyenlő arányban voltak jelen. A vizsgálat felvétele minden esetben egyéni helyzetben, egy csendes, aktuálisan csak a vizsgálati személy és vizsgálatvezető által használt szobában zajlott le.

Hipotéziseink ellenőrzését a képek színének felidézési teljesítményén keresztül végeztük el, elsősorban ismételt méréses varianciaanalízis segítségével a három kategóriában mutatkozó emlékezeti teljesítmény és az életkor – három életkori csoport - összefüggéseinek feltárására.

Eredmények

Az adatfeldolgozásra és a statisztikai próbák elvégzésére IBM SPSS 22 programcsomag használatával került sor. A statisztikai hipotéziseket 3 x 3-s kevert mintás varianciaanalízis segítségével választottuk meg elsősorban, melyben a független változó az életkori csoport volt (életkori csoport – ovis; iskolás; felnőtt), a függő változó pedig a forráskategória (kongruens; inkongruens; neutrális). A normalitásvizsgálatot Shapiro-Wilks próbával végeztük el.

Az eredmények ismertetését a kongruencia változó három kategóriájának összehasonlításával, illetve a három életkori csoport teljesítményének összehasonlításával kezdjük. A három – kongruens, inkongruens és neutrális - kategória közötti különbséget vegyes, kevert mintás varianciaanalízissel vizsgáltuk meg. A varianciaanalízis elvégzése során szignifikáns kategória főhatást ($F(1,82, 198,35)=132,94$ $p<0,01$ $\eta^2=0,549$), valamint szignifikáns kategória x életkor interakciót találtunk ($F(3,64, 198,35)=11,99$ $p<0,01$ $\eta^2=0,180$).

	Kongruens	Inkongruens	Neutrális
Óvodások	11,6 (3,13)	6,39 (3,26)	6,91 (2,8)

Iskolások	13,4 (1,7)	8,5 (2,8)	8,7 (2,6)
Felnőttek	12,66 (2,1)	10,9 (2,6)	11,66 (2,6)

1. táblázat Helyes válaszok átlag és szórás mutatói a három csoport esetében

Elemzésünkben az életkor tekintetében szignifikáns életkori főhatás mutatkozott ($F(2,109)= 22,57$ $p<0,01$ $\eta^2=0,297$). Ezt követően a Bonferroni post hoc tesztben mindhárom csoport összehasonlításban (óvodás-iskolás: $p<0,01$; óvodás-felnőtt: $p<0,01$; iskolás-felnőtt: $p<0,05$) szignifikáns különbséget találtunk.

A kontrasztvizsgálatból eredő összehasonlítások eredményeiből az derülhet ki számunkra, hogy a kongruencia és életkor összefüggésében minden életkori csoportban szignifikáns különbség volt a kongruens és inkongruens ($p<0,01$), valamint a kongruens és neutrális kategória között ($p<0,01$), azonban nem mutatkozott különbség az inkongruens és neutrális kategória között. Ezt erősíti az ismételt méréses varianciaanalízis során elvégzett páros összehasonlítás is, melynek során a kategóriák összehasonlításakor szignifikáns különbség volt a kongruens és inkongruens kategória között ($p<0,01$), a kongruens és neutrális kategória között ($p<0,01$), azonban nem volt különbség az inkongruens és neutrális kategória között.

Az inkongruens kategórián belül egy további elemzést is elvégeztünk, ami a helytelen válaszok mögött húzódó esetleges választendenciák feltárására szolgál. A helytelen válaszokat két csoportba rendeztük, attól függően, hogy milyen szint jelölték meg a személyek előhíváskor. Ez alapján kialakítottunk egy helytelen inkongruens kongruens és egy helytelen inkongruens semleges változót. A helytelen kongruens válaszkategória esetében a személyek az inkongruens kép (pl. piros brokkoli) megfelelő színének megnevezése helyett az adott tárgyhoz asszociálódott, kongruens szint nevezték meg ('zöld' brokkoli), míg a helytelen semleges válasz esetében a rendelkezésre álló harmadik szint nevezték meg ('sárga' brokkoli). Korábban leírt predikciónk szerint azt vártuk, hogy az óvodás korcsoport a helytelen

inkongruens válaszok esetében több kongruens választ fog adni, mint neutrális választ, és ez a különbség az életkorok tekintetében is meg fog mutatkozni. 2 x 2 – s kevert mintás varianciaanalízist végezve a két hibakategória és a három életkori csoport közötti összefüggések feltárásakor szignifikáns kategória főhatást találtunk csoporton belül ($F(1,87)=35,73$ $p<0,01$ $\eta^2=0,291$), valamint szignifikáns kategória × életkor interakciót ($F(2,87)=10,51$ $p<0,01$ $\eta^2=0,195$). A csoportok közötti összehasonlításakor szignifikáns életkori főhatást találtunk, ezért post hoc tesztet és kontrasztvizsgálatot végeztünk a mögöttes összefüggések feltárására. A Bonferroni post hoc teszt alapján az életkori csoportok összehasonlításakor nem találtunk szignifikáns különbséget az óvodás és iskolás csoportok között, azonban szignifikáns különbség mutatkozott az óvodás és felnőtt ($p<0,01$), valamint az iskolás és felnőtt csoport között ($p<0,05$).

Diskusszió

Hipotézisünkben azt vártuk, hogy az életkor előrehaladtával az eltérő kontrollfolyamatokra épülő előhívás fordított tendenciát mutat majd, vagyis felnőtt korban a gyerekeknél tapasztalt kongruens-választendencia a bizonytalan emlékreprezentációk előhívásakor átfordul, és így a felnőtt vizsgálati személyek nagyobb valószínűséggel adnak helytelen válaszadaskor semleges választ. Ezt azzal indokoltuk, hogy míg a gyerekek bizonytalan emlékezés esetén nagyobb valószínűséggel támaszkodnak az asszociatív folyamatokra (ezt alátámasztani látszik a helytelen kongruens válaszok magas aránya), addig a felnőttek felhasználva már ép, működő stratégiavezérelt folyamataikat, abba a kódolás során rögzült információba kapaszkodnak, mely szerint a kép bemutatáskor nem saját, inherens színével szerepelt, vagyis „helytelen színt kell mondani”. A hipotézisünket eredményeink csak részben igazolták, mivel bár a helytelen kongruens választendenciában szignifikáns fejlődési ív jelent meg, addig a semleges kategória esetében nem volt eltérés az egyes korcsoportok között. Ez azért lehetséges, mert egyrészt az életkor előrehaladtával a helytelen válaszok száma csökkent, másrészt a

helytelen válaszokon belül a két helytelen válaszcsoport értéke egymástól függ, vagyis, ha nő a helytelen kongruens válaszok száma egy vizsgálati személy választendenciáján belül, akkor csökken a semleges válaszadás. Az életkor előrehaladtával elemzésünk eredménye alapján pontosan az látható, hogy a két helytelen kategória között folyamatosan csökken a különbség, és végül a felnőtt vizsgálati személyeknél eltűnik a különbség a helytelen kongruens és semleges válaszok aránya között. Vagyis, míg a gyerekeknel kiugróan nagy számban vannak helytelen kongruens válaszok a semleges válaszokhoz képest, addig a felnőtteknel eltűnik ez a szignifikáns különbség, ami jelzi a monitorozási folyamatok érését és eltérő aktivációs tendenciáit az esetleges célzott kódolási és előhívási stratégiák használatával. A hatás azért nem fordul meg felnőtt korban, mert egyrészt náluk már alacsony a hibázási arány, másrészt a helytelen semleges válaszadáshoz is szükség van stratégiavezérelt folyamatokra, hiszen a felnőttek ilyenkor azt a korábban leírt heurisztikus eljárást használják előhíváskor, hogy a tárgy biztosan helytelen színű volt, tehát a neutrális színt kell mondani.

A korábban e területen végzett vizsgálatok mind rámutattak a színinformáció emlékezeti folyamatokban játszott kiemelkedő szerepére. Mind a tárgymegnevezési paradigmában (Davidoff és Ostergaard, 1988, Price és Humphreys, 1989), mind az implicit döntésen alapuló színkiválasztása paradigmában (Mecklenbrauker és mtsai, 2001), mind a felismerési feladatban megjelent a színinformáció befolyásoló hatása (Bramao és mtsai, 2010). Kérdés azonban, hogy vajon a tárgy és annak színe közötti asszociatív kapcsolat nem gátolta-e a helyes válaszadást az óvodáskorú gyerekek esetében. Sasaki (2015) vizsgálata alapján feltételezhetjük, hogy a négyéves gyerekek esetében már kialakult a tárgy-kanonikus szín reprezentáció, azonban az is lehet, hogy ez a kapcsolat ebben a korban még nagy egyéni variabilitást mutat, éppen ezért a jövőben célszerűbb lehet idősebb gyerekekkel vizsgálni a színinkongruencia emlékezetre gyakorolt hatását.

felmerült téves emléket egymástól. Ez az elmélet felveti annak lehetőségét, hogy a korábbi vizsgálatokhoz hasonlóan kapcsolatot találunk a befolyásolhatóság mértéke és a tudatelméleti képesség között, mégpedig fordított kapcsolatot feltételezünk: minél jobbak a gyerekek a mentalizációs tesztben, annál kevésbé befolyásolhatók irányított és félrevezető kérdésekkel.

A gyerekek tehát nem az emlékezeti előhívás során mutatnak gyengeséget, hanem az előhívott eseményemlékekhez kapcsolódó forrás azonosításában (Welch-Ross, 2000). Ezt a magyarázatot támasztja alá Holliday vizsgálata (1999), melyben egy befolyásolhatósági teszt során manipulálta a tanulási fázisban használt videó bemutatási gyakoriságát. A többszöri – vagy egyszeri – bemutatást követően félrevezető, sugalmazó kérdésekkel tesztelték a gyerekek memóriáját a videóval kapcsolatban. Az eredmények alapján a befolyásolhatóság mértéke pozitívan korrelált mind a sugalmazó kérdések gyakoriságával, mind a videó bemutatási gyakoriságával. Loftus elméletében (1985) a befolyásolhatóság jelenségét azzal magyarázta, hogy ha a non-target emlék frissebb vagy többször mutatták be, mint a célemléket, akkor könnyebben elérhető emléknym a non-target emlék. Korábbi vizsgálati eredményünk jól illeszkedik ebbe az elméleti kontextusba, ezért is tartjuk fontosnak, hogy jelen vizsgálatunkban további összefüggéseket tárjunk fel az általunk kidolgozott forrásemlekezeti teszt segítségével a forrásmonitorozási képesség és a befolyásolhatóság között.

