

Pécsi Tudományegyetem Bölcsészet- és Társadalomtudományi Kar
Pszichológia Intézet

**AZ ANALITIKUS KOGNITÍV STÍLUS ÉS A KOGNITÍV
FLEXIBILITÁS KAPCSOLATA A PARANORMÁLIS
HIEDELMEKKEL**



2022.

KONZULENS:
Dr. Zsidó András Norbert

KÉSZÍTETTE:
Csonka Otília (AX9DN7)
Pszichológia szak, BA III.
évfolyam

Tartalomjegyzék

Absztrakt.....	2
1. Bevezető.....	3
1.1.A paranormális hiedelmek	3
1.1.1.A paranormális hiedelmek kapcsolata a demográfiai és kognitív tényezőkkel.....	4
1.2.Az analitikus és intuitív kognitív stílus	6
1.3.A kognitív flexibilitás.....	7
1.3.1. A kognitív flexibilitás kapcsolata a természetfelettiben való hittel	9
1.4. Hipotézisek.....	9
2. Módszer	10
2.1. Minta	11
2.2. Vizsgálati eszközök.....	11
2.2.1. Demográfiai adatok	11
2.2.2. A CFS kérdőív.....	12
2.2.3. Az R-PBS kérdőív	12
2.2.4. A CRT teszt.....	12
2.2.5. A BRC teszt.....	13
2.3. A vizsgálat menete	13
2.4. Statisztikai elemzés	14
3. Eredmények	14
4. Diskusszió	18
4.1. Limitációk	21
4.2. Kutatási kitekintés	21
Irodalomjegyzék.....	22

Absztrakt

Kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk az analitikus gondolkodásmód és a kognitív flexibilitás paranormális hiedelmekre gyakorolt hatását. A kognitív tényezők mellett a paranormális hiedelmek végzettséggel, korral, nemmel és vallásos hiedelmekkel való kapcsolatát is elemezzük. A vizsgálat egy nagyobb kutatás részét képezi, amely egy kognitív pszichológiai kutatócsoport keretein belül valósul meg. A vizsgálati személyek (N=324) a CFS és az R-PBS önbevalláson alapuló kérdőíveket, valamint a CRT és BRC analitikus gondolkodást mérő tesztfeladatokat töltötték ki a vírushelyzetre való tekintettel online formában. Eredményeink azt mutatták, hogy a hagyományos vallásos és a paranormális hiedelmek között szoros kapcsolat van, amely annak tudható be, hogy a vallásos és a paranormális hívők egyaránt hisznek egy felsőbb erő létezésében. Az analitikus gondolkodásmód és a végzettség szignifikáns mértékben magyarázza a paranormális hiedelmeket. Az analitikus gondolkodásmóddal jellemezhető egyének feltehetőleg azért hisznek kevésbé a paranormális jelenségekben, mert mindent alaposan megvizsgálják és elemeznek, amit tapasztalnak. A magasabb végzettséggel rendelkező egyének kisebb valószínűséggel hisznek a paranormális jelenségek létezésében, feltételezhetően az oktatás miatt, amely közvetett módon – az analitikus gondolkodásmódon keresztül befolyásolja az egyén paranormális hiedelmeit. A kognitív flexibilitás egy pozitív irányú, gyenge-közepes hatást gyakorol a paranormális hiedelmekre. A paranormális hiedelmekre nem jellemző a merev szabályrendszer, a magas kognitív flexibilitás pedig nyitottabb gondolkodással és a paranormális hiedelmek elfogadására való nagyobb hajlandósággal párosulhat. Az életkor jelen vizsgálatunkban feltehetően más változókon keresztül gyakorol hatást a paranormális hiedelmekre. Eredményeink alapján a nők hajlamosabbak hinni a paranormális jelenségek létezésében, mint a férfiak. Kutatásunkban nem vizsgáltuk a paranormális hiedelmekben megjelenő nemi különbségek okát, ezért nem tudjuk pontosan megállapítani azt, hogy mi állhat a jelenség hátterében.

Kulcsszavak: paranormális hiedelem, analitikus gondolkodás, kognitív flexibilitás, R-PBS, CFS

1. Bevezető

Az emberiség körülbelül 90%-a hisz valamilyen felsőbb erőben vagy istenségben (Zuckermann, 2007). Kutatási szempontból releváns kérdés, hogy egyes emberek miért kötődnek erőteljesen a vallási hiedelmekhez, mások pedig miért kételkednek bennük. A válaszokat többek között a kulturális, tapasztalati, intézményi és egyéb demográfiai változók vizsgálata során tárhatjuk fel (Pennycook és mtsai., 2012). Empirikus kutatásunkban a paranormális hiedelmekre helyezük a hangsúlyt. A paranormális hiedelmek többféle kategóriába sorolhatóak, mint például a szellemi jelenségek (például extraszenzoros érzékelés), a fundamentalista vallási jelenségek (például halál, angyalok) vagy a szűkebb értelemben vett okkultizmus (például asztrológia, boszorkányság) (Emmons & Sobal, 1981).

A magyar szakirodalomban egyelőre még nem jelentek meg a paranormális hiedelmek háttérében álló kognitív folyamatokról beszámoló kutatási eredmények. Kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk azt, hogy mi az oka annak, hogy egyes egyének fogékonyabbak a paranormális jelenségek elfogadására. Vizsgálatunkban a paranormális hiedelmek háttérében álló kognitív folyamatokra, azon belül is az analitikus gondolkodásmódra és a kognitív flexibilitásra fókuszálunk. A kognitív tényezők mellett a demográfiai tényezők hatását is vizsgáljuk.

Kutatásunk további célja az, hogy egy, a tudomány nézőpontjából nehezen megfogható jelenséget kognitív megközelítéssel vizsgáljunk és ezáltal közérthetővé tegyünk.

1.1.A paranormális hiedelmek

A „paranormális” kifejezés olyan jelenségekre utal, amelyek feltételezések szerint fizikailag lehetetlenek, vagy emberi képességeink határán kívül esnek (Irwin, 1993). Jelenleg erősen vitatott a paranormális jelenségek létezése, tekintettel arra, hogy igen kevés és hitelességében megkérdőjelezhető bizonyíték áll a kutatók rendelkezésére (Bressan, 2002). A paranormális jelenségek definiálása ebből kifolyólag problémás, mert a tudományos állítások alapja a már meglévő ismeretek összessége (Bolton és mtsai., 2002). A paranormális jelenségekkel foglalkozó kutatások három kategóriába sorolhatóak. Az első az *anekdotális* megközelítés, amely nem tekinthető tudományosnak, hiszen a jelenségeket nem lehet tudományos adatokkal alátámasztani, csupán az elbeszélő szavahihetőségében bízhatunk. A *parapszichológiai módszerekkel* a különleges képességeket (például a telepátiát vagy a pszichokinézist) és a halál utáni életet (például a reinkarnációt) vizsgálják, viszont ezek a módszerek sem relevánsak a tudomány szempontjából, hiszen a kísérletek során alapvető hibák állnak fenn. A harmadik vizsgálati eljárás a *tudományos módszer*, amely a paranormális jelenségek kvalitatív és kvantitatív megfigyelését jelenti (Krizbai & Wilhelm, 2010). Függetlenül attól, hogy a

paranormális jelenségek létezése empirikusan igazolható-e, vagy sem; a paranormális hiedelmek széles körben ismertek a társadalomban (Drinkwater és mtsai., 2017). Szemléltetésként, a Gallup-közzvélemény kutatás eredményei alapján az amerikai lakosság nagy része hisz egy vagy több paranormális jelenség létezésében (Irwin, 1993).

Azok a személyek, akik vallásos beállítottságúak, vagy hisznek a paranormális jelenségekben, figyelmen kívül hagyják a szellemi és a fizikai fogalmak közötti határvonalat. A fizikai jelenségek szilárd halmazállapotúak, objektív fogalmak. Ezzel szemben a szellemi jelenségek, mint például a képzelet, a gondolatok és a vágyak szubjektív és anyagtalan fogalmak (Lindeman és mtsai., 2015). Hiedelmeink hitelességének biztosítása adaptív értéket hordoz magában (Betsch és mtsai., 2020). Számos pszichológus vizsgálta a vallási hiedelmek adaptív értékét (Gebauer és mtsai., 2012), viszont a paranormális hiedelmek adaptív funkciójára kevés figyelmet fordítottak. Houran és Lange (2004) szerint a paranormális élmények egységes magyarázat hiányában félelmet vagy szorongást okozhatnak az egyén számára. A paranormális jelenségek elfogadása és magyarázata csökkentheti a félelmet, ez alapján a paranormális hiedelmek adaptív funkciót töltenek be.

Annak ellenére, hogy a természetfelettiben való hit egyaránt igaz a vallásos és paranormális hívőkre, a kutatások középpontjában ritkán állt egyidejűleg a két fogalom (Lindeman és mtsai., 2015). A hagyományos vallásos és a paranormális hiedelmek közötti kapcsolat vizsgálatában az eredmények nem egységesek (Irwin, 1993). Tobacyk és Milford (1983) kutatása alapján a Hagyományos vallásos hiedelem és Jövőbe látás skálák között pozitív irányú, szignifikáns kapcsolat van. Továbbá a Hagyományos vallásos hiedelem és a Boszorkányság skálák között szintén pozitív irányú, szignifikáns kapcsolat van, a Spiritualizmus skála pedig negatívan korrelál a Hagyományos vallásos hiedelemmel. Lindeman és mtsai. (2015) is erősen szignifikáns kapcsolatot találtak a hagyományos vallásos hiedelmek és a paranormális hiedelmek között. Számos eredmény alapján arra következtethetünk, hogy a paranormális és a hagyományos vallásos hiedelmek között pozitív irányú összefüggés van, ennek alátámasztására azonban további empirikus vizsgálatokra van szükség (Irwin, 1993).

