

Gyuris Petra - Hajdu Réka:

**A Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálatnál bevezetett tanulásmódszertani
tanácsadás tapasztalatainak és eredményeinek komplex vizsgálata**

szakmai lektor:

Varró- Horváth Diána

Brückner Ágnes

Tartalom

I. Elméleti rész	4
1. A tanulási zavarokról	4
2. Intelligencia	8
2.1.A WISC-IV (Wechsler Gyermek Intelligenciateszt) gyermekintelligencia-teszt	9
2.2. A WISC-IV felépítése	11
3. A tanulási zavar és intelligencia kapcsolata	16
4. A tanulás	21
4. 1. Tanulás és emlékezet	22
4.2 Tanulásmódszertan és tanulási stílus	26
II. Vizsgálat	31
1. A Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Megyei Szakértői Bizottság munkájának bemutatása	31
2. A vizsgálat háttere	35
3. A tanulásmódszertani szolgáltatás	35
3.1. A pszichológiai vizsgálat	36
3.2. Pedagógiai vizsgálat	36
3.3. Tanulásmódszertani tanácsadás	36
3.4. A tanulásmódszertani tanácsok	36
4. Tanulásmódszertani szolgáltatás 2.	39
4.1. Csoportos beszélgetés	39
4.2. Tanulásmódszertani javaslatok és tanulási segédletek bemutatása	40
4.3. Kontrollvizsgálat	40
4.4. Visszajelzés	41
4.5. Tanulói kérdőív kitöltése és kognitív képességet fejlesztő társasjátékok	41
5. Adatok	42
6. Eredmények	42
6.1. Tanulói kérdőív eredményei:	43
6.2. Szülői kérdőív eredményei	47
6.3. Iskolai kérdőív eredményei:	50
6.4. Osztályfok szerinti eredmények	54
6.4.1. Szülői kérdőívek és az osztályfok	57
6.4.2. Iskolai kérdőívek és az osztályfok	61
6.4.3. Tanulói, szülői és tanári kérdőív összevetése:	64
7. Diskusszió	68
7.1. Tanulói kérdőív eredményeinek összegzése	68
7.2. Szülői kérdőív eredményeinek összefoglalása	71

7.3. A tanári kérdőív eredményeinek összefoglalása	73
7.4. Tanulói osztályfok szerinti eredmények összefoglalása	75
7.5. Szülői vélemények összefoglalása a tantárgyi eloszlással kapcsolatban	77
7.6. Tanári kérdőív eredményeinek összefoglalása az osztályfokok szerint	78
7.7. Tanulói, szülői és tanári kérdőív összevetésének tanulságai	79
7.7.1 Nehézségek	79
7.7.2. A tanácsok alkalmazásával kapcsolatos eredmények összefoglalása	80
7.7.3. Az észlelt javulással kapcsolatos eredmények összefoglalása	81
7.7.4 A tanulásmódszertani tanácsok hasznosságának megítélésére vonatkozó eredmények összegzése	82
8. Következtetés	82
9. Felhasznált irodalom	83

I. Elméleti rész

1. A tanulási zavarokról

Az ember fejlődése egy igen komplex, az egyén érzelmi, kognitív, biológiai és szociális folyamatainak összehangolt működését jelentő folyamat, mely számos érzékeny, meghatározó ponttal bír. Egy tipikusan fejlődő egyénnél elmondható, hogy a fejlődés menete viszonylag zavartalanul, vagyis az említett folyamatok egyensúlyának kisebb eltérései/ elbillenései mentén zajlik. Ezzel szemben, ha a fejlődés során valamely külső vagy belső hatás által, az átlagosnál nagyobb mértékű változás következik be a tipikus folyamatban, akkor fennáll annak a lehetősége, hogy az egyén növekedése zavart szenved, fejlődésmenetében atipikus jellemzők tűnhetnek föl, mely külső szemlélőként az átlagostól eltérő viselkedéses, vagy tanulási jellemzőkben körvonalazódhat.

Nagyon meghatározó szakasz az ember fejlődését illetően a gyermekkor, azon belül is a fiatal gyermekkor (Attkinson és Hilgard, 2005). Ebben az első pár életévet érintő szakaszban a fejlődés az észlelésen, a mozgáson és a beszéden keresztül valósul meg. Ezek mentén történik az érzékelt világ és a mozgás összerendezése. Abban az esetben, ha az összerendezés folyamatában nehézségek merülnek fel, akkor a gyermeknél a fejlődés során olyan tünetek jelentkezhetnek, melyek gyakran *tanulási zavar*, vagy az *értelmi fogyatékoság* problémaköréhez vezetnek. (Babitsné és Horváthné, 2018). Fontos elkülöníteni azonban ezen a ponton az értelmi fogyatékoságot és a tanulási zavarokat. Az értelmi fogyatékosok intelligencia tesztjében általános és egyenletes elmaradás látszik, míg a tanulási zavarokkal küzdők kiegyenlítettlen képet mutatnak (Gyarmathy, 2007). A specifikus tanulási zavarok előfordulása nem intelligencia hányadoshoz kötött. Azonban a tendencia arra mutat, hogy a magasabb intelligencia övezetben gyakoribb a megjelenése (Babitsné és Horváthné, 2018). A tanulási zavarokra jellemző, hogy a kezdete a csecsemőkor és a gyermekkor közé esik és már a deficit észlelésének pillanatában megmutatkozik (BNO, 1995). Bővebb fogalomrendszerben olyan elmaradás, rendellenesség vagy megkésett fejlődés, amely negatív hatással bír az iskolai készségek elsajátítására (Babitsné és Horváthné, 2018). A deficit azokat a funkciókat érinti, amelyek a központi idegrendszer biológiai fejlődésével szoros kapcsolatban állnak. Egész életen át tartó károsodás vagy késés, a fejlődés folyamatával csökkennek a tünetek, azonban felnőttkorban is észlelhetők enyhe elmaradások (BNO, 1995). Az iskolai nehézségek hátterében állhat központi idegrendszeri diszfunkció, de érzékszervi gyengeség, társas-érzelmi zavarok, vagy akár környezeti faktorok is. Fontos azonban, hogy a tanulási zavar diagnosztikai kategóriája kimondja, hogy a teljesítmény gyengeségét ez esetben nem magyarázzák jobban

érzékszervi hiányosságok, oktatási vagy kulturális tényezők és háttérben nem értelmi fogyatékoság áll (Babitsné és Horváthné, 2018). A széles körben elfogadott neuropszichológiai elméletek szerint a tanulási zavarok háttérben diagnosztikus eszközökkel ritkán kimutatható, minimális organikus sérülések feltételezhetők, ezért a tanulási rendellenességeket az agy működését érintő enyhe deficitese működéssel hozzák összefüggésbe (Gyarmathy, 2007). Emellett fontos kiemelni, hogy ezek az organikus eltérések nem vezetnek általános mentális retardációhoz, így főként részképességeket érint az eltérés (Babitsné és Horváthné, 2018).

A tanulási zavar egy olyan gyűjtő fogalom, ami magába foglalja a figyelem, a beszéd, az írás, olvasás és a matematikai képességek elsajátítása terén mutatkozó nehézségeket (Babitsné és Horváthné, 2018). A tanulási zavarral küzdő gyermekek gyakran gyengébb verbális (nyelvi) készségekkel rendelkeznek. Számos esetben a tanulási zavar egy korábbi nyelvfejlődési zavarból bontakozik ki. Ez a probléma megmutatkozik az olyan feladatokban, amelyek a verbális gondolkodást, a szavakkal és fogalmakkal történő manipulációt is megkövetelik. Ennek következtében nem csak a kiejtéssel és a szavak felismerésével lehet gondjuk, hanem gyakori az olvasási nehézség is (Giofrè és Cornoldi, 2015). Az olvasás és az írás zavara hátráltatja az ismeretszerzést, ezáltal más területeken is megmutatkozik a tantárgyi tanulás nehezített folyamata (Babitsné és Horváthné, 2018). Ezen kívül a tanulási zavar gyakran érinti a figyelmi teljesítményt is, ami szintén hátrányosan befolyásolja a tanuló ismeretszerzését (Giofrè és Cornoldi, 2015). A tanulási zavar akkor állapítható meg, ha a gyermek az életkorához, iskolázottságának várható szintjéhez/színvonalához, valamint az intellektuális képességeihez mérten a teljesítménytesztekben lényegesen alacsonyabb szinten teljesít. Ez azt is jelenti, hogy a tanulási problémának kritériuma szerint rontania kell a tanulmányi eredményességet (Nagyné Dr. Réz, Lányiné Dr. Engelmayer, Kuncz, Mészáros, Mlinkó, 2008a).

A BNO (1995) meghatározása szerint a tanulási zavarok a pszichés fejlődési zavarok közé sorolhatók. A pszichés fejlődési zavarok esetén a tanulók eltérően fejlődnek az iskolai teljesítmény és a viselkedésszabályozás, valamint a kognitív, emocionális-szociális képességek területeit érintően. A kialakult képességzavarok halmozott előfordulása miatt az érintett gyermekek egyéni sajátosságaik figyelembevételével fokozott pedagógiai, pszichológiai megsegítést, illetve gyógypedagógiai segítséget igényelnek (Babitsné és Horváthné, 2018).

A Köznevelési törvény meghatározása alapján *Beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel* küzdő gyermek, tanuló (BTM) kategóriája pontos definíciót kapott. Eszerint az a

gyermek, tanuló kaphatja meg ezt a diagnózist, aki különleges bánásmódot igényel és a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján az életkorához viszonyítottan jelentősen alulteljesít az iskolai életben, társas kapcsolati problémákkal és magatartási hiányosságokkal küzd, közösségbe való beilleszkedése, továbbá személyiségfejlődése nehezített vagy sajátos tendenciákat mutat, de nem minősül sajátos nevelési igényűnek (2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről). Fontos, hogy a sajátos nevelési igény megállapítása a szakértői bizottság szakvéleménye által történik. A vélemény kiállításának alapjául szolgálhat a mozgásszervi, érzékszervi (látási, hallási), értelmi vagy beszéd fogyatékoság. Több fogyatékoság együttes előfordulása esetén *halmozott fogyatékoság* kerül megállapításra, ezen kívül az *autizmus spektrum zavar*, vagy *egyéb pszichés fejlődési zavar* (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavar) meghatározása történhet, mely szintén a gyermek nehézségei alapján történik (Babitsné és Horváthné, 2018).

A következőkben a BNO-10 meghatározások kerülnek bemutatásra a különböző SNI diagnózisok kapcsán. Azokat a diagnózisokat fogjuk most áttekinteni, amelyek az általunk vizsgált, a pályázati programban részt vett gyermekeket érintették.

A BNO-10 mellett azonban él egy másik osztályozási rendszer az FNO. Az FNO kód által adott információ átfogóbb képet nyújt a vizsgált populáció problémáiról, azonban a köznevelési intézményekben még a BNO-10 rendszer az ismertebb, így jelen tanulmányban használata célszerűbb.

Az első ilyen kategóriába tartozó kódok a beszéd és beszédnyelv specifikus fejlődési rendellenességei közé tartoznak. A diagnózis magában hordozza, hogy ebben az esetben a nyelvvelsajátítás folyamata már egészen korai szakaszban zavart szenved. Ez az elmaradás más területeken is megfigyelhető deficiteket eredményezhet, mint például a személyközi kapcsolatok, az emocionalitás kifejezése, a társas szabályok viselkedéses megnyilvánulásai vagy az olvasás és a helyesírás készségei (BNO, 1995).

F80.0: az *artikuláció jellegzetes zavara*. Erre a zavarra jellemző, hogy megtartott nyelvi készségek mellett csak az expresszív beszéd artikulációs problémája áll fenn (BNO, 1995). Több formája létezik: fejlődési fonológiai zavar/ beszéd artikulációs zavar, dyslalia (hangzótorzulás), funkcionális beszéd-artikulációs zavar, echolalia (hallottak megismétlése).

F80.1: a *kifejező (expresszív) beszéd zavara*. Erre a fejlődési zavarra jellemző, hogy a gyermek kifejező beszéde jelentős elmaradást mutat az intellektuális szintjéhez és életkorához képest.

Emellett viszont a beszéd értés megfelelő színvonalú. Előfordulhat artikulációs problémákkal való társulása (BNO, 1995).

F80.9: *nem meghatározott zavara a beszéd és a nyelv fejlődésének.* Erre a zavarra jellemző, hogy nem sorolható be egyértelműen a BNO előbbi kategóriáiba. Általánosságban elmondható, hogy mind az expresszív, mind a receptív beszéd érintett (BNO, 1995).

Az iskolai teljesítmény specifikus fejlődési rendellenességei közé tartoznak az F81.0, F81.1, F81.2, F81.3 és F81.8. Ezekben az esetekben az iskolában szükséges készségek, mint az olvasás, írás és számolás érintettsége tapasztalható (BNO, 1995).

F81.0: *meghatározott olvasási zavar (diszlexia).* Az olvasási készség fejlődésének olyan meghatározható romlása, ami nem magyarázható a látás gyengeségével, a szellemi érettség alacsonyabb színvonalával, vagy a gyengébb iskolai előmenetellel. Minden olyan r észképeség sérült, amelyek az olvasási készség megfelelő színvonalához szükségesek. Gyakran társulhat helyesírási zavarral, emocionális- és viselkedészavarokkal. Általánosságban elmondható, hogy az olvasás zavarait megelőzi a beszéd és nyelvi fejlődés zavara (BNO, 1995). A meghatározott olvasási zavarnak három típusa van: "backward reading" (visszafele olvasás), a fejlődési diszlexia és a meghatározott, specifikus olvasási retardáció.

F81.1: *az írás zavara (diszgráfia).* Erre a zavarra jellemző, hogy a megtartott olvasási készségek mellett a helyesírás deficitjei szignifikánsak. Ebben az esetben is kritérium, hogy a zavar nem magyarázható a látás gyengeségével, az iskolázatlansággal, vagy az intelligencia alacsonyabb színvonalával. A zavar érinti a szóbeli és írásbeli helyesírási szabályok alkalmazását is (BNO, 1995).

F81.2: *az aritmetikai készségek zavara (diszkalkulia).* A számolási készségek olyan zavara, ami nem magyarázható egyszerűen az intellektuális képességek elmaradásával, vagy a nem megfelelő oktatással. A zavar jelentős mértékben érinti a matematikai alpműveleteket (összeadás, kivonás, szorzás, osztás), míg az összetettebb feladatokra (geometria, trigonometria, algebra) kisebb mértékben hat ki. Az aritmetikai készségek zavarának típusai: acalculia, aritmetikai zavar (számítási műveletek végzésének a zavara), Gerstmann szindróma. (BNO, 1995).

F81.3: *az iskolai készségek kevert zavara.* Az olvasás, az írás és a számolás olyan zavara, amely nem csak az egyik képességet érinti, hanem az iskolai készségek kettő vagy több területe is zavart szenved. A deficit hatására a tanuló nem felel meg az osztályfok által elvárt teljesítési

szintnek, emellett az eltérés ebben az esetben sem magyarázható az intellektus alacsonyabb színvonalával (BNO, 1995).

F81.8: *egyéb fejlődési zavara az iskolai készségeknek.* Ez a zavar az írás képességét érinti, azon belül is a kifejező írás zavarát értjük alatta (BNO, 1995).

F83: *kevert specifikus fejlődési zavarok.* Olyan fejlődési zavarról beszélünk ebben az esetben, amelyben mind a beszéd, a nyelv, az iskolai készségek és a motoros funkciók is érintettek, azonban önmagában egyik tünet sem olyan kifejezett, hogy az elsődleges diagnózisként alkalmazható legyen. Ez a kevert csoport akkor alkalmazható, ha az említett területek zavarai között átfedés tapasztalható. A zavar a legtöbb esetben együtt jár a kognitív funkciók általános károsodásával. A diagnózis felhasználásának kritériuma, hogy kettő vagy több meghatározott fejlődési zavar tünetei is detektálhatók legyenek (BNO, 1995).

A következőkben olyan zavarokat mutatunk be, amelyek rendszerint gyermekkorban vagy serdülőkorban jelentkeznek és a viselkedésre, illetve az érzelmi-hangulati életre egyaránt befolyással bírnak.

Az **F90.0** és **F90.9** a *hiperkinetikus zavarok* közé sorolható, míg az **F91.3** diagnózis a *magatartási zavarok* csoportjába tartozik (BNO, 1995).

F90.0: *az aktivitás és a figyelem zavarai.* Ebben az esetben mind a figyelem, mind az aktivitás érintett (BNO, 1995).

F90.9: *nem meghatározott hiperkinetikus zavar.* A gyermekekre vagy a gyermek reakciójára jellemző a túlzott mozgásos aktivitás (BNO, 1995).

F91.3: *nyílt (kihívó) oppozíciós zavar.* Általában kisebb gyermekeknél fordul elő. Jellemzője a dacos, kötekedő, engedetlen viselkedés, azonban agresszív és disszociális magatartás nem jelenik meg tipikusan (BNO, 1995).

