

Gyarmathy É. (2000) Tanulási zavarok, átlagon felüli intelligencia és a MAWI-GY. *Pszichológia* (20) 3. 243-270.

Gyarmathy Éva

## **Tanulási zavarok, átlagon felüli intelligencia és a MAWI-GY<sup>1</sup>**

Jelen munkában vizsgálom a MAWI-GY megújított verziójának felhasználási lehetőségeit a tanulási zavarokkal küzdők azonosításában. Kiemelten foglalkozom a tanulási zavarokkal küzdő, átlagon felüli intelligenciával rendelkezők populációjával.

Először röviden áttekintem a tanulási zavarok meghatározásának és azonosításának szakirodalmát, ezen belül elkülönítve ismertetem az átlagon felüli intelligenciával rendelkező gyerekek jellemzőit. A következő részben a Wechsler féle intelligencia skáláknak a tanulási zavarokkal küzdők azonosításában játszott szerepét mutatom be több populáció eredményeinek elemzésével.

### **Tanulási zavarok és a Wechsler-féle tesztek alkalmazása**

#### *A tanulási zavarok meghatározása*

A tanulási nehézségek mint kategória, viszonylag újkeletű. A "learning disability", (tanulási képtelenség, nehézség, zavar) kifejezést Samuel Kirk használta először (Kirk & Bateman, 1962), és egy konferencián vált általánosan elfogadottá, ahol agysérülésekkel és a percepció terén nehézségekkel küzdő gyerekekkel foglalkozó szakemberek találkoztak közös problémáik megvitatására (Kirk & Becker, 1963).

A tanulási zavarok általános, összefoglaló kifejezés a különböző képességdeficitekkel küzdő heterogén csoport megjelölésére. Ilyenek a figyelmi funkciókban, beszédkészség, olvasási, írási és számolási készségek elsajátításában és használatában akadályozottak, de nem a képességhiányok hagyományos

---

<sup>1</sup>A tanulmány az OTKA (T029770) támogatásával készült

kategóriába (vaktság, sükettség és értelmi fogyatékoság) tartozók csoportjai. Bár a tanulási zavar más deficitekkel (pl. érzékszervi gyengeség, érzelmi zavarok) vagy negatív környezeti hatásokkal (pl. hátrányos szociokulturális háttér, nem megfelelő oktatás) együtt is jelentkezhet, azoknak nem egyenes következménye (Yewchuk & Lupart, 1993).

A tanulási zavarok előfordulási gyakoriságát Gaddes (1985) - nemzetközi tapasztalatokra alapozva - az átlagos általános iskolás populációra vonatkoztatva 15 %-ra becsüli, de országonként igen nagy különbségek mutatkoznak. A tanulási zavar meghatározásának módszertani nehézségei és az egyes országok eltérő kulturális igényei miatt átfogó tanulmány még nem készült a témakörben.

Magyarországon is igen változatos adatok látnak napvilágot. Korábban a tanulási zavarokkal küzdők aránya 3 %-nak mutatkozott, de a globális olvasástanítási módszer elterjedésével az olvasási zavar gyakoribbá vált, és ennek tízszeresére nőtt a problémások aránya. A diszlexiások nagy része azonban a hagyományos olvasástanítási módszerrel, logopédusok segítségével, megtanult olvasni. Ez a jelenség is azt jelzi, hogy amíg egyértelmű meghatározás nem alakul ki, addig nem kaphatunk még csak megközelítően pontos adatokat sem a tanulási zavarok előfordulási arányáról.

### *Intelligencia és tanulási zavarok*

A tanulási zavarok tünetegyüttes meghatározásának sarkallatos és igen neuralgikus pontja az intelligenciával való kapcsolat. A Kirk (1963) javaslata alapján elfogadott "tanulási zavar" elnevezés sokkal pozitívabb megközelítése a szindrómának, mint a korábbi, inkább agyi-érzékszervi sérülést hangsúlyozó meghatározások voltak.

Az értelmi képességeket befolyásoló idegrendszeri eltérés az intelligencia tesztek eredményében is megmutatkozik. Mégis megkülönböztetendő az értelmi-fogyatékoság, mint maradandó vonás, és a helyi agykárosodásból, vagy más fiziológiai okból kialakult alacsony intelligencia, amely megfelelő terápiával jelentősen befolyásolható. Az értelmi fogyatékos és az alacsonyabb intelligenciával rendelkező tanulási rendellenességeket mutató gyermek elkülönítése nem megoldhatatlan probléma. Az értelmifogyatékosok általános és egyenletes elmaradást mutatnak, a tanulási zavarokkal küzdők viszont igen egyenlőtlen képet adnak (Gaddes, 1985).

Sarkady Kamilla és Zsoldos Márta (1992/93) vizsgálataik alapján elkülöníthetőnek tartják az értelmi fogyatékosok azon körét, akik tanulási zavarokkal is küzdenek. Tanulási zavarnak tekintik azt az intelligencia szint

alapján elvárhatónál gyengébb tanulási teljesítményt, amely neurológiai deficit vagy funkciózavar talaján jön létre, és sajátos kognitív pszichológiai tünetekkel jellemezhető. A tanulási zavar társult tünetként megjelenhet az enyhe értelmi fogyatékosnál, az érzékszervi sérülésnél és beszédhibáknál. Ezekben az esetekben is (specifikus) tanulási zavarról beszélünk.

A megkülönböztetésnek igen fontos következményei lehetnek, különösen az alkalmazandó terápia tekintetében. A tanulási zavarokkal küzdők és hozzátartozóik szempontjából az sem közömbös, hogy milyen "címként" alkalmaznak, értelmifogyatékosnak, tanulási zavarokkal küzdőnek, vagy esetleg másképp tanulónak minősül a gyermek. A gyerekek képességeinek fejlődését komolyan befolyásolhatja megítélésük. Így a magasabb intelligenciával rendelkező tanulási zavarokkal küzdő réteg érdekeit képviselők jogosan kívánják, hogy az alacsony értelmi képességű, esetleg értelmi fogyatékos gyerekeket zárják ki a meghatározásból.

Ugyanakkor figyelembe kell venni azoknak a gyerekeknek az érdekeit is, akik általánosan alacsony intelligenciájuk mellett még részképesség-zavarokkal is küzdenek. Amennyiben ez a réteg kimarad a definíció által meghatározott populációból, kisebb esélyük lesz arra, hogy sajátos képzésekben részesüljenek.

Mindebből kitűnik, hogy a tanulási zavarok meghatározása igen sok szempont, és sokszor nemcsak tisztán tudományos tények együttes figyelembevételét kívánja meg.

#### *A tanulási zavarok diagnosztikája*

A tanulási zavarok diagnosztizálásának nehézsége a szindróma meghatározásának bizonytalanságánál kezdődik. Fokozza a problémát, hogy összetett tünetegyüttesek és különböző képességkiesések mutatkoznak. Karvale és Nye (1985-86) nagyszámú mintán nyert adatai szerint a tanulási zavar nem egy dimenziós, hanem több deficit keveréke. A diagnosztika első lépésének így a különböző típusú tanulási zavarok osztályozását tartják, és majd erre épülhet a diagnosztikus lehetőségek keresése.

A tanulási zavarok azonosítását megkönnyítendő különböző osztályozási kísérletek történtek. A kutatók elsősorban tüneti szinten csoportosították a tanulási zavarokat. A hagyományos, a részképességkiesés okozta hiányosságokat jelző (diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia, stb.) felosztáson belül és különböző kombinációkban további alcsoportokat alkottak.

Shafir és Siegel (1994) összefoglalta az alcsoportok elkülönítésére irányuló kutatómunkákat. Egyrészt a nyelvi és nem-verbális alcsoportokat, másrészt az

iskolai teljesítmény szerinti alcsoportokat - olvasásdeficit, számolás/írás deficit és figyelemdeficit - megkülönböztető irányzatokat ismertették. Saját vizsgálataikban olvasási, számolási és olvasási-számolási zavarokkal küzdő fiatalok csoportját vizsgálták. Megállapították, hogy a csoportok homogéneknek bizonyultak, és jelentősen különböztek egymástól a tesztekben nyújtott teljesítményeik alapján.

Egy, a gyakorlatban használhatónak bizonyuló osztályozás a diszlexia három csoportját különítette el. Az első a diszfonetikus csoport, akik globális olvasási technikát használnak, sok hibával: kihagynak, beletesznek betűket, szótagokat, könnyen tévesztik a szavakat, mást behelyettesítve. A diszideetikus csoport fonetikus stratégiát alkalmaz. Nehezen ismerik fel a szavakat mint egészeket, így lassan, nehezen olvasnak. A harmadik a kevert csoport, amelynek fonetikus és a globális területen is nehézségei vannak. A legtöbb iskolai probléma náluk tapasztalható (Boder, 1973).

Bakker, Bouma, & Gardian (1990) Boder osztályozására épített, és megpróbálták az olvasási hibákat az olvasásban szerepet játszó neuropszichológiai folyamatokhoz kötni.

Az olvasási sebességre és pontosságra alapuló osztályozásban a diszlexiának három típusát különböztették meg:

1. Lingvisztikus - viszonylag gyorsan olvasnak, de sok hibával és félreolvasással.
2. Perceptuális - kielégítően pontos az olvasásuk, de nagyon lassú.
3. Kevert - az előbbi két típus jellemzőit vegyíti.