Roebbers és Schneider (2001) magyarázata szerint a jobb nyelvi képességgel rendelkező gyerekek mélyebben kódolják, tárolják és hívják elő a bemutatási fázisban kapott feladatok tartalmát, ezért mikor választaniuk kell az emlékezeti befolyásolhatósági helyzetben, a félrevezető kérdéshez kapcsolódó információk alapján választanak. Elméletükhöz kapcsolódóan megjegyzik, hogy azért van a befolyásolhatósági helyzetben kulcsszerepe a végrehajtó funkcióknak, azon belül is a gátlási folyamatoknak és az érettebb információfeldolgozási folyamatoknak, mert

segíthet a mélyebb feldolgozás nyomán könnyebben hozzáférhető, téves tartalmak előhívásának legátlásában (Roebbers & Schneider, 2001).

Az emlékezeti befolyásolhatósággal kapcsolatos hipotézisekre térve: Répási és munkatársainak vizsgálatához hasonlóan (2011) saját kutatásunkban is az eseménybe ágyazott tartalmakat kategóriákba rendezve vizsgáltuk: azt feltételeztük, hogy különbséget találunk nem csupán a tematikus és nem-tematikus, valamint a cselekvéses és perceptuális válaszok között, hanem az igaz és hamis és a nyitott és zárt kérdésekre adott válaszok között. Mivel a forrásmonitorozás alapja Johnson és munkatársainak elmélete nyomán a perceptuális élénkség (Johnson és mtsai, 1993, Mitchell és Johnson, 2000), ezért azt vártuk, hogy a tematikus kérdésekre pontosabb választ adnak, mint a nem-tematikus kérdésekre. A perceptuális és cselekvéses tartalmakhoz kapcsolódó kérdésekre adott válaszok pontosságában nem vártunk különbséget, mivel a két kategória az eseményhez kapcsolódó narratíva szempontjából egyaránt fontos lehet. A nyílt és zárt kategóriák összehasonlításakor összetettebb összefüggés-mintázatot vártunk: azt feltételeztük, hogy a gátlási képesség árnyalja a teljesítményt a két kategória közötti teljesítmény különbségben, ugyanígy az igaz és hamis kategóriák közötti különbségben.

Lineáris regressziós elemzéssel terveztük megválaszolni azt a kérdést, hogy vajon a fent bemutatott három képesség együttesen milyen kapcsolatban áll az emlékezeti befolyásolhatósággal, illetve hogy megválaszolhatjuk-e azt a kérdést, hogy valamelyik funkció fontosabb szerepet tölt-e be a befolyásolhatóság szintjének magyarázatában, a korábbi szakirodalmi adatok alapján azt várjuk, hogy a forrásemlekezeti képesség a befolyásolhatóság legerősebb prediktora, minthogy a forrásmonitorozási képesség funkciója az emlékezés során előhívott reprezentációk manipulációja.

Módszer

Résztvevők

Vizsgálatunkban 71 óvodás korú személy vett részt, 30 fiú ($M=74,8$ $SD=1,27$ min.: 60 hó, max.: 86 hó) és 41 lány ($M=74,18$ $SD=1,14$ min.: 59 hó, max.: 87 hó). Az outlier labeling rule (Tukey, 1977) szabály alkalmazását követően végül csak egy személyt szűrtünk ki teljesen, mivel több feladatban is szélsőséges értéket vett fel a hozzátartozó adatsor átnézésekor. Így a végleges minta, melyen a hipotézistesztelést elvégeztük, 70 fő volt.

Eszközök

Hipotéziseink megválaszolására több, különböző kognitív tesztet használtunk. Az emlékezeti befolyásolhatóság mérésére új vizsgálati eszközt alakítottunk ki Répási és munkatársainak vizsgálata nyomán (Répási, Halász és Király, 2011). A vizsgálat két részből állt: az első fázisban a résztvevők egy videót tekintettek meg, majd kb. 3 perc késleltetést követően következett a második fázis, mely a videóval kapcsolatos kérdésekből állt. A videó egy rövid, mindössze 7 perces történet volt: A Mazsola és Manócska című mesesorozatból „A sárgarépa” című epizódot tekintették meg a résztvevők. A vizsgálat második fázisában emlékezeti tesztkérdések következtek a történet részleteivel kapcsolatban. A forrásmonitorozási képesség vizsgálatára az első vizsgálatban bemutatott vizuális forrásemlékezeti feladat módosított verzióját használtuk. A végrehajtó funkciók érettségét két különböző feladattal vizsgáltuk: a Day-Night Stroop -(Gerstadt, Hong & Diamond, 1994) és a Zelazo-féle Dimensional Change Card Sort – DCCS – tesztel (Zelazo, 2006). A mentalizációs képességet a váratlan tartalom -, azon belül a Smarties tesztel (Perner, Frith, Leslie és Leekam, 1989), valamint a Moore paradoxon tesztel (Kiss, 2017) mértük.

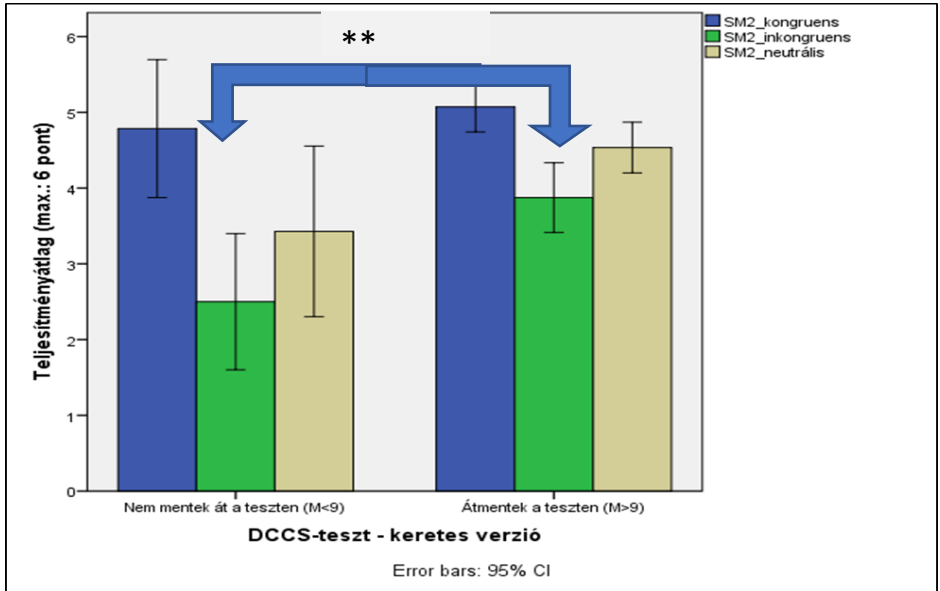
Eljárás

A két ülés között átlagosan 7 nap telt el. A feladatokat amennyire lehetett, a vizsgálathoz kapcsolódó szakmai szempontokat figyelembe véve – a feladat általános kognitív megterhelése, a feladat jellege – ülésenként randomizáltuk.

Eredmények

Hipotézisünk ellenőrzéséhez ismételt mérések varianciaanalízist végeztünk, melyben a befolyásolhatóság vizsgálat tematikus, nem-tematikus, cselekvéses, perceptuális, nyitott, zárt, igaz és hamis, valamint a félrevezető pontszámainak z-értékei képezték vizsgálat tárgyát a DCCS és Day-Night Stroop teszt, valamint a Smarties és Moore-teszt csoportosító változóinak fényében. Mivel a sfericitási feltétel sérült (Mauchly's test: $\chi^2(35) = 388,12$ $p < 0,01$), ezért a varianciaanalízis eredményeinek vizsgálatokor a Greenhouse-Geisser nonparametrikus teszt eredményeit vettük figyelembe. A csoporton belüli hatások vizsgálatokor nem mutatkozott szignifikáns kérdéstípus-főhatás, azonban szignifikáns kérdéstípus-gátlási képesség interakciót találtunk ($F(34,66, 199,3) = 1,56$ $p < 0,05$ $\eta^2 = 0,214$). Szintén szignifikáns kérdéstípus-tudatelméleti képesség interakció mutatkozott a Smarties teszt indoklási pontszámának használatával ($F(4,33, 199,3) = 5,3$ $p < 0,01$ $\eta^2 = 0,103$), jelezve a befolyásolhatósági teljesítmény és a tudatelméleti képesség közötti kapcsolatot. A befolyásolhatósági feladat kérdéstípusai, a tudatelméleti képesség és a kognitív gátlási képességet mérő DCCS-teszt eredménye között hármasszoros interakció volt látható ($F(21,66, 199,3) = 1,586$ $p = 0,053$ $\eta^2 = 0,147$). Ez alapján megállapítható, hogy akik jobban teljesítenek a végrehajtó funkció és tudatelméleti tesztekben, szignifikánsan jobbak a befolyásolhatósági mutatókban, vagyis jobban ellenállnak a sugalmazó kérdéseknek.

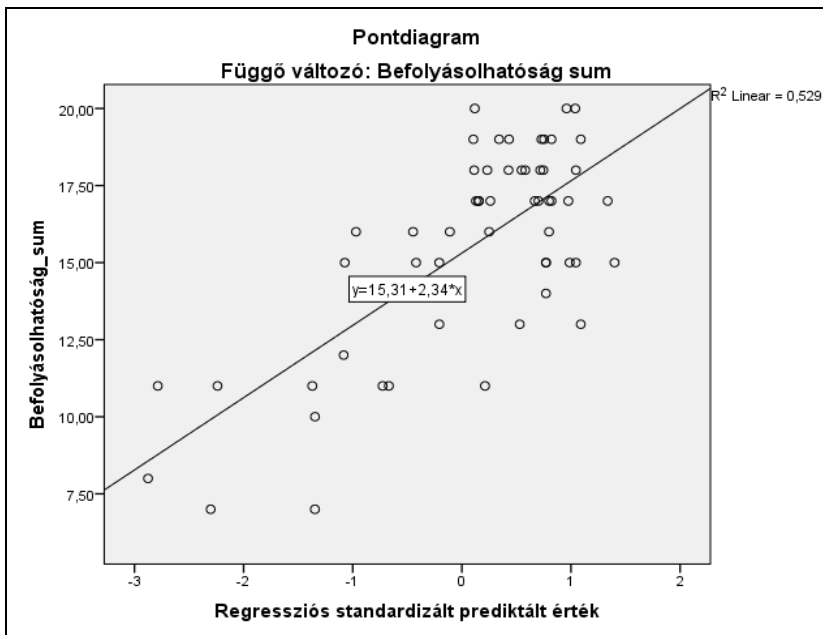
A második forrásemlékezeti teszt kongruens, inkongruens és neutrális pontjainak összehasonlításakor szignifikáns feladat főhatás mutatkozott ($F(1,56, 61,11) = 16,72$ $p < 0,01$ $\eta^2 = 0,3$), valamint tendencia szintű feladat-DCCS interakció mutatkozott ($F(1,56, 61,11) = 16,72$ $p = 0,089$ $\eta^2 = 0,064$). A tendencia szintű eredmény mögött az inkongruens mutató eredményében látható szignifikáns különbség áll a DCCS-teszt keretes verzióját sikeresen teljesítők és nem teljesítők között ($t(68) = -2,72$ $p < 0,01$), valamint a tendencia szintű különbség a neutrális mutatóban a két csoport között ($t(15,76) = -2,03$ $p = 0,06$)



