

Stratégiák a belső beszédben

Bánréti Zoltán,¹ Ugrin Bálint József²

¹HUN-REN Nyelvtudományi Kutatóközpont,

²BME Pszichológia Doktori Iskola

This paper presents the results obtained from a questionnaire-based research project on inner speech, primarily focusing on its Hungarian adaptation involving 1675 participants. The response patterns of individuals to the questionnaire items are presented by analyzing the factors formed by the items. These analyses show the classes of responses triggered by the items along a scale ranging from *never; has occurred before, sometimes, often, to always*. Beyond analyzing response patterns, by uncovering variances within the sample, we identified respondent groups – i.e., response strategies – that reflect variations in individuals' experiences regarding the nature of their inner speech.

Five main strategies were identified, which reflect individuals' experiences of inner speech across groups of items: the Uncontrolled, Dialogic-Sentence, Monologic-Sentence, Monologic-Condensed and Hesitant strategies. These strategies may indicate reflections on inner speech and may suggest that inner speech is a simulation model of external speech, involving internal sensorimotor activities.

Keywords: inner speech, questionnaire, inner speech strategies, simulation model, Mixture Rasch model

Kulcsszavak: belső beszéd, kérdőíves teszt, belső beszéd stratégiák, szimulációs modell, Mixture Rasch-modell

1. Bevezetés: a belső beszéd alapvonásai

Az emberi belső beszédre vonatkozó tapasztalatok leírására többféle terminus is elterjedt, például: *belső nyelv, belső beszéd, önbeszéd, belső hang, rejtett beszéd, néma beszéd, belső monológ, belső párbeszéd, képzelt beszéd, endofázia, verbális gondolat, szubvokalizáció, auditív kép*. Ez a névválaszték is tükrözi az élmények sokféleségét, ahogyan az emberek megtapasztalják a belső beszédet. Dolgozatunk bevezető részeiben ezek aspektusait fogjuk elemezni.

A kiindulópontunk Alderson-Day és Fernyhough (2015) javaslatát követve az, hogy a belső beszéd nyílt artikuláció **nélküli** nyelvhasználat, olyan mentális verbalizáció, amely külön kognitív képesség, specifikus neurológiai alapokkal.

Vygotsky (2012) művében a hangos beszéd belsővé válásáról szóló fel-fogás a beszédtevékenység három különböző formájának megkülönböz-tetésén alapul: a külső beszéd (vagy „társas beszéd”), a privát (= egocent-rikus) beszéd és a belső beszéd. A társas beszéd a másokhoz szóló hangos beszéd, míg a privát beszéd az önmagunkhoz szóló hangos beszéd, a bel-ső beszéd pedig az önmagunknak szóló szubvokalizált, illetve külső személy számára nem hallható, „néma” beszéd.

Vygotsky a „külső beszéd” belsővé válását úgy képzelte el, hogy a nyelv-elsajátítási folyamatban a kisgyerek privát beszéde, ahol a beszélő és a hallgató ugyanaz a személy, elkezd szerkezeti és szemantikai vonásaiban egyre jobban különbözni a társas beszédétől. Ahogy ezek a különbségek fokozódnak, azzal párhuzamosan „elhal” a privát beszéd hangos oldala, „némává” válik. Vygotsky (2012) három jellegzetes sajátosságot talált:

- (i) A belső beszédben a kifejezésnek fontosabb az értelme, mint a je-lentése. A kifejezések, szavak értelme individuális jellegű, azt is magá-ban foglalja, hogy egy szó milyen érzéseket kelt bennünk, milyen em-lékeink, tapasztalataink vannak, milyen ideák kapcsolódnak ezekhez.
- (ii) A belső beszéd összesűríti a szavakat, kifejezéseket egy-egy „össz-szetett kifejezéssé”. Így egy összetett gondolat egyszerű módon kifejez-hető.
- (iii) A különböző szavak értelme egyesülhet egy sűrített értelemmé.

Erre példák a címek jelentései: egy dal címe (*Gyémánt és arany, Boci-boci tarka*), vagy egy színdarab vagy film címe (*Hamlet, Tűzszekerek*). Ezek a kifejezések nem pusztán egy műre referálnak, hanem sűrítik mind-azon tartalmakat, ideákat, melyeket a dal, a színdarab, a film tartalmaz, az egész mű értelmét, és azon kontextusok emlékeit is, amikor találkoztunk velük. Vygotsky megemlíti egy speciális „argó” egyén általi haszná-latát is: egy „titkos” nyelvet, amelyet csak a belső beszéd használója ismer.

Vygotsky modellje számos kritikát kapott. Számunkra a legjelentő-sebbek talán Harris (1996, 2003), valamint Jones (2009) művei. Érveik sze-rint az egyén a nyelvet nemcsak használni, nemcsak példányosítani tudja, hanem individuálisan variálni is. Az a feltételezés, hogy a jelentés teljes egészében benne van egy személyközi publikus kódban, elfedi azokat a folyamatos, kreatív kommunikációs megoldásainkat, amikre szükségünk van ahhoz, hogy bármit is tegyünk, tanuljunk, tervezzünk vagy gondol-junk. Az egyén képes individuálisan használt nyelvi formulákat, egyéni jelentéseket, értelmeket alkotni (Jones 2009: 178).

Harris (1996, 2003) rámutat: az önmagunkkal folytatott kommunikáció és a személyközi kommunikáció között mély, rendszerszintű különbségek

vannak. Üdvözölhetek más embereket és elbúcsúzhatok más emberektől, de nem üdvözölhetem magam és nem is búcsúzhatok magamtól. Integetéssel, kiabálással, vagy akár hangos privát beszéddel is fel tudom hívni mások figyelmét, de a magamnak integetés vagy kiabálás nem kelti fel a saját figyelmemet. Az általam már ismert információkról nem világosíthatom fel magamat, de **emlékeztethetem magam** ezekre. Nem figyelhetek arra, ami egyáltalán nem érdekel, de **figyelmeztethetem magam** arra, hogy mikre kell figyelnem. A két utóbbi jelzi, hogy az önmagunkkal folytatott belső kommunikáció az az eszköz, amellyel az **öntudatot** fenntartjuk. Vagyis a belső kommunikáció hatással van a külső beszédre (Harris 1996: 172).

Harris (1996: 176), Jones (2009: 178), más összefüggésben pedig Bánréti (2024: 15–16) kiemelik: a beszélő maga az első számú hallgató. Amikor beszélünk valakivel, halljuk önmagunkat beszélni. Jones (2009) szerint a belső beszéd nem a szociális beszéd internalizált leszármazottja, hanem annak már eleve, a kezdetektől fogva **része**. Amikor beszélünk, hallva önmagunkat megtapasztaljuk önmagunk kommunikációját, ahogyan azt is, ahogy mások beszélnek velünk. Valamit kimondani annyi, mint hallani, érzékelni, hogy kimondjuk, ennek emlékét megteremtve. Igaz, hogy a belső beszéd folyamataihoz szükségesek a másokkal való beszéd tapasztalatai, de a belső beszéd jelei újszerű szemantikai, sőt szemiotikai alkotások lehetnek. A más személy általi érthetőség követelménye nem áll fenn, ezért az egyén a nyelvi kifejezések értelmét kreatívan alakíthatja a saját belső képeire, emlékeire, tapasztalataira referálva, és használhatja egy aktuális cselekvési program keretében (Harris 1996: 176).

A belső beszéd töredékei az önéletrajzi memória fragmentumaira is referálhatnak, támogatják a releváns helyzetmodellek megtalálását, végző soron a személy **öntudatának** fenntartását. Ezt számos nyelvi sajátosság (névmások, személyjegyek, időjegyek) támogatják. A belső beszéd bármikor kapcsolódhat egy emlékezetbeli *én*-hez. A történetmesélő „én” a belső beszédben az öntudatot a múltba és a jövőbe „terjesztheti ki”, kreatív módon új ideákat generálhat erről az *én*-ről. A belső beszéd alapesetben ágéntativitást mutat (szándékolt, aktív karaktert), ami a belső beszédre vonatkozó önrendelkezésből és a belső beszéd tulajdonlásából fakad. Előfordul ugyanakkor a nem-szándékolt, nem-irányított jellegű belső beszéd is, egészen a hallucinációkig (Morin – Everett 1990; Firth 1992; Thagard – Stewart 2011).

2. Kutatási irányok

2.1. Neurológiai háttér: a belső beszéd mint a külső beszéd szimulációs modelljének hipotézise

A belső beszéd neurológiai hátterére vonatkozóan számos modell létezik, közülük csak egyet ismertetünk, mert ezt tartjuk a leginkább megalapozott modellnek. Ez a Løevenbruck és mtsai. (2018) által javasolt modell. A belső beszédet multiszenzoros észleletekkel járó multimodális aktivitásoknak tekintik. A szándékoltan használt belső beszéd agyi alapjai számára egy hurkot (*loop*-ot) tételeznek fel. A hurok szerint a belső beszéd olyan céljellegű multiszenzoros agyi állapotból ered, amely a temporális és a parietális régiókból jön, majd a frontális régiókban „csillapított” motoros parancsokká alakul. Ezeknek a motoros parancsoknak a **másolata** visszamegy mint előrejelzett multiszenzoros jel a temporális és a parietális régiókba. Így keletkezik egy temporo-parieto-fronto-temporo-parietális hurok. A belső beszéd szenzoros-motoros természetét úgy tekintik, mint amiben a szándékolt szenzoros célok olyan motoros aktusokat eredményeznek, amelyek maguk is szenzoros észleléseket generálnak. A szerzők hangsúlyozzák, hogy a belső beszéd viszonylag késői szakaszaira összpontosítottak, amikor a konceptuális előkészítés és a grammatikai kódolás már megtörtént. Egy komponense modelljüknek a prediktív kontroll funkció, ami az előrejelzett szenzoros jel és a szenzoros visszacsatolás egyezésére vonatkozik, a helyes előrejelzésre. Hurlburt és mtsai. (2016) rámutatnak, hogy az elme verbális „játéka”, „kavargása” viszonylag gyakori belsőbeszéd-jelenség, amely valószínűleg összefüggésbe hozható a kontroll érzése nélküli belső hallás élménnyel. Az akaratlan és a szándékos belső beszéd váltakozásainak további vizsgálata segíthet a nem szándékolt verbális ismételtetés, az eltúlzott negatív belső beszéd magyarázatában is, amely során a kontrollmechanizmusok hibásnak tűnhetnek. Frith (1992), ill. Frith, Blakemore és Wolpert (2000) kutatásai szerint tehát a „csillapított” motoros parancsok visszamásolódása a temporo-parietális régiókba fontos lehet a belső beszéd öngenerálásának, „tulajdonlásának” élménye szempontjából, ugyanakkor a prediktív mechanizmus zavarai irányítási téveszmékhez, illetve auditív hallucinációkhoz vezethetnek. Jelenleg nem világos még, hogy mely régiók dolgozzák fel a prediktív kontroll kapcsán feltételezett összevetések eredményeit, és az sem, hogy a kontroll hogyan integrálja ezeket az eredményeket.

2.2. Az akusztikai élmény

Minden személy tudja, hogy milyen nyelven „hangzik” a belső beszéde, hogy például magyarul vagy angolul stb. szól-e. A belső beszédüket – valamilyen mértékben – fonetikus is jellemezhető funkciónak tekintik. Alderson-Day és Fernyhough (2015) szerint a belső beszéd jellege változó: van, hogy fonetikus nem specifikált tartalmat jelent, hanem amodális, de a stressz és más kognitív kihívások idején a belső beszédnek lehet fonetikus karaktere, és hallási élmények is kísérhetik. Például a néma olvasás során speciális prozodikus kontúrokat használhatunk, melyek fMRI-vel objektíven mérhető agyi korrelációknak felelnek meg (Yao et al. 2011, 2012). Számos vizsgálat arra utal, hogy a néma olvasást az olvasó regionális akcentusa is módosítja (Filik – Barber 2011).

Vannak figyelemre méltó kísérletek annak motiválására, hogy a belső beszéd fonetikai „tartalma” **nem** a külső hallási észlelésből jön létre. A tiszta szósiketséggel rendelkező emberek képesek érzékelni a környezeti hangokat, de nem képesek a beszédet jól hallani; számukra az anyanyelvi beszéd motyogásnak, zajnak vagy idegen nyelvnek tűnik. A beszédészlelés e hiánya ellenére számos esettanulmány azt mutatja, hogy a tiszta szósiketséggel élő emberek fonetikus belső beszéde ép. Marshall és mtsai. (1985) a belső beszédet tesztelték egy hallási agnóziában szenvedő betegen, és azt találták, hogy a páciens képes volt csendben megítélni, hogy az írott szavak közül melyik rímel egy másik, írott szóval. A rímfeladat sikeréhez vélhetően szükség van a belső beszéd fonetikai komponenssel történő használatára: az alanyoknak beszédhang-reprezentációkat kell alkalmaznia, és össze kell hasonlítania azokat a munkamemóriában, hogy megállapítsa, rímelnek-e. A beszédészlelés hiányának és az érintetlen fonetikus belső beszédnek ilyen jellegű viszonyát elég sok esettanulmány kimutatta (Buchtel – Stewart 1989; Denes – Semenza 1975; Langland-Hassan 2014; Papathanasiou et al. 1998).

Az intakt, fonetikus jellegű belső beszéd jelenléte a beszédészlelés deficitje mellett valószínűsíti, hogy a belső beszédhez kapcsolódó akusztikum nem a beszéd észleléséből származik. Langland-Hassan (2014) magyarázata szerint a kulcs az, hogy az auditív jegyeknek kétféle „példány”-reprezentációja van: az egyik a beszédpercepcióban van jelen (amely károsodott a tiszta szósiketségben szenvedőknél), a másik „példány”-reprezentáció pedig a beszédprodukciónban van jelen, amely éppen marad a tiszta szósiketséggel rendelkezőknél. A belső beszéd az auditív jegyeknek a produkcióbeli reprezentációit használja fel, nem pedig a beszédészlelést. Levell (1998) beszédvezérlési modellje éppen egy ilyen struktúrát tükröz, mely a belső beszédet a beszédprodukción modulban keletkező fonetikai

tervvel hozza kapcsolatba. Eszerint a produkció során a beszédproduktív modul fonetikai tervet generál, amely inputként szolgál a beszédészlelési modul számára, ami kiértékeli a produkálendő fonetikai tervet a lehetséges hibák szempontjából. Ez segít megmagyarázni, hogy a tiszta szósíketséggel élők miért képesek az írásos rímfeladatot megoldani: belső beszédük olyan produktív fonetikai komponenssel rendelkezik, amely az észlelési folyamatok meghibásodásától függetlenül használható.

Fordított disszociációkat találtak afáziás személyeknél. A feladat az írott szavak rímeinek megítélése volt. Geva és mtsai. (2011a) krónikus post-stroke miatti afáziában szenvedő három betegnél erősen korlátozott homofónia- és rímmegítélési teljesítményt figyeltek akkor, ha az „néma módon”, írásban történt, és szignifikánsan jobb volt a rímmegítélés, ha hangos beszédben zajlott. A beszédértési rendszert is magában foglaló beszédproduktív modell alapján (pl. Levelt et al. 1999). Geva és mtsai. (2011a) szintén amellett érvelnek, hogy a belső beszéd a produkció és az értés közötti kapcsolatokon alapul, ahol az értési rendszer a belső reprezentációk figyelésére, monitorozására van használva. Szerintük a deficitet az írásos forma néma olvasásának nehézségei idézhették elő. Az olvasási hatás kiküszöbölésére Langland-Hassan és mtsai. (2015) afáziás személyeknek képek segítségével adtak rímmegítélési feladatot. A páciensek „néma módon” gyengébb teljesítményt nyújtottak, mint a kontrollok, viszont a képeken látható objektumok hangos megnevezései alapján lényegesen jobb volt a teljesítményük a **kimondott** szavak rímelésére vonatkozóan. A szerzők szerint a személyek a „néma módon” nem tudták generálni a képen levő objektum nevét és megtalálni a társképen levő objektum nevére rímelő szót, viszont meg tudták ítélni, hogy a hangos szavak rímelnek-e.