1.1.1. A paranormális hiedelmek kapcsolata a demográfiai és kognitív tényezőkkel

A kutatók a paranormális hiedelmek előfordulása mellett a determináló tényezőket is vizsgálták. Ezért jött létre egy kutatási hagyomány, amely a paranormális hiedelmek pszichológiai és szociokulturális alapjával foglalkozik (Lange és mtsai., 2000).

A nemi különbségek vizsgálata során a kutatók arra az eredményre jutottak, hogy a nők a paranormális jelenségek bizonyos formáiban erősebben hisznek, mint a férfiak (Irwin, 1993).

Persinger és Richards (1991) is megerősítették, hogy a nők nagyobb valószínűséggel hisznek a paranormális jelenségekben, mint a férfiak. Egyelőre még tisztázatlan, hogy a nők miért fogékonyabbak a paranormális hiedelmekre. Az egyik lehetséges magyarázat szerint a hiedelmek nem a biológiai nemtől függenek, hanem a férfias, vagy nőies nemi szerepekhez kapcsolódó jellemvonásoktól. A nők könnyebben elfogadják a paranormális hiedelmeket a jellemükből fakadóan, hiszen kevésbé jellemző rájuk a tudományos, kritikai gondolkodáson alapuló helyzetértékelés (Spinelli és mtsai., 2002). Továbbá Aarnio és Lindeman (2005) tanulmánya alapján a nemi különbségekre az analitikus és az intuitív gondolkodás elmélete adhat magyarázatot. A nőkre jellemzőbb az intuitív gondolkodás, mint a férfiakra (Lieberman, 2000), és ezek a gondolkodásmódbeli különbségek hajlamosítják a nőket a paranormális hiedelmekkel való azonosulásra, ellentétben a férfiakkal (Aarnio & Lindeman, 2005).

Emmons és Sobal (1981) kutatási eredményei alapján az életkor a demográfiai tényezők közül kimagasló korrelációt mutat a paranormális hiedelmekkel. A paranormális hiedelmek és az életkor között a vizsgálatok alapján negatív irányú kapcsolat van az amerikai, az új-zélandi és az angol mintákon (Irwin, 1993). Ugyanakkor az eredmények ellentmondásosak: az izlandi vizsgálatok során nem találtak szignifikáns kapcsolatot az életkor és a paranormális hiedelmek között (Haraldsson, 1981). A hagyományos vallásos hiedelmek jelentős kivételt képezhetnek (Irwin, 1993). Habár Emmons és Sobal (1981) nem talált a vizsgált korcsoportok között szignifikáns különbséget a vallásos hiedelmek mértékében, más kutatások az idősök körében a vallásosság növekvő tendenciáját állapították meg (McAllister, 1988). Fontos, hogy az említett vizsgálati eredmények alapját keresztmetszeti, és nem pedig longitudinális kutatások képezik. Ez bizonytalanná teszi az eredmények értelmezését: a fejlődés és az öregedés paranormális hiedelmekre gyakorolt hatásait is tükrözhetik, ugyanakkor nem zárhatjuk ki az egyéb tényezőket sem, például a generációs különbségeket (Irwin, 1993).

A paranormális hiedelmek kapcsán a kognitív képességek és a tudás jelentős szerepet töltenek be (Betsch és mtsai., 2020). Azok, akik hisznek a paranormális jelenségekben, gyengébben teljesítenek az oktatási rendszerben (Musch & Ehrenberg, 2002). Pennycook és mtsai. (2012) kutatási eredményei alapján a paranormális hiedelmek és az iskolai végzettség között szignifikáns, negatív irányú kapcsolat van. Aarnio és Lindeman (2005) is megerősítették a feltevést: vizsgálatukban a szakmunkás végzettséggel rendelkező személyek több paranormális jelenségben hittek, mint az egyetemisták, egy kivételtől eltekintve, a vallásos hiedelmekben a két csoport között nem volt szignifikáns különbség. Az, hogy a különböző végzettségi szinttel rendelkező csoportok között miért van különbség a paranormális hiedelmek mértékében, jelenleg nehezen értelmezhető (Aarnio & Lindeman, 2005). Otis és Alcock (1982)

eredményei szerint a vizsgálati mintában részt vevő, magasabb végzettséggel rendelkező egyének kritikusabbak voltak: csak akkor fogadták el a paranormális hiedelmeket, ha nehezen definiálható paranormális jelenségekkel kapcsolatos tapasztalatokkal rendelkeztek. Ellentétben az alacsonyabb végzettségű résztvevőkkel, akik a közvetett bizonyítékok alapján is elismerték a paranormális jelenségek hitelességét. Ebből arra következtethetünk, hogy az oktatás közvetetten, a kritikus és analitikus gondolkodás folyamatán keresztül befolyásolja az egyén paranormális hiedelmeit (Aarnio & Lindeman, 2005). „Az analitikus kognitív stílus, tehát az erőfeszítést igénylő érvelésre való hajlandóság kapcsolódik a paranormális és a vallásos hiedelmek elfogadásához” (Pennycook és mtsai., 2012 p.343.). Azok az egyének, akiket az analitikus gondolkodásmód jellemez, kevésbé hisznek a természetfeletti jelenségekben, hiszen mindent alaposan megvizsgálják, amit tapasztalnak. Ebből kifolyólag hajlamosabbak a hitetlenkedésre (Pennycook és mtsai., 2012).

1.2. Az analitikus és intuitív kognitív stílus

Az elmúlt évtizedekben számtalan kutató fókuszált a problémamegoldás és a döntéshozatal két, egymástól különböző típusának vagy rendszerének vizsgálatára. A kognitív folyamatok két típusának jellemzésében konszenzus van a kutatók között (Kahneman, 2003). A típusokat a Kettős folyamatelmélet alapján (Evans, 2008) System 1 és System 2 névvel illették (Stanovich & West, 2000). A System 1 automatikus és gyors folyamatokat végez, asszociációkon alapul. Ezen a gondolkodásmódon nehéz változtatni vagy alakítani, hiszen bizonyos szokásaink vagy érzelmeink irányítják (Kahneman, 2003). A System 1 nagy kapacitással rendelkezik, és tudattalan folyamatok vezérlik (Evans, 2008). Ezzel szemben a System 2-t egy lassabb, szeriális működés jellemzi, amelyet tudatosan irányíthatunk. Működésmódja szabályokon és erőfeszítésen alapul (Kahneman, 2003). A két rendszer különbözőképpen működik, hiszen különböző agyterületek aktiválják őket, illetve a System 2 az evolúció újabb terméke (Leron & Hazzan, 2009).

Pennycook és mtsai. (2012) tanulmánya alapján a nem tudatos, heurisztikus működéssel jellemezhető System 1 az intuitív gondolkodásmódnak, az időigényes és erőfeszítésen alapuló System 2 pedig az analitikus gondolkodásmódnak feleltethető meg, amely a probléma elemeinek és az intuitív megoldásoknak a széleskörű kritikai értékelését jelenti. Epstein (1994) hangsúlyozta az intuitív gondolkodásmód érzelmi alapját: az intuíciók mögött olyan automatikus, tudattalan, érzelmi ösztönzők állnak, amelyek kizárják az analitikus gondolkodásmódra jellemző tudatos elemzési folyamatokat.

Nem szükségszerűen csak ez a két rendszer létezik a kognitív folyamatok definiálására,

ám néhány szerző a két folyamat megkülönböztetését preferálja (Evans, 2008). A szakirodalom alapján nagyon eltérő nézetek alakultak ki a System 2 konfliktusellenőrző szerepének hatékonyságáról (De Neys & Glumicic, 2008). Kahneman és Frederick (2002) szerint a két rendszer egymást követően működnek: a System 1 az intuitív válaszokat a döntéshozatal folyamatában gyorsan és automatikusan állítja elő, ezt követően a System 2 jóváhagyja, vagy korrigálja a választ. A Kettős folyamatelméletek rendszerint a System 2 ellenőrző és gátló szerepét hangsúlyozzák (De Neys & Glumicic, 2008). Más szerzők a két folyamat között párhuzamos kapcsolatot feltételeznek (Evans, 2008). De Neys és Glumicic (2008) álláspontja szerint többnyire az a jellemző, hogy az emberek anélkül támaszkodnak az intuitív válaszaikra, hogy figyelembe vennék a további elemzés lehetőségét. Nagyon ritka az az eset, amikor valaki észleli az intuitív válasz okozta konfliktust, és az analitikus rendszer közbeavatkozik. Epstein (1994) azon az állásponton van, hogy a döntéshozatal két rendszere párhuzamosan működik, és a döntéshelyzettől függően különböző mértékben támaszkodunk az információfeldolgozási módokra.

