

**ASD GYERMEKEK KÉPCSERÉS KOMPLEX KORAI PROGRAMJÁNAK HATÁSA  
A SZOCIÁLIS KÉPESSÉGEIKRE**

**Szerzők:**

Balázs Regina  
Babeş-Bolyai Tudományegyetem (Románia)

Orbán Réka (Ph.D)  
Babeş-Bolyai Tudományegyetem (Románia)

Első szerző e-mail címe:  
[regina\\_balazs@yahoo.com](mailto:regina_balazs@yahoo.com)

**Lektorok:**

Batiz Enikő (Ph.D)  
Babeş-Bolyai Tudományegyetem (Románia)

Kálcza-Jánosi Kinga (Ph.D)  
Babeş-Bolyai Tudományegyetem (Románia)

...és további két anonim lektor

Balázs Regina, Orbán Réka (2020). ASD gyermekek képcserés komplex korai programjának hatása a szociális képességekre. *Különleges Bánásmód*, 6. (4). 7-17. DOI [10.18458/KB.2020.4.7](https://doi.org/10.18458/KB.2020.4.7)

**Absztrakt**

Jelen kutatás során arra voltunk kíváncsiak, hogy az autizmus spektrumzavarral (ASD) élő gyermekek esetében, a kognitív, kommunikációs és zenei képességek fejlődése, valamint a szociális képességeik között milyen összefüggések mutathatók ki. Ezt korrelációs design-al ellenőriztünk 11 résztvevővel, akik 3 és 5 év közötti ASD gyermekek. Az eredmények alapján megalkottunk egy képcserés komplex korai fejlesztő programot, mely a kognitív képességek és a beszéd fejlődését célozza meg a zene segítségével. Egyéni design alkalmazva megfigyeltük, hogy ez a fejlesztő program milyen változásokat eredményez a szocializációban. Az egyéni program 12 alkalomból állt, három gyerek vett részt a tevékenységekben, melyek során az „Együtt Bo-val!” nevű saját eszközt használtuk a képcserére megvalósítására. Kutatásunkból kiderül, hogy az említett képességek között összefüggések ismerhetők fel. Ezt a fejlesztőprogram hatékonysága is bizonyítja, hiszen nem csak a célzott képességek fejlődtek, hanem a szocializáció is. Következésképp megfogalmazhatjuk, hogy a játszva tanulás a szocializációban is fontos szerepet játszik.

**Kulcsszavak:** autizmus spektrumzavar, kommunikáció, kognitív képességek, zene, szocializáció

**Diszciplínák:** gyógypedagógia, pedagógia

**Abstract**

*THE EFFECT OF PICTURE EXCHANGE COMPLEX EARLY INTERVENTION ON  
CHILDREN'S SOCIAL SKILLS WITH ASD*

In the present research, we were interested in the correlations between the development of cognitive and communication skills, along with musical social abilities in children with autism spectrum disorder

(ASD). This was verified by correlation design based on the abilities of ASD children between 11, 3, and 5 years of age. Based on this, we created a complex image shifting early development program that targets the development of cognitive skills and speech through music. We observed using Custom Design what changes this development program results in the children's socialization. The program consists of 12 occasions, with three children participating in the activities, during which we used our own "Together with Bo!" image shifting tool. Our research reveals that correlations can be recognized between these abilities and that cognitive, communication skills, and musical abilities together with are predictors of social abilities. This is also evidenced by the effectiveness of the development program, as not only targeted skills have evolved, but also socialization. Consequently, we can state that learning through gaming also plays an important role in socialization.

**Keywords:** autism spectrum disorder, communication, cognitive skills, music, socialization

**Disciplines:** special education, pedagogy

Jelen kutatásban autizmus spektrumzavarral (ASD) élő gyermekek korai fejlesztésének kérdéseit szerettük volna körbejárni. A téma jelentősége és aktualitása miatt igen sok kutatás és szakirodalom szolgált kiindulópontként. A gyermekek fejlődésének szenzitív periódusában - a korai életévekben - a képességek kialakulásai szorosan összekapcsolódnak, párhuzamosan fejlődnek, sok esetben meg is határozzák egymást.

Ki kell emelnünk a kognitív képességek kulcsszerpét, melyek a fejlődés központi vezérlői. Ezek egyaránt hatással vannak a szocializációra (Kim és tsai, 2016), valamint specifikusan a tudat-teória és a végrehajtó funkciók a kommunikációra (Jones és tsai, 2018). Mivel ASD esetén ezek a képességek atipikus módon fejlődnek, nagyban befolyásolják a többi képesség kialakulását is (Győriné Stefanik, 2007).

A zene a beszéd kialakulásában játszik fontos szerepet. Elősegíti a kommunikációs képességek megjelenését és fejlődését egyaránt. Shi és munkatársai (2016) kimutatták, hogy a zenés fejlesztés pozitív hatással van a beszédre és szocializációra egy-

aránt. Ezt a két képességet sokszor nem is választják külön, hiszen közöttük mutatható ki a legnagyobb együttjárás, mivel a kommunikáció elengedhetetlen a szocializációban. Ebből kiindulva arra voltunk kíváncsiak, hogy a kognitív, kommunikációs, zenei és szociális képességek között, ASD gyermekek esetén, milyen összefüggések ismerhetők fel a korai életévekben. Vannak-e egyáltalán összefüggések? Előre jelzi-e egy-egy adott képesség szintje a szocializáció szintjét?