Løevenbruck és mtsai. (2018) alternatív értelmezése szerint a rímítélettel kapcsolatos deficitiek összefüggenek azzal, hogy a külső és a belső hallásészlelés eltérő jellegű. A nyílt beszéd erős akusztikus bemenetet generál a fülön és a hallócsontokon keresztül, amely visszacsatolódik a hallókéregbe, és felhasználható a beszéd monitorozására. A belső, néma módon a hallásérzékelési információ **mentálisan szimulált jel**, amely sokkal kevésbé kiugró, azaz a belső hallásérzékelések eleve gyengék. Ezt az értelmezést motiválja az a tény is, hogy Langland-Hassan és mtsai. (2015) tanulmányának még az ép résztvevői sem érték el tökéletes pontszámokat a néma rímelő feladat során. Az afáziás személyeknél a hallási érzetek gyengesége két okból lehet fontos: egyrészt az artikulációs szimuláció végső, monitorozó szakaszában bekövetkező deficit miatt, másrészt a kapcsolódó hallási hiányosságok miatt.

2.3. A szimulációs funkció

A fentiekben közös, hogy a belső beszéd a nyílt beszéd motoros szimulációja, beleértve a motoros tervezést, de kizárva a nyílt motoros kivitelezést. A **belső** visszacsatolások/előrejelzések egy természetes folyamat viselkedését **szimulálják** (Jordan – Rumelhart 1992). Ez akkor működhet, ha a szenzoros visszacsatolás egyezik az előrejelzett szenzoros jellel, ekkor a szenzoros kéreg információt kap arról, hogy az észlelt ingerek öngeneráltak, ami az ágensativitás és a tulajdonlás belső élményét adja. Ha a jósolt és a tényleges szenzoros visszacsatolás nem egyezik, előfordulhat, hogy a személy a belső beszédének egy részét valaki más által generált beszédként/tartalomként éli meg, valamilyen külsőleg befolyásolt vagy irányított folyamatként (*valamiért nem tudom kiverni a fejemből*), akár mint hallucinációt (*xy hangját hallom a fejemben, amint azt mondja, hogy...*). Ezek a belsőbeszéd-élmények negatívan érintik az ágensativitást és a tulajdonlást. Jones és Fernyhough (2007), valamint Seal és mtsai. (2004) szerint ha az előrejelzett szenzoros jel és a szenzoros visszacsatolás **nem** egyezik, vagyis az előrejelzés hibás, akkor a belső beszéd szenzoros következményei **nem csillapítottak** (a hallásélmény nem a saját belső beszédre vonatkozik, hanem külső forrásra), az ágensativitás (saját szándékolt belső cselekvés) nem érzékelhető. Mivel a saját szerzőség érzése hiányzik, ekkor a belső beszédet más által generáltként lehet meg tapasztalni. Ez lehetséges forrása a hallucinációknak. Løevenbruck és mtsai. (2018) modelljében a belső beszéd tehát specifikus kognitív képesség, természete szerint egyszerre motoros és szenzoros.

2.4. Az összesűrített és a szerkesztett belső beszéd szintjei

Alderson-Day és Fernyhough (2015), valamint Geva és mtsai. (2011b) kifejtik, hogy legalább két belső beszéd szint különböztethető meg: absztrakta-modális és konkrét-multimodális szint. Ezek váltakozhatnak. Az amodális absztrakt forma a sűrített belső beszéd, a konkrét-multimodális forma pedig a kiterjesztett, szerkesztett belső beszéd.

Fernyhough (2004) amellet érvel, hogy a belső beszéd a kognitív és érzelmi feltételek függvényében változik e két (vagy több) szint között. A kiterjesztett formát a sűrített forma szerkesztett leképezésének tekinti. A sűrített forma egy előzetes nyelvi formába öntött fogalmi tartalom, amely magában foglalja a lemmákat, de még nem rendelkezik a teljes fonológiai (akusztikus, artikulációs) specifikációval, mint a kiterjesztett, szerkesztett belső beszéd. Alderson-Day és Fernyhough (2015) rámutat: a viselkedési mérések szerint a fonológiai-artikulációs-geztus tervezés szerepet játszik a

belső beszédben, a belső beszédet a beszéd- és jelelő izmok aktivitása kísérheti.

Lævenbruck és mtsai. (2018) szerint az agyi aktivitás tekintetében úgy tűnik, hogy a nyílt beszéd több motoros és szenzoros terület aktivitását kívánja, mint a belső beszéd, míg a belső beszéd több gátló kapcsolatrendszerrel működött, mint a külső beszéd. Ezért az absztrakciós szemlélettel ellentétben a belső beszéd kiterjesztett variánsai fizikailag megtervezetnek tűnnek, beleértve a konkrét artikulációs (gége, orofaciális és kézi) aktivációkat, amik koordináltak, akárcsak a nyílt beszédben, viszont csillapítottak, **gátoltak**: nincsenek nyíltan produkálva. Vagyis a motoros parancsok kibocsáthatók a gátló jelekkel együtt, melyek blokkolják az artikulációs mozgást. A belső beszéd a képzeletbeli motoros cselekmények előállítását tartalmazhatja; legyenek azok artikulációk vagy gesztusok.

2.5. A kérdőíves kutatások

Az embereknek önnön belső beszédükre vonatkozóan, arról, hogy mikor, milyen funkcióban miképpen alkalmazzák, különböző élményeik lehetnek, és számos kutatás szerint ezek korrelációkat mutatnak kognitív mutatókkal (ld. alább), képességszintekkel. Ezek feltárására és vizsgálatára a nemzetközi kutatásokban többek között kérdőíves módszereket alkalmaznak.

Az egyik ilyen, a Brinlhaupt és mtsai. (2009) által kifejlesztett „Önbeszéd Skála” (Self-Talk Scale, STS) explicit módon méri a belső beszéd gyakoriságát (a nyílt beszéddel együtt), azt kérdezve, hogy a vizsgálati személy egy adott napon milyen gyakran beszél önmagával négy dimenzió mentén: (i) önkritika és önvád; (ii) önmegerősítés; (iii) az önszabályozás, a viselkedés irányítása; valamint (iv) társas interakciók. Eredményeik szerint az STS-pontszámok egyéni különbségei az eltérő viselkedési és pszichopatológiai jellemzőkkel függenek össze (Brinlhaupt és mtsai. 2009, 2015; Brinlhaupt – Dove 2012; Reichl és mtsai. 2013). A magas STS-pontszámot elérők gyakrabban beszéltek önmagukkal a napi események kapcsán, mint az alacsony STS-pontszámúak. Ugyanakkor az STS jelenlegi verziója nem kizárólag a belső beszéd használatának gyakoriságát méri, mivel egyaránt értékeli a rejtett („hangtalan”), önmagához történő beszédet és a nyílt (hangos) formájú, önmagához szóló beszédet.

Az embereknek a belső beszédre vonatkozó tapasztalatai osztályozására egy másfajta kérdőívet készített McCarthy-Jones és Fernyhough (2011), ez a VISQ: Varieties of Inner Speech Questionnaire. A kérdőív valójában a belső beszédre vonatkozó állításokat tartalmaz, és a személyeknek egy-egy tételre hatfokú skálán kell válaszolni, az *egyáltalán nem vonatkozik rám* (1)-től a *teljesen igaz rám* (6)-ig. A VISQ-nek elkészült egy átdolgozott

változata is, a VISQ-R (Alderson-Day et al. 2018). Ez azt méri fel, hogy milyen tulajdonságokat társítanak az emberek a saját belső beszédükhöz, és mennyire tartják gyakorinak ezeket a vonásokat. A VISQ-ben felmért tulajdonságok a „dialogikusság”, a „sűrítettség”, a „más emberek hangjának felidézése” és az „értékelő/motiváló” (az utóbbit a VISQ-R-ben „értékelő/kritikus” és „pozitív/önszabályozó” tartalmú állítások váltják fel).

McCarthy-Jones és Fernyhough (2011) az adataik elemzését követően arra jutottak, hogy a VISQ kitöltőinek 75–80%-a belső beszédükre a „dialogikusság” vonását tartották jellemzőnek, 36%-uk számolt be a „sűrítettségéről” (McCarthy-Jones – Fernyhough 2011). Eszerint a sűrített belső beszédet az erős fragmentáltság jellemzi, szemben a mondatszerűnek ítélt egységekből álló belső beszéddel. A VISQ-R eredményei hasonlóak voltak, a résztvevők 71%-a dialogikus, illetve 43%-a sűrített belső beszédet tapasztalt (Alderson-Day et al. 2018).

McCarthy-Jones és Fernyhough (2011) azt találták, hogy a depresszió és a szorongás szorosan összefüggenek a belső beszéd negatív tartalmával, a szorongó és a depresszív önbeszéddel (hasonló eredményekre ld. még Calvete et al. 2005; Hatzigeorgiadis et al. 2009; Khodayarifard et al. 2014; Reichl et al. 2013; valamint Shi et al. 2015). Másfelől az önerősítő önbeszéd magas gyakorisága negatívan korrelált a depresszióval.

A belső beszéd kognitív funkciójával kapcsolatos kísérleti tanulmányok nagy része szoros kapcsolatot jelez a belső beszéd és a kognitív teljesítmény között. Például kimutatták, hogy a belső beszéd artikulációs elnyomással történő blokkolása megzavarja a teljesítményt a munkamemória és a végrehajtó működés különböző feladatai során (pl. Baddeley et al. 2001; Emerson – Miyake 2003; Lidstone et al. 2010; Phillips 1999; Tullett – Inzlicht 2010; Williams et al. 2012).

Kognitív és érzelmi faktorokat egyaránt vizsgáltak Ren és mtsai. (2016) a belső beszédre vonatkozó kérdőívek adataival összekapcsolva. A belső beszéd négy funkcióját tanulmányozták: az önkritikát, az önmegerősítést, az önszabályozást és a szociális értékelést, amelyeket a Self-Talk Scale (Brinthaup et al. 2009) adaptált változatával mértek 367 egyetemi hallgató bevonásával. A kognitív faktorok közül a végrehajtó működést és a komplex következtetést előzetesen tesztelték, a nem kognitív faktorok között pedig a szorongást és az impulzivitást vizsgálták (az utóbbi egy komplex konstrukció, melyet három különálló dimenzió figyelembevételével értékelték: a motoros, a kognitív és a nem szándékolt impulzivitás). Az eredmények azt mutatták, hogy a szorongás és az impulzivitás elsősorban a belső beszéd affektív funkcióinak gyakoriságával függött össze (önkritika és önmegerősítés), a végrehajtó funkciók és a komplex érvelés

pedig a belső beszéd kognitív, önszabályozó funkciójának gyakoriságával állt kapcsolatban.

Ren és mtsai. (2016) ellenőrzésképpen adatokat gyűjtöttek a Belső Beszéd Kérdőív (Varieties of Inner Speech Questionnaire: VISQ, McCarthy-Jones – Fernyhough 2011) segítségével is, amely, mint említettük, a dialogikusságot, a sűrítettséget, az értékelő/kritikus és pozitív/önszabályozó jelleget teszteli, és azt, hogy a belső beszéd mennyire építi be más személyek hangját. A vizsgálathoz további kognitív tesztek is társítottak: ezek problémamegoldási, számolási, predikcióalkotási, következtetésalkotási és munkamemória felmérő tesztek voltak. Adataikban többek között azt találták, hogy mind a munkamemória-működés, mind a komplex érvelés szignifikánsan összefügg az önszabályzó belső beszéd gyakoriságával. Szerintük ez azt jelenti, hogy a magasabb szintű kognitív képességekkel rendelkező egyének jobban tudják használni a belső beszédet a cselekvés megtervezésére és a viselkedés irányítására.

A belső beszéd különböző funkciói gyakoriságában mutatkozó egyéni különbségek tehát tükrözhetik egyes kognitív folyamatok individuális különbségeit (Hurlburt – Heavey 2015).

3. Módszertan

3.1. A saját kérdőíves vizsgálatunk

Fő célkitűzésünk az volt, hogy a válaszmintázatok tartalmának megoszlásán túlmenően keressünk olyan kitöltői stratégiákat, azaz válaszadói csoportokat, melyek a belső beszédük karakterére vonatkozó élményeik mentén egymástól jól elkülöníthetők. Egyúttal motivációkat kerestünk azon feltételezés számára, miszerint a belső beszéd olyan szenzomotoros rendszer, mely mentálisan szimulált jeleket használ a külső beszédfolyamatok belső modelljében.

A VISQ-R tesztanyagának (Alderson-Day et al. 2018) több ponton továbbfejlesztett, magyar nyelvű adaptációját végeztük el. A személyeknek a *mindig, gyakran, néha, előfordult már, soha* képezte skála valamelyik elemét kellett vonatkoztatnia 35 prezentált állításra, egy interneten elérhető online Google kérdőív keretében. A 35 állítás randomizáltan jelent meg és a következők voltak:

**Tétel
sorszám****A megítélendő állítás**

1. Amikor gondolkozom magamban, akkor rövid nyelvi kifejezéseket vagy csak egy-egy szót használok, nem teljes mondatokat.
2. Amikor gondolatban magammal beszélek, az olyan, mintha oda-vissza kérdezném magamat, és aztán válaszolnék.
3. Más emberek hangját szoktam hallani a gondolataimban. Például, amikor egy bizonyos dolgot teszek, akkor anyám hangját hallom gondolatban.
4. A gondolataimban más emberek hangját hallom, ahogy kérdeznek engem.
5. A gondolataimban más emberek hangját hallom, amint nyaggatnak engem.
6. Amikor szavakkal gondolkozom, az olyasmi, mint egy párbeszéd magammal, és nem olyan, mint egy monológ a gondolataimmal.
7. Magamban teljes mondatokban gondolkozom.
8. Amikor szavakkal gondolkozom, az olyasmi, mint a rövid jegyzetek, nem pedig teljes, nyelvtanilag tökéletes mondatok.
9. Belső beszéddel szoktam gondolkozni arról, amit tettem, hogy az helyes volt-e vagy sem.
10. Amikor magammal beszélek arról, amit gondolok, az olyasmi, mint egy társalgás.
11. Gondolatban szoktam mondani magamnak, hogy miket csináljak.
12. Gondolataimban más emberek hangját hallom, amint olyasmiket mondanak nekem, amiket ők korábban sohase mondtak.
13. Oda-vissza beszélgetek magammal a dolgokról a gondolataimban.
14. Amikor szavakkal gondolkozom, az mindig rövidebb, mint ahogy hangosan mondanám. Például, ahelyett, hogy azt mondanám magamnak, hogy 'el kell menjek a boltba', csak annyit mondom gondolatban, hogy: 'bolt'!
15. Ha a gondolataimat papírra kéne vetnem, azok rendes, nyelvtanilag helyes mondatok lennének.
16. Más emberek hangját szoktam hallani gondolataimban, amint olyasmiket mondanak, amiket egyszer ők tényleg mondtak nekem.
17. Belső beszédben szoktam mondani magamnak, hogy mit ne csináljak, és ez más számára nem hallható.
18. Gondolatban ki szoktam értékelni a viselkedésemet. Például, azt mondom magamnak, hogy 'ez jó volt', vagy hogy 'ez hülyeség volt'.
19. Biztatóan szoktam beszélni magamhoz.

20. Gondolataimban kritikusan beszélek magammal.
21. Bizonyos szavak vagy mondatok ismétlődni szoktak a gondolataimban.
22. Második személyben gondolkozom magamról, például így: 'Nyugi, meg tudod csinálni' vagy 'A fenébe, elfelejtetted megcsinálni'.
23. Amikor szavak segítségével gondolkozom, az inkább olyan, mintha beszélnék, és nem olyan, mintha hallgatnék valamit.
24. Amikor szavakkal gondolkozom, az olyan, mintha egy felvételtől hallanám a saját hangomat.
25. Amikor szavakkal gondolkozom, az olyan, mint egy monológ vagy beszéd, és nem olyan, mint egy társalgás.
26. Én irányítom a belső beszédemet.
27. Meg tudom nyugtatni magamat a másoknak nem hallható, belső beszédemmel.
28. Olyasmiket mondok a belső beszédben magamnak, amik idegesítenek.
29. Olyan metaforákat szoktam használni a belső beszédemben, mint hogy 'Ez egy rémálom' vagy 'Az micsoda egy tetű'.
30. A belső beszédben mondott gondolatmenetem akár odavezethet, hogy nagyon izgatottá válok.
31. A belső beszédem hozzájárulhat ahhoz, hogy szomorú vagy depressziós legyek.
32. Amikor dühös vagyok, meg tudom nyugtatni magamat úgy, hogy nem hallhatóan beszélek magammal.
33. Meglep, hogy miket tudok mondani magamnak a gondolataimban.
34. Vannak olyan szavak és kifejezések, amiket nem tudok kiverni a fejből.
35. Ha olyan gondolatokat mondok magamnak, amik felzaklatnak, akkor könnyen témát tudok váltani úgy, hogy elkezdek magamnak kellemesebb dolgokról beszélni.