2. Intelligencia

Az *intelligencia* fogalmának meghatározása esetén számos problémába ütközhetünk. Ennek oka, hogy definíciója igen sokrétű és hevesen vitatott. Egyes elméletek szerint intelligencia az, amit az intelligenciatesztek mérnek. Ebből adódóan az adott intelligencia teszt által mért kognitív képességek összegét értik az intelligencia fogalma alatt (Attkinson és Hilgard, 2005). A hazai gyakorlatban a kognitív képességeket mérő intelligencia tesztek, mint a *Wechsler*

Gyermek Intelligenciateszt (WISC), Wechsler Felnőtt Intelligenciateszt (WAIS) és Raven Progresszív Mátrixok/Matricák Teszt alkalmazhatók mind a felmérésben, mind a diagnosztikában. Használatuk azért is releváns, mivel képesek bejósolni az akadémiai előmenetelt, a várható foglalkozást, vagy akár a mindennapi életben történő boldogulást (Giofrè és Cornoldi, 2015).

Más elméletek szerint az intelligenciát nem elég csak a kognitív képességekkel kapcsolatba hozni, hanem tágabban szükséges értelmezni. Ezen elmélet képviselői szerint az intelligenciába beletartozik a tanulási képesség, a környezetben való boldogulás és az absztrakt fogalmakkal történő gondolkodás is (Fontos, hogy a későbbiekben részletesebben bemutatott WISC-IV teszt mindkét elméleti ágazat elemeire kitér) (Attkinson és Hilgard, 2005).

2.1.A WISC-IV (Wechsler Gyermek Intelligenciateszt) gyermekintelligencia-teszt

A hazai szakértői bizottságokban a 6 – 16 év közötti gyerekek intelligenciájának mérésére leginkább az amerikai WISC (Wechsler Gyermek Intelligenciateszt) gyermekintelligencia-teszt magyarra adaptált változatát alkalmazzák. A továbbiakban részletesen áttekintjük a teszt összetételét, felépítését és alkalmazhatóságát (Attkinson és Hilgard, 2005).

A WISC-IV Intelligenciateszt egy olyan pszichológiai mérőeszköz, amely a kognitív működés átfogó és széleskörű vizsgálatát teszi lehetővé. Alkalmazható a tehetség feltárására, a tanulási gyengeségek és erősségek feltérképezésére, valamint diagnosztikai eszközként is szolgálhat az értelmi fogyatékosok mérése terén (Nagyné Dr. Réz és mtsai, 2008b). Ez az IQ teszt is a különböző kognitív képességek és a teljes intelligencia mérését célozza meg. Azonban a kognitív területek elkülönítése nem éppen egyszerű feladat, hiszen azok rendelkezhetnek azonos neurális háttérrel, illetve sok esetben egymásra is hatást gyakorolnak, ezáltal önmagukban történő mérésük több ponton is nehézségekbe ütközik (Nagyné Dr. Réz és mtsai., 2008a). Az is elmondható, hogy egy szubteszt teljesítéséhez nem elegendő csak az a kognitív funkció, amit mérni szeretnénk, hanem más képességek megléte is szükséges. Vegyük például a *szimbólumkeresés* próbát: ebben az esetben a vizsgálati személynek szignáldetekciót kell végeznie, vizuális keresést hajt végre, majd egy motoros választ kell kiviteleznie. Jól látható, hogy nem csak a feldolgozási sebesség próbája zajlik, hanem számos más terület (pl. rövid távú és vizuális emlékezet, vizuális-mozgásos koordináció, kognitív flexibilitás, vizuális diszkrimináció és koncentráció) is szerepet játszik a feladat kivitelezésében. Ez azt jelenti, hogy az intelligencia faktorai máshogy viselkednek önállóan, mint más faktorokkal való interakcióikban (Nagyné dr Réz és mtsai., 2008a). Nem szabad figyelmen kívül hagyni azonban

azt sem, hogy az intelligencia nem csak a kognitív képességek működéséből áll. Meghatározó az is, hogy az egyén milyen motivációs szinttel, problémamegoldási stratégiákkal rendelkezik, hogyan küzd meg a mindennapi élet kihívásaival. Két gyermek, akik ugyanannyi pontot érnek el az IQ tesztben, teljesen máshogy élhetik életüket, máshogy küzdhetnek meg a környezet feladataival (Nagyné Dr Réz és mtsai., 2008a). Emellett az is elmondható, hogy az intelligencia profil alakulását olyan tényezők is befolyásolhatják, amik az intelligencia faktoraitól függetlenek, így más globális intelligencia értéket mutathat az adott teszt, mint amire a gyermek valójában képes. Fontos tehát újra és újra hangsúlyozni, hogy az intelligencia teszt nem egyszerűen a képességek működésének felmérése, hanem arról is információt ad, hogy az egyén miként észleli a körülötte lévő világot és hogyan küzd meg annak kihívásaival (Nagyné Dr Réz és mtsai., 2008a). Lényeges pont, hogy mindezek mellett a WISC-IV alkalmas arra, hogy feltárjuk, a tanulók miként szerzik és használják a fontos intellektuális funkciókat. Ezáltal pedig képesek vagyunk annak megállapítására, hogy az iskolai beavatkozás milyen hatással bír a speciális kognitív képességekre (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008b).

A WISC-IV népszerűségét joggal köszönheti annak, hogy viszonylag gyorsan elvégezhető és több kognitív faktort mér. A teszt négy faktort különít el: **1. verbális megértés, 2. perceptuális következtetés, 3. munkamemória és 4. feldolgozási sebesség.** Ezek a faktorok más-más kognitív képességekre helyezik a hangsúlyt (Giofrè és Cornoldi, 2015). A teljes teszt IQ pontszáma a 4 csoportpont összegéből adódó érték. Ez tekinthető a *g-faktornak*, amely az általános intellektus mutatója (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A teszt további előnye, hogy méri a *fluid gondolkodást*, ami számos intelligencia elmélet szerint igen fontos képesség az IQ felmérését illetően. Ez egy olyan képesség, ami lehetővé teszi az absztrakciót, az általánosítást, a szabályok és logikai kapcsolatok felismerését és azokkal történő manipulációt. A WISC-IV-ben a fluid gondolkodás színvonaláról a *mátrix következtetés, a képkiegészítés és a szótalálás* szubtesztek adnak információt (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

A teszt úgy épül fel, hogy illeszkedjen a gyermekek fejlettségi szintjéhez. Ez azt jelent, hogy az instrukciók egyszerűbbek, olykor akár nyelvtanilag helytelenek is, hogy igazodjanak a gyermek nyelvi és életkori fejlettségéhez (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). Emellett minden szubteszt tartalmaz tanító, minta, vagy próba feladatokat, amelyek a pontosabb megértést szolgálják. A feladat jobb megértését segítő instrukciókon és feladatokon kívül a WISC-IV-ben még fellelhetőek ellenőrző kérdések, valamint lehetőség nyílik a tesztfelvevő általi azonnali visszajelzésre, amelyek a jobb teljesítményt teszik lehetővé a gyermekek számára (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A tesztfelvételi eljárás úgy épül fel, hogy az igazodik a gyermek

képességeihez: korának megfelelő feladattal kell indítani a szubtesztekben, továbbá az egyes szubtesztek rendelkeznek *megszakítási kritériummal*, ami azt jelenti, hogy ha a gyermek adott mennyiségű próbát nem tud megoldani, akkor az a szubteszt felvétele lezárul, ezzel védve a gyermeket a további kudarctól (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

A WISC-IV intelligenciateszt egy kétszemélyes vizsgálati helyzetben alkalmazható klinikai mérőeszköz. A vizsgálható gyermekek életkora 6 év 0 hónaptól a 16 év 11 hónap közé tehető. Felépítése által a teszt alkalmas az egyén képességeinek felmérésére. A globális pontszámot specifikus kognitív képességeket mérő szubtesztek eredményei adják. Ez lehetővé teszi, hogy a gyermek különböző területeken mutatott intellektuális teljesítményét meghatározzuk. A szubtesztek kialakításánál figyelmet szenteltek annak, hogy alkalmasak legyenek az egyes faktorokhoz tartozó képességek felmérésére (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008b).

2.2. A WISC-IV felépítése

A teszt 15 szubtesztet tartalmaz (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008b):

1. *mozaik-próba*
2. *közös jelentés*
3. *számterjedelem*
4. *képi fogalomalkotás*
5. *kódolás*
6. *szókincs*
7. *betű-szám szekvencia*
8. *mátrix következtetés*
9. *általános megértés*
10. *szimbólumkeresés*
11. *kiegészítés*
12. *törlés*
13. *általános ismeretek*
14. *számolás*
15. *szótalálás*

A szubtesztek közül az első tíz az alap, az utolsó öt a kiegészítő szubtesztek közé sorolható. Utóbbiak árnyalni képesek az intelligenciaprofílt, vagy az alap szubtesztek helyettesítésére szolgálhatnak.

A következőkben részletesen bemutatjuk a WISC-IV intelligencia tesztet felépítő négy faktort és az azokat alkotó szubtesztesztet.

2.2.1. Verbális megértés Index (VMI):

A Verbális megértés Index a verbális képességeket, a következtetést, a fogalomalkotás képességeit és a környezetből történő verbális információfelvételt méri. A verbális megértés indexhez tartozó feladatok (szubtesztek) a következők (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a):

- *közös jelentés*
- *szókincs*
- *általános megértés*
- *általános ismeretek*
- *szótalálás*

A *közös jelentés*, a *szókincs* és az *általános megértés* alap-szubtesztek, míg az *általános ismeretek* és a *szótalálás* kiegészítő szubtesztek. A *közös jelentés* feladat során két szót kap a gyermek, amelyek esetén meg kell állapítania, hogy mi a közös bennük, miben hasonlítanak egymáshoz. A próba méri a verbális gondolkodást, a lényeges és nem lényeges tulajdonságok megkülönböztetését és a fogalmi gondolkodást (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

A *szókincs* próbában, a képes feladatokban a gyermeknek meg kell neveznie a bemutatott képet, a verbális feladatokban pedig a hallott szót kell definiálnia, elmagyaráznia a jelentését. A próba a szóismeretet, általános tudást és a szavak jelentésének megfogalmazó képességét méri (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

Az *általános megértés* alkalmával a gyermeknek olyan kérdéseket kell megválaszolnia, amelyek általános szabályokra, társas helyzetekre vonatkoznak. A feladat méri, hogy a gyermek a hosszútávú emlékezetéből mennyire tudja mozgósítani a már meglévő tudását, gyakorlati tudásának alkalmazási képességét, emellett a szociális érettségére is rámutat (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A feladatok a verbális gondolkodást és felfogást, a verbális megértést, a kifejezőkészséget, valamint a tapasztalatok értékelésének és felhasználásának, továbbá a gyakorlati tudás alkalmazásának készségét mérik. A feladatok teljesítéséhez fontos még a viselkedés konvencionális szabályainak ismerete, a szociális ítéletalkotás, az érettség és józan gondolkodás.

Az *általános ismeretek* kiegészítő szubteszt esetén a gyermek olyan kérdésekre válaszol, melyek az általános ismereteire vonatkoznak. Ez a próba a tényszerű tudás megszerzésének, megtartásának és előhívásának képességét vizsgálja (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

A *szótalálás* feladataiban a gyermek hall egy körülírást egy adott fogalomról, majd meg kell mondani, hogy melyik lehet az a fogalom. A feladatok verbális absztrakciót, különböző ismeretek integrációjának és szintézisének készségét, analógiás és általános verbális gondolkodást és verbális megértést tanulmányozzák (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

2.2.2. Perceptuális következtetés Index (PKI)

A *Perceptuális következtetés Index* olyan készségeket tartalmaz, mint a perceptuális okfejtés, fluid gondolkodás, vizuomotoros integráció, valamint téri-vizuális észlelés és feldolgozás. Ehhez az indexhez tartozó feladatok (Nagyné Dr Réz és mtsai., 2008a):

- *mozaik-próba*
- *képi fogalomalkotás*
- *mátrix következtetés*
- *képkiegészítés*

A *mozaik-próba*, a *képi fogalomalkotás* és a *mátrix következtetés* az alap-szubtesztek, a *képkiegészítés* a kiegészítő szubteszt.

A *mozaik-próbában* egy strukturált modell, vagy a tesztkönyvben szereplő kép alapján adott számú kockákat felhasználva kell egy megadott mintázatot kiraknia a gyerekeknek. A próba az absztrakt vizuális ingerek elemzését, a rész-egész viszony észlelését, a téri analízist-szintézist és a vizuomotoros koordinációt teszteli (Nagyné Dr Réz és mtsai., 2008a).

A *képi fogalomalkotás* feladatban a gyermek 2 vagy 3 sorban lát képeket és mindegyik sorból ki kell választania egyet-egyét, amelyek összetartoznak. A feladat az absztrakt gondolkodást és a kategorizációs készséget vizsgálja (Nagyné Dr Réz és mtsai., 2008a) .

A *mátrix következtetés* szubteszt esetén a gyermekeknek egy mátrix hiányzó darabját kell megadniuk öt választási lehetőség közül. A próba már korábban is használatban volt a fluid gondolkodás és az intelligencia megbízható mérőeszközeként. A feladatok az analógiás gondolkodás és mentális manipulációs készség mérésére szolgálnak (Nagyné Dr Réz és mtsai., 2008a) .

A *képkiegészítés* kiegészítő szubteszt alkalmával a gyermeknek meg kell neveznie vagy mutatnia, hogy mi hiányzik a bemutatott képről. A próba a vizuális észlelést és szervezést tanulmányozza (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

2.2.3. Munkamemória Index (MmI):

A Munkamemória Index a figyelmet, a rövid távú emlékezet kapacitását és az abban tárolt elemekkel való manipulációt méri. A munkamemória indexhez tartozó feladatok (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a):

- *sámterjedelem*
- *betű-sám szekvencia*
- *sámolás*

A *sámterjedelem* és *betű-sám szekvencia* alap szubtesztek, a *sámolás* pedig kiegészítő szubteszt.

A *sámterjedelem* próbában a gyermeknek egyre növekvő számsorokat kell visszamondania hallás után. Ez a feladat két részből áll. A gyermeknek a hallott sorozatot először ugyanabban a sorrendben kell visszamondani, míg a másik részben a hallott sorozatot fordított sorrendben kell elismételni. A próba az auditív rövidtávú emlékezetet, figyelmet és a szeriális készségeket vizsgálja.

A *betű-sám szekvencia* feladatban a gyermekeknek betűk és számok sorozatát olvassák fel, amit nekik meghatározott szabályok szerint kell visszamondaniuk. A feladat méri a mentális manipulációs készséget, verbális figyelmet és rövidtávú emlékezetet.

A *sámolás* kiegészítő szubteszt számítási feladatokat tartalmaz, amelyeket a gyermeknek fejben kell elvégeznie. A próba a számolási, logikai és fluid gondolkodást, rövidtávú emlékezetet, valamint mentális manipulációs készség színvonalát mutatja (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

2.2.4. Feldolgozási sebesség Index (FsI):

A Feldolgozási sebesség Index a mentális folyamatok és a grafomotoros készség gyorsaságát térképezi fel azáltal, hogy méri a vizuális ingerek letapogatásának, szervezésének és diszkriminációjának képességét. Ezen felül kapcsolatban áll a rövidtávú emlékezettel, a figyelemmel és a vizuomotoros koordinációval, emellett szignifikáns kapcsolatot mutat a megismerő funkciókkal (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A feldolgozási sebesség indexhez tartozó feladatok (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

- *kódolás*
- *szimbólumkeresés*

- *törlés*

A *kódolás* és *szimbólumkeresés* alap szubtesztek, a *törlés* kiegészítő szubteszt.

A *kódolás* próbában a gyermeknek egyszerű geometriai formákkal vagy számokkal párosított szimbólumokat kell lemásolnia. A feladat a rövidtávú emlékezetet, a tanulási készséget, a vizuomotoros koordinációt és a figyelmet vizsgálja.

A *szimbólumkeresés* feladatában a gyermeknek el kell döntenie, hogy a meghatározott szimbólumok szerepelnek-e a szimbólumsorokban. A próba teszteli a kognitív flexibilitást, a vizuális diszkriminációt és koncentrációt.

