

Kutatási terv

Az elnyert forráshoz illesztett, módosított változat – készült: 2021. szeptember

Digitális autonómia-támogatási és inklúziós módszertanok evidencia alapú fejlesztése és validálása a közoktatás számára, autizmus spektrum zavarral és intellektuális képességzavarral élő tanulók számára

MTA Közoktatás-fejlesztési Kutatási Pályázat, 2021

Kutatásvezető: Dr. Győri Miklós (ELTE BGGYK)

Tartalom

A módosítások rövid áttekintése (2021. szeptember)	1
Rövid áttekintő kivonat és kulcsszavak	2
1) Fókusz, szakirodalmi háttér, hazai relevancia	2
2) Kutatási célok és kérdések	6
3) Módszerek.....	8
4) Személyi feltételek	15
5) Ütemezés.....	17
6) Várható tudományos eredmények és hasznosulás.....	18
Hivatkozások.....	18

A módosítások rövid áttekintése (2021. szeptember)

A Támogató kérésének megfelelően a pályázatra benyújtott *Kutatási tervet* a megítélt támogatási összegnek megfelelően módosítottuk. A jelenlegi változat az alábbi elemek módosításával jött létre:

- Megtartottuk ugyan „Az MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport (MASZK) 2016-2021-es kutatási periódusában elvégzett vizsgálatokhoz kapcsolódó további **publikációk** elkészítése és benyújtása” tematikus elemet (I. 3.0. és 3.1. szakasz), de erre a tevékenységre nem kérünk támogatást, a költségvetést ennek figyelembe vételével terveztük újra (személyi és publikációval összefüggő költségek csökkentése).

- Kihagytuk a speciális oktatási környezetekre vonatkozó szakirodalmi és empirikus kutatási elemek és módszerfejlesztéseket. Természetesen a többségi oktatási környezetre vonatkozó elemeket teljes egészében megtartottuk. Az empirikus kutatás mintanagyságait ennek megfelelően redukáltuk, de magán a módszertanon nem változtattunk. Ezeket a változásokat következesen végigvettük a Kutatási terven (különösen: *Rövid kivonat*, 2., 3. és 6. szakasz), s ennek megfelelően redukáltuk a költségterv megfelelő sorait.

Rövid áttekintő kivonat és kulcsszavak

Célunk, hogy tudományos evidenciákra építve digitális támogatási módszertanokat és kapcsolódó pedagógiai képzési programokat dolgozzunk ki, s ezeket terepkiérletekben validáljuk. **A támogatandó célcsoport** a közoktatásban többségi nevelési környezetben tanuló autizmus spektrum zavarral (röviden: autizmussal) vagy intellektuális képességzavarral (IKZ) élő gyermekek, s közülük az előbbi képezi a tervezett munka elsődleges fókuszát. A kialakítandó módszertanok módszertanokat és kapcsolódó pedagógiai képzési programok felhasználói célcsoportja a közoktatásban dolgozó pedagógusok. A módszertanok célja a tanulók autonómiájának támogatása és fejlesztése, inklúziójuk elősegítése a DATA digitális támogató rendszer alkalmazásával. A módszertanokat többségi-integrált oktatási környezetekre dolgozzuk ki. **Hatékonyság- és hatásvizsgálati protokollunk** többszörös (saját kontroll) egyesetes vizsgálatokon (min. n = 10), kvantitatív kérdőíves vizsgálatokon (min. n = 20), és kvalitatív vizsgálatokon (min. n = 10) alapul. Így lehetővé teszi mind az egyéni szintű, mind a csoportszintű hatások demonstrációját és a konkrét oktatási környezetekben való alkalmazhatóság vizsgálatát. Építünk korábbi evidencia-alapú inklúziós módszertan-fejlesztésünkre (CSIIP; csiip.elte.hu) és digitális támogató rendszer és módszertan fejlesztéseinkre (DATA; data.aosz.hu, HANDS; [Mintz, Gyori, Aagaard, 2012](#)).

Kulcsszavak: autizmus spektrum zavar, intellektuális képességzavar, autonómia, digitális támogatás, pedagógiai módszertan, pedagógusképzés, terepvizsgálat.

1) Fókusz, szakirodalmi háttér, hazai relevancia

1.1) Autizmus, támogatási módszertanok, közoktatás

Az autizmus az emberi fejlődés olyan sajátos útja, amely minőségi eltéréseket okoz a szocio-kommunikációban és a társas interakciókban, valamint szűkkörű, sztereotip-repetitív érdeklődéshez, viselkedéshez vezet. Mind etiológiai, mind viselkedéses szinten heterogén állapot, multidimenzionális spektrumként értelmezendő (APA, 2013; Lord et al., 2020). A viselkedéses kép, azaz a nehézségek és erősségek egyedi mintázta számos dimenzió mentén variál (pl. életkor, intellektuális színvonal, expresszív és receptív nyelv szintje, társulási állapotok, környezeti hatások) (Wing, 1996).

Az autizmus nagy kihívást jelent a közoktatás valamennyi résztvevője számára: a nembeszélő, intellektuális képességzavarban is érintett tanulóokra és a kimagasló intellektusú, formális nyelvi képességeikben kifejezetten jó, ám kommunikációjukban, társas interakcióikban, rugalmas viselkedésszervezésükben nehézségekkel küszködő gyerekekre és fiatalokra egyaránt fel kell készülni

(Jordan 2011). Az iskolarendszerben sok autizmussal élő diák tanul, hiszen az állapot előfordulási gyakorisága 1% (Lord et. al, 2020; a Chiarotti & Venerosi, 2020). Az értő, individuális szükségletekhez illesztett, autizmus-specifikus oktatás és támogatás akkor épülhet fel, ha nem csupán a viselkedéses, hanem az autizmusra jellemző kognitív mintázatokkal is tisztában vagyunk. A naiv tudatelmélet és a végrehajtó működések, a figyelem és a memória eltérő működése, a részletfókuszált észlelés nem csak az autizmussal élő gyerekek és felnőttek nehezen értelmezhető viselkedéseinek magyarázatában, hanem az oktatás és a támogatás céljainak és módszertani elemeinek megválasztásában is jelentős szereppel bír (Fletcher-Watson & Happé, 2019; Stefanik, 2019).

Függetlenül attól, hogy egy autizmussal élő diák speciális oktatási intézményben vagy együttnevelésben tanul, a beavatkozás és támogatás kétoldalú: egyfelől elősegíti, hogy az autizmussal élő tanuló egyre kompetensebb legyen az iskolai (és iskolán kívüli) mindennapi élethelyzetekben, másrésztől formálja, "autizmus-baráttá" teszi a személyi és tárgyi környezetet (Peeters, 1996; Stefanik, 2019). Az evidencia-alapú, autizmus-specifikus pedagógiai és pszichológiai módszertani repertoárban a komprehenzív, eklektikus megközelítésnek kell érvényesülnie. Azaz, az autizmushoz adaptált kognitív-viselkedésterápiás technikákat ötvözzük a naturalisztikus tanítási helyzetekkel és a fejlődéses megközelítéssel (Reed, 2016).

Minden releváns célnál/tartalomnál individuálisan kialakított, jól érthető vizuális támogatásokat (képes, tárgyas, írott, videós stb.) kell alkalmaznunk a participáció és az önállóság szolgálatában. Így például vizuális algoritmusok, szervezett, strukturált feladatok segítik a célvezérelt cselekvési sorok sikeres kivitelezését, a bejósolhatóság megteremtését. Augmentatív és alternatív kommunikációs rendszerek, vizuális emlékeztetők, szociális történetek, video-modellek, vizuális visszajelző-panelek, stb. támogatják a társas és kommunikációs készségek tanítását, a társas megértés előmozdítását (Flannery & Wisner-Carlson, 2020; Mesibov, Shea, Schopler 2008; Peeters, 1996).

A komprehenzív megközelítés lényegi eleme, hogy a lehető legkevesebb stresszt és szorongást kiváltó, a legtöbb kompetenciaélményt biztosító, szenzorosan is jól kalibrált, érthető, bejósolható, motiváló környezetet alakítsunk ki. A valóban sikeres támogatáshoz mindemellett szükség van minden résztvevő (tanulók, szülők, pedagógusok stb.) együttműködésére (Flannery & Wisner-Carlson, 2020; Stefanik, 2019). A környezet - ideértve a pedagógusok viselkedését, az elsajátítandó tartalmakat, az oktatás és a számonkérés módját - adaptációjával az iskolai participáció és előmenetel hatékonyan elősegíthető (Ábrahám, Stefanik, Őszi, 2018; Reed, 2016).