Masutto és munkatársai Bakker felosztása szerint alkotott csoportokkal és kontrollal vették fel a Wechsler féle intelligencia teszt megújított verzióját (WISC-R). A diszlexiások mind gyengébb PQ-t mutattak, és Számismétlésben a kontrollnál szignifikánsan rosszabb eredményt értek el. Csökkent nem-verbális képességet és a rövididejű emlékezet gyengeségét találták. A Rejtjelezésben a perceptuális és a kevert diszlexiások mutattak gyenge eredményt.

A szerzők elsiklottak a tény mellett, hogy a Szókincs próbában a diszlexiások a kontrollnál jelentősen jobb eredményeket értek el. Ezzel ellensúlyozták valamelyest a Számismétlésben nagyon gyenge, egyéb verbális altesztekben kissé gyengébb eredményeiket. A "lingvisztikus" és a "kevert" csoportok a normális csoporthoz hasonló bal agyféltekei dominanciát mutattak, míg a "perceptuális" csoport nem adott ilyen egyértelmű eredményt. Ez a csoport volt elsősorban az, amely alacsony performációs eredményeket ért el a WISC-R tesztben. A szerzők feltételezése szerint a gyengébb performációt a bal agyfélteke sérülése miatt a jobb

tekére áttevődött verbális funkciók okozzák. A verbális funkciók háttérbe szorítják a többi kognitív funkciót (Masutto, Bravar & Fabbro, 1994).

A Wechsler-féle intelligencia teszt gyerek változatai nagy szerepet játszanak a tanulási zavarok azonosításában. Jelentős különbséget találtak az altesztek szórásában tanulási rendellenességet mutató gyerekeknél (Miller, 1982). Gyakran mutattak ki performációs túlsúlyt is, és az Általános ismeretek, Számismétlés, Számolás és Rejtjelezés altesztekben mutatkozó gyenge teljesítményt (Barton & Starnes, 1988).

A Wechsler féle teszt természetesen csak egy lehetőség a sok azonosító eljárás közül. Részképességek kiesésének mérésére igen jól alkalmazható másik intelligencia teszt a Snijders-Omen féle intelligenciateszt is, mivel szintén külön skálákon kezeli az egyes képességeket, és így minden egyes funkcióról külön kaphatunk információt.

Számos vizsgálati eljárás, amelyet a tanulási zavarok diagnosztikájában használnak egy-egy készséget mér csupán, így például a Bender teszt a vizuo-motoros koordinációt, a Frostig-teszt a vizuo-percepciót méri. A nyelvi képességeket vizsgálja Gósy Mária GMP-tesztje. Ide sorolhatóak azok az eljárások, amelyek a tünetet mérik, mint például a Meixner-féle olvasás-teszt.

A multikauzális szemléletű vizsgálati eljárások összetettebbek, több képességet mérnek. A MSSST (the Meeting School Street Screening Test) az észlelés, a motórium és a nyelvi készségek szintjén méri a várható tanulási akadályozottságot, az Inizan-féle DPT (Dyslexia Prognostic Test) számos altesztet tartalmaz, a vizsgálat három fő területe a téri orientáció, beszéd és az idői orientáció. Több funkciót vizsgáló, a tanulási zavarok csoportos szűrésére alkalmas feladatsort dolgozott ki Porkolábné Balogh Katalin (1987).

A pedagógus ítéletére támaszkodó eljárások és a gyermek teljesítményeinek, viselkedésének megfigyelésén alapuló kérdőívek szélesebb, a valóságot jobban tükröző, bár szubjektív mérőmódszerek. Ilyen például P. Balogh Katalin Szempontsorai (Kósáné Ormai V., Porkolábné Balogh K., & Ritoók Pálné, 1987).

Számos azonosító eljárás teljesítménytesztekkel dolgozik, és tanulási zavart akkor állapít meg, ha a gyermek életkoránál gyengébb eredményt mutat. Ez a megoldás az azonosításnak nagyon durva módja, amely számos tényezőt figyelmen kívül hagy. Gaddes (1985) beszámol azokról a próbálkozásokról, amelyek az IQ mintájára egy tanulási hányadost (LQ-learning quotient) alakítottak ki. A hányados kialakításában szerepet játszik a gyermek életkora, osztályfoka (hányadik osztályba jár), értelmi kora (általában WISC-R-rel mérve) és az adott teljesítményben mutatott kora (pl. olvasási kor). Az ilyenfajta megközelítések sok tényezőt

figyelembe vesznek, és Gaddes szerint alkalmasak lehetnek a tanulási zavarokkal küzdők azonosítására.

Általános megegyezésre lenne szükség, és így kialakítható lenne egy hivatalosan is elfogadható mérce, amely sztenderd alapja lehetne a problémás gyerekek és képességeik pontos azonosításának.

### *Tanulási zavarokkal küzdő tehetségesek*

Egy vizsgálat szerint az U.S.A.-ban a tanulási zavarokkal küzdők 2,3%-a tehetséges (Yewchuk, 1986a,b), de ennél lényegesen nagyobb arány is elképzelhető, mert az azonosítás nehézsége miatt igen bizonytalan az adat érvényessége.

Lényeges vonása ezeknek a gyerekeknek, hogy képességeik és teljesítményeik között nagy eltérés tapasztalható, és ennek a diszkrepanciának az oka a központi idegrendszer gyakran neurológiailag nem is diagnosztizálható működészavara, amely az információfeldolgozás valamely területén különböző mértékű és fajtájú képességcsökkenéshez vezet (Yewchuk, 1986a).

Sokan ezek közül a gyerekek közül intelligenseknek tûnnek, de iskolai teljesítményeik gyengék. Munkájuk inkonzisztens, a különböző tantárgyakban nagyon különböző szinten teljesíthetnek. Gyakori, hogy a képességhiányok elfedik a tehetséget, és a gyermek átlagos, vagy átlag alatti szintûnek mutatkozik.

Gyakran számolnak be a tanárok arról, hogy nagy különbség van ezeknél a gyermekeknél problémamegoldó képességük, fogalmi gondolkodásuk és az iskolában szükséges képességek - írás, olvasás és számolás - között.

### *A tanulási zavarokkal küzdő tehetséges gyerekek azonosítása*

A tanulási zavarokkal küzdő tehetséges gyerekek azonosítása jellemzőik ismerete és megfelelő szûrési eljárások hiányában igen nehéz. A gyakorlatban inkább csak véletlenül ismerik fel az ilyen gyereket, amikor tanulási problémái miatt kerül tesztelésre, vagy tehetségprogramba válogatnák, esetleg személyiség vagy viselkedés problémával kerül pszichológiai vizsgálatra (Schiff, Kaufman & Kaufman, 1981).

Más esetekben elkerülhetik a figyelmet, mert kiváló képességeikkel többé-kevésbé ellensúlyozni tudják hiányosságaikat, és a tanárok nem veszik észre, hogy a követelményeknek éppen megfelelni tudó tanuló kiváló képességekkel

rendelkezik (Fox, Brody & Tobin 1983; Gunderson, Maesch & Rees, 1987; Suter & Wolf, 1987; Silverman, 1989). A tehetség sokszor azért nem mutatkozik meg, mert a hiányosságok megszüntetésére alkalmazott drill, az erre fordított erőfeszítés lehetetlenné teszi az átlagost meghaladó teljesítményt.

A tanulási zavarokkal küzdő tehetségesek azonosítását az is nehezíti, hogy rendkívül ellentmondásos képet nyújtanak. Tannenbaum és Baldwin (1983) írásában találóan "paradox tanulóknak" nevezte a tanulási zavarokkal küzdő tehetséges gyerekeket.

A kiegyensúlyozatlan intelligencia-struktúra jelei mutatkoznak a WISC-R (Wechsler Intelligence Scale for Children - Revised) eredményeikben. Magas szintet mutatnak azokban az altesztekben, amelyek a tehetséggel függenek össze, és alacsonyabban azokban, amelyek a tanulási zavart jelzik (Schiff, Kaufman & Kaufman, 1981; Barton & Starnes, 1988; Waldron & Saphire, 1990). A legmagasabb pontszámokat a Főfogalom, a Szókinccs és a Helyzetmegértés, a legalacsonyabbakat a Számolás, Számemlékezet és a Rejtjelezés altesztekben találták (Yewchuk, 1986a). De nem egyértelműek az adatok, mivel az is előfordult például, hogy Számolásban kiemelkedő eredményeket mutattak ki kutatók. Az Általános Ismeretek alteszt kérdésében szintén ellentmondanak a vizsgálatok adatai (Suter & Wolf, 1987).

A skálákon belüli magas pontszámkülönbségek (scatter) szintén gyakori jellegzetessége a tehetséges tanulási zavarokkal küzdő gyerekek WISC-R eredményének. Yewchuk (1986a) a verbális skálában 7, a cselekvéses, performációs részben 9, a teljes skálában 10 pontnyi különbséget talált az egyes altesztek között. A VQ és PQ közötti nagy, 15 pontos eltérés bármely irányban, szintén jelzője lehet a kettősségnek. Minden esetben hangsúlyozni kell azonban, hogy több tehetséges gyerek egészen más jellegzetességeket mutathat, jóllehet hasonlóak a nehézségei tehetsége mellett. Ennek a bizonytalanságnak nyilván az az oka, hogy se a tehetséges, se a tanulási zavarokkal küzdő populáció nem homogén. Eredetben és tünetekben egyaránt lehetnek hasonló, egyező és eltérő esetek.

Az intelligencia tesztekben mutatott rendkívül kiegyensúlyozatlan kép csak egyike a sok ellentmondásnak, amely ezekre a gyerekekre jellemző. Silverman (1989) azt találta, hogy gyakran koruknak megfelelő feladatokban kudarcot vallanak, de ugyanazon tesztben az idősebbeknek való feladatokat megoldják. Egyszerűbb feladatokkal nem boldogulnak, majd a nehezebbek megoldását könnyedén megtalálják.