A *törlés* feladataiban véletlen és strukturált elrendezésű képeket kell átnézni, és a célképeket bejelölni. A szubteszt méri a feldolgozási sebességet, a szelektív vizuális figyelmet, a vigilanciát (figyelem ébersége) és alkalmas a vizuális neglektek (egyik –főként a bal oldali-térfélre/térre irányuló figyelemhiány és a másik térfélre –főként jobb oldali-irányuló figyelmi többlet) szűrésére (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

Maga a WISC-IV teszt lehetőséget nyújt a szubtesztek egymással való összehasonlítására, illetve az egyes indexeken belüli pontértékek összevetésére. Az WISC-IV további előnye, hogy a különböző faktorok és szubtesztek összehasonlítása lehetővé teszi, hogy jobban megismerjük a vizsgálati személy képességeit. A profilelemzés megadható az összesített csoportpontok és a szubteszt értékpontok mintázata alapján (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A profilelemzés végezhető azáltal, hogy az egyén teljesítményére koncentrálna az ő szubtesztjeinek értékpontjait hasonlítjuk össze (intraindividuális összehasonlítás), vagy azáltal, hogy a gyermek teljesítményét egy referencia csoportéval vetjük össze (interindividuális összehasonlítás). Ezek az összehasonlítások segítik az egyén erősségeinek és gyengeségeinek feltárását, amely elvezet a funkcionális zavarok leírásához, ezáltal a megfelelő oktatási és fejlesztési tervek kialakításához (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A profilelemzés hatékonyságát fokozza, ha a gyermek környezeti tényezőiről, fejlődési körülményeiről, valamint a helyzetben mutatott viselkedéséről szóló információkat beépítve hozza létre a szakember az adott személy komplex, adott időpontban megállapítható fejlődési profilját. Fontos felmérni tehát a gyermek születési és fejlődési körülményeit, az orvosi anamnézisé, családi és kulturális háttérét, valamint a szociális és tanulási környezetét (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

A speciális képességzavarral rendelkezők esetén érdemes külön kezelni a verbális és performációs intelligencia értékeit (VMI és PKI). Emellett fontos, hogy az összesített

csoportpontok tekinthetők egy-egy kognitív képesség vagy működés becslésének. Ez azt jelenti, hogy a csoportpont mindig az aktuális szubtesztek összességének függvényében értékelhetők (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A csoportpontok értelmezésekor mindig figyelembe kell venni az azt alkotó szubtesztek pontszámait is. Abban az esetben, ha egy csoport értéke jelentősen eltér a többitől, a divergens készségek összessége mutatkozik a profilban (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

A legtöbb esetben elmondható, hogy egy átlagos gyermeknek nem egyformák a különböző kognitív képességei. Minden egyénnek vannak gyengeségei és erősségei (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). Azonban ebben az esetben is igaz, hogy nem elég egyedül a teszt eredményeire támaszkodni, a kapott profilt mindig a viselkedés megfigyelésével, az előtörténettel, a vizsgálatra küldés okával egyetemben kell értelmezni. A feladatokban mutatkozó nagymértékű szórás arról adhat információt, hogy a gyermeknek melyik típusú feladatban volt alacsony a motivációja, melyiket érinti a figyelem, vagy a nyelv zavara (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

A folyamatanalízis lényege, hogy információt adjon a gyermek teljesítménye mögött húzódó kognitív képességek színvonaláról. Ebben az esetben is alkalmazható az inter- és intraindividuális összehasonlítás. Az interindividuális összehasonlítás esetén a gyermek folyamatpontjait hasonlítjuk össze egy referenciacsoport pontértékeivel. Az intraindividuális összevetés a gyermek folyamatpontjait saját teljesítményének értékeivel állítjuk szembe (pl. szubteszt pontok vs. csoport pontok). A folyamatelemzés segít a gyermek specifikus információ feldolgozási stílusának feltárásában, ami további támaszt nyújthat az erősségek és gyengeségek meghatározásában (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

3. A tanulási zavar és intelligencia kapcsolata

A tanulási képességzavar egyik kritériuma, hogy a gyermek teljesítménypontjai és képességpontjai között számottevő diszkrepancia mutatkozzon. Ez azonban nem jelenti azt, hogy minden gyermek, akinél az eltérés kimutatható, tanulási zavarral küzd. Az is elmondható, hogy a sajátos nevelési igény megállapításához fontos kritérium az intellektuális képességek és az iskolai teljesítmény összehasonlítása, melyek mentén speciális oktatási szolgáltatásokban részesülhetnek a gyermekek/tanulók (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

Lényeges az is, hogy a tanulási zavarral küzdők elkülönítésre kerüljenek az intellektuális zavarral rendelkezőktől (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A speciális tanulási zavarral küzdők IQ profilját, ha összehasonlítjuk az enyhe értelmi fogyatékos diagnózissal bíró gyermekek profiljával, azt láthatjuk, hogy míg az utóbbi csoport minden területen elmaradást mutat, az előbbi csoportnál különböző faktorok között eltérés tapasztalható. Tehát a speciális tanulási

zavarral diagnosztizált gyermekek IQ index pontszámai között szignifikáns különbség mutatkozik, míg az enyhe értelmi retardáció esetén általános elmaradás figyelhető meg (Cornoldi, Giofrè, Orsini, Pezzuti, 2014). Ez úgy mutatkozik meg, hogy az értelmi fogyatékos gyerekek minden területet érintő problémával küzdenek, a tanulási zavarral diagnosztizált tanulók viszont „csak” speciális problémákkal néznek szembe. Tehát egyes indexek átlagos, vagy annál magasabb pontértékkel bírnak, míg más indexekben elmaradás is mutatkozhat. Az esetek többségében a speciális tanulási zavarral küzdő gyermekek IQ profiljában az átlagos intellektus ellenére tapasztalható elmaradás, mely a feldolgozási képességek területét érintik. Ezeket a készségeket az intelligenciateszt feldolgozási sebesség és munkamemória próbái mérik (Cornoldi és mtsai., 2014).

A WISC-IV intelligencia teszt alkalmazása népszerű a sajátos nevelési igény megállapítása terén. Ennek oka, hogy segíthet elkülöníteni a gyermekek erősségeit és gyengeségeit azáltal, hogy a tesztben alkalmazott tíz próba különböző kognitív képességeket mér (Giofrè és Cornoldi, 2015).

Gyakran tapasztaljuk, hogy a tanulási zavarral küzdő tanulók intellektusa alacsony átlagos, vagy határövezeti elmaradást mutat. Ennek oka, hogy a *kognitív jártasság index* (CPI, ami a WISC-IV munkamemória és feldolgozási sebesség indexek értékéből számolható) alacsonyabb színvonala mellett, az *általános képesség index* (GAI, ami a WISC-IV verbális megértés és perceptuális következtetés indexek értékéből számolható) relatíve magas. Ez arra enged következtetni, hogy a diagnózis (tanulási zavar vs. értelmi elmaradás) alapulhat a szakember intuitív megfontolásain, amely az adaptivitás területét érintik. A határövezeti elmaradás (IQ 70 és 79 közötti) problémát vet fel, mivel mind az intellektuális elmaradás, mind a tanulási zavar jellegzetességeit hordozza.

Annak ellenére, hogy milyen fontos lehet diagnosztikus szempontból, a DSM-5 is kevés figyelmet fordít rá (Cornoldi és mtsai., 2014). Nem tekinti mentális zavarnak a határövezeti elmaradást, de olyan állapotnak igen, amely odafigyelést igényel. A világos és részletes meghatározás hiánya az oka annak, hogy az ebbe az övezetbe eső gyermekek diagnosztizálhatók az értelmi elmaradással és a tanulási zavarral is (Cornoldi és mtsai., 2014). A diagnózis megállapításában lehet a szakemberek segítségére az IQ profil elemzése (Cornoldi és mtsai., 2014). Eszerint, ha az indexek között nincs nagy eltérés és igen nagymértékben elmarad azok színvonala az életkori átlagtól, akkor az értelmi fogyatékoság diagnózisa indokolt, míg ha az indexek között szignifikáns különbség mutatkozik, akkor speciális tanulási zavarról beszélünk. Sok tanulási zavarral rendelkező gyermek intelligencia profil elemzése

esetén nem mutatkozik ez a szignifikáns eltérés, ami nehezíti a differenciál diagnosztikát. Ebből adódóan nem csak ez a profil a kritériuma a diagnózisnak, de a határövezet és tanulási zavar elkülönítésében segítség lehet (Cornoldi és mtsai., 2014).

Számos kutatás igyekezett feltárni a tanulási zavarral küzdők és tipikusan fejlődő gyermekek intelligencia profiljának különbségeit. A tipikusan fejlődő gyermekekkel összehasonlítva átlagos szinten teljesítenek a Verbális megértés (Vml) és Perceptuális következtetés (Pkl) indexekben, de alacsonyabb szintű a Munkamemória (Mml) és Feldolgozási sebesség (Fsl) index értékük. Azonban a teljes teszt pontszámát tekintve nem mutatnak elmaradást az életkorukhoz képest. Ennek alapján elmondható, hogy a tanulási zavarral érintett gyermekek intelligenciájában kevésbé érvényesül az utóbbi két kognitív funkció (Giofrè és Cornoldi, 2015).

A feldolgozási sebesség és a munkamemória területén mutatott alacsonyabb színvonalú teljesítmény arra enged következtetni, hogy a tanulási zavar esetén másképp szerveződik az intelligencia profil, mint a tipikusan fejlődő gyermekeknél (Giofrè és Cornoldi, 2015). A tipikusan fejlődő és a tanulási zavarral rendelkező gyermekek munkamemória és feldolgozási sebesség különbségei kétség kívül megmutatkoznak, azonban ez a különbség nem feltétlenül hat úgy, hogy a teljes teszt pontértékei is különbözzenek. Ennek következtében felvetődik a kérdés, hogy a két faktor bevonása az intelligencia mérésébe milyen problémákat okozhat. Az említett probléma kiküszöbölésére javasolják, hogy a tanulási zavar esetén inkább nonverbális, képi anyagokkal mérő tesztek alkalmazzanak (pl. Raven Progresszív Mártix) (Giofrè és Cornoldi, 2015).

Fontos azonban figyelmet szentelni annak, hogy a munkamemória és a feldolgozási sebesség milyen lényeges funkcióval bírnak az intellektuális működésben (Cornoldi és mtsai., 2014; Giofrè és Cornoldi, 2015; Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A feldolgozási sebesség kiemelt szerepét mutatja, hogy számos kognitív terület elengedhetetlen összetevője. Dinamikus információ feldolgozásra van szükség az olvasási készség fejlődéséhez és megfelelő működéséhez, a kognitív források megtartásával történő gondolkodáshoz, a munkamemória magasabb szintű kognitív feladatokban történő használatához, emellett kapcsolatban áll a mentális kapacitással. Mivel a feldolgozási sebesség összefügg a neurális éréssel, más kognitív képességekkel és a tanulással, ezért jó prediktora ezen területek fejlődésének (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a). A feldolgozási sebességet mérő próbák (*szimbólumkeresés és kódolás*) megkövetelik a végrehajtó funkciók és figyelmi funkciók működését (Giofrè és Cornoldi, 2015). A munkamemória relevanciája megkérdőjelezhetetlen, mivel fontos része a magasabb

rendű gondolati műveleteknek, szoros kapcsolatban áll a teljesítménnyel és a tanulással. Az emlékezet szerepe abban rejlik, hogy a feldolgozott információt megőrizzük és később képesek legyünk azt előhívni, amikor arra szükség van. Egyszóval az emlékezet működése nélkül lehetetlen a tanulás (Nagyné Dr Réz és mtsai, 2008a).

Általánosságban elmondható, hogy a kognitív feldolgozási képességek, mint a munkamemória és a feldolgozási sebesség, legtöbbször eltérést mutat a tanulási zavarral rendelkező gyermekeknél. Ebből arra lehet következtetni, hogy a két képesség elmaradása hasonló neurális okkal bír, emiatt nem az intelligencia elmaradását mutatja, hanem az adott részképesség zavarát (Giofrè és Cornoldi, 2015).

A tanulási zavaros gyermekeknél mutatkozó lassabb információ feldolgozási sebesség mellett megtartott átlagos intelligencia arra mutat rá, hogy nem is olyan erős a feldolgozási sebesség és az általános intelligencia közötti kapcsolat, mint ahogy azt korábban feltételezték (Giofrè és Cornoldi, 2015). Azonban érdemes arra is figyelmet fordítani, hogy a feldolgozási sebességet mérő feladatok más jellegűek, mint amit a g-faktor (általános intelligencia) további próbái tartalmaznak. Ezért nehéz azt állítani, hogy a feldolgozási sebességben mutatkozó eltérések egyenlőek az IQ szintjének különbségivel. Itt azonban fontos megemlíteni azt, hogy a feldolgozási sebesség problémái eredhetnek abból is, hogy a tanulási zavarral rendelkező gyermekek gyakran küzdenek a figyelmi teljesítmény nehézségeivel is (Giofrè és Cornoldi, 2015). Hasonló probléma vetődik fel az emlékezet kapcsán is. Annak ellenére, hogy az intelligencia és a munkamemória elkülönülő struktúrák, mégis a rövidtávú emlékezettel történő manipuláció igen erős hatással bír a teljes IQ-ra. Az, hogy a tanulási zavaros gyermekeknél a munkamemória működése alacsonyabb színvonalú, mégis az intelligencia hányadosuk nem mutat elmaradást, megkérdőjelezi azon elméleteket, amelyek nehezen elválaszthatónak vélik a teljes IQ-t és a munkamemóriát (Giofrè és Cornoldi, 2015).

A Verbális megértés Index (VmI) ugyancsak eltéréseket mutat a tanulási zavar bizonyos kategóriájával rendelkező tanulók esetén (úgy mint olvasás-, írás-, számolás zavara, beszédfejlődési zavar). Ez abból következhet, hogy számos esetben a tanulási zavar egy korábbi nyelvfejlődési zavarból bontakozik ki (Giofrè és Cornoldi, 2015). Ez a probléma tetten érhető az olyan feladatokban, amelyek a verbális gondolkodást, a szavakkal és fogalmakkal történő manipulációt is megkövetelik. Ennek következtében nem csak a kiejtéssel és a szavak felismerésével lehet gondjuk, hanem gyakori az olvasási nehézség is. Azonban itt is elmondható, hogy a Verbális megértés Index (VmI) gyengesége nem feltétlenül befolyásolja negatív irányba a g-faktor egészét (Giofrè és Cornoldi, 2015).

A tanulási zavarral küzdő gyermekek IQ profilja esetén az látható, hogy náluk is ugyan úgy elkülönül a négyfaktoros struktúra, azonban egy feladatban ez nem egyezik meg a tipikusan fejlődők faktorstruktúrájával. A képi fogalomalkotás próba esetén ugyanis az tapasztalható, hogy a non-verbális probléma megoldásához is gyakran verbális stratégiát alkalmaznak (Giofrè, Cornoldi, 2015).

Giofrè és Cornoldi (2015) kutatásában tanulási zavarral küzdő tanulók intelligencia profilját elemezték. Eredményeikben arra mutattak rá, hogy a g-faktor esetében kevésbé meghatározó a verbális megértés, a munkamemória és a feldolgozási sebesség értéke, mint a tipikusan fejlődő gyermekek esetén. Ebből arra lehet következtetni, hogy a különböző szubtesztek másképp vesznek részt a g-faktor megalkotásában, más módon mérik a teljese intelligenciát a két gyermekcsoport esetében (Giofrè és Cornoldi, 2015). Ha a g-faktor a legtöbb szubtesztben függ a faktorok g-súlyától, akkor a szubtesztek más mértékű g-faktor általi befolyással bírnak tanulási zavaros és tipikusan fejlődő gyermekek profiljaiban. Ez azt jelenti, hogy a próbák nem egyező módon mérik az intelligenciát. Az is elmondható, hogy a szubtesztek két csoportjánál mutatott különböző g-súly nem jelent feltétlenül különbséget az intelligencia teljes pontszáma esetén. Ez a g-súly eltolódás főként amiatt lehetséges, hogy a tanulási zavaros gyermekek alacsonyabb szinten teljesítettek a *számterjedelem és szimbólum keresés* próbákban (Giofrè és Cornoldi, 2015). A kutatásuk azt mutatja, hogy egyedül a perceptuális következtetés bír ugyanolyan hatással a g-faktorra, mint a tipikusan fejlődő gyermekek esetén. Azonban az indexen belüli próbák áttekintésével már eltérés tapasztalható (Giofrè és Cornoldi, 2015). A *mátrix következtetésben* hasonló teljesítményt nyújtanak, mint a tipikusan fejlődő gyermekek. Ez arra enged következtetni, hogy a hasonló tesztek, mint a Raven Progresszív Mátrix alkalmas a tanulási zavarral rendelkező gyermekek intelligencia mérésére (Giofrè és Cornoldi, 2015). Ezzel szemben a *képi fogalomalkotás* próbájánál már eltérés mutatkozik, mivel a tipikusan fejlődő gyermekekkel ellentétben a tanulási zavaros gyermekek verbális stratégiát alkalmaznak a próba teljesítéséhez (Giofrè és Cornoldi, 2015). A tanulási zavarral küzdő gyermekek gyakran gyengébb verbális/nyelvi képességekkel rendelkeznek. Ennek következtében érdemes arra gondolni, hogy az intelligenciájuk mérésére nonverbális teszt lenne alkalmas (Giofrè és Cornoldi, 2015).

A felmerülő problémák elkerülésére hatásos mérőeszköznek tűnik a tanulási zavaros gyermekeknél az *Általános Képesség Index* (GAI: a Verbális megértés és Perceptuális következtetés Indexből számolható). Ennek jelentősége abban rejlik, hogy a tanulási zavarral küzdő gyermekek esetén jelentkező munkamemória és feldolgozási sebesség indexek

alacsonyabb színvonala nem feltétlenül jelenti az intelligencia alacsonyabb szintjét (Giofrè és Cornoldi, 2015). További érv ezen metódus alkalmazására, hogy Cornoldi és mtsi. kutatása (2014) arra mutatott rá, hogy a tanulási zavaros gyerekek IQ-jában eltérés van a GAI és CPI (Kognitív Jártasság Index és Általános Képesség Index) között, míg az intellektuális zavaros gyerekeknél nincs. A GAI index és a teljes teszt eredménye közötti diszkrepanciát próbálta leírni Flanagan és Kaufman (2004, idézi Giofrè, Cornoldi, 2015). Azt javasolták, hogy ha a legmagasabb és legalacsonyabb értékű indexek között több mint 23 pontérték eltérés van, akkor a teljes teszt eredménye helyett a GAI figyelembevételét ajánlott. Azonban ez az index nem feltétlenül alkalmas az IQ bejósolására, mivel csak két index eredményét tartalmazza. Ugyancsak megkérdőjelezhető, hogy a 23 pontérték eltérés elégséges feltétele-e a teljes teszt alkalmazásának elvetésére (Giofrè és Cornoldi, 2015).