Annak ellenére, hogy az USA-ban és az Európai Unió országaiban az inkluzív edukáció abszolút célkitűzés és modern szemléletű törvényi háttere is biztosított, a teljes inklúzió nem tud megvalósulni. A többségi iskolák gyakran nincsenek megfelelően felkészülve az autizmussal élő gyermekek fogadására, nem valósul meg az autizmus-specifikus támogatás, sem az autizmus-szakemberek és a többségi pedagógusok közötti intenzív együttműködés. Az inklúzióra való törekvések mellett/ellenére az autizmussal élő tanulók terheinek csökkentése, pszichológiai jóllétük romlásának megakadályozása érdekében a szülők és a szakemberek gyakran döntenek a speciális nevelés mellett. Úgy tűnik tehát, hogy - legalábbis egyelőre - mindkét oktatási formára, illetve ezek kombinációira szükség van (Flannery & Wisner-Carlson, 2020; McDonald, et. Al, 2019; van Kessel, et al., 2019; Roleska et al., 2018; van Heijst & Geurts, 2015).

Hazai feltáró vizsgálatunk eredményei azt mutatják, hogy az autizmus-ellátás minősége egyenetlen, kapacitása nem elegendő. A megkérdezett szülők iskoláskorú, autizmussal élő gyermekeinek 52%-a többségi iskolában, 48%-a speciális iskolában tanul. Nem találtunk különbséget az ellátással való szülői elégedettségben a két oktatási forma között (noha ez szignifikáns tényező a szülői életminőségben is).

A magas támogatási szükségletű, nem- vagy alig beszélő, autizmussal élő gyerekeknek, akik jellemzően speciális nevelésben részesülnek, 57%-a nem kap autizmus-specifikus támogatást (MASZK, 2020).

A kutatócsoportunk tagjai az elmúlt három évtizedben az autizmussal élő gyermekek és fiatalok oktatásához kapcsolódóan intenzív kutatói-fejlesztői tevékenységet folytattak. Létrejött a gyógypedagógusképzésben az Autizmus Spektrum Pedagógiája Szakirány, amely egyedülálló mélységben nyújt tudományosan alátámasztott, gyakorlatcentrikus ismereteket (Stefanik és Őszi, 2013). Unikális feltáró kutatások születtek a nem- vagy alig beszélő gyermekek kommunikációs támogatásával (Havasi, Stefanik, Győri, 2017), az ellátással összefüggő életminőséggel kapcsolatban (MASZK, 2020). Új, innovatív pedagógiai módszertanok jöttek létre például az inklúzió támogatására (Stefanik et al., 2019) és a társas-kommunikációs készségek előmozdítására (Havasi et al., 2018) amelyeket empirikusan is validáltunk. Részt vettünk - többek között - az SNI irányelvek, az autizmusra vonatkozó szakszolgálati protokoll, az Országos Autizmus Stratégia és számos, a pedagógiai munkát segítő gyakorlati útmutató és képzés fejlesztésében.

Saját vizsgálataink alapján is leszögezhetjük, hogy továbbra is szükséges az evidencia-alapú módszertanok folyamatos fejlesztése, a könnyen hozzáférhető és individualizálható digitális platformokra való kiterjesztése, valamint intenzív implikációja a közoktatás gyakorlatába.

1.2) Autizmussal élő tanulók digitális autonómia-támogatása oktatási környezetekben

Már az 1970-es években felmerült (Panyan, 1984), hogy autizmussal élő gyermekek és felnőttek tanulási és adaptációs folyamatai hatékonyan támogathatóak digitális eszközök segítségével. Ettől az időszaktól kezdve dinamikusan növekedett mind a támogatási-oktatási fókuszok, mind a kialakított eszközök (elsősorban szoftveres eszközök), mind pedig az ezekhez kapcsolódó pedagógiai és támogatási módszertanok száma. Ugyanakkor hosszú időn keresztül hiányoztak az ezen eszközök és módszertanok hatékonyságát és alkalmazhatóságát alátámasztó szisztematikus vizsgálatok. A 2010-es évek kezdete több szempontból is fontos előrelépést hozott: egyrészt, megjelentek és széles körben terjedni kezdtek a hordozható/mobil digitális eszközök (elsősorban személyi digitális asszisztensek, majd okostelefonok és tabletek), másrészt -- nemzetközi szinten -- megkezdődtek az anekdotikus evidenciákon túllépni igyekvő szisztematikusabb hatás- és alkalmazhatóság vizsgálatok. Részben ezek egyik konklúziójaként terjedt el annak belátása, hogy a hatékony pedagógiai intervencióhoz elengedhetetlenül szükséges a digitális eszköz gyakorlati alkalmazásának keretet adó megfelelő pedagógiai módszertan kialakítása és empirikus validálása is. Teret nyert az az meggyőződés is, hogy a digitális eszközök és a körük épített módszertanok nem csak egyes készségek és adaptív viselkedésminták elsajátítását és fejlődését facilitálhatják autizmussal élő személyek esetében, de ezen keresztül hatékonyan támogathatják az érintett személyek társadalmi, s ezen belül az érintett tanulók oktatási integrációját és inklúzióját.

Több munkánkban magunk is áttekintettük miért képviselhetik -- megfelelő pedagógiai módszertani beágyazással -- potenciálisan hatékony és jól alkalmazható edukációs-asszisztív pedagógiai technikák alapjait a digitális, s ezen belül elsősorban a hordozható, mobil digitális eszközök (Győri, Csákvári, Havasi, 2019; Győri, Kanizsai-Nagy, Stefanik, 2012). Prediktálható működésük ugyanakkor személyre szabhatóságuk, a tanulási- és problémahelyzetekbe való közvetlen portabilitásuk, társas-társadalmi elfogadottságuk, multimodális interakciós lehetőségeik, használatuk társas jellegének skálázhatósága, néhány további előnyös tulajdonságuk mellett, jól illeszkedik az autizmussal élő tanulók sajátos

támogatási igényeihez, tanulási jellemzőihez, sajátos kognitív erősségeihez és korlátaihoz, s az inklúzió felé vezető út egyik sajátos eszközévé teheti őket (Kellems, Charlton, Kversøy, Gyori, 2020).

Mind nemzetközi, mind hazai terepen több kísérlet történt arra, hogy a korábban említett autizmus-specifikus vizuális támogatási módszertanok kereteibe illeszkedő használatra hozzanak létre mobilapplikáción alapuló digitális támogató és oktatórendszert autizmussal élő tanulók számára. A hazai kísérletek azért is kiemelten fontosak ezen a területen, mert a nyelvi korlátok miatt nem várható az elsősorban angol nyelven nagyobb választékban rendelkezésre álló edukációs és támogató alkalmazások széles körű hazai használata a közoktatásban. Kutatócsoportunk, illetve az annak alapjait adó szakmai-kutatói közösség eddig 3 ilyen projektben vett részt; a HANDS (Mintz, Gyori, Aagaard, 2012), az AutiCard (Győri, Stefanik, Billédi, Havasi, Csákvári, 2019) és a DATA projektekben (Gyori, Stefanik, Kanizsai-Nagy, 2015). Ezek a projektek mind technológiai, mind módszertani értelemben sikeresek voltak (Gyori, Mintz, Stefanik, Kanizsai-Nagy, Várnagy-Tóth, 2012), s míg a HANDS és AutiCard támogató rendszerek technológiailag hamar elavultak, a DATA támogató rendszer (<https://data.aosz.hu>; <https://app.data.aosz.hu>) jelenleg naprakész, szabadon elérhető és hosszabb távon is megoldottnak látszik fenntartása és folyamatos frissítése. Így jó jelöltnek tűnik arra, hogy mind az autizmussal élő tanulók, mind az intellektuális képességzavarral élő tanulók hazai iskolai digitális támogatásának egyik kiemelt eszköze legyen.

E kutatás-fejlesztési projektben tehát a DATA támogató rendszerhez, annak közoktatásban történő hatékony alkalmazásához tervezzük pedagógiai módszertanok kialakítását. A saját magunk által nyert korábbi, hivatkozott evidenciák, illetve a nemzetközi szakirodalomban fellelhető analóg evidenciák (Rutherford, Baxter, Grayson, Johnston & O'Hare, 2020) alapján azt várjuk s terepkísérletben validálni tervezzük, hogy a kialakítandó módszertan alkalmas arra, hogy autizmussal élő tanulók esetben növelje az autonómiát, önállóságot tanulási környezetekben. Noha kevesebb és gyengébb *direkt* evidencia támasztja alá, *áttételes* evidenciák alapján következményként azt várjuk, hogy a többségi oktatásban tanuló autizmussal élő tanulók esetében a kialakított módszertanok növelik az integráció sikerességének valószínűségét és elmélyítik az inklúziót. Járulékos hatásként a közoktatás átfogó digitalizációjához történő hozzájárulást, illetve az autizmussal és az autizmussal élő tanulók sajátos pedagógiai módszertani igényeivel kapcsolatos ismeretek elmélyülését és terjedését várjuk a közoktatásban dolgozó pedagógus kollégák körében.