Minél magasabb fokú iskolába járnak, annál jobban teljesítenek. Az általánosban még komoly nehézségeik vannak, de főiskolára, egyetemre jutva jó eredményeket érhetnek el. Sok közöttük a későn érő tehetség (late bloomers).

Esetleg csak pubertás korban mutatkozik meg képességük (Dixon, 1983), de sokszor a felnőttkorig várat magára a kibontakozás.

Míg az iskolában állandó nehézséget, problémát jelentenek, és alacsony színvonalon teljesítenek, szabadidejükben erősen motiváltak tevékenységeikben. Érdeklődési területükön, hobbijaikban magas fokban kreatívak (Silverman, 1989).

A tanulási zavar és a kiemelkedő intellektus együttes megjelenése különleges tehetséget hozhat létre.

Geschwind és munkatársai (1984) magzatokon végzett vizsgálsorozatokban kimutatták, hogy a nyelvi és a térbeli dominancia független egymástól, és már főtusz korban elválasztódik. Az idegsejtek a fejlődés során versengenek a megmaradásért, és bizonyos okokból diszlexiásoknál és a balkezeseknél a jobb oldal győz. Kimutatták azt is, hogy a tesztoszteron nevű hormon késlelteti a bal agyfélteke fejlődését. (Diszlexiások között nagyobb arányban vannak férfiak.)

Sajnos Geschwind korai halála miatt ez a kutatási vonal megszakadt, de már az addigi eredmények alapján megállapították, hogy a diszlexia csak az egyik, a bal félteke defektusa, míg másrészt, a jobb agyi félteke fejlettebb, így az ehhez kötődő funkciók magas szintűek lehetnek. Geschwind és munkatársai a nagyon kifejező "pathology of superiority" megfogalmazást alkalmazták a jelenségre.

Shaw és Brown (1991) hiperaktív, figyelmi deficites, magas intelligenciájú 6-7. osztályosoknál a jellemzők kulturális tényezőktől független, stabil mintázatát mutatták ki. Ezeknél a gyerekeknél a normálisnál kevertebb oldaliséget találtak, és több nem-verbális és kevésbé fókuszált információt használtak, vagyis a szokásosnál nagyobb mértékű volt a véletlen tanulás. Ezek a gyerekek magasabb figurális kreativitást mutattak, mint azok a magas intelligenciával rendelkező kísérleti személyek, akiknek nem voltak figyelmi zavarai.

Eredményeik alátámasztják Geschwindnek azt a feltételezését, miszerint a tanulási zavarok némely típusa különleges kiemelkedő képességgel társulhat. A lateralitásbeli eltérések kérdésében azonban megoszlanak a vélemények.

Johnson és Evans (1992) a WISC-R altesztjeinek a térbeli illetve az ismeretek szerinti újracsoportosításával magas "térbeli" és alacsony "ismeretek" pontszámot nyújtó 14 tanulási zavarokkal küzdő gyereket hasonlított össze 14 normális, átlagos képességű gyerekekkel. Az eredmények azt jelezték, hogy az alacsony szintű lateralizáció egyedül nem magyarázza se az olvasási deficitet se a térbeli feladatokban nyújtott kiemelkedő teljesítményt. Valószínűsíthető azonban, hogy a térbeli képességek némely területen a nyelvi készségek rovására túlréprezentáltak.

Ellentmondásosak a tanulási zavarokkal küzdő tehetségesekről megjelent adatok. Némely kutató magasabb verbális, mások magasabb performációs



hányadost állapítottak meg. A leginkább elfogadott és meggyőző eredmények a Kaufman által kialakított faktorok közül a harmadikban mutatott gyenge teljesítményt jelzik (Bireley, Langius & Williamson). Kaufman ugyanis a WISC altesztjeit Wechsler-től eltérően csoportosította. Három faktort alakított ki: Verbális (Ismeretek, Helyzetek, Összehasonlítás, Szókincs), Performációs (Képrendezés, Képkiegészítés, Mozaik, Összeillesztés) és Elterelhetőség Mentesség (Számisméltés, Számolás, Jelek). Ez utóbbit Bannatyne (1974) Szekvenciális faktornak nevezte, amely a tanulási zavarok jó jelzője lehet, de a gyakorlati tapasztalatok szerint ezekben az altesztben is ambivalensen teljesítenek a tehetséges tanulási zavarokkal küzdők.

Az ellentmondó eredmények oka vélhetően abban rejlik, hogy a tanulási rendellenességek igen heterogén eredetűek. Barton és Starnes (1988) tanulmányában hasonló megállapításra jutott. Tehetséges illetve tehetséges és egyben tanulási zavarokkal küzdő gyerekek WISC-R adatait és teljesítményeit vizsgálta, hogy az utóbbi csoportra egyedülállóan jellemző tulajdonság mintázatot találjon. Bár találtak az azonosítást segítő jeleket az eredményekben, a cluster analízis heterogénnek mutatta a tehetséges tanulási zavarokkal küzdők csoportját, ami azt jelenti, hogy valószínűleg nem lehet egyszerű megkülönböztető mintázatot találni.

A tanulási zavarok és a kiemelkedő képességek társulva több interferenciát hoznak létre, és ez bizonytalanná teszi az azonosítást. Így bár Yewchuk (1986b) szerint iskolapszichológusok számára a WISC-R altesztjeinek szórása jó jelzője lehet tehetséges gyerekeknél a tanulási zavarnak. Más szerzők óvatosságra intenek, mert magas intelligencia övezetben és tanulási zavarokkal küzdőknél az altesztben amúgy is nagy különbségek mutatkoznak. Patchett, Robin és Stansfield (1992) vizsgálatában az átlag feletti intelligenciával rendelkező gyerekeknél az alteszttek közötti nagy szórást talált. Ezért körültekintésre intenek a WISC-R alteszttek szórásának a tehetséges tanulási zavarokkal küzdők azonosításában történő felhasználásában. Meg kell jegyezni azonban, hogy ugyanitt azt találták, hogy ezeknél a gyerekeknél nem mutatkozik nagy verbális-performációs különbség, pedig saját korábbi tapasztalataink azt mutatták, hogy az átlagosnál jóval gyakrabban, és nagyobb VQ-PQ különbség adódik azoknál a gyerekeknél, akik kiemelkedő intellektuális képességekkel rendelkeznek (Herskovits & Gyarmathy, 1993). Az ellentmondások tehát nemcsak az alteszttek szórása terén jelentkeznek.

Saját kutatási munkámban (Gyarmathy, 1996) azt tapasztaltam, hogy a Wechsler teszt altesztjeinek szórása alapján igen bizonytalan a tehetséges tanulási nehézségekkel küzdők kiszűrése, mert túl nagy merítésű. Yewchuk (1986a)

kritériumai szerint vizsgáltam meg 123 kiemelkedő képességű gyerek Wechsler tesztben nyújtott eredményét. Ennek alapján 28-nál találtam legalább 7 pontnyi különbséget a verbális skálán belül, 9-nél legalább 9 pont különbséget a performációs skálán belül, 56 gyereknél volt legalább 15 pont különbség a VQ és PQ között, és még 4 gyerek volt, akinél legalább 10 pont különbség adódott valamelyik két alteszt eredménye között. Csak 76-an maradtak a 123 fős tehetségek csoportjából olyanok, akik a kritériumok alapján nem mutattak tanulási zavarra utaló egy vagy több jegyet. Így a tehetséges gyerekeknek majdnem a felét úgy azonosítanánk, mint tanulási rendellenességeket mutató tehetségest, tehát a kritériumokat kissé finomítani kell.

Néhány vizsgálati eredmény azt sugallja, hogy a Wechsler-féle tesztek egyik-másik altesztjében elért eredmények elemzése segíthet az azonosításban. Suter és Wolf (1987) összefoglalta néhány kutató eredményét, akik a tehetséges tanulási zavarokkal küzdők azonosítására a WISC-R-t használták fel. A kutatók többsége nagy különbséget talált a nyelvi és a cselekvéses skálák adatai között. A nyelvi skála azon altesztjeiben, amelyek verbális következtetést kívánnak (Helyzetmegértés és Főfogalom) magas pontot értek el a gyerekek, míg a figyelmet, koncentrációt kívánó feladatokban (Számismétlés, Számolás, Rejtjelezés) általában gyengén teljesítettek. Suter és Wolf a Wechsler-féle tesztet az azonosítás jó kiegészítőjének tartják, de jelzik, hogy más vizsgálatok, pl. iskolai feladatok, szülői és tanári vélemény is szükséges a gyerekek erősségeinek és gyengéinek feltérképezéséhez.

A Wechsler teszt eredményeinek további elemzése tehát segíthet olyan jellemzők megtalálásában, amelyeket felhasználhatunk az azonosításban, és olyan feladatok kialakításában, amelyek célzottan a tehetséges, de tanulási nehézségekkel küzdők képességeinek pontosabb feltárását teszik lehetővé.

Egyik lehetséges irányra Silverman (1989) hívta fel a figyelmet. Vizsgálatai alapján úgy találta, hogy a tanulási zavarokkal küzdő tehetségesek felismerésében a sztenderdizált intelligencia tesztek téri feladataiban mutatott kiemelkedő képesség és a szekvenciálisakban nyújtott gyenge eredmény jelzés értékű lehet.

Mishra, Lord és Sabers (1989) navajo gyerekeket vizsgáltak, és azt találták, hogy a tehetségesek és a tanulási zavarokkal küzdők az információkat eltérő módon kódolják. Silverman-hoz hasonlóan azt találták, hogy a szekvenciális és a szimultán feldolgozást kívánó altesztben nagy különbségek jelentkeztek.