3.2. Az egyéni különbségek kezelése

A kognitív pszichológiai jelenségekben mutatkozó egyéni különbségek vizsgálata egyre nagyobb figyelmet kap (Hedge et al. 2018; Kidd et al. 2018; Shaw et al. 2020; Siegelman et al. 2017). Az egyéni különbségek vizsgálatára számos különböző módszer ismert (pl. Brinthaup – Kang 2014; Fischer – Karl 2020), ugyanakkor a belső beszédet vizsgáló kutatások többsége a hagyományos faktorelemzési technikákat alkalmazza (Brinthaup et al. 2009; Duncan – Cheyne 1999; McCarthy-Jones – Fernyhough 2011; Oleś et al. 2020; Ren et al. 2016).

A kérdőíves kutatások gyakran alkalmazott módszere, hogy a kérdőív állításaiból faktorokat (azaz állításcsoportokat) határoznak meg, majd az ezen faktorok közötti együttjárásokat vizsgálják a teljes minta bevonásával. E módszer alapvető feltételezése, hogy a vizsgált hatás a teljes populációra vonatkozik, és az egyéni variancia a modellben nem különböztethető meg a mérési zajtól. Ennek következménye, hogy nem határozható meg, hogy két kimutatott kapcsolat (A és B, illetve B és C faktorok között) mennyiben érinti a minta ugyanazon részét, hiszen csak a teljes mintára vonatkozathatóan tehetünk állítást.

Azért is érdemes új elemzési módszerek bevonása, mert a belső beszéd feltételezhetően olyan pszichológiai konstruktum, amelyben az **egyéni különbségek** nemcsak a vizsgált kapcsolatok erősségében ragadhatók meg (azaz az egyéni hatásmérettel), hanem a kapcsolatok **eltérő irányával** is. Tehát bizonyos személyeknél elképzelhető két jelenség közötti pozitív együttjárás, míg másoknál negatív együttjárás. Ha ezen személyeket egy mintaként kezelnénk, akkor a két ellentétes hatás miatt az együttjárás hiányát találhatnánk, s ez értelemszerűen téves következtetésekhez vezetne.

A belső beszéd kérdőíves kutatásának egyik érdekes kérdése, hogy elkülöníthetőek-e különböző **stratégiák** a válaszmintázatok alapján. Beszélői stratégia alatt azt kell érteni, hogy adott személyek válaszai milyen mintázatba szerveződnek adott állításcsoportok esetében. Ha például az *xy* tartalmú állításcsoportra a *mindig, gyakran* válaszokat adják, akkor további, más állításcsoportokra szintén a *mindig, gyakran* válaszokat adják-e, vagy pedig más állításcsoportokra ugyanők jellemzően a *soha, néha* típusú válaszokat adják. Feltételeztük, hogy az 1675 kitöltő személy esetében nem pusztán egyéni különbségek lesznek, hanem kitöltői csoportok formálódhatnak egyes állításcsoportok mentén. Például egy lehetséges stratégia, hogy valakik párbeszédszerűnek és töredékesnek észlelik a belső beszédüket, míg egy másik stratégia lehet, hogy mások monológyszerűnek és nyelvtanilag jól formálódnak észlelik a belső beszédüket.

3.3. Eljárások: a Mixture Rasch-modell alkalmazása

A kérdőív eredményeinek feldolgozásához Mixture Rasch-modellt használtunk, amely lehetővé tette a vizsgálati személyek – s közvetetten az általuk használt stratégiák – kategóriákba sorolását. A Mixture Rasch-modell a Rasch-modell és a látenscsoport-elemzés (*latent class analysis*) kombinációja (Baghaei – Carstensen 2013; Engelhard – Wang 2020; Frick et al. 2015). A Rasch-modell (Rasch 1980) unidimenzionális skálák elemzésére szolgál, alapkonceptiója, hogy a tételekhez nehézségi szintet (*item difficulty*), a személyekhez pedig képességszintet (*person ability*) rendel a Gutt-

man-skálát alapul véve.¹ A látenscsoport-elemzés (Goodman 1974) pedig a vizsgálati személyeket diszkrét látens csoportokba sorolja úgy, hogy a csoporton belül hasonló erősségű kapcsolat van a különböző mérési változók között.

A Mixture Rasch-modell e két statisztikai modellt egyesíti, s ennek megfelelően a vizsgálati személyeket két paraméterrel látja el, egy látenscsoport-tagsággal (kategorikus változó) és egy képességszinttel (folytonos változó). A látenscsoport-tagság írja le, hogy adott csoporthoz tartozó személyek számára mely tételeknél valószínű a magas érték jelölése a kérdőívben, melyeknél az alacsony érték jelölése. A képességszint – melyet θ jelölnek – pedig az egyéni varianciát írja le, azaz hogy egy adott személy inkább magas vagy alacsony értékeket hajlamos-e adni a kérdőív tételeire. A modellben tehát egy adott személy adott tételhez tartozó válaszát a látenscsoport-tagság és a képességszint együttese prediktálja.

A Mixture Rasch-modell további előnye, hogy a faktorelemzéssel és a látenscsoport-elemzéssel szemben nemcsak dichotóm és folytonos változók elemzésére képes, hanem ordinális változókat is képes kezelni abból adódóan, hogy a választípusokhoz gyakoriságot rendel² (Frick et al. 2015). Tehát nem kell azzal a feltételezéssel élnünk, hogy a kérdőívben lévő válaszlehetőségek egyenlő távolságot jelölnek, csupán azok relatív sorrendjét kell ismerni.

Célunk tehát a belső beszéd kérdőív magyar adaptációjának bemutatása faktorelemzéssel, illetve az egyéni különbségekre fókuszálva Mixture Rasch-moddellel, mellyel elkülöníthetők a különböző beszélői stratégiák mint látens csoportok. A belső beszéd egyéni varianciájának feltérképezése

¹ A Rasch-modell feltételezi, hogy a tételek között van nehézségbeli különbség, azaz vannak olyan tételek, amelyekre nagyobb valószínűséggel adnak magasabb értéket a vizsgálati személyek. Valamint azt is feltételezi, hogy a személyek között vannak képességszintbeli különbségek, azaz vannak olyan személyek, akik ugyanolyan „nehézségű” tételre alacsonyabb értéket adnak, mint mások. E két feltételezést összekapcsolva azt állíthatjuk, hogy valószínűbb, hogy egy személy magasabb értéket ad „könnyebb” tételre, mint egy „nehezebb” tételre, illetve valószínűbb, hogy egy tételt magas értékkel lát el egy magas „képességszinttel” rendelkező személy, mint egy alacsony „képességszinttel” rendelkező személy. E valószínűségeket a Rasch-modell természetes alapú logaritmus függvényvel (logit vagy log-odds) fejezi ki (Rasch 1980).

² A Rasch-modell a válaszok gyakorisági eloszlása alapján alkot egy valószínűségi függvényt. Például, ha egy 100 válaszból álló mintában 60 *Soha*, 20 *Néha* és 20 *Gyakran* fordul elő, akkor az átlagos („képességszint” szerint közepén lévő) személy legvalószínűbb válasza a *Soha* lesz.

így hozzásegíthet a különböző pszichológiai konstruktumok kapcsolatának pontosabb megértéséhez.

3.4. A minta

A kutatásban 1675 magyar nyelvű személy vett részt. A kitöltők 80,60%-a nő (1350 fő), 17,91%-a férfi (300 fő), 0,90%-a (15 fő) ettől eltérő neműnek vallotta magát, 0,60%-a (10 fő) nem kívánta megjelölni nemét. A kitöltők többsége fiatal felnőtt volt (életkor átlaga = 29,10 év, szórás = 12,08 év, medián = 24 év, minimum = 18 év, maximum = 89 év). A legmagasabb iskolai végzettsége a válaszadók 46,81%-ának (784 fő) főiskola vagy egyetem, 50,69%-ának (849 fő) érettségit adó középiskola, 2,03%-ának (34 fő) szakmunkásképző, 0,48%-ának (8 fő) általános iskola. Az életkor és legmagasabb iskolai végzettség között közepes együttjárás mutatkozott (Spearman ρ (1673) = 0,53, $p > .001$).

3.5. Eljárás

Első lépéseként az angol nyelvű VISQ-R kérdőív kibővített változatát (Alderson-Day et al. 2018) adaptáltuk magyar nyelvre. A fordítást két nyelvész hallgató végezte, akiknek munkáját több, a témában járatos nyelvész ellenőrizte egymástól függetlenül. Az adatgyűjtés az interneten, online felületen zajlott, a vizsgálatban részt vevőknek a kérdőív kitöltése mellett csakis a demográfiai adatokat kellett megadni (nem, életkor, legmagasabb iskolai végzettség), illetve a kérdőív kitöltése után szöveges visszajelzést adhattak a témával és a kutatással kapcsolatban. A résztvevők toborzása kényelmi mintavétellel történt. A mintába elsősorban egyetemi hallgatók, egyetemi hallgatók társas hálózatához kapcsolódó személyek, illetve hobbi olvasói csoportok tagjai kerültek. A kérdőív linkjét a Függelékben mellékeljük.

3.6. Mérészköz

A belső beszéd jellemzőit egy 35 tételes kérdőívvel vizsgáltuk a VISQ-R bővített változata alapján (Alderson-Day et al. 2018). A kérdőívhez tartozó instrukció arra kérte a résztvevőket, hogy jelöljék, milyen gyakran tapasztalják a tételekben állítások formájában leírt jelenségeket saját belső beszédükben. Az állításokat öt értékből álló Likert-skálán kellett megítélniük a kitöltőknek (válaszkategóriák: *Soha, Előfordult már, Néha, Gyakran, Mindig*).

3.7. Statisztikai elemzés

Az adatok elemzéséhez először feltáró faktorelemzést végeztünk R programnyelven a psych és EFAtools programcsomagokkal (Revelle 2023; Steiner – Grieder 2020). Majd a feltárt faktorstruktúrát megerősítő faktorelemzéssel ellenőriztük R programnyelven a lavaan és semTools programcsomagokkal (Jorgensen et al. 2022; Rosseel 2012). A stratégiák feltárásához az adatokon Mixture Rasch-modellt futtattunk jamovi szoftverrel, a snow-RMM csomaggal (Seol 2023; jamovi 2023), illetve R programnyelven a mixRasch csomaggal (Willse 2014).

4. Eredmények

4.1. Feltáró faktorelemzés

A 35 tételes kérdőív faktorstruktúrájának feltérképezésére feltáró faktorelemzést (*Exploratory Factor Analysis*) alkalmaztunk, ferde forgatással (*promax*), maximum likelihood módszerrel. A Kaiser–Meyer–Olkin-teszt alapján a tételek alkalmasak voltak az elemzéshez (átlagos MSA = 0.89), amit megerősített a Bartlett-féle szfericitásteszt eredménye is ($\chi^2(595) = 18863,65, p < .001$). A faktorok számának meghatározásánál elsődlegesen a párhuzamos elemzést (*parallel analysis*) vettük figyelembe. Ennek eredménye egy ötfaktoros struktúra, melyben hat tétel nincs faktorba sorolva (lásd 1. táblázat).

1. táblázat: A feltáró faktorelemzés eredménye

Faktorok:	Interakció	Sűrítettség	Más hangja	Értékelő	Pozitív
Tétel sor-száma					
6	0,80	0,01	0,01	-0,01	-0,03
10	0,74	-0,08	0,07	0,06	0,02
25	-0,68	-0,04	0,01	0,30	0,19
2	0,67	0,01	-0,03	0,18	0,02
13	0,64	-0,07	0,00	0,21	0,00

1	-0,02	0,79	-0,03	0,05	0,12
7	0,04	-0,74	0,03	0,16	0,12
8	-0,02	0,74	0,03	0,09	0,09
14	-0,02	0,67	0,03	0,04	0,12
15	-0,02	-0,60	0,04	0,04	0,15
4	0,03	-0,03	0,82	-0,13	0,12
3	-0,02	0,04	0,68	-0,01	0,10
16	-0,01	-0,03	0,67	0,01	0,05
5	-0,01	0,03	0,63	0,08	-0,03
12	0,06	-0,04	0,63	0,01	-0,03
20	0,00	-0,02	-0,11	0,70	-0,16
31	-0,08	-0,03	0,05	0,67	-0,24
9	-0,01	-0,06	-0,08	0,62	0,12
28	-0,02	-0,02	0,07	0,58	-0,29
18	0,05	0,05	-0,13	0,56	0,16
17	0,07	0,05	-0,06	0,56	0,17
30	-0,01	-0,05	0,08	0,53	0,00
34	-0,03	0,03	0,12	0,51	-0,09
11	0,09	0,02	-0,12	0,50	0,16
21	0,00	0,09	0,08	0,49	0,00
27	-0,05	0,03	0,08	0,02	0,73
32	-0,06	0,05	0,07	0,00	0,69
19	0,04	0,04	0,03	-0,17	0,64
35	0,05	0,05	0,04	-0,07	0,51
29	-0,04	-0,04	0,01	0,39	0,07

33	0,09	0,03	0,16	0,38	0,03
26	-0,04	-0,18	-0,07	-0,11	0,38
23	0,00	-0,13	-0,10	0,22	0,19
22	0,22	0,13	-0,08	0,20	0,13
24	0,07	-0,01	0,18	0,08	0,09

Megjegyzés: A félkövérel szedett tételszámok mellett azok faktortöltése van feltüntetve. Itt a 0,4-et meghaladó értékek szintén félkövérral ki vannak emelve.

Értékelő = Általános értékelő faktor; Pozitív = Pozitív önszabályozó faktor.

A feltárt faktorszerkezet megegyezett az angol kérdőívváltozat faktorszerkezetével: ezek az Interakció faktor (*Dialogic*), Struktúra faktor (*Condensed*), Más hangja faktor (*Other People*), Általános értékelő faktor (*Evaluative*) és Pozitív önszabályozó faktor (*Positive*). Az ötfaktoros struktúra a modell varianciájának 40%-át magyarázza. A faktorba nem sorolt tételeket eltávolítva ez 45%-ra növekszik. Mivel az Általános értékelő faktorba eredetileg 10 tétel került, ezért a részletesebb elemzés céljából e faktor alfaktorokra bontása mellett döntöttünk. Ebben az esetben csak a 10 tételes faktor tételeit elemeztük. A Kaiser–Meyer–Olkin-teszt (átlagos MSA = 0.87) és a Bartlett-féle szfericitásteszt ($\chi^2(45) = 4214,58, p < .001$) ez esetben is arra mutatott, hogy alkalmasak az adatok a feltáró faktorelemzésre. Az elemzés alapján az Általános értékelő faktort két alfaktorra: az Önértékelő alfaktorra és a Kiváltott állapot alfaktorra bontottuk. A faktorokhoz tartozó tételeket a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat: A faktorokhoz tartozó tételek

Interakció faktor	
2.	Amikor gondolatban magammal beszélek, az olyan, mintha oda-vissza kérdezném magamat, és aztán válaszolnék.
6.	Amikor szavakkal gondolkozom, az olyasmi, mint egy párbeszéd magammal, és nem olyan, mint egy monológ a gondolataimmal.
10.	Amikor magammal beszélek arról, amit gondolok, az olyasmi, mint egy társalgás.
13.	Oda-vissza beszélgetek magammal a dolgokról a gondolataimban.

25.	Amikor szavakkal gondolkozom, az olyan, mint egy monológ vagy beszéd, és nem olyan, mint egy társalgás. (fordított)
Struktúra faktor	
1.	Amikor gondolkozom magamban, akkor rövid nyelvi kifejezéseket vagy csak egy-egy szót használok, nem teljes mondatokat.
7.	Magamban teljes mondatokban gondolkozom. (fordított)
8.	Amikor szavakkal gondolkozom, az olyasmi, mint a rövid jegyzetek, nem pedig teljes, nyelvtanilag tökéletes mondatok.
14.	Amikor szavakkal gondolkozom, az mindig rövidebb, mint ahogy hangosan mondanám. Például, ahelyett, hogy azt mondanám magamnak, hogy 'el kell menjek a boltba', csak annyit mondok gondolatban, hogy: 'bolt'!
15.	Ha a gondolataimat papírra kéne vetnem, azok rendes, nyelvtanilag helyes mondatok lennének. (fordított)
Más hangja faktor	
3.	Más emberek hangját szoktam hallani a gondolataimban. Például, amikor egy bizonyos dolgot teszek, akkor anyám hangját hallom gondolatban.
4.	A gondolataimban más emberek hangját hallom, ahogy kérdeznek engem.
5.	A gondolataimban más emberek hangját hallom, amint nyaggatnak engem.
12.	Gondolataimban más emberek hangját hallom, amint olyasmiket mondanak nekem, amiket ők korábban sohase mondtak.
16.	Más emberek hangját szoktam hallani gondolataimban, amint olyasmiket mondanak, amiket egyszer ők tényleg mondtak nekem.
Pozitív önszabályozás	
19.	Bízatosan szoktam beszélni magamhoz.
27.	Meg tudom nyugtatni magamat a másoknak nem hallható, belső beszédemmel.
32.	Amikor dühös vagyok, meg tudom nyugtatni magamat úgy, hogy nem hallhatóan beszélek magammal.