4. A tanulás

A tanulás része a mindennapjainknak, az életünknek. Tanulás útján sajátítunk el számos dolgot: normákat, információkat, általa formálódnak érzelmek, társas interakciók, vagy akár a személyiség. Annak ellenére, hogy a tanulás ilyen fontos részét képezi életünknek és fejlődésünknek, sokszor nem is vagyunk tisztában azzal, hogy a folyamat éppen zajlik. A tudás többféle módon sajátítható el. Az egyik szervezett keretek között zajlik, ilyen az intézményes oktatás, vagy a tanfolyami képzések. A következő mód a nem szervezett keretek közötti elsajátítás. Ebben az esetben a mindennapi élet során befogadott információk által tanulunk. A szervezett keretek közötti ismeretszerzés formális és nem-formális tanulást tesz lehetővé, míg a nem szervezett keretek esetén informális tanulás valósul meg. A tudás négy fajtáját különíthetjük el: tények ismerete (információ), okok ismerete (változások alapelvei), út ismerete (hozzáértés, szakértelem), megfelelő személyek ismerete (információkhoz jutás) (Dr. Dinyáné, é.n.).

A tanulás definiálható a viselkedésben tapasztalható állandó változasként. A komplex tanulás, mely az iskolai tanulást is magába foglalja, az asszociációs tanulás. Tehát egymástól eltérő ingerek összekapcsolódását, események közötti kapcsolat feltárását jelenti. Több tanuláselmélet létezik, melyek azzal foglalkoznak, hogy az egyén milyen folyamatokon megy keresztül a tanulás során. Az asszociációs tanuláselmélet a képzettársításokra helyezi a hangsúlyt. Ennek alapja, hogy a különböző modalitásokon tapasztalt ingerek összekapcsolódnak és megszilárdulnak. A megszilárdulást segíti, ha az ingerek gyakran jelennek meg együtt, vagy ha térben és időben közel helyezkednek el (Dr. Dinyáné, é.n.). A behaviorista tanuláselmélet szerint a tanuláshoz szükséges a megfelelő környezet, ami a

viselkedéses alkalmazkodást implikálja. Az inger és válasz kapcsolatot, valamint azok összekötését erősíti a klasszikus kondicionálás által (Dr. Dinyáné, é.n.). A neobihaviorista tanuláselmélet már a cselekvő tanulóval operál, tehát a környezet és a jutalmazás erősíti meg a válaszokat (Dr. Dinyáné, é.n.). A kognitív tanuláselmélet kétféle koncepciót tart számon: az egyik szerint a tanulás során a benyomások összeszerveződnek, a másik szerint a tanulás belülről motivált és az emberi elme az információ feldolgozásra specializálódott (Dr. Dinyáné, é.n.).

A tanulás, így az intelligencia feltétele, hogy az egyén képes legyen a környezetében szereplő dolgokról mentális reprezentációt készíteni, azzal pedig műveleteket végrehajtani. Ezek a leképezések tartalmazzák az események közötti asszociációkat is. Azonban az tapasztalható, hogy a reprezentációk egy része nem asszociációkat tartalmaz, hanem annál sokkal bonyolultabb leképezése a világnak. A komplex tanulás szorosan kötődik az emlékezethez és a gondolkodáshoz (Dr. Dinyáné, é.n.).

A tanulás folyamatában lényegesek az előzetes ismeretek. Ezek befolyásolják azt, hogy milyen ingerekre figyelünk oda. További szerepe van annak, hogy az előzetes tudásunkba próbáljuk beilleszteni az új információkat. Ennek következtében, ha az új ismeret a korábbiaknak ellentmond, akkor annak megtanulása igen nehéz lesz. A tanulás alapja a szinaptikus rugalmasság. Ennek értelmében az idegrendszerbe megváltozik a szinapszisok mintázata vagy működése, melynek következtében létre jön a tanulás. Azonban nem csak a tanulás alapja ez az idegi folyamat, hanem az emlékezés szerves részét is képezi (Dr. Dinyáné, é.n.).

Az emlékezet tárgyalása azért fontos, mivel a tanulás elengedhetetlen feltétele, anélkül nem jöhet létre az ismeretszerzés. Emellett, pedig az intelligencia teszt méri ezt a kognitív képességet, ezért egy nagyobb részt fordítunk az emlékezet kifejtésére.

4. 1. Tanulás és emlékezet

Az emlékezet egy olyan összetett kognitív képesség, amelynek megfelelő működése elengedhetetlen a tanulási folyamatokban. Az emléknymok létrehozása során a külső ingerek befogadását követi azok feldolgozása, majd raktározása. Ez teszi lehetővé a megtanult információk későbbi felidézését, azok felhasználását (Dr. Dinyáné, é.n.). Az emlékmunka során végbemenő agyi folyamatok révén új idegsejtek közötti kapcsolatok alakulnak ki, ami azt jelenti, hogy az emlékezet fejleszhető. Az emléknymok létrejöttét segíti, ha az adott inger megfelelő környezetbe kerül bemutatásra, a régebbi engrammokkal (emlékképekkel) kapcsolni lehet, vagy az ismétlések száma elegendő (Dr. Dinyáné, é.n.). A memória érzékenysége miatt fontos a tanulóhoz igazítani a tananyag bemutatását: fontos, hogy ne alakuljon ki interferencia,

a diszkrimináció megfelelő mértékű legyen. A memória elemek konszolidációjához szükséges az ismétlés, mivel az idő elteltével az információk nagy része eltűnhet az emlékezetből. Az emlékezetbe vésést segíti, ha az új ismeretanyagot értelmes kapcsolatba hozzuk a már meglévő tudással (Dr. Dinyáné, é.n.). Az emlékezet több modalitáson keresztül valósul meg. A képi ingereket vizuálisan tároljuk, amit a grafikonok, vázlatok, jelölések segíthetnek. A hallási ingerek auditív rögzülése hangok, ritmusok révén történik. A mozgások pedig motorikus tárba kerülnek. A különböző modalitások egyénenként változó mértékben hangsúlyosak. Attól függően alakul ki modalitás specifikus tanulási stílus, hogy valaki a vizuális, auditív vagy motoros ingereket részesíti előnyben. Ez azt jelenti, hogy az egyes tanulók a preferenciának megfelelő ingerek bemutatásával tudják leghatékonyabban elsajátítani az ismeretanyagot (Dr. Dinyáné, é.n.).

Az emlékezet három szakaszból áll: kódolás, tárolás és előhívás. A kódolási szakaszban a környezet fizikai információinak átfordítása történik agyi reprezentációba. Ez a folyamat egyszerre több információt is kódolhat. Például ha bemutatkozik valaki, akkor a neve -ami egy akusztikus inger- és az arca -ami egy vizuális inger- kódolása egyszerre és összekapcsolódva történik. A tárolási szakasz során a reprezentált információk időben való megőrzése valósul meg. Az előhívás alatt pedig a tárolt információ kerül visszahívásra az emlékezetből (Attkinson és Hilgard, 2005). Az előhívás szükséges az iskolai teljesítményhez, azonban számos dolog befolyásolhatja negatívan a működését. Megtörténhet, hogy az új információk kiszorítják a régieket. Más esetben, ha nem történik elég ismétlés, akkor az emlékyom elhalványul. Azt is tudjuk, hogy a rövidtávú emlékezetben a pozíciónak is nagy szerepe van: jobban emlékszünk az elsőnek és az utolsónak bemutatott ingerekre. Nem utolsó sorban pedig azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy életünk során rengeteg ingerrel találkozunk, amelyek egymással interferálhatnak, így zavarva az előhívás folyamatát. Ezek mellett pedig az is befolyásolhatja az előhívás minőségét, hogy milyen keresési, vagy hívó ingerekkel találkozunk. Abban az esetben, ha ezek nem illeszkednek a meglévő emlékekhez, akkor nem lesz megfelelő a felidézés (Dr. Dinyáné, é.n.).

Az emlékezetnek nem csak különböző szakaszai, hanem attól függően, hogy mennyi ideig tároljuk az információkat különböző rendszerei is elkülöníthetők (Attkinson és Hilgard, 2005). Az információk először a szenzoros tárba kerülnek. Ennek a tárnak a sajátossága, hogy minden, a külvilágból érkező ingert, modalitástól függetlenül képes befogadni. A szenzoros tár tárolási ideje nagyon rövid, pár másodperc. Az olyan információk, amelyek relevánsnak, vagy érdekesnek bizonyulnak, átkerülnek a rövid távú emlékezetbe. Ez a tár bizonyos értelemben

megfeleltethető a tudatosságnak, mivel azoknak az információknak, amik ide kerülnek, a tudatában vagyunk. Ebből fakadóan az itt jelen levő információk azok, amik alapján cselekszünk, döntünk. Ezt segíti, hogy a tárban lévő adatok állandóan hozzáférhetőek (Attkinson és Hilgard, 2005). Azonban a rövidtávú emlékezetnek is vannak határai. Az itt tárolt információ más folyamatok közbelépése nélkül körülbelül húsz másodpercig tartható meg (Attkinson és Hilgard, 2005). Ennek kiküszöbölését segíti az ismétlés, mely során az információkat a memóriában tartjuk. Ez az egyik lépés az adatok hosszútávú emlékezetbe helyezése során. Ezen kívül, mikor az információ a rövidtávúból a hosszútávú tárba kerül, az elaboráció folyamata is végbe megy, vagyis az adatok feldolgozásra is kerülnek. Ez után válnak egy hatalmas információs tár részévé, amiben az információk megőrzése akár élethosszig is tarthat. Az információk használatához azokat újra a rövidtávú memóriába emeljük, ahol különböző műveleteket hajthatunk végre velük (Attkinson és Hilgard, 2005).

Nagyon fontos szereppel bír a mindennapjainkban a munkamemória. Korábban ezt az emlékezetet nevezték rövidtávú memóriának. Ez a tár az, amelybe visszaemelve a hosszútávú emlékezetből az információt, azzal műveleteket tudunk végrehajtani, valamint a szenzoros tárból ideérkező adat válik tudatossá és kerülhet a hosszútávú memóriába (Attkinson és Hilgard, 2005). Érdemes kiemelni a figyelem jelentőségét, mivel csak azok az információk kerülhetnek kódolásra, amelyekre odafigyelünk. Kísérletes bizonyítékok alapján a munkamemória kódolási mechanizmusa akkor a leghatékonyabb, ha akusztikus információként kerül feldolgozásra a beérkező inger. Annak ellenére, hogy a vizuális információszerzés a legalapvetőbb, legkézenfekvőbb folyamat, a munkamemória vizuális kódja általában hamar elhalványul. Abból eredeztethetően, hogy egyaránt létezik akusztikus és vizuális kód, a kutatók arra következtettek, hogy a munkamemória is elkülönül ez a két modalitás mentén. Ez a két tár az *akusztikus puffer* és a *téri-vizuális vázlatlomb* (Attkinson és Hilgard, 2005).

A tanulási folyamat során elengedhetetlen a gondolkodás megfelelő működése. Ez olyan képességeket foglal magába, mint a logikai gondolkodás, analitikus gondolkodás, absztrakt gondolkodás, problémamegoldó készség és a kategorizáció. E képességek teszik lehetővé, hogy a világról és működéséről olyan információk is beszerezhetők legyenek, amelyek az érzékszervekkel közvetlenül nem észlelhetők. Segít az összefüggések feltárásában és megértésében, a jelen nem lévő dolgok elképzelésében. Mentális reprezentációk létrehozását jelenti, melyekkel később a gondolkodás révén műveletek hajthatók végre. Maga a gondolkodási folyamat nem tekinthető teljes mértékben tudatosnak, ám a tudatos működéshez elengedhetetlen (Dr. Dinyáné, é.n.). Ha visszagondolunk a Wechsler intelligencia teszt

próbaára, akkor eszünkbe juthat, hogy e gondolkodási funkciók mérésére nagy hangsúlyt fektet. Ezáltal is alkalmassá válik a tanulási zavarok megállapítására (Mező, 2016).

A gondolkodásnak két módja különíthető el: konvergens és divergens gondolkodás. A konvergens gondolkodás olyan műveleteket tartalmaz, mint a logikus következtetés, a szabályok felismerése és az absztrakció. A divergens gondolkodásra jellemző a kreativitás, a gondolkodás könnyedsége, az „out of the box” gondolkodás (Dr. Dinyáné, é.n.).

Azonban a tanulás megfelelő kivitelezéséhez nem csak kognitív képességek szükségesek, hanem számos más funkció is elengedhetetlen, mint például a motiváció, az érdeklődés és kitartás. Ezen kívül pedig megkülönböztethetünk olyan lépéseket, amelyek az ismeretek elsajátítása közben valósulnak meg (Dr. Dinyáné, é.n.).

A tanulás lépései (Dr. Dinyáné, é.n.):

- tanulási készítés
- tanulási helyzet
- tanulási cél
- tanulási forma
- tanulási folyamat
- tanulás értékelése

A tanulás belső feltételei (Dr. Dinyáné, é.n.):

- önismeret
- önbizalom
- kíváncsiság
- érdeklődés
- tudásvágy
- célok
- akarat

A tanulás képessége nem veleszületett, hanem egy elsajátítható készség, mely sok gyakorlást igényel. A tanulás során az új információkat raktározzuk el a hosszútávú emlékezetbe, ami egy adaptív változás az elmében. A konstruktív tanulási elmélet szerint lényegesek az egyén

meglévő sémái, amelyek meghatározzák, hogy milyen információkra figyel fel a környezetében. Ezekből belső konstrukciókat hoz létre, amelyre pedig a társas környezet van hatással. Ez azt jelenti, hogy az előzetes tudás, ismeretek és sémák meghatározzák a tanulási folyamatokat (Dr. Dinyáné, é.n.).

A tanulás törvényei (Dr. Dinyáné, é.n.):

- motiváció törvénye: belső/külső
- frekvencia törvénye: ismétlés, gyakorlás
- effektus törvénye: hatás-inger-reakció kapcsolat erősödése
- transzfer törvény: az elsajátított ismeretek átvihetősége

Az eredményes tanulást meghatározza a tudásról történő gondolkodás. Ilyen az *önreflexió*, amely az egyén saját képességeinek felismerése és a tudatosság, ami a saját tapasztalatok és környezeti lehetőségek összevetését és egymáshoz igazítását jelenti. Ezekhez a mechanizmusokhoz szükséges a tanulás szervezése, nyomon követése és értékelése. Ezen készségek megtanulása teszi lehetővé a „tanulás tanulását”, vagyis a tanulásmódszertani képességek elsajátítását (Dr. Dinyáné, é.n.). Általánosságban a tanulási folyamatban az okozhat problémát, ha az alapképességek hiányosak, kevés az egyén belső motivációja, vagy kialakulatlan a szokásrendszere, esetleg nem megfelelő tanulási módszerekkel dolgozik (Dr. Dinyáné, é.n.).

4.2 Tanulásmódszertan és tanulási stílus

A tanulásmódszertan célja olyan tanulási módszerek és szemléletmód megtanítása, amelyek bármely tananyag eredményes elsajátítását teszik lehetővé. Segít a tanulóknak szembenézni a tanulási nehézségeikkel, azokat elfogadni és megoldást találni rájuk. Ezen felül a tanulás mint szokás kialakítását szorgalmazza. Ezt úgy teszi lehetővé, hogy olyan részképességek fejlesztését tűzi ki célul, melyek elengedhetetlenek a sikeres tanuláshoz (Arany János Tehetséggondozó Program, é.n.). A tanulás folyamatában több kognitív képesség szerepe is lényeges, amelyek szükségesek a tananyag befogadásához, átdolgozásához és elsajátításához. Ezek a kognitív képességek a következők (Arany János Tehetséggondozó Program, é.n.):

- figyelem
- kommunikáció
- memória
- önművelés

- gondolkodás
- olvasás

A hatékony tanulást elsősorban nem az adott tudásanyag órai bemutatása, hanem a tanulási képesség fejlesztése segíti. Utóbbi lehetővé teszi a tanuló számára az ismeretanyag mélyebb elsajátítását. (Odor, 2009).

A hatékony tanulás magába foglalja (Odor, 2009):

- az alapkészségek elsajátítását (írás, olvasás, számolás),
- az előzetes tapasztalat és tudás előhívásának képességét,
- az egyén számára legideálisabb tanulási technikák és módszerek használatát,
- kooperatív munka képességét,
- az ismeretanyag rögzítésének képességét
- az emlékezet erősítését,
- a gondolkodás fejlesztését,
- az önművelés igényét.

A pedagógus feladata a tanuló életkori és egyéni jellemzőinek, valamint a tanulási módjának, stratégiájának és stílusának megismerése, mely alapján képes az egyén számára ideális tanulás fejlesztésére. Ez a folyamat és az egyénre igazított technikák egészítik ki a tantermi oktatást (Odor, 2009). Nagy hangsúlyt kell fektetni továbbá a gondolkodási mechanizmusok erősítésére és alkalmazásának segítésére. Ilyen képesség az analizáló-szintetizáló gondolkodás, a generalizáció, a kombináció, kategorizáció, a képzelet és a problémamegoldás. Ezek mind olyan képességek, amik elősegítik a hatékony tanulást (Odor, 2009). Azonban a különböző korcsoportok más-más aspektusokra helyezett hangsúlyt igényelnek. A tanulási képesség fejlesztésének szempontjából három csoportot különíthetünk el: az 1-4. évfolyam, az 5-6. évfolyam és a 7. évfolyamtól felfelé (Odor, 2009).

