

A tudatelméleti képesség változatossága autizmusban – és implikációi az atipikus megismerésre és tanulásra nézve*

GYÓRI MIKLÓS

miklosgyori@netscape.net

Absztrakt

Jelen tanulmány célja kettős. Egyrészt röviden összegzi az elmúlt években végzett kutatásainkat, amelyek célja az volt, hogy finomabb képet kapjunk a tudatelméleti képesség sajátos sérülésmintázatairól autizmusban. Másrészt igyekszik megmutatni, hogy miért lehetnek ezek az eredmények érdekesek általában az atipikus kognitív fejlődés és az atipikus tanulási jelenségek (zavarok) megértése szempontjából.

A tudatelmélet alapvető humán képesség arra, hogy megértsük és előre jelezzük mások viselkedését azáltal, hogy mentális állapotokat tulajdonítunk nekik. Ez a képesség, ahogy az már jól ismert, fejlődési sérülést mutat autizmusban. A tanulmányban összegzett vizsgálataink a következő kérdéseket célozzák meg: (1) azoknak az autizmussal élő személyeknek, akik megoldanak a tudatelméleti feladatokat, valóban van-e tudatelméleti képessége; (2) miként függ össze a tudatelméleti képesség a nyelvi képességekkel és a társas-kommunikáció tünetekkel; (3) a tudatelméleti működés időben stabil-e vagy (atipikus) fluktuációt mutat autizmusban.

Azért, hogy ezeket a kérdéseket megválaszoljuk, a kognitív pszichológia különböző módszereit használtuk; kísérleti, pszicholingvisztikai és pszichometriai módszereket. Eredményeink szerint a tudatelméleti képesség sérülése autizmusban sokkal változatosabb mintázatokat mutat és lényegesen összetettebb jelenség, mint azt régebben gondoltuk, és további alapos kutatást igényel.

Végül megmutatom, hogy eredményeink két szempontból érdekesek általában az atipikus kognitív fejlődési és tanulási jelenségek kapcsán: az autizmusban talált lényegi heterogenitás más kognitív fejlődési zavaroknak is sajátja lehet, s a tipikus tanulás bizonyos formáiban fontos szerepet játszó tudatelmélet változatosságát figyelembe kellene vennie az evidencia-alapú terápiás-fejlesztési módszereknek.

Kulcsszavak: autizmus, tudatelmélet, kompenzáció, kognitív stabilitás, nyelv, atipikus kognitív fejlődés és tanulás

1. Az autizmus és relevanciája az atipikus kogníció és atipikus tanulás szempontjából

Az autizmus, vagy tágabban, az autizmus spektrum zavarok jellegzetesen humán fejlődési zavarok. Noha nagyszámú és kétségbevonhatatlan empirikus bizonyíték áll ma már rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy e zavarok lényegét a központi idegrendszer,

* A tanulmányban összefoglalt kutatásokat az OTKA NI 49840 és 61615 sz. kutatási pályázatai támogatták. A tanulmány elkészítésekor az MTA Bolyai János kutatói ösztöndíjasa voltam. Köszönöm a közreműködő vizsgálati személyek és családjaik önzetlen segítségét, illetve a kutatásokban közreműködő kollégáim, elsősorban dr. Balázs Anna, Hahn Noémi, Kanizsai-Nagy Ildikó és Stefanik Krisztina munkáját, valamint Bényi Rita értékes segítségét e tanulmány gyors elkészítésében. A szöveg Budapesten, 2009. április 25-én a NILD (National Institute for Learning Development) HUNGARY AFEN (Assotiation for Educational Needs – HÁTORSZÁG/Hátrányos helyzetűekért Országos Egyesület) által szervezett „Kompetencia mindenkinek” nemzetközi konferencián elhangzott előadás rövidített változata.

az agy atipikus fejlődése jelenti (lásd pl. ZIMMERMAN 2008), az autizmus és a rokon zavarok azonosítása, diagnózisa a korszerű nemzetközi gyakorlatban is viselkedési jegyek alapján történik. (Ennek oka az, hogy bár egyre világosabban látjuk az idegrendszeri háttér sajátosságait, ezek meglehetősen bonyolult és változatos mintázatot mutatnak, így további vizsgálatot igényel azoknak a mintázatoknak és módszereknek az azonosítása, amelyek kellően megbízható indikátorai az autizmusnak, illetve az autizmus spektrum zavaroknak.)

Az autizmust definiáló viselkedésmintázatok, amelyek konkrét formájukban egyébként igen nagy egyéni, fejlődési és situációs változatosságot mutatnak, három nagyobb területen jelentkeznek, így a tünetek e három területre vonatkozó, átfogó megfogalmazását autizmus triászknak nevezzük. Ennek megfelelően az autizmus definitív jegyeit az alábbiakban összegezzük:

- Markáns, minőségi fejlődési zavar a kölcsönös társas viselkedések területén.
- Markáns, minőségi fejlődési zavar a kölcsönös kommunikatív viselkedések területén, beleértve mind a nyelvi, mind a nem nyelvi kommunikatív viselkedéseket.
- Sztereotip és repetitív viselkedésmintázatok, valamint az érdeklődés jellegzetesen beszűkült, kényszeres, sztereotip jellege.

A fenti három területből legalább az egyikén már 36 hónapos kor előtt jelen vannak a jól azonosítható tünetek.

A részletesebb diagnosztikus kritériumokat erre a triászra alapozva, igen hasonló módon fogalmazza meg a két átfogó diagnosztikus rendszer, a DSM-IV és a BNO 10 (APA, 1994; WHO, 1987).

Az autizmus igen összetett jelenség, megértése és az érintett személyek szakszerű ellátása számos tudományterületet, szakmát érint. Mivel az autizmus kialakulásában az esetek többségében döntő (noha nem mindig kizárólagos) szerepet játszanak a genetikai tényezők, a genetika, a neuroembriológia és a fejlődésneurológia feladata megmagyarázni, hogy a genetikai és környezeti faktorok hogyan hatnak egymásra az atipikus neurális fejlődés kialakulásában a szindróma biológiai alapjaként. Az idegtudományok hivatottak a pontos idegrendszeri háttér feltárására, természetesen erőteljes fejlődési hangsúllyal. Más diszciplínák, így a pszichiátria, a pszichológia, s a fejlesztésben-terápiában fontos szerepet játszó gyógypedagógia inkább a viselkedés felől közelít e zavarokhoz – részben diagnosztikus, részben leíró, részben segítő célokkal.

A pszichológiai/kognitív szint sajátos kapcsot képvisel az agy és a viselkedés között. Egyfelől, az autizmus megértése ezen a szinten, reményeink szerint, pontosabb képet ad arról, hogy milyen pszichológiai mechanizmusok működnek atipikusan autizmusban, e funkciók neurális alapjainak atipikus szerveződése következtében. Másfelől, az autizmus kognitív hátterének megértése sajátos pszichológiai magyarázatot kínál az adott zavarban tapasztalt specifikus viselkedési mintára.

Saját, alább röviden bemutatandó munkáinkat is az a meggyőződés inspirálta, hogy az autizmus, bár nem teljesen, de mégis egy esszenciálisan kognitív (vagy még pontosabban) neurokognitív zavar. Vagyis, noha nem kognitív pszichológiai és neuropszichológiai működések is gyakran atipikusak ebben a zavarban – így pl. arousalszabályozási folyamatok, érzelmi folyamatok, motivációs tényezők és alacsony szintű szenzoros folyamatok – az alapjellegzetességek, úgy tűnik, kifejezetten a kognitív működések atipikus szerveződéséből erednek.