Az információ felvételének és feldolgozásának a szokásostól eltérő módja az egyik oldalról komoly nehézségeket okozhat, másrészt viszont a megszokottól eltérő megközelítést nyújt, és ezzel újszerű látásmódhoz, a megszokottól eltérő teljesítményhez vezethet. Az iskolai oktatásban hátrányt jelent a szekvenciális

feldolgozásban jelentkező deficit, de megfelelő körülmények között ebből a hátrányból előny alakítható ki. Olyan feladatokat kell tehát találnunk, amelyekben a szimultán feldolgozási mód előnyt jelent. Azok a gyerekek, akik így lényegesen eredményesebbek, mint hogyha szekvenciális feldolgozást kívánó feladatokban vizsgáljuk őket, valószínűleg az iskolában nehézségekkel küzdenek, mégis rendelkeznek olyan képességekkel, amelyek az alkotó gondolkodáshoz elengedhetetlenek.

### *Holisztikus tanulók*

Az átlagon felüli intelligenciát mutató de tanulási zavarokkal küzdő gyerekeket nehéz azonosítani. Képességeik és teljesítményeik kiegyensúlyozatlanságának gyökerét keresve a szériális és szimultán ingerfeldolgozásuk eltérő színvonala szolgálhat magyarázatul.

A sorozatban illetve a párhuzamban történő ingerfelvétel és feldolgozás általában egymást kiegészítően, és egymástól el nem különülve folyik. Bizonyos esetekben az egyik, más esetekben a másik megközelítés előnyösebb. Az iskolai oktatásban előnyt élveznek azok a gyerekek, akik inkább a szekvenciális, lépésről-lépésre történő feldolgozást alkalmazzák. Átlagon felüli intelligenciával rendelkező gyerekek iskolai sikerességét és MAWI teszt eredményeit elemző vizsgálatomban kimutattam, hogy a MAWI altesztjei közül az Ismeretek, a Számismétlés, Számolás és a Rejtjelezés függ össze az iskolai eredményességgel. Az utóbbi három alteszt - Kaufman korábban említett felosztása szerint - az Elterelhetőséget jelző, illetve a Bannantyne által Szekvenciálisnak nevezett faktor alkotó részei. Ezek szerint az iskolai megfeleléshez, még a kiemelkedő képességű populációban is kimutathatóan legfőképpen ismeretek, és szekvenciális feldolgozási mód szükséges (Gyarmathy, 1996).

A tanulási zavarokkal küzdő tehetséges gyerekek nagy részének nehézségeit az okozza, hogy gondolkodásuk az egyidőben jelenlévő ingerek feldolgozásában hatékony, a sorozatokban történő megközelítésben viszont deficit mutatkozik. Az egészes, holisztikus felfogás jellemző rájuk, ezért nevezem a tehetséges de tanulási zavarokkal küzdő gyerekeket holisztikus tanulóknak. Ezeknek a gyerekeknek az iskolai képessége csökkent, kiemelkedő teljesítményeik inkább szabadidős tevékenységekben jelennek meg (ahol művészeti, sakk, technikai vagy zenei területen kiválóan teljesítenek), az egyidejű, párhuzamos információ-feldolgozásban kiemelkedők, méghozzá annyira, hogy többé-kevésbé

ellensúlyozni tudják hiányosságait, így tanulási zavarai nem kerülnek diagnosztizálásra. Az iskolában átlagosnak, vagy átlag alatti képességűnek, esetleg lustának tartják őket.

### *Tapasztalatok a Wechsler skálák altesztjeinek alkalmazásában*

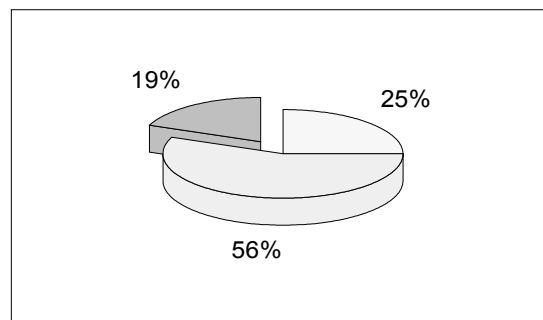
Több korábbi vizsgálat elemzése során kiderült, hogy a tehetséges tanulási zavarokkal küzdők a Wechsler-skálák altesztjei közül a Helyzetek, az Összehasonlítás és a Szókincs próbában jól teljesítenek, míg a Számismétlésben gyengék. A Számolás altesztben eredményeik ellentmondásosak voltak, néhol a legerősebb, néhol a leggyengébb teljesítményt mutatták. A többi próbában nem alakult ki ilyen kép. Kutatási munkámban ezen eredmények, valamint korábbi tapasztalataim és feltételezésem alapján választottam ki azokat az altesztet, amelyeket felhasználhatónak találtam az azonosításban (Gyarmathy, 1996).

Az átlagon felüli intelligenciájú, de tanulási zavarokkal küzdő gyerekek azonosítási lehetőségeinek vizsgálatában a Számismétlést és Számolás próbákat használtam fel a tanulási zavar jelzésére. Az előbbi egyértelműen szekvenciális feldolgozást kíván, az iskolai eredményességgel korrelál és a tapasztalat szerint, a tehetségeseknél is jelzi a tanulási zavart. A Számolás szintén fontos eleme az iskolai sikerességnek, és szekvenciális feldolgozást kíván, azonban néha a tehetséges tanulási zavarokkal küzdők magas eredményeket érnek el benne. Tapasztalataim szerint a tehetséges tanulási zavarokkal küzdők rendkívül jól tudják hiányosságait ellensúlyozni. A számolási feladatokban néhányan gyors válaszaikkal - mert globálisan, impulzívan gondolkodnak - magas pontszámot érhetnek el, de ugyanezért sokat hibázhatnak is. Így a Számismétlés mellett vagylagos felhasználással a Számolást is megfelelőnek tekintettem. Az utóbbi megbízhatóbb volt, mint a Rejtjelzés, amely kevésbé függ össze az iskolai eredményességgel. Tapasztalatom szerint motiváció és a gyors információfeldolgozás a csökkent figyelmi működés ellenére is gyakran magas pontszámot eredményez ebben az altesztben.

A tehetség jelzésére az Összehasonlítás (főfogalom megtalálása) altesztet választottam. Ebben a próbában jól teljesítenek a tanulási zavarokkal küzdő tehetségesek, és a globális megközelítés, az egészséges látásmód segít az összehasonlítás megoldásában. A Helyzetmegértés feladat szintén átlátást kíván, és a tehetség jelzője lehet a kérdéses populációban, de az elért eredményt esetleg bizonytalanná teheti az a tény, hogy ez az alteszt korrelál a szociális érettséggel és egyéb személyiségjellemzőkkel is kapcsolatot mutat (Kun & Szegedi, 1983); így jelzésértéke ellenére kihagytam a kritériumok közül.

Vizsgálati csoportom kiválogatásához feltételezésemnek megfelelő kritériumot állítottam fel. Azok kerültek a tanulási zavarokkal küzdő tehetségesek csoportjába, akik az Összehasonlítás altesztben jelentősen (legalább 3 ponttal) jobban teljesítettek mint a Számismétlés és/vagy a Számolás altesztben.

A pontszámok különbségeire épülő eljárással 33 gyereket azonosítottam a tehetségesek 123 fős csoportjából tanulási zavarokkal küzdőként. Ezeknek a gyerekeknek egy részénél (16 fő) sikerült a szülővel interjút készítenem. Az interjúk alapján kiderült, hogy 4 gyerek diagnosztizáltan tanulási zavarokkal küzdő volt, 9 pedig különböző jeleit mutatta a tanulási zavarnak (nehezen tanult meg olvasni, rossz a helyesírása, nem megy a matematika, stb.).



1. ábra. Tanulási rendellenességet mutatók és nem mutatók aránya az interjúk nyomán  
(világosszürke=diagnosztizáltan tanulási zavarokkal küzdők, középszürke=tanulási zavarok jeleit mutatók, sötétszürke=eltérést nem mutatók)

Ez azt jelenti, hogy az általam azonosított gyerekek mintegy 80%-a valamilyen szinten tanulási rendellenességeket mutatott, a maradék kb. 20% pedig vagy véletlenül került a csoportba, vagy a jó családi háttér olyan szintű kompenzációt jelentett, hogy nem mutatkozott feltűnő elmaradás. Ez az azonosítási arány, amelyet kizárólag az altesztek pontszám-különbségeire alapozva értem el, az egyéb ismert eljárásokhoz viszonyítva jó azonosítási eredménynek tekinthető.

## **A MAWI-GY a tanulási zavarok jelzésében**

### *Vizsgálati csoportok és eredményeik*

Az alábbi munkában a korábbi eredményeket a MAWI-GY alkalmazásában használtam fel.

A vizsgálatban egyrészt 200 budapesti általános iskolás közül tulajdonságlisták, teljesítményelemzések és a pedagógus kikérdezése alapján kiválogattam tanulási zavarokkal küzdő gyerekeket (28 fő), másrészt a budapesti Gyermekház Általános Iskola tanulóit (31 fő) vizsgáltam meg. Ez az utóbb említett iskola diagnosztizáltan tanulási rendellenességeket mutató gyerekekkel foglalkozik. Így összesen 59 fő tanulási rendellenességet mutató vizsgálati csoportot tudtam kialakítani. A csoport adatai és néhány eredménye a 1. táblázatban látható.