Az irracionális gondolkodásmód nagyon gyakori, és annak ellenére, hogy az emberek tisztában vannak azzal, hogy nem racionálisan gondolkoznak, sok esetben ragaszkodnak az intuitív gondolatokhoz (Epstein, 1994). Alternatív értelmezés szerint az intuíció a valóság tudat alatti érzékelése, amely során megtapasztalunk valamit, de ennek folyamata nem tudatos, nem igényel racionális elemzést (Zoltayné, 2010). Széles körben bizonyított a természetfeletti jelenségekben hívő személyek intuíciókra való erős támaszkodása (Gervais & Norenzayan, 2012). Lindeman és mtsai. (2015) vizsgálati eredményei arra mutatnak, hogy az analitikus és intuitív gondolkodás magyarázza a természetfeletti hiedelmeket: az intuitív gondolkodás pozitív irányú, szignifikáns kapcsolatban áll mind a paranormális, mind pedig a hagyományos vallásos hiedelmekkel. Az analitikus gondolkodásmódú személyek feltehetően azért hisznek kevésbé a természetfeletti jelenségekben, mert azok az ösztönös várakozásaikkal ellentétesek, és lényegében sértik a természeti törvények alkotta egységes világnézetüket (Atran & Norenzayan, 2004).

1.3.A kognitív flexibilitás

A kognitív flexibilitás a kognitív feldolgozási stratégiák váratlan környezeti körülményekhez való hatékony alkalmazkodását jelenti (Cañas és mtsai., 2003). A kognitív flexibilitás képessége lehetővé teszi számunkra, hogy különböző nézőpontok, stratégiák és módszerek közül válasszunk egy döntéshelyzet során (Józsa & Józsa, 2018). Akik képesek a flexibilis kommunikációra, azok a helyzeti körülményekhez alkalmazkodva mérlegelik a

lehetőségeiket és szükség esetén alternatív viselkedésmódok mellett döntenek (Martin és mtsai., 1998). A kognitív flexibilitás egyrészt pszichológiai adottság, amely bizonyos megküzdési stratégiákban és kognitív képességekben nyilvánul meg. Másrészt olyan központi idegrendszeri, neurobiológiai tényezők eredménye, mint például a genetikai determináció vagy a neurális szinaptikus plaszticitás (Janka, 2017). A frontális kéreg valószínűleg kiemelkedő szerepet játszik a kognitív flexibilitás folyamatában, emellett a különböző agyi területek és a neurotranszmitter rendszerek nagy mértékben hozzájárulnak a kognitív flexibilitáshoz (Deák, 2003). Harmadrészt pedig a környezeti behatások és kihívások, például a megváltozott helyzetek és körülmények, és az ebből fakadó stressz következménye (Janka, 2017). A kognitív flexibilitás képessége lehet egy tanulási folyamat során megszerzett tapasztalat eredménye (Cañas és mtsai., 2006).

A kognitív flexibilitás három komponensét különböztetjük meg: a személy lehetőségeivel és alternatíváival kapcsolatos *tudatosságát*, a rugalmasságra és alkalmazkodásra való *hajlandóságát*, és az *énhatékonyágát* vagy a rugalmasságra való képességébe vetett hitét (Martin & Anderson, 1998). Mielőtt az emberek az alkalmazkodás mellett döntenek, a szociális megismerési folyamatok révén felmérik a rendelkezésükre álló alternatívákat. Azokra az emberekre jellemzőbb a kognitív flexibilitás, akik tisztában vannak a szituációs tényezők által meghatározott alkalmazkodási lehetőségeikkel, szemben azokkal, akik csak egyetlen lehetséges vagy megfelelő viselkedésmódot ismernek (Martin és mtsai., 1998). A kognitív flexibilitással jellemezhető emberek hajlandóak új kommunikációs stratégiákat alkalmazni a szituációs igényeknek megfelelően a számukra ismeretlen helyzetekben (Martin & Anderson, 1998). Emellett a kognitív flexibilitáshoz elengedhetetlen az ember énhatékonysága: hinnie kell abban, hogy képes a vágyott viselkedést hatékonyan végrehajtani (Bandura, 1982).

Vannak bizonyos helyzetek, amikor a személynek a környezeti változásokat rugalmasan kéne kezelnie, de elmulasztja az alkalmazkodást, és olyan viselkedési stratégiákat követ, amelyek a korábbi helyzetekben sikeresnek bizonyultak. Amikor ezek a stratégiák az adott szituációval nem konzisztensek, kognitív inflexibilitásról beszélünk (Cañas és mtsai., 2006). Logikusan stresszhelyzetben a kognitív flexibilitás – a helyzettel való aktív megküzdés, a gyors stratégiaváltás, az alkalmazkodás tűnik adaptívnak, azonban bizonyos személyeknek az okoz megnyugvást, ha a már jól bevált és biztonságot jelentő viselkedési stratégiákat alkalmazzák (Janka, 2017).

A kognitív flexibilitás tekintetében is felfedezhetőek egyéni különbségek. A hatékony alkalmazkodásra való képesség bizonyos pszichiátriai zavarban (szorongás, depresszió, autizmus, demencia stb.) és a krónikus betegségek állapotában is károsodhat (Janka, 2017). A

kognitív flexibilitást genetikai, kulturális és átmeneti szituációs tényezők is befolyásolják (Hommel & Colzato, 2017).

1.3.1. A kognitív flexibilitás kapcsolata a természetfelettiben való hittel

A vallásos hiedelmeket szigorú szabályok és szertartások alkotják, amelyek a hívő embereket következetességre sarkallják, a bizonyosság érzetét adják, és egy szilárd tudásrendszert biztosítanak számukra a világról (Atran, 2002). Zmigrod és mtsai. (2019) tanulmányukban azt vizsgálták, hogy a valláshoz való ragaszkodás és a szertartások milyen mértékben formálják a kognitív perzisztenciát szemben a kognitív flexibilitással. A kognitív perzisztencia adaptív a célirányos viselkedés során, hiszen az megköveteli a stabil célok kitűzését, és az egyéb lehetőségek kizárását. A kognitív perzisztencia ugyan erősíti a stabilitást, de könnyen rugalmatlan viselkedéshez vezethet. A kognitív flexibilitás pedig megzavarhatja a célirányos viselkedés folyamatát. A két ellentétes kognitív működésmódnak tehát vannak adaptív előnyei és hátrányai egyaránt (Goschke & Bolte, 2014). Tekintettel arra, hogy a vallási ideológiák pontosan meghatározzák a jó és a rossz fogalmát, illetve azt, hogy mi a megfelelő viselkedésmód, a kutatók relevánsnak találták a vallásosság és a kognitív flexibilitás vizsgálatát. Az eredmények arra utalnak, hogy a hitetlenség fokozott kognitív flexibilitással jár együtt. Ezzel szemben a vallásos vizsgálati személyek magasabb kognitív perzisztenciát mutattak (Zmigrod és mtsai., 2019).

A paranormális hiedelmek és a kognitív flexibilitás kapcsolatának vizsgálatáról nem találtunk releváns szakirodalmat. Elképzelhető, hogy a kognitív flexibilitás paranormális hiedelmekre gyakorolt hatását még nem vizsgálták. A vallásos hiedelmek és a kognitív flexibilitás szignifikáns kapcsolatát bizonyító kutatások vizsgálati eredményei alapján releváns lehet a kognitív flexibilitás és a paranormális hiedelmek kapcsolatának vizsgálata.

1.4. Hipotézisek

Az *első hipotézis* azt a célt szolgálja, hogy megalapozzuk a kognitív flexibilitás és a paranormális hiedelmek vizsgálatának relevanciáját. Azt feltételezzük, hogy a vallásos hiedelmek és a paranormális hiedelmek között szoros kapcsolat van. A hipotézist Lindeman és mtsai. (2015) kutatásai eredményeire alapoztuk: tanulmányukban erősen szignifikáns kapcsolatot találtak a hagyományos vallásos hiedelmek és a paranormális hiedelmek között. Tobacyk és Milford (1983) vizsgálatukban a Hagyományos vallásos hiedelem és az egyes skálák közötti kapcsolatvizsgálat során eltérő eredményeket kaptak. Ebből kifolyólag a vizsgálatunk során az R-PBS Hagyományos vallásos hiedelmek skálája és a kutatásunkban

felhasznált további négy (a Parapszichológia, a Boszorkányság, a Spiritualizmus és a Jövőbe látás) alskála kapcsolatát egyenként is elemezzük.

A *második hipotézis* szerint azt feltételezzük, hogy akikre jellemző az analitikus gondolkodásmód, a kognitív flexibilitás, magasabb végzettséggel rendelkeznek, illetve idősebbek, azok az egyének kevésbé hisznek a paranormális jelenségekben. Az analitikus gondolkodásmód és a paranormális hiedelmek szignifikáns kapcsolatát a korábbi kutatási eredményekre alapoztuk (Aarnio & Lindeman, 2005; Lindeman és mtsai., 2015; Pennycook és mtsai., 2012). Feltehetőleg a vizsgálati személyek közül azok, akik analitikus gondolkodásmóddal jellemezhetőek, kisebb valószínűséggel hisznek a paranormális jelenségekben. Feltételezésünk szerint a magas kognitív flexibilitással jellemezhető személyek kevésbé hisznek a paranormális jelenségek létezésében. A kognitív flexibilitás és a paranormális hiedelmek kapcsolatáról nem található releváns szakirodalom, ennél fogva a hipotézisünk alapját Zmigrod és mtsai. (2019) kutatási eredményei képezik: a kognitív flexibilitás szignifikáns, negatív irányú kapcsolatban áll a vallásossággal, hiszen a vallásosság kognitív perzisztenciát, és a vallási ideológiák melletti szilárd elköteleződést igényel. Azt feltételezzük, hogy a magasabb kognitív flexibilitással jellemezhető emberek ez alapján a paranormális jelenségek létezésében is kisebb valószínűséggel hisznek. A második hipotézisünk harmadik komponense, a végzettség feltételezésünk szerint szintén szignifikáns mértékben magyarázza a paranormális hiedelmeket, hiszen a magasabb végzettséggel rendelkező emberek a kutatási eredmények alapján (Aarnio & Lindeman, 2005; Musch & Ehrenberg, 2002; Otis & Alcock, 1982; Pennycook és mtsai., 2012) kevésbé fogadják el a paranormális hiedelmeket. Továbbá azt feltételezzük, hogy akik idősebbek, azok kisebb valószínűséggel hisznek a paranormális jelenségekben. Emmons és Sobal (1981) vizsgálati eredményei alapján a demográfiai tényezők közül az életkor mutatja a legerősebb korrelációt a paranormális hiedelmekkel. A hagyományos vallásos hiedelmek kivételével a paranormális jelenségek többségét a fiatal felnőttek nagyobb valószínűséggel fogadják el, mint az idősebb egyének (Irwin, 1993).