1.3) Intellektuális képességzavarral élő tanulók

Az intellektuális képességzavarral élő tanulók támogatásának kurrens módszertani lehetőségei napjaink köznevelési rendszerében - az autizmusban ismert helyzetképhez hasonlóan - hiánypótló szerepet tölthetnek be. Szintén hasonlóan az autizmus spektrum zavarhoz, az intellektuális képességzavar előfordulási gyakorisága 1-1.1% világszerte (Maulik et al, 2011; Zablotsky, Black, Blumberg, 2017). Elsősorban fentiek vezették kutatócsoportunkat az intellektuális képességzavarral élő tanulók felé történő fejlesztési bővítéshez, ugyanakkor fontos megjegyeznünk, hogy e projekttem a tervezett kutatási programban kiegészítő szerepet tölt be.

Az Értelmi Fogyatékoságok és Fejlődési Zavarok Nemzetközi Tudományos Társasága (IASSIDD) az intellektuális képességzavar (IKZ) tekintetében öt alapidimenziót különít el az emberi működéshibában: az intellektuális képességeket, az adaptív magatartást, az egészséget, a társadalmi részvételt és a kontextust (IASSIDD, 2017). Intellektuális képességzavar esetén az egyén eltérő intellektuális fejlődése (még a felnőttkort megelőzően fennálló állapotról van szó) és az átlagostól lényegesen gyengébb

általános intellektuális funkciói ill. képességstruktúrája, valamint az adaptív viselkedések előmozdítása (Lányiné, 2017) érdekében megkívánt fejlesztések mellett releváns, hogy a környezeti tényezőket, és ezen belül a támogatási rendszerek és lehetőségek szerepét is hangsúlyozottan kezeljük. Az intellektuális képességzavar súlyossága szerint megkülönböztetünk enyhe, mérsékelt, súlyos és igen súlyos állapotokat, mely fejlődési zavar esetén elsősorban az absztrakt gondolkodás, a problémamegoldás, a következtetés, az ítéletalkotás, a generalizálás ill. számos végrehajtó működési nehézség, az iskolai képességek és a tapasztalati tanulás markáns, átfogó érintettsége jellemző, valamint a kommunikáció, a társas részvétel és az önálló életvezetés nehézségei jelölik ki a támogatási fókuszokat (DSM-5, 2013; Csákvári, Szekeres, Horváth, 2019). Bizonyított, hogy a magasabb önrendelkezés (autonómia) e populációban is markánsan magasabb életminőséghez vezet (Lachapelle et al, 2005).

A különböző súlyosságú intellektuális képességzavarral élő tanulók a köznevelés rendszerében hazánkban speciális ill. többségi oktatási környezetben is tanulhatnak. A jól tervezett és kivitelezett együttnevelés nem csupán a tanulmányi eredményeikre, de a társadalmi beilleszkedésükre is pozitív hatással van (Szenczi, Szekeres, 2019). Ugyanakkor bármely oktatási környezetben gondolkodunk, a támogatások speciális módszertanokat követelnek meg, mely számos elemében hasonlóságot mutat az autizmusban ismert támogatási szükségletekkel. Így például a változatos képességstruktúra, mely megköveteli az egyénre szabottságot, az adaptív viselkedés és autonómia támogatása, mely a hosszútávú pozitív kimenetek alapját képezi, s a mindezekhez szükséges képességek (pl. végrehajtó működések, társas-kommunikáció, viselkedésszervezés) napi szintű szupportja. Intellektuális képességzavarral élő tanulóknál azonban a markánsan gyenge általános intellektuális funkciók az iskolai képességeket és előmenetelt is lényegesen befolyásolják, így a támogatások egy jelentős része az akadémikus készségek speciális megközelítéssel történő előmozdítására irányul.

Felmerülő szükséglet tehát, hogy a köznevelésben megfelelő módszertannal, s a pedagógusok számára jól kalibrált, e speciális tudásokat előmozdító programokkal támogathassák sajátos nevelési igényű tanulók felkészítését és társadalmi befogadását. Az ismert programok bármely platformon (hagyományos vagy digitális) zajlanak is céljaik azonosak: az egyének autonómiájának támogatása. Az utóbbi évtizedekben egyre magasabb evidenciaszintű vizsgálatok bizonyítják, hogy intellektuális képességzavar esetében a digitális platformokon kivitelezett speciális módszertanok elősegítik az egyének autonómiáját (Wehmeyer et al, 2020). Hazánkban bár kevés, de biztató kezdeményezések jelentek meg e téren (ld. Angelman-szindróma kapcsán Havasi-Mikszta-Csákvári munkáit, valamint az Értelmi Fogyatékosokkal Élők és Segítőik Országos Érdekvédelmi Szövetségének fejlesztését), de szisztematikus vizsgálatokkal mindezt még nem kerültek alátámasztásra. Korábbi kutatási projektünkben (MASZK) csoportunk foglalkozott e két populáció iskolai környezetének, társas helyzetének összehasonlító vizsgálatával, melyből összehasonlító tanulmány készül.

2) Kutatási célok és kérdések

A javasolt projekt alapvetően K+F jellegű. Ennek megfelelően az alábbiakban külön mutatjuk be a fejlesztési és a kutatási célokat, kiegészítve tágabb érvényű, közvetett célokkal.

1. Fejlesztési célok

- 1.1. **Pedagógiai módszertanok** kialakítása sajátos nevelési igényű tanulók autonómiájának és integrációjának iskolai támogatására a DATA digitális támogató rendszer segítségével.
 - 1.1.1. **Autizmus spektrum zavarral élő, többségi közoktatási környezetben** tanuló gyermekek/serdülők támogatására.
 - 1.1.2. **Intellektuális képességzavarral élő, többségi közoktatási környezetben** tanuló gyermekek/serdülők támogatására.
- 1.2. **Pedagógus továbbképzési módszertanok** kialakítása, az 1.1 pontban jelzett pedagógiai módszertanok közoktatási környezetben történő alkalmazására.
 - 1.2.1. **Autizmus spektrum zavarral élő, többségi közoktatási környezetben** tanuló gyermekek/serdülők pedagógusai számára.
 - 1.2.2. **Intellektuális képességzavarral élő, többségi közoktatási környezetben** tanuló gyermekek/serdülők pedagógusai számára.

2. Kutatási célok

- 2.1. A fenti módszertanok szakirodalmi kutatással történő **megalapozása**.
- 2.2. A kialakított pedagógiai módszertanok és pedagógus-továbbképzési módszertanok közül az autizmus célcsoportú módszertanok integrált **hatásvizsgálata**, kevert (*mixed-mode*) megközelítésű terepvizsgálatban.
- 2.3. A kialakított pedagógiai módszertanok és pedagógus-továbbképzési módszertanok közül az autizmus célcsoportú módszertanok **alkalmazhatóságának vizsgálata** valós oktatási környezetekben, a fenti kevert (*mixed-mode*) megközelítésű terepvizsgálatba integrálva.

3. Tágabb érvényű, közvetett célok

- 3.1. A fenti célok megvalósításán keresztül hozzájárulni a speciális helyzetű (sajátos nevelési igényű) tanulók integrálásához és felzárkóztatásához; valamint
- 3.2. Az oktatás átfogó digitalizációjához.

4. Kutatási kérdések. A 2.2 és 2.3 célokkal összhangban, kutatási kérdéseink a kialakított módszertanok hatásaira és alkalmazhatóságára irányulnak:

K1.: Hatékonyan alkalmazhatóak-e a kialakított autizmus fókuszú pedagógiai módszertanok többségi oktatási környezetekben? A tanulók autonómiájára gyakorolt hatásokon túl milyen egyéb hatások mutathatóak ki?

K2.: Hatékonyan alkalmazhatóak-e a kialakított autizmus fókuszú pedagógiai továbbképzési módszertanok többségi oktatási környezetekben? A pedagógusok itt releváns támogatási kompetenciájára gyakorolt hatásokon túl milyen egyéb hatások mutathatóak ki?

K3.: Mennyiben és milyen feltételekkel alkalmazhatóak hatékonyan a kialakított autizmus fókuszú pedagógiai módszertanok konkrét hazai oktatási környezetekben?

K4.: Mennyiben és milyen feltételekkel alkalmazhatóak hatékonyan a kialakított autizmus fókuszú pedagógus-továbbképzési módszertanok konkrét hazai oktatási környezetekben?