A vizsgálati csoport átlagos életkora 10 év 3 hónap, átlagos intelligencia hányadosa 97,34. Az átlagon felüli intelligenciát mutató gyerekeket külön csoportként is megvizsgáltam, és eredményeiket összehasonlítottam a többi gyermekével, akik átlagos vagy átlag alatti eredményt értek el. Ennél a populációnál bármely területen megjelenő kiemelkedő teljesítményt jelzésértékűnek kell fogadnunk tekintettel a deficitre, amely a tanulási zavart okozza, és amely igen kiegyensúlyozatlan képességstruktúrát hoz létre. Jelen tanulmányban átlagon felülinek tekintetem azokat a gyerekeket, akik valamelyik skálában legalább 110-es hányadost mutattak. A tehetségesekről szóló szakirodalomban ezt az intelligencia szintet a tehetség megjelenéséhez elegendő értelmi képességnek tekintik (Renzulli, 1978), így az általam átlagon felülinek kiválogott gyerekek ebben a tekintetben elméletileg megfelelnek a tehetség kritériumának.

A vizsgálati csoport nemek tekintetében, ahogy az a tanulási zavarokkal küzdőknél megszokott, kissé eltolódott. A fiúk valamivel nagyobb számban képviseltetik magukat a csoportban (1=fiú, 2=lány, átlag=1,24). Az átlag feletti csoportban ez az arány még inkább a fiúk felé tér el (1,14).

Csoport	Életkor	Nem	Raven	IQ	M.ny.	M.ir.	Mat.	Átl.
Teljes (N=59)	10.27	1.24	39.58	97.34	3.30	3.90	3.75	3.65
Átlagos (N=45)	10.30	1.33	34.40	82.84	2.60	3.30	2.75	2.88
Átlag feletti (N=14)	10.25	1.14	44.75	111.83	4.00	4.50	4.75	4.42
T-teszt	0.9503	0.1751	0.0037	0.0004	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000

1. táblázat A vizsgálati csoportok adatai, intelligencia eredményei és iskolai osztályzatai (magyar nyelvtan, magyar irodalom és matematika valamint ezek átlaga)

Csoport	Életkor	Raven	IQ	M.ny.	M.ir.	Mat.	Átl.
Átlagos (N=45)	0.89	3.07	11.29	0.87	0.50	0.43	0.52
Átlag feletti (N=14)	1.70	8.62	13.23	0.66	0.64	0.94	0.60

2. táblázat A vizsgálati csoportok adatainak és teljesítményeinek szórásai

A T-teszt eredményei alapján megállapítható, hogy a kiemelkedők csoportjának teljesítményei jelentősen eltérnek az átlagosaktól mind az intelligencia tesztek mind az iskolai osztályzatok terén. Látható, hogy az iskolában a nyelvtan az a tantárgy, amely leginkább gondot okoz, még a kiemelkedő képességű csoportnak is (1. táblázat). Ez az a mutató, amelyben az átlag feletti csoport teljesítményeinek szórása nem nagyobb, mint az átlagosaké, ami - tekintettel az előbbiekre kisebb létszámára - azt jelenti, hogy ebben a tantárgyban viszonylag homogénnek mutatkoznak a kiemelkedő intelligenciájú tanulási zavarokkal küzdő tanulók (2. táblázat).

*Altesztek pontértékei közötti különbség, mint a tanulási zavar jele*

Az átlagos és átlag feletti értelmi képességű tanulási zavarokkal küzdő gyerekek összehasonlításában a MAWI-GY altesztjeinek elemzése érdekes különbségeket ad (3. táblázat). Az átlag feletti csoport, ahogy a T-teszttel történt összehasonlítás is mutatja, a nyelvi, verbális skálán tudott az átlagosakhoz képest jelentősen jobb eredményt elérni. A kiemelkedők a cselekvéses skálán bár jobbak, mint a másik csoport, eredményük épp csak átlagos. Az átlagos csoport viszont messze átlag alatti teljesítményt nyújtott.

Ez az eredmény összevág azokkal a korábban már idézett szakirodalmi adatokkal, hogy a tanulási zavarokkal küzdők a performációs skálán legtöbbször alacsonyabb eredményeket érnek el, mint a verbálison.

Csoport	Ismeret	Helyzet	Számism.	Számolás	Közös j.	Telj.V	VQ
Átlagos (N=45)	8.18	8.58	8.29	8.53	10.62	8.84	92.80
Átlag feletti (N=14)	12.14	13.14	11.21	12.71	16.14	13.07	119.07
T-teszt	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Csoport	Jelek	Képkieg.	Képrend.	Mozaik	Összeill.	Telj.P	PQ
Átlagos (N=45)	7.00	5.60	6.40	8.28	7.80	7.02	79.52
Átlag feletti (N=14)	9.17	11.00	8.50	10.67	10.00	9.87	98.67
T-teszt	0.1763	0.0011	0.1247	0.0762	0.0605	0.0026	0.0036

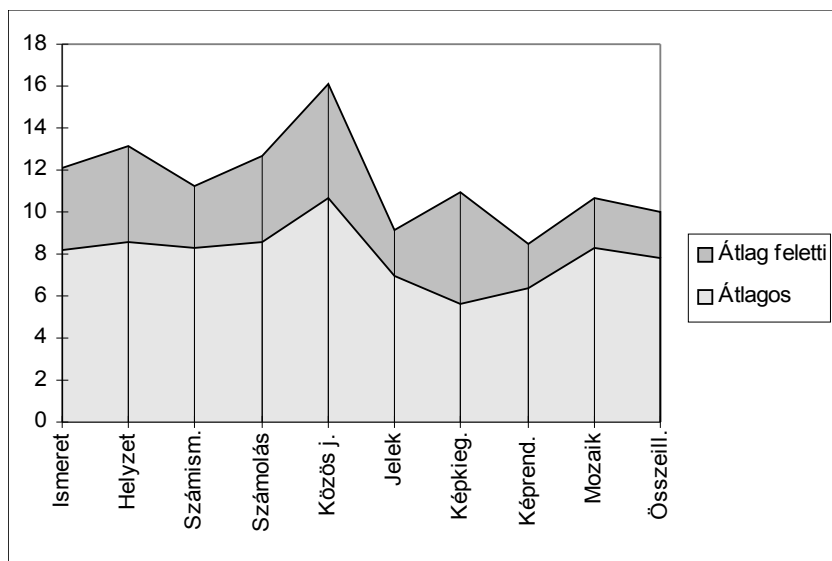
3. táblázat Az átlagos és átlag feletti értelmi képességeket mutató tanulási zavarokkal küzdő gyerekek MAWY-GY altesztjeiben és skáláiban elért eredmények átlagai és T-teszttel történt összehasonlításuk (Telj.V illetve Telj.P a verbális és a performációs skálán belüli átlag értékpontot mutatja)

Az altesztekben elért pontértékek átlagainak a két csoport közötti eltérése, valamint a pontok altesztok közötti különbsége szemléletesen jelenik meg a 2. ábrán látható grafikonon.

A cselekvéses skála elemzésével a nagyon változatos eredmények miatt itt most nem foglalkozunk. A következő részben, a konkrét esetek bemutatása során kívánok részletesebben kitérni ennek a skálának az altesztjeiben mutatkozó, a tanulási zavar szempontjából lényeges jellegzetességekre.

A nyelvi skála altesztjeit vizsgálva szembevetendő, hogy az átlag feletti csoport a főfogalom megtalálásában milyen kiemelkedően jól teljesített. Az átlagos csoport is a legjobb eredményt a Közös jegy altesztben érte el, de így is igen jelentősen elmaradt az átlagon felüliektől.





2. ábra Az átlagos és átlag feletti értelmi képességeket mutató, tanulási zavarokkal küzdő csoportok MAWI-GY altesztjeiben elért eredményeinek átlagai

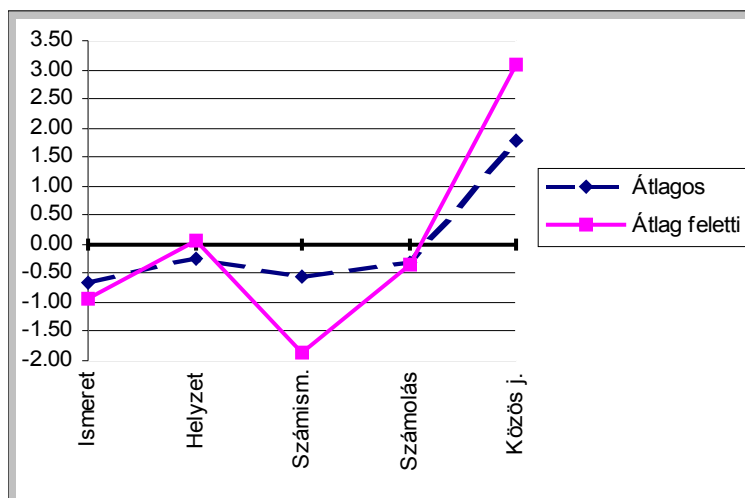
Az átlagos csoport tagjai lényegében mindegyik verbális altesztben egyforma szinten teljesítettek (eltekintve az előbb említett Közös jegy altesztben elért magasabb pontszámtól). Az átlagon felüli csoport azonban a Közös jegy kiemelkedő szintje mellett jól teljesített a Helyzetek próbában is, a Számismétlés altesztben viszont a többi nyelvi alteszthez képest sokkal gyengébb eredményt ért el.

Úgy tűnik, hogy a Wechsler-féle teszt felnőtt változatára kimutatott összefüggések a gyerekek számára készült és megújított változatra is érvényesek, ezért érdemes az altesztek közötti különbségeket alaposabban elemezni.