Ezeknek a kérdéseknek a válaszaira alapoztuk az *Együtt Bo-val!* képcserés, komplex, korai fejlesztő-programot, mely 12 alkalomból áll. A beavatkozások folyamán játékosan céloztuk meg a kognitív, kommunikációs és zenei képességek fejlesztését. Amellett, hogy ezeket a képességeket minden alkalommal megfigyeltük, a szocializációs képességeket is mértük, amelyeket direkt módon nem fejlesztettünk. Így bizonyíthatóvá vált, hogy a három képesség fejlődése maga után vonja a szocializáció fejlődését is.

Az *Együtt Bo-val!* fejlesztő program sajátossága, hogy egy általunk elképzelt és megalkotott kártya-

csomag segítségével szeretné lehetővé tenni a feladatok, játékok nyomon követését.

### **Az ASD elméleti megközelítése**

Az autizmus spektrumzavar (ASD) meghatározása igen nehéz feladat, hisz mind a mai napig egyre több kutatás, megfigyelés, vizsgálat próbálja feltárni azokat a tüneteket, okokat, típusokat, melyek a teljes diagnózist teszik ki. Jelen pillanatban az autizmust pervazív fejlődési zavarként fogalmazzuk meg, mely a születéstől kezdődően egész életen át tart. Számptalan megjelenési formája van és befolyásolja a fejlődés és viselkedés minden területét. Az érintett személyek másképp észlelik és dekódolják a környezetből érkező ingereket, emiatt reakciók eltérnek a hétköznapiól (Jáspér és Kanizsai-Nagy, 2011). Akadály lép fel az idegrendszer azon területén, mely a szenzoros információk feldolgozásáért felelős, ezért egyes ingereket túl, másokat pedig alul reagálnak (Grandin és Scariano, 2004). Például így: „A pörgés volt a másik kedvenc tevékenységem. Gyakran ültem a földön, és pörögtem. A szoba forgott velem. Ezt azért szerettem, mert ilyenkor úgy éreztem, irányítani tudom egy kicsit magam körül a világot.” (Grandin és Scariano, 2004, 25 o.).

A DSM-5 két csoportba sorolja az autizmus velejáróit: a társas kommunikáció és szociális interakciók folyamatos és többféle helyzetben is fennálló akadály, valamint ismétlődő és sztereotipnak nevezett tevékenységek, viselkedésmintázatok és érdeklődés (DSM-5, 2013). Az ASD jellemzői minden gyermek esetében másképp nyilvánulnak meg és megjelenésük ideje is eltérő lehet (Frith, 1989).

A verbális kommunikációjuk minőségben, kialakulásban is eltérhet a tipikus fejlődéstől, mivel az ASD-s gyerekek nem értik és nem tartják fontosnak a kommunikációs funkciót. Megjelenhet megkésett beszédfejlődés, akár a beszéd teljes hiánya is, vagy ezzel ellentétben, a túlzott mennyiségű beszéd is jelen lehet esetenként. Ami a bilaterális kommunikációt illeti, általában nem kezdeményeznek pár-

beszédet és a spontán szerepjátékokból is kimaradnak. Megjelenhet a sztereotip és repetitív nyelvezet (Peeters, 1998), echolália (visszhangszerű utánzás) is felléphet (Yates, 2016).

A nonverbális kommunikációban jelen levő akadályoknak következménye a szemkontaktus elkerülése, az arckifejezés, testtartás, szociális interakciók helytelen értelmezése. Az empirikus látásmód hiánya miatt nem képesek mások helyzetébe belegondolni, nem osztoznak más érzelmeiben (Charman, 2003).

A szűk spektrumú viselkedés, érdeklődés, gondolkodás nehézségeket eredményez a fantázia és az elvont gondolkodás fejlődésében. Az autizmus spektrumzavarral diagnosztizált gyerekek ellenállnak a változásoknak, ragaszkodnak a rögzült eseményekhez, a szokásaikhoz, az állandósághoz. Mechanikus tanulás, merev szabálykövetés, valamint rendszerezés jellemző viselkedésükre (Hannah, 2001). Ez a rendszerezés a tárgyak használata estén is megjelenik (például a játékokat sorba rendezik, színek szerint csoportosítják őket), esetenként felnőttkorban ritualisztikus viselkedéssé alakulhat (Győriné Stefanik, 2007).

### **A kognitív képességek sajátosságai**

A kognitív fejlődést tekintve, a mai álláspont szerint az ASD esetén a tudat-teória és végrehajtó funkciók atipikus kialakulásáról beszélhetünk, amely egy sajátos kognitív stílust határoz meg, gyenge centrális koherenciával társulva (Győriné Stefanik, 2007).

A tudat-teória (Győriné Stefanik, 2007) egy igen komplex, humán-specifikus kognitív képesség, mely szerepet játszik mind a gondolkodásnak, társas helyzetek megértésének és az élet adta különböző helyzetekhez való alkalmazkodásnak a vezérlésében. Ennek a képességnek az atipikus működése következtében az ASD-vel élők képtelenek, vagy csak korlátozott mértékben képesek mentális műveleteket végezni. Ez azt jelenti, hogy akadály lép-

het fel a cselekedetek értelmezésében, magyarázatában és előrejelzésében (Győri, 2003). Gyakorlatban az autizmussal élők számára a csalás, a humor, az irónia nem érthető és értelmezhető (Győriné Stefanik, 2007). A tudat-teória atipikus fejlődésének elmélete mellett a végrehajtó funkció működési zavaráról is említést kell tennünk. Végrehajtó funkcióknak nevezzük a tervezés, a rugalmasság képességét, a munkamemóriát és a gátlást. Ezek ASD esetén szintén specifikusan fejlődnek, mely a perspektívaváltás nehézségéhez vezet (Kouklari, Tsermenteli és Auyeung, 2018). Emellett a figyelem, a vizuo-motoros koordinációs problémák, a lényegkiemelés nehézsége, a memória és felidézési problémái, az absztrakt, a szimbolikus gondolkodás hiánya, az énkép és az éntudat fejlődésének zavara, a realitás és az utasítások téves értelmezése állhatnak fenn (Balázs, 2000).

