

## A TANULÁSI ZAVAR, MINT ELMOSÓDOTT RENDSZER – BAYES TÉTEL A DIAGNOSZTIKÁBAN

Gergő VIDA<sup>1</sup>

### ABSTRACT

*Learning disorders do not have sharp, concrete boundaries. Our hypothesis is that from the sentences and patterns in the texts of the test requests, expert opinions and all textual sources that initiate the identification of learning disabilities, a mathematical model of learning disability identification can be constructed based on fuzzy logic (Zadeh, 1965). In our research, all applications and expert opinions of a randomly selected group of 15 children delegated for learning disability diagnosis in Komárom-Esztergom County in the 2018/19 school year were analysed based on fsQCA (Sántha, 2019). If we consider the texts and results generated when identifying a learning disability as the object domain of a Bayesian network, then we can even give the learning disability, joint probability distribution function. In this way, a causal and diagnostic model of learning disorder symptoms and variables can be generated.*

### KEYWORDS

*In this way, diagnostics based on sharp boundaries can be replaced, which can remove the need for categorisation.*

### BEVEZETÉS

A komplex tanulás magas szintű kognitív folyamat, mely affektív tényezőktől sem mentes (Taskó, 2009). A folyamat komplexitása arra utal, hogy számos, kutatással mérhető és mérhetetlen összetevő húzódhat meg a háttérben. Feltehetőleg a tanuló egyénében is számtalan egyedi vonása azonosítható a tanulásnak. Ez alapján a tanulás általános folyamata és elmélete csak közelítőleg adható meg.

Az ADHD és ASD diagnózis esetében már igazolttá vált (Koi, 2020), hogy problematikus visszavezetni a kialakult diszfunkciókat külső és/vagy belső tényezőkre ugyanis még a pszichiátriai diagnosztika sem mentes olyan hatásoktól, ami kívül esik a mérési repertoárján (Stein et al., 2020).

A tanulási zavar esetében sincs mindez másképpen. A tanulási zavarok sem rendelkeznek éles, konkrétan megragadható határokkal. Kétségtelen, hogy az éles határok megkönnyítenék a vizsgálatot és a kategorizálást, de a tapasztalt valóságtól mindez távolabb áll.

Feltételezésünk szerint a tanulási zavar megállapítását kezdeményező vizsgálati kérelmekben, szakértői véleményekben és valamennyi szöveges forrásban megfogalmazott mondatokból és a szövegekben fellelhető mintázatokból a fuzzy logika alapján (Zadeh, 1965) akár a tanulási zavar azonosításának matematikai modellje is megalkotható.

Kutatásunk során két megyében, Győr-Moson-Sopron és Komárom-Esztergom megye Szakszolgálatának tanulási zavar diagnosztikájára a 2018/19-es tanévben delegált gyermekek vé-

---

<sup>1</sup> Dr. Vida Gergő PhD, adjunktus - Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar Neveléstudományi és Pszichológiai Intézet, vidagergo@gmail.com

letlenszerűen kiválasztott 12 fős csoportjának valamennyi kérelmét és szakértői véleményét fsQCA alapján (Sántha, 2019) elemeztük. A Bayes-tétel (Kodácsi, 2004) alapján, ha a tanulási zavar diagnosztizálásra szánt tesztek 99%-os pontossággal működnek, és a tanulási zavar is egzakt fogalom lenne, akkor is csak egy a tízhez eséllyel lenne tanulási zavarral küzdő a diagnosztizált gyermek, tanuló. Így csak a tesztekre alapozott diagnosztika nem célravezető. Ha a tanulási zavar azonosításakor képződő szövegeket, eredményeket egy Bayes-háló tárgytartományának tekintjük, akkor akár a tanulási zavar, együttes valószínűség-eloszlás függvénye is megadható lehet. Így a tanulási zavarok tüneteinek, változóinak okozati és diagnosztikai modellje is létrehozható.

Mindezzel az éles határookra épülő diagnosztika kiváltható, mely feloldhatja a kategorizálás kényszerét.

### **A VIZSGÁLAT BEMUTATÁSA**

Korábbi kutatásaink alapján a tesztekre alapozott diagnosztikai eljárások létjogosultsága ugyan nem kérdőjelezhető meg, azonban a gyakorlat számára a kvantitatív alapokra helyezett diagnosztika kevesebb támpontot ad ugyanis sikerült igazolni, hogy a kvantitatív mutatókban nagyobb mértékben egyező gyermekek profiljai a hasonlóság ellenére is jelentősebben eltérő minőségi mutatókkal rendelkezhetnek, mint amilyen a tanulási hatékonyság komplex rendszerre (Vida, 2022).