Vagyis, az autizmus kognitív alapjainak feltárására tett erőfeszítések egyben a szindróma lényegének megértésére tett erőfeszítések is.

Jelen tanulmány célja, hogy röviden bemutassa néhány kutatási eredményünket az autizmus pszichológiai-kognitív alapjai kapcsán, s rámutasson arra, ezek az eredmények milyen tanulságokkal szolgálhatnak általában, tágabban az atipikus kogníció (így a neurokognitív fejlődési zavarok), illetve az atipikus tanulási jelenségek (így a különféle tanulási zavarok) mélyebb megértése kapcsán.

Mint a tanulmány végén is visszatérünk rá, az autizmus az egyik legösszetettebbnek tűnő neurokognitív fejlődési zavar, így joggal várhatjuk, hogy mindaz, amit alapvető természetéről megtudunk, modellként szolgálhat más kognitív fejlődési zavarok megértéséhez is.

Nem feltétlenül ennyire kézenfekvő, miért lehet az autizmus releváns az atipikus tanulási jelenségek megértése kapcsán, hiszen, mint láttuk is, az autizmust nem elsősorban tanulási zavarként definiáljuk. Noha ez igaz, mégis, legalább 4 okból lehet érdekes az autizmus az atipikus tanulási-elsajátítási jelenségekkel kapcsolatban:

- (1) Egyrészt, ugyan nem tartoznak az autizmus lényegéhez, mégis gyakran társulnak hozzá különféle kifejezetten tanulási-elsajátítási zavarok, nyelvfejlődési zavarok, diszkalkulia, diszlexia, átfogó tanulási nehézségek stb.
- (2) Magát az autizmust ugyanakkor sajátos, atipikus tanulási jelenségek is jellemzik, így a felszíni jegyeken alapuló, „mechanisztikus” tanulási stílus szemben a jelentésen alapuló, rugalmasabb tanulási folyamatokkal; az általánosítás és tudástranszfer átfogó nehézségei; atipikus kategóriaképzés stb.
- (3) Maguk a definitív tünetek is értelmezhetőek úgy, mint elsajátítási zavarok: ilyen értelemben a reciprok társas és kommunikációs viselkedésmintázatok, illetve a rugalmas viselkedésvezérlés elsajátításának zavarai jellemzik az autizmus spektrum zavarokat.
- (4) Végül, az autizmus spektrum zavarokban markáns sérülést mutató alapvető kognitív mechanizmusok (a tudatelméleti képesség, a végrehajtott működések, a kognitív koherenciateremtés) mindegyike fontos szerepet játszik a tipikus tanulási folyamatokban.

Míndezen érveket összegezve, joggal várhatjuk, hogy az autizmus kognitív hátterének mélyebb megértése hozzá fog járulni (ahogy már hozzá is járult) mind a tipikus, mind az atipikus tanulási jelenségek mélyebb megértéséhez.

2. A naiv tudatelmélet és zavara autizmusban

2.1. Az autizmus tudatelméleti hipotézise mint egytényezős magyarázat

Kétségtelenül áttörést jelentett az autizmus pszichológiai megértésében, amikor BARON-COHEN, LESLIE és FRITH (1985) megfogalmazták azt a hipotézist, amely szerint az úgynevezett tudatelméleti képesség sérült lehet autizmusban és ez a sérülés vezethet a meghatározó viselkedéses tünetek triászához.

A tudatelméleti képességet, illetve pontosabban, naiv tudatelméleti képességet (rövidítve: ToM, *theory of mind*), széles körben úgy definiáljuk, mint sajátos (humán) kognitív képességet arra, hogy mentális állapotokat tulajdonítsunk különböző ágenseknek (elsősorban személyeknek), és az ágensek viselkedését a tulajdonított mentális állapotok okozati következményeként értelmezzük és magyarázzuk, illetve előre jelezzük a cselekedeteket a tulajdonított mentális állapotok alapján.

Széles körben az emberi szociális intelligencia és a szándékközpontú kommunikáció fő alapjaként tartják számon a tudatelméleti képességet (l. pl. BARON-COHEN 1995, SPERBER & WILSON 1988). Így első közelítésben igen kézenfekvőnek tűnik-tűnt, hogy amennyiben valóban hiányzik vagy mélyen sérült ez a képesség autizmusban, akkor legalábbis a szindrómára jellemző társas és kommunikációs zavarok valóban ebből a sérülésből származnak.

(Röviden meg kell azonban jegyeznünk, hogy noha számos figyelemre méltó eredmény született ezeken a területeken, a tudatelméleti képesség pontos kognitív szerveződése, neurális alapjai és fejlődési története részleteiben még tisztázatlan.)

Fontos háttérét képezi később bemutatandó vizsgálatainknak az, hogy az autizmus tudatelméleti hipotézise eredeti, korai formájában nagyon erős hipotézis volt, legalább öt szempontból. A szerzők ugyanis az alábbiakat feltételezték:

- (1) A ToM sérülése univerzális autizmusban, minden esetben jelentkezik.
- (2) Ugyanakkor az autizmusra nézve specifikus, egyetlen más (fejlődési) zavarra sem jellemző ez a deficit.
- (3) A ToM sérülés magyarázza az autizmus összes definitív tünetét, vagyis oki értelemben magyarázza az autizmust.
- (4) Ez egy elsődleges deficit, nincs más alapvető és korai kognitív deficit, ami előidézné.
- (5) Végül, a ToM sérülés lényege autizmusban a mentális állapotok *reprezentációjának* képtelenségén alapul.

Az autizmus tudatelméleti hipotézisének ezt a korai, erős formáját – több-kevesebb fenntartással, s mások mellett – BARON-COHEN és mtsai. (1985), BARON-COHEN (1995), HAPPÉ (1994), és LESLIE–THAISS (1993) képviselték.

2.2. Egy összetettebb magyarázat felé

1985 óta tanulmányok százai erősítették meg, hogy valóban jelen van ToM sérülés autizmusban (BARON-COHEN 2000). Ugyanakkor számottevő mennyiségű bizonyíték utal arra, hogy a ToM hipotézis eredeti, erős formája tartható mind az öt, fent említett aspektusában. Röviden jelzek néhány olyan eredményt, amely az erős hipotézis szükségszerű felülvizsgálatához vezetett (az alábbi pontok persze nagyon messze vannak egy átfogó áttekintéstől):

A „jól teljesítők” problémája. Számos vizsgálat meggyőzően azt mutatja, hogy sok autizmussal élő személy átmegy a formális tudatelméleti feladatokon, beleértve a hamis vélekedés feladatok számos formáját (összefoglalásként lásd GYŐRI 2006). Ez a tény, első megközelítésben, ellentmond annak a kijelentésnek, hogy a ToM általánosan sérült autizmusban, és hogy ez a sérülés okozza az alapvető tüneteket.

Hiányzó/bizonytalan oksági kapcsolatok. Noha a hipotézis, miszerint a mélyen sérült ToM vezethet az autizmus triász mindhárom tünetcsoportjához, kétségtelenül kézenfekvő (lásd pl. GYŐRI 2006, HAPPÉ 1994), meglepően kevés bizonyíték támasztja alá szorosabban magát az oki kapcsolatot. Egyáltalán nem látunk ilyen bizonyítékot a sérülések harmadik területére, a repetitív viselkedésekre és beszűkült érdeklődésre vonatkozóan (lásd RUSSELL 1997). A ToM zavar és a reciprok társas interakció és kommunikáció zavarai közötti oksági kapcsolatra vannak ugyan publikált bizonyítékok, ezek azonban meglehetősen ellentmondásosak (lásd pl. FRITH–HAPPÉ 1994, FRITH és mtsai. 1994, HAPPÉ 1993, összefoglalóan GYŐRI 2006).