35.	Ha olyan gondolatokat mondok magamnak, amik felzaklatnak, akkor könnyen témát tudok váltani úgy, hogy elkezdek magamnak kellemesebb dolgokról beszélni.
Általános értékelő faktor – Önértékelő alfaktor	
9.	Belső beszéddel szoktam gondolkozni arról, amit tettem, hogy az helyes volt-e vagy sem.
11.	Gondolatban szoktam mondani magamnak, hogy miket csináljak.
17.	Belső beszédben szoktam mondani magamnak, hogy mit ne csináljak, és ez más számára nem hallható.
18.	Gondolatban ki szoktam értékelni a viselkedésemet. Például, azt mondom magamnak, hogy 'ez jó volt', vagy hogy 'ez hülyeség volt'.
Általános értékelő faktor – Kiváltott állapot alfaktor	
20.	Gondolataimban kritikusan beszélek magammal.
21.	Bizonyos szavak vagy mondatok ismétlődni szoktak a gondolataimban.
28.	Olyasmiket mondok a belső beszédben magamnak, amik idegesítenek.
30.	A belső beszédben mondott gondolatmenetem akár odavezethet, hogy nagyon izgatottá válok.
31.	A belső beszédem hozzájárulhat ahhoz, hogy szomorú vagy depressziós legyek.
33.	Meglep, hogy miket tudok mondani magamnak a gondolataimban.
34.	Vannak olyan szavak és kifejezések, amiket nem tudok kiverni a fejemből.
Faktorba nem sorolt tételek	
22.	Második személyben gondolkozom magamról, például így: 'Nyugi, meg tudod csinálni' vagy 'A fenébe, elfelejtetted megcsinálni'.
23.	Amikor szavak segítségével gondolkozom, az inkább olyan, mintha beszélnék, és nem olyan, mintha hallgatnék valamit.
24.	Amikor szavakkal gondolkozom, az olyan, mintha egy felvételt hallanám a saját hangomat.
26.	Én irányítom a belső beszédemet.

29.	Olyan metaforákat szoktam használni a belső beszédemben, mint hogy 'Ez egy rémálom' vagy 'Az micsoda egy tetű'.
------------	---

Megjegyzés: A táblázatban az Általános értékelő faktor két alfaktorra bontva szerepel. Az ötfaktoros modell esetében ez a két alfaktor nincs elkülönítve. A *fordított tétel* azt jelenti, hogy a tétel kapcsolódik egy adott faktor többi tételéhez, azonban jelentése ellentétes.

4.2. Megerősítő faktorelemzés

Az azonosított ötfaktoros struktúrát, valamint ennek alfaktorokkal bővített változatát is (a hatfaktoros modell) megvizsgáltuk megerősítő faktorelemzéssel (*Confirmatory Factor Analysis*) a faktorba nem sorolt tételeket kihagyva. A megerősítő faktorelemzés során a *Diagonally Weighted Least Squares* (DWLS) módszert alkalmaztuk. Mind a két modell elfogadható illeszkedést mutatott (3. táblázat), ám a hatfaktoros modell jobb mutatókkal rendelkezett.

3. táblázat: A két modell illeszkedési mutatóinak összehasonlítása

	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
Ötfaktoros modell	2719,33	367	0,92	0,91	0,06	0,07
Hatfaktoros modell	2048,518	362	0,94	0,94	0,05	0,06

Megjegyzés: df = szabadságfok, CFI = comparative fit index, TLI = Tucker Lewis index, RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation, SRMR = Standardized Root Mean Squared Residual. A CFI és TLI mutatóknál 0,90 feletti érték esetében a modell elfogadható. Az RMSEA esetében a 0,5 alatti érték, az SRMR mutató esetében a 0,8 alatti érték utal elfogadható modellre.

4. táblázat: A tételek faktortöltése a két modellben

	Ötfaktoros modell	Hatfaktoros modell
Interakció		
2	0,80	0,80
6	0,72	0,72
10	0,80	0,80
13	0,82	0,82
25	-0,27	-0,27
Struktúra		
1	0,80	0,80
7	-0,65	-0,65
8	0,78	0,78
14	0,68	0,68
15	-0,56	-0,56
Más hangja		
3	0,70	0,70
4	0,70	0,70
5	0,69	0,69
12	0,66	0,66
16	0,68	0,68
Általános értékelő - Önértékelő alfaktor		
9	0,59	0,65
11	0,53	0,61
17	0,62	0,70
18	0,56	0,64

Általános értékelő - Kiváltott állapot alfaktor		
20	0,56	0,58
21	0,58	0,61
28	0,50	0,55
30	0,59	0,61
31	0,56	0,61
34	0,55	0,59
Pozitív önszabályozó		
19	0,47	0,51
27	0,83	0,81
32	0,73	0,72
35	0,50	0,51

Megjegyzés: A tételek faktortöltése a megerősítő faktorelemzés alapján. Az ötfaktoros modell esetében az Általános értékelő faktor két alfaktora nincs kettéválasztva. A két modell között eltérés az Általános értékelő faktor és a Pozitív önszabályozó faktor között van.

A faktorok megbízhatóságát és validitását tekintve mindkét modell elfogadható, a hatfaktoros modell azonban magasabb átlagos magyarázott varianciával jellemezhető. A faktorok validitását az átlagos magyarázott variancia (AVE = Average Variance Extracted) értéke jelzi (5. táblázat).

5. táblázat: A két modell faktorainak megbízhatósága és validitása

<i>Ötfaktoros modell</i>	Interakció	Struktúra	Más hangja	Értékelő	Pozitív
omega	0,83	0,83	0,81	0,82	0,74
AVE	0,52	0,49	0,47	0,32	0,43

<i>Hatfaktoros modell</i>	Interakció	Struktúra	Más hangja	Önértékelő	Kiváltott állapot	Pozitív
omega	0,83	0,83	0,81	0,74	0,76	0,74
AVE	0,52	0,49	0,47	0,42	0,35	0,43

Megjegyzés: A faktorok megbízhatóságát az omega koefficiens jelzi (0,7 felett elfogadható). A faktorok validitását az Átlagos Magyarozott Variancia értéke jelzi (AVE= Average Variance Extracted). Értékelő = Általános értékelő faktor, Pozitív = Pozitív önszabályozó faktor.

A faktorok összefüggéseit a 6. táblázat mutatja. Magas korreláció ($r = 0,72$) figyelhető meg a kettébontott Általános értékelő faktor két alfaktor között (Önértékelés és Kiváltott állapot faktorok). Közepes korreláció tapasztalható a Kiváltott állapot alfaktor és a Más hangja faktor között ($r = 0,58$), illetve az Önértékelő alfaktor és az Interakció faktor között ($r = 0,51$). Gyenge korreláció látható az Interakció és a Más hangja ($r = 0,35$), az Interakció és a Kiváltott állapot ($r = 0,41$) faktorok között, valamint a Más hangja és az Önértékelő ($r = 0,37$), illetve a Pozitív önszabályozás és az Önértékelő ($r = 0,44$) faktorok között.

6. táblázat: A hatfaktoros modell faktorainak korrelációi

	Interakció	Struktúra	Más hangja	Önértékelő	Kiváltott állapot	Pozitív
Interakció	1,00	-0,04	0,35	0,51	0,41	0,28
Struktúra	-0,04	1,00	0,12	0,04	0,11	-0,05
Más hangja	0,35	0,12	1,00	0,37	0,58	0,08
Önértékelő	0,51	0,04	0,37	1,00	0,72	0,44
Kiváltott állapot	0,41	0,11	0,58	0,72	1,00	0,07
Pozitív	0,28	-0,05	0,08	0,44	0,07	1,00

Megjegyzés: Minden faktorkorreláció szignifikáns ($p < .001$). A legalább **közepes erősségű korrelációk félkövérrel** vannak szedve ($r > 0,5$). Pozitív = Pozitív önszabályozó faktor.

4.3. A stratégiák elkülönítése

A kitöltői stratégiák elkülönítése Mixture Rasch-moddal történt. A modellben a kérdőívnek mind a 35 állítása szerepelt. Mivel a priori feltételezésünk nem volt arról, hogy hány stratégiát lehet elkülöníteni, ezért több modellt futtattunk különböző számú stratégiát feltételezve, majd a modellek illeszkedését hasonlítottuk össze a Bayesian Information Criterion (**BIC**) és a Consistent Akaike's Information Criterion (**CAIC**) mutatók alapján. A BIC és CAIC mutatók számításba veszik a modellek potenciális túlillesztését (Baghaei – Carstensen 2013), ezért alkalmasak az optimális információtartalom meghatározására, azaz arra a tényezőre, hogy **minél kevesebb stratégiával minél nagyobb magyarázóerőt** kell biztosítani.

7. táblázat: A Mixture Rasch-modellek illeszkedése a stratégiák számának függvényében

Stratégiák száma	BIC	CAIC
1	158376,63	158510,63
2	156234,35	156503,35
3	155453,37	155857,37
4	154853,52	155392,52
5	154732,49	155406,49
6	154980,86	155789,86

Megjegyzés: BIC = Bayesian Information Criterion, CAIC = Consistent Akaike's Information Criterion. A kisebb érték a jobb illeszkedésre utal. A BIC esetében ez öt stratégiánál, a CAIC esetében négy stratégiánál optimális.

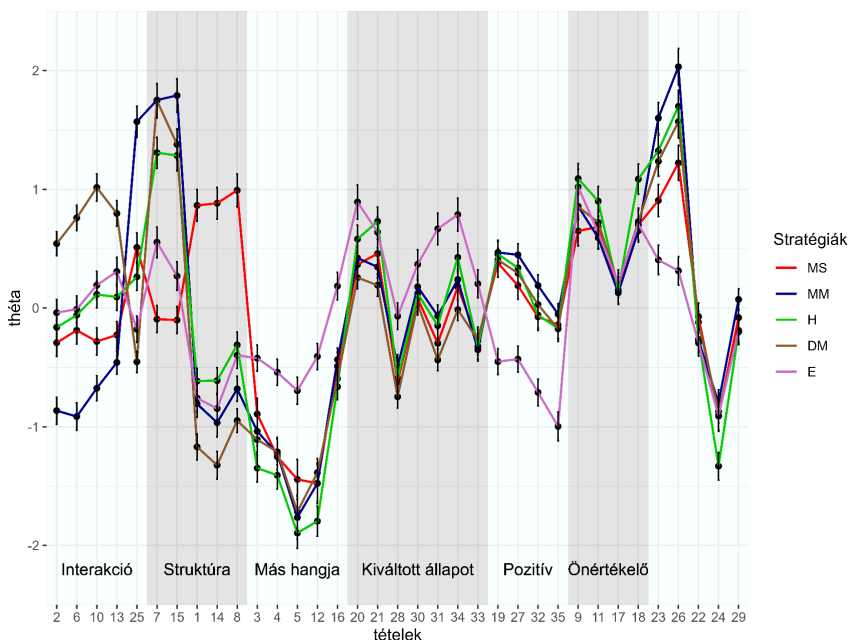
Az optimális illeszkedésű modell alapján négy vagy öt kitöltői stratégia azonosítható a választott mutatótól függően. A további elemzéshez a BIC eredménye alapján az ötstratégias modellt választottuk, mivel a CAIC alapján a négy- és ötkomponensű modellek információtartalma egymáshoz közelebb esik (ld. 7. táblázat). Minden személy ahhoz a stratégiához lett rendelve, amelybe a modell szerint a legnagyobb valószínűséggel tartozik. Az egyazon stratégiához tartozó személyek válaszai hasonló mintázatot mutatnak a kérdőív **egészén** (a más stratégiához tartozó személyekhez képest), azonban a stratégián belül az észlelt gyakoriság intenzitása eltérhet személyenként. A csoporton belüli egyéni varianciát jelöli a **théta érték**. Ha a théta értéke -2, az a válaszadók körében egy biztos *Soha* választ jelent, a -1 értéke több *Előfordult már* választ jelent, a 0 (átlag) értéke körülbelül egyforma arányban jelenthet *Előfordult már*, *Néha* és *Gyakran* válaszokat, az 1 értéke a *Gyakran* és *Mindig* között helyezkedik el, a 2 pedig egy biztos *Mindig* válasszal egyenértékű.

8. táblázat: A stratégiák elnevezése és elemszáma

Stratégia neve	Személyek száma (alminta (fő))
Dialogikus-Mondatszerű (DM)	364 fő
Monologikus-Mondatszerű (MM)	386 fő
Monologikus-Sűrített (MS)	245 fő
Hezitáló (H)	431 fő
Elszenvedő (E)	245 fő

Megjegyzés: A stratégiák a kitöltői csoportokkal azonosak. A stratégiák elnevezése post-hoc.

Az alábbi 1. ábráról kiderül, hogy a stratégiák középértéke (théta: 0) konzisztensen változik tételenként aszerint, hogy a tétel mely korábban azonosított faktorba tartozik. Ez megerősíti a feltáró faktorelemzés eredményét. A Rasch-modell alapján a stratégiák théta-értékkel jellemezhetők (a válaszok természetes alapú logaritmus függvényé, logittá transzformálva), ezért az értelmezés megkönnyítéséhez az **adott sorszámú tétel** adott válaszáértékéhez tartozó stratégiát is feltüntettük, vagyis azt, hogy adott stratégiát követő személy adott sorszámú tételhez mely válaszkategóriát választaná legmagasabb valószínűséggel.



1. ábra: Összkép: Az öt stratégia értékei a 35 tétel

Megjegyzés: Az öt stratégiát az öt különböző színű vonal jelöli (piros, kék, zöld, barna, lila). MS=Monologikus Sűrített, MM= Monologikus-Mondatszerű, H=Hezitáló, DM=Dialogikus-Mondatszerű, E= Elszenvedő.

A tételek a faktorok szerint vannak rendezve, amelyet a szürke háttér és az elnevezések jeleznek. Minél **magasabb** egy adott stratégia esetében a **thézia-érték**, annál **magasabb gyakoriság** tartozik az adott tételhez, másképpen fogalmazva: annál nagyobb valószínűséggel tartozik egy magasabb ordinális skálabeli érték hozzá. Az értékek mellett szerepel az azokhoz tartozó 95%-os konfidenciaintervallum.

4.4. Elemzés faktoronként

4.4.1. Interakció faktor

Az Interakció faktoron belül a 2., 6., 10. és 13. tételek a belső beszéd dialogikus jellegére kérdeznék rá. Az Interakció faktoron belül látványosan szétválik mind az öt stratégia. (Emelkedő gyakoriságban: Monologikus-Mondatszerű = MM, Monologikus Sűrített = MS, Hezitáló = H, El-

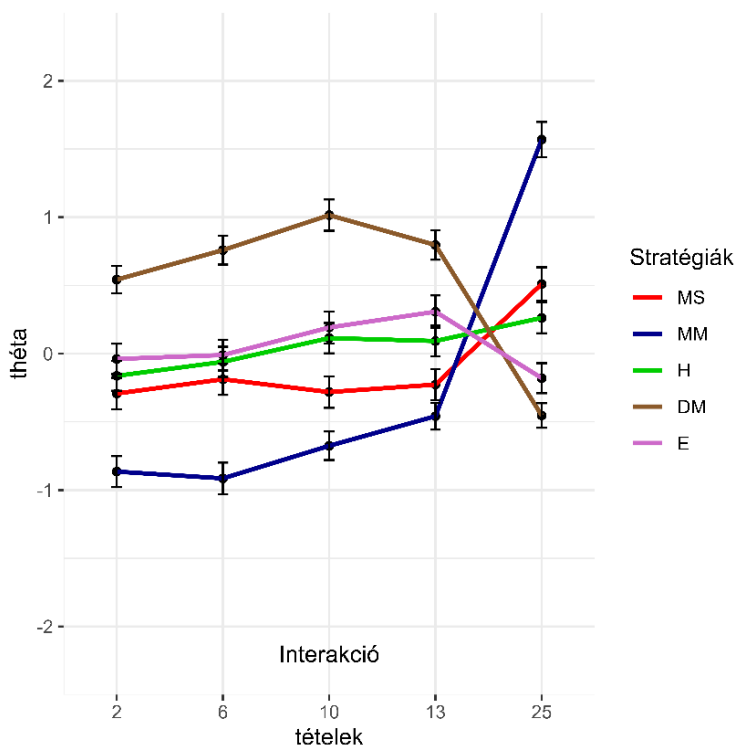
szenvető = E, Dialogikus-Mondatszerű = DM.) Ezek közül a DM (Dialogikus-Mondatszerű) stratégia jellemző válasza³ a *Mindig* és *Gyakran*, az MM (Monologikus-Mondatszerű) stratégia jellemző válasza a *Soha*, az MS (Monologikus-Sűrített) stratégia válasza az *Előfordult már* és *Néha*, a H (Hezitáló) és E (Elszenvedő) stratégia jellemző válaszai pedig lehetnek az *Előfordult már*, *Néha*, illetve *Gyakran* is, ami megosztottságra utal.