1-4. évfolyam (Odor, 2009):

- az önálló feladatvégzés megalapozása,
- az információszerzés terén tapasztalatgyűjtés,
- vázlatkészítés elsajátítása.

5-6. évfolyam (Odor, 2009):

- az önálló feladatvégzés gyakorlása,
- önálló ismeretszerzés gyakorlása,
- információhordozók használatáról tapasztalatgyűjtés,
- vázlat felhasználásának elsajátítása,
- az összefoglalás jelentőségének megismerése.

7- évfolyamtól (Odor, 2009):

- önálló feladatvégzés, információszerzés gyakorlása,
- a különböző információhordozók önálló használata,
- a gyűjtött ismeretek rendezése, felhasználása,
- önálló vázlatkészítés,
- összefoglalás készítése,
- tömörítés és lényegkiemelés gyakorlása,
- az információ kritikus befogadásának megalapozása.

A tanulási célok megfogalmazásához és eléréséhez azonban a kognitív kapacitáson túl *önismeretre* is szükség van, mely lehetővé teszi, hogy a tanuló tisztában legyen erősségeivel és gyengeségeivel, illetve hogy azokhoz mérten alakítsa ki tanulási attitűdjét. (Dr. Dinyáné, é.n.). Ennek tükrében elmondható, hogy a tanulási önismeret elengedhetetlen az ideális tanulásmódszertan kialakításához, ezáltal a hatékony tanuláshoz nélkülözhetetlen (Arany János Tehetséggondozó Program, é.n.).

A tanulásmódszertan célkitűzései közé tartozik a tanuló ismeretszerzéséhez való viszonyának formálása. A tanulási módszerek akkor válnak igazán hatékonyá, ha tudatos odafordulást már nem igényelnek, automatikussá és szokássá válnak. A szokások kialakításában külső tényezők segíthetnek, melyek tudatosításuk révén később belsővé válnak (Dr. Dinyáné, é.n.). A tanulás leghatékonyabb kivitelezéséhez szükséges az egyéni adottságok ismerete, azok tudatos használata és fejlesztése. Ebbe beletartozik az is, hogy a gyengeségek is meghatározásra kerüljenek, hiszen így meghatározható az a probléma, ami akadályozza az eredményes ismeretszerzést. A feltárt képességek mentén pedig kialakíthatók azok a módszerek és technikák melyek az egyén számára legoptimálisabbak (Dr. Dinyáné, é.n.).

A képességek felmérése több területet is magába foglal. Meg kell vizsgálni a motivációs tényezőket, a fejlesztési lehetőségeket. Az előbbi csoportba olyan kognitív és affektív tényezők tartoznak, mint a tanulás külső és belső feltételei, a tanulási stílus és szokások, stresszkezelés, célok, attitűdök, önkontroll, valamint a tanulási környezet (Dr. Dinyáné, é.n.). A fejlesztési lehetőségeket úgy kell megválasztani, hogy illeszkedjenek az egyén tanulási attitűdjéhez, önismeretét gyarapítsák, tanulási módszereket ismertessen, valamint olyan kognitív képességeket célozzon meg, melyek fontos szerepet játszanak az ismeretszerzésben (Dr. Dinyáné, é.n.). A tanulási hatékonyságot növeli a különböző kognitív képességek fejlesztése. Ilyen képesség a figyelem, ami szükséges a környezet érzékeléséhez, a gondolkodáshoz, gyorsabb emlékek konszolidációhoz és a jártasságok kialakulásához. A koncentráció -ami az összpontosított figyelem- által még pontosabb ismeretszerzés valósul meg (Dr. Dinyáné, é.n.).

A tanulási stratégia az a már kialakult rendszer, amivel egy tanuló elsajátítja az ismeretanyagot, a neki megfelelő módon. Négy alaptípusát lehet elkülöníteni (Dr. Dinyáné, é.n.):

- *mélyreható tanulási stratégia,*
- *szervezett tanulási stratégia,*
- *reprodukáló tanulási stratégia,*
- *feldolgozó tanulási stratégia.*

A *mélyreható tanulási stratégia* használója a megértésre koncentrál. Ehhez segít az összefüggések megtalálása, a rendszerezés vagy a következtetés. A *szervezett tanulási stratégia* kedvelői rendszerességre törekszenek, fontos számukra a munkaszervezés. A *reprodukáló tanulási stratégia* a részletekre koncentrál. Fontos az ismeretek pontos rögzítése és felidézése. Ez a stratégia olyan tananyag esetén hatékony, amely nem tartalmaz logikai összefüggéseket, például a kémiai képletek, évszámok... stb. A *feldolgozó tanulási stratégia* folyamatában a tanuló aktivizálásán van a hangsúly, valamint a megértés válik fontossá (Dr. Dinyáné, é.n.).

Összességében elmondható, hogy mindenki rendelkezik különböző tanulási stratégiákkal, azonban egyénenként változik, hogy milyen arányban használják ezeket a stratégiákat. Ezek az egyéni jellemzők válnak tanulási stílussá (Dr. Dinyáné, é.n.). A tanulási stílus olyan külső és belső feltételeket, valamint tanulási módokat tartalmaz, amely az egyén tanulási rendszerét, helyzetét jelenti. Magába foglal mind kognitív, mind affektív jellemzőket is. Így nem csak a gondolkodási folyamatok tartoznak ide, hanem a tanuláshoz való viszonyulás, a motiváció is. Az egyénre jellemző tanulási stílus kialakulásában nem csak a tapasztalat játszik szerepet, hanem a személyiség jellemzői is hatnak rá. Ez a stílus határozza meg, hogy melyik modalitást

részesíti előnyben az egyén a tanulás folyamatában, milyen preferenciái vannak a társas és fizikai környezetet illetően, milyen az érzelmi világa és a reakció módja (Dr. Dinyáné, é.n.).

Elkülöníthetünk a modalitás dominancia szerint *vizuális, auditív, taktilis-kinetikus és vegyes tanulási stílusokat*. A *vizuális tanulási stílusban* az egyén a látott információkra figyel, azokat könnyebben jegyzi meg. Mind a memorizálás, mind a felidézés képek formájában történik, így például az olvasás segít nekik a tananyag megértésében (Dr. Dinyáné, é.n.). Az *auditív tanulási stílus* esetén a preferencia a hallási ingerekre irányul: szóbeli, hangos ingeranyaggal dolgozzák fel könnyebben az ismeretanyagot (Dr. Dinyáné, é.n.). A *taktilis-kinetikus tanulási stílusú* tanulók a tapintási és mozgási ingerek által tanulnak könnyebben. Ismeretszerzésüket a mozgások, játékok segítik. Mozdulatok által képesek hatékonyabban információt megjegyezni, például, ha leírják a megtanulandó anyagot (Dr. Dinyáné, é.n.). A *vegyes* modalitással rendelkezők az említett preferenciák közül kettőt vagy többet részesítenek előnyben, így alakulhat ki például auditív-vizuális, vagy vizuális-kinetiku preferencia (Dr. Dinyáné, é.n.).

A tanulási stílus a reakciómódokban is megkülönböztethető. A *reflektív reakciómóddal* rendelkezők válaszaikat mélyen átgondolják, mérlegelik, majd érveléssel alátámasztva közlik. Az *impulzív válaszadók* jellemzője, hogy sokszor pontatlanul közölnek, hiszen gyorsan, hirtelen oldják meg a helyzetet (Dr. Dinyáné, é.n.). Az irányítás módja alapján megkülönböztethetünk *szukcesszív* és *szimultán* tanulókat. A *szukcesszív* mód azt foglalja magában, hogy az egyén a kisebb részfeladatokra bontott irányítást részesíti előnyben, kisebb tanulási egységekkel operál. A *szimultán* mód kedvelői egyidejűleg több információt képesek kezelni, ezért összetett, komplex feladatok az ideálisak számukra (Dr. Dinyáné, é.n.). A *mechanikus tanulási mód* nem helyez hangsúlyt a megértésre, hanem a részletek pontos megjegyzése, a reprodukálás fontos (Dr. Dinyáné, é.n.).

Az érzelmi feltételek szerint a tanulás lehet motiváció vagy kitartás alapú. A motivációs tanulási stílus azokat a célokat foglalja magába, amelyek az ismeretszerzés okát adják meg. A kitartás esetén a figyelmi teljesítmény egyéni különbségeit kell számba venni (Dr. Dinyáné, é.n.).

A társas-fizikai környezet szempontjából kétféle stílust lehet elkülöníteni: egyéni tanulás és társas tanulás. Az *egyéni tanulást* preferálók egyedül szeretnek tanulni. Zavarják őket a környezet ingerei, csendre és nyugalomra van szükségük. A *társas tanulás* kedvelői előnyben részesítik a társak jelenlétét, a tanulási folyamat során a tanulótársakkal együtt dolgozva a leghatékonyabbak (Dr. Dinyáné, é.n.).

A tanulásmódszertan arra helyezi a hangsúlyt, hogy a korábban bemutatott tanulási stílusok, technikák közül az adott tanuló számára kiválasszuk a neki legmegfelelőbbet. Ez magában foglalja a tanuló erősségeinek és gyengeségeinek felmérését. Ezek alapján lehet megfogalmazni a tanulásmódszertani tanácsokat. Arra kell helyezni a hangsúlyt, hogy a tanuló erősségeire támaszkodva tegyünk javaslatokat az ismeretanyag elsajátítására. Ezen kívül pedig a gyengeségei okozta nehézségek kiküszöbölésére is figyelmet kell fordítanunk (Dr. Dinyáné, é.n.). Fontos, hogy a tanácsok a gyermek számára érthetően legyenek elmagyarázva és azok illeszkedjenek a célkitűzésihez. Ez azért elengedhetetlen, mert a tanulásmódszertan, és ezáltal a hatékony tanulás szempontjából lényeges, hogy a tanuló tudatosan képes legyen formálni tanulási attitűdjét (Dr. Dinyáné, é.n.).

II. Vizsgálat

1. A Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Megyei Szakértői Bizottság munkájának bemutatása

Vizsgálatunk helyszíne a Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Megyei Szakértői Bizottság telephelye (Pécs, Egyetem u. 6.) volt. A következőkben körbe járjuk azon lényeges pontokat, melyek meghatározóak a munka folyamatának megismerése szempontjából.

A Szakértő Bizottságok működését a 2011. évi CXCV. Köznevelési Törvény, valamint a 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet határozza meg, ezért a következőkben ezek áttekintésével mutatjuk be a Szakszolgálatnál folyó munkát.

7. § (1) * Az Nkt. 18. § (2) bekezdés b) pontja szerinti szakértői bizottsági tevékenység keretében az intézmény szakértői bizottsága a gyermek, a tanuló komplex pszichológiai, pedagógiai-gyógypedagógiai, továbbá szükség szerint orvosi, sajátos nevelési igény gyanúja esetén komplex pszichológiai, pedagógiai-gyógypedagógiai, orvosi vizsgálat alapján szakértői véleményt készít

a)* a korai fejlesztésre és gondozásra való jogosultság megállapítása vagy kizárása,

b) a beilleszkedési, a tanulási, a magatartási nehézség megállapítása vagy kizárása,

c)* a sajátos nevelési igény - a mozgásszervi, az érzékszervi (a látási, a hallási), az értelmi, a beszéd fogyatékoság, több fogyatékoság együttes előfordulása esetén a halmozott

fogyatékos, az autizmus spektrum zavar vagy az egyéb pszichés fejlődési zavar: súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavar - megállapítása vagy kizárása,

d) sajátos nevelési igényű tanuló esetében

da) az érettségi bizonyítvány kiadásának feltételeként meghatározott közösségi szolgálat teljesítésére vonatkozó kötelezettség alóli mentesítés,

db) a tankötelezettség meghosszabbításának céljából.

A vizsgálatok eredményei alapján javaslatot tesz a beilleszkedési, a tanulási, a magatartási nehézséggel küzdő, a sajátos nevelési igényű gyermekek, tanulók különleges bánásmód keretében történő ellátására, az ellátás módjára, formájára és helyére.

(2) Amennyiben a szakértői bizottság vizsgálata alapján a gyermeknél, tanulónál sem a beilleszkedési, sem a tanulási, sem a magatartási nehézség, sem a sajátos nevelési igény nem állapítható meg, de eredményes óvodai neveléséhez, iskolai neveléséhez, oktatásához iskolapszichológiai, óvodapszichológiai vagy logopédiai ellátásba vétele indokolt, a szakértői bizottság a megfelelő ellátásba vételét kezdeményezi.

8. § A Szakértői Bizottság kétféle vizsgálatot végez. Az egyik az aktuális állapot felmérésére irányuló vizsgálat, a másik a fejlődést nyomon követő vizsgálat. Ennek célja a korábbi diagnózis megalapozottságának, a nevelés, oktatás megfelelőségének és a fejlesztés eredményességének felülvizsgálata.

A Szakértői Bizottságnál történő vizsgálatot több helyzetből kezdeményezhetik:

- hivatalból,
- hatósági megkeresésre,
- szülői kérelemre.

Ezekon kívül történhet a jelentkezés még intézményekből, ám ezekhez minden esetben a szülő beleegyezésére van szükség. Ezek az intézmények a következők:

- nevelési-oktatási vagy szakképző intézmény,
- gyámhatóság,
- család- és gyermekjóléti szolgálat,
- gyermekotthon,
- területi gyermekvédelmi központ,
- nevelőszülői hálózat működtetője,

- bölcsődei ellátást nyújtó intézmény,
- fogyatékosok ápoló-gondozó otthona,
- fogyatékosok rehabilitációs intézete,
- fogyatékosok nappali intézménye.

11. § (1) A járási szakértői bizottság feladatai közé tartozik:

- a harmadik életévét betöltött gyermek komplex pszichológiai, pedagógiai-gyógypedagógiai, orvosi vizsgálata,
- a beilleszkedési, a tanulási, a magatartási nehézség megállapítása vagy kizárása és az ehhez kapcsolódó felülvizsgálatok,
- a vizsgálatok alapján a szakértői vélemény elkészítése, a következő felülvizsgálatok elvégzése,
- amennyiben a járási szakértői bizottság valószínűsíti a sajátos nevelési igényt, akkor saját vizsgálatának dokumentációját és annak eredményeit, a vizsgálat alapján tett megállapításait, valamint a rendelkezésükre álló egyéb iratokat a megyei szakértői bizottság részére megküldi.

11. § (1) A megyei szakértői bizottság feladata a vizsgálatokon kívül a koordináció is. A feladatait a következőkben ismertetjük:

- a járási szakértői bizottságok szakmai működésének koordinálása,
- a szakértői vizsgálatoknál alkalmazott eljárások folyamatos ellenőrzése és fejlesztése,
- speciális diagnosztikai feladatok koordinációja,
- a háromévesnél fiatalabb gyermek komplex pszichológiai, pedagógiai-gyógypedagógiai, orvosi vizsgálata,
- sajátos nevelési igényű tanuló esetén szakértői vélemény készítése,
- a sajátos nevelési igény gyanúja esetén kiegészítő vizsgálat végzése, az alapján a sajátos nevelési igény megállapítása vagy kizárása, a beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézség megállapítása vagy kizárása,
- a sajátos nevelési igényű tanulók és gyermekek esetén a felülvizsgálat elvégzése,
- a sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló családja részére a jogszabályban meghatározott juttatások és kedvezmények érdekében az igazolások kiállítása,

- javaslatétel a súlyos és halmozottan fogyatékos gyermekek, tanulók ápoló-gondozó otthoni ellátására, a három évnél idősebb gyermekek bölcsődei ellátására, lakóotthoni ellátására
- szakértői vélemény elkészítése, a szülő részletes tájékoztatása.

14. § (1) A vizsgálat időpontját a bizottság határozza meg. Erről, valamint a vizsgálat helyszínéről a szakértői bizottság értesíti a szülőt. A vizsgálat megkezdésekor a szülői felügyeletet gyakorló mindkét szülő jelenléte szükséges, amennyiben egyikük nem tud megjelenni, a jelenlevő szülő képviselheti a távollévőt.

15. § (1) Az Nkt. 56. § (1) bekezdése arról rendelkezik, hogy a szakértői vizsgálat kezdeményezhető az egyes tantárgyakból, tantárgyrészekből a tanuló teljesítményének minősítése és értékelése alóli felmentés céljából.

16. § (1) A szakértői bizottság által elkészített szakvélemény megállapítást tesz a gyermek vagy tanuló különleges gondozásba vételéről, fogyatékoságról, a fejlesztést igénylő területekről. Ezeket a megállapításokat a vizsgáló szakemberek közösen alakítják ki. A szakértői vélemény a következőket tartalmazza:

- a gyermek és törvényes képviselő adatai,
- a vizsgálat rövid leírása,
- a beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézség megállapítására vagy kizárására vonatkozó állítások és azokat alátámasztó tények,
- a sajátos nevelési igényre vonatkozó megállapítások és azokat alátámasztó tények,
- a korai fejlesztés és gondozás szükségessége, nyújtott szolgáltatások, szakmai feladatok megfogalmazása, ellátás keretei és helye,
- a sajátos nevelési igénynek megfelelő nevelési-oktatási intézmény, csoport, osztály, vagy a többi gyermekkel együtt történő tanulás meghatározása,
- a tanulmányok teljesítésének módja: kizárólag iskolába járással, vagy egyéni munkarend szerint, egyéni tanulmányi rend keretében, utóbbi kettő esetében a heti foglalkozás ideje és szükséges szakemberek,
- a tankötelezettség teljesítése fejlesztő nevelés-oktatást végző iskola, vagy a fejlesztő nevelés-oktatást nyújtó iskola által szervezett fejlesztés keretei között,
- a gyermek/tanuló sajátos nevelési igényéhez illeszkedő óvoda, általános iskola, közép fokú iskola, szakképző intézmény, fejlesztő nevelés-oktatást végző iskola, kollégium kijelölése,

- a hivatalból történő felülvizsgálat időpontja,
- a fejlesztés irányainak, időkeretének megjelölése
- az oktatás, neveléssel kapcsolatos sajátos követelmények meghatározása,
- a szükséges szakemberre vonatkozó javaslat,
- javaslat az egyes tantárgyakból vagy tantárgyrészekből az értékelés és minősítés alóli mentességről, ha az szükséges,
- az iskolaérettségi vizsgálatok esetén javaslat a következő tanévtől történő iskolakezdésre, vagy további egy év óvodai nevelésre,
- a szülő tájékoztatása a jogairól és kötelezettségeiről.