### **KUTATÁS MÓDSZERTANI LEÍRÁSA**

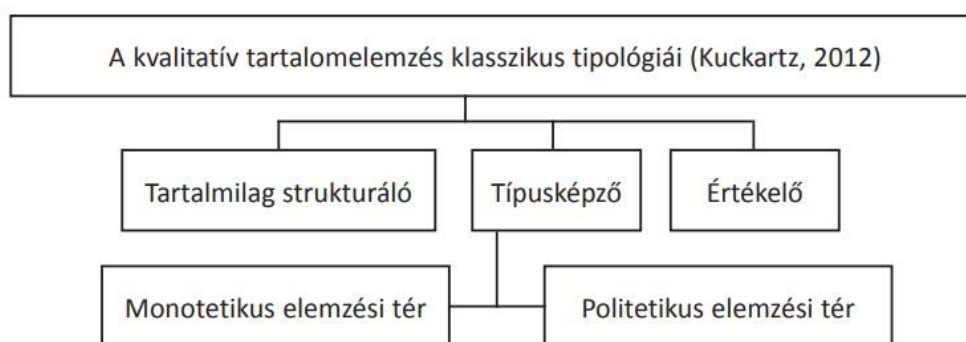
Vizsgálatunk során a sajátos nevelési igényt megállapító vagy kizáró dokumentumokban kerestük arra a választ, hogy milyen faktorok vezetnek el a diagnózis megalkotásáig, illetve, hogy a szakértők milyen úton jutnak el adott esetben akár a tanulási zavar megállapításáig. Korábban már sikerült igazolni, hogy ez a folyamat nem elmélet vezérelt és nem is abdukció (Vida, 2022). Ez indokolta további kutatását a témának, hiszen a diagnózisok ennek ellenére is megszületnek, a pontos mechanizmus, illetve a hangsúlyos faktorok feltárása azonban nem történt meg. Ezért döntöttünk amellett, hogy egy-egy gyermekhez rendelhető valamennyi dokumentumot megvizsgáljuk. Ebben az értelmezésben esettanulmányként kezeltük a gyermekek vizsgálati dokumentációját és lehetőségünk nyílt a diagnózisalkotás longitudinális vizsgálatára. A kutatáshoz eleinte 15 esetet választottunk véletlenszerűen, melyet tovább szűkítettünk 12 esetre ugyanis 3 eset nem felelt meg a rétegzett mintavétel fókuszainak.

Szűrési feltétel volt ugyanis, hogy a 2018/19-es tanévben delegált gyermekek vizsgálati eredményeit és feljegyzéseit kutassuk ugyanis meglátásunk szerint a távolléti oktatás jelentősen torzíthatná az eredményeket a sajátos oktatási helyzet miatt. Kutatásra alapozottan ezt igazolni nem tudjuk, a kutatás helyszínén azonban érzékelhető volt, hogy a vizsgálati kérelmek számában növekedés tapasztalható, melynek feltételezett oka a távolléti oktatás.

Kutatásunkhoz a területileg illetékes Tankerületektől kértünk kutatási engedély és irattári betekintéshez. A véletlenszerűen kiválasztott iratanyagokat kódoltuk és az érzékeny adatokra való tekintettel egyénre, iskolára történő visszavezethetőségét a feldolgozott vizsgálati dokumentációnak lehetetlenné tettük. A vizsgálatot Komárom-Esztergom megyében, valamint Győr-Moson-Sopron megye Pedagógiai Szakszolgálatának irattári anyagainak vizsgálatával végeztük. A kutatás időintervalluma 2022 március 28 és 2022 szeptember 2 közötti időszakot öleli fel. Az adatrögzítést, feldolgozást mindvégig egy fő végezte. Az érintett Szakszolgálatok biztosították a fénymásoláshoz a lehetőséget az irattári hozzáférés során, mely összességében. Ez 1127 oldalnyi szöveget jelent. A továbbiakban saját laptopot, szoftvert használtunk az adatok feldolgozásához.