3) Módszerek

3.0) Áttekintés: a kutatás nagy tematikus elemei

A tervezett kutatási-fejlesztési munka az alábbi nagyobb **tematikus elemekből** épül fel:

- 1) Az MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport (MASZK) 2016-2021-es kutatási periódusában elvégzett vizsgálatokhoz kapcsolódó további **publikációk** elkészítése és benyújtása. *Megjegyzés: forrást nem tervezünk erre felhasználni a jelen támogatásból.*
- 2) **Pedagógiai módszertani** útmutató kidolgozása DATA támogató rendszer alkalmazásához autizmus spektrum zavarral élő tanulók támogatásában, közoktatásban dolgozó pedagógusok számára.
- 3) **Pedagógus továbbképzési program** kidolgozása a fenti módszertani útmutató iskolai környezetben történő alkalmazásának oktatására, közoktatásban dolgozó pedagógusok számára.
- 4) Integrált **hatás- és alkalmazhatóság-vizsgálat (validálási vizsgálat):** a pedagógiai módszertan (2. elem) és a pedagógus továbbképzési program (3. elem) hatás- és alkalmazhatóság vizsgálata, autizmus spektrum zavarral élő tanulók és pedagógusaik bevonásával, ötvözött (*mixed-mode*) módszertannal.
- 5) A kialakított és validált **módszertanok** (2. és 3. elem) **adaptálása intellektuális képességzavarral élő tanulók** és pedagógusaik számára.
- 6) **Publikációk** készítése és benyújtása.

Az alábbiakban részletesebben bemutatjuk az egyes elemek alkalmazandó módszertanait, az alábbi táblázat ehhez kínál egy előzetes áttekintést:

3.1. táblázat: Kutatásmódszertani áttekintés

1)	MASZK '16-21 kutatás publikációinak lezárása	<ul style="list-style-type: none"> • szakirodalom-kutatás és -feldolgozás • már korábban véglegesített empirikus adatbázis elemzése • publikáció-írás
2)	Pedagógiai módszertan kidolgozása, autizmussal élő tanulók támogatására	<ul style="list-style-type: none"> • szakirodalom-kutatás és -feldolgozás • korábbi releváns projektjeink eredményeinek elemzése
3)	Pedagógus továbbképzési program kidolgozása a pedagógiai módszertan iskolai alkalmazására	<ul style="list-style-type: none"> • szakirodalom-kutatás és -feldolgozás • korábbi releváns projektjeink eredményeinek elemzése
4)	Integrált hatás- és alkalmazhatóság-vizsgálat (validálási vizsgálat)	<ul style="list-style-type: none"> • szakirodalom-kutatás és -feldolgozás • ötvözött (mixed-mode) empirikus terepvizsgálat
	A tanulói autonómia változására vonatkozó mérések	<ul style="list-style-type: none"> ○ többszörös saját kontrollos egyesetes obszervációs vizsgálat ○ kvantitatív és kvalitatív kérdőívek ○ DATA rendszer log adatainak elemzése
	A pedagógus tudásának és gyakorlatának változására vonatkozó mérések	<ul style="list-style-type: none"> ○ kvantitatív és kvalitatív kérdőívek ○ DATA rendszer log adatainak elemzése
	Alkalmazhatóság-vizsgálat	<ul style="list-style-type: none"> ○ kvalitatív interjúk a résztvevő pedagógusokkal ○ DATA rendszer log adatainak elemzése
5)	A kialakított és validált módszertanok (2., 3., 4. elem) adaptálása intellektuális képességzavarral élő tanulók támogatására	<ul style="list-style-type: none"> • szakirodalom-kutatás és -feldolgozás • az integrált hatás- és alkalmazhatóság-vizsgálat (4.) eredményeinek elemzése
6)	Publikációk készítése és benyújtása	<ul style="list-style-type: none"> • szakirodalom-kutatás és -feldolgozás • a létrejött empirikus adatbázis elemzése • publikáció-írás

3.1) Publikációk lezárása az MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport előző kutatási periódusában elvégzett vizsgálatokból

Az MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport az MTA Tantárgypedagógiai Kutatási Programjának támogatásával 2016. szeptembere és a 2021. augusztusa között két kutatási programot valósított meg. Egy nagyszabású ötvözött módszertanú empirikus kutatást végzett el autizmussal élő személyek és szüleik életminőségének és az azt determináló tényezőknek a feltárására. Az adatgyűjtési szakasz teljes egészében lezárult a fenti periódus alatt, s az eredmények publikációja is megkezdődött (pl. Stefanik, Németh, Győri, Borsos, Szekeres, Havasi et al., 2020). A másik program kutatás-fejlesztés jellegű volt, ennek keretében jött létre a Csillagbusz Inklúziós Intervenciók Program (CSIIP) többségi oktatási környezetben tanuló autizmussal élő gyermekek inklúziójának támogatására, s történt meg annak komplex hatásvizsgálata. Az eredmények publikációja itt is megkezdődött (Stefanik, Vargáné Molnár, Németh, Bertók, Havasi, Őszi et al., 2019; Stefanik, Vargáné Molnár, Németh, Bertók, Havasi, Őszi et al., 2020). Ugyanakkor mindkét programra igaz, hogy több előrehaladott állapotban lévő kézirat vár (elsősorban nemzetközi) publikációra. Így az alábbi témákban tervezünk e korábbi kutatások eredményeiből publikációs munkát:

- a nagymintás, kvantitatív életminőség-vizsgálat eredményei;
- a kvalitatív életminőség-vizsgálat eredményei;

- a CSII program hatásvizsgálatának átfogó eredményei;
- az osztályok közösségi hálózatában betöltött pozíció és változása autizmussal élő tanulóknál.

Kutatásmódszertani szempontból itt további szakirodalom-kutatás és -feldolgozás, a már korábban véglegesített empirikus adatbázis további elemzése, és a publikáció-írás releváns.

Megjegyzés: forrást nem tervezünk erre felhasználni a jelen támogatásból.

3.2) Pedagógia módszertan fejlesztés

A kialakítandó pedagógiai módszertanok célja autizmus spektrum zavarral élő tanulók autonómiájának, s ezzel inklúziójának támogatása többségi oktatási környezetekben. Az elvégzendő munka alapvetően két forrásra épít: szakirodalmi kutatásra és feldolgozásra, illetve a kutatócsoportunk korábbi releváns projektjeiből származó eredmények elemzésére és adaptálására. A módszertanok fókuszában egy többségi oktatási környezetben tanító pedagógus, a vele kooperáló gyógypedagógus, és az érintett tanuló hármásának együttműködése lesz.

A *szakirodalmi kutatómunka* során, ahol az kivitelezhető és releváns, a PRISMA irányelveket (<http://www.prisma-statement.org/>) követjük.

A *kutatócsoportunk korábbi releváns projektjeiből származó eredmények elemzésére és adaptálása* során elsősorban az alábbi, az itt vázolttal számos párhuzamot, analógiát mutató projektjeink eredményeire támaszkodunk majd:

- HANDS (Helping Autism-Diagnosed teenagers to Navigate and Develop Socially) Projekt, 2008-2011; Mintz, Gyori, Aagaard (2012).
- MASZK Projekt (MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport), 2016-2021; Stefanik, Vargáné Molnár, Németh et al (2019); <http://maszk.elte.hu/>.
- DATA (Digitális Autonómia Támogatás az Autizmus Spektrumon) Projekt, 2018-2021; Gyori, Csákvári, Molnár, Havasi, Varga, Stefanik et al (2018); <http://data.aosz.hu/>.

Mint alább a 3.4) pontban bemutatjuk, a kialakított pedagógiai módszertan hatékonyságát, hatásait és különféle oktatási környezetekben való alkalmazhatóságát terepvizsgálatban vizsgáljuk majd meg.

3.3) Pedagógus képzési program fejlesztése

A fenti pontban vázolt pedagógiai módszertan átadása érdekében pedagógus képzési programot hozunk létre. Ezt *blended learning* formában tervezzük megvalósítani, a tartalomhoz és a tanulási formához adaptálva a személyes képzésben, illetve a távoktatásban önállóan elsajátítandó készségeket és tudáselemeket. Célunk az, hogy a létrejött képzési tartalom és módszertan felsőoktatási és akkreditált pedagógus-továbbképzési kurzusokon legyen majd alkalmazható.

Az elvégzendő munka itt is alapvetően két forrásra épít: szakirodalmi kutatásra és feldolgozásra, illetve a kutatócsoportunk korábbi releváns projektjeiből származó eredmények elemzésére és adaptálására.

A *szakirodalmi kutatómunka* során, ahol az kivitelezhető és releváns, itt is a PRISMA irányelveket (<http://www.prisma-statement.org/>) igyekszünk követni majd.

A kutatócsoportunk korábbi releváns projektjeiből származó eredmények elemzésére és adaptálása során elsősorban az alábbi két projektünk eredményeire támaszkodunk majd, mert mindkettőben jelentős képzési, részben pedagógusképzési tartalmak fejlesztésére is sor került:

- MASZK Projekt (MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport), 2016-2021; Stefanik, Vargáné Molnár, Németh et al (2019); <http://maszk.elte.hu/>.
- DATA (Digitális Autonómia Támogatás az Autizmus Spektrumon) Projekt, 2018-2021; Gyori, Csákvári, Molnár, Havasi, Varga, Stefanik et al (2018); <http://data.aosz.hu/>.