1. ábra Forráslelékezeti pontszámok közötti különbségek a DCCS-teszt eredményei alapján

Hipotézisünkben, melyet elsősorban Melinder és munkatársainak (2006) kutatására alapoztunk, azt a feltételezést fogalmazzuk meg, hogy az emlékezeti befolyásolhatóság mértékét az olyan kognitív képességek határozzák meg, mint a forrásmonitorozási képesség, a végrehajtó funkciók, azon belül is a kognitív gátlás szintje, valamint a mentalizációs képesség. Jelen kutatásunkban tehát azt vizsgáltuk meg, hogy melyek ezek közül azok a funkciók, amelyek leginkább meghatározzák az emlékezeti befolyásolhatóság szintjét. Feltételezésünk szerint, ezek elsősorban a forrásmonitorozási képesség és a végrehajtó funkciók lennének és csak másodsorban a mentalizáció. Ezen hipotézisünk tesztelésére többszörös regresszióelemzést végeztünk el. A függő változó a modellben az emlékezeti befolyásolhatóság feladat volt, annak TOTAL BEFOLYÁSOLHATÓSÁG értéke, míg a független változók a hónapban megadott életkor, a forrásmonitorozási feladat felismerési, az első és második forrásmonitorozási pontszáma, a második forrásmonitorozási pontszámon

belül a kongruens, az inkongruens és a neutrális pontszám, a Day-Night Stroop teszten belül a képi és kontroll feladat pontértékei, a DCCS teszten belül a sztenderd és keretes feltételek pontszámai, a kreativitás szintjének mérésére szolgáló Torrance-teszt pontszáma, végül pedig a Smarties teszt összpontszáma, valamint a Moore-teszt pontja. Modellünk szignifikánsan különbözött a zerótól ($R=0,77$, $F(14,41)=4,33$ $p<0,01$) és a determinációs együttható értéke 59 % ($R^2=0,596$ $F(14,41)=4,33$ $p<0,01$), vagyis a befolyásolhatóság esetében a megmagyarázott variancia e modell esetében 59 %. A korigált determinációs együttható 46%. A korrelációs mátrix értékei alapján a legmagasabb korrelációs együttható a befolyásolhatóság és az SM1 pontszám ($r=0,511$) és a Smarties teszt összpontszáma ($r=0,543$) között mutatkozott. A következő legmagasabb érték az emlékezeti befolyásolhatóság és a két kognitív gátlást mérő – DCCS és Day-Night Stroop – teszt értékeiből képzett mutató között volt ($r=0,348$). Gyengébb, közepes, fordított kapcsolat jelentkezett a Moore-teszten mutatott teljesítménnyel ($r=-0,342$). A regressziós modellben szereplő változók regressziós együtthatói esetében szignifikáns főhatást találtunk a felismerési pontszám kivételével a forrásmonitorozási feladat mutatói és Moore-teszt eredménye esetében. A standardizált regressziós koefficiens béták összehasonlítása alapján a legmagasabb értékűnek a forrásmonitorozási teszt inkongruens változója bizonyult, ahogyan az táblázatunkban látható. Az életkor hónapban számolt értékei alapján az életkornak nincs szignifikáns hatása a befolyásolhatóságra (kor-hónap: $\beta=0,096$ $t=0,722$ $p=0,475$).



2. ábra Lineáris regressziós modell az emlékezeti befolyásolhatóság és kognitív funkciók kapcsolatának vizsgálatára

Amennyiben a befolyásolhatóság értékének magyarázatára a funkciók szintjén szeretnénk regressziós modellt építeni, akkor olyan modellt kell kialakítanunk, melyben funkcióról funkcióra vizsgálhatjuk az egyes értékek magyarázó erejét. Ehhez stepwise módszerrel végeztük el a regressziós elemzést. A legerősebb magyarázóerővel az a modell bírt, amelyben a forrásmonitorozási pontszám (Forrás 1), a kognitív gátlást mérő összpontszám, a Smarties-teszt pontszáma és a Moore-teszt pontszáma szerepelt. A determinációs együtthatók értékeinek összehasonlítását követően az a modell bizonyult a legjobbnak, amelyben a forrásmonitorozási teljesítményt mérő mutatók, az összesített végrehajtó funkciókat mérő változó, a Smarties-teszt összpontszáma, valamint a Moore-teszt szerepelnek. A varianciaanalízis eredménye a lapján a modell szignifikánsan különbözött a zérótól ($R = 0,72$ $F(4,56) = 14,27$ $p < 0,01$). A determinációs együttható értéke 52% ($R^2 = 0,52$

$F(4,56)=79,11$ $p<0,01$), a korrigált determinációs együttható 48%. A Durbin-Watson teszt értéke szintén elfogadható ($d=1,99$). A regressziós együtthatók értékeinek vizsgálata alapján a legerősebb magyarázóerővel a forrásmonitorozási pontszám (SM1_sum: $\beta=0,35$ $t=3,53$ $p<0,01$) és a Smarties-teszt összesített pontszáma ($\beta=0,34$ $t=3,04$ $p<0,01$) bírt. Szintén szignifikáns lett a regressziós modellben a t-teszt eredménye a Moore-teszt esetében ($\beta= - 0,279$ $t= -2,77$ $p<0,01$), azonban a Moore-teszt és a befolyásolhatóság összpontszám közötti korrelációs együtthatóból láthatjuk, hogy a két változó között közepes mértékű, fordított együttjárás áll fenn ($r= - 0,34$).

Diszkusszió

A befolyásolhatóság vizsgálatára kidolgozott feladattal az volt egyrészt a célunk, hogy összehasonlítsuk a videóban rejlő különböző reprezentációk előhívási pontosságát, másrészt, hogy választ kapjunk arra a kérdésre, hogy a kutatásunkban mért különböző funkciók és az emlékezeti befolyásolhatóság között van-e kapcsolat. Első lineáris regressziós modellünk, mely minden mért változót tartalmazott, az összesített befolyásolhatósági pontszám varianciájának 59%-át magyarázta. A regressziós együtthatók közül a legnagyobb magyarázóerővel a forrásmonitorozás bírt, azon belül is az inkongruens és neutrális pontszám. A legmagasabb korrelációs együtthatóval a forrásmonitorozás és a tudatelméleti képesség bírt. Amennyiben stepwise módszerrel ellenőriztük a befolyásolhatóság és a többi funkció közötti kapcsolatot, láthatjuk, hogy újfent az első forrásmonitorozási összpontszám, majd a Smarties-teszt és a Moore-teszt bizonyult a három legnagyobb magyarázóerővel bíró teszteknek. Eredményeink illeszkednek Melinder és munkatársainak vizsgálati eredményébe, hiszen ők modellükben szintén kapcsolatot találtak a befolyásolhatóság és a tudatelméleti képesség között. Megválaszolásra vár, hogy vajon a lineáris regressziós modellben a gátlási tesztek külön miért nem járultak hozzá a befolyásolhatóság magyarázómodelljéhez, csak összesített mutató formájában Ennek oka talán a gyerekek végrehajtott funkcióinak mérésekor felmerülő

probléma, hogy a használatban lévő tesztek sok esetben plafonhatást mutatnak az 5-6 éves gyerekek esetében, míg 3-4 éves korban padlóhatás jelentkezik (Petersen és munkatársai, 2017, Broomell és Bell, 2017). A plafonhatás a mi kutatásunkban is megjelent mindkét használt teszt esetében. A DCCS sztenderd verziójában, valamint a Day-Night Stroop teszt képi verziójában értek el a gyerekek közel maximális értéket. Ennek ellenére mikor csoportosító változóvá alakítottuk, úgy már megjelent különbség a végrehajtó funkciók és a tudatelméleti képesség fényében a befolyásolhatósági pontszámokban, vagyis a korábbi vizsgálatok eredményeihez hasonlóan, amennyiben a teszteken átmentek és hibázókat hasonlítjuk össze, kijelenthetjük, hogy akik átmennek a gátlási és tudatelméleti teszteken, kevésbé befolyásolhatók (Melinder és munkatársai, 2005, Roberts és Powell, 2005). További fontos eredmény a gyerekek befolyásolhatóságának átfogóbb vizsgálata szempontjából, hogy a tematikus és nem-tematikus pontszámok között tendencia szintű különbség mutatkozott, míg a perceptuális és cselekvéses pontszámok között nem volt különbség. Répási és munkatársainak eredményét ismételve mi is azt találtuk, hogy a zárt kérdésekre pontosabban válaszoltak, mint a nyílt kérdésekre, valamint az igaz információt tartalmazó kérdésekre is pontosabb választ adtak, mint a hamis információt tartalmazó kérdésekre. Izgalmas eredmény, hogy a félrevezető kérdések esetében a gátlási képesség szintje megbízhatóan bejósolta a teljesítményt, miszerint a rosszabb teljesítményt elérik a félrevezető kérdésekre is rosszabbul teljesítettek.

Összességében elmondható, hogy a befolyásolhatóság jelenségének kapcsán sok izgalmas eredménnyel gazdagodtunk, de több olyan eredmény is felmerült, amelyek további tisztázásra várnak. Vizsgálatunk tartozik egyrészt a gyermekkori befolyásolhatóság kapcsán egy valódi fejlődési ív felrajzolásával, hiszen jelen vizsgálat csak hatéves korú gyerekekkel dolgozott. Fontos lenne látni, hogy teljesítenek a kognitív funkciók fejlődése szempontjából kritikusnak mondható három-négy éves korú gyerekek, illetve a hatévesekhez képest a kisiskolás

korosztály. Több ellentmondásos eredmény született mindkét javasolt korosztályban az emlékezeti befolyásolhatóság kutatása területén, ezért is lenne fontos a jövőben erre a két korosztályra koncentrálni.

A felnőttek esetében számos faktort azonosítottak és a befolyásolhatóság mérésére is létezik sztenderd vizsgáló eljárás. Következő vizsgálatunkban ezen faktorok összefüggéseit feltáró vizsgálatunk eredményeit szeretném ismertetni.