### **A kommunikációs és zenei képességek**

A beszéd egy belső indíttatású folyamat, a gyermekeknek akarniuk kell kommunikálni környezetükkel, valamint meg kell figyelniük a környezetüket, ahhoz, hogy megtanulják az önkifejezésnek ezt a formáját. Autizmus esetén jellemző lehet, hogy a gyermekek nem vágnak a környezettel való kapcsolatfelvételle, valamint nem kelti fel a környezet figyelmüket. Ebből adódóan nem figyelik és nem is utánozzák az őket körülvevőket. Nem értik a beszéd szükségességét, ez lehet az oka annak, hogy el sem akarják sajátítani azt. Ha a beszéd meg is jelenik, az inkább önmaguknak szól, mint az őket körül vevőknek (Qualls és Corbett, 2017). A közlés szándéka tehát sajátos módon nyilvánul meg (Csépe, 2005). Az ASD gyermekek esetén a beszédfejlődés szakaszaira jellemző a megkésés, más módú kialakulás, vagy akár a szakaszok kimaradása, amely teljes mértékben egyénfüggő. ASD-s csecsemők esetében a sírás nehezen értelmezhető, a gagyogás szokatlan vagy nem jelenik meg. Véletlenszerűen

hallatnak egy-egy szótagot, de a továbbiakban nem használják őket. Szavak is megjelenhetnek, melyek később eltűnnek (Peeters, 1998). A funkcionális nyelvhasználat előtt megjelenő nonverbális kommunikációban is láthatunk különbségeket. Nem keresik a közelséget, nem veszik fel a szemkontaktust, nem élvezik a gyermekjátékokat, hiányozhat a mutató és az integetés (Hong és tsai, 2018).

A beszédprodukciónál sérülése mellett beszélhetünk a beszéd megértésének zavaráról is. Ez összekapcsolható a kognitív funkciókkal, a már említett tudat-teória nem megfelelő kialakulásával, az absztrakt fogalmak meg nem értésével (Csépe, 2005).

A zenei képességek fejlődése az akusztikus ingerek érzékelésével kezdődik. Az akusztikus ingerek érzékelését egyfajta információfeldolgozásnak is nevezhetjük, egy olyan kognitív képesség, amely a zenei szekvenciákat mentálisan feldolgozza. Mit is jelent ez a feldolgozás? A megismerés folyamán a hangok fizikai tulajdonságai leképződnek a zenei rendszerek kontextusában. Több felosztás ismeretes a zenei képességek csoportosításában, ám általában mind a zenei észlelést tartják az összes zenei képesség alapjának. Ez az észlelés vonatkozik a melódia, a ritmus, a harmónia, a hangerő és a hangszín felfogására, amelyek már magzati korban fejlődni kezdenek, majd születés után egyre nagyobb jelentőséggel bírnak. A hangok szekvenciális szerveződése alkotja a melódiát. Ez a képesség az egyik legkorábban kialakuló zenei képesség (Janurik és Józsa, 2013). A kommunikáció fejlődését csecsemőkorban ezért is segíti nagymértékben a dallamos dajkanyelv. Könnyen felfoghatóvá teszi a kapcsolat kialakítást, kedves, élvezetes a gyermekek számára (Shi, Lin és Xie, 2016). Ezzel párhuzamosan a ritmus iránti fogékonyság, dinamika és hangszín észlelése is megjelenik, amit követ a harmónia felfedezése. Ezek összessége alkotja a teljes zenei észlelést. A specifikus képességek mellett viszont az affektív tényezőket, mint a motiváció, attitűd, preferencia, is figyelembe kell vennünk (Janurik és Józsa, 2013).

### **Az ASD gyermekek szocializációjának sajátosságai**

Az autizmus szó görög eredetű („autos”), ha le szeretnénk fordítani, valahogy úgy hangzana, hogy önmagukra irányultság, befelé fordulás. Talán ez magyarázza legegyszerűbben azt, hogy mit is jelent a szociális képességek akadályozottsága. Közvetve vagy közvetlenül valamilyen szinten az autizmus többi tünete a beilleszkedést is akadályozza, ezért nevezhető a szocializációs deficit az autizmus legfőbb tünetének (White, Keonig és Scahill, 2007).