A kiválasztott esettanulmányokat típusképző kvalitatív tartalomelemzésnek vetettük alá, mely során politetikus elemzési tereket generáltunk (Sántha, 2021). Azért döntöttünk emellett a módszertani stratégia mellett mert az iratanyagokban található adatokból empirikus módon, induktívan és az adatok által vezérelt módon tipologizálhatunk adott csoportokat (Kuckartz, 2012; Sántha, 2022). Célunk ezzel az volt, hogy megtaláljuk azt a típust, ami kifejezetten a sajátos nevelési igény diagnózisához vezet. Tekintve, hogy korábban vezető elméletet nem találtunk a szakértői vélemények mögött, a grounded theory (Mitev, 2012) avagy lehorgonyzott elmélet nem lehetet célravezető a továbbiakban. Ahogy azt már előzetesen említettük, az abdukció sem volt igazolható, így maradt a kvalitatív tartalomelemzés, hiszen azt a mintázatot kerestük, ami dekódolja a sajátos nevelési igényt és adott esetben a tanulási zavart.

1. ábra: A kvalitatív tartalomelemzés klasszikus tipológiái (Sántha, 2021:21)



A kvalitatív tartalomelemzés klasszikus tipológiái

Metodikai lépéseinkben követtük a Kuckartz kvalitatív tartalomelemzésének módszerének lépéseit (Kuckartz, 2012; Sántha, 2022).

1. feltártuk és megállapítottuk az esetekre vetítve a tipikus ismertetőjegyeket és mintázatokat és minden esetre vetítve létrehoztunk egy esetleírást, mintegy komplex és iteratív eset-összefoglalót
2. Ezeket az esetleírásokat a hasonlóság alapján szortíroztuk.
3. Az eltérések és a hasonlóságok alapján megpróbáltuk tipologizálni az egyes eseteket
4. A mintázatok alapján pedig beazonosítani, hogy melyik eset hova tartozhat.

Telítettségi határként azt jelöltük meg, amikor már újabb tipikus jegy nem emelkedett ki a szövegből. A tizenkét esetre vetítve, már az ötödik eset során tapasztaltuk, hogy újabb motívumok nem emelkednek ki. Mindezek után típusklasztereket alkottunk kritikus és nem kritikus, gyakran és ritkán megjelenő motívumokra bontva (Sántha, 2018a:16., 2021:25, 2022:68). A tanulmány írásának időpontjában a kvalitatív komparatív analízis (QCA) faktorainak súlyozás folyamatosan zajlik, ezért csak a lezárult kvalitatív tartalomelemzés típusklasztereihez köthető eredményekről számolunk be. Mindennek oka arra vezethető vissza, hogy a 1127 oldalnyi szöveggörpusz kvalitatív tartalomelemzés a tervezettnél több erőforrást emésztett fel és a tervezett két hónapnyi időhöz képest közel hat hónapnyi időre volt ehhez szükség. Ennek oka, hogy a folyamat hermeneutikai-interpretatív orientáltságú és a szövegértelmezés során hangsúlyos a memók írása (Sántha, 2022). Tekintve felhalmozódott szövegmennyiséget igen erőteljes szűkítés zajlott, így a reflexiók között a szükséges idő megtartása elengedhetetlen volt.

## A KUTATÁS EREDMÉNYEI

A politetikus elemzési tér alapját esetünkben egy korábban elvégzett empirikus vizsgálat szolgáltatta (Vida, 2022). Hangsúlyos eleme jelen kutatásnak, hogy anélkül az esettanulmányok értelmezése és elemzése valószínűleg lehetetlenné vált volna, már csak a felhalmozódott szöveg miatt is. Alapvetően a korábbi vizsgálatunk ugyanis feltárta a szövegben felbukkanó kódok rendszerét és kapcsolódását, így elvégezhetjük a motívumok beazonosítását.

A kiválasztott tartalmak kódolása az első lépés. Az esettanulmányok szövegeinek kódolása és feldolgozása a deduktív, elméletvezérelt és az induktív, adatvezérelt logika kombinációjával történt (Sántha, 2021). A deduktív kódolási logika lehetővé tette ugyanis a kódlista szerinti kódolást (a priori), ezért egy kódlistába kódként előre rögzítésre kerültek a főbb tartalmi csomópontok *(ezeket már korábban megelőzte a szakértői vélemények szöveg korpuszának GT alapú elemzése, mely ugyan sikertelen volt abban az értelemben, hogy lehorgonyzott elmélet nem volt azonosítható, viszont a kódok rendszerét feltárta és a jelenlegi kódolást alátámasztotta – mindennek a megbízhatóságát növelte, hogy a korábbi kódolást a Baranya Megyei Szakszolgálat dokumentumain végeztük, még sem látható különbség a szövegeken – ennek hátterében az egységes protokoll és az azonos vizsgálati eszközök állhatnak)*