III. vizsgálat Az emlékezeti befolyásolhatóság kognitív és individuális faktorai felnőttkorban

Elméleti háttér

A felnőtt emlékezeti befolyásolhatóságot számtalan oldalról járták már körbe. A korábbi vizsgálatok eredményei rámutatnak arra, hogy az emlékezeti befolyásolhatóság vizsgálatában nem csak kognitív tényezők, de szituatív - és személyiségfaktorok egyaránt kiemelkedő szerepet töltenek be, kevés olyan vizsgálat született azonban, amely arra irányult, hogy mely tényezők bizonyulnak a jobb bejóslnak (Gudjonsson, 2013). Hipotézisünk szerint a kognitív mutatók magas szintje protektív tényezőnek bizonyulhat az emlékezeti kikérdezés során mutatkozó torzító személyiségbeli hatásokkal szemben, azonban mindkét tényező alacsony volta a befolyásolhatóság mértékére is hatást gyakorol (Drake, 2014, Belsky és Plues, 2009). Azt feltételeztük tehát, hogy azok a személyek a leginkább hajlamosak a befolyásolhatóságra, akik gyengébb teljesítményt nyújtanak a végrehajtó képességeket mérő teszteken, a forrásmonitorozási teszten, valamint a mentalizációs teszten. Korábbi kutatások eredményeire alapozva, predikciónk szerint a befolyásolhatóbb személyek a személyiségmutatókban magas szorongást, alacsony önértékelést és magas neuroticitást, valamint magas szociális kíváncsiságot is mutatnak. E hipotézis ellenőrzése áll elsősorban következő vizsgálatunk fókuszában.

Módszer

Minta

A vizsgálatban összesen 106 személy vett részt, 61 nő és 45 férfi. Mindannyian a Pázmány Péter Katolikus Egyetem pszichológia szakának hallgatói. Az átlag életkor 23 év (SD= 3,82). A vizsgálatra való toborzás az egyetemi órákon történt, ahol is röviden elmondtuk, hogy ez egy olyan kutatás, melyben a kogníció és a személyiség bizonyos aspektusai között keresünk kapcsolatot. Jeleztük, hogy a vizsgálat két ülésből áll, ülésenként kb. 45-50 percet vesz igénybe.

Eszközök

A Gudjonsson Suggestibility Scale (Gudjonsson, 1997) az emlékezeti befolyásolhatóság sztenderd mérőeszköze, mely az interrogatív emlékezeti helyzetben fellépő emlékezeti torzulásokat hivatott vizsgálni. A forrásmonitorozási képességet az előző vizsgálatunkban is használt SM-teszttel mértük, mely egy számítógépen futtatott vizuális forrásemlékezeti teszt. A tesztben külön választottuk a felismerési, a kulcsingeres forrásemlékezeti és sztenderd forrásemlékezeti helyzetet, azon belül a kongruens, inkongruens és neutrális színű képek színére való emlékezeti teljesítményt. Grant és Berg (2000) WISCONSIN kártyaszortírozási tesztje a végrehajtó funkciók, azon belül is elsősorban a gátlási és rugalmas váltási képesség mérésére szolgáló teszt, melynek során a személynek 64 vagy 128 kártyát kell 4 másik -referencia vagy hívókártya – kártyához illesztenie a vizsgálati személy által megfogalmazott szabály alapján. A mentalizációs képességet Liddle és Nettle (2006) vizsgálati helyzetének segítségével mértük fel. A teszt összesen 5 rövid történetet tartalmaz és mindegyik történet egy személy mentális állapotának meghatározási képességét hivatott felmérni. A történetek két vagy három személy közötti szituációt írnak le, melyet követően a történet részleteire vonatkozó emlékezeti teljesítményt és a történet szereplőinek mentális állapotát értelmező állításokat kell megítélni azok helyessége szempontjából.

A szorongás mérésére szolgáló személyiségtesztet Spielberger dolgozta ki (1970), a magyarítást Sipos és Spielberger végezte el (1994). A Rosenberg-féle Önértékelés skálát az önértékelés mértékének megítélése használtuk (Sallay, 2014). A kontrollhely kérdőív 29 állításpár segítségével méri fel a személy kontrollhelyével kapcsolatos attitűdjeit, vagyis azt, hogy a személy mit gondol arról, mennyi hatása van a vele vagy általánosan, a világban zajló történésekre (Oláh, 1982). Az EPQ egy átfogó személyiségkérdőív, mely Eysenck elmélete nyomán a személyiség három alapvető faktorát méri fel: az extravertiót, a neuroticitást és a pszichoticitást (Eysenck és Matolcsi, 1984).

Eljárás

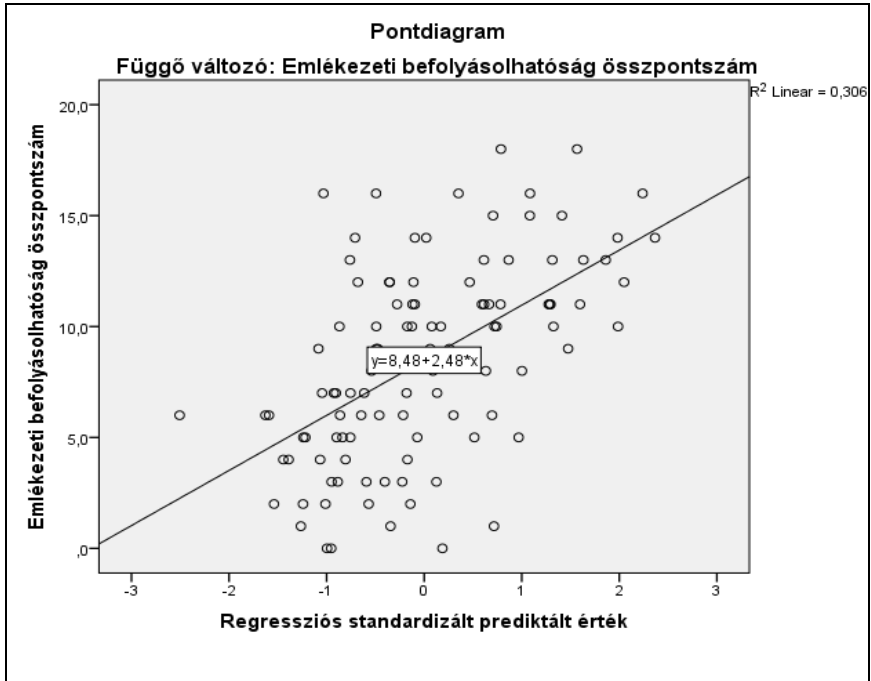
Az Eszközök alfejezetben felsorolt tesztek két ülésben vettük fel. Ügyeltünk arra, hogy az ülések hossza okán esetlegesen fellépő fáradási hatás miatt egy ülés ne haladja meg az 45-50 percet, illetve, hogy ne legyen a résztvevők számára túlságosan megterhelő, ezért a tesztek a két ülés között úgy osztottuk el, hogy egyenlő arányban tartalmazzon kognitív tesztek és személyiségtesztek. Ugyan a használt tesztek ülésenként variáltuk és pszeudorandom sorrendben alkalmaztuk, annak az ülésnek a tesztrendje némileg kötött volt, amelyben a GSS-teszt szerepelt.

Eredmények

Vizsgálatunk legfontosabb célja volt arra a kérdésre választ kapni, hogy vajon az egyes kognitív funkciók milyen szerepet töltenek be az emlékezeti befolyásolhatóság kialakulásában. Hipotéziseink alapján azt vártuk, hogy a végrehajtó funkciók, azon belül is a gátlás, a forrásmonitorozási képesség, valamint a mentalizációs képesség szintje meghatározza a befolyásolhatóságnak nem csak a megjelenését, hanem annak mértékét is. Ennek a hipotézisnek az ellenőrzésére először a GSS 1 teszten belül a két emlékezeti fázist külön választva vizsgáltuk meg, oly módon, hogy a forrásmonitorozás vizsgálata során használt csoportosító változókat tettük be független változóknak és először az emlékezeti felidézés

mutatóit használtuk függő változókként. Eredményeink alapján azonban nem mutatkozott szignifikáns feladat-főhatás ($F(3,16, 347,91)=0,757$ $p=0,525$ $\eta^2= 0,007$). A feladat faktor és a Stroop teszt interferencia mutatója között ($F(3,16, 347,91)=0,921$ $p=0,435$ $\eta^2= 0,007$), valamint a WCST perszeveratív hiba mutatójából képzett csoportosító változóval sem találtunk szignifikáns interakciós hatást ($F(3,16, 347,91)=0,128$ $p=0,950$ $\eta^2= 0,001$).

Az emlékezeti befolyásolhatósággal kapcsolatos legtöbb kutatás nem kizárólag kognitív vagy személyiségbeli tényezők hatását emeli ki, hanem azt hangsúlyozza, hogy e két nagy faktor együttes hatása határozza meg az emlékezeti befolyásolhatóság mértékét. Ennek a feltételezésnek a vizsgálatára szintén lineáris regressziós modellt használtunk enter módszerrel. A kognitív és személyiségfaktorok közül azokat használtuk elemzésünkben, amelyek az előző vizsgálataink alapján szignifikáns kapcsolatban állnak a befolyásolhatósággal, így a prediktor változók a kognitív faktorok közül az azonnali felidezés, a WCST perszeveratív hiba és befejezett kategóriák (NCC) mutatói, a mentalizációs teszt tudatelméleti mutatója. A személyiségbeli tényezőket mérő tesztek közül az EPQ teszt L- és N faktorát, a Rotter teszt pontszámát és a STAI-teszt vonásszorongás pontszámát használtuk. Utolsó modellünk, melyben minden változót beemeltünk, szignifikánsan különbözött a zérótól ($R=0,553$ $F(9, 103)=4,59$ $p<0,01$), a determinációs együttható értéke pedig 0,30, vagyis a modell esetében a befolyásolhatóság megmagyarázott varianciájának értéke 30%. A korrigált determinációs együttható értéke 0,239. A Béta koefficiensek vizsgálatakor látható, hogy szignifikáns főhatással a kognitív változók közül egyedül az azonnali felidezés ($\beta= - 0,301$ $t=-3,063$ $p<0,01$), a személyiségfaktorok közül pedig a kontrollhely mutató ($\beta=0,218$ $t=2,349$ $p<0,05$), valamint az EPQ szociális kíváncsiság mutatója bizonyult szignifikánsnak ($\beta=0,182$ $t=2,037$ $p<0,05$) a befolyásolhatóságra gyakorolt hatás tekintetében.