Mit figyelhetünk meg? A neurotipikusan fejlődő gyermekekkel ellentétben az autizmussal érintett gyerekek kevésbé aktívak, nem követelőznek. A szemkontaktust nem keresik és nem tartják fenn, de ez tulajdonítható annak is, hogy semmin nem ragad le a figyelmük, kivéve azokon tárgyakon, melyek erőteljesen stimulálják központi idegrendszerüket (Baron-Cohen és Bolton, 2000). Ha egy inger nagyfokú izgatottságot vált ki belőlük, akkor nehéz ebből kiszakadniuk. Több esetben megfigyelhető, hogy érzelmileg nem kötődnek szorosán a szülőkhöz, emiatt nem jelentkezik szeparációs szorongás. Jellemző lehet, hogy a testi kontaktust nem igénylik, elutasítják, ha pedig a környezet megpróbálja felvenni velük a fizikális kapcsolatot, akkor ingerlékenyekké válnak. Ölelést, puszit automatikus gesztusként produkálnak. Közömbösek lehetnek a felnőttek, kortársak, környezet iránt, kedvelik az egyedüllétet. Viselkedésük súlyával nincsenek tisztában, így a büntetés jelentését sem fogják fel. Néhány esetben kezdeményeznek interakciót, de ezek többnyire verbális rutinok. Kérdeznek, de a választ nem várják meg, válaszolnak, hogy megszabaduljanak a kérdéstől (Peeters, 1998).

Az érzelmek meg nem értése is jelenthet gondot a szocializációban. Saját maguk és mások emocionális állapotát sem tudják értelmezni (Baron-Cohen és Bolton, 2000). Ebből kifolyólag mások arcára írt érzelmeit nem tudják olvasni, visszacsatolva a tudat-teória nem megfelelő fejlődéséhez (Sivaratnam, Newman és Rinehart, 2018). Nagyban befolyásolja

ez a kommunikációt, hisz bizonytalanságot eredményez. Megszűnik a kapcsolatfelvétel vágya, az interakciók kezdeményezése (Peeters, 1998). Hátterében neurokémiai folyamatok állnak, szervezetükben abnormális szintű oxitocin és szerotonin termelődik, melyek megnehezítik a szocializáció megfelelő fejlődését (Najafabadi és tsai., 2018).

### **A kognitív, kommunikációs, szociális és zenei képességek közötti összefüggések**

Röviden összegezzük a négy képességterület közötti relációkat. Nem beszélhetünk külön-külön a képességek fejlődéséről. Szoros kapcsolat áll fenn közöttük, esetenként egymástól függhetnek. Mint pontosan összeillő fogaskerekek, úgy dolgoznak azon, hogy meghatározzák kik is vagyunk.

A kognitív képességek fejlődése egyfajta vezető szerepet tölt be ebben a szerkezetben. Kezükben tartják a többi képesség fejlődését is. Ennek nem megfelelő működése akadályt állít fel a szocializációban, hiszen hatással vannak a szociális kommunikációs képességek alakulására. A kognitív funkciók felelősek azért, hogy a tudatállapotokat, érzelmeket, vágyakat, elképzeléseket azonosítani tudjuk, valamint azért is, hogy tudjuk mások viselkedését értelmezni, előre jelezni és azokból következtetéseket tudjuk levonni. Ha ezek a képességek nincsenek, a szociális kapcsolatok minősége sérül (Jones és tsai, 2018).

Végezetül, a zene, elsősorban a fejlődést segítheti a kommunikációban. Javítja a beszéd ritmusát, minőségét, de ASD esetén akár a beszéd beindítója is lehet. Másodsorban, mint megküzdési mechanizmus segít a stressz, a szorongás csökkentésében, relaxációs állapotot vált ki, mely hatására a feszültség oldódik, a hangulat pedig javul. Elengedhetetlen a szocializációban, hiszen a környezet, társas kapcsolat hatására kialakult stresszszint normalizálódhat, ezáltal utat nyit a megfelelő kommunikációs és szociális képességek kialakulása felé (Sharda és mtsai., 2019).

## MÓDSZER

### Minta

A kutatás első felében tizenegy három és öt év kor közötti autizmus spektrum zavarral élő gyermek vett részt ( $n = 11$ ), átlagéletkoruk 4.08 év ( $SD = 62$ ). A nemi eloszlást tekintve nyolc fiú és három lány vett részt a kutatásban. A második felében, a program hatásvizsgálatánál, ebből a csoportból kiválasztott három (3,4 és 5 éves) gyermek esetén alkalmaztuk a korai fejlesztőprogramot. Közülük ketten speciális, szegregált óvodába járnak, míg a harmadik gyermek integrált óvodai oktatásban részesül.

### Eszközök

Egy általunk összeállított, képesség-megfigyelő lapot (lásd: 1. melléklet) alkalmaztuk kutatásunk során, mely a kognitív, kommunikációs, zenei és szociális képességek fejlődési szintjét mérte. Ezt a Strassmeier és Nottingham képességfelmérő skálák, valamint Janurik Márta és Józsa Krisztián (2013) által összeállított zenei mérőeszköz alapján dolgoztunk ki. Értékeléskor három számértéket használtunk: 0-val jelöltük azt, ha a képesség még egyáltalán nem alakult ki, .50-el, ha a képesség kialakulófélben volt, valamint 1-el, ha a képesség kialakult.

A képesség-megfigyelő lap Cronbach alfa mutatója ( $a = .97$ ) nagyobb, mint .70, mind az alskálák, mind az össz-megfigyelő lapot tekintve. Ebből következik, hogy használatra alkalmas, a kutatásunk folyamán valós értékeket fog mutatni.

### Eljárás

A kutatás első részében a képesség-megfigyelő lapot mind a 11 ASD gyermek esetén alkalmaztuk, hogy megfigyeljük a kognitív, kommunikációs, zenei és szociális képességeik pillanatnyi fejlődési szintjét. A lapot egy alkalommal töltöttük ki, papírceruza formában, megfigyelve a gyermekeket olyan

játékok közben, amelyek a mért képességeket megjelenését feltételezték.