2. Módszer

A vizsgálatunk egy nagyobb kutatás részét képezi, amely egy kognitív pszichológiai kutatócsoport keretein belül valósul meg. Az empirikus dolgozatban a jelen vizsgálatunkhoz kapcsolódó mérőeszközök és eredmények kerülnek említésre. A paranormális hiedelmeket és a kognitív flexibilitást önbevalláson alapuló kérdőívekkel mértük. Az analitikus gondolkodás mérésére tesztfeladatokat használtunk. A kérdőíveket és a feladatokat a kutatócsoport keretében

alakult munkacsoportunkban választottuk ki és fordítottuk le angol nyelvről magyar nyelvre. A kérdőívcsomag összeállításához a Google Forms platformját használtuk.

2.1. Minta

A vizsgálatban 324 vizsgálati személy vett részt (239 nő, 78 férfi, és 7 személy nem nyilatkozott a neméről). A vizsgálati személyek átlagéletkora 29 év ($M=29.1$; $SD=10.8$), amelyből a nők életkora átlagosan 29 év ($M=28.8$; $SD=10.7$), a férfiaké pedig 26 év ($M=26.0$; $SD=11.1$). A résztvevők 42.7%-a (138 fő) felsőfokú végzettséggel rendelkezett, a 39.8%-a (129 fő) felsőfokú tanulmányait végzi. A minta 11.1%-a (36 fő) gimnáziumi, 4.3%-a (14 fő) szakközépiskolai, 2.2%-a (7 fő) szakiskolai végzettséggel rendelkezett.

1. Táblázat. A vizsgálatban felhasznált változók leíró statisztikai adatai

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Skewness</i>	<i>Kurtosis</i>
Kor	29.1	10.8	1.28	0.949
Nem	1.75	0.431	-1.19	-0.588
Végzettség	5.48	1.39	0.274	0.518
CFS	52.9	8.86	-0.412	-0.159
ACS_skala	2.81	1.96	0.103	-1.19
RPBS_skala	66.4	30.2	0.317	-0.843

Megjegyzés: Kor= a kort jelölő változó; Nem= a nemet jelölő változó; Vegzettseg= a végzettséget jelölő változó; CFS_skala= A Cognitive Flexibility Scale egydimenziós skálája; RPBS_skala = A Revised Paranormal Belief Scale öt, általunk felhasznált skálája; ACS_skala = A Cognitive Reflexion Teszt itemeiből és a Base-Rate Conflict teszt Inkongruens itemeiből képzett skála

2.2. Vizsgálati eszközök

2.2.1. Demográfiai adatok

A demográfiai adatokkal kapcsolatos kérdések a vizsgálati személyek korára, nemére, legmagasabb végzettségére és nemzetiségére vonatkoztak. Emellett arra is rákérdeztünk, hogy a kitöltő kivel él egy háztartásban, hányadik gyermekként született, részesült-e vallásos nevelésben és jelenleg vallásosnak tartja-e magát. Jelen vizsgálatban a résztvevők korát, nemét és legmagasabb végzettségét jelölő változókat használtuk fel.

2.2.2. A CFS kérdőív

A 12 ítemes Cognitive Flexibility Scale kérdőív a kommunikációs alternatívák tudatos alkalmazását ragadja meg. A vizsgálati személyeknek egy hatpontos Likert-skálán kell értékelniük a 12 ítemet (Martin & Rubin, 1995). A skála Cronbach Alfa mutatója 0.81 ($\alpha=0.81$) (Martin & Anderson, 1998). A résztvevők összesített pontszámait az egyes ítemekre adott értékek összege alapján határoztam meg. A kérdőívre átlagosan 53 pontot ($M=52.9$; $SD=8.86$) adtak a vizsgálati személyek a lehetséges 72 pontból.

A kérdőívre reliabilitásvizsgálatot végeztünk. Az CFS kérdőív megbízhatóan mért a vizsgált mintán (McDonald's $\omega=0.824$).

2.2.3. Az R-PBS kérdőív

Az eredeti, 25 tételes Paranormal Belief Scale kérdőív átdolgozott változata. Paranormális hiedelmek mérésére szolgáló skála, amely a hit hét dimenzióját tartalmazza: a Hagyományos vallásos hiedelmet, a Parapszichológiát, a Boszorkányságot, a Babonákat, a Spiritualizmust, a Rendkívüli életformákat és a Jövőbe látást (Tobacyk, 2004). A kérdőív magyarra fordítása során 6 ítemet nem használtunk fel, mert kulturális szempontból nem voltak relevánsak, illetve elavultak voltak (Lindeman és mtsai, 2015). A Rendkívüli életformák és a Babonák faktor ez alapján nem szerepel a kérdőívsomagban. A kitöltés során a vizsgálati személyek egy hétpontos Likert-skálán értékelik az adott állítást hiedelmük mértékének megfelelően (Tobacyk, 2004). Az alanyok pontszámainak összesítésénél az egyfaktoros, vagyis a null modellt (Drinkwater és mtsai., 2017) alkalmaztam. A modell alapján az ítemekre adott válaszok pontszámainak összegéből határoztam meg az összesített pontszámokat. A kérdőívre átlagosan 66 pontot ($M=66.4$; $SD=30.2$) adtak a vizsgálati személyek a 140-ből.

A teljes skála Cronbach Alfa mutatója 0.92 ($\alpha=0.92$). A kérdőív fogalmilag és pszichometriai szempontból is megbízhatóan méri a paranormális hiedelmek mértékét (Tobacyk, 2004).

A kérdőívre reliabilitásvizsgálatot végeztünk. Az R-PBS kérdőív megbízhatóan mért a vizsgált mintán (McDonald's $\omega=0.956$).

2.2.4. A CRT teszt

A Cognitive Reflexion Teszt (CRT) egy rövid mérőszáma annak, hogy az ember képes-e normatív módon megfejtetni a helyes megoldást vagy intuitív választ ad (Primi és mtsai., 2016). A CRT kitöltése során a vizsgálati személynek három olyan, kvázi matematikai feladványt kell megoldania, amelyek félrevezető, intuitív gondolatokat generálnak (Pennycook és mtsai., 2012). A magyarra fordítást követően a kérdőívsomagban három ítemet használtuk fel (Primi

és mtsai., 2016; Toplak és mtsai., 2014). Az összpontszám meghatározásánál figyelembe vettem a BRC Inkongruens problémákra adott válaszok pontszámát is.

A tesztfeladatokra reliabilitásvizsgálatot végeztünk. Az CRT tesztfeladatok közepesen megbízhatóan mértek a vizsgált mintán (McDonald's $\omega=0.629$).

2.2.5. A BRC teszt

A Base-Rate Conflict (BRC) az intuitív-heurisztikus és igényes-elemző, vagy analitikus érvelési folyamat vizsgálatára szolgál. Az itemek egy szembetűnő sztereotípiát és az elemzést elősegítő valószínűségi információk között fellépő konfliktust tartalmaznak (De Neys & Glumicic, 2008). A teszt magyarra fordítását követően 9 itemet választottunk ki a 18 itemből: három kongruens, inkongruens és semleges problémát (De Neys & Glumicic, 2008).

A vizsgálati személyek pontszámainak meghatározása során a BRC tesztfeladatok Kongruens problémáit kontrollfeladatként használtuk fel. Azt a vizsgálati személyt, aki nem ért el pontot a Kongruens problémák megoldása során, kizártuk a vizsgálatból. A résztvevők közül 3 személyt kellett kizárnunk a vizsgálatból, mert feltehetőleg nem értelmezték helyesen az instrukciókat. A BRC tesztfeladatok közül az Inkongruens problémákat használtuk fel az analitikus gondolkodási stílus mérésére. Az Inkongruens feladatokban szerzett pontszámokat összeadtuk a CRT feladatokban szerzett pontszámokkal, és létrehoztunk egy ACS (Analytic Cognitive Style) skálát (Pennycook és mtsai., 2012). A skála összpontszáma alapján a vizsgálati személyek átlagosan 3 pontot ($M=2.81$; $SD=1.96$) értek el a lehetséges 6-ból.

A tesztfeladatokra reliabilitásvizsgálatot végeztünk. A BRC tesztfeladatok közepesen megbízhatóan mértek a vizsgált mintán (McDonald's $\omega=0.711$).

Az ACS skálára is reliabilitásvizsgálatot végeztünk. Az ACS skála megbízhatóan mért a vizsgált mintán (McDonald's $\omega=0.762$).