A vizsgálat befejeztével a szülőt tájékoztatják a szakemberek a szakértői vizsgálat megállapításairól, a szakértői vélemény várható tartalmáról, ezen kívül a szülői jogokról és kötelezettségekről. A tájékoztatás teljesítéséről a szülő írásban nyilatkozik.

A Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat székhelyintézményének épületében továbbtanulási és pályaválasztási tanácsadás is működik. A szolgáltatás feladata az adott tanuló képességeinek, adottságainak, irányultságának és motivációjának felmérése. Ezek eredménye alapján pedig a számára ideális iskolaválasztás ajánlása. A javaslatokat a tanuló felmérése és a pedagógusok véleménye alapján állítja össze a tanácsadó.

2. A vizsgálat háttere

Gyökerek és szárnyak EFOP-3.1.6-16-2017-00002 pályázat keretében tanulásmódszertani szolgáltatás bevezetése történt a Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Megyei Szakértői Bizottság fejlesztésalapú diagnosztikus gyakorlatába. A szolgáltatás célja a Megyei Szakértői Bizottságban vizsgált tanulók tanulási szokásainak átformálása, a tanuláshoz nélkülözhetetlen alapképességeik fejlődésére vonatkozó ajánlások megfogalmazása volt. Ezen kívül útmutatást adtunk a tanulók kognitív gyengeségeiknek és erősségeiknek, valamint az egyéni sajátosságaiknak megfelelő tanulási módszerük kialakításához.

A tanulásmódszertan hatékonyságát egy év elteltével vizsgáltuk, melynek eredményeit a későbbiekben ismertetjük.

3. A tanulásmódszertani szolgáltatás

Az első alkalommal a Bizottságunkhoz érkező gyerekek és szülők egy tájékoztató beszélgetésben vettek részt, melynek során körbe jártuk a gyermek jelenlegi állapotát, annak

előzményeit, a gyermek tanulásával kapcsolatos nehézségeket. Ez után a pszichológiai, majd a gyógypedagógiai vizsgálat következett.

3.1. A pszichológiai vizsgálat

A gyermekek kognitív képességeit a pszichológus kollégákkal a WISC-IV Intelligencia teszttel vizsgáltuk, melynek eredményeiből egyértelműen láttuk, hogy a gyermekeknek melyek a tanuláshoz kapcsolódó erősségei és gyengeségei.

3.2. Pedagógiai vizsgálat

A pedagógiai vizsgálatot gyógypedagógus kollégák végezték, mely során a tanulók számolási, olvasási és írási képességeit mérték föl.

3.3. Tanulásmódszertani tanácsadás

Mint korábban, az elméleti részben láthattuk, a tanulásmódszertan fontos részét képezi, hogy a tanuló a saját erősségeit és gyengeségeit felfedezze. A Szakértői Bizottságnál történő vizsgálataink által meghatároztuk ezeket az erősségeket és gyengeségeket, majd ezekre alapozva fogalmaztuk meg a személyre szabott a tanulásmódszertani tanácsainkat. Ez által lehetővé vált a leghatékonyabb tanulási módszerek megtalálása, ami segít a motiváció növelésében és várhatóan csökkenti a negatív élmények számát. A tanúlással kapcsolatos javaslatainkat ismertettük a szülővel és a gyermekkel, valamint az iskola részére is küldtünk egy, az iskolai környezetre szabott, a pedagógusnak címzett összefoglalót.

3.4. A tanulásmódszertani tanácsok

Ahogy fentebb említettük, a tanulásmódszertani tanácsainkat a pedagógiai és a pszichológiai vizsgálatok eredményei alapján fogalmaztuk meg. A gyógypedagógus kolléga vizsgálati eredményei, illetve a pszichológiai vizsgálat során felvett WISC-IV Indexeinek értéke és profilja nagyban segítették ezt a munkát. A gyógypedagógiai vizsgálatban, valamint az intelligencia teszt profilján is jól megjelennek a gyermek gyengeségei és erősségei, melyek alapján javaslatokat tehetünk az egyén számára ideális tanulási technikák, módok, stratégiák megválasztására. Ebből adódóan például, ha egy tanuló alacsonyabb pontszámot ért el a Perceptuális következtetés Index területén (Pkl), mint más területeken, vagy láthatóan nehézkesen számolt a pedagógiai vizsgálat során, akkor számára olyan tanulásmódszertani tanácsokat tettünk, amelyek segítségével képes ezeket a gyengeségeit kiküszöbölni. Az erősségei alapján pedig olyan módszereket ajánlottunk, amelyekkel feltételezésünk szerint könnyebben tud a jövőben tanulni.

Tanácsaink konkrét megfogalmazásában saját szakmai tapasztalataink, tudásunk és a korábban bemutatott szakirodalmi források mellett segítséget nyújtott még Dr. Mészáros Andrea 2012-ben számunkra tartott szakmai továbbképzése.

A tanulásmódszertani javaslatokat két formában fogalmaztuk meg: az egyik a szülők számára, a másik pedig az iskolákban tanító pedagógusok részére szólt. Az otthoni tanuláshoz tett javaslatainkat igyekeztünk hétköznapi nyelvezettel megfogalmazni, hogy az mindenki számára érthető legyen.

A verbális megértés alacsonyabb színvonalú esetén tett tanácsaink:

- az instrukciók részletesebb elmagyarázása,
- megbizonyosodni, hogy a gyermek megértette a feladatokat,
- kevesebb verbális választ igénylő módszerek alkalmazása,
- új fogalmak és kifejezések magyarázata, szótárazása,
- vizuális kiegészítések alkalmazása,
- tanári asztalhoz közel ültessük a tanulót,
- hangfelvétel készítésének engedélyezése,
- tömör vázlat készítése, egyszerűbb szóhasználattal,
- csendes környezet biztosítása.

A vizuális feldolgozás probléma esetén tett tanácsaink:

- verbális kiegészítés alkalmazása,
- szóbeli beszámoló előnyben részesítése,
- tárgyi cselekvés és manipuláció lehetővé tétele,
- nyomtatott vagy online órai vázlat biztosítása, másolás helyett fénykép készítésének engedélyezése a tábláról,
- másoláskor többlet idő biztosítása,
- extra vizuális strukturálás alkalmazása,
- gyakorlati kipróbálás lehetővé tétele,
- vizuálisan leegyszerűsített feladathelyzetek alkalmazása.

A munkamemóriát érintő nehézségek esetén tett javaslataink:

- egyszerű és rövid instrukciók alkalmazása,
- a feladatok szakaszokra bontása,
- specifikus emlékeztetők használata,
- emlékezeti stratégiák gyakorlása,
- külső emlékezeti támpontok (mnemotechnikai stratégiák) adása,
- emlékezést segítő segédeszközök használatának engedélyezése,
- memoriterek mennyiségének csökkentése,
- a megtanulandó anyagról vázlat biztosítása,

A feldolgozási sebesség lassúságából adódó problémák kiküszöbölésére tett ajánlásaink:

- az idői nyomás megszüntetése,
- hosszabb felkészülési idő biztosítása,
- másolás helyett jegyzetek biztosítása,
- gyorsaságot fejlesztő feladatok gyakorlása,
- szünetek biztosítása.

Mint korábban említettük, a nehézségek kezelésén túl arra is tettünk javaslatokat, hogyan tanuljanak, ha bizonyos területek erőssége mutatkozott meg. Ezeket a javaslatokat abban az esetben alkalmaztuk, ha a Verbális megértés vagy a Perceptuális következtetés Index mutatkozott húzóterületnek. Ezeket az ajánlásokat csak a szülőknek és gyermekeknek szánt javaslatok tartalmazták.

A verbális megértés magasabb színvonalára esetén tett ajánlásaink:

- hangosan ismételve tanuljon,
- mondja fel a tananyagot.

A vizuális feldolgozás erőssége esetén megfogalmazott tanácsaink:

- a tananyag elképzelése,
- vizuális kiegészítések alkalmazása.

Ezekon kívül igyekeztünk pár tanácsot tenni a tanulók motivációjának felkeltése és fenntartása érdekében:

- gyakori dicséret,
- erőfeszítés jutalmazása az eredmény jutalmazása helyett,
- rövid- és hosszútávú célok egyértelmű megfogalmazása.

Ahogy korábban már jeleztük, ezeket a tanulásmódszertani tanácsokat a szülővel a Szakszolgálati vizsgálatról történő visszajelzést követően ismertettük, valamint egy nyomtatványt is adtunk, amelyen szerepeltek a tanulóra szabott egyéni tanácsok. Ezeket a tanácsokat átfogalmaztuk az iskolai környezetre is, amit elküldtünk az intézmény számára. Az iskola együttműködését kértük egy a tanulásmódszertani javaslatok hasznosságáról szóló kérdőív kitöltésének céljából (*Iskolai Kérdőív*).

4. Tanulásmódszertani szolgáltatás 2.

A Szakszolgálat működésének megfelelően, egy évvel az alapvizsgálatot követően felülvizsgálatra hívtuk be a tanulót és törvényes képviselőjét. A felülvizsgálat esedékes időpontjára kértük, hogy az iskola a vizsgálatkérő dokumentummal és a tanuló jellemzésével együtt küldje el kitöltve a Megyei Szakértői Bizottság részére az egy évvel korábban részükre eljuttatott Iskolai kérdőívet.

A felülvizsgálat alkalmával a korábban tanulásmódszertani javaslatokat kapott családokat először kisebb létszámú csoportokba osztottuk a gyermekek korának, osztályának megfelelően. Ennek célja egy csoportos beszélgetés létrehozása volt.

4.1. C csoportos beszélgetés

A program első részében a szülők és gyermekek egy közös elbeszélgetésen vettek részt. Ezeket a beszélgetéseket pszichológus szakember vezette. A csoportos diskurzus alkalmával átbeszélésre kerültek az egy évvel korábban kapott tanulásmódszertani ajánlások és azoknak a kontrollvizsgálattal való kapcsolata, illetve a gyerek tanulásával kapcsolatban felmerülő problémák. A tanuló és az őt kísérő hozzátartozó tájékoztatást kapott a foglalkozás és a vizsgálat menetéről. Az alkalomról fényképek készültek, amelyek készítéséhez írásban hozzájárultak a résztvevők. Ezen kívül a szülők és a gyermekek egy jelenléti ívet is kitöltöttek.

Mivel ez a beszélgetés csoportosan történt, így az aktuális csoport nehézségeit is igyekeztük feltárni. Információt kértünk a szülőktől, hogy milyen problémák merülnek fel az iskolában a tanúlással kapcsolatban, illetve ők milyen nehézséget tapasztalnak gyermeküknél a közös tanulások alkalmával. A szülőknek lehetősége nyílt ekkor a gyermek SNI státuszát illető kérdéseik, kérések megfogalmazására és a tapasztalataik egymással való megosztására is.

Ezen csoportos beszélgetések alkalmával igyekeztünk feltárni a tanulók iskolai nehézségeit, tanulási motivációját is. Ebből adódóan a különböző osztályfokok más-más irányú csoportfoglalkozást vontak magukkal. Az alsóbb évfolyamon olyan témaköröket jártunk körül, mint a kortárskapcsolatok, a beilleszkedés és új helyzetek kezelése, a tantárgyak nehézségei stb. A felsőbe lépő tanulókkal az új helyzet okozta nehézségekről beszélgettünk és arról, hogy az új tantárgyak, tanárok miatt milyen jellegű frusztrációkat élnek meg. A végzős általános iskolásokkal történő diskurzus alkalmával inkább az elengedés és továbbtanulás témaköre volt fókuszban. Fontos, hogy minden csoport esetén elmondható, hogy a sajátos nevelési igényből származó nehézségekre fektettük a beszélgetés során a nagyobb hangsúlyt. Ezen kívül a megelőző időszak –a korona vírus hullámainak- nehézségei is terítékre kerültek, tehát az online tanulás különböző aspektusai is teret kaptak. Beszámoltak mind a tanulók, mind a szülők az online oktatási mód nehézségeiről és előnyeiről is.

4.2. Tanulásmódszertani javaslatok és tanulási segédletek bemutatása

Ezután a tanulási segédletek bemutatása és azok alkalmazhatóságának átbeszélése, valamint a tanulásmódszertan újbóli ismertetése következett. Fontosnak tartottuk, hogy a tanulók és a szülők információt kapjanak a tanulásmódszertan fontosságáról és használhatóságáról. Emellett lényegesnek ítéltük a tanulásmódszertan bemutatását a tudatos tanulás elérése céljából. Oktató videót vetítettünk, vagy kérdésekkel igyekeztünk rámutatni, hogyan alkalmazzuk ezeket tudatos ráfordítás nélkül is. Igyekeztünk sokféle online, vagy papíralapú segédletet bemutatni és közzé tenni, amely a kognitív profil gyengeségeihez és erősségeihez igazodva tud a tanulók segítségére lenni.

4.3. Kontrollvizsgálat

A közös elbeszélgetést és a segédanyagok prezentálását követően a gyógypedagógiai kontrollvizsgálat következett, melyet gyógypedagógus szakember végzett. Ennek alkalmával a tanulók vizsgálata zajlott és a vizsgálat középpontjában az SNI diagnózishoz illeszkedően a különböző iskolai készségek -olvasás, írás, számolás- vizsgálata történt, validált eszközökkel, a szakértői bizottság protokolljának megfelelő módon.

A tanulók vizsgálata alatt a szülők tovább beszélgethettek pszichológus szakembereinkkel. A találkozás ezen részében a szülőknek a gyermekükkel kapcsolatos tanulási problémáira, kérdéseire igyekeztünk konkrét tanácsokat megfogalmazni. Bemutattuk számukra azokat a lehetőségeket és segítségeket, amelyeket Bizottságunk a sajátos nevelési igényű tanulók részére nyújtani tud. Részleteztük a segédeszközök használatát, információt nyújtottunk az értékelés és osztályozás alóli mentességről és a számonkérés formájának (szóbeliség vagy

írásbeliség előnyben részesítése) lehetőségeiről. Ezen kívül átbeszélésre került a tanulásmódszertani megsegítés iskolai életben történő alkalmazásának lehetőségei is. A szülőkkel való beszélgetés során került kiosztásra és kitöltésre az egy évvel korábban, a szülőknek átnyújtott tanulásmódszertani tanácsaink használatát vizsgáló *Szülői kérdőív*.

4.4. Visszajelzés

A gyerekek vizsgálata után a gyógypedagógus kétszemélyes helyzetben beszámolt a szülőnek a vizsgálat eredményéről, akik így tájékoztatást kaptak a gyermekük iskolai készségeinek aktuális állapotáról, valamint a szakértői vélemény leendő tartalmáról. Információt nyújtottunk a tanulót érintő segítségekről és mentességekről.

4.5. Tanulói kérdőív kitöltése és kognitív képességet fejlesztő társasjátékok

Amíg a szülők visszajelzést kaptak a gyerekük teljesítményéről, a vizsgálatról visszaérkezett gyerekeket megkértük, hogy a korábban általunk adott tanulásmódszertani segédlet használatára vonatkozó *Tanulói kérdőívet* töltsék ki. Ezt követően lehetőségük volt különböző társasjátékok kipróbálására. Olyan játékokat, társasjátékokat vittünk be a foglalkozásokra, amelyek szórakoztató módon képesek a kognitív képességek fejlesztésére.

Ajánlott játékok, oldalak, segítő alkalmazások:

- matek oázis
- okosdoboz
- duolingo
- játékmatek
- videotanár
- tanulástechnika tanfolyam
- gondolattérkép
- tanulókartyák
- legyező kisokos
- vizualizáció és ábrakészítés
- zanza tv
- számok háza
- vázlat
- tanulókartya
- ...stb

5. Adatok

Ahogy korábban említettük a tanárok által kitöltött *Iskolai kérdőívet* a szülők adták át nekünk szintén a második találkozásunk alkalmával, ami során került kitöltésre a *Szülői és a Tanulói kérdőív* is .

A Szülői, a Tanulói és az Iskolai kérdőívek eredményeit összesítettük és egy adatbázist alkottunk belőlük. Az így kapott adatokat az SPSS program segítségével dolgoztuk fel. Arra kerestük a választ, hogy:

1. Valóban tekinthetjük-e hasznosnak az intelligencia profilon alapuló tanulásmódszertani segítségeket, ezt hogyan ítélik meg a tanulók, szülők és tanárok.
2. Ha tapasztalható javulás, az mely területeket érinti a leginkább.
3. Mely tantárgyak esetén alkalmazhatóak a tapasztalatok alapján leginkább az általunk tett tanulásmódszertani ajánlások.