A megadott kódlistához ezután a szakértői véleményekben szereplő, tartalmuknak megfelelő szövegszegmensek hozzárendelése következett. Ezután adatvezérelt elemzés szerint megtörtént a szövegszegmensek további alegységekre bontása. Esetünkben a kódok és a szöveg komplexitás ugyan nem indokolta, hogy két külön szegmensben ábrázoljuk a kódokat, azonban az értelmezést egyszerűsíti, illetve a kódok kapcsolódási rendszerét jobban leképezi. Ezt indokolja az is, hogy a szövegekben a 1-es és 2-es alkódok újabb alkódokkal rendelkeztek, igazodva az idézett és releváns szövegkapcsolatokkal (Sántha, 2021).

2. ábra: Főkódok és alkódok az esettanulmányokra vetítve

Főkódok	Alkódok 1	Alkódok 2
Milyen képességekkel van a probléma?	Emlékezeti funkciók, munkamemória	Intellektuális képességek, IQ, intellektus Lassú munkatempó (FsI)
Milyen a gyermek viselkedése és gondolkodása?	Csapongó vagy kitartó figyelem. Rugalmas vagy rugalmatlan gondolkodás, letapadás.	Kifejező beszéd állapota, verbális funkciók (VmI)
Hogyan fejlődött a gyermek? Milyen az iskolai teljesítménye?	Motoros fejlődés, orientáció, mozgás, ceruzafogás	Szorongás, írás, olvasás, számolás, családi helyzet

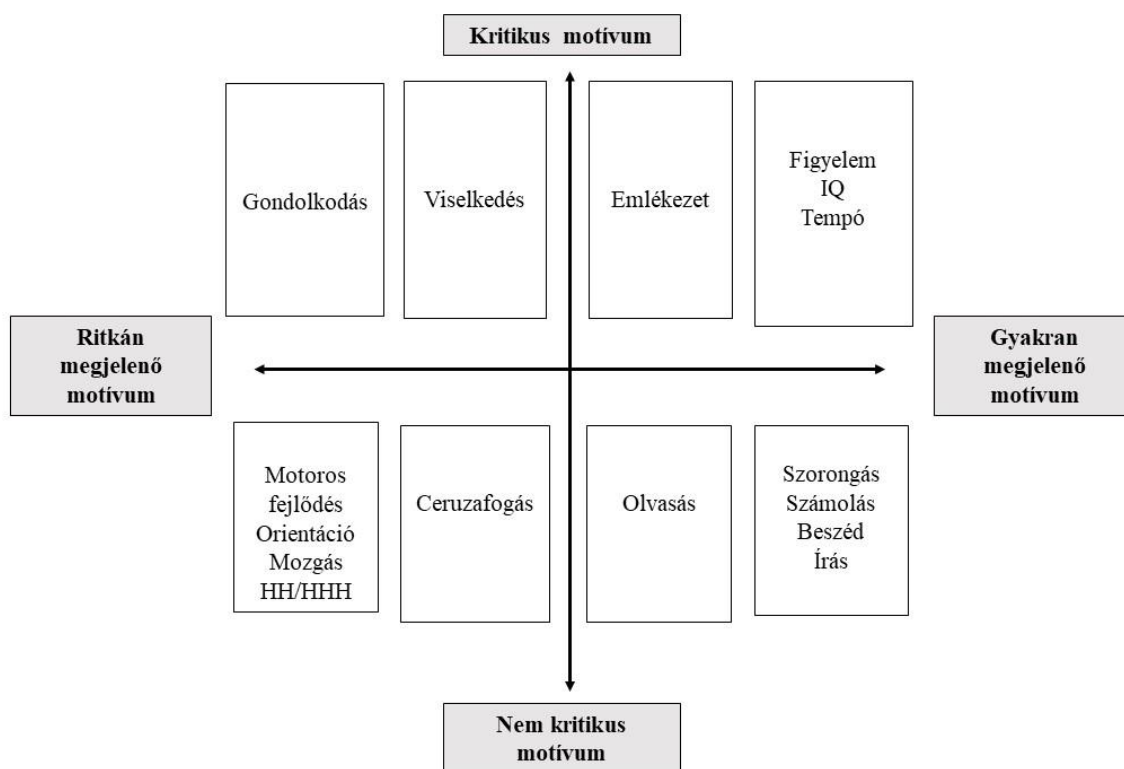
A következő fázisban következett az adekvát térgenerálás, az elemzési tértipológia létrehozása. Mindezt azért végeztük el, hogy képesek legyünk reprezentálni azokat a klasztereket, melyek a sajátos nevelési igény megállapításához vezető különböző esetek tipológiájához igazodnak.