2.3. A vizsgálat menete

A vizsgálati célokra, valamint a vírushelyzetre és az online oktatásra való tekintettel kutatásunk az önbevalláson alapuló kérdőíves eljárás formájában valósult meg. A kutatócsoport keretében összeállított kérdőívesomagot a közösségi médiafelületeken osztottuk meg a potenciális vizsgálati személyekkel. Olyan internetes csoportokban is megosztottuk a kérdőívesomagot, amelyek kifejezetten a paranormális hiedelmek köré szerveződnek, hogy ne csak az egyetemista réteget célozzuk meg. A Google Forms platformján a demográfiai kérdéseket követően a kérdőíveket tudatosan meghatározott sorrendben helyeztük el. A résztvevőket biztosítottuk arról, hogy a vizsgálat során anonimitásukat megőrizzük, és adataikat kizárólag kutatási célokra használjuk fel.

2.4. Statisztikai elemzés

A statisztikai vizsgálatokat a Jamovi 2.2.2.0. és a JASP 0.16.0.0 verziójával végeztük el. A statisztikai elemzésekhez az analitikus kognitív stílus méréséhez felhasznált tesztfeladatok összpontszámát jelölő ACS skálát, a paranormális hiedelmek mérésére szolgáló R-PBS alskáláit, a kognitív flexibilitás mérésére alkalmazott CFS skálát, a nemet, a kort és a végzettséget jelölő demográfiai változókat használtuk fel.

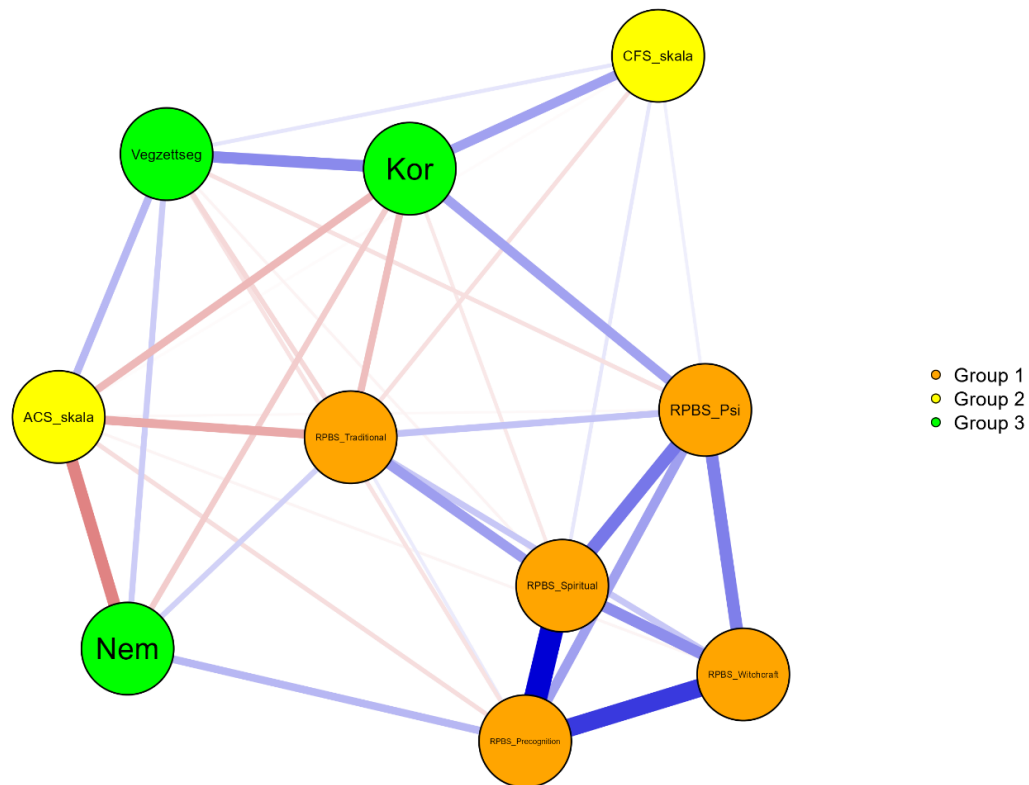
A Shapiro-Wilk féle normalitásvizsgálat alapján egyik felhasznált változó sem normális eloszlású, így a további vizsgálatok során ezt figyelembe vettük.

Elsőként a hálózatelemzés módszerét alkalmaztuk EBIC glasso becslési eljárással. Az elemzés során az R-PBS kérdőív öt alskáláját (Hagyományos vallásos hiedelem, a Parapszichológia, a Boszorkányság, a Jövőbe látás és Spiritualizmus), az Analitikus gondolkodásmód skálát (ACS), a Kognitív Flexibilitás skálát (CFS), a nem, a kor és a végzettség változókat használtuk fel. A hálózatelemzés eredményei alapján állítottuk össze a strukturális egyenlet modellezés alapjául szolgáló vizsgálati modellt. Strukturális egyenlet modellezés (MIMIC Model - Multiple Indicators Multiple Causes) vizsgálatot futtattunk azért, hogy felmérjük az analitikus gondolkodás, a kognitív flexibilitás, a végzettség és a kor paranormális hiedelmekre gyakorolt hatását. A modellbe beillesztettük továbbá a nemet, abból a célból, hogy kizárjuk a nemi különbségek esetleges torzító hatását. A paranormális hiedelmek mérésére szolgáló R-PBS skála kimeneti látens változóként jelent meg a vizsgálati modellben, melyet a Hagyományos vallásos hiedelem, a Parapszichológia, a Boszorkányság, a Jövőbe látás és a Spiritualizmus alskálák alkottak. A kimeneti változó független prediktorai a kor, a nem, a végzettség, a kognitív flexibilitás és az analitikus gondolkodásmód változók voltak.

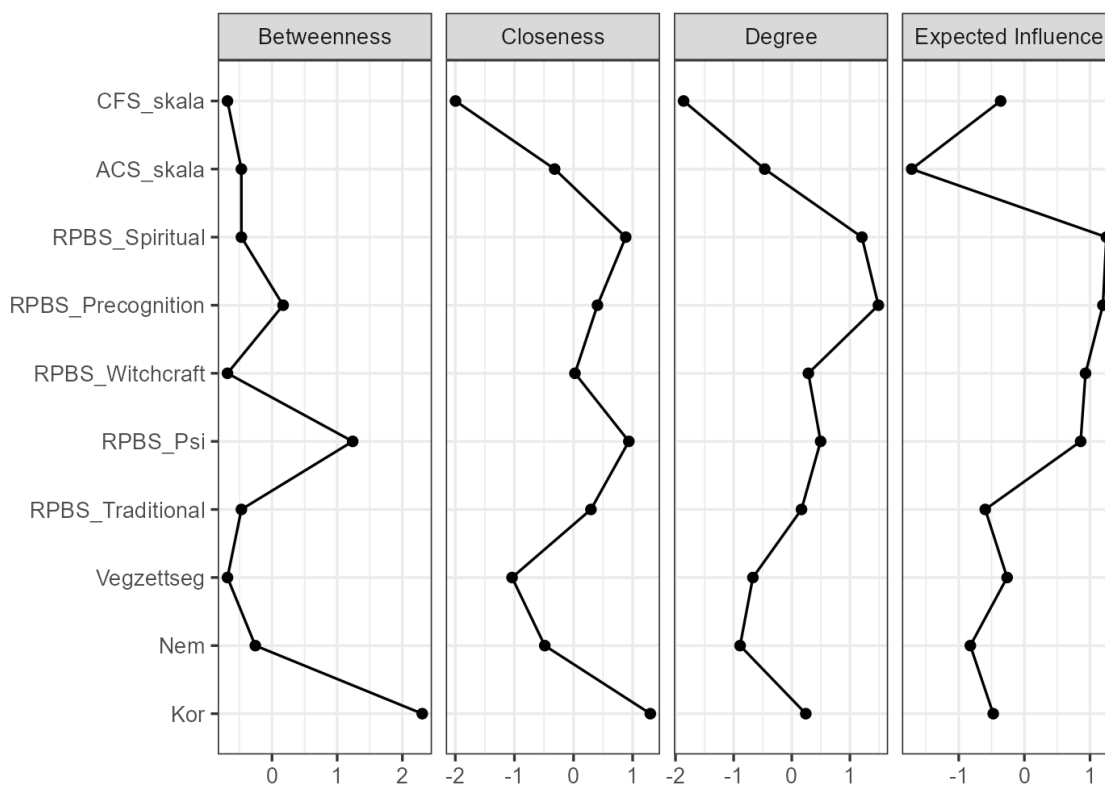
3. Eredmények

Az R-PBS kérdőív összes alskálája a Boszorkányság alskála köré szerveződik. A Boszorkányság alskála egy pólust képvisel, amely a többi felhasznált változótól elkülönül, viszont erősen és közvetlenül kapcsolódik hozzá az R-PBS összes alskálája. A Boszorkányság alskálának továbbá sok közvetett, távoli kapcsolata is van. A Hagyományos vallásos hiedelem skála az ábrán középen helyezkedik el, ez alapján sok közvetlen kapcsolata van. A többi változó (analitikus gondolkodásmód, végzettség, kognitív flexibilitás, nem) a periferián helyezkedik el [(1. Ábra)]. A korrelációs mátrixot tartalmazó táblázat az 1. számú Mellékletben található. A kor és a Parapszichológia változóknak van a legtöbb kapcsolata az eredmények alapján [(2. Ábra)]. A változónkénti centralitási mérőszámokat tartalmazó táblázat a 2. számú Mellékletben található. A hálózatelemzés eredményei alapján a kérdőív alskálái megfelelő együtt járást