	Ismeret	Helyzet	Számism.	Számolás	Közös j.
Átlagos	-0.66	-0.26	-0.55	-0.31	1.78
Átlag feletti	-0.93	0.07	-1.86	-0.36	3.07

4. táblázat Az egyes verbális alteszteknek az átlagos verbális értékektől való eltérése az átlagos és átlag feletti értelmi képességeket mutató tanulási zavarokkal küzdő csoportoknál

A verbális próbáknak a Kun & Szegedi (1983) által leírt módon, a teljesítményvariáció, az egyes skálákon belüli pontértékek átlagától való eltérésének vizsgálatakor rögtön feltűnik a Közös jegyek alteszt, amelyben mindkét csoport a középértéknél magasabb eredményt ért el, az átlagon felüliek pedig jelentősen jobban is teljesítettek (4. táblázat és 3. ábra).



3. ábra Az egyes verbális alteszteknek az átlagos verbális értékektől való eltérése az átlagos és átlag feletti értelmi képességeket mutató tanulási zavarokkal küzdő csoportoknál

Másik nagyobb eltérés negatív irányban mutatkozik az átlagon felüli csoportnál. A Számismétlés feladatban az átlagos képességű tanulási zavarokkal küzdő gyerekek nem értek el jelentősen rosszabb eredményt, mint az egyéb verbális próbákban, az átlagon felülieknél azonban itt feltűnően gyenge teljesítmény mutatkozott. Enyhébben, de a középértéktől való negatív eltérés jelentkezett az Általános ismeretek altesztben is, amelyet nehéz értelmezni, mert a Közös jegyek próbában, amely a verbális absztrakción kívül ismereteket is kíván, kiemelkedően jól teljesítettek ezek a gyerekek.

A korábban említett szériális-szimultán információfeldolgozás megkülönböztetés alapján elemezve az eredményeket azt látjuk, hogy az átlagon felüli intelligenciájú tanulási zavarokkal küzdők csoportjai éppen a szimultán működést kívánó feladatban teljesítettek kiválóan. A Közös jegyek megtalálása az egyidejű ingerek párhuzamos működésben történő feldolgozását kívánja meg. Tekintettel az ismeretek terén mutatott gyenge teljesítményre, a főfogalom megtalálásában főképpen absztrakciós képességükre támaszkodhattak. A szintén átlátást, egészes megközelítést kívánó Helyzetek altesztben is jól teljesített az

átlagon felüli csoport. Ezzel szemben a Számismétlés próbában, amely egyértelműen sorbarendezést kíván meg, gyenge eredményt értek el.

A Számolás alteszt eredménye egyik csoportnál sem tér el lényegesen a középértéktől. Ebben az altesztben a szakirodalmi adatok szerint is ellentmondásosan teljesítenek a tanulási zavarokkal küzdő populációk. A számolási készség sérülése ugyanis nem feltétlenül jellemző erre a szindrómára. Inkább a tanulási zavaroknak a konkrétan a számolást érintő formájában (diszkalkulia) találunk a számolásban jelentős elmaradást. A jelenség hátterében valószínűleg a számolási teljesítménynek sokféle módon történő megvalósulása, és eltérő képességek részvétele áll.

Összefoglalóan azt lehet mondani, hogy tendenciájában az átlagos és átlag feletti tanulási zavarokkal küzdő csoportok verbális teljesítmény-változatai nagyjából egyező irányú, de az utóbbiak pontértékei a középértéktől való lényegesen nagyobb eltérést mutatnak.

Természetesen a kis elemszámok miatt az elemzés kizárólag tendenciákat állapíthat meg, de ezek irányát érdemes figyelemmel kíséreni.

#### *A tesztfelvétel során nyerhető jelzésértékű információk*

A Wechsler-féle intelligenciát mérő eljárások sajátossága, hogy a mérést végző szakember a teszt felvétele során a vizsgálati személy feladatmegoldásának megfigyelésével fontos információkhoz juthat. Nem egyszer a számszerű végeredményeknél is többet mond az egyes feladatokban elkövetett hibák és megoldási módok elemzése.

A tanulási zavarokkal küzdők számára a Számismétlés általában nehéz feladatnak bizonyul, és nem érnek el jó teljesítményeket ebben az altesztben. Ez most már széleskörben ismert jelenség. Érdemes azonban a próba két részét külön-külön is megvizsgálni. Az 5. táblázat mutatja a tanulási zavarokkal küzdő átlagos és átlag feletti intelligenciájú csoportoknak a Számismétlés altesztben elért eredményeit továbbá a sima számsorismétlésben és a fordított helyzetben sikerrel elismételt számsorok átlagos hosszát.

A várható egy elem különbséggel szemben a tanulási zavarokkal küzdők két számmal kevesebbet tudnak megismételni a fordított sorrend esetén. Ez az arány az átlag feletti esetében még nagyobb (5. táblázat). Ők képesek különböző technikákkal hosszabb számsor felidőzésére is, de az elemek megfordítása már túlterheli szekvenciális képességeiket. Így míg ismétléskor több mint egy számjeggyel jobbak az átlagos tanulási zavarokkal küzdők csoportjánál, addig a fordított ismétléskor alig eredményesebbek mint átlagos társaik.

	Ismétlés	Fordítás
Átlagosak	5.09	2.91
Átlag felettek	6.33	3.33

5. táblázat A tanulási zavarokkal küzdő átlagos és átlag feletti csoportoknak a számsorok előre és fordított sorrendben történő ismétlésekor elért eredményei

A cselekvéses skála próbáiban a tanulási rendellenességeket mutató gyerekek rendkívül rapszódikusan teljesítenek. Elsősorban a tanulási zavart okozó részképességek kiesésétől függően egyes altesztekben igen jó, másokban igen gyenge eredményt érnek el.

Széleskörben elfogadott az a nézet, hogy a tanulási zavar hátterében szinte mindig kimutatható a jobb és bal agyféltekei funkcióknak a szokásostól eltérő megoszlása. A funkcionális eltérések a különböző enyhébb vagy súlyosabb léziók, fejlődési sajátosságok következtében jönnek létre. A működésbeli zavarok megjelennek a téri viszonyok megítélésének és a téri orientációnak a zavarában. Ugyanakkor a jobb agyféltekéhez kötődő téri-vizuális észlelés megtartott, sőt sok esetben az átlagon felüli, kiváló lehet. A performációs altesztekben ezeknek a funkcióknak nagy szerepük van, ezért a teszt felvétele során mindenképpen érdemes megfigyelni a gyermek feladatvégzését.

A most következő esetelemzésekben olyan jellegzetes hibákat illetve teljesítményeket kívánok elemezni, amelyek statisztikai módszerekkel nem megfoghatóak, mivel számszerű eredményben gyakran ki sem mutathatók. Az esetismertetésekben bemutatott gyerekek mindegyike tanulási rendellenességeket mutat, vagy diagnosztizáltan diszlexiás, diszgráfiás vagy diszkalkuliás.

Az esetek leírásakor kizárólag azokra a tesztelemekekre támaszkodom, amelyek témánk szempontjából relevánsak, de bemutatom a gyermek egyéb altesztekben elért eredményeit is, azért hogy teljesebb kép alakuljon ki képességeiről.

### *Esetelemzések*

Az első két bemutatandó gyermek súlyos szerialitásbeli és iránymegítélési elmaradottságot mutatott, de téri-vizuális képességeik átlagon felüliek. Mindketten diszkalkuliások, ezért a Számolás altesztben elért rendkívül alacsony pontszámuk nem meglepetés.

## Piroska

7 év 8 hónapos volt a teszt felvételekor. Diszkalkuliás, általánosan gyenge eredményeket ért el a tesztben, de a Mozaik feladatban rendkívül jól teljesített. Szinte gondolkodás nélkül, gyorsan rakta ki az ábrákat. Az Összeillesztés próbában is megfelelően tudott teljesíteni. A Számismétlésben több próbálkozásra sem tudott két számjegynél többet megjegyezni, fordított sorrendben pedig egyetlenegyszer sem sikerült elismételnie a számokat. Ez az eredmény a szerialitás deficitje mellett nyilvánvalóan súlyos figyelmi zavart is jelez.

A Képrendezés feladatban gyenge teljesítménye mellett megfigyelhető volt, hogy a balról jobbra vagy jobbról balra történő haladás lényegében egyforma arányban jelenik meg nála. Szenzomotoros funkcióinak épségét jelzi, hogy a Jelek próbát elfogadható szinten tudta teljesíteni.

## Piroska eredményei

	Ismeret	Helyzet	Számism.	Számolás	Összeha.
Értékpont	7	6	3	2	10
	Jelek	Képkieg.	Képrend	Mozaik	Összeill.
Értékpont	8	5	6	11	8

Piroska intelligencia hányadosa nem csupán a részképesség zavarának következtében alacsony, mert egyéb altesztekben sem tudott jó eredményt elérni, mégis nyilvánvaló, hogy a kritikus altesztek az összeredményt torzították. Ezt mutatja, hogy a Színes Raven tesztben Piroska 27 pontot ért el.

## Zoltán

diszkalkuliás, 7 év 1 hónaposan került vizsgálatra. Pszichésen rendkívül rossz állapotban volt, a teszt felvételére csak azért került sor, mert az iskolának döntenie kellett, hogy felvállalhatja-e a fiú oktatását. Az eredmények értéke ezért kérdéses. Ám nála a tanulási zavarokkal küzdők jellegzetes jegyei mutatkoztak már a teszt felvételekor is, ezért tanulságos lehet ismertetése.