Az Interakció faktor többi tételétől eltér a 25. tétel, mely alacsony faktortöltést mutatott a megerősítő faktorelemzés során (lásd a 4. táblázatot). Tartalmilag is elkülönül, hiszen ez bizonyos stratégiáknál a dialogikusság **ellentétét** jelenti (DM és MM). A 25. tételre a H stratégiánál ez a tendencia nem jelenik meg, azaz mind az expliciten dialogikus (DM), mind az expliciten monologikus (MM) tételeket elfogadták a kitöltők. A DM stratégia jellemző válasza az *Előfordult már* és *Néha*, az MM stratégia jellemző válasza a *Mindig*, az MS, H és E stratégiák jellemző válasza pedig a *Gyakran* volt a 25. tételre (ld. a 9. táblázatot követően a 2. ábrában).

9. táblázat: Az Interakció faktor tételei

Interakció faktor
2. Amikor gondolatban magammal beszélek, az olyan, mintha oda-vissza kérdezném magamat, és aztán válaszolnék.
6. Amikor szavakkal gondolkozom, az olyasmi, mint egy párbeszéd magammal, és nem olyan, mint egy monológ a gondolataimmal.
10. Amikor magammal beszélek arról, amit gondolok, az olyasmi, mint egy társalgás.
13. Oda-vissza beszélgetek magammal a dolgokról a gondolataimban.
25. Amikor szavakkal gondolkozom, az olyan, mint egy monológ vagy beszéd, és nem olyan, mint egy társalgás. (fordított)

³ A jellemző válasz alatt azt a válaszkategóriát értjük, mely a stratégia (thétában kifejezett) középértékéhez legnagyobb valószínűséggel tartozik a modell szerint.



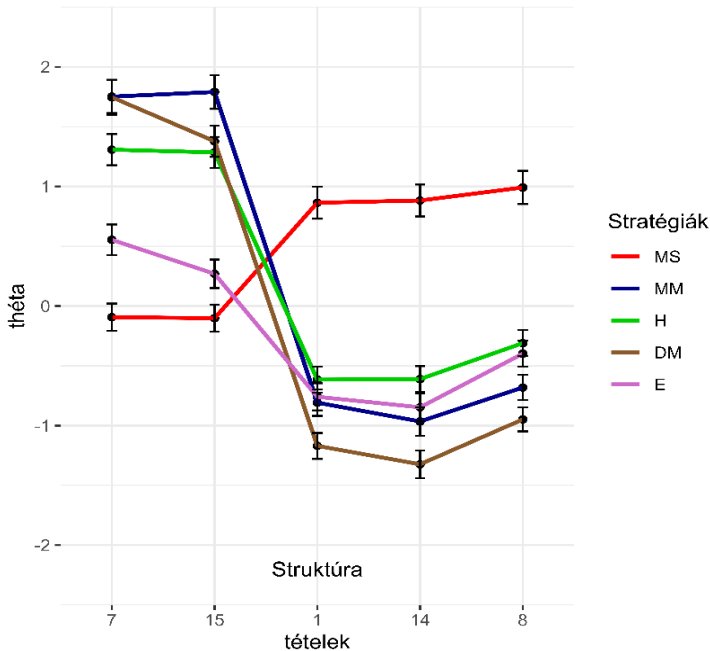
2. ábra: Stratégiák az Interakció faktoron

4.4.2. Struktúra faktor

A Struktúra faktor a belső beszéd szerkezeti megformáltságára kérdez rá. A sűrítettséget expliciten kifejező 1., 8. és 14. tétel esetében az MS (Monologikus-Sűrített) stratégia látványosan elválnak a többi négy stratégiától a magas értékeivel. A többi stratégia (MM, DM, E, H) is különbözik egymástól, azonban ezek a sűrítettséget a belső beszédben általában elutasítják. Az MS stratégia jellemző válasza a *Gyakran*, a H stratégia jellemző válasza a *Néha*, a DM, MM, illetve E stratégia jellemző válasza a *Soha* és *Előfordult már*: A 7. és 15. tétel esetében, melyek a teljes mondatok használatát jelzik, az MS és E stratégia alacsonyabb gyakoriságot mutat a teljes mintához képest, amely így is a *Gyakran* választ implicálja. A DM, MM és H stratégiák pedig határozottan a *Mindig* választ implicálják.

10. táblázat: A Struktúra faktor tételei

Struktúra faktor
1. Amikor gondolkozom magamban, akkor rövid nyelvi kifejezéseket vagy csak egy-egy szót használok, nem teljes mondatokat.
7. Magamban teljes mondatokban gondolkozom. (fordított)
8. Amikor szavakkal gondolkozom, az olyasmi, mint a rövid jegyzetek, nem pedig teljes, nyelvtanilag tökéletes mondatok.
14. Amikor szavakkal gondolkozom, az mindig rövidebb, mint ahogy hangosan mondanám. Például, ahelyett, hogy azt mondanám magamnak, hogy 'el kell menjek a boltba', csak annyit mondok gondolatban, hogy: 'bolt'!
15. Ha a gondolataimat papírra kéne vetnem, azok rendes, nyelvtanilag helyes mondatok lennének. (fordított)

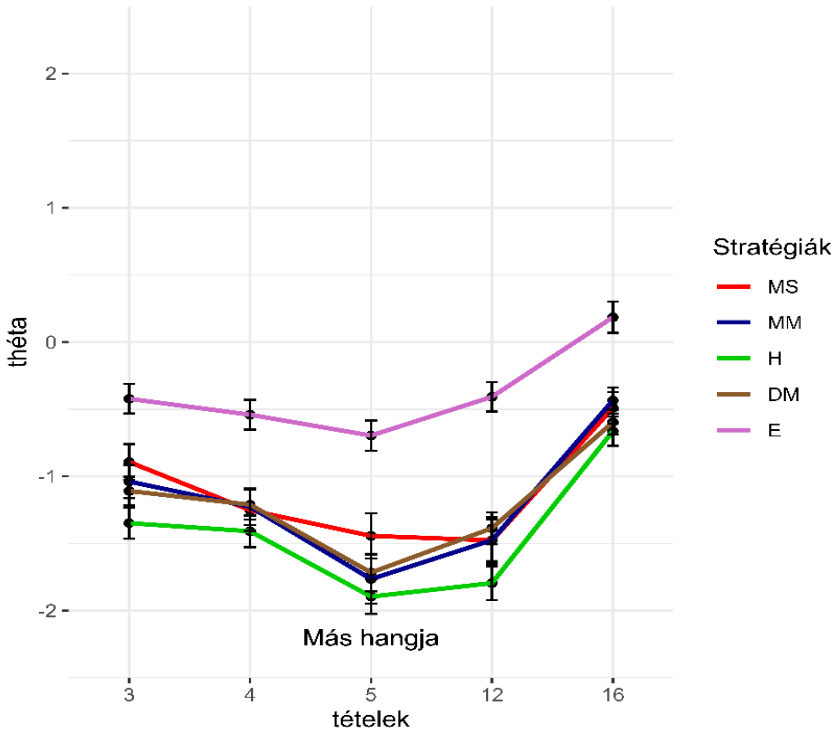
**3. ábra: Stratégiák a Struktúra faktoron**

4.4.3. Más hangja faktor

A Más hangja faktor olyan tételeket tartalmaz, melyek a belső beszédben a más személynek tulajdonított közlések gyakoriságára kérdeznek rá. A faktoron belül hasonlóan alacsony gyakoriságot jelöltek az MM, MS, H, DM stratégia személyei, ezektől elkülönül az E (Elszenvedő) stratégia, mely mind az öt tétel esetében magasabb gyakorisággal jellemezhető, azonban fontos megemlíteni, hogy így az E stratégia átlagos személye számára is az elutasítás (*Soha* válasz) a legtipikusabb, s kisebb arányban megjelent az *Előfordult már* válasz.

11. táblázat: A Más hangja faktor tételei

Más hangja faktor
3. Más emberek hangját szoktam hallani a gondolataimban. Például, amikor egy bizonyos dolgot teszek, akkor anyám hangját hallom gondolatban.
4. A gondolataimban más emberek hangját hallom, ahogy kérdeznek engem.
5. A gondolataimban más emberek hangját hallom, amint nyaggatnak engem.
12. Gondolataimban más emberek hangját hallom, amint olyasmiket mondanak nekem, amiket ők korábban sohase mondtak.
16. Más emberek hangját szoktam hallani gondolataimban, amint olyasmiket mondanak, amiket egyszer ők tényleg mondtak nekem.



4. ábra: Stratégiák a Más hangja faktoron

4.4.4. Általános értékelő faktor

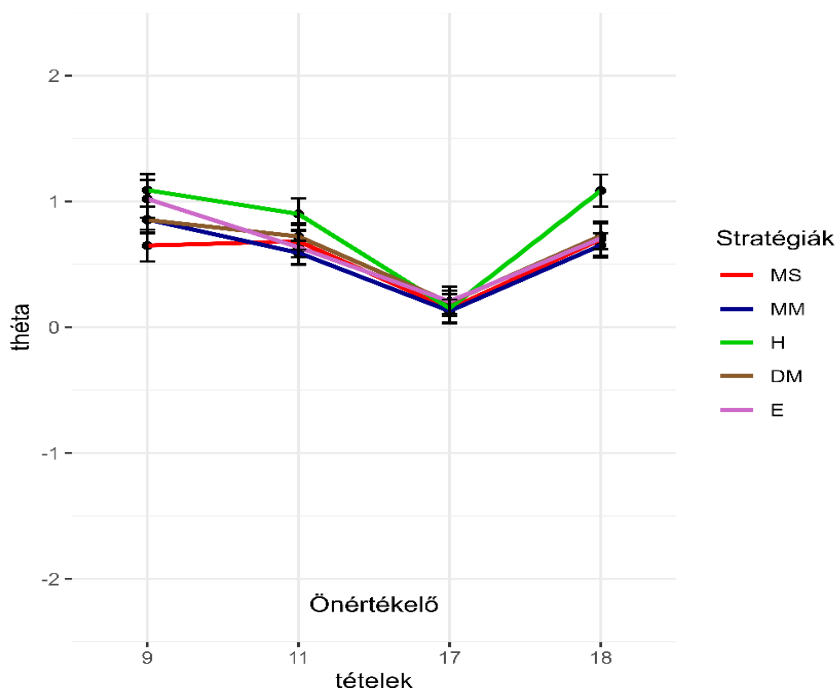
Az ötfaktoros modellben 10 tétel egy általános értékelő faktorhoz tartozott, melyet a részletesebb elemzés végett egy további feltáró faktoranalízissel két alfaktorra bontottunk, ezek az Önértékelő faktor és a Kiváltott állapot faktor. A két alfaktor között magas korreláció mutatkozott.

4.4.4.1. Önértékelő faktor

Az Önértékelő faktor a viselkedésre adott kiértékelő funkciót jellemzi. Az öt stratégiát illetően nem mutatkoznak markáns eltérések, a H (Hezitáló) stratégia válik ki valamelyest a 18. tétel esetében. Ez esetben a stratégiától nem függ, hogy a tétéleken milyen gyakoriságot jelöltek a személyek. Az Önértékelő faktor tehát stratégiafüggetlen faktornak tekinthető abban az értelemben, hogy az egyéni varianciát nem magyarázza.

12. táblázat: Az Önértékelő faktor tételei

Önértékelő faktor
9. Belső beszéddel szoktam gondolkozni arról, amit tettem, hogy az helyes volt-e vagy sem.
11. Gondolatban szoktam mondani magamnak, hogy miket csináljak.
17. Belső beszédben szoktam mondani magamnak, hogy mit ne csináljak, és ez más számára nem hallható.
18. Gondolatban ki szoktam értékelni a viselkedésemet. Például, azt mondom magamnak, hogy 'ez jó volt', vagy hogy 'ez hülyeség volt'.



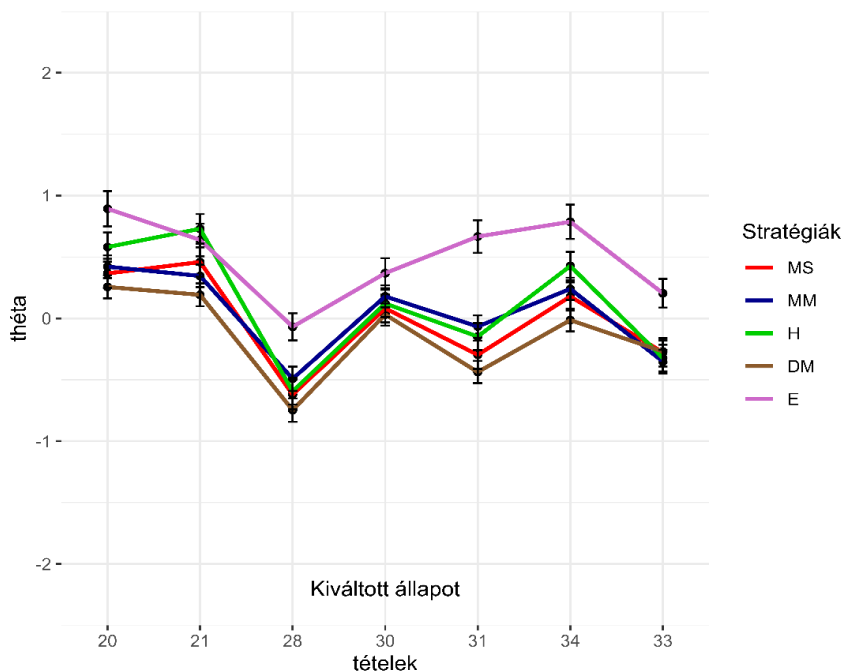
5. ábra: Stratégiák az Önértékelő faktoron

4.4.4.2. Kiváltott állapot faktor

A Kiváltott állapot faktor tételei a belső beszéd tartalmára kérdeznék rá, azon belül önkritikát és kevésbé kontrollált belső beszédet jelölnek. A stratégiák közül az E (Elszenvedő) stratégia elválnak a többi stratégiától, ugyanis általában magasabb értékek társulnak hozzá. Ez különösen nagy mértékű a 31. tétel kapcsán, ahol az E stratégia átlagos személye *Gyakran* választ jelöl, míg a többi stratégia képviselője tipikusan *Előfordult már*; illetve *Soha* választ adna. (A korábban faktorba nem sorolt tételek közül gyenge együttjárása miatt a 33. tétel is itt szerepel.)

13. táblázat: A Kiváltott állapot faktor tételei

Kiváltott állapot faktor
20. Gondolataimban kritikusan beszélek magammal.
21. Bizonyos szavak vagy mondatok ismétlődni szoktak a gondolataimban.
28. Olyasmiket mondok a belső beszédben magamnak, amik idegesítenek.
30. A belső beszédben mondott gondolatmenetem akár odavezethet, hogy nagyon izgatottá válok.
31. A belső beszédem hozzájárulhat ahhoz, hogy szomorú vagy depressziós legyek.
34. Vannak olyan szavak és kifejezések, amiket nem tudok kiverni a fejemből.
33. Meglep, hogy miket tudok mondani magamnak a gondolataimban.