A kutatás második részében, mely egy fejlesztési folyamat volt, a három gyermek képességeit figyeltük a fejlesztőprogram során. A pretesztek felvételeivel indítottunk, felmértük a szelektált képességeket, majd egyéni fejlesztéseket alkalmaztunk, hogy a ki nem alakult vagy kialakulóban lévő képességeket fejlesszük. Elsődleges célunk a kommunikáció beindítása és fejlesztése volt, mivel mindhárom gyermek esetén a megkésett beszédfejlődés a jellemző. A gyermekek nonverbális kommunikációjára reagáltunk és ezen erősségeiket kiemelve a mutogatásra, integetésre fektettük a hangsúlyt. Állathangok utánzásával, tükör előtt történő artikulációs gyakorlatokkal, utánzással, után-mondással, a verbális kommunikáció első jeleit hoztuk a felszínre. Ezt a kognitív képességek fejlesztése kísérte, mivel ezek megfelelő kialakulása elengedhetetlen a többi képesség fejlődését tekintve, valamint a játékok, amelyek ezeket a képességeket fejlesztették (mint például a színek megtanulása, építőköccakkal való játék, puzzle, lotto játék), közvetve a beszédre és szocializációra is hatottak. A hangszerek használata, éneklés mellett, a játékokat minden helyzetben igyekeztünk összekötni a zenével. Énekelve mondtuk a színeket, vagy az utasítást, vagy éppen a zene, mint jutalom jelent meg. Az információkat többszörösen észlelés által közvetítettük, mely következtében a képességeket multiszenzoriálisan fejlesztettük, minél több lehetőséget adva a számukra legmegfelelőbb útra.

A PECS képcserés módszerre építve megalkottunk egy eszközt a fejlesztések menetének segítésére, melynek neve *Együtt Bo-vall*. Bo egy általunk elképzelt lény, aki a fejlesztések folyamán elkísér minket és megmutatja, hogy milyen játékokat játszunk. Zöld színű, vicesek a fülei, nincs neme, sem származása, de van egy szál haja. Ezzel azt szerettük volna üzeni, hogy mindenki más, de egyformán értékes. Nagyon kedves és elsősorban a gyerekek barátja szeretne lenni. Kezüket megfogni

és megmutatni, hogy minden lehetséges, és minden játék izgalmas. Az illusztrációkban emiatt sokszor szerepel, társunk a fejlesztések alatt, együtt játszik velünk. Végeterül a preteszthez hasonlóan felvettük posztteszteket, hogy felmérjük a fejlesztőprogram hatását. Az eredményeket SPSS 23.0 statisztikai program segítségével elemeztük.

### Eredmények megvitatása

#### *A négy képességterület közötti összefüggések*

Elsősorban a 11 gyermekkel, egyszeri alkalommal felvett teszt eredményeit elemeztük. Spearman féle non-parametrikus korrelációval ellenőriztük, hogy a kiválasztott képességterületek között van-e összefüggés.

1. táblázat: *A kognitív, kommunikációs, zenei és szociális képességek közötti összefüggések ellenőrzése (forrás: a Szerzők)*

	1	2	3	4
1. Kognitív képesség				
2. Kommunikációs képesség	.76*			
3. Zenei képesség	.70*	.93*		
4. Szociális képesség	.90*	.78*	.67*	

\* $p < .050$

Minden képességterület esetén az korrelációs érték ( $r_{ho}$ ) .50 fölötti értéket mutat (lásd: 1 táblázat), valamint a szignifikanciaszint ( $p$ ) .05 alatti értékek, tehát nagyon erős pozitív korreláció van az egyes területek között. A legkisebb mértékű együttjárás a zenei és szociális képességek között van ( $r_{ho} = .67$ ), a legnagyobb pedig a zenei és kommunikációs képességek között látható ( $r_{ho} = .93$ ). A szociális képesség leginkább a kognitív képességgel korrelál ( $r_{ho} = .90$ ).

#### *A fejlesztőprogram hatékonyságának ellenőrzése*

Mann-Whitney két független mintás teszt alkalmazásával figyeltük meg, hogy az *Együtt Bo-va!*

programunk milyen hatással volt a fejleszteni kívánt képességekre, valamint a szociális képességekre. Azt, hogy a program hatására a kognitív, kommunikációs és zenei képességek fejlődtek, a pretesztek és poszttesztek összehasonlításával ellenőriztük, mindhárom gyermek esetén külön-külön, hiszen saját magukhoz mértük fel a fejlődést. Ugyanígy ellenőriztük azt is, hogy a fejlesztőprogram indirekt pozitív hatást gyakorolt-e a szociális képességekre is.