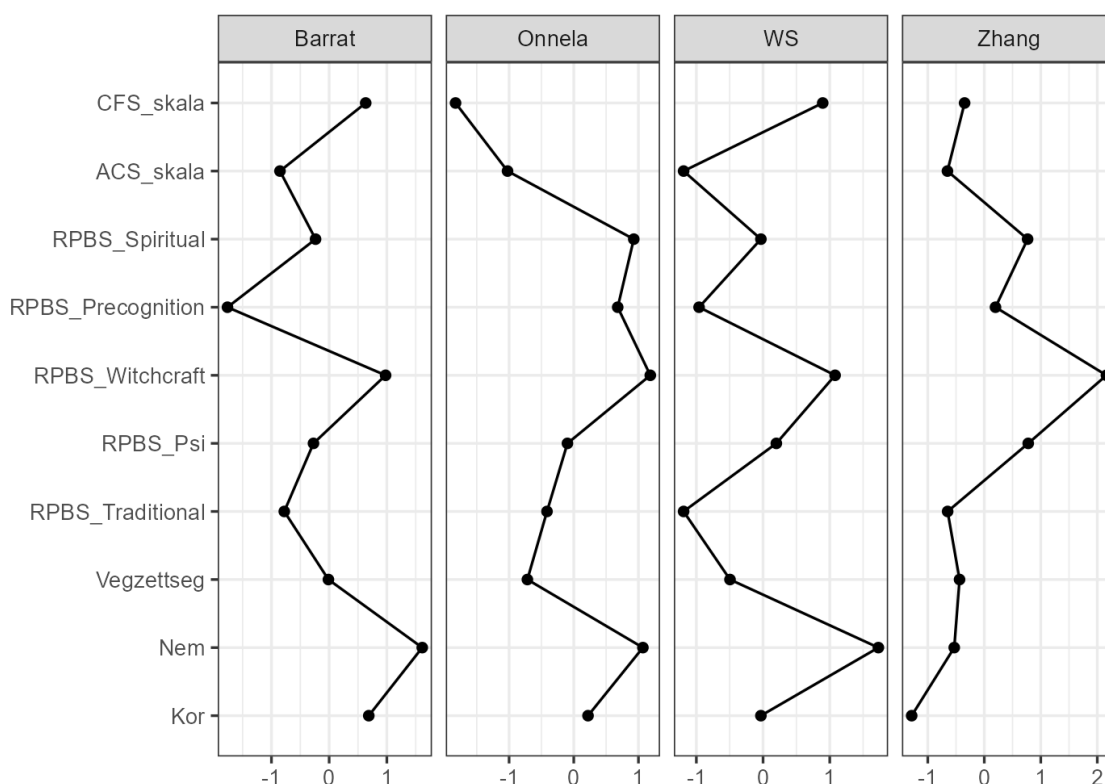
mutatnak, láthatóan egy clusterbe szerveződnek [(3. Ábra)]. A változónkénti cluster mérőszámokat tartalmazó táblázat a 3. számú Mellékletben található.



1. Ábra – A hálózatelemzés eredményeinek grafikus ábrázolása. ACS_skála - analitikus gondolkodásmódot mérő skála, RPBS_Traditional - Hagyományos vallásos hiedelmek skála, RPBS_Precognition - Jövőbe látás skála, RPBS_Spiritual - Spiritualizmus skála, RPBS_Psi – Parapszichológia skála, RPBS_Witchcraft - Boszorkányság skála, CFS_skala - a kognitív flexibilitást mérő skála, Nem - a nemet jelölő változó, Kor – a kort jelölő változó, Vegzettseg - a végzettséget jelölő változó

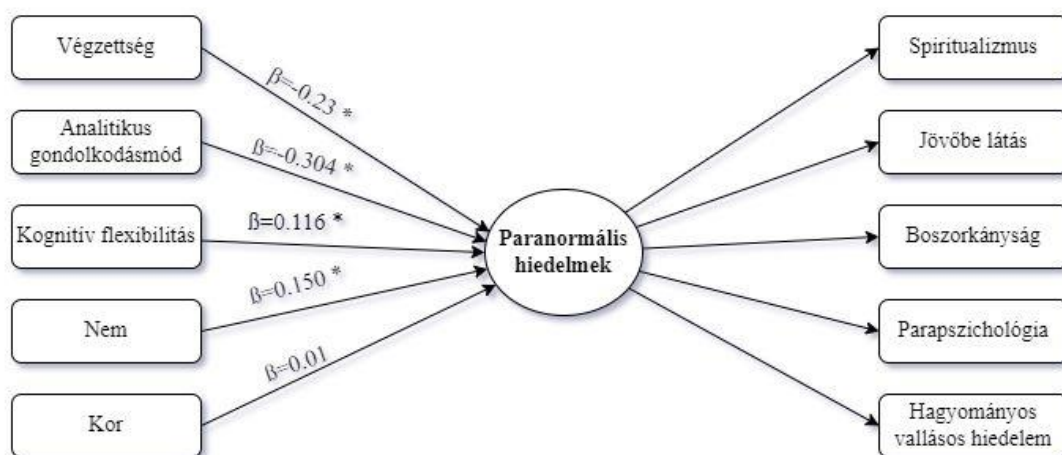


2. Ábra – A centralitás grafikus ábrázolása. CFS_skala - a kognitív flexibilitást mérő skála, ACS_skála - analitikus gondolkodásmódot mérő skála, RPBS_Spiritual - Spiritualizmus skála, RPBS_Precognition - Jövőbe látás skála, RPBS_Witchcraft - Boszorkányság skála, RPBS_Psi – Parapszichológia skála, RPBS_Traditional - Hagyományos vallásos hiedelmek skála, Vegzettseg - a végzettséget jelölő változó, Nem - a nemet jelölő változó, Kor – a kort jelölő változó



3. Ábra – A clusterek grafikus ábrázolása. CFS_skala - a kognitív flexibilitást mérő skála, ACS_skála - analitikus gondolkodásmódot mérő skála, RPBS_Spiritual - Spiritualizmus skála, RPBS_Precognition - Jövőbe látás skála, RPBS_Witchcraft - Boszorkányság skála, RPBS_Psi – Parapszichológia skála, RPBS_Traditional - Hagyományos vallásos hiedelmek skála, Vegzettseg - a végzettséget jelölő változó, Nem - a nemet jelölő változó, Kor – a kort jelölő változó

A strukturális egyenlet modellezésben az általunk felvázolt modell megfelelő illeszkedést mutatott [$\chi^2(25)=75.52, p<0.001$; CFI=0.96, RNI=0.96, RMSEA=0.08 (90%CI= 0.06 – 0.10), SRMR=0.04]. A felhasznált prediktor változók a kimeneti változó 23%-át magyarázták ($R^2=0.23$). A különböző prediktor változók közül elsősorban az analitikus gondolkodásmódot jelölő változó magyarázza szignifikánsan a paranormális hiedelmeket. Az analitikus gondolkodásmódnak ($\beta = -0.304, p<0.001$) és a végzettségnek ($\beta = -0.23, p<0.01$) van egy negatív irányú, közepesen erős magyarázó hatása. A kognitív flexibilitásnak van egy gyenge-közepes pozitív hatása ($\beta=0.116, p=0.029$). A nem esetén úgy tűnik, hogy feltételezhetően a női nem hajlamosító tényező a paranormális hiedelmek kapcsán ($\beta=0.150, p=0.005$). A Kor nem bizonyult szignifikáns prediktor változónak ($\beta=0.01, p=0.83$) (4. Ábra).



4. ábra – A strukturális egyenlet modellezés eredményeinek grafikus ábrázolása.

4. Diszkusszió

A paranormális hiedelmek kialakulásában a tudás és a kognitív tényezők fontos szerepet töltenek be (Betsch és mtsai., 2020). A paranormális hiedelmek részletesebb feltérképezéséhez véleményem szerint elengedhetetlen a kognitív tényezők szerepét vizsgálni. Magyar mintán jelenleg még nem vizsgálták az analitikus gondolkodás, a kognitív flexibilitás, a végzettség és a kor paranormális hiedelmeket magyarázó erejét. Emellett a nemi különbségekre is kitérünk.

Az *első hipotézis* szerint a vallásos hiedelmek és a paranormális hiedelmek között szoros kapcsolat van. A vizsgálati eredmények alapján az első hipotézisre reflektálva az R-PBS Hagyományos vallásos hiedelmek skálája és a többi négy felhasznált alskála (a Parapszichológia, a Boszorkányság, a Spiritualizmus és a Jövőbe látás) között szoros kapcsolat van. Lindeman és mtsai. (2015) vizsgálati eredményei konzisztensek a kutatásunk eredményeivel, hiszen erősen szignifikáns kapcsolatot találtak a hagyományos vallásos hiedelmek és a paranormális hiedelmek között. Az eredményekből arra következtethetünk, hogy az R-PBS skálái hasonló dimenziók mentén mérik a paranormális hiedelmek mértékét. A vallásos és a paranormális hívők egyaránt hisznek a természetfelettiben, egy felsőbb erő létezésében (Lindeman és mtsai., 2015), tehát ezzel magyarázható a vallásos és paranormális hiedelmek közötti szoros kapcsolat.