Egyéb leírt kognitív deficitek. A '80-as évek végén, '90-es évek elején az autizmus számos egyéb kognitív sérülését/ jellegzetességét írták le. A legfontosabbnak ezek közül

a végrehajtó funkciók károsodása, a részletközpontú feldolgozás (gyenge centrális koherencia), de különböző deficiteket találtak szenzoros folyamatokban, arcfeldolgozásban, figyelmi folyamatok terén és memóriefunkciókban stb.

A neurális háttér feltáruló bonyolultsága. Az autizmus neurális alapjaira irányuló kutatások azt mutatják, hogy az „autista agy” számos ponton különbözik a „tipikus agytól”. Az agyi szerveződés különböző szintjein és a fejlődés folyamatában egyaránt találunk a tipikustól erőteljesen eltérő mintázatokat (lásd pl. ZIMMERMAN 2008).

Ezek és sok egyéb eredmény legalábbis óvatosságra kell, hogy intsék a terület kutatóit a ToM hipotézis *erős formájának* fenntartása kapcsán, és tágabban, a szindróma bármely *egytényezős* pszichológiai szintű magyarázatára vonatkozóan.

Másrésről azonban, ugyanilyen óvatosnak kell lenni, nehogy esetleg elveszük a ToM sérülést, mint az autizmus kognitív magyarázatának *részét*. Ahogy azt fentebb hangsúlyoztam, nagyszámú eredmény azt mutatja, hogy ez a sérülés jelen van ebben a populációban, és alátámasztja az oksági kapcsolatot e sérülés és számos tünet között. Ahelyett, hogy eldobnánk a mozaik egy fontos darabját, jobb megtalálni a pontos helyét a feltáruló igen bonyolult képben.

3. Tudatelmélet autizmusban: nagyobb változatosság, mint valaha feltételeztük

Az autizmusban kimutatható ToM sérülés pontos természetének és szerepének jobb megértése megkívánja, hogy specifikusabb kérdéseket tegyünk fel és igyekezzünk megválaszolni. Négyet emelek ki itt.

Heterogenitás. Mutat-e, s milyen mértékű heterogenitást a ToM sérülés autizmusban? A ToM működése és rosszul működése kapcsán mennyire eltérő a mintázat az egyének között?

A „jól teljesítők” ToM képessége valódi mentálisállapot-tulajdonításon alapul? Több okból kulcskérdés az, hogy a „jól teljesítőknek”, vagy legalább néhányuknak, valódi ToM mechanizmusuk van-e.

Milyen kapcsolatban van a tudatelmélet más kognitív funkciókkal? Úgy látszik, hogy a ToM sérülés a kognitív sérülések egy nagyon bonyolult mintázatának a része autizmusban. Fontosnak tűnik tehát megérteni a kapcsolatot e képesség és más fontos kognitív képességek – pl. nyelv, végrehajtó működések – között autizmusban.

Milyen stabil/instabil a tudatelmélet autizmusban – ha van egyáltalán? Ahogy azt majd alább kissé részletesebben tárgyalom, kevésbé ismert a kognitív funkciók stabilitása autizmusban. A jövőben fontos lehet megérteni, hogy az olyan alapvető és összetett kognitív funkciók mint a ToM, amennyiben jelen vannak, stabilak-e autizmusban.

Az alábbiakban röviden bemutatom néhány kutatási eredményünket, amelyek az utóbbi három kérdés megválaszolásához járultak hozzá, de mint látni fogjuk, adalékokkal szolgáltak a heterogenitás kapcsán is.

3.1. Valódi tudatelméleti képességük van-e a „jól teljesítőknek”?

Az autizmus (erős) ToM hipotézisének első empirikus tesztelése óta fontos kérdés, hogy azok az autizmussal élők, akik kontrollált, laboratóriumi körülmények között átmennek a tudatelméleti teszteken, valódi tudatelméleti képességgel rendelkeznek-e vagy sem?

Ez a probléma, amit gyakran a „teljesítők problémájának” neveznek, számos empirikus kutatást és elméleti konstrukciót inspirált. Ugyanakkor nincs végleges válaszunk erre a problémára. A javasolt elméleti megoldások igen változatosak: onnantól, hogy a ToM ép lehet a teljesítőknél (pl. OZONOFF et al. 1991a, b), azon a feltevésen keresztül, hogy a ToM fejlődés jelentősen megkésett (BARON-COHEN 1989), egészen azon az állításokig terjednek, miszerint atipikus, kompenzációs kognitív folyamatokon alapszanak a teljesítők sikerei a sztenderd ToM feladatokban (lásd pl. HAPPÉ 1994, KLIN és mtsai. 2000) – csak néhány javaslatot említve (részletesebb áttekintést lásd GYŐRI 2006).

Véleményem szerint a „jól teljesítők” problémájának megoldása különféle módszerekből származó, összhangban lévő bizonyítékokat igényel (pl. kísérleti pszichológiai, idegtudományi és fejlődéstudományi eredményeket). Ezeknek a vizsgálatoknak egyúttal figyelembe kell venniük a ToM feladatok sikerének hátterében lévő kognitív mechanizmusok lehetséges heterogenitását is.

Azokban a kutatásokban, amiket itt röviden bemutatok, kísérleti pszichológiai módszertant alkalmaztunk, és azért, hogy a lehetséges kognitív heterogenitást is kezeljük, ötvöztük az esettanulmánnyal rokon ún. „single-case design”-nal. (Ezeknek a kutatásoknak a részletesebb beszámolója GYŐRI 2006 6. fejezetében, ill. GYŐRI és mtsai. publikációra benyújtott tanulmányában található meg.)

Egy, a kísérleti pszicholingvisztikából (GIBBS 1986) adaptált paradigmát használtuk annak vizsgálatára, hogy a magasan funkcionáló autizmussal élő személyek (serdülők és fiatal felnőttek) (n=22) hogy képesek megérteni és magyarázni ironikus és szószerinti, kontextusban elhangzott kijelentéseket, illetve, hogy összehasonítsuk teljesítményüket az illetett, nem autizmussal élő kontrolszemélyekével (n=21). A kutatás módszertani újítása egyrészt a bemutatás formája volt – a kísérleti személyek rövid történeteket olvastak mondatról mondatra haladva, önvezérelt bemutatással a számítógép képernyőjéről –, másrészt a mód, ahogy kombináltuk a kísérleti designt az esettanulmánnyal, lehetővé téve azt, hogy következtetést tudjunk levonni a feladat megoldásának hátterében álló kognitív folyamatokról individuális szinten is.

Az ironia-megértést a tudatelméleti képesség tesztjeként alkalmaztuk, mert mind a teoretikus-konceptuális elemzés, mind néhány empirikus eredmény azt mutatja, hogy az ironikus kijelentések megértése másodfokú szándéktulajdonítást igényel (lásd HAPPÉ 1993, SPERBER és WILSON 1988). Ezen felül, a kísérleti paradigma, amit használtunk, lehetővé tette, hogy feldolgozási időket is mérjünk. Azt reméltük, hogy ezek az adatok majd rálátást engednek a sikeres feladatmegoldás mögötti kognitív folyamatok finomabb mintázataira.