3. ábra Lineáris regressziós modell az emlékezeti befolyásolhatóság, egyes személyiség-és kognitív faktorok között

Diskusszió

A fenti eredmények függvényében elgondolkodtató, hogy a személyiségfaktorok, mint független változók használata során az emlékezeti befolyásolhatóság esetében a megmagyarázott variancia mindössze 13 % volt, ami rendkívül alacsony magyarázó erőt jelez. Ezzel szemben a kognitív és a személyiségfaktorokat egyaránt tartalmazó modell magyarázó ereje elérte a 30 %-ot, ugyan a korrigált determinációs együttható értéke csupán 24% volt. Modellünk regressziós együtthatóinak szignifikáns főhatásából szintén arra lehet következtetni, hogy az emlékezeti befolyásolhatóság jelensége szinte azonos arányban múlik kognitív és személyiségfaktoron. Mivel a kognitív faktorok közül egyedül az azonnali felidézés mutatott szignifikáns hatást, a személyiségfaktorok közül pedig több tényező is bejósoló erővel bírt, ez valóban jelezheti a személyiségbeli és

szituatív faktorok fontosságát mind az emlékezeti befolyásolhatóság kutatásban, mind a gyakorlati életben, kihallgatási helyzetekben, ahol az emlékezeti pontosság mértéke valóban nélkülözhetetlen tényező egy bűneset feltárása során.

A jövőre nézve is irányadó feltételezés, hogy a vizsgálatunkban a kognitív funkciók és a befolyásolhatóság között kirajzolódó gyenge kapcsolatot vajon a kognitív funkciók érett volta magyarázza vagy valamilyen más, egyéb tényező áll a háttérben. Lehetséges és a korábbi vizsgálatok eredménye alapján plauzibilis feltételezés, hogy a kognitív képességek romlásával a kapcsolat erőssége a magas szintű kogníció és az emlékezeti befolyásolhatóság között növekedni fog, vagyis feltételezhetjük, hogy a kognitív kapacitás romlásával növekszik az emlékezeti befolyásolhatóság mértéke és egy lineáris regressziós modellben is erősebb kapcsolat várható az emlékezeti befolyásolhatóság mértéke és a kognitív kontroll funkciók között, míg a személyiségtényezők kevésbé magyarázzák az emlékezeti befolyásolhatóság mintázatát. Egy ilyen kapcsolatmintázatot várhatnánk egy időskorú csoport esetében, hiszen az ő esetükben – korábbi kutatási eredményekre támaszkodva – felerősödik a kognitív teljesítmény profiljának jelentősége. Következő, és egyben a jelen dolgozat utolsó vizsgálatában ezt a kérdést veszem górcső alá.

IV. vizsgálat A befolyásolhatóság kapcsolata kognitív és individuális faktorokkal – időskorú személyekkel végzett vizsgálat

Elmélet

Az emlékezeti képesség változásairól már sok ismerettel rendelkezünk, mivel számos monográfia és tanulmány áll rendelkezésünkre ennek a témának a tanulmányozására (pl. lásd Baddeley, Eysenck és Anderson tankönyvének (2009) ezzel a témával foglalkozó fejezetét). Park és Festini tanulmányukban azt is kiemelik, hogy a témával foglalkozó cikkek száma exponenciális növekedésnek

indult és 2013-ban már mintegy 3000 tanulmány íródott a témában (2017). Az empirikus tanulmányok egy része igazolja, más részük viszont ellentmond annak a közkeletű vélekedésnek, miszerint az emlékezet az életkor előrehaladtával folyamatosan romlik.

Az emlékezeti befolyásolhatóság és a forrásmonitorozás kapcsolatának feltárására több vizsgálat is született korábban és szinte mind arra a következtetésre jutott, hogy egyrészt szoros kapcsolat áll fenn a befolyásolhatóság és a forrásemlékezeti képesség között, másrészt a kettő közötti kapcsolatot a gátlási funkció mediálja (Roebbers és Schneider, 2005, Roberts és Powell, 2005). Bár ezek a konklúziók elsősorban gyerekekkel végzett vizsgálatokon alapulnak, feltételezhetjük a robusztus eredményekből kiindulva, hogy ez a kapcsolat a három funkció között az életkorról nem változik, vagy ha igen, akkor azt feltételezhetjük, hogy azokban az életszakaszokban, mikor a gátlási funkció változáson megy keresztül, még kifejezettebbé válik. Az emlékezeti működés és a befolyásolhatóság közötti nem teljes megfelelést jelzi, hogy Borstein és munkatársai (2000) ugyan szignifikáns különbséget találtak a felismerési teljesítményben a fiatal és idős felnőttek között, a félrevezető kérdésekre adott válaszokban nem volt különbség, tehát az idősek nem tűntek befolyásolhatóbbnak a fiatal felnőtteknél. Multhaup és munkatársai vizsgálatukban azt találták, hogy a befolyásolhatósági hatás idős személyek esetében csak akkor volt nagyobb, mikor az ellenőrző teszt felismeréssel történt, azonban mikor forrásemlékezeti teszttel mérték a befolyásolhatóság mértékét, akkor befolyásolhatósági hatás nem jelentkezett (Multhaup és mtsai, 1999). Mitchell és munkatársai (2003) befolyásolhatósági vizsgálatukban azt találták, hogy az idősek a fiatal felnőttekkel szemben kevésbé hatékonyan tudták használni a tesztfázis során rendelkezésre álló forrásinformációkat a befolyásolhatóság elkerülésére, ami inkább jelzi a kontrollfunkciók érintettségét, mint az emlékezet átfogó változásának hatását. Umanath (2016) vizsgálatában azt találta, hogy az idős személyek kevésbé hatékonyan tudták használni emlékezeti válaszaik kialakításakor a félrevezető,

sugalmazó információkat, ennél fogva viszont kevésbé is voltak befolyásolhatók, mint a fiatal felnőttek.

A személyiség és a befolyásolhatóság közötti kapcsolatot több korábbi kutatás már igazolta. Gudjonsson is hangsúlyozta a befolyásolhatóság individuális faktor-jellegét (Gudjonsson, 2003). Előző vizsgálatunkban több olyan faktort is azonosítottunk, mely a fiatal felnőttek esetében magyarázóerővel bírt a befolyásolhatóság tekintetében. Ezek a faktorok mások kutatásaiban is kapcsolatot mutattak a befolyásolhatósággal. Ilyen például a vonásszorongás a STAI-T kérdőív esetében, vagy az EPQ N és L faktora (Gudjonsson, 1986, Schooler és Loftus, 1993, Eisen Winograd és Quin, 2001) vagy a kontrollhely (Paddock és mtsai, 1998). Kérdés azonban, hogy ez a kapcsolat az életkor előrehaladtával változik-e és ha igen, milyen irányba? Feltételezésünk szerint, az emlékezeti befolyásolhatóság vizsgálatának kontextusában, az időskorú személyeknél a kognitív funkciók működésében bekövetkező változások miatt azok hatása a befolyásolhatóságra hangsúlyosabb lesz, így azok értéke szorosabban kapcsolódik a befolyásolhatóság szintjéhez időskorban, mint a személyiségtényezők.

Módszer

Minta

A vizsgálatban 70 fő vett részt, 33 fiatal felnőtt (életkori átlag: 21,12, SD: 0,40) és 37 idős személy (életkori átlag: 74,52, SD:1,3). A vizsgálatban összesen 19 férfi és 53 nő vett részt. A fiatal felnőtt csoportot a Pázmány Péter Katolikus Egyetem pszichológus hallgatói képezték. A vizsgálatra toborzás egyetemi kurzusokon történt. A hallgatók a vizsgálatban való részvételért nem kaptak ellentételezést. Az idős személyeket nappali szociális ellátókból, illetve idősek otthonából toboroztuk. Az intézményvezető beleegyező nyilatkozatát követően vagy az intézményvezető vagy az idősek otthonában az ápolásvezető segítségével szűrtük a jövőbeni, kutatásban rész vevő személyeket. Bevonásuk szóbeli, majd írásbeli

tájékoztatóval történt. Szóbeli beleegyezésüket követően kapták meg az írásos beleegyezői nyilatkozatot, illetve a vizsgálatmenetéről és hosszáról. Az írásbeli tájékoztatóban is leírt mondatot szóban is elmondtuk, miszerint bármikor megszakíthatják a vizsgálatot és jelezhetik, ha mégsem kívánnak részt venni a kutatásban vizsgálati személyként. Ezt követően kitöltötték a nyilatkozatot, melyben látásukkal kapcsolatos írásos és szóbeli kérdésekre is válaszoltak, illetve állandó gyógszereikkel kapcsolatban is nyilatkoztak.

Eszközök

A vizsgálat során ugyanazokat a tesztekkel vettük fel a személyekkel, amelyeket az előző vizsgálatban is használtunk.

Az emlékezeti befolyásolhatóság mérésére a Gudjonsson Suggestibility Scale-t sztenderd mérőeljárást használtuk (Gudjonsson, 1997). A forrásmonitorozási képesség mérésére a korábban is használt SM-tesztet alkalmaztuk, mely egy vizuális forrásemlékezeti teszt, amelyben képek színére kell emlékezni felismerési, kulcsingeres forrásemlékezeti és sztenderd forrásemlékezeti helyzetben. A végrehajtó funkciók, azon belül a kognitív kontroll és gátlási képesség mérésére a Wisconsin Kártyaszortírozási tesztet használtuk (Grant és Berg, 2000), illetve az eredeti Stroop tesztet (Golden, 1978, Stroop, 1935). A tesztfelvétel során mindkét teszt esetében a sztenderd, hivatalos instrukciót és tesztfelvételi leírást követtük. A Stroop tesztet az eredeti instrukciók és elrendezés alapján vettük fel. A tudatelméleti képesség mérésére Liddle és Nettle (2005) tudatelméleti tesztjét használtuk.

A személyiségfaktorok mérésére több tesztet is alkalmaztunk a két ülés során. Az önértékelés mérésére a Rosenberg-féle önértékelés tesztet használtuk. Mivel több változata is elérhető magyar nyelven, mi a kutatásunkban végül a Sallay és munkatársai által publikált verziót választottuk (2010). A kontrollhely mérésére az eredeti Rotter-féle tesztet használtuk (1966). Az EPQ teszttel az Eysenck által

megállapított alapvető személyiségvonásokat mértük fel. A STAI-teszt a szorongás mértékét megállapító tünetbecslő skála, mely Spielberg nevéhez kapcsolódik (Spielberger, 1970, Sipos és mtsai, 1989).