Problémaként merült fel, hogy ennek a lépésnek elvileg elméletvezéreltnek kellett volna lennie (Sántha, 2021), azonban már korábban utaltunk rá, hogy a tanulási zavar és a sajátos nevelési igény megállapítása kevésbé támaszkodik elméletre. Alapvetően azonban a szövegekre támaszkodva egyszerű szemantikus kapcsolat alapján és az említések előfordulása alapján

súlyoztunk. Adott tanulási zavar elmélethez így is igazítható volt (Fletcher, 2012:12). Azonban nyilvánvaló, hogy az elméletnek való megfeleltetés ilyen formán erőltetett ugyanis semmi sem igazolja, hogy az általunk beazonosított elmélet húzódott volna meg a diagnosztikus folyamat mögött.

Az esettanulmányok elemzése így tehát a korábban elvégzett kódolásra erőteljesen építve a következő motívumok beazonosítására mentén történt a hazai diagnosztikus rendszerre vonatkozóan:

3. ábra: Tipusklaszterek az SNI megállapításához vagy kizárásához vezető folyamatban az esettanulmányok alapján



### EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSE

A politetikus elemzési tér motívumai bár letisztultak és egyszerűen szemléltetik az esettanulmányok alapján, hogy miként is alakul a sajátos nevelési igényhez vezető út, magyarázatra szorulhat mindez.

Látható, hogy a kritikus és gyakori motívumok az intellektuális teljesítményre utaló IQ mutató, ami a vizsgálatunkban a WISC-IV gyermek intelligencia teszt eredménye volt. Előfordult olyan eset is, amikor WPPSI-IV teszt volt az első, amit felvettek az érintett gyerekekkel, de a későbbiekben WISC-IV tesztet használtak már. Tekintve, hogy mindegyik Wechsler típusú teszt, illetve hogy az életkori megkötések miatt került felvételre egyik vagy másik teszt, így nem ezt nem tartottuk külön kiemelésre érdemesnek. RAVEN teszt felvétele is előfordult az esetek között, de mindig és minden esetben WISC-IV teszt felvételére is sor került, mely igazolhatja, hogy a vizsgálati protokollt valamennyi szakértői bizottságban betartják (Nagyné Réz, 2012). A korábbi vizsgálathoz igazodóan kifejezetten deficit orientáltan működött az IQ teszt eredmények értelmezése. Ezt az igazolja, hogy abban az esetben, amikor áltagon felüli

és kiemelkedő intellektust mértek, nem is állapítottak meg SNI státuszt, habár mind a mozgásállapota, mind a tanulási hatékonysága a gyermeknek ezt indokolta volna. Mindezt annak ellenére is, hogy orvosi diagnózisa alapján olyan mozgásrendszeri problémával rendelkezett a vizsgált gyermek, ami a központi idegrendszer működését is érinti, tehát a korábbi terminológia alapján organikus eredetű probléma húzódott meg a mozgásszervi probléma mögött. Ez már önmagában ok lehet a sajátos nevelési igény kategóriájába sorolásához, azonban vélhetően a kiemelkedő intellektus kompenzálta a deficitet. Egy további esetben pedig pont a határ eset jellegű elmaradás billentette a sajátos nevelési igény megállapítása felé a mérleg serpenyőjét ugyanis a csatolt, tanuláshoz köthető teljesítmények alapján a probléma közel sem volt annyira markáns, mint az említett, mozgásproblémákkal küzdő gyermek esetében.

A vizsgált gyermekek figyelmi teljesítménye és munkatempója minden esetben döntő motívumnak bizonyult. Több esetben a vizsgálati kérelemben is már megjelenő motívum, mely a teljes folyamat indukálásban is szerepet játszó motívum. Azaz, a pedagógusoknak leginkább feltűnő mutató, hogy a tanuló figyelme gyengébb és a tanórán lassú.