Mint alább a 3.4) pontban ennek kapcsán is bemutatjuk, a kialakított pedagógus képzési módszertan hatékonyságát és hatásait, ill különböző oktatási környezetekben való alkalmazhatóságát szintén a tervezett terepvizsgálatban vizsgáljuk majd meg.

3.4) Hatás- és alkalmazhatóság vizsgálat

Noha tervezett hatás- és alkalmazhatóság vizsgálataink többfókuszúak, ezeket egy komplex terepvizsgálatba kívánjuk integrálni. Az alábbiakban, az áttekinthetőség kedvéért, a megfogalmazott fő kutatási célok mentén strukturáljuk a módszertanok bemutatását.

3.4.1) Pedagógiai módszertan hatásvizsgálat: a tanulói autonómia változása

Kutatássorozatunk első pillérének fő célja, hogy megvizsgáljuk, a DATA rendszer, illetve az ehhez kialakított pedagógiai módszertan alkalmazása milyen hatást gyakorol az autizmussal élő tanulók önállóságára többségi oktatási kontextusokban. További cél, hogy azonosítsuk a módszertan egyéb lehetséges, pl. akadémikus teljesítményre, szocio-kommunikációra gyakorolt hatásait. (Vö.: K1 kutatási kérdés.)

Kutatásmódszertani megközelítés: prospektív elrendezésben, (1) az individuális hatások mérésére és csoportszintű elemzésre is alkalmas, strukturált megfigyelésekre épülő, saját eset-kontrollált *single-case* (egyéni fókuszú kísérletek) dizájnt kombináljuk (2) *by proxy*, kvantitatív adatgyűjtéssel (pedagógus kérdőívek).

Résztevők

Az egyéni fókuszú kísérletekben min. 10 többségi iskolában tanuló gyermek és pedagógusaik vesznek részt. A minta kiválasztását befolyásolja az az életszerű elem, hogy a DATA rendszerhez fejlesztett, pedagógusoknak szóló képzésen pontosan milyen életkorú, nemű, képességprofilú gyermekeket támogató szakemberek vesznek majd részt.

A *by proxy*, kérdőíves adatgyűjtésben a DATA pedagógiai módszertani képzését elvégző valamennyi pedagógus részt vesz; min. 20, többségi iskolai környezetben dolgozó pedagógus (10 többségi pedagógus az együttnevelésben együttműködő gyógypedagógus párjával).

A résztvevők toborzása az utazó gyógypedagógusi hálózaton, az ELTE BGGYK Autizmus Spektrum Pedagógiája Szakirány gyakorlói helyi hálózatán keresztül, az Autizmus Alapítvány és az Autisták Országos Szövetsége bevonásával történik.

Etikai megfontolások: a K+F projekt kutatásetikai engedélyezését az ELTE BGGYK Tudományos- és Kutatásetikai Bizottságánál kérvényezzük. A lehetséges résztvevőket és az általuk támogatott, autizmussal élő tanulók szüleit részletesen tájékoztatjuk a módszertani képzéshez kapcsolódó hatásvizsgálati komponensről, annak adatkezelési vonatkozásairól és minden fél tájékozott beleegyezését kérjük. Sajáteset-kontrollált single-case módszertanunk nem A-B-A elrendezésű, mert egy - remélhetőleg - jól működő támogatást a visszamérés érdekében nem etikus elvenni a vizsgálat sorozatban résztvevő gyerekektől.

Eljárás

A kutatási dizájn jelenlegi változatának kialakításához felhasználtuk korábbi szakirodalmi kutatómunkánk és hatásvizsgálataink tapasztalatait és módszertani elemeit (Győri et al., 2019; Stefanik et al., 2019; Gyori et al., 2018; Gyori et al., 2012). Ugyanakkor a végleges változat megtervezéséhez további, szisztematikus szakirodalmi kutatómunka szükséges, amelynek fókuszában a digitális támogatások pedagógiai fókuszú hatásvizsgálataiban alkalmazott *single-case* elrendezéseket és módszertanokat, valamint az autizmussal élő tanulók *by proxy* profilírozásának kérdőíves lehetőségeit térképezzük fel.

Három mérési időpontban kérdőíves és strukturált megfigyelésre alapuló felméréseket végzünk (lásd alább a 3.1. ábrát).



3.1. ábra A prospektív elrendezésű hatásvizsgálat vázlata

A prospektív, többszörös baseline *single-case* dizájn kísérletsorozat fókuszában az autonómia, s szűkebben a mindennapi életviteli készségekben detektálható változások állnak.

Ennek mérésére a Kísérleti Feladat Analízis (*Experimental Task Analysis; ExTA; Gyori et al., 2012, Stefanik, 2013*) módszerét alkalmazzuk. Az egyedi célviselkedések felmérését megelőzően egy modell-analízis során ezeket apró lépésekre bontjuk, majd a *baseline* felméréskor az adott gyermeket megkérjük a célviselkedés végrehajtására. A felmérés során minden lépésnél rögzítjük a viselkedéses válaszokat, az adott lépéshez szükséges promptok mélységét, így számszerűsíthető (pl. promptolt lépések száma, promptok átlagos mélysége) és más esetekkel összevethető változásmutatókat kapunk.

A *tágabb hatások* feltérképezésére a tanulók pedagógusainak segítségével profilírozzuk a gyermekek viselkedését, képességeit, valamint a sikeresebb integráció felé ható lehetséges változásokat. A kvantitatív és kvalitatív elemeket tartalmazó kérdőív összeállításához felhasználjuk a HANDS és a DATA

támogatórendszerek bevezetésének és értékelésének tapasztalatait (Gyori et al., 2012; Gyori et al., 2018), kiegészítve a friss szakirodalmi kutatómunka eredményeivel.

Korábbi kutatási eredményeink alapján a DATA pedagógiai módszertan és képzés hatásainak értékelésekor feltétlenül fontos figyelembe venni a használat gyakoriságát és módját is (Gyori et al., 2012; Győri et al., 2019). Ennek érdekében a beavatkozási szakaszban gyűjtjük a DATA rendszerből a releváns *log-adatokat* (használati adatokat) is.

Elemzés

A tervezett adatgyűjtés csoportszintű, statisztikai elemzéseket, illetve összehasonlításokat is lehetővé tesz, ugyanakkor az esetszintű, egyedi mintázatok azonosítását is biztosítja.

3.4.2) Pedagógus-képzési hatásvizsgálat: a pedagógus tudásának és gyakorlatának változása

Kutatássorozatunk első pillérének *fő célja*, az autizmussal élő tanulókra gyakorolt hatások feltérképezése, ugyanakkor a DATA módszertant alkalmazó *pedagógusok* autizmus-tudásában és szakmai gyakorlatában megmutató hatásokat is detektálni szeretnénk. (Vö.: **K2** kutatási kérdés.)

Kutatásmódszertani megközelítés: az adatgyűjtés prospektív elrendezésben, a vizsgálat sorozat szerves részeként, a 2. és 3. mérési pontjánál (lásd 3.1. ábra) zajlik.

Résztevők, toborzás és etikai vonatkozások

A résztvevők, a toborzás menete, illetve az etikai megfontolások megegyeznek a *by proxy*, kérdőíves adatgyűjtés vizsgálati csoportjánál leírtakkal (résztevő összesen min. 40 pedagógus; lásd 3.4.1).

Eljárás

A kvantitatív és kvalitatív kérdőíves vizsgálat megtervezéséhez felhasználjuk korábbi szakirodalmi- és illeszkedő empirikus kutatómunkánk tapasztalatait, amelyekben már megjelentek az alábbi, pedagógusokra vonatkozó fókuszok, így jelen *kutatás közvetlen előzményeinek* tekinthetőek (MASZK, 2020; Győri et al., 2019; Stefanik et al., 2019; Gyori., et al., 2018; Havasi, Stefanik, Győri, 2017; Gyori, et al., 2012). Ugyanakkor a végleges változat megtervezéséhez további, *szisztematikus szakirodalmi kutatómunka* is szükséges.

A kialakításra kerülő, nyitott és zárt kérdéseket egyaránt tartalmazó kérdőív a következő témacsoportokra fókuszál: autizmus-tudás és -attitűd; autizmus-specifikus módszertanok a pedagógiai gyakorlatban (autizmus-barát környezet elemei; spontán, intencionális kommunikációt, társas interakciókat, önállóságot és tevékenységszervezést előmozdító gyakorlatok; sikerélmény elősegítése, megerősítési technikák; tananyag- és számokérés adaptációi); IKT kompetenciák.

A tanulókra vonatkozó hatásvizsgálati megközelítéshez hasonlóan, itt is felhasználjuk a DATA rendszer használati gyakoriságára és módjára vonatkozó log-adatokat a kérdőíves eredmények keretezéséhez.

Elemzés

A kérdőív zárt kérdései számszerűsíthető adatokhoz vezetnek, amely mentén statisztikai elemzések, különbség- és összefüggésvizsgálatok válnak lehetővé. A kvalitatív adatgyűjtésből származó információkat tematikus tartalomelemzési megközelítésben dolgozzuk fel, az inter-rater reliabilitás ellenőrzése mellett.