A *második hipotézis* részben beigazolódott. Azt feltételeztük, hogy akikre jellemző az analitikus gondolkodásmód, a kognitív flexibilitás, magasabb végzettséggel rendelkeznek és idősebbek, azok kevésbé hisznek a paranormális jelenségekben. Az eredmények alapján az

analitikus gondolkodásmód és a végzettség szignifikáns prediktorai a paranormális hiedelmeknek: akik analitikus gondolkodásmóddal jellemezhetőek és magasabb végzettséggel rendelkeznek, azok az egyének kisebb valószínűséggel hisznek a paranormális jelenségekben. A kognitív flexibilitás paranormális hiedelmekre gyakorolt pozitív irányú, gyenge-közepes hatása alapján a kognitív flexibilitással jellemezhető emberek feltételezhetően nyitottabbak a paranormális hiedelmek elfogadására. Az életkor az eredmények alapján nem bizonyult szignifikáns magyarázó változónak. Továbbá, az eredmények alapján a nők hajlamosabbak hinni a paranormális jelenségek létezésében.

Az analitikus gondolkodásmóddal jellemezhető egyének feltehetőleg azért hisznek kevésbé a paranormális jelenségekben, mert mindent, amit tapasztalnak, alaposan megvizsgálják és elemeznek (Pennycook és mtsai., 2012). Továbbá az analitikus elemzők ösztönös várakozásaival ellentétes paranormális jelenségek sértik a természeti törvények alkotta egységes világnézetüket (Atran & Norenzayan, 2004). A paranormális jelenségek fizikailag megmagyarázhatatlanok (Irwin, 1993). Véleményem szerint ahhoz, hogy el tudjuk fogadni létezésüket, feltehetőleg intuitív gondolatainkban kell bízunk.

Eredményeink alapján a magasabb végzettséggel rendelkező egyének kisebb valószínűséggel hisznek a paranormális jelenségekben. Jelen vizsgálatunk eredményeit megerősítik a korábbi kutatási eredmények (Musch & Ehrenberg, 2002; Pennycook és mtsai., 2012; Aarnio & Lindeman, 2005). A különböző végzettségi szintek közötti különbség oka a paranormális hiedelmek mértékében jelenleg nehezen értelmezhető (Aarnio & Lindeman, 2005). Aarnio és Lindeman (2005) arra következtettek, hogy az oktatás valószínűleg közvetett módon - a kritikus és analitikus gondolkodás folyamatán keresztül befolyásolja az egyén paranormális hiedelmeit. Kutatási eredményeik alapján a felsőoktatásban résztvevő vizsgálati személyekre jellemzőbb volt az analitikus elemzés, mint a kutatásban résztvevő szakiskolai tanulókra. Eredményeik közvetetten alátámasztják feltevéseiket: az egyetemista hallgatók kisebb valószínűséggel hisznek a paranormális jelenségek létezésében, mert intelligensebbek és érdeklődnek a tudományos tevékenységek iránt (Aarnio & Lindeman, 2005). A legmagasabb végzettség és a paranormális hiedelmek mértékének kapcsolata a korábbi vizsgálatokban ugyanakkor ellentmondásosnak bizonyult (Irwin, 1993). Irwin (1993) az ambivalens vizsgálati eredményeket a módszertannal magyarázza. A végzettség egy nagyon nyers mérőszáma a kognitív funkcióknak, és a mérőeszköz kontextusától függően könnyen összetéveszthető egyéb változókkal, mint például az életkor, a generációs különbségek vagy a hivatáshoz kapcsolódó társadalmi szerepek (Irwin, 1993).

A *második hipotézis* vizsgálati eredményei alapján a kognitív flexibilitás gyenge-közepes mértékben magyarázza a paranormális hiedelmeket. A hipotézisben egy negatív irányú kapcsolatot feltételeztünk a kognitív flexibilitás és a paranormális hiedelmek között. Hipotézisünket Zmigrod és mtsai. (2019) kutatási eredményeire alapoztuk: a vallásosság és a kognitív flexibilitás között negatív irányú, szignifikáns kapcsolat van. Az *első hipotézis* szerint a vallásos hiedelmek és a paranormális hiedelmek között szoros kapcsolat van – ez a feltevésünk be is igazolódott. Ez alapján feltételeztük azt, hogy a vizsgált mintán a kognitív flexibilitás és a paranormális hiedelmek között egy negatív irányú, szignifikáns kapcsolat van. Ugyanakkor az eredményeink egy gyenge-közepes mértékű és pozitív irányú kapcsolatra utalnak. Zmigrod és mtsai. (2019) tanulmánya szerint a magasabb kognitív flexibilitással jellemezhető emberek kisebb valószínűséggel köteleződnek el a vallási ideológiák, a politika, vagy a nacionalizmus mellett. A paranormális hiedelmek ebben a tekintetben azért nem azonosíthatóak a vallási hiedelmekkel, mert a vallásosság erősen intézményesített (Lindeman és mtsai., 2015). Ezáltal sokkal erősebb elköteleződést igényel, mint a paranormális hiedelmek. Egy magas kognitív flexibilitással jellemezhető személy kisebb valószínűséggel kötődik tehát az intézményesített vallási formákhoz (Zmigrod és mtsai., 2019); és elképzelhető, hogy fogékonyabb a paranormális hiedelmek elfogadására. Tekintettel arra, hogy a kognitív flexibilitás a váratlan környezeti körülményekhez való hatékony alkalmazkodást jelenti (Cañas és mtsai., 2003), a paranormális hiedelmekkel kapcsolatban egyfajta nyitottabb gondolkodást és elfogadást, ezáltal alkalmazkodást tanúsíthatnak a kognitív flexibilitással jellemezhető személyek.

Az életkor az általunk felvázolt modellben feltehetően más változókon keresztül gyakorol hatást a paranormális hiedelmekre. Elképzelhető, hogy ez nem valós hatás, mert például a végzettséggel állhat összefüggésben. Egy bizonyos szintig értelmezhetjük az eredményeket úgy, hogy aki idősebb, annak magasabb a végzettsége. Tekintettel arra, hogy a vizsgálati személyek 70%-a 19 és 39 között van, a kor valószínűleg szoros összefüggésben állhat a végzettséggel. Tehát, például a 18-30 év közötti vizsgálati személyek esetében a végzettség és a kor erősen korrelálhat. Ugyan az életkor egy meglehetősen tág intervallumot képez a vizsgált mintán, feltételezhetjük azt, hogy a végzettségen túl a nemmel is összefügg – elképzelhető, hogy az életkor azért nem bizonyult a modellünkben szignifikánsnak, mert a nők és a férfiak között átlagosan 3 év különbség van. Ez alapján érdemes a nemek és a végzettség fontosságára fókuszálni.

A vizsgálati eredmények szerint a nők magasabb pontszámot értek el a paranormális hiedelmeket vizsgáló skálán. Aarnio és Lindeman (2005) tanulmányukban a paranormális

hiedelmek nemi különbségeit az analitikus és intuitív gondolkodásmóddal magyarázták. Eredményeik alapján a nőkre jellemzőbb az intuitív gondolkodásmód és kevésbé jellemző az analitikus gondolkodásmód, mint a férfiakra. Jelen vizsgálat eredményei alapján a nem egy független hatásnak bizonyult: a modellben megjelent az analitikus gondolkodásmód és a nem egyaránt. Feltételezhetően a nemi különbség nem abból fakad, hogy a nők intuitívabban, a férfiak pedig analitikusan gondolkodnak. Tekintettel arra, hogy nem vizsgáltuk annak okát, hogy a nők miért fogékonyabbak a paranormális hiedelmekre, ezért nem tudjuk megállapítani azt, hogy mi áll a jelenség hátterében. A szakirodalmi álláspont szerint is egyelőre még tisztázatlan az, hogy a nők miért fogékonyabbak a paranormális hiedelmekre (Spinelli és mtsai., 2002). Spinelli és mtsai. (2002) szerint a nemek és a paranormális hiedelmek közötti kapcsolat sokkal inkább a nemi szerepekkel magyarázható, mint a biológiai nemmel.

4.1. Limitációk

Jelen vizsgálatunk egy keresztmetszeti kutatás. Törekedtünk arra, hogy ok-okozati viszonyokat állítsunk fel elméleti értelemben, ugyanakkor mindezeket feltételesen értelmezzük. Az kutatás során elsősorban asszociációkat elemeztünk, nem pedig szigorúan vett magyarázó változókat.

A vírushelyzet miatt az adatgyűjtés az online térre korlátozódott, ezért döntöttünk a kényelmi mintavétel mellett. A vizsgált mintán a nemek aránytalansága figyelhető meg. Továbbá, a vizsgálati személyek arról számoltak be, hogy túlságosan hosszúnak találták a kérdőívcsomagot, és a kérdések előrehaladtával egyre nehezebben tudtak koncentrálni a válaszadásra.

4.2. Kutatási kitekintés

Kutatásunkban azt vizsgáltuk, hogy a racionális, elemző gondolkodású egyénekre mennyire jellemző a paranormális jelenségek elfogadása. Emellett a kognitív flexibilitással jellemezhető személyek paranormális hiedelmekhez fűződő viszonyát is vizsgáltuk. A végzettség és a kor magyarázó erejére, a nemi különbségekre és a paranormális hiedelmek vallásos hiedelmekkel való kapcsolatára is kitértünk. Érdeemes lenne a továbbiakban a paranormális hiedelmekhez kapcsolódó szertartásokat is bevonni a vizsgálatba, valamint a kognitív flexibilitás paranormális jelenségekkel való kapcsolatára helyezni a hangsúlyt, hiszen a fizikailag nehezen megmagyarázható tapasztalatok elfogadásához szükséges lehet a rugalmas gondolkodásmód és viselkedési stratégia. Érdeemes lenne a végzettséget a tudományterület függvényében vizsgálni: elképzelhető, hogy a különböző tudományterületen szerzett legmagasabb végzettség különbözőképpen befolyásolja a paranormális hiedelmeket.