Nem várt eredmény, hogy a szorongás, írás, olvasás, számolás és beszéd teljesítmény gyakran megjelenő motívum a diagnosztikai folyamatban, ám ennek ellenére sem döntő faktor a sajátos nevelési igényűvé nyilvánításban. Az esetek között található olyan, ahol négy éves folyamat végén, beleértve a folyamatos fejlesztést is, melyet a szülő saját forrásból is párhuzamosan biztosított, képtelen volt az elfogadható szinten megtanulni írni és olvasni az érintett gyermek. Mégis, csak a negyedik iskolai év végén kapott sajátos nevelési igényű besorolást. Vélhetően akkor is csak azért, mert adott tantárgyak értékelés és minősítés alóli mentesítése csak így vált elérhetővé. Bár ennek kifejtése és érvelése nem szerepelt egyetlen szakértői véleményben sem, így mindezt csak feltételezhetjük.

Hasonló a helyzet a szorongással kapcsolatban. A szorongás tantárgyakhoz köthető szerepe és hatása a hatékonyságra ismert jelenség (Nótin et. al., 2015), azonban a szakértői vélemények kvalitatív tartalomelemzése alapján nem eldönthető, hogy mi volt előbb, a gyenge tanulási teljesítmény vagy a szorongás. A vizsgált esetek tükrében azonban annyi bizonyos, hogy két eset kivételével valamennyi gyermek vizsgálatakor a diagnosztikában részt vevők, a szülők és pedagógusok szorongást írtak le vagy utaltak rá. Ennek ellenére a diagnózis megalkotásában nem beazonosítható mindennek a szerepe és nem döntő faktor.

Kevésbé várt eredmény, hogy a viselkedés és a gondolkodás ritkán említett motívum, habár kritikus a sajátos nevelési igény megállapításában. Ennek pontos háttere vélhetően az alkalmazott pedagógiai és gyógypedagógiai vizsgálatok sajátosságai rejlik, mely hangsúlyosabban a begyakorolt képességekhez és a jelenleg domináns és frontális súlyú oktatás szempontjából releváns tanulási teljesítményhez igazodik. Nyilvánvaló, hogy a hazai diagnosztikai rendszernek a hazai oktatási rendszerben való beválást kell szem előtt tartania. Az azonban kedvezőtlenebb, hogy a gondolkodás és viselkedés bár hangsúlyos faktor, mégis ritkán alapozzák erre a diagnózist a figyelemmel, emlékezettel szemben. Tekintve a már említett frontális súlyú magyar oktatási modellt azonban már közel sem annyira meglepő.

A legkedvezőtlenebb képez a mozgásállapottal kapcsolatos motívumok jelentik, ugyanis viszonylag ritkán és egyáltalán nem releváns tényezőként tekint rá a sajátos nevelési igényt megállapító diagnosztikai folyamat. Mindezt annak ellenére, hogy már igen korán, az óvodai nevelés során megjelenik a térben és időben történő orientáció és a mozgásállapokra vonatkozó megállapítások sora, azonban a későbbiekben ez fokozatosan eltűnik és háttérbe szorul és már említésre sem kerül. Ennek oka abban is kereshető, hogy sem a protokoll, sem a megfigyelt diagnosztikai gyakorlat nem tartalmaz mozgásállapokra vonatkozó vizsgálatot. Egyedül az iskolaérettség kritériumainak vizsgálati szempontrendszere tartalmaz erre vonatkozó utasításokat (Torda et. al., 2015).



A halmozottan hátrányos helyzet és hátrányos helyzet a sajátos nevelési igény megállapításában csak elvétve szerepel. Mindezt annak ellenére, hogy korábbi vizsgálataink már utaltak arra, hogy a hátrányos helyzet a sajátos nevelési igény megállapítása mögött releváns faktor, azaz a hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű gyermekek nagyobb arányba kerülnek a gyógypedagógiai diagnosztikai rendszer látókörébe (Vida, 2016). Ennek vizsgálata nem tartozott kifejezetten a kutatás fókuszához, azonban említése indokolható, hiszen a kritériumrendszerben előkerült, mint releváns faktor. Ez megerősíti a 2016-os eredményeinket. Negatívumként említhető meg azonban, hogy erre csak egy esetben találunk utalást és akkor sem releváns tényezőként említve. A magyar oktatási rendszerre vonatkozó leszakadáshoz csatolható mutatók viszonylatában kifejezetten aggályos, hogy a korai iskolaelhagyás és hátrányos helyzet összefüggései a sajátos nevelési igény megállapítása során a valós gyakorlatnak nem része, legalábbis a vizsgált szövegek szintjén. Korábbi Pareto-elemzés (Mrázik, 2017) már utalt arra, hogy a magyar oktatási rendszer trendjei között ennek vizsgálata releváns lehet

## KONKLÚZIÓ

A szakértői vélemények mögött álló vezető elmélet hiánya, valamint az, hogy a diagnosztika abdukció helyett intuitív folyamat (Vida, 2022), valamint az esetek esettanulmányként történő vizsgálata kvalitatív tartalom elemzéssel politetikus elemzési térben arra utal, hogy a tanulási zavar beazonosítás alkalmazkodik az oktatási rendszerhez és a pedagógusok által hangsúlyosan alkalmazott módszertanhoz.