6. Eredmények

A kutatásban 340 diák vett részt. A nemi eloszlás: 214 férfi és 126 nő. A diákok közül 176 általános iskolás alsós, közülük 46-an 1-2. osztályosok, 130-an 3-4. osztályosok voltak. 150 fő általános iskolás felsős, közülük 105-en 5-6. osztályosok, 45-en 7-8. osztályosok voltak. Ezen kívül 16 középiskolás szerepelt a vizsgálatunkban . Az intelligencia övezeteket nézve azt láthatjuk, hogy a résztvevők 7,6 %-a határövezetbe (IQ 70-79 közötti), 27,4 %-a az alacsony átlagos övezetbe (IQ 80- 89 közötti) , 56,2 %-a az átlagos övezetbe (IQ 90-109), 7,1 %-a magas átlagos övezetbe (IQ 110- 119), 1,8 %-a pedig az átlag feletti övezetbe (IQ 120- 129 közötti) tartozott.

A kutatás résztvevői sokféle diagnózissal rendelkeztek, melyet az 1. számú táblázatban foglalunk össze.

1. táblázat

Kód	Gyakoriság (fő)
F80.1	1
F80.3	1
F80.9	3
F81	1

F81.0	5
F81.1	9
F81.2	17
F81.3	255
F81.8	1
F83	42
F90	24
F90.0	2
F90.9	4
F80.0	1
F91.3	1
tanulási nehézség	1

27 esetben egy diák több diagnózissal is rendelkezett. Egy esetben a diák F80.1 diagnózist, 22 esetben F90 diagnózist, 3 esetben F90.9 diagnózist, valamint egy esetben F91.3 és F90 diagnózist is kapott a már meglévő vezető tünet mellé, melyeket magába foglalnak az egyes diagnózisok számosság adatai. A táblázatból látható, hogy a legtöbben F81.3 diagnózissal rendelkeznek. Ezt követi az F83 diagnózis, majd az F81.2.

6.1. Tanulói kérdőív eredményei:

A tanulók tantárgyakat érintő problémáit a 2. táblázat foglalja össze. Látható a táblázatban, hogy saját bevallásuk szerint hányan gondolják úgy, hogy az adott tantárgy nehézséget okoz számukra. Öten vallották azt, hogy mindegyik tárgy problémás számukra, valamint heten azt, hogy egy tantárgy esetén sincs nehézségük.

2.táblázat

matematika	237 (69,7%)
------------	-------------

magyar nyelv és irodalom	180 (52,9%)
idegen nyelv	124 (36,5%)
történelem	64 (18,8%)
földrajz/környezetismeret	33 (9,7%)
fizika	33 (9,7%)
kémia	33 (9,7%)
biológia	3 (0,9%)

A tantárgyi nehézségeket megvizsgáltuk aszerint is, hogy reál, humán, vagy mindkét területen tapasztalnak problémát a diákok. Ez alapján a tanulók 55,9 %-a (190 fő) mindkét tantárgyi kategória esetén tapasztaltak nehézséget, 21,2 %-uk (72 fő) csak reál, 20,3 %-uk (69 fő) csak a humán tantárgyak esetén ütközik problémákba. A táblázatból az is egyértelműen kiolvasható, hogy a legtöbb tanulónak a matematika jelent problémát. Ezt követi a magyar nyelv és irodalom, majd az idegen nyelv.

Az alkalmazott tanácsok tantárgyi eloszlásának tekintetében, mivel egy kitöltő esetében az adatok nem voltak felhasználhatók, 339 tanuló válaszait tekintettük át. Közülük 45-en válaszolták, hogy egy tantárgy esetén sem alkalmazták a tanácsokat, 18-an pedig minden tantárgynál igénybe vették azokat. Legtöbben matematikából fogadták meg tanácsokat. Hasonló számban vették igénybe magyar nyelv és irodalomból is, valamint közel egyenlő számban idegen nyelv és történelem esetén (3. táblázat).

3. táblázat

matematika	192 (56,4%)
magyar nyelv és irodalom	162 (47,6%)
idegen nyelv	53 (15,6%)
történelem	49 (14,4%)

földrajz/környezetismeret	25 (7,6%)
fizika	11 (3,2%)
kémia	10 (2,9%)
biológia	4 (1,2%)

A tantárgyi kategóriák tekintetében azt látjuk, hogy a tanulók leginkább mindkét tantárgy típus esetén alkalmazták a segítségeket: 150 fő (44,1%) . A reál és a humán tantárgyakat tekintve közel hasonló mértékben alkalmazták azokat: reál 75 fő (22,1%), humán 66 fő (19,4%).

A tanulásmódszertani tanácsok alkalmazásának gyakoriságát tekintve, a tanulók közül 57-en „minden egyes tanuláskor” (16,7%), 84-en „hetente párszor” (24,9%), 23-an „hetente egyszer” (6,8%), 139-en „néha” (41,1%), 35-en „soha” (10,4%) nem alkalmazta azokat. Eszerint a tanulók többsége inkább „néha ” alkalmazta a kapott tanácsokat.

A tanulásmódszertani tanácsokat illetően a kérdőívek 2,1%-a nem volt hasznosítható, ezért 333 válaszadó kérdőívét tekintettük át. Az eredményke jelzik, hogy a tanulók többsége a napi tanulás esetén vette igénybe az általunk adott tanácsokat (4. táblázat).

4. táblázat

mikor	alkalmazták (fő)
napi tanuláskor	107 (32,1%)
kisebb számonkérések előtt	90 (27%)
nagyobb számonkérések előtt	81 (24,3%)
rendszeretlenül	55 (16,5%)
soha	38 (11,4%)

A kitöltő tanulók közül 192-en (57,6%) tapasztaltak javulást a tanácsok alkalmazását követően, 24-en nem érzékelték javulást (7,2%), 117-en pedig „nem tudom”-mal válaszoltak a kérdésre (35,1%). Eszerint a tanulók többsége tapasztalt javulást.

A következő, 5. táblázat azt mutatja be, hogy a kitöltők közül hányan tapasztaltak az adott területeken javulást. Az „egyéb” sok esetben azt jelöli, hogy a válaszadóknál nem történt pozitív irányú változás a tanácsok hatására. Az adatokból leolvasható, hogy a tanulók legtöbb esetben a jegyek terén vettek észre változást, ezt követte a megértés. A többi eset közel hasonló megítéléssel rendelkezik.

5. táblázat

jegyek	160 (47,8%)
megértés	104 (31%)
szívesebben áll neki a tanulásnak	57 (17%)
tanulással eltöltött idő változott	20 (6%)
szívesebben megy iskolába	49 (14,6%)
órai magatartás változott	43 (12,8%)
egyéb	56 (16,7%)

A tanulók arra is választ adtak, hogy mennyire találták hasznosnak az általunk összeállított tanulási tanácsokat. Az alábbi adatokat (6.táblázat) áttekintve láthatjuk, hogy az „elég hasznos” kategória kapta a legtöbb szavazatot. Érdeemes megemlíteni, hogy elenyésző azok száma, akik egyáltalán nem tartották hasznosnak a kapott tanácsokat.

6. táblázat

mennyire volt hasznos	hányan gondolták így
nagyon hasznos	54 (16,3%)
elég hasznos	124 (37,3%)

kicsit	74 (22,3%)
bizonytalan vagyok	40 (12%)
egyáltalán nem	3 (0,9%)
nem tudom, nem használtuk	37 (11,1%)

6.2. Szülői kérdőív eredményei

A szülői kérdőív tantárgyi problémákra vonatkozó részét 332-en töltötték ki (7. táblázat). Ebből 13-an gondolták úgy, hogy a gyermeküknek minden tantárgy esetén nehézsége van, 1 szülő válasza szerint pedig a gyermeke egyik tantárgy esetében sem szembesül problémákkal. A szülők válaszai alapján a matematika, valamint a magyar nyelv és irodalom tantárgyak esetében tapasztalják legtöbbször a nehézségeket.

7. táblázat

matematika	245 (73,8%)
magyar nyelv és irodalom	219 (66%)
idegen nyelv	118 (35,5%)
történelem	51 (15,4%)
földrajz/környezetismeret	36 (10,8%)
fizika	35 (10,5%)
kémia	36 (10,8%)
biológia	6 (1,8%)

A tantárgyi kategóriák (humán- reál) elosztását nézve azt láthatjuk, hogy a szülők megítélése szerint, a gyermekeik 67,1 %-a (223 fő) mindkét tantárgy esetén nehézséggel küzd, 16,5 %-a (55 fő) csak a reál tantárgyak esetén, 15,6 %-a (52 fő) pedig csak a humán tantárgyak esetén.

A 8. táblázat megmutatja, hogy a szülők milyen tárgyak tekintetében alkalmazták az általunk adott tanulásmódszertani tanácsokat. Ebben az esetben 329 használható kérdőívet elemeztünk.

A kitöltők 23-an válaszolták, hogy mindegyik tantárgy esetén alkalmazták a tanácsokat, 20 válaszadó pedig egy tantárgy esetén sem.

8. táblázat

tantárgy	hányan alkalmazták
matematika	204 (62%)
magyar nyelv és irodalom	195 (59,3%)
idegen nyelv	60 (18,2%)
történelem	39 (11,9%)
földrajz/környezetismeret	25 (7,6%)
fizika	16 (4,9%)
kémia	11 (3,3%)
biológia	3 (0,9%)

A tantárgyi eloszlást (humán- reál) figyelembe véve a szülők 53,7 %-a (177 fő) mindkét tantárgyi kategória esetén alkalmazta a segítségeket, 19,4 %-a (64 fő) csak a reál tárgyak esetén, 18,5 %-a (61 fő) pedig a humán tantárgyakból hasznosította. Tehát a kitöltők több mint fele mindkét tantárgyi kategóriából alkalmazta. A legtöbben matematika, valamint magyar nyelv és irodalom tantárgyak alkalmával éltek a segítséggel, ezt követte az idegen nyelv.

A tanulásmódszertani tanácsok alkalmazásának gyakoriságát tekintve, a szülők közül 72-en „minden egyes tanuláskor” (21,8%), 113-an „hetente párszor” (34,2%), 30-an „hetente egyszer” (9,1%), 98-an „néha” (29,7%), 17-en pedig „soha” nem alkalmazták azokat (5,2%). Látható, hogy a szülők esetén nem volt akkora eltérés az alkalmazás gyakoriságának megítélésében, azonban a legtöbben így is „hetente párszor” alkalmazták a kapott tanácsokat.

Annak tekintetében, hogy mikor alkalmazták a tanulásmódszertani tanácsokat, a kérdőívek 4,7 %-a nem volt hasznosítható, vagy nem került kitöltésre, ezért 324 válaszadó kérdőívét tekintettük át. A legtöbben napi tanuláskor használták a tanácsokat (9. táblázat).

9. táblázat

mikor	alkalmazták (fő)
napi tanuláskor	130 (40,1%)
kisebb számonkérések előtt	82 (25,3%)
nagyobb számonkérések előtt	71 (21,9%)
rendszeretlenül	70 (21,6%)
soha	16 (4,9%)

A kitöltő szülők közül 215-en tapasztaltak javulást a tanácsok alkalmazását követően (66,2%), 27-en nem érzékelték pozitív változást (8,3%), 83-an pedig „nem tudom”-mal válaszoltak a kérdésre (25,5%). A szülői kérdőív eredménye alapján nagyon nagy arányban tapasztaltak javulást a kapott tanácsok hatására.

Annak is utána jártunk, hogy milyen területeken mutatkozott meg a pozitív változás (10. táblázat). Az „egyéb” sok esetben azt jelöli, hogy a válaszadóknál nem történt fejlődés a tanácsok hatására. Emellett 17-en nem töltötték ki ezt a részt, ami annak következménye, hogy nem tapasztaltak változást. Az eredmény azt mutatja, hogy a legtöbb esetben a jegyek területén érzékelték a javulást, ezt követte szorosán a megértés, majd a tanuláshoz fűződő attitűd pozitív alakulása.

10. táblázat

jegyek	134 (41,5%)
megértés	110 (34,1%)
szívesebben áll neki a tanulásnak	66 (20,4%)
tanulással eltöltött idő változott	46 (14,2%)
szívesebben megy iskolába	53 (16,4%)

órai magatartás változott	45 (13,9%)
egyéb	58 (18%)

A szülők legtöbb esetben „elég hasznosnak” ítélték a kapott tanácsokat (lásd 11. táblázat). A szülők közül senki nem gondolta, hogy a tanácsok „egyáltalán nem hasznosak”.

11. táblázat

mennyire volt hasznos	hányan gondolták így
nagyon hasznos	88 (27,1%)
elég hasznos	156 (48%)
kicsit	26 (8%)
bizonytalan vagyok	36 (11,1%)
egyáltalán nem	0 (0%)
nem tudom, nem használtuk	19 (5,8%)

6.3. Iskolai kérdőív eredményei:

Ahogy korábban már írtuk, tanulásmódszertani javaslatainkat az iskola számára is megküldtük az Iskolai kérdőívvel együtt. E kérdőív kitöltésével arra kerestük a választ, hogy a tanácsainkat alkalmazták-e, és ha igen, akkor ennek hatására tapasztaltak-e változásokat a pedagógusok.

Az Iskolai kérdőív tantárgyi problémákra vonatkozó részét 206-an töltötték ki és küldték vissza számunkra. Ebből 17-en gondolták úgy, hogy a diájkuk minden tantárgy esetén nehézséggel küzd, 2 tanár válasza szerint pedig a diákjának semelyik tantárggyal sem volt problémája. A 12. táblázat a tanárok megítélése szerinti tantárgyi nehézségek eloszlását foglalja össze.

12. táblázat

matematika	144 (70%)
------------	-----------

magyar nyelv és irodalom	159 (77,2%)
idegen nyelv	92 (44,7%)
történelem	50 (24,3%)
földrajz/környezetismeret	40 (19,4%)
fizika	10 (4,9%)
kémia	9 (4,4%)
biológia	6 (2,9%)

A tanárok megítélése alapján a tanulók 77,6 %-a (160 fő) mindkét tantárgy kategória (humán-reál) esetén küzdenek nehézséggel, 7,2 %-a (15 fő) csak a reál tantárgyakból, 13,5 %-a (28 fő) pedig csak a humán tantárgyakból. Az iskolai kérdőívek alapján a tanulók legnagyobb többségének magyar nyelv és irodalom tantárgy kapcsán megfigyelhető nehézsége van, ezt szorosán követi a matematika, majd kevesebb számmal az idegen nyelv.

Összesen 199 használható kérdőívet elemezhetünk abban a kérdésben, hogy a tanárok milyen tárgyak esetén alkalmazták az általunk adott tanulásmódszertani tanácsokat. A kitöltők közül 35-en válaszolták, hogy mindegyik tantárgy esetén alkalmazták a tanácsokat, 4 válaszadó pedig egy tantárgy esetén sem. (13. táblázat).

13. táblázat

tantárgy	hányan alkalmazták
matematika	129 (64,8%)
magyar nyelv és irodalom	150 (75,4%)
idegen nyelv	61 (30,7%)
történelem	45 (22,6%)
földrajz/környezetismeret	38 (19,1%)

fizika	3 (1,5%)
kémia	5 (2,5%)
biológia	1 (0,5%)

A választ adó tanárok közül 164-en (82,4 %) használták a kapott tanácsokat mind a reál, mind a humán tantárgyak esetén, 26 fő (13 %) csak a humán tantárgyakból, 4 fő (2 %) pedig csak a reál tantárgyak esetén. Az látható, hogy nagyon magas számban alkalmazták a kérdőívet visszaküldő tanárok mindkét tantárgyi kategória alkalmával az adott tanácsokat.

A tanárok közül 124-en tapasztaltak javulást a tanácsok alkalmazását követően (62,9%), 35-en nem érzékeltek pozitív változást (17,8%), 38-an pedig „nem tudom”-mal válaszoltak a kérdésre (19,2%). Eszerint a tanárok jelentős hányada tapasztalt javulást.

A 14. táblázat azt mutatja be, hogy a kitöltők közül mennyien érzékeltek egy adott területen pozitív változást. Az „egyéb” válaszok azt jelölik, hogy a válaszadók nem érzékeltek pozitív irányú változást a tanácsok hatására. A tanárok megítélése szerint az adott tanulásmódszertani tanácsok leginkább a megértés és a tanulási attitűd formálására voltak alkalmasak.

14. táblázat

jegyek	43 (21,8%)
megértés	67 (34%)
szívesebben áll neki a tanulásnak	69 (35%)
tanulással eltöltött idő változott	28 (14,2%)
szívesebben megy iskolába	23 (11,7%)
órai magatartás változott	42 (21,3%)
egyéb	45 (22,8%)

A pedagógusokat arról is megkérdeztük, hogy mit tartanak a tapasztalt javulások okának. Ezt a következő, 15. számú táblázat foglalja össze. Eszerint a tanulók órai hozzáállását tekintették a legfőbb oknak, azt követően pedig a tanárok oktatási módszereinek változását.

15. táblázat

a javulás oka	hányan jelölték ezt az okot (fő)
megváltoztak az otthoni tanulási szokások	34 (17,6%)
változtak a tanárok oktatási módszerei	69 (35,8%)
változott a tanuló órai hozzáállása	99 (51,3%)
egyéb	59 (30,6%)

Az oktatóknak szánt kérdőívben arra is kíváncsiak voltunk, hogy mennyire találták hasznosnak az általunk összeállított tanulási tanácsokat. A tanárok megítélése szerint az általunk összeállított tanulásmódszertani tanácsok elég hasznosnak bizonyultak (lásd 16. táblázat).