Íme egy példa egy ironikus történetre, teszt és kontrollkérdésekkel.

Kati és Éva jó barátnők.

Gyakran járnak el együtt.

Amikor ma találkoztak, esni kezdett az eső.

Ezért moziba mentek.

Ahogy vége lett a filmnek és felálltak, Kati így szólt:

Na, mehetünk vissza a napsütésbe!

– Kati tényleg úgy értette, hogy a napsütésbe mehetnek vissza?

– Amikor Kati ezt mondta, boldog volt?

– Miért mondta ezt Kati?

– Valóban sütött a nap, mikor Kati ezt mondta?

Az első vizsgálatunk 14 szószerinti kijelentésre és 14 ironikus kijelentésre végződő inger-történettel néhány várt és néhány nem várt eredményt hozott. Várt eredmény volt,

hogy a kontroll személyek szignifikánsan több történetet értettek meg, mint az autizmussal élő kísérleti csoport. A különbség a két csoport között azonban kevésbé volt drámai, mint vártuk (az átlagos siker-arány 84,5% volt az autizmussal élő csoportban és 92,8% a kontrollcsoportban), és az autizmussal élők csoportja lényegesen jobb teljesítményt mutatott, mint vártuk ilyen bonyolult, másodfokú tudatelméletet igénylő feladat esetén: 22 autizmussal élő személyből 3 egyáltalán nem hibázott, és csak egy volt, aki a véletlen szintjén teljesített.

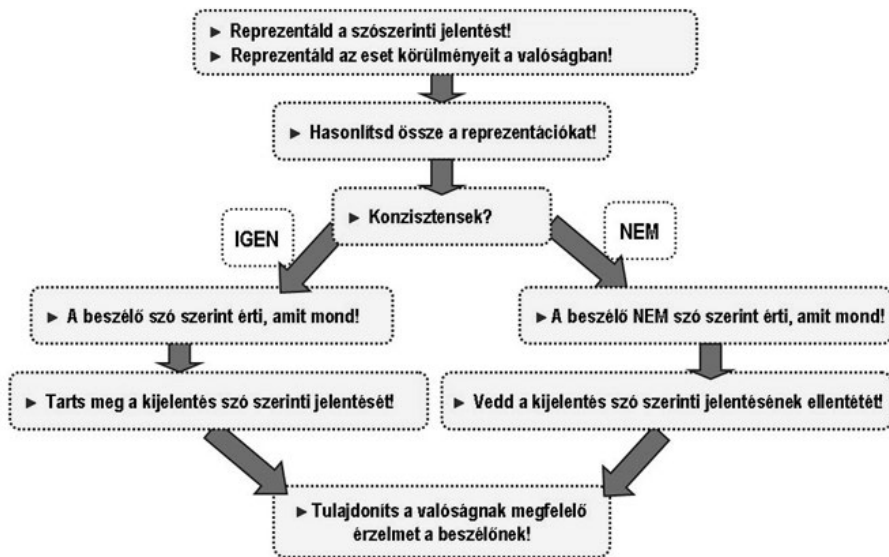
Ugyancsak meglepő módon, a feldolgozási idők mintázata nem mutatott jelentős különbséget a két csoport között (a helyesen értelmezett történetek esetében), bár az autizmussal élő csoportban nagyobb volt a variabilitás.

Összegezve, noha az autizmussal élő csoport gyengébb teljesítményt nyújtott ebben a feladatban, ahogyan azt vártuk is, mind a teljesítményadatok, mind a feldolgozási idő adatok a nem szószerinti jelentés megértésének meglepően magas szintjét mutatják, és ezzel, feltételezhetően, meglepően magas szintjét a tudatelmélet működésének.

Noha ezek az eredmények nem egyedülállóak a szakirodalomban, ugyanis néhány tanulmány talált sikeres teljesítést viszonylag összetett ToM feladatokban autizmussal élőknel, mint például BOWLER (1992) vagy HAPPÉ (1993), mégis úgy tűnik, érdemes óvatosnak maradni azzal a következtetéssel, hogy komplex tudatelméleti működést találtunk volna mintánkban. Részben azért is indokolt az óvatosság, mert eredményeink, elsősorban a hibázási mintázatok finomabb elemzése, arra is utalnak, hogy az autizmussal élő csoport esetében lényegesen heterogénebb folyamatok játszódnak le a feladat megoldása során.

Feltételeztük ezért, hogy egy hipotetikus kompenzációs stratégia, amit mi „valóságalapú rövidre zárási stratégiának” neveztünk el, jelentős segítséget nyújthat alanyaink számára az ironikus kijelentések *tudatelmélet nélküli* értelmezésében.

Az 1. ábra mutatja ennek az általunk feltételezett kompenzációs stratégiának az algoritmusát.



1. ábra: Az általunk feltételezett „valóságalapú rövidre zárási stratégia”, amely lehetővé teszi az ironikus és szószerinti kijelentések megkülönböztetését egyszerű kontextusban, szándéktulajdonítás nélkül is.

Így a következő vizsgálatunk fő kérdése az volt, hogy autizmussal élő, magasan funkcionáló alanyaink közül néhányan tényleg használják-e ezt a kompenzációs stratégiát, amikor egyszerű irónia-megértési feladatokat oldanak meg. Annak érdekében, hogy megválaszoljuk a kérdést, szükségünk volt egy feladatra, amely képes elkülöníteni azokat, akik ToM-ot használnak azoktól, akik a valóságalapú rövidre zárási stratégiát használják.

Erre a célra alakítottuk ki a Hamis Irónia Feladatot.

A Hamis Irónia Feladat olyan, mint az egyszerű irónia feladat és egy hamisvélekedés-tulajdonítási feladat egyesítése. A Hamis Irónia Feladat ugyanis egy olyan kijelentés megértését teszti, amelyet ironikusnak szántak, de – köszönhetően a kontextusban időközben végbement változásnak, amelyről a beszélő nem tud – az adott időben már szó szerint igaz. A fentebb példaként bemutatott ironikus történet hamis ironikus változata a következő lehet:

Kati és Éva jó barátnők.

Gyakran járnak el együtt.

Amikor ma találkoztak, esni kezdett az eső.

Ezért moziba mentek.

A moziban ülve nem vették észre, hogy közben elállt az eső és kisütött a nap.

Ahogy vége lett a filmnek és felálltak, Kati így szólt:

Na, mehetünk vissza a napsütésbe!

- Kati tényleg úgy értette, hogy a napsütésbe mehetnek vissza?
- Amikor Kati ezt mondta, boldog volt?
- Miért mondta ezt Kati?
- Valóban sütött a nap, mikor Kati ezt mondta?

A hamis irónia történetek számunkra kulcsfontosságú jellemzője az, hogy tudatelméleti képességünkre támaszkodva, a beszélő vélekedésének és szándékainak megértésével a kijelentését ironikusnak minősítjük (a beszélő kijelentését ironikusnak szánta), míg a feltételezett valóságalapú rövidre zárási stratégiát használva szószserintinek értelmezzük (mintha a főszereplő kijelentését szó szerint értette volna). Ez az, amiért a hamis ironikus történetek elvben képesek elkülöníteni a valódi tudatállapot-megértést (ToM) ettől a specifikus kompenzációs stratégiától.

Így ebben a második vizsgálatban egyszerű ironikus, egyszerű szószserinti, hamis irónia és hamis szószserinti (ezek a hamis irónia történetek szószserinti megfelelői) történeteket mutattunk be 16 magasan funkcionáló autizmussal élő személynek, akikből 15 már korábban részt vett az első vizsgálatunkban is.