3.4.3) Alkalmazhatóság-vizsgálat

A fentebb megfogalmazott **2.3. kutatási cél** megvalósítása, és a **K3.** és **K4.** kutatási kérdések megválaszolása érdekében az átfogó terepvizsgálatba integrálva adatgyűjtést és elemzést végzünk a kialakított pedagógiai módszertanok és pedagógus-továbbképzési módszertanok közül az autizmus célcsoportú módszertanok különféle valós oktatási környezetekben történő alkalmazhatóságának feltárására. Ezt egy viszonylag kis volumenű, de kulcsfontosságú részkutatásnak tekintjük: korábbi, kifejezetten a digitális támogatások területén végzett empirikus munkákból tudjuk, hogy egy-egy kialakított és validált (digitális alapú) módszertan hatásait erőteljesen modulálja az, hogy mennyire és milyen módon alkalmazható a konkrét oktatási környezetbe, illeszthető be oda (Mintz, Branch, March, Lerman 2012; Mintz 2013). A kulcs tényezők itt részben személyi jellegűek (pl. a pedagógus, a tanuló és a további szereplők motivációi, ismeretei, attitűdjei a technológiával és a módszertannal kapcsolatban); részben pedig intézményi jellegűek (az intézményi szabályok és kultúra által kínált mozgástér az innovációra, a digitális alapú módszertanok bevezetésére, stb).

Alapvetően - az *applicability*-kutatásoknál megszokottnak tekinthető módon - interjú adatgyűjtéssel és kvalitatív elemzéssel (tematikus tartalomelemzéssel) tervezzük feltárni a releváns alkalmazhatósági tényezők terét. Ez a módszertan természetesen nem fog megengedni súlyozott kvantitatív becsléseket e tényezők hatásainak erősségéről, de várhatóan átfogó képet ad arról, melyek a releváns moduláló tényezők.

Az interjúk első csoportját (min. $n = 5$) az integrált terepvizsgálat kezdeti elemeként vesszük fel, feltárandó a résztvevő pedagógusok *előzetes percepcióját* a releváns személyi és intézményes tényezőkről. Az interjúalanyokat a terepvizsgálatba jelentkező pedagógusok közül rekrutáljuk majd.

Az interjúk másik csoportját, ideálisan az első felvételen közreműködő pedagógusok részvételével, a pedagógus képzési program implementációjának befejeztekor vesszük fel. Ekkor a fő fókusz a pedagógusok által relevánsként *megtapasztalt* alkalmazhatósági tényezőknél lesz. Ezek közül kiemelten fontos kérdésnek látjuk annak a kooperációs módszertannak az alkalmazhatóságát, amely a többségi oktatási környezetre optimalizálandó módszertanunk központi elemét képezi majd.

A kvalitatív adatgyűjtést kiegészítjük kvantitatív adatgyűjtéssel is. Ennek során a DATA támogató rendszer által rögzített használati adatokat (*log* adatokat). Az interjúkból származó kvalitatív eredmények értelmezésénél ezeket a használati adatokat fontos kontextuális információként fogjuk figyelembe venni. (Saját, jelenleg is folyó, hasonló módszertanú kutatásunkban a DATA támogató rendszer alkalmazhatóságáról családi környezetekben azt tapasztaljuk, hogy a szubjektív benyomások és emlékek a használati módokról időnként divergálnak a valós, objektív használati adatoktól, illetve, hogy nem pusztán a használat intenzitása, de idői mintázata is jelentőséggel bír az alkalmazhatóság feltárásában.) Összességében tehát az alkalmazhatóság vizsgálat egy kvalitatív hangsúlyú ötvözött (*mixed mode*) módszertani megközelítésben tervezzük megvalósítani. Eredményeit a módszertanok véglegesítésében és a hatásvizsgálatok eredményeinek értelmezésében tervezzük elsősorban felhasználni, illetve a publikációs kimeneti tervünk egyik elemét képezik (l. 6.1. szakasz).

3.5) Koncepció adaptálás intellektuális képességzavarral élő tanulókra

A fentiekben részletezett koncepció (3.1. táblázat) mentén tervezzük az intellektuális képességzavarral élő tanulókra irányuló módszertani adaptációt. Ennek első pillére a nemzetközileg ismert és bizonyítékokkal alátámasztott módszertanok szakirodalmi feltárása és feldolgozása a korábban említett (és ahol releváns) PRISMA irányelvek figyelembevételével. Ezt követően az 1.4 fejezetben tárgyalt, a fő fókuszot képviselő autizmussal élő tanulók és az intellektuális képességzavarral élő tanulók szükségletprofilja mentén az autonómia támogatására vonatkozó azonosságok és eltérések pontosítása történhet meg. Mindezen folyamatok, a koncepció kidolgozása paralel követi a teljes projekt alatt a fókuszban álló autizmus spektrum zavarral élő tanulók autonómia támogatására irányuló módszertan-fejlesztési, hatás- és alkalmazhatóság-vizsgálati munkálatokat. Az empirikus eredmények IKZ fókuszú elemzését követően az adaptáció pontjai és módszerei kijelölhetőek, a többségi oktatási keretek között zajló iskolai munkára adaptálhatóak. A kutatási projektben lehetőség esetén mini pilot-mérésekkel és a kutatópedagógusokkal, esetleges participatív résztvevőkkel szorosan együttműködve, a fejlesztői tapasztalatokkal kívánjuk az adaptációs munkát megtámogatni.

3.6) Publikációk elkészítése

Az alábbi témákban tervezünk publikációs munkát kutatásaink, illetve kutató-fejlesztő munkánk eredményeiből:

- A kialakított pedagógiai módszertan elemei és hatásvizsgálatának eredményei (kvantitatív hangsúlyú eredmények);
- a kialakított pedagógus-képzési program elemei és hatásvizsgálatának eredményei (kvantitatív hangsúlyú eredmények);
- alkalmazhatóság-vizsgálatok eredményei (kvalitatív hangsúlyú eredmények).

Kutatásmódszertani szempontból itt is további szakirodalom-kutatás és -feldolgozás, illetve a létrejövő empirikus adatbázis részben statisztikai-kvantitatív, részben kvalitatív elemzése, és a publikáció-írás a releváns.

4) Személyi feltételek

Mint a fentiekben többször utaltunk rá, kutatócsoportunk tagjainak, részben régóta együtt dolgozó szakmai közösségként, jelentős releváns tapasztalata van az itt javasolt kutatás-fejlesztési projekt minden lényegi aspektusában. A kutatócsoport több, az itt javasolt projekt közvetlen előzményének tekinthető kutatási, kutatásfejlesztési projektet valósított már meg. Az alábbi táblázatban röviden bemutatjuk, milyen releváns alapvető kompetenciák vannak jelen a kutatócsoport egyes tagjai között.

4.1. táblázat. A kutatócsoport tagjai, szerepkörük, releváns kompetenciáik.

Kutatócsoport-tag	Szerepkör	Intézményes- szakmai-tapasztalati háttér	Releváns kompetenciák
Dr. habil. Gyóri Miklós	kutatásvezető, résztéma-felelős	egyetemi oktató	autizmus, pszichológia, kutatómódszertanok, ember- technológia interakció, informatika, projektvezetés
Vargáné Dr. Molnár Márta	kutatásvezető- helyettes, résztéma- felelős	egyetemi oktató, gyakorló pedagógus	autizmus, gyógypedagógia, kutatómódszertanok, integrációs módszertanok, projektmenedzselés, gyakorlati pedagógiai munka
Dr. Stefanik Krisztina	kutató, résztéma-felelős	egyetemi oktató, gyakorló pszichológus	autizmus, gyógypedagógia, pszichológia, támogatási módszertanok, kutatómódszertanok, digitális módszertanok
Havasi Ágnes	kutató, résztéma-felelős	egyetemi oktató, gyakorló pedagógus	autizmus, gyógypedagógia, digitális módszertanok, gyakorlati pedagógiai munka
Almási Zsófia	kutatói asszisztens, kutatásszervező	egyetemi adminisz- tratív munkatárs	projekt-adminisztráció, kutatásszervezés
Bertók Csilla	kutató	egyetemi oktató, gyakorló pedagógus	autizmus, intellektuális képességzavar, gyógypedagógia, gyakorlati pedagógiai munka
Brokés Judit	tapasztalati szakértő	szülő	saját tapasztalatok közoktatásban tanuló autizmussal élő gyermekkel; projekt-kooperáció; érdekvédelem
Dr. Szekeres Ágota	kutató	egyetemi oktató	intellektuális képességzavar, gyógypedagógia
Ehmann Beáta	kutató	egyetemi oktató	kvalitatív kutatómódszertanok
Gerlei-Tóth Gabriella	kutató, tapasztalati szakértő	doktorandusz, gyakorló pedagógus, szülő	autizmus, gyógypedagógia, saját tapasztalatok közoktatásban tanuló autizmussal élő gyermekkel, gyakorlati pedagógiai munka
Horváth Endre	kutató	egyetemi oktató, doktorandusz	intellektuális képességzavar, gyógypedagógia
Janoch Mónika	kutató	egyetemi oktató, gyakorló pedagógus	autizmus, gyógypedagógia, gyakorlati pedagógiai munka
Kanizsai-Nagy Ildikó	külső tanácsadó, szakértő	gyakorló klinikai szakpszichológus	autizmus, pszichológia, integrációs és inklúziós módszertanok, digitális módszertanok
Kármán Bianka (IKZ)	kutató	egyetemi oktató, doktorandusz	intellektuális képességzavar, gyógypedagógia
Koltai Borbála Gabriella	kutató	doktorandusz	autizmus, gyógypedagógia
Németh Vivien	kutató	egyetemi oktató, doktorandusz, gyakorló pedagógus	autizmus, gyógypedagógia, gyakorlati pedagógiai munka
Ósi Tamásné	kutató	egyetemi oktató, gyakorló pedagógus	autizmus, gyógypedagógia, gyakorlati pedagógiai munka