A számsor ismétlése során négy számjegyet tudott helyesen felidézni, de visszafelé ő se tudott még két számot sem elismételni. A Mozaik feladatban rendkívül gyorsan és hibátlanul dolgozott. Ugyanígy hatékony volt az Összeillesztés próbában, rögtön átlátta az elemek összetartozását, ami összeillett, azt azonnal összerakta, nagyon gyors volt. Jól teljesített a Képrendezés feladatban is, de a képsorokat következetesen jobbról balra rakta ki.

## Zoltán eredményei

	Ismeret	Helyzet	Számism.	Számolás	Összeha.
Értékpont	7	8	4	1	5
	Jelek	Képkieg.	Képrend	Mozaik	Összeill.
Értékpont	4	4	7	12	12

Zoltán a verbális próbákban gyengén teljesített, amit elsősorban pszichés állapotának tulajdonítottam. Motiválatlannak mutatkozott, a kirakós feladatokban noha rosszkedvűen - mint a többi feladatnál is, - de sikeresen teljesített.

A következő két leírás egy testvérpár teszteredményeit mutatja be. Mindketten tanulási zavarokkal küzdenek, de Balázs igen jó értelmi képességekkel rendelkezik, Botond viszont intelligenciáját tekintve inkább átlag alatti.

## Balázs

10 év 3 hónapos. Rendkívül jól motivált, és jó intellektusú fiú. A verbális próbákban kiemelkedően teljesített, a számismétlésben is elfogadható volt az eredménye, bár fordított sorrendben két számmal kevesebbet (6 és 4 elem) tudott elisméltetni, mint előrefelé. A Számolásban az alapműveletekben és mennyiségekben hiányosságok mutatkoztak.

## Balázs eredményei

	Ismeret	Helyzet	Számism.	Számolás	Összeha.
Értékpont	11	14	12	12	18
	Jelek	Képkieg.	Képrend	Mozaik	Összeill.
Értékpont	11	10	8	9	9

A kirakós feladatokban nagyon érdekesen viselkedett. A Mozaik próbát többé-kevésbé nagy koncentráció mellett meg tudta oldani. Az Összeillesztés során, bár végül szintén elfogadhatóan ki tudta kirakni az ábrákat, közben azonban mindig újabb és újabb figurákat talált ki, amik éppen csak a mintának nem feleltek meg (babakocsi, szemüveg, stb.). Láthatóan nagyon élvezte a kirakást, és bár törekedett a feladat megoldására, nem tudott elszabadulni az újabb és

újabb képek megalkotásától. A jelenséget még érdekesebbé teszi, hogy öccse pontosan ugyanígy végezte ezt a feladatot!

### Botond

8 év 4 hónapos volt a tesztfelvétel idején. Általánosan gyenge teljesítményt nyújtott a tesztben. Fordított sorrendben csak két számot tudott elismételni, és láthatóan rész-egész megítélési nehézségei voltak. A Mozaik próbában képtelen volt az elemek egymáshoz való viszonyát átlátni. Vagy összbenyomás alapján próbálta kirakni a mintát, vagy a részletek ragadták meg. A téri irányok terén bizonytalan volt, nem tudta részekre bontani, elemezni az ábrákat.

Botond eredményei

	Ismeret	Helyzet	Számism.	Számolás	Összeha.
Értékpont	9	8	7	6	9
	Jelek	Képkieg.	Képrend	Mozaik	Összeill.
Értékpont	7	4	10	8	5

Botond az Összeillesztésben komoly percepciós zavarokat mutatott. Bizonytalan volt a nagyságmegítélésben, viszont folyton képeket látott az elemekben, és az így kialakult figurákat megnevezte (Nyuszi motorozik, Ez madár!). Több ötlete is volt, de a tíz képből csak az elsőt tudta sikeresen reprodukálni.

Az utolsó három esetben a téri orientáció és szerialitás nehézségeit, és ezek kompenzációs kísérleteinek különböző megjelenési formáit kívánom bemutatni.

### Erika

6 évesen került vizsgálatra. A verbális próbákban átlagosan teljesített. A számsor fordított sorrendben történő visszamondásakor azonban csak egyszer sikerült két számot elismételnie, bár a sima ismétlési feladatot jól megoldotta (5 számjegy).

Piroska eredményei

	Ismeret	Helyzet	Számism.	Számolás	Összeha.
Értékpont	11	12	11	9	11
	Jelek	Képkieg.	Képrend	Mozaik	Összeill.
Értékpont	15	6	6	8	6

A performációs próbákban már kiegyensúlyozatlanabb kép alakult ki. A jelek altesztet kimagaslóan jól oldotta meg (szinte nem is nézett fel a jelekre, lényegében emlékezett a képre, hogyan kell kiegészítenie az ábrát), ami jelzi szenzo-motoros képességeinek épségét, és mentális sebességének kiemelkedő voltát. Ezeknek a képességeinek azonban a többi feladatban nem sok hasznát vette, mert tér-irány megítélési és egészítési nehézségei megakadályozták a feladatok sikeres megoldásában. A Mozaik feladatban egyszerűen nem tudta az elemeket megfelelő irányba fordítani. Az Összeillesztés próbában, ha véletlenül kirakta helyesen az ábrát, akkor se látta át, hogy az kész van. Valamiféle más képzet, - esetleg Balázshoz és Botondhoz hasonlóan - egy másik kép, másik egész ragadta meg a szemét. A Képrendezés feladatban ő is váltogatta a képek kirakásának irányát.

### Tamás

13 éves diszlexiás fiú. Igen alacsony performációs hányadosa miatt az organikus eltérés gyanúja is felmerült, de a szakorvosi vizsgálat ezt nem erősítette meg.

### Tamás eredményei

	Ismeret	Helyzet	Számism.	Számolás	Összeha.
Értékpont	8	12	5	7	10
	Jelek	Képkieg.	Képrend	Mozaik	Összeill.
Értékpont	3	11	4	5	5

A teszt felvételekor igen élénken megmutakoztak gyenge pontjai. Számismétlésben csak egyszer tudott két számjegyet fordított sorrendben elismételni. A Mozaik altesztben komoly alak-háttér problémák mutatkoztak. Többször a minta inverzét rakta ki. Képtelen volt a téri viszonyok átlátására. Az Összeillesztésben a formák egymáshoz illő oldalainak megtalálására teljesen képtelen, és a kódolásban is nagyon lassú volt.

### Iván

9 év 4 hónapos. A verbális tesztekben viszonylag kiegyensúlyozottan teljesített. A Számismétlésben elért eredménye azonban kizárólag a próba első részében elért kimagasló teljesítményének köszönhető, ugyanis hét számjegyet tudott elismételni. Visszafelé azonban csak két elemet. Ezen a ponton kiderült, hogy hiányosságát nagyon nehezen viseli. Nem is tett erőfeszítést, hogy jobb



eredményt érjen el. Ugyanezt a taktikát követte a Mozaik feladatban. Félt, hogy kudarcot vall, ezért inkább úgy tett, mintha az egész nem is lenne fontos számára. Eredményei ezért mesze nem tükrözik képességeit.

Iván eredményei

	Ismeret	Helyzet	Számism.	Számolás	Összeha.
Értékpont	10	13	9	11	15
	Jelek	Képkieg.	Képrend	Mozaik	Összeill.
Értékpont	6	11	3	6	9

Mint az ismertetett esetek is mutatják, a tanulási zavarok a MAWI-GY tesztjeiben is sokféleképpen jelennek meg, ugyanúgy, ahogy a mindennapi tevékenységekben és tanulásban is a deficitek sokfélesége jellemzi ezeket a gyerekeket. Amellett intellektusuk megtartott, gondolkodási képességeik akár kiemelkedően jók is lehetnek. A gyermek vizsgálatát vezető személy tapasztalataitól, ismereteitől és megfigyelési képességeitől függ, hogy mennyire sikerül az intellektust sokféleségében és mélységében feltárni.

## Összefoglalás

A MAWI-GY az értelmi képességek mérésére készült teszt, amely nem a tanulási zavarokat okozó részképességek azonosítását célozza meg, szerkezete és felépítése azonban lehetővé teszi, hogy támpontokat nyújtson a gyermek erősségeinek és gyengéinek feltárására. Így a tanulási zavarokat okozó részképesség kiesései is megmutatkozhatnak.

Az eredmények azt mutatják, hogy a Számismétlés altesztben elért alacsony pontszám, különösen, ha a fordított sorrendben történő számsor ismétlése nagyon gyenge, igen jól jelzi a tanulási zavart. A tehetséget, kiemelkedő gondolkodási képességet a Közös jegy próba jelezheti. A két megállapítás és a vizsgálati eredmények alapján a Számismétlés és Közös jegyek alteszttek közötti nagy, legalább 3 pontos különbség jellemző a kiemelkedő képességű de tanulási zavarokkal küzdő gyermekekre. Tehát magas intelligenciahányados esetén is intő jelnek tekinthető, és további feltáró vizsgálatok szükségességét jelzi, ha a Számismétlés feladatban az Összehasonlításához képest jelentősen gyengébb eredményt ér el egy gyermek. Még akkor is gyanakodhatunk tehát tanulási zavarra,

ha az említett kritikus altesztben az eredmény átlag feletti, mert a kiemelkedő intelligenciájú gyerekek többé-kevésbé kompenzálni tudják hiányosságukat. Önmaguk teljesítményeihez mérten azonban megmutatkozhat gyenge pontjuk, amely sok iskolai kudarc okozója lehet.

A diagnosztikus munkában további segítséget nyújthat a MAWI-GY egyéb altesztjeiben elért eredmények vizsgálata, és a teszt felvétele során nyert információk felhasználása.