A célunk az volt, hogy teljesítménymintázatuk alapján az alanyokat a tudatelméletet alkalmazó vagy a kompenzációs csoportba sorolhassuk. Mivel a Hamis Irónia Feladat a szükséges ToM képesség tekintetében nagyon összetett, nagy bizonyossággal feltételezhetjük azt, hogy azok a kísérleti személyeink, akik átmennek ezeken a feladatokon és az összes egyszerűbb feladaton is, egy meglehetősen komplex tudatelméleti képességgel rendelkeznek. A 16 alanyunkból 7 (!) mutatta ezt a mintázatot, hibátlanul teljesítve a legösszetettebb, hamis ironikus történetekben is.

Így arra következtethetünk, hogy ezeknek az alanyoknak meglehetősen komplex ToM képességük van – noha ez, természetesen, *nem* azt jelenti, hogy ToM képességük *sértetlen* volna.

Azok az alanyok, akik következetesen megbuktak minden Hamis Irónia Feladatban és Hamis Szószserinti Feladatban, míg következetesen sikeresek voltak az egyszerű ironikus és egyszerű szószserinti történetekben, nagy valószínűséggel valóságalapú

rövidre zárási stratégiát használtak. Ebben a vizsgálatban az alanyaink közül 2 mutatta ezt a teljesítménymintázatot.

És végül 3 alany egy további, de viszonylag tiszta siker-hiba mintázatot mutatott: ők elbuktak a komplexebb feladatokon, mert hibáztak a történet kontextusára való emlékezésben. Így, óvatosan, de arra következtethetünk, hogy ezeket az autizmussal élő, magasan funkcionáló személyeket a mentálisállapot-tulajdonítás kapcsán egyfajta kognitív komplexitás-korlát jellemzi, amely a kontextus feldolgozását és emlékezetben tartását nehezíti.

Az eredményeink, természetesen, nem adnak végső, döntő választ a teljesítők problémájára, de több szempontból informatívak.

Egyrészt erős bizonyítékot jelentenek arra, hogy figyelemre méltó a kognitív heterogenitás a ToM képesség szempontjából a magasan funkcionáló autizmusban.

Másrészt az alanyok egy jelentékeny hányada által mutatott hibátlan teljesítmény igen komplex ToM feladatokban erősen azt sugallja, hogy néhány magasan funkcionáló autizmussal élő személy rendelkezik komplex tudatelméleti képességgel. Ez a képesség ugyanakkor nem működik elég hatékonyan a hétköznapi élethelyzetekben.

Harmadrészt, néhány alany tisztán mutatja azt a mintázatot, ami egy nem-tudatelméleti kompenzációs stratégia használatát mutatja tipikusan tudatelméletet igénylő feladatban.

Végül eredményeink egy további része arra utal, hogy egy harmadik alcsoportban valamilyen általános kognitív korlát lehet a ToM zavar lényegi komponense.

Ezek az eredmények, főleg ha későbbi vizsgálatokban is beigazolódnak, természetesen új kérdések egész sorát vetik fel – kérdéseket ezen alcsoportok stabilitásáról, a ToM teljesítmény variabilitásának és a kompenzációs stratégiáknak más kognitív jellegzetességektől való függéséről, az idegrendszeri alapokról stb. E kérdések közül kettőre vissza fogok térni a későbbiekben.

3.2. Valóban speciális szerepe van-e a nyelvnek a mentális állapotok megértésében autizmusban?

A tudatelméleti képesség és a nyelvi képességek közötti kapcsolat fontos kérdés mind tipikus fejlődés esetén, mind autizmusban, több okból (lásd pl. GYŐRI és mtsai. 2004, TAGER-FLUSBERG 2000). Ezek közül én most a kompenzáció kérdését hangsúlyozom. Ahogy az imént láttuk, a nyelvi alapú kompenzációs stratégiák esetenként fontos szerepet játszhatnak a hiányzó ToM helyettesítésében. Ebből a következtetésből természetesen következik az a kérdés, hogy van-e specifikus *fejlődési* kapcsolat a ToM és a nyelv között autizmusban.

Ezt a kérdést egy új nemverbális hamisvélekedés-tulajdonítási teszteljárás kifejlesztésével vizsgáltuk, amely a ToM képességet anélkül teszteli, hogy támaszkodna a nyelvi képességekre. Ezzel az új eszközzel végeztünk korrelációs vizsgálatot a fenti kérdés tisztázása érdekében. Ennek a vizsgálatnak az előzetes eredményeit magyarul már publikáltuk (GYŐRI és mtsai. 2007).

Azért döntöttünk új eljárás kialakítása mellett, mert a már publikált nonverbális hamisvélekedés-tulajdonítási tesztek áttekintése minden esetben rámutatott valamilyen hiányosságra (például előzetes gyakorlás tudástranszfer szükségességére CALL és TOMASELLO [1999] eljárásánál). A célunk egy olyan eljárás kialakítása volt, amely teljesen nonverbális, komplex, célirányos cselekvést vár el a ToM képesség

manifesztációjaként, nem igényel előzetes gyakorlást és tudástranszfert, fejlődési szempontból megfelel a kritikus 3-6 éves mentális kornak, amikor a tudatelméleti képesség a tipikus fejlődésben megjelenik a nyílt viselkedésben.

Az eljárás alapja az, hogy rövid jeleneteket mutatunk be bábukkal, majd egy meghatározott pillanatban a gyerekeknek át kell vennie a főszereplő bábú irányítását. A mód, ahogy a gyerekek befejezik a jelenetet, utal arra, hogy megértette-e a főszereplő mentális állapotait.

Eljárásunk végső változatának szerkezete a 2. ábrán látható.

Ráhangelés szakasz					
1.	„kockaszállítás"	1 bábu	Repetitív cselekvés	siker: →2	kudarcc: →1B
1B	„virágöntözés"	1 bábu	Repetitív cselekvés	siker: →2	kudarcc: vége
2	„hintázás"	2 bábu	Repetitív cselekvés, szerepcserével	siker: →3	kudarcc: →1B
3	„teaparty"	2 bábu	Nem-repetitív, nyitott végű cselekvés	→4	
4	IGAZ VÉLEKEDÉS „Sally-Anne"	2 bábu	Hamis vélekedés helyzet, de áthelyezés nélkül	→DEMO	
D	DEMO: HAMIS VÉLEKEDÉS „garázsok"	2 bábu	Hamis vélekedés helyzet, de a VV. VÉGIGJÁTSSZA	→T1	
Tesztelési szakasz					
T1	HAMIS VÉLEKEDÉS „Sally-Anne"	2 bábu	Hamis vélekedés helyzet, áthelyezéssel	→ T2	
T2	IGAZ VÉLEKEDÉS „főzés"	2 bábu	Hamis vélekedés helyzet, de áthelyezés nélkül	→ T3	
T3	HAMIS VÉLEKEDÉS „lefekvés"	2 bábu	Hamis vélekedés helyzet, áthelyezéssel	vége	

2. ábra: Az általunk kialakított nem verbális hamisvélekedés-tulajdonítási teszt szerkezete

Vizsgálati csoportjainkban 16 autizmussal élő gyermek volt, 97 hónap átlagos verbális mentális koral; 55 tipikusan fejlődő gyermek 49 hónapos átlagos verbális mentális koral; illetve 22 különböző nyelvi fejlődési rendellenességgel élő gyermek, akik átlagos nonverbális mentális kora 68 hónap volt.