Ez megfelelőnek tekinthető abból a szempontból, hogy így hatékonyabban képes megjósolni a hazai oktatási rendszerben való beválást.

Amennyiben azonban a fogalmaink alapján a tanulást az emlékezésnél komplexebb jelenségként értelmezzük, akkor kifejezetten hátrányos a figyelmi és emlékezeti funkciókra, főként azok deficitjére épülő diagnosztikai eljárás. Mindezt tovább fokozza, hogy ezen területek deficitje mellett az írás, olvasás és számolás is csak másodlagos.

A képességek korai feltárása pedig teljesen okafogyottá válik, hiszen hiába tűnik fel korán az eltérő mozgásállapot, ha a későbbi diagnosztika során teljesen jelentőségét veszti. Valamennyi eset azt igazolta, hogy a fejlesztési folyamat csak nagyon korlátozott eredményekkel jár, ami igazolhatja részben mindezt, hiszen a korai felismerés az adekvát képességfejlesztés szempontjából vitathatatlan (Kissné Zsámboki, 2020).

Az, hogy a szorongás szinte valamennyi esetben előkerült a szövegekben, de nem releváns része az SNI diagnosztikának és nem kerül fedésbe a csökkent tanulási hatékonysággal, elmentmond a jelenleg érvényes szaktudományos forrásoknak ezért ennek további kutatása és átgondolása érvelhető. Tekintve az alkalmazott tesztek verbális jellegét, a nyelvi terület és az alkalmazott tesztek (Oláh és Mészáros, 2011) és a szorongás (Tar, 2007) összefüggései további kutatást igényelnének, hiszen jelenleg nem teljesen kizárható, hogy szorongás miatt kerül valaki nem megfelelő diagnosztikus kategóriába.

Jelenlegi kutatási eredményeink további lehetséges vizsgálati irányokra mutattak rá, illetve már most lehetővé tették, hogy miként lehet érdemes a vizsgálati kérelmek kérdéssorát és a megfigyelési szempontrendszerét finomítani.