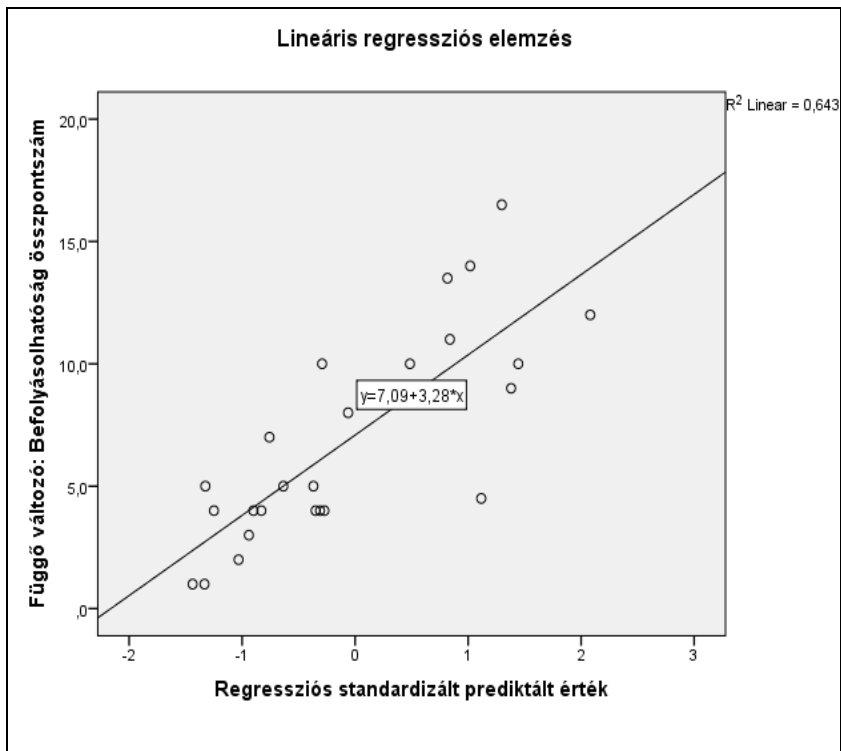
Eljárás

A kutatás résztvevőit két ülésben vizsgáltuk meg a fent bemutatott tesztekkel és vizsgálati eszközökkel. Az írásbeli nyilatkozat aláírását követően szóban is tájékoztattuk őket. A szóbeli tájékoztatást követően nem vonta vissza senki írásbeli nyilatkozatát.

Eredmények

Amennyiben a forrásmonitorozási feladaton belül a feladatok és az életkor közötti összefüggéseket tárni fel, ismételt méréses varianciaanalízis vizsgálattal tehetjük ezt meg. Mivel a sphericitás teszt nem mutatott szignifikáns értéket (Mauchly's test: $\chi^2(2) = 0,084$ $p < 0,959$), a továbbiakban azokat az eredményeket vettük figyelembe, ahol a sphericitás feltételezett. Ez alapján szignifikáns kategória főhatást találtunk ($F(2, 114) = 7,841$ $p < 0,01$ $\eta^2 = 0,121$), valamint kategória-életkor interakció jelent meg ($F(2, 114) = 9,39$ $p < 0,01$ $\eta^2 = 0,094$), ami jelzi a forráslelékezeti teljesítmény életkori változásait.

Modellünk, mely az összes változót elemzésbe vonta, szignifikánsan különbözött a zérótól ($R = 0,798$ $f(9, 28) = 3,69$ $p < 0,01$). A megmagyarázott variancia értéke ezen modell esetében 64%, ezen modell esetében azonban a korrigált determinációs együttható 46%. A két mutató a legközelebb egymáshoz azon modell esetében áll, melyben a prediktor változók a WCST perszeveratív hiba értéke, a WCST befejezett kategóriák értéke, valamint a STROOP színszó pontszáma.



4. ábra Lineáris regressziós modell az emlékezeti befolyásolhatóság, valamint a személyiség- és kognitív faktorok közötti összefüggésekre

Az előbbi modell esetében a regressziós együtthatók közül a Mentalizáció teszt emlékezeti pontja ($\beta = -0,553$ $t = -2,283$ $p < 0,05$), a WCST perszeveratív hiba pontszáma ($\beta = -0,414$ $t = 2,59$ $p < 0,05$) bizonyult. Tendencia szintű különbséget jelez még a STROOP teszt színszó pontszáma is. A személyiségfaktorok közül egyik sem bizonyult elemzésünk alapján a befolyásolhatóság megbízható prediktorának. A prediktor változók közül a korrelációs együtthatók vizsgálata alapján erős, szignifikáns kapcsolat áll fenn a WCST perszeveratív hiba mutatójával ($r = 0,555$ $p < 0,01$), a Mentalizációs teszt emlékezeti pontszámával is erős, de fordított kapcsolat ($r = -0,547$ $p < 0,01$), valamint a STROOP teszt színszó pontszámával is fordított kapcsolat áll fenn ($r = -0,439$ $p < 0,01$). Gyenge kapcsolat áll fenn a

Mentalizációs teszt tudatelméleti pontszáma ($r=-0,322$ $p<0,05$) és a befolyásolhatóság között. A személyiségfaktorok esetében nem találtunk szignifikáns kapcsolatot a befolyásolhatósággal.

Diszkusszió

Az idősök a korábbi vizsgálati eredmények alapján rosszabbul teljesítenek a forrásemlékezeti tesztekben, mint a fiatal felnőttek (Hashtroudi, Johnson és Chrosniak, 1989, Henkel, Johnson és DeLeonardis, 1998). Saját vizsgálatunkban mi is megtaláltuk az életkori teljesítménykülönbséget a forrásemlékezeti mutatóinkban, a fiatal felnőttek pontosabban emlékeztek, ez a különbség azonban nem kapcsolódott a befolyásolhatósági mutatókhoz. A forrásemlékezeti teljesítmény a perszeverációs hiba mértékével állt kapcsolatban, ahogy az idős személyeknél a kognitív kontroll mutatók – perszeveráció, színszó mutató – bizonyultak az emlékezeti befolyásolhatóság legjobb prediktorainak. Érdekes eredmény ugyanakkor, hogy a forrásmonitorozási feladat egyetlen mutatója sem kapcsolódott a befolyásolhatósági teljesítmény változóihoz.

Váratlan és meglepő eredmény, hogy míg a fiatal felnőttek emlékezeti teljesítményét szinte kizárólag személyiségtényezők magyarázzák, addig a lineáris regressziós elemzésünkben a személyiség egyik faktora sem bizonyult megbízható prediktornak és a korrelációs vizsgálat során sem találtunk szignifikáns kapcsolatot az idős csoportban, a kognitív mutatók ezzel szemben megbízható prediktorai a befolyásolhatóság mértékének.

ÁLTALÁNOS DISZKUZZIÓ

Dolgozatunk elsősorban arra a kérdésre keresett választ, hogy milyen faktorok biztosítják a pontos felidézést egy olyan helyzetben, melyben a személy valódi emlékezeti tartalmainak hozzáférést sugalmazó kérdésekkel nehezítik. Nagyon hosszú múltra tekint vissza az a megfigyelés, hogy az emlékezet az átél

események felidézésekor rekonstruálja a megtapasztalt történéseket (Locke, 2003, Bartlett, 1920). A rekonstrukció folyamata asszociatív és stratégiavezérelt folyamatokat egyaránt tartalmaz, így a felidézett emlék nem minden esetben tükrözi hűen a múltat (Mitchell és Johnson, 2000). Sok irányból közelítették meg az emlékfelidezés pontatlanságát: rámutattak a forgatókönyvek és sémák hatására, a sugalmazó kérdések okán fellépő befolyásolhatóság okára, valamint a pontosságot, vagyis a mentális erőfeszítést igénylő keresési folyamatokat biztosító területek fontosságát is kiemelték. Ezek a kutatások egyöntetűen állítják, hogy az emlékfelidezés során eltérő folyamatok vesznek részt a rekonstrukció folyamatában.

A sztereotipizálás, vagyis az általános, előzetes tudás hatását az egyedi emlékek előhívására különböző módokon közelítették meg a vizsgálatok során. A leggyakoribb a dolgozatban is említett DRM-paradigma rámutatott arra, hogy még felnőtt emberek is nehezen állnak ellen az általános tudás sugalmazó erejének, és különösen igaz ez a gyerekekre (Roediger és McDermott, 1995, Brainerd, Holliday és Reyna, 2004). Saját vizsgálatunkban is megerősítést nyert, hogy a tárgyhoz kapcsolódó szemantikus, vagy konceptuális reprezentációk manipulálása, mint például a tárgyhoz kapcsolódó szín életkorok között és életkori csoporton belül is eltérő módon befolyásolja a forrásemlékezeti teljesítményt. Láthattuk a dolgozatunkban ismertetett első vizsgálat eredményeiből, hogy a mindennapokban asszociatív színnel rendelkező tárgyak saját színére való emlékezésben kis különbség van csak az óvodás korú gyerekek, az iskolások és felnőttek között, azonban az asszociatív színnel rendelkező, más színnel szereplő tárgyak színére való emlékezésben nagyon nagy különbségek vannak a három életkori csoport között. Ennél is meglepőbb, hogy életkori csoporton belül a résztvevők rosszabbul teljesítettek az inkongruens színű tárgyak színének felidezésében, mint azoknak a tárgyaknak a színére való emlékezésben, melyek nem rendelkeznek asszociatív színnel, tehát a színinformáció nem definitív jegye az adott tárgynak. A hibák jellegének elemzésekor egyértelművé vált, hogy az eredményeink mögött az asszociatív színnel rendelkező tárgyak által sugallt hibás színválaszok állnak, és az

is fontos következtetés, hogy a sugalló általános tudásnak való ellenállás képessége egy fejlődési folyamat eredménye. A hibás asszociatív válaszok túlsúlya csak felnőttkorra tűnt el, ekkorra a hibázások száma is csökkent, és eltűnt a különbség a hibás asszociatív és hibás neutrális válaszok közötti különbség. Ez is jelzi, hogy a sztereotipizálás, mint emlékezeti előhívást torzító hatás az életkorral változik, és ezzel együtt változik a stratégiavezérelt keresés mechanizmusa, mely a forrásemlékezeti előhívás folyamatának meghatározó eleme. Eredményeinkből látható, hogy a forrásemlékezeti teljesítmény nem feltétlenül igényel stratégiavezérelt keresési folyamatokat, hiszen ha a tanulás során használt elemekkel kapcsolatos vonások megegyeznek a hétköznapi életből szerzett tudásunkkal, akkor az óvodás gyerekek számára sem jelent problémát a pontos emlékezés. A jövőben izgalmas válaszok szülehetnek egy olyan vizsgálatból, melynek során instrukcióval manipuláljuk a kódolás mechanizmusát annak érdekében, hogy lássuk, valóban befolyásolja-e az emlékezeti teljesítményt, ha előzőleg felhívjuk a figyelmet a szintanulásra és a vizsgálatban használt manipulációra.

Nem hagyhatjuk figyelmen kívül a személyiség kiemelkedő szerepét sem annak befolyásolhatósággal való kapcsolatában. Jogosnak látszik Gudjonsson felvetése a befolyásolhatóság ötfaktoros modellje kapcsán, hogy a befolyásolhatóság nem tisztán egy emlékezeti helyzet, hanem egy olyan interakció, melyben az egyik fél nyomást gyakorol a másikkra félrevezető kérdésekkel, téves, sugalmazó információkkal (Gudjonsson, 2005). Nem lehet véletlen, hogy mindkét vizsgálatunkban azok a személyiségfaktorok jeleztek kapcsolatot a befolyásolás mértékével, melyek az interperszonális helyzetben relevánsak lehetnek. Ilyen a kontrollhely, a neuroticitás, az önértékelés vagy a szociális kíváncsiság. A jövőben még körületekintőbben lehetne feltérképezni a személyiség érintettségének körét, további tesztek, kérdőívek bevonásával (pl. a BIS-BAS kérdőív vagy a Seligman tanult tehetetlenség kérdőíve). Fontos lenne például megvizsgálni a Gudjonsson saját kérdőívének, a Gudjonsson Compliance Scale-nek a kapcsolatát az emlékezeti teljesítménnyel befolyásolási helyzetben.