A korrelációs vizsgálatban négyféle adatot elemeztünk minden csoport esetén: (1) a sztenderd, elsőfokú, verbális hamisvélekedés-tulajdonítási feladat adatait; (2) a saját, ismertett nonverbális hamisvélekedés-tulajdonítási feladatunk adatait; (3) a nyelvtani fejlődésre vonatkozó adatokat (TROG-H – magyar sztenderdzálás és adaptáció alatt, az eredeti TROG-ot lásd BISHOP 1983), illetve (4) a szókincsfejlődés adatai (PEABODY magyar verziója, CSÁNYI 1974).

Az autizmussal élő csoportban az ADOS megfelelő modulját (LORD és mtsai. 1999, STEFANIK és mtsai. 2007) vettük fel minden gyereknél, azért, hogy skáláznunk tudjuk a társas és kommunikációs reciprocitással kapcsolatos tünetek súlyosságát.

Anélkül, hogy itt részletekbe mennénk, csak röviden jelzem, hogy a nem verbális hamisvélekedés-tulajdonítási tesztünk a várt eredményt hozta a tipikus fejlődésű minta esetében.

A korrelációs mintázat ugyanakkor nagyon hasonlóan bizonyult a neurotipikus és az autizmussal élő csoportok esetében, összhangban a korábban publikált eredményekkel (lásd pl. TAGER-FLUSBERG 2000) abban is, hogy autizmussal még erősebb korrelációt találtunk a hamis vélekedések verbális megértése és a nyelvi képességek között.

A legfontosabb eredmény számunkra azonban itt az, hogy a társas és kommunikációs tünetek súlyossága autizmusban *nem* mutatott összefüggést a *verbális* hamisvélekedés-tulajdonítási feladatban nyújtott teljesítménnyel, míg szignifikáns negatív korrelációt találtunk ($r=-0,44$) e tünetek súlyossága és a *nem verbális* hamisvélekedés-tulajdonítási tesztünkben nyújtott teljesítmény között!

Másképpen fogalmazva ez azt jelenti, hogy nincs kapcsolat a társas-kommunikációs tünetek súlyossága és a hamisvélekedés-tulajdonítás szintje között verbális tudatelméleti feladat esetén, viszont a nem verbálisan mért hamisvélekedés-megértés tényleg összefüggést mutat a mindennapi életben mutatott szociális és kommunikációs képességekkel.

Megint másképpen megfogalmazva ugyanezt a következtetést: akinek jobb nem verbális tudatelméleti képessége van, az gyengébb társas-kommunikációs tüneteket mutat – míg nem jelentkezett ilyen különbség a verbálisan mért ToM képesség és ezen tünetek között.

Eredményeink tehát összhangban vannak azzal a feltételezéssel, hogy a nyelv fejlődési szempontból is kompenzációs lehetőséget jelent, amikor a tudatelméleti képesség fejlődési zavart mutat, s az autizmus spektrum zavarokban ez a helyzet.

A ToM nyelvalapú vizsgálata ezt a kompenzációs fejlődési folyamatok során létrejött mechanizmust aktiválja, amely azonban nem hatékony a mindennapi életben a társas viselkedések és a kommunikáció irányításában. Ezzel szemben a ToM nem verbális tesztelése az intuitív, spontán mentálisállapot-tulajdonítási képességet aktiválja, amely noha sérült, mégis eredményesebben irányítja a társas viselkedést a mindennapi életben. Természetesen itt is további vizsgálatokra van szükség ahhoz, hogy eldöntsük, valóban ez-e a helyes magyarázat.

3.3. A meglévő tudatelméleti kompetencia stabilitása/instabilitása

Az utolsó kérdés, amit érintünk ebben a tanulmányban, a ToM feladatokban mutatott teljesítményminták stabilitása autizmussal élő, magasan funkcionáló személyeknél.

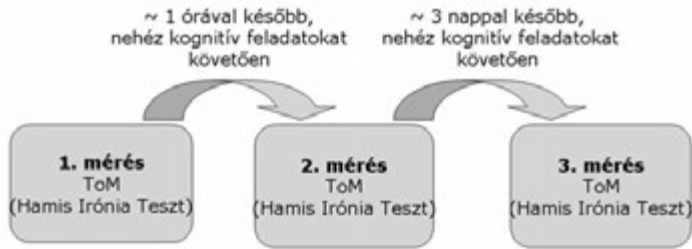
Anélkül, hogy belemennénk a részletekbe, érdemes felhívni rá a figyelmet: igen keveset tudunk a kognitív teljesítmények stabilitásáról autizmusban. S ez különösen a specifikus kognitív képességek viszonylag rövid távú stabilitására igaz – hiszen, természetesen, számos tanulmány vette célba a hosszú távú, kifejezetten fejlődési stabilitást olyan általános, átfogó kognitív mutatók esetében, mint például az IQ vagy a nyelvi képességek főbb aspektusai.

Úgy véljük azonban, lehetséges, hogy a rövid távú kognitív stabilitás/instabilitás fontos dimenzióknak bizonyulhat mind klinikai, mind elméleti-magyarázó szempontból – természetesen akkor, ha empirikus adatok támasztják alá relevanciáját.

Egy még folyamatban lévő kutatásunk azt célozza meg, hogy betekintést nyerjünk a komplex, de specifikus kognitív képességek – így a ToM, a végrehajtó működések és bizonyos emlékezeti működések – rövidtávú stabilitásába magasan funkcionáló autizmussal élőknél. A közös ezekben a megismerési működésekben az, hogy mindegyik erősen kötődik a prefrontális kéreghez tipikus személyeknél, és különféle sérülésmintázatokat mutat autizmussal élő személyeknél.

Ebben a kutatásban egy viszonylag egyszerű, de erőforrás-igényes módszertant használunk: többször megismételve és különböző feladatokkal mérjük a fent említett kognitív működések. Fő kérdésünk az, hogy a magasan funkcionáló, autizmussal élő személyek mutatnak-e nagyobb instabilitást ezekben a kognitív funkciókban, mint a

kontroll személyek. Ezeknek az ismételt méréseknek az egyszerűsített dizájnya látható a 3. ábrán.



3. ábra: A tudatelméleti képesség stabilitását/instabilitását vizsgáló méréseink elrendezése

Itt előzetes eredményeket közlök csupán 5 magasan funkcionáló autizmussal élő vizsgálat alapján, és csak a paradigma egy részéből, az e tanulmányban már bemutatott Hamis Irónia Teszt frissített változatából.

Ez az új változat 2 gyakorló és 12 céltörténetet mutat be: számítógépen, írásos formában, önidőzített, mondatonkénti olvasási módszerrel. A 12 történet közül 3 hamis ironikus, 3 hamis szószerinti, 3 egyszerű ironikus és 3 egyszerű szószerinti történet. A történetek véletlenszerű sorrendben kerülnek bemutatásra.