## FELHASZNÁLT FORRÁSOK

- [1] Fletcher, Jack M., Stuebing, Karla K. Morris, Robin D. Lyon, G. Reid : Classification and definition of learning disabilities: A hybrid model. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities*, The Guilford Press. 2014. 33-50 p.
- [2] KISSNÉ ZSÁMBOKI, Réka : A kisgyermekkorai matematikai kompetenciákról alkotott nézetek változása. *Gyermeknevelés*, 8 évf. 1. sz., 2020. 75–82 p. DOI: 10.31074/gyntf.2020.1.75.82
- [3] KODÁCSY, Tamás : Bayes-tétel és a feltámadás. *Confessio : a Magyarországi Református Egyház figyelője*, 30., 2., 2004. 105-108 p.
- [4] KOI, Polaris : Genetics on the neurodiversity spectrum: Genetic, phenotypic and endophenotypic continua in autism and ADHD, *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, (89), 2021. 52-62 p. ISSN 0039-3681, <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2021.07.006>.
- [5] KUCKARTZ, Udo : *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz Verlag, Weinheim Basel, 2012. ISBN 978-3-7799-3344-1
- [6] MÉSZÁROS, Andrea. – OLÁH, Tünde : WISC-IV teszttel végzett vizsgálat a magyar nyelvfejlődési zavarral küzdő gyermekek intelligenciaprofiljának jellegzetességeinek feltárására. *Gyógypedagógiai Szemle*, 39. évf. 1. sz., Gyógypedagógiai Szemle, 2011. 39–56 p.
- [7] MITEV, Ariel Zoltán : Grounded theory, a kvalitatív kutatás klasszikus mérföldköve (Grounded theory, the classic milestone of qualitative research), *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 43. 1., 2012. 17-30 p. DOI 10.14267/VEZTUD.2012.01.02
- [8] MRÁZIK, Julianna : Kiürülnek az iskolák? Trendek és törésvonalak a közoktatásban. In.: (szerk.: Mrázik Julianna ). *A tanulás útjai – HERA évkönyvek*, Magyar Nevelés és Oktatókutatók Egyesülete, Budapest, 2017. 188–200 p. ISBN 978-615-5657-01-6
- [9] NAGYNÉ, DR. RÉZ Iлона, MÉSZÁROS, Andrea : *A diagnosztikus protokollok egységes alkalmazásának koncepciója*. Budapest: Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.
- [10] NÓTIN, Ágnes, PÁSKUNÉ KISS, Judit, KURUCZ, Győző : A tantárgyi szorongás kérdőív bemutatása. *Alkalmazott Pszichológia* 15. 4., 2015. 109–131 p.
- [11] SÁNTHA, Kálmán : The Development of Reflective Thinking in the First Six Years of Teaching. *Indonesian Research Journal in Education*, 2.2, 2018. 6–18 p. DOI: 10.22437/irje.v2i2.552
- [11] SÁNTHA, Kálmán : A kvalitatív összehasonlító elemzés történeti háttere. *Polymatheia*. 17, 2020. 137-148 p. <https://doi.org/10.51455/polymatheia.2020.1-2.08>
- [12] SÁNTHA, Kálmán : A típusképző kvalitatív tartalomelemzés politetikus terei a pedagógusok reflektív gondolkodásának feltárásába. *Iskolakultúra*, 31., 2021. 19-29 p. DOI: 10.14232/ISKKULT.2021.03.19
- [12] SÁNTHA, Kálmán : *Kvalitatív tartalomelemzés*. Eötvös József Könyvkiadó, Budapest. 2022. ISBN 978 963 9955 95 0
- [13] STEIN, Dan J., SZATMARI, Peter, GAEBEL, Wolfgang, BERK, Michael, VIETA, Eduard, MAJ, Mario, DE VRIES, Ymkje, M ROEST, Anna Annelieke, DE JONGE, Peter, MAERCKER, Andreas, R. BREWIN, M. PIKE, Chris, Kathleen, M GRILO, Carlos, A FINEBERG, Naomi, BRIKEN, Peer, T COHEN-KETTENIS, Peggy, M. REED, Geoffrey : Mental, behavioral and neurodevelopmental disorders in the ICD-11: an international perspective on key changes and controversies. *BMC Med* 18, 21., 2020. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-1495-2>
- [14] TAR, Ildikó : *Az idegennyelv tanulási stratégiák választásának összefüggései a nyelvtanulási tapasztalattal és a szorongással*. 2007. Doktori disszertáció, Debreceni Egyetem BTK
- [15] TASKÓ, Tünde : Learning factors of Academic Under achievement. In: *Acta Academiae Pedagogicae Agriensis Nova Series. Tom. XXXIV. Sectio Psychologiae*, Eger, ARION kötet, 2007. 63–73 p.
- [16] TASKÓ, Tünde: *A tanulást befolyásoló kognitív és affektív tényezők vizsgálata az általános iskola 6–7. osztályosainak körében az alulteljesítés szempontjából*. PhD-értekezés. ELTE, Budapest, 2009.
- [17] TORDA, Ágnes, SZERENCSE, Hajnalka : *Vizsgálóeljárás az iskolába lépéshez szükséges fejlettség felméréséhez – kézikönyv a felméréshez*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft., 2015. ISBN 978-963-9795-75-4



- [18] VIDA, Gergő : A hátrányos szociális helyzet megjelenése az oktatás alrendszereiben In: Mrázik, Julianna (szerk.) *A tanulás új útjai* Budapest, Magyarország : Magyar Nevelés- és Oktatókutatók Egyesülete, 2017. 214-230 p.
- [19] VIDA, Gergő : Az abdukció mint szakértői eljárás a tanulási zavarok felfedésében. *Neveléstudomány: Oktatás – Kutatás – Innováció*, 10, 1, 2022. 135-151 p.  
<https://doi.org/10.21549/ntny.36.2022.1.7>
- [20] ZADEH, Lotfi Aliasker : Fuzzy sets. Similarity relations and fuzzy orderings. *Information and control*, 8, 1965. 338–353 p. [https://doi.org/10.1016/S0019-9958\(65\)90241-X](https://doi.org/10.1016/S0019-9958(65)90241-X)