2. táblázat: *A fejlődése a négy képességterületet figyelve (forrás: a Szerzők)*

	Előmérés		Utómérés			
	MR	MR	Mdn	U	Z	p
Kognitív képesség	2,50	6,50	2,50	.00	-2,33	.01
Kommunikációs képesség	2,50	6,50	2,00	.00	-2,36	.01
Zenei képességek	2,50	6,50	4,50	.00	-2,36	.01
Szociális képességek	2,50	6,50	5,50	.00	-2,23	.02

MR - rang

3. táblázat: *B. fejlődése a négy képességterületet figyelve (forrás: a Szerzők)*

	Előmérés		Utómérés			
	MR	MR	Mdn	U	Z	p
Kognitív képesség	2,50	6,50	6,00	.00	-2,33	.01
Kommunikációs képesség	2,50	6,50	5,75	.00	-2,33	.01
Zenei képességek	2,50	6,50	6,50	.00	-2,47	.01
Szociális képességek	2,50	6,50	6,00	.00	-2,37	.01

MR - rang

4. táblázat: *C. fejlődése a négy képességterületet figyelve (forrás: a Szerzők)*

	Előmérés		Utómérés			
	MR	MR	Mdn	U	Z	p
Kognitív képesség	2,50	6,50	7,75	.00	-2,32	.02
Kommunikációs képesség	2,50	6,50	5,50	.00	-2,33	.01
Zenei képességek	2,50	6,50	5,25	.00	-2,38	.01
Szociális képességek	2,50	6,50	5,25	.00	-2,33	.02

MR - rang

A. esetén mind a kognitív, kommunikációs és zenei képességek előmérései és utómérései eredményei között szignifikáns különbséget figyelhetünk meg,  $p < .05$  (lásd: 2. táblázat). Ez azt mutatja, hogy az *Együtt Bo-va!* program hatásos volt, pozitív irányba fejlődtek a képességek. Emellett a szociális képességek esetén is jelentős fejlődés mutatható ki,

tehát a programmal indirekt módon sikerült fejlesz-  
tenünk a szocializációt is.

B. esetén is, hasonlóan A.-hoz, mind a négy terü-  
letet megfigyelve szignifikáns a különbség,  $p < .05$   
(lásd: 3. táblázat).

A harmadik gyermek, C. esetén is, ugyanazokat  
az eredményeket figyelhetjük meg. A szignifikan-  
ciaszint  $.05$  alatti (lásd: 4. táblázat), tehát az előmé-  
rés és utómérés közötti különbség jelentős, fejlődés  
mutatható ki.

A változást fejlődési görbék segítségével is szem-  
léltethetjük. A. esetén az alkalmak mentén mind  
növekedés látható a pontszámokban (lásd: 1. ábra).  
Az első alkalom összpontszáma 4,5, míg az utolsó  
alkalom összpontszáma 25. Bár a szociális képessé-  
geket nem fejlesztettük direkt módon, az ábrán is  
megfigyelhető, hogy ennek a görbéje is felfelé ível,  
sőt A. ezen az alterületen mutatja a legnagyobb fej-  
lődést.

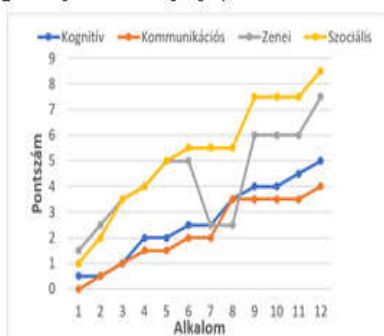
B. fejlődési görbéje is igazolja a program haté-  
konyságát. Az ő esetében szinte teljesen egymás  
mellett halad a négy képességterület fejlődése, a  
görbék nagyon szorosan egymáshoz ívelnek felfelé  
(lásd: 2. ábra). C. fejlődési görbéi szintén a felfelé  
ívelő pozitív változást figyelhetjük meg (lásd: 3. áb-  
ra).

Összegzésképp megállapíthatjuk, hogy minden  
gyermek esetén az *Együtt Bo-va!* programnak pozí-  
tív hatása mutatható ki a három direkt módon fej-  
lesztett képességterület és az egy indirekt módon  
fejlesztett képességterület esetén. Mind a négy ké-  
pességterületben jelentős szignifikáns fejlődés kö-  
vetkezett be az előméréseket és utóméréseket ös-  
szehasonlítva, valamint a kognitív, kommunikációs  
és zenei képességek fejlődése a szociális képességek  
fejlődését eredményezi.

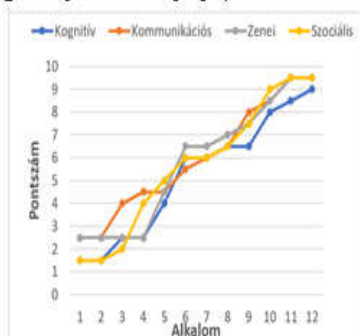
### A kutatás korlátai

A kutatás korlátaiként megemlíthetjük a kis lét-  
számot. A korreláció ellenőrzése esetén tizenegy  
gyermek eredményeivel dolgoztunk, valamint az  
egyéni design esetén három gyermekkel, ezért a  
következtetéseket nem tudjuk általánosítani. Emel-  
lett nem lehetséges kizárni minden külső torzító  
tényezőt. A három gyermek közül ketten speciális  
óvodába járnak, ASD specifikus csoportba, amely  
pozitív torzító tényezőként játszhat szerepet. Nega-  
tív tényezőként megemlíthetjük a vakációk idősza-  
kát, amelyekben a fejlesztések elmaradtak.