Az öt vizsgálati személytől (mindegyikük autizmus diagnózist kapott, normál övezetbe eső IQ-val rendelkeznek és 15–25 év közöttiek) származó eredmények összegzése látható az 4. ábrán. Ez a táblázat ezeknek az alanyoknak a siker/hibázás mintázatát mutatja mindhárom Hamis Irónia mérés mind a 12 feladata esetén. Egyben mutatja a táblázat azt a két mutatót is, amit egyrészt a teljesítményszintjük jellemzésére, másrészt a teljesítmény három mérés közötti stabilitására számoltunk ki.

v.sz.í	mérés	Hamis Irónia feladatok			Hamis Szószerinti feladatok			Egyszerű Irónia feladatok			Egyszerű Szószerinti feladatok			teljesítmény index	stabilitás index
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
nr 1 (férfi)	1	I	CF	CF	F	F	CF	F	P	P	I	P	P	0,47	0,708
	2	P	CF	CF	P	CF	CF	P	P	P	F	P	P		
	3	F	CF	CF	P	CF	CF	P	I	P	P	P	P		
nr 2 (nő)	1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	1	1
	2	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		
	3	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		
nr 3 (férfi)	1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0,92	0,91
	2	P	P	P	P	P	CF	P	I	P	P	P	P		
	3	P	P	P	P	P	CF	P	P	P	P	P	P		
nr 4 (férfi)	1	P	P	CF	CF	P	I	P	P	P	P	P	F	0,78	0,83
	2	P	P	P	CF	P	I	P	P	P	P	P	P		
	3	P	F	P	CF	P	P	P	P	P	P	P	P		
nr 5 (férfi)	1	CF	CF	CF	CF	I	I	I	I	I	I	P	P	0,22	0,96
	2	CF	CF	CF	CF	CF	I	I	I	I	I	P	P		
	3	CF	CF	CF	CF	CF	I	I	I	I	I	P	P		

4. ábra: Öt autizmussal élő, magasan funkcionáló vizsgálati személyünk teljesítménye a Hamis Irónia Teszt bárom, egymást követő felvételében.

(Rövidítések: P – siker; F – hiba; CF – kompenzációs stratégiára utaló hibamintázat; I – érvénytelen válasz.)

A teljesítménymutató egyszerűen csak a teljesített feladatok aránya. A stabilitás mutatót a következő módon számoltuk ki: ha a teljesítmény az adott feladatban ugyanolyan volt mind a három mérésben, akkor 1 pontot adtunk; ha csak két mérés adta ugyanazt az eredményt, akkor felet; ha mind a három mérés különböző eredményt adott, akkor 0 pont járt a feladatra. A pontok összege 0-tól (a stabilitás teljes hiánya) 12-ig a terjedhetett (teljes stabilitás). A stabilitásmutatót úgy számoltuk ki, hogy ezt az összeget elosztottuk a maximálisan adható 12 ponttal. Így a maximum érték 1 (teljes stabilitás), a minimum 0 (a stabilitás teljes hiánya).

A táblázat figyelemreméltó heterogenitást mutat *mind a ToM teljesítmény, mind a stabilitás terén*. A tanulmányban összegzett első kutatásokkal összhangban találtunk igazán magas teljesítményt, azaz igazán komplex ToM teljesítményt nyújtó alanyokat (2-es és 3-as v.sz.), ahogy igazán alacsony teljesítményű v.sz.-t is, az 5-öst. Meglepő módon jelentős stabilitást láthatunk mind a magas teljesítmény, mind a rossz teljesítmény esetén: mind a 2-es, mind az 5-ös v.sz. jelentős stabilitást mutat, noha ők jelentik a két szélsőséget a ToM képesség területén. Az 1-es v.sz., noha teljesítménye a két szélsőség között van, a stabilitás egy alacsonyabb szintjét mutatja a hibázások és találatok mintázatában. Természetesen további méréseket folytatunk azért, hogy lássuk, mennyire reprezentatívak ezek az első eredmények.

A következő lépés annak tisztázása, hogy mi határozza meg a stabilitást-instabilitást, a ToM stabilitása-instabilitása milyen kapcsolatban van más kognitív képességek stabilitásával-instabilitásával, és végül, a kognitív stabilitás-instabilitás milyen összefüggésben van a tünetekkel. Bízunk benne, hogy ennek a vizsgálatnak a folytatása legalább részben választ ad majd ezekre a kérdésekre.

3.4. Összegzés

Eredményeink – összhangban más szakirodalmi eredményekkel – arra mutatnak, hogy a tudatelmélet képesség és sérülésének kérdésköre valóban meglehetősen összetett probléma az autizmus kapcsán. Azzal a fenntartással, hogy néhány eredményünk későbbi megisméltése/megerősítése szükséges, a következő óvatos következtetések vonhatóak le:

- A magasan funkcionáló, autizmussal élő személyek populációja nagyon heterogénnek tűnik a ToM képesség komplexitási szintjét tekintve.
- Ebben a heterogenitásban találunk olyan személyeket, akik igen komplex ToM képességgel rendelkeznek – még akkor is, ha ez csak nem természetes, kísérleti körülmények között jelentkezik is megbízhatóan. Másfelől, vannak olyan személyek is, akik, legalábbis néhány feladat esetében, használnak nem ToM alapú kompenzációs stratégiát olyan feladatoknak a megoldására, amelyeket tipikusan mentális-állapot-tulajdonítással oldunk meg.
- A verbálisan mediált tudatelméleti képesség, úgy tűnik, nem hatékony a mindennapi szociális viselkedés irányításában. A nem verbálisan mediált ToM képesség viszont, úgy tűnik, viszonylag hatékonyan irányítja a társas viselkedéseket.
- Végül, a magasan funkcionáló autizmussal élők mint csoport, heterogénnek tűnik a ToM képességük stabilitásának tekintetében is. Találtunk mind olyan személyt, aki viszonylag magas szintű ToM képességgel rendelkezik, mind pedig olyat, aki alacsony szintű ToM képességgel, ám mindketten jelentős stabilitást mutattak sikerük és hibázásaik mintázatában. Ugyanakkor láttunk olyan személyeket is, akik

lényegesen alacsonyabb stabilitást mutatnak a megismételt vizsgálatokban. Az egyik érdekes felmerülő kérdés itt az, hogy ez a neurokognitív instabilitás – ha később megerősítést nyer – hozzájárul-e a magasan funkcionáló autizmus klinikai képéhez.

4. Implikációk az atipikus megismerés és az atipikus tanulás jelenségeire nézve

Végezetül röviden igyekszem összefoglalni, miért lehetnek az áttekintett eredmények érdekesek az atipikus kognitív fejlődés és az atipikus tanulási jelenségek más esetei szempontjából.

Alapvetően két okot, egy átfogóbbat és egy specifikusabbat látok erre.

Az átfogóbb lényege az, hogy az autizmus az egyik legkomplexebb fejlődési zavar, s a tudatelméleti képesség az egyik alapvető, részben veleszületett alapokon elsajátított emberi kognitív képesség, amelynek zavara az autizmus egyik fontos magyarázó tényezője. Ha egy ilyen összetett fejlődési zavar ilyen kulcsfontosságú aspektusában nagyfokú változatosságot tapasztalunk, akkor könnyen elképzelhető, hogy analógiás módon, hasonló változatosságot fogunk találni más kognitív fejlődési zavarok alapvető kognitív aspektusaiban is. Hadd emlékeztessenek rá, hogy ez a változatosság azt jelenti, hogy a viselkedéses teljesítmény mögött éppúgy található viszonylag megőrzött kompetenciát, mint kompenzációs mechanizmusokat is. Természetesen empirikus vizsgálatokon keresztül győződhetünk csak meg arról, vajon valóban látunk-e a fentiekkel analóg jelenségeket más kognitív területeken és/vagy más kognitív zavarokban.