Nem sok vizsgálat foglalkozott eddig a szociális faktorokon belül az individuális tényezők hatásával gyerekek befolyásolhatóságának vizsgálatakor, de azért léteznek szignifikáns eredmények a befolyásolhatóság összefüggéseinek viszonylatában. Az egyik ilyen faktor a kötődés. Belsky és munkatársai (1996) vizsgálatukban az Ainsworth-féle idegen-helyzettel mérték fel a kötődési stílust, ezt követően emlékezeti helyzetben figyelték meg a hároméves gyerekek befolyásolhatóságának szintjét. Azt figyelték meg, hogy míg a biztonságosan kötődő gyerekek a pozitív információk felidézésében voltak jobbak, addig a bizonytalanul kötődő gyerekek a negatív információk előhívásában teljesítettek szignifikánsan jobban (Belsky és mtsai, 1996). Ezzel némileg összhangban, Goodman és munkatársai a szülők közötti romantikus kapcsolat mélysége és a gyermek emlékezeti teljesítménye között talált pozitív kapcsolatot (Goodman és mtsai, 1997). Merritt és munkatársai a temperamentum, a gyerekek emocionális válaszai, az új helyzet okozta stressz és az emlékezeti befolyásolhatóság között talált szignifikáns összefüggést (Merritt és munkatársai, 1994). Ezeket az eredményeket úgy foglalhatjuk össze, hogy a gyermek emocionális viselkedésmintázata befolyásolja az emlékezeti helyzetben mutatott viselkedését, a helyzetre adott válaszát, valamint azt, hogy milyen mértékben képes feladathelyzetben a feladatra koncentrálni (Quas és mtsai, 1997).

Kutatásunk legfontosabb eredménye, hogy szoros kapcsolat van az életkor előrehaladtával az emlékezeti befolyásolhatóság, a személyiség tényezők és a kognitív kontroll között. Az eredményeink mintázata alapján – bár azok nem longitudinális, hosszmetzeti vizsgálatok eredményein alapulnak – megkockáztathatjuk, hogy az életkor előrehaladtával a kognitív kontrollfunkciók hangsúlyosabb szerepet töltenek be mind az emlékezeti pontosságban, mind a sugalmazó kérdéseknek való ellenállásban, Ez az eredmény nem meglepő, hiszen az óvodáskori vizsgálatunk eredményei is arra mutattak rá, hogy a gátlás és az emlékezeti előhívás kapcsolatban állnak, és a forrásmonitorozási modellben is erre

utal Johnson saját tanulmányában (Johnson, 2005). Nem hagyhatjuk azonban figyelmen kívül, hogy a fiatal felnőttek esetében a személyiségtényezők sokkal jobban magyarázták a befolyásolhatóság mértékét, mint a kognitív tényezők. Ennek az összefüggésnek a kontextusában érdemes tovább vizsgálni e kapcsolat változását, lehetséges irányát és annak okait.

Irodalomjegyzék

Baddeley, A., Eysenck, M.W., Anderson, M.C. (2009) *Memory*. Psychology Press.

Bain, SA, McGroarty, A, Runcie, M (2015) 'Coping strategies, self-esteem and levels of interrogative suggestibility' *Personality and Individual Differences, vol 75*, 85-89. *Baron és Kenny, 1986*

Bartlett, F. C. (1920) Some experiments on the reproduction of Folk-stories. Folklore, Vol.31, 1, 30-47

Belsky, J., & Pluess, M. (2009). Beyond Diathesis-Stress: Differential Susceptibility to Environmental Influences. *Psychological Bulletin, 135* (6), 885–908.

Belsky, J. Spritz, B., Crnic, K. (1996) Infant Attachment Security and Affective-Cognitive Information Processing at Age 3. *Psychological Science, 7, 2*, 111-114.

Bianco, A., & Curci, A. (2015). Measuring interrogative suggestibility with the Italian version of the Gudjonsson Suggestibility Scales (GSS): Factor structure and discriminant validity. *Personality and Individual Differences, 82*, 258–265.

Bjorklund, D. F. és Harnishfeger, K. K. (1990). The resources construct in cognitive development: diverse sources of evidence and a theory of inefficient inhibition. *Developmental Review, 1*, 48-71

Brainerd, C. J., Holliday, R. E., Reyna, V. F. (2004). Behavioral assessment of remembering phenomenologies: So simple a child can do it. *Child Development, 75*, 505-522.

Brainerd, C.J., Reyna, V.F., Ceci, S.J. (2008). Developmental reversals in false memory: A review of data and theory. *Psychological Bulletin, 134* (3), 343-382.

- Broomell, A. P. R., Bell, M.A. (2017) *Developmental Neuropsychology* 42 (3):1-12
- Bruck, M., Ceci, S. J. (1999) The suggestibility of children's memory. *Annual Review of Psychology*, 50, 419-439.
- Bruck, M., & Melnyk, L. (2004). Individual differences in children's suggestibility: A review and synthesis. *Applied Cognitive Psychology*, 18 (8), 947-996.
- Bruck, M., & Melnyk, L. (2004). Individual differences in children's suggestibility: A review and synthesis. *Applied Cognitive Psychology*, 18 (8), 947-996.
- Cao, X. (2015) Memory suggestibility under social pressure and inhibitory control in preschoolers. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 5, 121-129
- Cycowicz, Y. M., Friedman, D., Snodgrass, J. G., Duff, M. (2001). Recognition and source memory for pictures in children and adults. *Neuropsychologia*, 39(3), 255-267.
- Davidoff, J. B., Oostergaard, A. L. (1988). The role of colour in categorical judgements. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, 40(A), 533-544.
- Drake, K. E. (2014). The role of trait anxiety in the association between the reporting of negative life events and interrogative suggestibility. *Personality and Individual Differences*, 60, 54-59.
- Eisen, M. L., & Carlson, E. B. (1998). Individual differences in suggestibility: examining the influence of dissociation, absorption, and a history of childhood abuse. *Applied Cognitive Psychology*, 12, S47-S61.
- Eysenck, S. B. G.-Matolcsi Á. (1984): Az Eysenck-féle személyiség kérdőív (EPQ) magyar változata: A magyar és az angol felnőttek összehasonlító vizsgálata. *Pszichológia*, 4. 2. 231-240. p.
- Garven, S., Wood, J.M., Malpass, R.S., & Shaw, J.S. (1998). More than suggestion: The effect of interviewing techniques from the McMartin Preschool case. *Journal of Applied Psychology*, 83, 347-359.
- Gathercole, S.E. (1998) The development of memory. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 3-27.

- Goodman GS, Quas JA, Batterman-Faunce JM, Riddlesberger MM, Kuhn J. 1997. Children's reactions to a stressful event: influences of age, anatomical dolls, knowledge, and parental attachment. *Applied Developmental Science, 1*:54–75
- Gudjonsson, G. H. (1988). Interrogative suggestibility: Its relationship with assertiveness, social-evaluative anxiety, and method of coping. *British Journal of Clinical Psychology, 27*, 159–166.
- Gudjonsson, G. H. (1989). Compliance in an interrogation situation: a new scale. *Personality and Individual Differences, 10*, 535-540.
- Gudjonsson, G. H. (1991). The effects of intelligence and memory on group differences in suggestibility and compliance. *Personality and Individual Differences, 12*, 503-505.
- Gudjonsson, G. H. (1992). Interrogative suggestibility: Factor Analysis of the Gudjonsson Suggestibility Scale. *Personality and Individual Differences, 13*, 479-481.
- Gudjonsson, G. H. (1996). Psychological evidence in court: Results from the 1995 BPS Survey. *The Psychologist, 5*, 213-217.
- Gudjonsson, G. H. (1997). *The Gudjonsson Suggestibility Scales Manual*. Hove: Psychology Press.
- Harnishfeger, K. K. és Pope, R. S. (1996). Intending to forget: the development of cognitive inhibition in directed forgetting. *Journal of Experimental and Child Psychology, 62*, 292-315.
- Hashtroudi S1, Johnson MK, Chrosniak LD. (1989) Aging and source monitoring. *Psychology and Aging, 4*(1):106-12.
- Jacoby, L.L. (1999). "Ironic Effects of Repetition: Measuring Age-Related Differences in Memory" (PDF). *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 25* (1): 3–22.
- Johnson, M.K., & Raye, C.L. (2000). Cognitive and brain mechanisms of false memories and beliefs. In D.L. Schacter & E. Scarry (Eds.), *Memory, Brain, and Belief* (pp. 35-86). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Johnson, M.K., & Hirst, W. (1993). MEM: Memory subsystems as processes. In A.F. Collins, S.E. Gathercole, M.A. Conway, & P.E. Morris (Eds.), *Theories of Memory* (pp. 241-286). East Sussex, England: Erlbaum.
- Johnson, M.K., De Leonardis, D.M., Hashtroudi, S., & Ferguson, S. A. (1995).

Aging and single versus multiple cues in source monitoring. *Psychology and Aging*, 10, 507-517.

Johnson, M.K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D.S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114, 3-28.

Knott, L., Howe, M.L., Wimmer, M.C. and Dewhurst, S.A. (2011). The development of automatic and controlled inhibitory retrieval processes in true and false recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109, 91-108.

Liddle, B., Nettle, D. (2006) Higher-order theory of mind and social competence in school-age children. *Journal of Evolutionary Psychology* 43(3):231-246.

Lindsay, D.S., Johnson, M.K., Kwon, P. (1991) Developmental changes in memory source monitoring. *Journal of Experimental Child Psychology*, 52., 3., 297-318.

Locke, J. (2003) *Értekezés az emberi értelemről*. Osiris kiadó, Budapest.

Loftus, E.F. (1999) Creating childhood memories. *Applied Cognitive Psychology*, 11, 7, 575-586.

Loftus, E.F. (2005) Planting misinformation in the human mind: A 30-year investigation of the malleability of memory. *Learning & Memory*, 12: 361-366.

MacLeod, C., M. (1991) Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, Vol 109(2), 163-203.

Mecklenbräuker, S., Hupbach, A. és Wippich, W. (2001). What colour is the car? Implicit memory for colour information in children. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54A(4), 1069-1086.