Irodalomjegyzék

- Aarnio, K., & Lindeman, M. (2005). Paranormal beliefs, education, and thinking styles. *Personality and individual differences*, 39(7), 1227-1236.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.04.009>
- Atran, S. (2002). *In gods we trust: The evolutionary landscape of religion*. Oxford University Press.
- Atran, S., & Norenzayan, A. (2004). Religion's evolutionary landscape: Counterintuition, commitment, compassion, communion. *Behavioural and Brain Sciences*, 27(6), 713–770.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Betsch, T., Aßmann, L., & Glöckner, A. (2020). Paranormal beliefs and individual differences: story seeking without reasoned review. *Heliyon*, 6(6), e04259.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04259>
- Bolton, D., Dearsley, P., Madronal-Luque, R., & Baron-Cohen, S. (2002). Magical thinking in childhood and adolescence: Development and relation to obsessive compulsion. *British Journal of Developmental Psychology*, 20(4), 479-494.
<https://doi.org/10.1348/026151002760390819>
- Bressan, P. (2002). The connection between random sequences, everyday coincidences, and belief in the paranormal. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 16(1), 17-34.
<https://doi.org/10.1002/acp.754>
- Cañas, J. J., Fajardo, I., & Salmeron, L. (2006). Cognitive flexibility. *International encyclopedia of ergonomics and human factors*, 1, 297-301.
- Cañas, J. J., Quesada, J., Antolí, A., & Fajardo, I. (2003). Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. *Ergonomics*, 46(5), 482-501.
<https://doi.org/10.1080/0014013031000061640>

- De Neys, W., & Glumicic, T. (2008). Conflict monitoring in dual process theories of thinking. *Cognition*, 106(3), 1248-1299.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.06.002>
- Deák G. O. (2003). The development of cognitive flexibility and language abilities. In R. V. Kail (Ed.), *Advances in child development and behavior*, Vol. 31 (p. 271–327). Academic Press.
- Drinkwater, K., Denovan, A., Dagnall, N., & Parker, A. (2017). An assessment of the dimensionality and factorial structure of the revised paranormal belief scale. *Frontiers in Psychology*, 8, 1693.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01693>
- Emmons, C. F., & Sobal, J. (1981). Paranormal beliefs: Testing the marginality hypothesis. *Sociological Focus*, 14(1), 49-56.
<https://doi.org/10.1080/00380237.1981.10570381>
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American psychologist*, 49(8), 709.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.49.8.709>
- Evans, J. S. B. T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-278.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093629>
- Gebauer, J. E., Sedikides, C., Neberich, W. (2012). Religiosity, social self-esteem, and psychological adjustment: on the cross-cultural specificity of the psychological benefits of religiosity. *Psychological Science*, 23(2), 158–160.
<https://doi.org/10.1177/0956797611427045>
- Gervais, W. M., & Norenzayan, A. (2012). Analytic thinking promotes religious disbelief. *Science*, 336(6080), 493-496.
<https://doi.org/10.1126/science.1215647>
- Goschke, T., & Bolte, A. (2014). Emotional modulation of control dilemmas: The role of positive affect, reward, and dopamine in cognitive stability and flexibility. *Neuropsychologia*, 62, 403-423.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.07.015>

- Haraldsson, E. (1981). Some determinants of belief in psychical phenomena. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 75(4), 297-309.
- Hommel, B., & Colzato, L. S. (2017). The social transmission of metacontrol policies: Mechanisms underlying the interpersonal transfer of persistence and flexibility. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 81, 43-58.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.01.009>
- Houran, J., & Lange, R. (2004). Redefining delusion based on studies of subjective paranormal ideation. *Psychological Reports*, 94(2), 501-513.
<https://doi.org/10.2466/pr0.94.2.501-513>
- Irwin, H. J. (1993). Belief in the paranormal: A review of the empirical literature. *Journal of the american society for Psychical research*, 87(1), 1-39.
- Janka Z. (2017). A mentális rugalmasság idegtudománya. *Orvosi Hetilap*, 158(45), 1771-1786.
<https://doi.org/10.1556/650.2017.30906>
- Józsa G., & Józsa K. (2018). Végrehajtó funkció: elméleti megközelítések és vizsgálati módszerek. *Magyar Pedagógia*, 118(2). 186.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. *American psychologist*, 58(9), 697.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.9.697>
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases* (pp. 49– 81). Cambridge University Press.
- Krizbai I., & Wilhelm I. (2010). Tudjuk, hogy hisszük, vagy hisszük, hogy tudjuk? Gondolatok a megismerés tudományos módszereiről. *Korunk*, 21(9), 22.
- Lange, R., Irwin, H. J., & Houran, J. (2000). Top-down purification of Tobacyk's revised paranormal belief scale. *Personality and individual differences*, 29(1), 131-156.
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00183-X](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00183-X)
- Leron, U., & Hazzan, O. (2009). Intuitive vs analytical thinking: four perspectives. *Educational Studies in Mathematics*, 71(3), 263-278.
<https://doi.org/10.1007/s10649-008-9175-8>

- Lieberman, M. D. (2000). Intuition: a social cognitive neuroscience approach. *Psychological bulletin*, 126(1), 109.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.1.109>
- Lindeman, M., Svedholm-Häkkinen, A. M., & Lipsanen, J. (2015). Ontological confusions but not mentalizing abilities predict religious belief, paranormal belief, and belief in supernatural purpose. *Cognition*, 134, 63-76.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2014.09.008>
- Martin, M. M., & Anderson, C. M. (1998). The cognitive flexibility scale: *Three validity studies*. *Communication Reports*, 11(1), 1-9.
<https://doi.org/10.1080/08934219809367680>
- Martin, M. M., Anderson, C. M., & Thweatt K. S. (1998). Aggressive communication traits and their relationships with the cognitive flexibility scale and the communication flexibility scale. *Journal of Social Behavior and Personality*, 13(3), 531-540.
- Martin, M. M., & Rubin, R. B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological reports*, 76(2), 623-626.
<https://doi.org/10.2466/pr0.1995.76.2.623>
- McAllister, I. (1988). Religious change and secularization: The transmission of religious values in Australia. *Sociological Analysis*, 49(3), 249-263.
<https://doi.org/10.2307/3711588>
- Musch, J., & Ehrenberg, K. (2002). Probability misjudgment, cognitive ability, and belief in the paranormal. *British Journal of Psychology*, 93(2), 169-177.
<https://doi.org/10.1348/000712602162517>
- Otis, L. P., & Alcock, J. E. (1982). Factors affecting extraordinary belief. *The Journal of Social Psychology*, 118(1), 77-85.
<https://doi.org/10.1080/00224545.1982.9924420>
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Seli, P., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2012). Analytic cognitive style predicts religious and paranormal belief. *Cognition*, 123(3), 335-346.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.03.003>

- Persinger, M. A., & Richards, P. (1991). Tobacyk's Paranormal Belief Scale and temporal lobe signs: sex differences in the experiences of ego-alien intrusions. *Perceptual and Motor Skills*, 73(3_suppl), 1151-1156.
- <https://doi.org/10.2466/pms.1991.73.3f.1151>
- Primi, C., Morsanyi, K., Chiesi, F., Donati, M. A., & Hamilton, J. (2016). The development and testing of a new version of the cognitive reflection test applying item response theory (IRT). *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(5), 453-469.
- <https://doi.org/10.1002/bdm.1883>
- Spinelli, S. N., Reid, H. M., & Norvilitis, J. M. (2002). Belief in and experience with the paranormal: Relations between personality boundaries, executive functioning, gender role, and academic variables. *Imagination, Cognition and Personality*, 21(4), 333-346.
- <https://doi.org/10.2190/G54A-7VFM-MLMR-8J2G>
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate. *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645–665.
- Tobacyk, J. J. (2004). A revised paranormal belief scale. *The International Journal of Transpersonal Studies*, 23(23), 94 – 98.
- Tobacyk, J., & Milford, G. (1983). Belief in paranormal phenomena: Assessment instrument development and implications for personality functioning. *Journal of personality and social psychology*, 44(5), 1029.
- <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.5.1029>
- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2014). Assessing miserly information processing: An expansion of the Cognitive Reflection Test. *Thinking & Reasoning*, 20(2), 147-168.
- <https://doi.org/10.1080/13546783.2013.844729>
- Zmigrod, L., Rentfrow, P. J., Zmigrod, S., & Robbins, T. W. (2019). Cognitive flexibility and religious disbelief. *Psychological research*, 83(8), 1749-1759.
- <https://doi.org/10.1007/s00426-018-1034-3>
- Zoltayné P. Z. (2010). Racionális és intuitív döntéshozók Kaliforniában és Magyarországon (Analysis or Intuition–Strategic decision making in California and Hungary). *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 41(6), 24-35.

Zuckerman, P. (2007). Atheism: contemporary numbers and patterns. In M. Martin (Ed.), *The Cambridge companion to atheism*. Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.1017/CCOL0521842700.004>