A tanulási zavarokkal küzdő gyerekek igen különböző szinten teljesítenek, bár általában a verbális próbákban eredményeik gyengébbek, mint a performációs altesztben. Az átlag feletti képességekkel rendelkező tanulási rendellenességeket mutató gyerekek azonban a Képkiegészítés altesztben általában jó eredményt érnek el. Cselekvéses hányadosuk így is jelentősen, majdnem 20 ponttal elmarad a nyelvi skálában elért eredménytől (2. táblázat), ami erősen befolyásolja intelligenciahányadosuk nagyságát.

Igazi értelmi képességeik megítélése érdekében a tanulási zavarokkal küzdő gyerekeknél szem előtt kell tartani kiegyensúlyozatlan intelligencia-struktúrájukat, ezért javaslom, - ha nem is hivatalosan, - az IQ értékéhez az átlagos intelligencia övezetben 5-10, átlagon felülieknél 15-20 elméleti kiegészítő pontot számítsunk.

A tanulási zavarokkal küzdők csoportjában a nagyon különböző, a tanulási zavart okozó részképességek kiesésétől függő deficit észlelhető a kirakós feladatokban. A teszt felvétele során megfigyelhető a rész-egész és alak-háttér elkülönítésének problémája, a téri viszonyok és az irányok megítélésének nehézsége.

Az iránytartás zavara gyakran megmutatkozik a Képrendezés altesztben. A tanulási zavarokkal küzdő gyerekek gyakran a kultúránkban hagyományos balról jobbra történő haladás helyett vagy konzisztensen a fordított sorrendet választják, vagy változtatják a képek kirakásának irányát.

A teszt eredményének megbízhatóságát alapvetően befolyásolja a vizsgált gyermekek beállítottsága, motiváltsága. A tanulási zavarokkal küzdő gyerekeknek gyakran kell szembesülniük azzal a jelenséggel, hogy mások számára egyszerű feladatokat nem tudnak megoldani. Ez különösen frusztráló a kiemelkedő intelligenciájú tanulási zavarokkal küzdő gyerekek számára. Gyakran agresszióval vagy visszahúzóással válaszolnak.

A tesztfelvétel során is különböző módon próbálják hiányosságaikat elrejteni vagy ellensúlyozni. Gyakran már bevált módszereik vannak a zavarok kezelésére. Ezek a módszerek lehetnek adaptívak (pl. számolásnál analog karórát használja segítségképpen, számisméltéskor nagyobb egységeket képez a számjegyekből,

stb.), de lehetnek maladaptívak, amikor csak még tovább rontják teljesítményeiket (pl. nem tesz erőfeszítést, hogy a kudarc súlyát csökkentse, a feladat megoldásának fontosságát csökkenti, esetleg az értelmi fogyatékos "adja elő").

Minden ilyen esetben torzul a teszteredmény, de mint már korábban említettem, az ilyen gyermekek kiegyensúlyozatlan képesség-struktúrája következtében is bekövetkezik torzulás. Ahhoz, hogy nagy hibát ne kövessünk el, mindenképpen a finom jeleket és a tesztfelvétel során mutatott viselkedés megfigyelése által szerzett információkat is felhasználva kell képességeikről véleményt alkotnunk.

### *Irodalom*

- Bakker, D. J., Bouma, A. & Gardian, C. (1990) Hemisphere-specific treatment of dyslexia subtypes: A field experiment. *Journal of Learning Disabilities*, Vol 23 433-438.
- Bannatyne, A. (1974) Diagnosis: a note on recategorization of the WISC scales scores. *Journal of Learning Disabilities*, 7, 272-274.
- Barton, J. M.; & Starnes, W. T. (1988) Distinguishing characteristics of gifted and talented/learning disabled students. Special Issue: Gifted students with disabilities. *Roeper-Review*, Vol 12(1) 23-29.
- Bireley, M., Langius, M. & Williamson, T. (1992) Physiological Uniqueness: A New Perspective on the Learning Disabled/Gifted Child *Roeper Review*/101, Nov/Dec.
- Boder, E. (1973) Developmental dyslexia: A diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 15, 663-687.
- Fox, L. H., Brody, L. & Tobin, D. (1983) *Learning disabled gifted children: Identification and programming*. University Park Press, Baltimore.
- Gaddes, W. H. (1985) *Learning Disabilities and Brain Function. A Neuropsychological Approach*. Springer, New York.
- Geschwind, N. (1984) The biology of cerebral dominance: Implication for cognition. *Cognition*, 17, p.193-208.
- Gunderson, C. W., Maesch, C. & Rees, J. W. (1987) The gifted/learning disabled student. *Gifted Child Quarterly*, 31(4), 158-160.

- Gyarmathy É.: (1996) Tanulási zavarokkal küzdő tehetséges gyerekek azonosítása. Ph.D. disszertáció. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen.
- Johnson, L.G. & Evans, R. W. (1992) Hemispheric asymmetry and recategorized WISC-R patterns in learning-disabled and nondisabled children. *Perceptual-and-Motor-Skills* Vol 74(1) 77-78.
- Kirk, S. A. & Bateman, B. (1962) Diagnosis and remediation of learning disabilities. *Exceptional Children*, 29, 73-78.
- Kirk, S. A. & Becker, W. eds. (1963) Conference on children with minimal brain impairment. University of Illinois Press, Urbana.
- Kósáné Ormai V., Porkolábné Balogh K., Ritoók Pálné (1987): Neveléslélektani vizsgálatok. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kun M. & Ssegedi M. (1983): Az intelligencia mérése. Akadémia Kiadó, Budapest.
- Masutto, C., Bravar, L. & Fabbro, F. (1994) Neurolingvistic Differentiation of Children with Subtypes of Dyslexia. *Journal of Learning Disabilities* Vol 27(8) 520-526.
- Meixner I., & Justné Kéri H. (1967) Az olvasástanítás pszichológiai alapjai. *Pszichológia a gyakorlatban*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Meixner I. (1974) Új segédanyagok a dyslexsia korrekciójához. *Gyógypedagógia*, 3. 88-90.
- Miller, M. (1982) Stability of WISC-R subtest profiles for learning disabled children. *Psychology in the Schools*, 15(1), 90-94.
- Mishra, S. P., Lord, J. & Sabers, D. L. (1989) Cognitive processes underlying WISC--R performance of gifted and learning disabled Navajos. *Psychology in the Schools*, Vol 26(1) 31-36.
- Morgan, W. P. (1896) A case of congenital word-blindness. *British Medical Journal*, 2. 48-53.
- Patchett, Robin, F. & Stansfield, M. (1992) Subtest scatter on the WISC-R with children of superior intelligence. *Psychology in the Schools*, Vol 29(1) 5-11.
- Porkolábné Balogh K. (1981) A tanulási nehézségek korai felismerése. Kézirat., ELTE, Budapest.
- Porkolábné Balogh K. (1987) Készségfejlesztő eljárások tanulási zavarral küzdő kisiskolásoknak. *Iskolapszichológia Módszertani füzetek* 4.sz. ELTE, Budapest.
- Porkolábné Balogh K. (1992) Kudarc nélkül az iskolába. Alex-Typo, Budapest.

- Renzulli, J. (1978): What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappa*, 60, 180-184, 261.
- Rutter, M. (1982) Syndromes attributed to "Minimal Brain Dysfunction". In: *Childhood Journal Psychiatry*, 139. 1. 21-33.
- Sarkady K. & Zsoldos M. (1992/93) Koncepcionális kérdések a tanulási zavar körül. *Magyar Pszichológiai Szemle*, (3-4) 259-270.
- Schiff, M., Kaufman, M. & Kaufman, A. (1981) Scatter analysis of WISC-R profiles of learning disabled children with superior intelligence. *Journal of Learning Disabilities*, 14, 400-404.
- Sedlak, F. & Sindelar, B. (1993) "Hurra, ich kann's." Frühförderung für Vorschüler und Schulanfänger. ÖBV Pädagogischer Verlag, Wien.
- Shafir, U. & Siegel, L. S. (1994) Subtypes of learning disabilities in adolescents and adults. *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 23(2) 123-134.
- Shaw, G. A. & Brown, G. (1991) Laterality, implicit memory and attention disorder. *Educational Studies*, Vol 17(1) 15-23.
- Silverman, L. K. (1989) Invisible gifts, invisible handicaps. Special Issue: Gifted students with disabilities. *Roeper-Review*, Vol 12(1) 37-42.
- Suter, D. & Wolf, J. (1987). Issues in the identification and programming of the gifted/learning disabled child. *Journal for Education of the Gifted*, 10(3), 227-237.
- Tannenbaum, A. J. & Baldwin, L. J. (1983) Giftedness and learning disability: a paradoxical combination. In: (Eds.) Fox, Brody & Tobin: *Learning-disabled/gifted children: Identification and programming*. University Park Press, Baltimore.
- Yewchuk, C. R. (1986a) Gifted/learning disabled children: Problem of assessment. In: (Eds.) Cropley, Urban, Wagner & Wiczerkowsky: *Giftedness: A Continuing Worldwide Challenge*. Trillum Press, New York. 40-48.
- Yewchuk, C. R. (1986b) Identification of gifted/learning disabled children. *School-Psychology-International*; Vol 7(1) 61-68.
- Yewchuk, C. & Lupart, J. L. (1993) Gifted Handicapped: A Desultory Duality. In: (Eds.) Heller, Mönks & Passow: *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Pergamon, Oxford. 709-726.

Waldron, K. A. & Saphire, D. G. (1990): An analysis of WISC-R factors for gifted students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, Vol 23(8) 491-498.