Melinder A1, Endestad T, Magnussen S. (2014) Relations between episodic memory, suggestibility, theory of mind, and cognitive inhibition in the preschool child. *Scandinavian Journal of Psychology*;47(6):485-95.

Merritt, K.A., Ornstein, P.A., Spicker, B. (1994) Children's memory for a salient medical procedure: Implications for testimony. *Pediatrics* 94 (1):17-23

Mitchell, K.J., Johnson, M.K. (2000). Source monitoring: Attributing mental experiences. In E. Tulving & F.I.M. Craik (Eds.), *The Oxford Handbook of Memory* (pp. 179-195). New York: Oxford University Press.

- Multhaup, K. S., de Leonardis, D. M., & Johnson, M. K. (1999). Source memory and eyewitness suggestibility in older adults. *Journal of General Psychology*, 126(1), 74-84.
- Newcombe, P.A., Siegal, M. (1997) Explicitly Questioning the Nature of Suggestibility in Preschoolers' Memory and Retention. *Journal of Experimental Child Psychology* 67(2):185-203
- Oláh Attila (1982) Kérdőíves módszerek a külső-belső kontroll attitűd vizsgálatára. Budapest: OPI, 1982.
- Ostergaard, A. L., & Davidoff, J. B. (1985). Some effects of color on naming and recognition of objects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, 579-587.
- Paddock, J. R., Joseph, A. L., Chan, F. M., Terranova, S., Manning, C., & Loftus, E. F. (1998). When guided visualization procedures may backfire: Imagination inflation and predicting individual differences in suggestibility. *Applied Cognitive Psychology*, 12, 563-575.
- Park, D.C., Festini, S.B. (2017) Theories of Memory and Aging: A Look at the Past and a Glimpse of the Future. *The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences* 72(1)
- Petersen, R.C., Thomas, R.G., Aisen, P.S., Mohs, R.C., Carrillo, M.C., Albert, M.S. (2017) Randomized controlled trials in mild cognitive impairment: Sources of variability. *Neurology*. 2;88(18):1751-1758
- Pezdek, K., & Roe, C. (1995). The effect of memory trace strength on suggestibility. *Journal of Experimental Child Psychology*, 60(1), 116-128.
- Pezdek, K., Finger, K., & Hodge, D. (1997). Planting false childhood memories: The role of event plausibility. *Psychological Science*, 8(6), 437-441.
- Polczyk, R. (2005). Interrogative suggestibility: Cross-cultural stability of psychometric and correlational properties of the Gudjonsson Suggestibility Scales. *Personality and Individual Differences*, 38, 177-186.
- Quas, J. A., Qin, J., Schaaf, J. M., & Goodman, G. S. (1997). Individual differences in children's and adults' suggestibility and false event memory. *Learning and Individual Differences*, 9(4), 359-390

Kim P. Roberts , Martine B. Powell (2005) The relation between inhibitory control and children's eyewitness memory. *Applied Cognitive Psychology*, 19, 8, 1003-1018

Roebbers, C.M., Schneider, W. (2005) Individual differences in young children's suggestibility: Relations to event memory, language abilities, working memory, and executive functioning. *Cognitive Development*, 20(3):427-447

Roediger, H. L., III, és McDermott, K. B. (1993). Implicit memory in normal human subjects. In Boller, F. és Grafman, J. (szerk.). *Handbook of neuropsychology* (Vol. 8), 63–131. Amsterdam: Elsevier.

Sallay, V., Martos, T., Földvári, M., Szabó, T., Ittész, A. (2014) A Rosenberg Önértékelés Skála (RSES-H): alternatív fordítás, strukturális invariancia és validitás. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 15, 3, 259–275

Schacter, D.L. (2001) *Az emlékezet 7 bűne: Hogyan felejt és emlékszik az elme.* HVG könyvek, Budapest

Schooler, J. W., & Loftus, E. F. (1993). Multiple mechanisms mediate individual differences in eyewitness accuracy and suggestibility. In J. M. Puckett & H. W. Reese (Eds.), *Mechanisms of everyday cognition* (pp. 177-203). Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Shing, Y.L., Werkle-Bergner, M., Brehmer, Y, Müller, V., Li, S., Lindenberger, U. (2010) Episodic memory across the lifespan: the contributions of automatic and strategic components. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, 34, 1080-1091. Sipos és Spielberger (1994).

Snodgrass és Vanderwart, 1980) Snodgrass, J.G., Vanderwart, M. (1980) A standardized set of 260 pictures: Norms for name agreement, image agreement, familiarity and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, Vol.6, No. 2, 174-215.

Tanaka, J. W., Presnell, L. M. (1999) Color diagnosticity in object recognition. *Perception & Psycho-physics*, 61., 1140-1153.

Therriault, Yaxley, R.H., Zwaan, R.A. (2009) The role of color diagnosticity in object recognition and representation. *Cognitive Processing* 10, (4), 335-342.

Thierry, K. L., & Spence, M. J. (2002). Source-monitoring training facilitates preschoolers' eyewitness memory performance. *Developmental Psychology*, 38(3), 428-437.

Umanath, S. (2016) Age differences in Suggestibility following contradictions to demonstrated knowledge: The influence of prior knowledge. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, 23, 744-767.

Welch-Ross, M. (2000) A mental-state reasoning model of suggestibility and memory source monitoring. In: K.P. Roberts & M. Blades (Eds.), *Children's source monitoring* (227-255). Mahwah, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Zellner, M., Bäuml, K.H. (2005). Intact retrieval inhibition in children's episodic recall. *Memory & Cognition*, 33, 396-404.

Az értekezés témájában megjelent publikációk

Tanulmányok

Batta, B., Kiss, Sz., Boros, J. (2018) Memory suggestibility in the presence of developmental mentalizing and control functions. *HORIZONS OF PSYCHOLOGY* 27 : 27 pp. 67-136. Paper: 2350-5141 , 70 p. (2018)

Batta, B., Király, I., Tompa, T. (2014) Automatikus és kontrollált monitorozási folyamatok a forrásemlékezetben. *MAGYAR PSZICHOLÓGIAI SZEMLE* 69: 3 pp. 495-514.

Batta B., Kojouharova P. (2014) Forrásmonitorozás képi és szófeltételben. *PSZICHOLÓGIA (MTA PSZICHOLÓGIAI INTÉZET)* 34:(4) pp. 363-388.

Batta, B. (2008) Monitorozási folyamatok az emlékezeti előhívásban. *Képzelet versus Valóság. VILÁGOSSÁG* 11-12: pp. 241-251. (2008)

Batta, B. (2008) Forrásemlékezeti feladatok közötti eltérések vizsgálata gyermek- és serdülőkorban *PSZICHOLÓGIA (MTA PSZICHOLÓGIAI INTÉZET)* 28:(4) pp. 357-376.

Konferencia előadások, poszterek

Batta, B.; Kiss, Sz., Ollári, L., Lázár, B. (2018) A forrásmonitorozási képesség életkori változásai a végrehajtó funkciók és a mentalizációs képesség éréseinek függvényében - Tematikus előadás p. 220 In: Lippai, Edit (szerk.) Változás az állandóságban : A Magyar Pszichológiai Társaság XXVII. Országos Tudományos Nagygyűlése : Kivonatkiötet Budapest, Magyarország : Magyar Pszichológiai Társaság, 328 p.

Batta, B. Boros, J. Kiss, Sz. (2018) Az emlékezeti befolyásolhatóság jelenségének vizsgálata – kognitív jellegzetesség vagy vonás? p. 107 , 1 p. In: Lippai, Edit (szerk.) Változás az állandóságban : A Magyar Pszichológiai Társaság XXVII. Országos Tudományos Nagygyűlése : Kivonatkiötet Budapest, Magyarország : Magyar Pszichológiai Társaság, 328 p.

Batta, B.; Kiss, Sz.; Boros, J. (2018) Memory suggestibility in an evolutionary perspective: European Human Behaviour and Evolution Association Annual Conference 2018 Pécs, Hungary April 4-7. p. - (2018)

Batta, B. ; Berta, J. ; Kiss, Sz. ; Boros, J. (2017) The role of joint attention and source monitoring in decreasing suggestibility p. - (2017) BCCCD17 conference, jan 5-7. Poster presentation,

Batta, B ; Ollári, L. ; Kiss Sz. ; Boros, J. (2017) A forrásemlekezeti teljesítmény életkori változásának egy lehetséges oka. 25. MAKOG Konferencia

Batta, B ; Ollári, L. (2016) Qualitative differences in source memory between young and older adults. What is episodic memory? Perspectives form Philosophy, Psychology and Neuroscience, Conference of the Mercator Research Group 2016. november 29-30. Poster Presentation,

Batta, B ; Halász, E (2008) Befolyásolhatóság és Forrásmonitorozás gyermekkorban. A Magyar Pszichológiai Társaság XVIII. Országos Tudományos Nagygyűlése. Poszter-prezentáció. Nyíregyháza, Megjelenés: Magyarország,

Batta, B ; Kiraly, I ; Tompa, T (2013) Development of retrieval processes in source monitoring. BCCCD, 2013, Poster presentation. Budapest

Batta, B ; Györi, M ; Pohl, Zs (2009) Emlékek forrása autizmusban: tér, idő, ágencia. (2009) MAKOG Konferencia. Budapest

Batta, B ; Györi, M ; Németh, K ; Pohl, Zs (2010) Szisztematikus és heurisztikus monitorozási folyamatok a forrásemlekezeti előhívásban magasan funkcionáló autizmussal élő személyeknél – előzetes eredmények. MAKOG Konferencia. Budapest,

Batta, B ; Győri, M (2010) Atipikus emlékezet autizmusban: forrásmonitorozás, munkaemlékezet, végrehajtó funkciók pp. 126-127. In: Vargha, András (szerk.) Egyén és kultúra : a pszichológia válasza napjaink társadalmi kihívásaira : a Magyar Pszichológiai Társaság XIX. Országos tudományos nagygyűlése

Győri, M ; Batta, B ; Nemeth, K ; Kanizsai-Nagy, I (2010) Kognitív instabilitás autizmusban: prefrontális funkciók (2010) A Magyar Pszichológiai Társaság XIX. Országos Tudományos Nagygyűlése, szimpózium előadás. Pécs,

Batta, B ; Tóth, B ; Nagy, M ; Kónya, A (2011) A forrásemlékezet hatása a szándékos felejtésre. A Magyar Pszichológiai Társaság XX. Országos Tudományos Nagygyűlése, szimpózium előadás.

Batta, B ; Győri, M ; Kónya, A (2006) A forrásemlékezeti képesség felbontása: A forrásemlékezet perceptuális-, ágencia-alapú és tér-idői dimenziója. A Magyar Pszichológiai Társaság XVII. Országos Tudományos Nagygyűlése, Emlékezet és Nyelv Tematikus poszter műhely., Megjelenés: Magyarország,