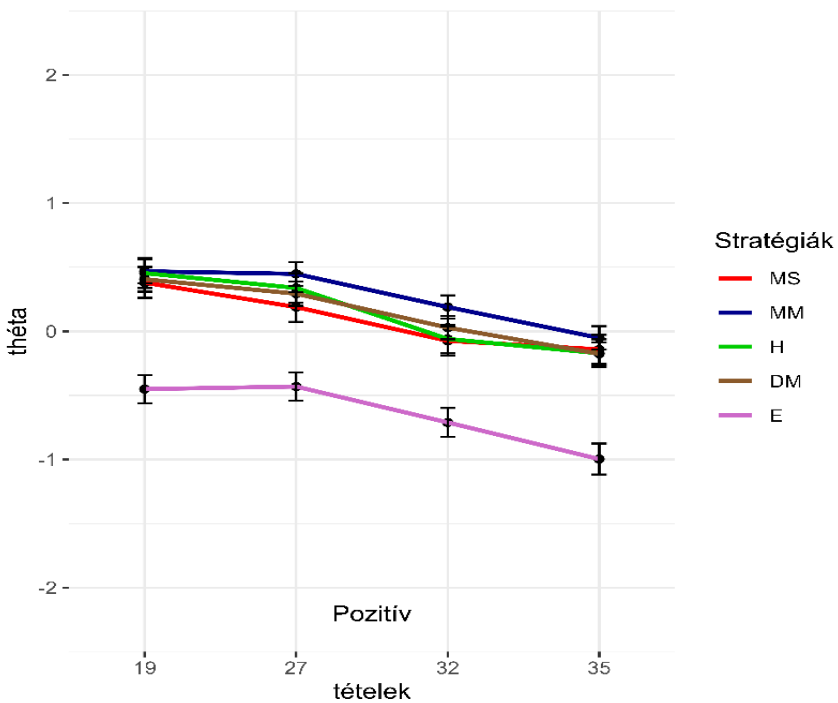
6. ábra: Stratégiák a Kiváltott állapot faktoron

4.4.5. Pozitív önszabályozás faktor

A Pozitív önszabályozás faktor a belső beszéd érzelmi szabályozó funkciójára kérdez rá. Hasonló mintázatot mutat, mint a Kiváltott állapot faktor, azaz a négy stratégia közel esik egymáshoz (MM, DM, MS, H), az E (Elszenvedő) stratégia pedig elkülönül jóval átlag alatti értékeivel (*Soha, Előfordult már*). Ez az eredmény konzisztensnek mondható az E Kiváltott állapot faktornál mutatott magasabb értékeivel.

14. táblázat: A Pozitív önszabályozás faktor tételei

Pozitív önszabályozás faktor
19. Biztatóan szoktam beszélni magamhoz.
27. Meg tudom nyugtatni magamat a másoknak nem hallható, belső beszédemmel.
32. Amikor dühös vagyok, meg tudom nyugtatni magamat úgy, hogy nem hallhatóan beszélek magammal.
35. Ha olyan gondolatokat mondok magamnak, amik felzaklatnak, akkor könnyen témát tudok váltani úgy, hogy elkezdek magamnak kellemesebb dolgokról beszélni.

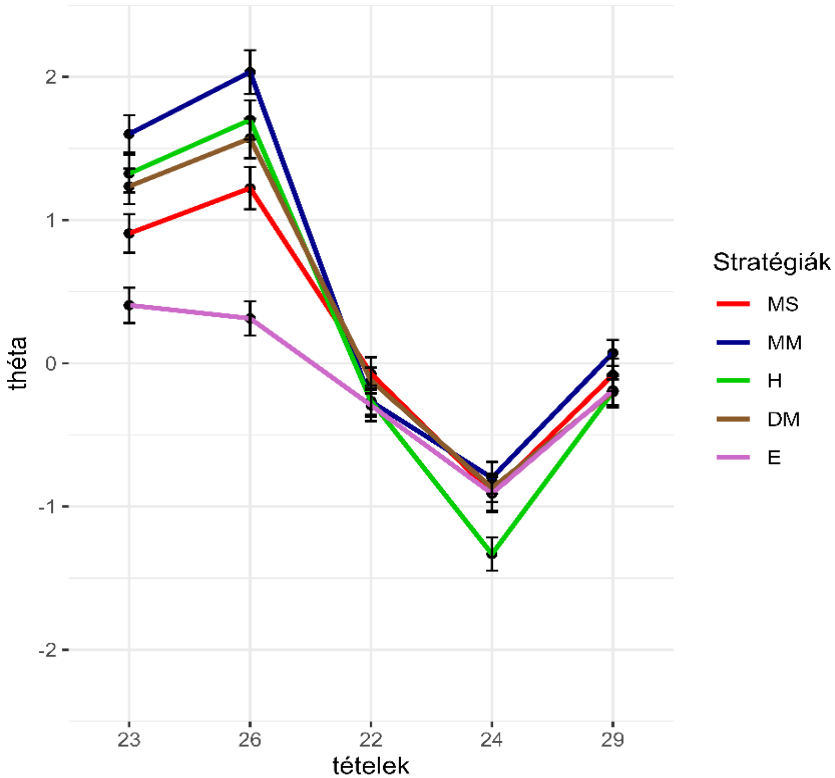
**7. ábra:** Stratégiák a Pozitív önszabályozás faktoron

4.4.6. A faktorba nem sorolt tételek

A kérdőív része volt öt további tétel, amelyeket a feltáró faktoranalízis alapján nem lehetett az előzőekben bemutatott faktorokba sorolni. (A 33. tétel gyenge együttjárása miatt a Kiváltott állapot faktornál szerepel.) A tételek közül a 23. és 26. mutatott gyengébb összefüggést, mely abból is látszik, hogy az öt stratégia relatív sorrendje azonos. A 23. és 25. tételt illetően kiemelendő az Elszenvető (E) stratégia, mely jellemzően a többi stratégia alatt szerepel, ami azt jelenti, hogy míg a személyek többsége ezen tételeken határozottan *Mindig* választ adna, az E stratégiához tartozó személyek az eggyel megengedőbb *Gyakran* válaszokat is preferálnak. A 22., 24. és 29. tételek esetében a stratégiák nem válnak szét. Az öt tétel tartalmilag a belső kontroll fogalmi körét érintik. Ezen belül érdemes megemlíteni a 23-26 tételpár és a 24. tétel oppozícióját, előbbit – a teljes mintát tekintve – elfogadó hozzáállás, míg utóbbit elutasító hozzáállás jellemzi. (Ez tehát nem egyéni belső oppozíció, hanem mintán belüli.)

15. táblázat: A faktorba nem sorolt tételek

A faktorba nem sorolt tételek
22. Második személyben gondolkozom magamról, például így: 'Nyugi, meg tudod csinálni' vagy 'A fenébe, elfelejtetted megcsinálni'.
23. Amikor szavak segítségével gondolkozom, az inkább olyan, mintha beszélnék, és nem olyan, mintha hallgatnék valamit.
24. Amikor szavakkal gondolkozom, az olyan, mintha egy felvételt hallanám a saját hangomat.
26. Én irányítom a belső beszédemet.
29. Olyan metaforákat szoktam használni a belső beszédemben, mint hogy 'Ez egy rémálom' vagy 'Az micsoda egy tetű'.



8. ábra: Stratégiák a faktorba nem sorolt tételeken

5. Diskusszió: a stratégiák sajátosságai

5.1. A kitöltői csoportok

A belső beszéd egyéni különbségeinek vizsgálatához adaptáltuk a VISQ-R belső beszéd kérdőívet magyar nyelvre, ezt elemeztük feltáró, majd megerősítő faktorelemzéssel, melynek eredménye az eredeti kérdőívéhez hasonló ötfaktoros struktúra. A részletesebb elemzés érdekében az egyik faktort további alfaktorokra bontottuk, s így hat faktor mentén vizsgáltuk a tételekre adott válaszok eloszlását.

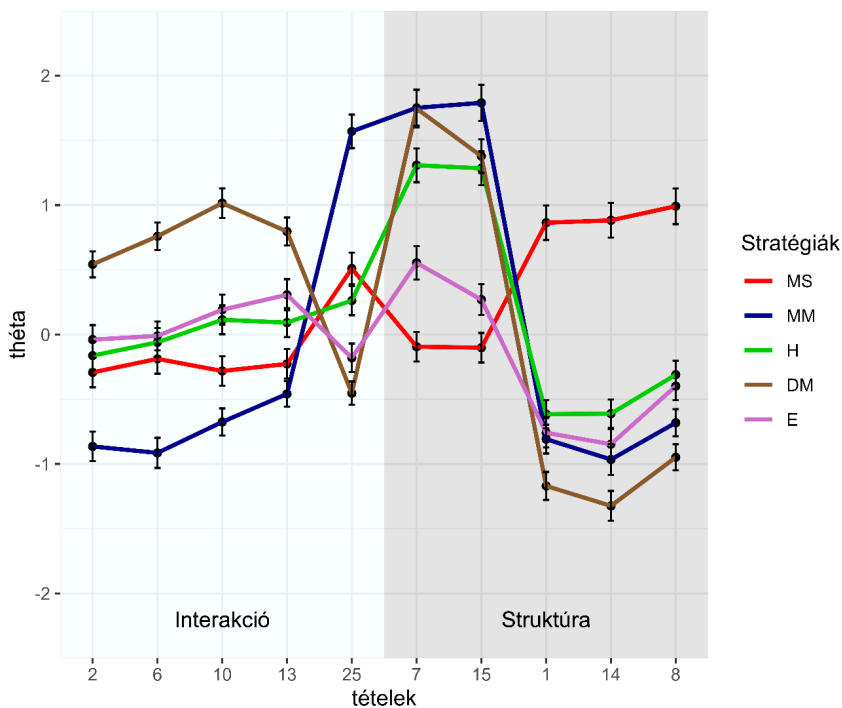
Alderson-Day és mtsai. (2018) eredeti kérdőívének eredményeiben szignifikáns, gyenge korreláció mutatkozott az Interakció (Dialogic) és

az Általános értékelő (Evaluative) faktorok között ($r = 0,38$), illetve a Pozitív önszabályozó (Positive) és Általános értékelő (Evaluative) faktorok között ($r = 0,40$). A kutatásunkban ehhez hasonló irányú, közepes erősségű hatásokat találtunk az Interakció és az Általános értékelő faktor két alfaktora között, valamint a Pozitív önszabályozó és az Általános értékelő faktorhoz tartozó Önértékelő alfaktor között. Emellett közepes és gyenge kapcsolat mutatkozott a Más hangja faktor és az Interakció és értékelő faktorok között.

A tételek csoportosítását követően a kitöltők csoportjait vizsgáltuk meg, lehetséges általános stratégiákat keresve. **A Mixture Rasch-modell alapján a teljes minta öt kitöltői csoportra, azaz öt kitöltői stratégiára bontható.** A kitöltői stratégiák hasonló relatív sorrendet mutatnak a hasonló tartalmú tételek esetében, ezért e stratégiák elemzéséhez adaptáltuk a **faktorelemzés eredményeként létrejött hatfaktoros struktúráját** (beleértve a faktorba nem illeszkedő tételeket is).

A stratégiák elemzésének egyik fontos eredménye az Elszenvető (E) stratégia elkülönülése a további négy stratégiától (Dialogikus-Mondatszerű (DM), Monologikus-Mondatszerű (MM), Monologikus-Sűrített (MS), Hezitáló (H)), amelyeket alapstratégiáknak is hívhatunk.

Az alapstratégiák esetében megállapítható, hogy a hat faktor közül két faktor (az Interakció és a Struktúra) esetében robusztos eltérések láthatóak. Részletesebben vizsgálva, az Interakció faktorban elkülönül az expliciten dialogikus 2, 6, 10 és 13. tétel az expliciten monologikus 25. tételtől. Emellett a Struktúra faktoron belül elkülönül az expliciten sűrítettséget jelölő 1, 8, 14. tétel a teljes mondatok használatát jelölő 7. és 15. tételtől. A többi négy faktor esetében a stratégiák feltételezése nem bír többlet magyarázóerővel az egyéni varianciákat illetően. Tehát az alapstratégiákkal elsősorban a belső beszéd formai struktúrája jellemezhető, és kevésbé a belső beszéd tartalma.



9. ábra: Stratégiák az Interakció és Struktúra faktoron

5.2. A stratégiák fő vonásai

5.2.1. A Dialogikus-Mondatszerű (DM) stratégia

Ez olyan kitöltői csoportra vonatkozik, amely magas gyakoriságot jelölt a dialogikusság tételeken, alacsony gyakoriságot az expliciten monológ 25. tételen. A stratégia tagjai a sűrítettséget kifejező tételeket elutasították, s kifejezetten magas gyakoriság társult a belső beszédet teljes mondatként leíró tételekhez. Tehát a DM stratégiához tartozó személyek olyan belső beszédről számoltak be, amely jellemzően párbeszédszerű, szerkezetileg kidolgozott, és a hangzó társalgást szimulálja. Érdekes, hogy a 'dialogikusság' vonás nem jár együtt a 'sűrítettség' preferenciájával (a külső beszédben a dialógusok inkább fragmentáltak). A stratégia szempontjából fontos *Interakció* faktor tételeinek/állításainak kulcskifejezései a *magammal beszélek, beszélgetek, párbeszéd magammal* terminusok. Fölte-

hető, hogy az ilyen tételek elfogadásaihoz valamilyen akusztikum élménye is társulhat, egy folyamatszerű, szempontváltogató belső beszéd élményében, amely ágatitív és irányított karakterű.

5.2.2. A Monologikus-Mondatszerű (MM) stratégia

Ezen stratégia kitöltői csoportja a DM stratégiával szemben állandó jellemzőjének tartja a monologikus nyelvi formát, és ezzel konzisztensen elutasítja a párbeszédszerű belső beszédet. Az MM stratégiába tartozó személyek igen magas gyakoriságról számolnak be a teljes mondatok használata és szerkesztettsége terén, ezzel szemben nem tartják magukra jellemzőnek a sűrített, csak rövid szavakat alkalmazó belső beszédet. Az MM stratégia tehát egy monologikus és kidolgozott nyelvi formájú belső beszédet mutat be. A kérdőív *Struktúra* faktor tételeinek/állításainak kulcskifejezései: **gondolatok, magamban gondolkodom, teljes mondatokban gondokozom** és metanyelvi terminusokként: ... *gondolataim... papírra vetve nyelvtanilag helyes mondatok lennének*. Viszont nem tartották jellemzőnek a **szavakkal gondolkodom** tartalmú tételeket/állításokat. A teljes, akár leírt mondatokban gondolkozás élményét elfogadó és a szavakkal gondolkozás tételeit nem elfogadó stratégia a belső beszédnek olyan élményét tükrözi, ami absztraktabb, és nem tűnik fel az akusztikum vonása. A monologikus jelleg okán inkább nézőponttartó, a teljes mondatokra emlékezés a grammatikai kódolás kidolgozottságára utal. Belső beszédükben a személyek ágatitívnek és irányítónak érzik magukat.

5.2.3. A Monologikus-Sűrített (MS) stratégia

Az ezen stratégiához tartozó személyek a dialogikusságot kifejező tételekre az MM stratégiához hasonló, elutasító jellegű válaszokat adnak, csak kevésbé radikálisokat. Viszont a monologikus nyelvi formát gyakorinak jelölték, mely a stratégia fő jegye. A belső beszéd szerkesztettségét vizsgálva az MS stratégia képviselői kifejezetten magas sűrítettségről számolnak be, jellemzőnek tartva a **szavakkal gondolkodom** tartalmú tételeket/állításokat, ami más stratégiánál nem tapasztalható. A szavakhoz a gondolkodást, valamint a szavakkal végzett monológot tartalmazó tételek/állítások elfogadását társítják. Érdekes, hogy ugyanezen kitöltők a teljes mondatokra vonatkozó állításokat csak enyhén utasították el. A személyek tehát olyan, monológyszerű belső beszédről számolnak be, amelynek nyelvi formája erősen sűrített. Ismét a belső beszédnek egy absztraktabb élményét látjuk, melyhez nem társul specifikus akusztikum élmény. A **szavakkal gondolkodom** preferenciája a grammatikai kódolás

sűríttségének élményére is utalhat. Ez megfelelhet a belső beszéd kezdeti fázisainak, mely a Levelt és mtsai. (1999) értelmében vett konceptualizálóból és olyan nyelvtani kódolásból áll, ami kiválasztja a megfelelő lemmát a lexikonból, és a fonológiai kód **tervét** hozzárendelve létrehozza a lexémát. Belső beszédükben a személyek ágéntatívnak és irányítóknak tekintik magukat.