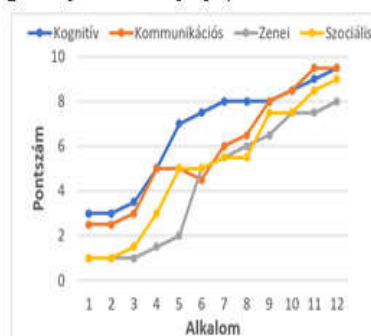
1. ábra: A. képességterületeinek fejlődési  
görbéi (forrás: a Szerzők)



2. ábra: B. képességterületeinek fejlődési  
görbéi (forrás: a Szerzők)



3. ábra: C. képességterületeinek fejlődési  
görbéi (forrás: a Szerzők)





### Konklúzió

A négy képességterület, amelyet a kutatásban vizsgáltunk, nemcsak az ASD gyermekek, hanem minden ember fejlődésének, alkalmazkodásának facilitátorai. Mivel szerves - szinte elengedhetetlen - részét képezik az emberi jellemvonásnak, szoros összefüggésben is vannak ezáltal. Fogaskerekeként kapcsolódnak egymáshoz, ezért az egyikben való akadály a másikban hiányossághoz vezethet, és ez ugyanígy igaz a fejlődésre is. Az ember világmegismerése a mozgással kezdődik, kérdéseire a választ saját testének mozgásával kezdi felfedezni. Odamászik a kívánt tárgyhoz, megmutatja, hogy mit szeretne, majd száját is olyan módon mozgatja, hogy akaratát kommunikáció által kifejezze, ez pedig egyenes úton vezet embertársai megismeréséhez, a szociális interakciókhoz.

Az autizmus spektrumzavarral élő személyek esetén ez a felfedezési vágy kevesebb intenzitással jelentkezik, ami azt eredményezheti, hogy motoros, kognitív, kommunikációs és szociális képességeik nem a megfelelő módon fejlődnek.

Mit lehet annak érdekében tenni, hogy ASD-vel rendelkező gyermekek ezen képességei fejlődjenek? Mivel lehet felkelteni érdeklődésüket és megmutatni, hogy környezetük számtalan izgalmas dolgot tartalmaz? Tanulmányunk megmutat egy olyan lehetőséget, amely út lehet a szocializációhoz. A gyermekekkel a közös hangot játékon keresztül lehet megtalálni. A játék egyaránt magába foglalhatja a kognitív, kommunikációs és zenés képességeket is. A megfelelő játékok jelenléte a gyermekek életében magához a fejlődéshez vezet.

A tanulmányunk célja az volt, hogy megvizsgálja van-e kapcsolat az egyes képességterületek között, illetve ezek fejlődése hogyan hat egymásra. Emellett egyéni design segítségével, bizonyítani az *Együtt Bo-va!* fejlesztőprogram direkt hatását a kognitív, kommunikációs és zenei, valamint indirekt hatását a szociális képességekre ASD gyermekek korai életéjükben. Najafabadi és tsai. (2018) kutatásuk által bizonyították, hogy a SPARK nevű fejlesztő-

program - mely elsősorban mozgásos játékokat foglalt magába - hatására a szociális képességek is fejlődtek egyaránt ASD-s gyermekek esetén. Tanulmányunk szintén ezt igazolta, hisz a szociális képességek is szignifikánsan fejlődtek, amelyeket közvetlenül nem érintettünk a fejlesztések folyamán. Az *Együtt Bo-va!* komplex, korai fejlesztőprogram hatására a kognitív, kommunikációs és zenei képességek fejlődése magával vonta a szociális képességek fejlődését is az ASD gyermekek korai életévében. A zene, az éneklés mellett, hogy egy felszabadító önkifejezési forma, az interperszonális kapcsolatokban is szerepet játszik. Egy lehetőség közösség alkotására, egymás megismerésére, megértésére. Shi, Lin és Xie (2016) kimutatták, hogy a zenével való fejlesztés pozitív hatással van a hangulat, a viselkedés, a szociális és a kommunikációs képességekre. Ez a jelen kutatásban is igazolódott, a zene és szocializáció között pozitív szignifikáns összefüggés mutatható ki ( $r_{bo} = .67, p = .023$ ).

Kutatásunkból kiderült, hogy az *Együtt Bo-va!* fejlesztőprogram hatásos volt. A mozgásos, zenés játék elengedhetetlen része a megfelelő fejlődésnek, hiszen hatással van a kognitív képességekre, és kommunikációra, illetve ezáltal a szocializációra. A jelen társadalom arra hajlik, hogy minél kevesebbet mozogjon, és a szabadban töltött idő helyett inkább a zárt területeket választja, ezért fontos tudatosan a gyermekeket arra ösztönözni, hogy mozogjanak, játszanak.

A fent leírt eredmények mellett fontos megemlítenünk a képkártyák használatát és alkalmazásuk hatását. Bár az alkalmak száma nem volt elegendő ahhoz, hogy megfelelően bevezessük a rendszeres használatot, és ennek következtében fel tudjuk mérni, hogy milyen hatást eredményez, de a kiinduló megfigyelések nagyon pozitívak. A gyermekek érdeklődését felkeltették a kártyák, megértették, hogy ezek a fejlesztés részei. Amint felismerték, hogy melyik kártya esetén milyen tevékenység következik, könnyebben be tudtak egy feladatot fejezni és egy újat elkezdni. Ebből azt a következte-

tést vontuk le, hogy annak ellenére, hogy nem sajátították el teljes mértékben a képkártyák használatát, mégis biztonságérzetet nyújtott számukra, megértették általa, hogy az egyik feladat vége nem jelenti azt, hogy utána nem következik semmi. Ez a program végére enyhe rugalmasságot, együttműködést és a játékok közti könnyebb váltást eredményezett.