A kutatócsoportot **külső tanácsadó**ként fogja segíteni, elsősorban a többszörös *baseline*-t használó többszörös esetkontrollos (*single-case*) hatékonyságvizsgálati módszertan kialakításában [Dr. Ryan Kellems, Brigham Young University, McKay School of Education](#), Utah, USA. Kellems professzor 2022. tavaszán Fulbright ösztöndíjjal fog Budapesten tartózkodni, így mind személyes jelenléte, mind annak időzítése ideális a hatásvizsgálati kutatási protokollunk kialakítása szempontjából.

5) Ütemezés

A fő kutatási elemek ütemezésének áttekintését alább az 5.1. táblázat, a munkálatok részletesebb ütemezését tartalmazó GANTT diagramot az 5.2 táblázat mutatja be.

5.1. táblázat: A kutatás tervezett tematikus egységei és átfogó ütemezésük

	kutatási tevékenység	projekt-évek
1)	Az MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport 2016-2021-es kutatási periódusában elvégzett vizsgálatokhoz kapcsolódó további publikációk elkészítése és benyújtása	1-2.
2)	Pedagógiai módszertani útmutató kidolgozása DATA támogató rendszer alkalmazásához autizmus spektrum zavarral élő tanulók támogatásában, közoktatásban dolgozó pedagógusok számára	1.
3)	Pedagógus továbbképzési program kidolgozása a fenti módszertani útmutató iskolai környezetben történő alkalmazásának oktatására, közoktatásban dolgozó pedagógusok számára	1.
4)	Integrált hatás- és alkalmazhatósági terepvizsgálat	2-3.
2-3)	Módszertani útmutató és pedagógus továbbképzés véglegesítése (autizmussal élő tanulók)	4.
6)	Módszertani útmutató és pedagógus továbbképzés adaptálása intellektuális képességzavarral élő tanulók és pedagógusaik számára	4.
7)	Publikációk elkészítése és benyújtása	4.

5.2. táblázat: Finomabb ütemezés (GANTT diagram)

	1. projektév	2. projektév	3. projektév	4. projektév
1) Megkezdett publikációs tevékenység lezárása				
2) Módszertani útmutató kidolgozása, autizmussal élő tanulók				
3) Pedagógus továbbképzés kidolgozása, autizmussal élő tanulók				
4) Hatás- és alkalmazhatósági terepvizsgálat, autizmussal élő tanulók				
2-3) Módszertani útmutató és pedagógus továbbképzés véglegesítése, autizmussal élő tanulók				
6) Módszertani útmutató és pedagógus továbbképzés adaptálása IKZ-val élő tanulókra				
7) Publikációk elkészítése				

Jelölések: előkészítő szakasz: intenzív munkaszakasz:

6) Várható tudományos eredmények és hasznosulás

6.1) Várt elsődleges eredmények, kimenetek

- DATA támogató rendszer iskolai alkalmazási módszertanai:
 - autizmussal élő tanulók számára, többségi oktatási környezetben - empirikusan validált;
 - intellektuális képességzavarral élő tanulók számára, többségi oktatási környezetben – koncepció, empirikusan nem validált;
- Pedagógus-felkészítési programok:
 - az autizmussal élő tanulók számára, többségi oktatási környezetre kialakított pedagógiai módszertan használatára felkészítő program - empirikusan validált;
 - az intellektuális képességzavarral élő tanulók számára, többségi oktatási környezetre kialakított pedagógiai módszertan használatára felkészítő program - koncepció, empirikusan nem validált;
 - *A képzések előkészítése felsőoktatási kurzusokba történő beemelésre.*
 - *A képzések előkészítése pedagógus-továbbképzésként történő akkreditációra.*
- Hatásvizsgálati eredmények és azok publikációi:
 - autizmussal élő tanulók többségi oktatási környezetében végzett mérésekről;
- Alkalmazhatóság-vizsgálati eredmények és azok publikációi:
 - autizmussal élő tanulók többségi oktatási környezetében végzett mérésekről;
- További publikációk: MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport 2016-2021 kutatási periódusában nyert empirikus adatok feldolgozásának lezárása és az eredmények publikálása.

6.2) Várt átfogó, közvetett, áttételes eredmények, hatások

Mint fentebb már jeleztük, járulékos hatásként a közoktatás átfogó digitalizációjához történő hozzájárulást, illetve az autizmussal és az autizmussal élő tanulók sajátos pedagógiai módszertani igényeivel kapcsolatos ismeretek elmélyülését és terjedését várjuk a közoktatásban dolgozó pedagógus kollégák körében.

Legfontosabb várt átfogó hatásként természetesen elsősorban az autizmussal élő és az intellektuális képességzavarral élő tanulók iskolai és társadalmi autonómiájának és inklúziójának erősödését szeretnénk elérni, támogatni.

Hivatkozások

APA [American Psychiatric Association] (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth edition (DSM-5)*. American Psychiatric Association, Washington DC.

Ábrahám A., Stefanik K., Őszi T. (2018) Autizmus spektrum zavarral élő gyerekek és fiatalok együttnevelésének főbb kérdései. *Gyógypedagógiai Szemle* 46(3), pp. 196-214.