5.2.4. A Hezitáló (H) stratégia

Ez a kitöltői csoport a dialogikusságot illetően bizonytalan, amit a nulla közeli théta érték jelez, mely azonos arányban implikálhat *Néha, Előfordult már*; illetve *Gyakran* válaszokat is személytől függően. A monologikusságot állító 25. tételt sem utasítják el. Határozottan a teljes mondatokból álló belső beszédet fogadják el, a sűrített szerkezetek használatát kevésbé tartják jellemzőnek. Lehetséges, hogy a Hezitáló stratégia nem egy valódi (látens) működésmód, hanem egy kitöltői attitűd eredménye, s azok tartoznak ide, akik óvatosságból nem jelölik a szélsőségeket (bár az anonim kérdőív nem különösen sarkallhat az óvatosságra), de azt is mutatja, hogy a személyek nagyon változatos belsőbeszéd-élményekről adnak számot: a belső beszéd kezdeti, sűrített fázisáról is, és a belső beszéd későbbi, kiterjesztett szakaszáról, a szerkesztett mondatok alkalmazásának élményeiről is.

5.2.5. Az Elszenvető (E) stratégia

A négy alapstratégiától eltérően az **Elszenvedő (E)** stratégia több faktoron átívelő sajátos mintázatot mutatott. Olyan komplex stratégiáról van szó, melyben a résztvevők élményét két fontos vonás: a $\langle +/\text{-}\mathbf{\acute{a}}\mathbf{g}\mathbf{e}\mathbf{n}\mathbf{s} \rangle$ és a $\langle +/\text{-}\mathbf{k}\mathbf{o}\mathbf{n}\mathbf{t}\mathbf{r}\mathbf{o}\mathbf{l}\mathbf{l} \rangle$ vonás értékeinek váltakozása befolyásolt. Ez faktoronként különféle módon realizálódik.

5.2.5.1. Az E stratégia jellegzetessége, hogy a személyek az átlagnál magasabb gyakoriságot adtak a *Más hangja* faktor tételeire, de ez nem elfogadást jelent, hanem enyhe elutasítást, szemben az összes többi stratégia erősen elutasító jellegével ugyanennél a faktornál. A „más ember hangját hallom” faktor dialogikus jellegű, kiterjesztett belsőbeszéd-élményre utal, ahol a belső beszéd „tulajdonosa” saját magához nem annyira az ágéntatív, hanem inkább az **experiensi** jellegű funkciót rendeli, vagyis nem irányítói, hanem inkább elszenvetői élményről ad számot. Nem merül fel a sűrített belső beszéd élménye, hanem komplex beszédaktusok involváltak.

5.2.5.2. A *Kiváltott állapot* faktor tételeire/állításaira, egy tételt kivéve, csakis az **E** stratégia követői elfogadóak valamilyen mértékben. Ez olyan belső beszéd módozatra utal, melynek „tulajdonosa” ágensatív funkcióval bír, de csak részlegesen rendelkezik a kontrollal: a belső beszédét indító, motiváló célállapothoz képest nem az abból prediktíven adódó állapot, hanem egy másik, nem várt mentális állapot jön létre, ennek élménye inkább negatív, mint pozitív.

5.2.5.3. A *Pozitív önszabályozás* faktor esetében az **E** stratégia mérsékelten **elutasító** válaszmintázata szinte **tükörképe** az **E** stratégia *Kiváltott állapot* faktornál mutatott, mérsékelten **elfogadó** mintázatának, ha a théta tengely mentén nézzük (vö.: a 6. és 7. ábra).

5.2.5.4. A faktorba nem sorolt, ám a belső beszéd **irányítottságát** érintő 23. tétel/állítás (*Amikor szavak segítségével gondolkozom, az inkább olyan, mintha beszélnek, és nem olyan, mintha hallgatnék valamit.*) és 26. tétel/állítás (*Én irányítom a belső beszédemet.*) tartalmát a többi stratégiához képest az **E** stratégia válaszolói tartották a **legkevésbé jellemzőnek**. Ezzel szemben legerősebben az MM, a H, a DM és az MS válaszolói is jellemzőnek tartották önnön belső beszédükre.

A belső beszéd struktúráját illetően az **Elszenvedő stratégia** a sűrített, szavakkal funkcionáló faktorokat elutasítva, a teljes, szerkesztett mondatokkal kapcsolatos faktorokra ad elfogadó válaszokat, az interakciót tekintve pedig inkább a dialogikusság, nem pedig a monologikusság faktorokra elfogadó.

5.3. A prediktív kontroll az **E** stratégiában

5.3.1. Hipotézisek

A Más ember hangja, a Pozitív önszabályozás és a Kiváltott állapot faktorok, valamint az *irányítottság* vonás esetében a belső beszédbeli prediktív kontroll funkció is valamilyen szerepet játszhat. Hozzá kell tennünk, még nem teljesen világos, hogy mely régiók dolgozzák fel a prediktív kontroll kapcsán feltételezett összehasonlítások eredményeit, és hogy a kognitív kontroll miképpen integrálja ezeket. Jelen cikkünkben pusztán jelezzük ezt a fontos funkciót, de a részleteivel kapcsolatos kérdéskörök tárgyalása nem fér témánk kereteibe.

Lœvenbruck és mtsai. (2018) modellje szerint a belső beszéd olyan szándékolt, céljellegű multiszenzoros aktivációból ered, amely a tempo-

rális és a parietális régiókból jön, majd a frontális régiókban „csillapított” motoros parancsokká alakul. Ezeknek a motoros parancsoknak egy másolata, kópiája visszakonvertálódik a temporális és a parietális régiókba, olyan szenzoros észleléseket generálva, amik előrejelzettek, amennyiben a szándékolt és a tényleges szenzoros visszacsatolás egyezik. Így keletkezik a modell lényegét adó temporo-parieto-fronto-temporo-parietális hurok. Lœvenbruck és mtsai. (2018) értelmében a prediktív kontroll funkciója nagyon fontos a belső visszacsatolásokban: a verbalizálható célok-
nak csillapított motoros parancsokká alakításában, továbbításában az orofaciális és manuális rendszerekhez, majd a csillapított motoros parancsok másolatának visszakonvertálásában a multiszenzoros belső észlelésekre: az elménk által „hallott” belső akusztikumra, az elménk által „érezett” orofaciális és más izomzattónus változásokra. Houde és mtsai. (2002) szerint ezek a **belső** visszacsatolások a valós időben **hamarabb** jelentkeznek, mint ha „tényleges”, **külső** tapasztalatok lennének. A **belső** visszacsatolások/előrejelzések pedig egy természetes folyamat viselkedését **szimulálják**, annak **modelljei** (Jordan – Rumelhart 1992). A modell akkor működhet, ha a szenzoros visszacsatolás **egyezik** az előrejelzett szenzoros jellel, ekkor a szenzoros kéreg információt kap arról, hogy az észlelt ingerek öngeneráltak, ami az ágentativitás és a tulajdonlás belső élményét adja. Lœvenbruck és mtsai. (2018) szerint az önmagunk által generált akusztikum megkülönböztetése a mások által generált hangoktól erősen jelen van a felnőtt belső beszédben. Saját belső hangunkat, hangszínünket és lektális változatainkat nem tévesztjük össze a külső hangokkal. Frith (1992) szerint a prediktív kontrollmechanizmus zavarai magyarázhatják a verbális hallucinációt, ha ugyanis a predikció hibás, a belső beszéd tényleges észlelési következményei nem csillapítottak, az idegen hang élenken „hallható” az ezt átélő személy számára.

5.3.2. A prediktív kontroll lehetséges zavarai

Az *Önértékelő* és a *Pozitív önszabályozás* faktorok esetében, valamint az *irányítottság* vonás kapcsán feltételezhető a prediktív kontroll megfelelő működése, viszont a prediktív kontroll zavara valószínűsíthető a *Más ember hangja* és a *Kiváltott állapot* faktorok esetében. Az utóbbi kettőnél az akaratlan és a szándékolt belső beszéd „fluktuációja” kiválthatja a nem kontrolláltnak megélt belső beszéd élményét, ami experiens (elszenvedői) jellegűvé teheti a belső beszédet, de megőrzi a „tulajdonlását” (vö. a *Kiváltott állapot* faktornál például: *Meglep, hogy miket tudok mondani magamnak a gondolataimban*; a *Más emberek hangja* faktornál például: *Más emberek hangját hallom, amint nyaggatnak engem*). Az *irányított-*

ság kapcsán a kontrollmechanizmusok hibáira utalhat a szándéktalan verbális ismétlés (*Vannak olyan szavak és kifejezések, amiket nem tudok kiverni a fejemből*) és a szélsőségesen eltúlzott, negatív tartalmú belső beszéd élményei (a *Kiváltott állapot* faktornál például: *A belső beszédem hozzájárulhat ahhoz, hogy szomorú vagy depressziós legyek*). A prediktív kontroll zavara esetében előfordulhat, hogy az önmagunk indította cselekvés valamilyen mértékben külsőleg irányítottnak érezhető – akkor, ha a jósolt és a tényleges szenzoros visszacsatolás nem egyezik, mivel ekkor valamilyen külső hatás történhetett, lehet, hogy a személy a belső beszédnek egy részét valaki más által generált beszédként vagy tartalomként éli meg: *Amikor egy bizonyos dolgot teszek, akkor anyám hangját hallom gondolatban.; Amikor szavakkal gondolkodom, az olyan, mintha egy felvételről hallanám a saját hangomat*. Ezek a belsőbeszéd-élmények negatívan érintik az ágentativitást és a tulajdonlást.

Az **Elszenvedő (E)** stratégia tehát elsődlegesen a belső beszéd tartalmában, valamint az ágens és a kontroll tekintetében válik el a másik négy stratégiától. Lehetséges összefüggés, hogy a belső beszédben megjelenő más emberek hangja alapvetően kritikussággal és negatív érzelmekkel jár együtt.

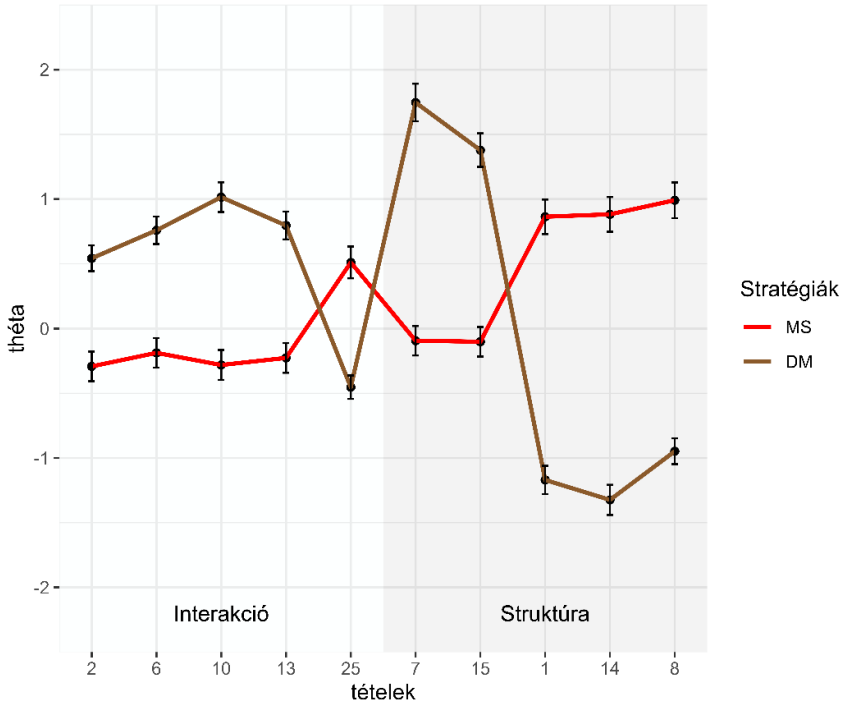
6. Következtetések

6.1. A stratégiák beazonosításának jelentősége

A kitöltői csoportok (stratégiák) **azonosításával** a faktorok részletesebb elemzése vált lehetővé. Például az *Interakció* és *Struktúra* faktorok között az egész mintát vizsgálva nincs összefüggés, de bizonyos kitöltői csoportokat (stratégiákat) vizsgálva felfedezhető, hogy a minta egy jelentős részénél **fordított kapcsolat van a két faktor között**. A DM stratégia magas gyakoriságú dialogikusság tételeihez alacsony gyakoriságú sűrítettség tételek tartoznak, míg az MS stratégia alacsony gyakoriságú dialogikusság tételeihez magas gyakoriságú sűrítettség tételek társulnak (ld. alább a 10. ábrát). E két stratégia további közös eleme a *Más hangja* faktor tételeinek elutasítása. Ez megerősíti azt a feltételezésünket, hogy a faktorok közötti kapcsolatok elemzésénél a teljes minta vizsgálata csak az **egyik** lehetséges szempont, s a **mintán belül létező variancia** további változókkal (jelen esetben a stratégiákkal, kitöltői csoportokhoz tartozással) pontosabban leírható.

A faktorokon belüli tételek elemzése is új tanulságokkal szolgálhat. Az *Interakció* faktor dialogikus és monologikus tételeit vizsgálva kiderült, hogy bizonyos emberek számára a kettő nem oppozícióként jelenik

meg (**Hezitáló stratégia**), hiszen mindkét jelenséghez tartozó tételeket elfogadtak. Ez azért jelent többletinformációt, mert a stratégia további jellemzői is vizsgálhatóvá válnak, beleértve azt, hogy adott személy többfajta belsőbeszéd-élménnyel rendelkezik, illetve változathatja a belső beszéde karakterét.



10. ábra: Stratégiák az Interakció és Struktúra faktoron az MS és DM stratégiák esetében

6.2. Az alapstratégiák

A Mixture Rasch-modell alapján a teljes minta öt kitöltői csoportra, azaz öt kitöltői stratégiára bontható. A stratégiák elemzésének egyik fontos eredménye az Elszenvedő (E) stratégia elkülönülése a további négy stratégiától (Dialogikus-Mondatszerű (DM), Monologikus-Mondatszerű (MM), Monologikus-Sűrített (MS), Hezitáló (H)), amelyeket alapstratégiáknak is hívhatunk. A kitöltői stratégiák tehát aszerint is jellemezhetők, hogy a válaszadó személyek egyes csoportjai mennyire tartják jellemző-

nek saját belső beszédükre, hogy az (i) átélt, elszenvedett, vagy pedig (ii) szándékvezérelt, ágenteratív.

A kitöltői stratégiák hasonló relatív sorrendet mutatnak a hasonló tartalmú tételek esetében, ezért e stratégiák elemzéséhez adaptáltuk a feltáró/megerősítő faktorelemzés eredményeként létrejött hatfaktoros struktúráját. Az alapstratégiák a kitöltői csoportoknak a saját belső beszédük karakterére vonatkozó élményeit jelzik. A személyek egyes csoportjai önnön belső beszédüket sűrítettnek, rövidítettnek, más csoportjuk pedig teljes mondatokból állónak tartják, és ezeket kombinálja a szereptartó (monologikus) és a szerepváltó (dialogikus) funkciókkal. A csak részben vagy egyáltalán nem szándékvezéreltnek érzékelt belső beszédnél – különösen az E stratégia tekintetében – további kutatásokkal tisztázandó szerepet játszhat a prediktív kontroll működése, illetve annak lehetséges korlátozottsága.

7. Összefoglalás

7.1. Áttekintettük a belső beszéd mint szimulációs modell hipotézisét, és értelmezési keretként utaltunk egy, szerintünk jelentős heurisztikus értékkal bíró neurológiai modellre (Løvenbruck et al. 2018).

7.2. A VISQ-R kérdőíves tesztanyagát (Alderson-Day et al. 2018) továbbfejlesztettük és magyar nyelvre adaptáltuk, majd 1675 személlyel végeztük el. A feltáró és megerősítő faktorelemzés eredményeként hat faktor mentén vizsgáltuk a tételekre adott válaszok eloszlását. Közepes erősségű hatásokat találtunk az *Interakció* és az *Általános értékelő* faktor két alfaktora között, valamint a *Pozitív önszabályozó* és az *Önértékelő* alfaktor között. Emellett közepes és gyenge kapcsolat mutatkozott a *Más hangja* faktor és az *Interakció* és *Értékelő* faktorok között.

7.3. Felismertük, hogy az 1675 ember képezte, viszonylag nagyobb válaszmintázat megértését nagyban elősegíti, ha válaszadói csoportokat, kitöltési alapstratégiákat találunk. Így a teljes mintán belüli variancia, a faktorok közötti kapcsolatok lényegesen jobban leírhatók.

A monologikus sűrített és a dialogikus, mondatszerű alapstratégiák két faktor, az *Interakció* és *Struktúra* esetében robusztus eltéréseket mutatnak, a theta tengely mentén tükröképszerű mintázatot képeznek, amint a 10. ábra mutatta.