Ez a változatosság magyarázó-teoretikus szempontból is igen fontos tényező, de a finoman hangolt gyakorlati beavatkozásnak is arra kell törekednie, hogy figyelembe vegye. Láttuk például, mennyire más összefüggésmintázatokat kapunk attól függően, hogy nyelvi, vagy nem nyelvi úton teszteljük a tudatelméleti képességet, s azt is, hogy utóbbi módon mérve az eredmények szorosabb együttjárást mutatnak a valódi szociális-kommunikatív kompetenciával. Ez óvatossá kell, hogy tegyen bennünket mind a mérőeszközök gondos megválasztása, mind az eredmények értelmezése kapcsán.

Az a másik fontos eredmény, hogy a nyelv által közvetített tudás kompenzációs stratégiákat tesz lehetővé, egyszerre látszik fontos perspektívának a fejlesztésben (hiszen a kompenzáción alapuló kompetencia is jobb természetesen, mint a kompetencia hiánya), ám ugyanakkor jelzi a korlátokat is (hiszen a kompenzációs stratégiák lényegesen kevésbé hatékonyak, mint a „valódi, természetes” kompetencia. Ebből talán az a gyakorlati következtetés vonható le, hogy a fejlesztésben egyszerre érdemes – amennyiben az adott személy esetében ez perspektivikusnak tűnik – fejleszteni a „valódi”, alapvető kompetenciát, s ezt a természeteshez közeli helyzetekben tenni, s közben explicit, nyelv által közvetített tanúlással kompenzációs stratégiákat is kiépíteni.

Eredményeink a fentiek mellett azért is fontosak lehetnek más atipikus fejlődési és tanulási jelenségek szempontjából, mert számos eredmény mutat arra, hogy a tudatelméleti képesség fontos tényező a társas tanulásban, egyebek mellett a tudás és az attitűdök kulturális átadásában (l. pl. TOMASELLO 2002, GERGELY és mtsai. 2007). Így a tudatelméleti képesség változatos sérülésmintázata talán az *egyik* kulcsot jelentheti a tanulás sokféle zavarának, korlátjának és atipikus formájának mélyebb megértéséhez. Itt azonban még nyilvánvalóan egy járatlan út elején állunk csak.

Irodalom

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (1994): *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, IVth edition*. American Psychiatric Association, Washington DC.
- BARON-COHEN, S. (1989): The autistic child's theory of mind: a case of specific developmental delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 1141–1155.
- BARON-COHEN, S. (1995): *Mindblindness*. MA: MIT Press, Cambridge.
- BARON-COHEN, S. (2000): Theory of mind in autism: a fifteen-year overview. In: Baron-Cohen et al., 2000a.
- BARON-COHEN, S.–LESLIE, A.–FRITH, U. (1985): Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37–46.
- BARON-COHEN, S.–TAGER-FLUSBERG, H.–COHEN, D. J. (eds.), (2000): *Understanding Other Minds: Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience*. (2nd edition) Oxford University Press. Oxford.
- BISHOP, D. V. M. (1983). *The Test for Reception of Grammar*. Published by the author and available from Age and Cognitive Performance Research Centre, University of Manchester, M13 9PL.
- BOWLER, D.M. (1992): Theory of mind in Asperger Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 877–955.
- CALL, J.–TOMASELLO, M. (1999): A non-verbal false belief task: the performance of children and great apes. *Child Development*, 70, 2, 381–395.
- CSÁNYI, F.I. (1974): *Peabody Szókincs Teszt*. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskola, Budapest.
- FRITH, U.–HAPPÉ, F. G. E. (1994): Autism: beyond ‘theory of mind’. *Cognition*, 50, 115–132.
- FRITH, U.–HAPPÉ, F.–SIDDONS, F. (1994): Autism and theory of mind in everyday life. *Social Development*, 3, 108–124.
- GERGELY, G.–EGYED, K.–KIRÁLY, I. (2007): On pedagogy. *Developmental Science* 10 (1), 139–146.
- GIBBS, R. W. (1986): On the Psycholinguistics of Sarcasm. *Journal of Experimental Psychology: General*, 115, 1, 3–15.
- GYÓRI M.–HAHN N.–VÁRNAI ZS.–SAJÓ E.–STEFANIK K.–BALÁZS A. (2007): Nem verbális eljárás a hamisvélekedés-tulajdonítás tesztelésére: eredmények tipikusan fejlődő és atipikus fejlődésű gyermekektől. In: Racsmány M. (ed), *A fejlődés zavarai és vizsgálómódszerei. Neuropszichológiai diagnosztikai módszerek*. Akadémiai, Budapest.
- GYÓRI, M. (2006) *Autism and cognitive architecture. Domain specificity and cognitive theorising on autism*. Akadémiai, Budapest.
- GYÓRI, M.–KANIZSAI-NAGY I.–STEFANIK, K.–MARKOVICH, Á.–BALÁZS, A.–PLÉH, CS. (benyújtva) *Experimental psycholinguistics for more refined view on theory of mind in autism: an exploratory study on understanding written irony*.
- GYÓRI M.,–VÁRNAI ZS.–GY. STEFANIK K. (2004): A nyelv és a tudatteória elsajátítása: a kölcsönhatások jelentősége és természete. In: Gyóri M. (szerk.): *Az emberi megismerés kibontakozása: társas kogníció, emlékezet, nyelv*. Gondolat, Budapest.
- HAPPÉ, F. (1993): Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 48, 101–119.
- HAPPÉ, F. (1994a): *Autism. An introduction to psychological theory*. University College of London Press, London.
- KLIN, A.–SCHULTZ, R.–COHEN, D.J. (2000): The need for a theory of theory of mind in action. In: Baron-Cohen et al., 2000.
- LESLIE, A. M.–THAISS, L. (1992): Domain specificity in conceptual development: Neuropsychological evidence from autism. *Cognition*, 43, 225–251.
- LORD, C.–RUTTER, M.–DILAVORE, P. C.–RISI, S. (1999) *Autism Diagnostic Observation Schedule*. Western Psychological Services, Los Angeles.
- OZONOFF, S.–PENNINGTON, B. F.–ROGERS, S. J. (1991a): Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 1081–1105.

- OZONOFF, S.–ROGERS, S. J.–PENNINGTON, B. F. (1991b): Asperger's syndrome: Evidence of an empirical distinction from high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 1107–1122.
- RUSSELL, J. (1997) (ed.): *Autism as an Executive Disorder*. Oxford: Oxford University Press.
- SPERBER, D.–WILSON, D. (1988): *Relevance. Communication and Cognition*. 2nd edition. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- STEFANIK K.–GYÓRI M.–SAJÓ E.–VÁRNAI ZS.–BALÁZS A. (2007): Az autizmus spektrum zavarok diagnózisa a klinikumban és a kutatásban: az ADI-R és az ADOS eljárások In: Racsmány M. (szerk): *A fejlődés zavarai és vizsgálómódszerei. Neuropszichológiai diagnosztikai módszerek*. Akadémiai, Budapest.
- TAGER-FLUSBERG, H. (2000): Language and understanding minds: connections in autism. In: Baron-Cohen et al., 2000.
- TOMASELLO, M. (2002): *Gondolkodás és kultúra*. Osiris, Budapest.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (1987): *Mental Disorders: A glossary and guide to their classification in accordance with the 10th revision of the International Classification of Diseases*. WHO, Geneva.
- ZIMMERMAN, A.W. (szerk.) (2008): *Autism. Current Theories and Evidence*. Humana Press, Totowa, NJ.
-



Az ELTE Speciális Gyakorló Óvoda és Korai Fejlesztő Módszertani Központ óvodásai a több éves hagyománynak megfelelően május 25. és május 29. között integrált tapasztalatszerző táborozáson vettek részt a Csillebérci Szabadidő- és Ifjúsági Központban.