- Csákvári J, Szekeres Á, Horváth E (2019). Példatár: *Alkalmazások intellektuális képességzavarral élő tanulók támogatására* In: Győri M, Billédi K (szerk.) *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák*, ELTE-BGGYK, Budapest, pp. 171-183.
- Chiarotti F, Venerosi A. (2020) Epidemiology of Autism Spectrum Disorders: A Review of Worldwide Prevalence Estimates Since 2014. *Brain Sciences*. 10(5):274. <https://doi.org/10.3390/brainsci10050274>
- Értelmi Fogyatékoságok és Fejlődési Zavarok Nemzetközi Tudományos Társasága /IASSIDD/ Az életminőség mérése és alkalmazása munkacsoportjának tanulmánya, *Esély*, 2017/2 pp. 5-28.
- Flannery, K. A., Wisner-Carlson, R. (2020) Autism and education. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 29(2), pp. 319-343. doi: 10.1016/j.chc.2019.12.005
- Fletcher-Watson, S., Happé, F. (2019) *Autism: a new introduction to psychological theory and current debate*, 2nd edn. Abingdon: Routledge.
- Gyori M, Csákvári J, Molnár M, Havasi Á, Varga F, Stefanik K, Virányi A (2018). Assessing Support Needs for Developing an App-Based Assistive System for Enhancing Independence in the Autism Spectrum: Results from a Mixed-Mode Study. In: Miesenberger, K, Kouroupetroglou, G (szerk.) *Computers Helping People with Special Needs: 16th International Conference, ICCHP 2018 Linz, Austria, July 11–13, 2018 Proceedings, Part I*. Cham, Svájc: Springer International Publishing, pp. 474-477. Paper: doi.org/10.1007/978-3-319-94277-3_73
- Gyori, M., Kanizsai-Nagy, I., & Stefanik, K. (2012). The Autism Spectrum: Need for Specific Support, Approaches to Assistive ICT. In J. Mintz, M. Gyori, & M. Aagaard (Eds.), *Touching the Future Technology for Autism?* (pp. 13–35). Amsterdam: IOS Press.
- Győri, M., Csákvári, J., & Havasi, Á. (2019). Sajátos nevelési igények és infokommunikációs technológiák: alapfogalmak, funkciók, trendek. In M. Győri & K. Billédi (Eds.), *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák* (pp. 31–54). Budapest: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Gyori, M., Mintz, J., Stefanik, K., Kanizsai-Nagy, I., & Várnagy-Tóth, Z. (2012). Efficiency, Applicability, User Experience: Lessons from Testing by a Complex Mixed Mode Methodology. In J. Mintz, M. Gyori, & M. Aagaard (Eds.), *Touching the Future Technology for Autism?* (pp. 83–116). Amsterdam: IOS Press.
- Gyori, M., Stefanik, K., & Kanizsai-Nagy, I. (2015). Evidence-based development and evaluation of mobile cognitive support apps for people on the autism spectrum: Methodological conclusions from two R+D projects. In *Studies in Health Technology and Informatics* (Vol. 217, pp. 55–62). <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-566-1-55>
- Győri M., Stefanik K., Billédi K., Havasi Á., Csákvári J., (2019) Kisléptékű, gyors applikációfejlesztés: az Auticard mobil támogató alkalmazás fejlesztése, bevezetése és értékelése. In M. Győri & K. Billédi (Eds.), *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák* (pp. 105–117). Budapest: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Havasi Á., Őszi T., Ábrahám A., Balázs A. (2018) Autizmus spektrum zavarral élő gyermekek kiscsoportos szociokommunikációs fejlesztése – egy hazai fejlesztésű program eredményességének vizsgálata. *Gyógypedagógiai Szemle* (46) 3 pp. 169-185.
- Havasi Á., Stefanik K., Győri M. (2017) Augmentatív és alternatív kommunikációs eszközök használata autizmus spektrum zavarokban – kérdőíves vizsgálat hazai szakemberek körében *Gyógypedagógiai Szemle* (45) 1 pp. 1-25.
- Jordan, R. (2011). Autism spectrum disorders in current educational provision. In Roth, I. and Rezaie, P. (eds.) *Researching the Autism Spectrum. Contemporary Perspectives*. (pp. 364-392). Cambridge University Press, UK.
- Lachapelle Y, Wehmeyer M.L., Haelewyck M.-C., Courbois Y., Keith K.D., Schalock R., Verdugo M.A. & Walsh P.N. (2005). *The relationship between quality of life and self-determination: An international study* *Journal of Intellectual Disability Research* 49 (10) pp. 740–744.
- Lányiné Engelmayer Á. (2017). *Intellektuális képességzavar és pszichés fejlődés*. Budapest, Medicina.
- Lord, C., Brugha, T. S., Charman, T., Cusack J., Dumas, G., Frazier T., Jones, E. J. H., Jones, R. M., Pickles, A., State, M. W., Lounds Taylor, J. and Veenstra-VanderWeele, J. Autism spectrum disorder. *Nat Rev Dis Primers* 6, 5 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0138-4>
- Maulik PK, Mascarenhas MN, Mathers CD, Dua T, Saxena S. Prevalence of intellectual disability (2011). Prevalence of intellectual disability: a meta-analysis of population-based studies. *Res Dev Disabil*. 2011 Mar-Apr;32(2):419-36. doi: 10.1016/j.ridd.2010.12.018

- McDonald C. A., Donnelly J. P., Feldman-Alguire, A. L., Rodgers, J. D., Lopata, C., Thomeer, M. L. (2019). Special Education Service Use by Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 49:2437–2446
- Mesibov, G. B., Shea, V. & Schopler, E. (2008). *Az autizmus spektrum zavarok TEACCH szemléletű megközelítése*. Kapocs, Budapest.
- Mintz, J. (2013). Additional key factors mediating the use of a mobile technology tool designed to develop social and life skills in children with Autism Spectrum Disorders: Evaluation of the 2nd HANDS prototype. *Computers and Education*, 63, 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.11.006>
- Mintz, J., Branch, C., March, C., & Lerman, S. (2012). Key factors mediating the use of a mobile technology tool designed to develop social and life skills in children with Autistic Spectrum Disorders. *Computers and Education*, 58(1), 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.07.013>
- Mintz, J, Gyori, M, Aagaard, M (eds)(2012). *Touching the Future Technology for Autism? Lessons from the HANDS Project*. Amsterdam, Hollandia: IOS Press. ISBN: 9781614991649.
- MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport (MASZK) (2020) Hazai összkép az autizmussal élő személyek és családjaik helyzetéről, életminőségéről - MASZKOLATLANUL. Budapest, MASZK; elektronikusan elérhető: https://maszk.elte.hu/tajekoztatok/MASZK_kutatas_tajekoztato_kiadvany.pdf
- Panyan, M. V. (1984). Computer technology for autistic students. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14(4), 375–382. <https://doi.org/10.1007/BF02409828>
- Peeters, T. (1997). *Autizmus: az elmélettől a gyakorlatig*. Kapocs. Budapest.
- Reed, P. (2016). *Interventions for Autism: Evidence for Educational and Clinical Practice*. John Wiley & Sons, Ltd., Chichester.
- Roleska, M., Roman-Urrestarazu A., Griffiths, S., Ruigrok, A. N. V., Holt, R., van Kessel, R., McColl, K., Sherlaw, W., Brayne C., Czabanowska, K. (2018) Autism and the right to education in the EU: Policy mapping and scoping review of the United Kingdom, France, Poland and Spain. *PLoS ONE* 13(8):e0202336. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202336>
- Rutherford, M., Baxter, J., Grayson, Z., Johnston, L., & O’Hare, A. (2020). Visual supports at home and in the community for individuals with autism spectrum disorders: A scoping review. *Autism*, 24(2), 447–469. <https://doi.org/10.1177/1362361319871756>
- Stefanik, K. (2013) Be evidence-based! An inspiring or puzzling idea for autism-professionals in the practice? (Keynote presentation). *Autism Europe 10. International Autism Europe Congress: New Dimensions for Autism*. Budapest, Magyarország.
- Stefanik, K. (2019) Az autizmus spektrum zavarok evidenciaalapú oktatási és támogatási módszertanának alapjai. In: Győri, Miklós; Billédi, Katalin (szerk.) *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák*. Budapest: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar (2019) pp. 65-78.
- Stefanik K., Németh V., Győri M., Borsos Zs., Szekeres Á., Havasi Á., Janoch M., Őszi T., Vargáné Molnár M. (2020). Autizmussal élő felnőttek oktatási és foglalkoztatási helyzete. Szolgáltatásokhoz való hozzáférés és szülői elégedettség. *Gyógypedagógiai Szemle* 48: 3-4, pp. 290-304.
- Stefanik K., Őszi T. (2013) Egy régi-új ismerős: az autizmuspektrum korszerű pedagógiája. *Gyógypedagógiai Szemle Különszám* pp. 109-117.
- Stefanik K., Vargáné Molnár M., Németh V., Bertók Cs., Havasi Á., Őszi T., Janoch M., Ábrahám A., Víg K., Borsos Zsófia et al. (2020). Alsó tagozatos gyermekek autizmus-tudásának előmozdítása: első eredmények a Csillagbusz Inklúziós Program (CsIIP) hatásainak vizsgálatából. *Gyógypedagógiai Szemle* 48: 3-4 szám pp. 280-289.
- Stefanik K., Vargáné Molnár M., Németh V., Bertók Cs., Havasi Á., Őszi T., Janoch M., Ábrahám A. et al (2019). Enhancing Autism Knowledge among Primary School Pupils: First Results from the Evaluation of the ‘Starbus’ Inclusion Intervention Programme (SIIP). In: Orel, M. és Jurjevčič, S. (szerk.) *EDUvision 2019: Modern Approaches to Teaching the Future Generations*. Ljubljana, Szlovénia: EDUvision. pp. 28-37.
- Szenczi B, Szekeres Á (2019). Az intellektuális képességzavarok (tanulási akadályozottság és értelmi akadályozottság) evidencialapú oktatási és támogatási módszertanának alapjai In: Győri M, Billédi K (szerk.) *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák*, ELTE-BGGYK, Budapest, pp. 79-87.
- van Heijst, B. F., Geurts, H. M. (2015) Quality of life in autism across the lifespan: a meta-analysis. *Autism* 19, pp. 158–167.

- van Kessel, R., Walsh, S., Ruigrok, A. N. V., Holt, R., Yliherva, A., Kärnä, E., Moilanen, I., Hjärne, E., Johansson, S. T., Schendel, D., Pedersen, L., Jørgensen, M., Brayne, C., Baron-Cohen, S. & Roman-Urrestarazu, A. (2019) Autism and the right to education in the EU: policy mapping and scoping review of Nordic countries Denmark, Finland, and Sweden. *Molecular Autism* 10, 44 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13229-019-0290-4>
- Wehmeyer, M.L., Davies, D.K., Stock, S.E. *et al.* (2020). Applied Cognitive Technologies to Support the Autonomy of People with Intellectual and Developmental Disabilities. *Adv Neurodev Disord* 4, pp. 389–399.
- Wing, L. (1996). *The autistic spectrum*. A guide for parents and professionals. London: Constable.
- Zablotsky B, Black LI, Blumberg SJ. (2017). Estimated Prevalence of Children With Diagnosed Developmental Disabilities in the United States, 2014-2016. *NCHS Data Brief*. (291):1-8.