Az alapstratégiák a személyek csoportjainak a saját belső beszédük karakterére vonatkozó élményein alapulnak.

7.4. Eredményeink azokat a hipotéziseket támogatják, melyek szerint a belső beszéd nem egyszerűen a külső beszéd internalizációja, hanem olyan szenzoros-motoros rendszer, mely egy specifikus kognitív képesség, és az említett hipotézisek szerint mentálisan szimulált jeleket használ, a külső folyamatok belső szimulációs modelljét képezve.

Függelék

A belső beszéd kérdőív:

<https://lab.nytd.hu/index.php/s/P7Zfí6iy8qvgthJ>

Nyers adatok:

<https://lab.nytd.hu/index.php/s/CqFJ0YToTYXjY8B>

Belső beszéd, válaszmintázatok:

<https://lab.nytd.hu/index.php/s/z2rpO4nPcKgKXbc>

Irodalom

- Alderson-Day, Ben – Fernyhough, Charles (2015), Inner speech: development, cognitive functions, phenomenology, and neurobiology. *Psychological Bulletin* 141/5: 931–965. <https://doi.org/10.1037/bul0000021>
- Alderson-Day, Ben – Mitrenga, Kaja – Wilkinson, Sam – McCarthy-Jones, Simon – Fernyhough, Charles (2018), The varieties of inner speech questionnaire – revised (VISQ-R): Replicating and refining links between inner speech and psychopathology. *Consciousness and Cognition* 65: 48–58. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2018.07.001>
- Baddeley, Alan – Chincotta, Dino, Adlam – Anna-Lynne R. (2001), Working memory and the control of action: evidence from task switching. *Journal of Experimental Psychology: General* 130/4: 641–657. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.4.641>
- Baghaei, Purya – Carstensen, Claus H. (2013), Fitting the mixed Rasch model to a reading comprehension test: identifying reader types. *Practical Assessment, Research & Evaluation* 18: 1–13. <https://doi.org/10.7275/n191-pt86>
- Bánréti Zoltán (2024), Öntudat és belső beszéd. In: Lipp Veronika – Ligeti-Nagy Noémi – Simon László (szerk.), PG70. HUN-REN Nyelvtudományi Kutatóközpont, Budapest. 13–23. <https://doi.org/10.18135/PG70.2024.2>
- Blakemore, Sarah-Jayne – Wolpert, Daniel M. – Frith, Christopher D. (2002), Abnormalities in the awareness of action. *Trends In Cognitive Sciences* 6/6: 237–242. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)01907-1](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)01907-1)

- Brinthaup, Thomas M. – Benson, Scott A. – Kang, Minsoo – Moore, Zaver D. (2015), Assessing the accuracy of self-reported self-talk. *Frontiers in Psychology* 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00570>
- Brinthaup, Thomas M. – Dove, Christian T. (2012), Differences in self-talk frequency as a function of age, only-child, and imaginary childhood companion status. *Journal of Research in Personality* 46/3: 326–333. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.03.003>
- Brinthaup, Thomas M. – Hein, Michael B. – Kramer, Tracy E. (2009), The self-talk scale: development, factor analysis, and validation. *Journal of Personality Assessment* 91/1: 82–92. <https://doi.org/10.1080/00223890802484498>
- Brinthaup, Thomas M. – Kang, Minsoo (2014), Many-faceted Rasch calibration: an example using the self-talk scale. *Assessment* 21/2: 241–249. <https://doi.org/10.1177/1073191112446653>
- Buchtel, Henry – Stewart, John, D. (1989), Auditory agnosia: apperceptive or associative disorder? *Brain and Language* 37/1: 12–25. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(89\)90098-9](https://doi.org/10.1016/0093-934X(89)90098-9)
- Calvete, Esther – Estévez, Ana – Landín, Covadonga – Martínez, Yolanda – Cardenoso, Olga – Villardón, Lourdes – Villa, Aurelio (2005), Self-talk and affective problems in college students: valence of thinking and cognitive content specificity. *The Spanish Journal of Psychology* 8/1: 56–67. <https://doi.org/10.1017/S1138741600004960>
- Denes, Gianfranco – Semenza, Carlo (1975), Auditory modality-specific anomia: evidence from a case of pure word deafness. *Cortex* 11/4: 401–411. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(75\)80032-3](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(75)80032-3)
- Duncan, Robert M. – Cheyne, James A. (1999), Incidence and functions of self-reported private speech in young adults: a self-verbalization questionnaire. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement* 31/2: 133–136. <https://doi.org/10.1037/h0087081>
- Emerson, Michael J. – Miyake, Akira (2003), The role of inner speech in task switching: a dual-task investigation. *Journal of Memory and Language* 48/1: 148–168. [https://doi.org/10.1016/S0749-596X\(02\)00511-9](https://doi.org/10.1016/S0749-596X(02)00511-9)
- Fernyhough, Charles (2004), Alien voices and inner dialogue: towards a developmental account of auditory verbal hallucinations. *New Ideas in Psychology* 22/1: 49–68. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2004.09.001>
- Filik, Ruth – Barber, Emma (2011), Inner speech during silent reading reflects the reader's regional accent. *PLoS ONE* 6/10: e25782. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0025782>
- Fischer, Ronald – Karl, Johannes (2020), The network architecture of individual differences: personality, reward-sensitivity, and values. *Personality and Individual Differences* 160: 109922. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.109922>
- Frick, Hannah – Strobl, Carolin – Zeileis, Achim (2015), Rasch mixture models for DIF detection: a comparison of old and new score specifications. *Educational and Psychological Measurement* 75/2: 208–234. <https://doi.org/10.1177/0013164414536183>

- Geva, Sharon – Bennett, Sophie – Warburton, Elizabeth A. – Patterson, Karalyn (2011a), Discrepancy between inner and overt speech: implications for post-stroke aphasia and normal language processing. *Aphasiology* 25/3: 323–343. <https://doi.org/10.1080/02687038.2010.511236>
- Geva, Sharon – Jones, P. Simon – Crinion, Jenny T. – Price, Cathy J. – Baron, Jean-Claude – Warburton, Elizabeth A. (2011b), The neural correlates of inner speech defined by voxel-based lesion-symptom mapping. *Brain* 134/10: 3071–3082. <https://doi.org/10.1093/brain/awr232>
- Goodman, Leo A. (1974), Exploratory latent structure analysis using both identifiable and unidentifiable models. *Biometrika* 61/2: 215–231. <https://doi.org/10.1093/biomet/61.2.215>
- Harris, Roy (1996), *Signs, language and communication*. Routledge, London – New York.
- Harris, Roy (2003), *History, science and the limits of language: an integrationist approach*. Indian Institute of Advanced Study, Shimla.
- Hatzigeorgiadis, Antonis – Zourbanos, Nikos – Mpoupmpaki, Sophia – Theodorakis, Yannis (2009), Mechanisms underlying the self-talk–performance relationship: the effects of motivational self-talk on self-confidence and anxiety. *Psychology of Sport and Exercise* 10/1: 186–192. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.07.009>
- Hedge, Craig – Powell, Georgina – Sumner, Petroc (2018), The reliability paradox: why robust cognitive tasks do not produce reliable individual differences. *Behavior Research Methods* 50/3: 1166–1186. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-0935-1>
- Houde, John F. – Nagarajan, Srikantan S. – Sekihara, Kensuke – Merzenich, Michael M. (2002), Modulation of the auditory cortex during speech: a MEG study. *Journal of Cognitive Neuroscience* 14/8: 1125–1138. <https://doi.org/10.1162/089892902760807140>
- Hurlburt, Russell T. – Alderson-Day, Ben – Kühn, Simone – Fernyhough, Charles (2016), Exploring the ecological validity of thinking on demand: neural correlates of elicited vs. spontaneously occurring inner speech. *PLoS ONE* 11/2: e0147932. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147932>
- Hurlburt, Russell T. – Heavey, Christopher L. (2015), Investigating pristine inner experience: implications for experience sampling and questionnaires. *Consciousness and Cognition* 31: 148–159. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2014.11.002>
- Jones, Peter E. (2009), From ‘external speech’ to ‘inner speech’ in Vygotsky: a critical appraisal and fresh perspectives. *Language & Communication* 29/2: 166–181. <https://doi.org/10.1016/j.langcom.2008.12.003>
- Jordan, Michael I. – Rumelhart, David E. (1992), Forward models: supervised learning with a distal teacher. *Cognitive Science* 16/3: 307–354. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1603_1

- Jorgensen, Terence D. – Pornprasertmanit, Sunthud – Schoemann, Alexander M. – Rosseel, Yves (2022), *semTools: useful tools for structural equation modeling* (R package version 0.5-6).
<https://CRAN.R-project.org/package=semTools>
<https://doi.org/10.32614/CRAN.package.semTools>
- Khodayarifard, Mohammad – Brinthaup, Thomas M. – Zardkhaneh, Saeed Akbari – Azar, Golrokh Ebadi Fard (2014), The psychometric properties of the self-talk scale among Iranian university students. *Psychology* 5/2: 119–126.
<https://doi.org/10.4236/psych.2014.52019>
- Kidd, Evan – Donnelly, Seamus – Christiansen, Morten H. (2018), Individual differences in language acquisition and processing. *Trends in Cognitive Sciences* 22/2: 154–169. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.11.006>
- Langland-Hassan, Peter (2014), Inner speech and metacognition. *Mind & Language* 29/5: 511–533. <https://doi.org/10.1111/mila.12064>
- Langland-Hassan, Peter – Faries, Frank R. – Richardson, Michael J. – Dietz, Aimee (2015), Inner speech deficits in people with aphasia. *Frontiers in Psychology* 6: 528. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00528>
- Levelt, Willem J. M. (1989), *Speaking: From intention to articulation*. MIT Press, Cambridge, MA – London.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/6393.001.0001>
- Levelt, Willem J. M. – Roelofs, Ardi – Meyer, Antje S. (1999), A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences* 22/1: 1–38.
<https://doi.org/10.1017/S0140525X99001776>
- Lidstone, Jane S. M. – Meins, Elizabeth – Fernyhough, Charles (2010), The roles of private speech and inner speech in planning during middle childhood: evidence from a dual task paradigm. *Journal of Experimental Child Psychology* 107/4: 438–451. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.06.002>
- Lœvenbruck, Hélène – Grandchamp, Romain – Rapin, Lucil – Nalborczyk, Ladislav – Dohen, Marion – Perrier, Pascal – Baciú, Monica – Perrone-Bertolotti, Marcela (2018), A cognitive neuroscience view of inner language: to predict and to hear, see, feel. In: Langland-Hassan, Peter – Vicente, Agustin (eds), *Inner speech: new voices*. Oxford University Press, Oxford. 131–167.
<https://doi.org/10.1093/oso/9780198796640.003.0006>
- Marshall, Robert C. – Rappaport, B. Z. – Garcia-Bunuel, Louis (1985), Self-monitoring behavior in a case of severe auditory agnosia with aphasia. *Brain and Language* 24/2: 297–313.
[https://doi.org/10.1016/0093-934X\(85\)90137-3](https://doi.org/10.1016/0093-934X(85)90137-3)
- McCarthy-Jones, Simon – Fernyhough, Charles (2011), The varieties of inner speech: links between quality of inner speech and psychopathological variables in a sample of young adults. *Consciousness and Cognition* 20/4: 1586–1593.
<https://doi.org/10.1016/j.concog.2011.08.005>
- Morin, Alain – Everett, James (1990), Inner speech as a mediator of self-awareness, self-consciousness, and self-knowledge: an hypothesis. *New Ideas in Psychology* 8/3: 337–356. [https://doi.org/10.1016/0732-118X\(94\)90020-5](https://doi.org/10.1016/0732-118X(94)90020-5)

- Oleś, Piotr K. – Brinthaup, Thomas M. – Dier, Rachel – Polak, Dominika (2020), Types of inner dialogues and functions of self-talk: comparisons and implications. *Frontiers in Psychology* 11: 227.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00227>
- Papathanasiou, Ilias – Macfarlane, Sarah – Heron, Chris (1998), A case of verbal auditory agnosia: missing the word...missing the sound... *International Journal of Language & Communication Disorders* 33/S1: 214–217.
<https://doi.org/10.3109/13682829809179425>
- Phillips, Louise H. (1999), The role of memory in the Tower of London task. *Memory* 7/2: 209–231. <https://doi.org/10.1080/741944066>
- Rasch, Georg (1980), *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. University of Chicago Press, Chicago.
<https://doi.org/10.1177/014662168100500413>
- Reichl, Corinna – Schneider, Johann – Spinath, Frank M. (2013), Relation of self-talk frequency to loneliness, need to belong, and health in German adults. *Personality and Individual Differences* 54/2: 241–245.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.09.003>
- Ren, Xuezu – Wang, Tengfel – Jarrold, Christopher (2016), Individual differences in frequency of inner speech: differential relations with cognitive and non-cognitive factors. *Frontiers in Psychology* 7: 1765.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01675>
- Revelle, William R. (2023), *psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research (R package version 2.3.9)*.
<https://CRAN.R-project.org/package=psych>
<https://doi.org/10.32614/cran.package.psychtools>
- Rosseeel, Yves (2012), *lavaan: an R package for structural equation modeling*. *Journal of Statistical Software* 48/2: 1–36.
<https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Seal, Marc L. – Aleman, Andre – McGuire, Philip K. (2004), Compelling imagery, unanticipated speech and deceptive memory: neurocognitive models of auditory verbal hallucinations in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry* 9/1–2: 43–72. <https://doi.org/10.1080/13546800344000156>
- Seol, Hyunsoo (2023), *snowRMM: Rasch mixture, LCA, and test equating analysis (5.7.1) [Jamovi module]*.
<https://github.com/hyunsooseol/snowRMM>
- Shaw, Daniel Joel – Czekóová, Kristýna – Pennington, Charlotte Rebecca – Qureshi, Adam – Špiláková, Beáta – Salazar, Miguel – Brázdil, Milan – Urbánek, Tomáš (2020), You ≠ me: individual differences in the structure of social cognition. *Psychological Research* 84/4: 1139–1156.
<https://doi.org/10.31234/osf.io/tkvg8>
- Shi, Xiaowei – Brinthaup, Thomas M. – McCree, Margaret (2015), The relationship of self-talk frequency to communication apprehension and public speaking anxiety. *Personality and Individual Differences* 75: 125–129.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.11.023>

- Siegelman, Noam – Bogaerts, Louisa – Frost, Ram (2017), Measuring individual differences in statistical learning: current pitfalls and possible solutions. *Behavior Research Methods* 49/2: 418–432.
<https://doi.org/10.3758/s13428-016-0719-z>
- Steiner, Markus D. – Grieder, Silvia (2020), EFAtools: an R package with fast and flexible implementations of exploratory factor analysis tools. *Journal of Open Source Software* 5/53: 2521. <https://doi.org/10.21105/joss.02521>
- Thagard, Paul – Stewart, Terrence C. (2011), The AHA! Experience: creativity through emergent binding in neural networks. *Cognitive Science* 35/1: 1–33.
<https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2010.01142.x>
- The jamovi project (2023), Jamovi (Version 2.4). <https://www.jamovi.org>
- Tullett, Alexa M. – Inzlicht, Michael (2010), The voice of self-control: blocking the inner voice increases impulsive responding. *Acta Psychologica* 135/2: 252–256. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.07.008>
- Vygotsky, Lev S. (2012), *Thought and language*. MIT Press, Cambridge, MA – London.
- Williams, David M. – Bowler, Dermot M. – Jarrold, Christopher (2012), Inner speech is used to mediate short-term memory, but not planning, among intellectually high-functioning adults with autism spectrum disorder. *Development and Psychopathology* 24/1: 225–239.
<https://doi.org/10.1017/S0954579411000794>
- Willse, John T. (2014), mixRasch: Mixture Rasch Models with JMLE.
<https://github.com/cran/mixRasch.git>
<https://doi.org/10.32614/cran.package.mixraschtools>
- Yao, Bo – Belin, Pascal – Scheepers, Christoph (2011), Silent reading of direct versus indirect speech activates voice-selective areas in the auditory cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience* 23/10: 3146–3152.
https://doi.org/10.1162/jocn_a_00022
- Yao, Bo – Belin, Pascal – Scheepers, Christoph (2012), Brain ‘talks over’ boring quotes: top-down activation of voice-selective areas while listening to monotonous direct speech quotations. *NeuroImage* 60/3: 1832–1842.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.01.111>