A továbbiakban a nagyobb létszámú csoporton elvégzett kutatás, valamint a több alkalmat magába foglaló fejlesztőprogram reprezentatív eredményekkel szolgálhat, mivel több idő szükséges ahhoz, hogy az illusztrációk értelmet nyerjenek és támaszként szolgáljanak a gyermekek számára. Ezért annak érdekében, hogy a képkártyákat nagyobb sikerrel tudjuk bevezetni, fontos lenne a több alkalmas fejlesztés, melynek következtében a képkártyák hatásának vizsgálata is lehetségessé válhat.

### Irodalom

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing
- Balázs A. (2000). Az autista gyermekek az óvodában és az iskolában. In: Illyés S. (Szerk.). *Gyógy-pedagógiai alapismeretek*. Budapest: Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar. 637.
- Baron-Cohen, S. & Bolton, P. (2000). *Autizmus*. Budapest: Osiris kiadó.
- Charman, T. (2003). Why is joint attention a pivotal skill in autism? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 358(1430), 315-324.  
doi: <https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1199>
- Csépe V. (2005). *Kognitív fejlődés-neuropszichológia*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the Enigma*. Oxford: Basil Blackwell.
- Grandin, T. & Scariano, M. (2004). *Segítség! Autizmus!* Budapest: Autizmus Alapítvány Kapocs Könyvkiadója.
- Győri M. (2003). A neurokognitív fejlődés moduláris zavarai: az autizmus. In: Gulyás, B., Pléh, Cs., Kovács, Gy. (szerk.): *Kognitív idegtudomány*. Budapest: Osiris.
- Győriné Stefanik K. (2007). Az iskoláskorra vonatkozó prognózis kérdése autizmusban - a korai képességmintázat és a naiv tudatelméleti vonatkozású viselkedések szerepe. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem.
- Hannah, L. (2001). *Teaching Young Children with Autistic Spectrum Disorder*. London: The National Autistic Society.
- Hong, E. R., Neely, L., Gerow, S. & Gann, C. (2018). The effect of caregiver-delivered social-communication interventions on skill generalization and maintenance in ASD. *Research in Developmental Disabilities* 74, 57-71.  
doi: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.01.006>
- Janurik, M. & Józsa, K. (2013). A zenei képességek fejlődése 4 és 8 éves kor között. *Magyar Pedagógia*, 113(2), 75-99.
- Jásper É. & Kanizsai-Nagy I. (2011). *Autizmus-specifikus támogatott foglalkoztatás*. Budapest: Foglalkoztatás Személyek Esélyegyenlőségéért Köz-alapítvány.
- Jones, C., Simonoff, E., Baird, G., Pickles, A., Marsden, A., Tregay, J., Heppé, F. & Charman, T. (2018). The Association Between Theory of Mind, Executive Function, and the Symptoms of Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*, 11(1), 95-109.  
doi: <https://doi.org/10.1002/aur.1873>
- Kim, H., Carlson, A. G., Curbu, T. W. & Winler, A. (2016). Relations among motor, social, and cognitive skills in pre-kindergarten children with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 53-54, 43-60.  
doi: [10.1016/j.ridd.2016.01.016](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.01.016)
- Kouklari, E. C., Tsermentseli, S. & Auyeung, B. (2018). Executive function predicts theory of mind but not social verbal communication in school-aged children with autism spectrum di-

- sorder. *Research in Developmental Disabilities*, 76, 12-24.
- Najafabadi, M. G., Sheikh, M., Hemayattalab, R., Memari, A.H., Aderyani, M. R. & Hafizi, S. (2018). The effect of SPARK on social and motor skills of children with autism. *Pediatrics & Neonatology*, 59.(5), 481-487.  
doi: [10.1016/j.pedneo.2017.12.005](https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2017.12.005)
- Peeters, T. (1998). *Autizmus. Az elmélettől a gyakorlatig*. Budapest: Kapocs Autizmus Alapítvány Könyvkiadója.
- Qualls, L. R. & Corbett, B. A. (2017). Examining the relationship between social communication on the ADOS and real-world reciprocal social communication in children with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 33, 1-9. doi: [10.1016/j.rasd.2016.10.003](https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.10.003)
- Sharda, M., Silani, G., Specht, K., Tillmann, J., Nater, U. & Gold, C. (2019). Music therapy for children with autism: investigating social behaviour through music. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 3(11), 759-761.  
doi: [10.1016/S2352-4642\(19\)30265-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30265-2)
- Shi, Z. Lin, G. & Xie, Q. (2016). Effects of music therapy on mood, language, behavior, and social skills in children with autism: A meta-analysis. *Chinese Nursing Research*, 3, 137-141.  
doi: [10.1016/j.cnre.2016.06.018](https://doi.org/10.1016/j.cnre.2016.06.018)
- Sivaratnam, C., Newman, L. & Rinehart, N. (2018). Emotion-recognition and theory of mind in high-functioning children with ASD: Relationships with attachment security and executive functioning. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 53, 31-40. doi: [10.1016/j.rasd.2018.05.005](https://doi.org/10.1016/j.rasd.2018.05.005)
- White, S. W., Keonig, K. & Scahill, L. (2007). Social Skills Development in Children with Autism Spectrum Disorders: A Review of the Intervention Research. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(10), 1858-1868.  
doi: [10.1007/s10803-006-0320-x](https://doi.org/10.1007/s10803-006-0320-x)
- Yates, K. & Le Couteur, A. (2016). Diagnosing Autism/Autism Spectrum Disorder. *Paediatrics and Child Health*, 26(12), 513-518.  
doi: [10.1016/j.paed.2016.08.004](https://doi.org/10.1016/j.paed.2016.08.004)