16. táblázat

mennyire volt hasznos	hányan gondolták így
nagyon hasznos	30 (15,1%)
elég hasznos	125 (62,8%)
kicsit	26 (13,1%)
bizonytalan vagyok	17 (8,5%)
egyáltalán nem	1 (0,5%)
nem tudom, nem használtuk	0 (0%)

6.4. Osztályfok szerinti eredmények

A következőkben részletesebben áttekintjük az osztályfokok tekintetében a kapott eredményeinket.

A tantárgyi nehézségek osztályfok szerinti eloszlását a 17. táblázat mutatja be. A táblázat alapján látható, hogy mindegyik osztályfok esetén a legnagyobb számban mindkét tantárgyi kategóriánál küzdöttek nehézséggel a tanulók.

17. táblázat

osztályfok	egyik sem (fő)	reál (fő)	humán (fő)	mindkettő(fő)
1-2. osztály	2 (4,3%)	12 (26,1%)	10 (21,7%)	22 (47,8%)
3-4. osztály	2 (1,5%)	21 (16,2%)	29 (22,3%)	78 (60%)
5-6. osztály	3 (2,9%)	24 (23,1%)	20 (19,2%)	57 (54,8%)
7-8. osztály	0 (0%)	12 (26,7%)	7 (15,5%)	26 (57,8%)
középiskola 9-11. osztály	1 (7,14%)	3 (21,4%)	3 (21,4%)	7 (50%)

Fontos eredmény, hogy mindegyik osztályfokban a legtöbb diák mindkét tantárgycsoport esetén megfogadta tanácsainkat (18. táblázat).

18. táblázat

osztályfok	egyik sem (fő)	reál (fő)	humán (fő)	mindkettő (fő)
1-2. osztály	5 (10,7%)	14 (30,4%)	7 (15,2%)	20 (43,5%)
3-4. osztály	14 (10,8%)	20 (15,4%)	26 (20%)	70 (53,8%)
5-6. osztály	18 (17,1%)	31 (29,5%)	22 (21%)	34 (32,4%)
7-8. osztály	5 (11,1%)	10 (22,2%)	8 (17,8%)	22 (48,9%)

középiskola 9-11. osztály	3 (23,1%)	0 (0%)	3 (23,1%)	7 (53,8%)
---------------------------	-----------	--------	-----------	-----------

A 19. táblázat azt mutatja, hogy a különböző évfolyamokon milyen gyakorisággal alkalmazták az általunk adott tanulásmódszertani tanácsokat. Tendencia mutatkozik arra, hogy minden osztályfok esetén inkább csak „néha” fogadták meg azokat. Ez leginkább a 3-8. osztályosok esetén látható. Ezzel szemben az 1-2. osztályosok közel egyenlően jelölték a „hetente párszor” és a „néha” válaszokat.

19. táblázat

osztályfok	minden egyes tanulásnál (fő)	hetente párszor (fő)	hetente egyszer (fő)	néha (fő)	soha (fő)
1-2. osztály	9 (20%)	14 (31,1%)	4 (8,9%)	15 (33,3%)	3 (6,7%)
3-4. osztály	28 (21,5%)	29 (22,3%)	3 (2,3%)	59 (45,38%)	11 (8,5%)
5-6. osztály	9 (8,6%)	30 (28,6%)	10 (9,5%)	44 (41,9%)	12 (11,4%)
7-8. osztály	9 (20%)	9 (20%)	5 (11,1%)	15 (33,3%)	7 (15,6%)
középiskola 9-11. osztály	2 (15,4%)	2 (15,4%)	1 (7,7%)	6 (46,1%)	2 (15,4%)

Az 1-4. osztályosok a napi tanulásakor alkalmazták a legtöbbet a tanácsokat, a 5-6. osztályosok inkább a kisebb számonkérések előtt, míg a 7-8. osztályosok a napi tanulásakor és a kisebb, valamint a nagyobb számonkérések előtt közel egyenlő arányban. (20. táblázat)

20. táblázat

osztályfok	napi tanulásakor (fő)	kisebb számonkérések előtt (fő)	nagyobb számonkérések előtt (fő)	rendszeretlenül (fő)	soha (fő)

1-2. osztály	21 (46,7%)	4 (8,9%)	4 (8,9%)	10 (22,2%)	6 (13,3%)
3-4. osztály	52 (40,6%)	24 (18,8%)	24 (18,8%)	16 (12,5%)	12 (9,4%)
5-6. osztály	21 (20,2%)	39 (37,5%)	16 (15,4%)	14 (13,5%)	14 (13,5%)
7-8. osztály	11 (25,6%)	11 (25,6%)	5 (11,6%)	12 (27,9%)	4 (9,3%)
középiskola 9-11. osztály	2 (15,4%)	5 (38,5%)	1 (7,7%)	3 (23%)	2 (15,4%)

A tapasztalt javulás kérdését áttekintve láthatjuk, hogy a 1-4. és a 7-8. osztályosok nagyobb arányban tapasztaltak javulást, míg az 5-6. osztályosok esetén nincs egyértelmű eredmény (21. táblázat).

21. táblázat

osztályfok	igen	nem	nem tudom
1-2. osztály	32 (71,1%)	4 (8,9%)	9 (20%)
3-4. osztály	81 (63,3%)	10 (7,8%)	37 (28,9%)
5-6. osztály	47 (45,2%)	7 (6,7%)	50 (48,1%)
7-8. osztály	23 (53,5%)	2 (4,6%)	18 (41,9%)
középiskola 9-11. osztály	9 (69,2%)	1 (7,7%)	3 (23,1%)

A javulás minősége kapcsán a jegyekben 1-4. és 7-8. osztályosok közel egyenlő számban tapasztaltak vagy nem tapasztaltak javulást. Az 5-6. osztályosok „inkább nem” érzékelték fordulatot a jegyeket illetően. A megértésben egyik osztályfok esetén sem ítélték jelentősnek

a változást. Megegyező tendencia volt tapasztalható a többi területen is (szívesebben áll neki a tanulásnak, tanulással eltöltött idő, szívesebben megy iskolába, órai magatartás).

Arra a kérdésünkre adott válaszokat, hogy a kitöltő tanulók mennyire találták hasznosnak a tanácsokat, a 22. táblázat tartalmazza.

22. táblázat

osztályfok	nagyon hasznos	elég hasznos	kicsit	bizonytalan vagyok	egyáltalán nem	nem tudom, nem használtuk
1-2. osztály	15 (34,1%)	18 (40,9%)	7 (15,9%)	2 (4,5%)	0 (0%)	2 (4,5%)
3-4. osztály	24 (18,7%)	48 (37,5%)	22 (17,2%)	19 (14,8%)	1 (0,8%)	14 (10,9%)
5-6. osztály	12 (11,5%)	36 (31,6%)	28 (24,6%)	11 (9,6%)	1 (0,9%)	16 (14%)
7-8. osztály	2 (4,6%)	17 (39,5%)	12 (27,9%)	7 (16,3%)	1 (2,3%)	4(9,3%)
középiskola 9-11. osztály	1 (7,7%)	5 (38,4%)	5 (38,4%)	1 (7,7%)	0 (0%)	1 (7,7%)

E szerint minden osztályfoknál a tanulók „elég hasznosnak” ítélték a kapott tanácsokat.

6.4.1. Szülői kérdőívek és az osztályfok

A szülők által kitöltött kérdőívek alapján a tantárgyi nehézségek osztályfok szerinti eloszlását illetően azt látjuk, hogy minden osztályfoknál a legtöbb szülő mindkét tantárgyi kategóriában érzékel t nehézségeket gyerekénél . Emellett az is megmutatkozik, hogy míg a legtöbb osztályfokban a reál és humán eloszlása közel egyenlő, addig a 3-4. osztályosoknál többen jelölték a humán tantárgyak nehézségeit, a reálhoz képest. Ez a tendencia a 7-8. osztályosoknál fordítva érvényesült (23. táblázat).

23. táblázat

osztályfok	egyik (fő)	sem	reál (fő)	humán (fő)	mindkettő(fő)
1-2. osztály	0 (0%)		9 (20%)	8 (17,8%)	28 (62,2%)
3-4. osztály	1 (0,8%)		15 (11,7%)	21 (16,4%)	91 (71,1%)
5-6. osztály	0 (0%)		18 (17,3%)	15 (14,4%)	71 (68,3%)
7-8. osztály	0 (0%)		10 (23,2%)	6 (14%)	27 (62,8%)
középiskola 9-11. osztály	0 (0%)		3 (27,3%)	2 (18,2%)	6 (54,5%)

A 24. táblázat arról ad számot, hogy a szülők a különböző tantárgyi kategóriák közül melyik esetén alkalmazták a tőlünk kapott tanulási tanácsokat.

24. táblázat

osztályfok	egyik (fő)	sem	reál (fő)	humán (fő)	mindkettő (fő)
1-2. osztály	0 (0%)		13 (29,5%)	7 (15,9%)	24 (54,6%)
3-4. osztály	11 (8,6%)		25 (19,5%)	14 (10,9%)	78 (60,9%)
5-6. osztály	7 (6,7%)		18 (17,3%)	24 (23,1%)	55 (52,9%)
7-8. osztály	7 (16,6%)		6 (14,3%)	12 (28,6%)	17 (40,5%)
középiskola 9-11. osztály	2 (18,2%)		2 (18,2%)	4 (36,3%)	3 (27,3%)

A legtöbb osztályfokban a szülők leginkább mindkét tantárgyi kategória esetén megfogadták a tanácsokat.

Az 1-2. osztályosok tanulók szülei legtöbben „hetente párszor”, illetve „néha alkalmazták” a tanulási tanácsainkat. A 3-4. osztályosok esetén inkább „néha”, de közel hasonló számban „hetente párszor” vették elő javaslatainkat. Az 5-6. és 7-8. osztályosok legnagyobb része pedig „hetente párszor” (25. táblázat).

25. táblázat

osztályfok	minden egyes tanulásnál (fő)	hetente párszor (fő)	hetente egyszer (fő)	néha (fő)	soha (fő)
1-2. osztály	9 (20,4%)	16 (36,6%)	6 (13,6%)	13 (29,4%)	0 (0%)
3-4. osztály	30 (23,3%)	39 (30,2%)	12 (9,3%)	42 (32,6%)	6 (4,6%)
5-6. osztály	21 (20,4%)	42 (40,8%)	8 (7,8%)	26 (25,2%)	6 (5,8%)
7-8. osztály	9 (20,9%)	15 (34,9%)	4 (9,3%)	11 (25,6%)	4 (9,3%)
középiskola 9-11. osztály	3 (27,3%)	1 (9,1%)	0 (0%)	6 (54,5%)	1 (9,1%)

A 26. táblázat összefoglalja, hogy a szülők elmondása alapján mikor alkalmazták otthon a tanulási tanácsokat.

26. táblázat

osztályfok	napi tanulásakor (fő)	kisebb számonkérések előtt (fő)	nagyobb számonkérések előtt (fő)	rendszeretlenül (fő)	soha (fő)
1-2. osztály	20 (45,5%)	9 (20,4%)	5 (11,4%)	10 (22,7%)	0 (0%)
3-4. osztály	55 (43,6%)	32 (25,5%)	11 (8,7%)	23 (18,2%)	5 (4%)

5-6. osztály	41 (39,8%)	21 (20,4%)	12 (11,7%)	23 (22,3%)	6 (5,8%)
7-8. osztály	12 (30%)	9 (22,5%)	5 (12,5%)	10 (25%)	4 (10%)
középiskola 9-11. osztály	2 (18,2%)	2 (18,2%)	2 (18,2%)	4 (36,4%)	1 (9%)

A szülők válasza alapján a legtöbb osztályfok esetén a napi tanulásakor alkalmazták a kapott tanácsokat. Ez az 1-4. osztályosok esetén a legkifejezettebb.

A 27. táblázat mutatja, mely osztályfok esetén tapasztaltak inkább javulást a szülők. Megmutatkozik, hogy minden osztályfok esetén pozitív változást eredményezett a tanulásmódszertani segédlet alkalmazása.

27. táblázat

osztályfok	igen	nem	nem tudom
1-2. osztály	28 (63,6%)	4 (9,1%)	12 (27,3%)
3-4. osztály	81 (64,3%)	11 (8,7%)	34 (27%)
5-6. osztály	71 (68,9%)	8 (7,8%)	24 (23,3%)
7-8. osztály	27 (65,9%)	4 (9,7%)	10 (24,4%)
középiskola 9-11. osztály	8 (72,7%)	0 (0%)	3 (27,3%)

Arra a kérdésünkre adott válaszokat, hogy a kitöltő szülők mennyire találták hasznosnak a tanácsokat, a következő 28. táblázat az információt.

28. táblázat

osztályfok	nagyon hasznos	elég hasznos	kicsit	bizonytalan vagyok	egyáltalán nem	nem tudom,
------------	-------------------	-----------------	--------	-----------------------	-------------------	---------------

						nem használtuk
1-2. osztály	9 (19,6%)	21 (45,7%)	7 (15,2%)	6 (13%)	1 (2,2%)	2 (4,3%)
3-4. osztály	31 (22,1%)	73 (52,2%)	8 (5,7%)	10 (7,1%)	4 (2,9%)	14 (10%)
5-6. osztály	37 (31,1%)	38 (31,9%)	7 (5,9%)	13 (10,9%)	8 (6,7%)	16 (13,4%)
7-8. osztály	8 (17,8%)	22 (48,9%)	2 (4,4%)	4 (8,9%)	5 (11,1%)	4 (8,9%)
középiskola a 9-11. osztály	3 (25%)	2 (16,7%)	2 (16,7%)	3 (25%)	1 (8,3%)	1 (8,3%)

Az 1-4. és a 7-8. osztályosok szülei „elég hasznosnak” tekintették a tanácsokat, az 5-6. osztályosok szülei egyenlő arányban tekintették „nagyon” és „elég” hasznosnak.

6.4.2. Iskolai kérdőívek és az osztályfok

A tanárok által kitöltött kérdőívek alapján a tantárgyi nehézségek osztályfok szerinti eloszlását a 29. táblázat mutatja be. Az adatokat áttekintve megmutatkozik, hogy minden osztályfok esetén a tanárok mindkét tantárgyi kategória esetén tapasztaltak nehézséget.

29. táblázat

osztályfok	egyik (fő)	sem reál (fő)	humán (fő)	mindkettő(fő)
1-2. osztály	0 (0%)	3 (8,8%)	8 (23,5%)	23 (67,7%)
3-4. osztály	2 (2,4%)	2 (2,4%)	10 (12,2%)	68 (83%)
5-6. osztály	0 (0%)	4 (6,2%)	6 (9,4%)	54 (84,4%)
7-8. osztály	0 (0%)	5 (31,2%)	4 (25%)	7 (43,8%)
középiskola 9-11.	0 (0%)	1 (11,1%)	0 (0%)	8 (88,9%)

osztály				
---------	--	--	--	--

Azt áttekintve, hogy a tanárok mely tantárgytípusok esetén alkalmazták a tanácsokat a következőkben mutatjuk be (30. táblázat).

30. táblázat

osztályfok	egyik sem (fő)	reál (fő)	humán (fő)	mindkettő (fő)
1-2. osztály	0 (0%)	0 (0%)	6 (18,7%)	26 (81,3%)
3-4. osztály	2 (2,5%)	0 (0%)	7 (8,9%)	70 (88,6%)
5-6. osztály	0 (0%)	2 (3,2%)	8 (12,7%)	53 (84,1%)
7-8. osztály	2 (12,5%)	1 (6,2%)	4 (25%)	9 (56,3%)
középiskola 9-11. osztály	1 (11,1%)	1 (11,1%)	1 (11,1%)	6 (66,7%)

A számosságot összevetve látható, hogy a tanárok legtöbbször minden osztályfok esetén mindkét tantárgy kategória alkalmával igénybe vette a kapott tanácsokat, de inkább a humán tantárgyakban alkalmazták azokat.

A 31. táblázatban feltűnik, hogy a kitöltők közül hányan tapasztaltak javulást az általunk adott tanácsok hatására a tanulók tanulmányát illetően, hányan viszont nem és hányan nem tudták azt eldönteni.

31. táblázat

osztályfok	igen	nem	nem tudom
1-2. osztály	19 (59,4%)	2 (6,3%)	11 (34,4%)
3-4. osztály	48 (62,3%)	14 (18,2%)	15 (19,5%)
5-6. osztály	44 (69,8%)	16 (25,4%)	3 (4,8%)

7-8. osztály	7 (43,8%)	2 (12,4%)	7 (43,8%)
középiskola 9-11. osztály	6 (66,7%)	1 (11,1%)	2 (22,2%)

A 7-8. osztályosok tanárai közel egyenlő arányban tapasztaltak javulást, valamint nem tudták megmondani, hogy tapasztaltak-e azt. A többi osztályfoknál a kitöltők nagyobb része tapasztalt javulást. A javulás minőségével kapcsolatban azt láthatjuk, hogy a jegyek terén egyik osztályfokban sem tapasztaltak nagymértékű fordulatot. A megértés fejlődésében az 1-2. osztályos tanítók bizonytalanok voltak. A többi osztályfok esetén azonban nagyobb arányban jelölték a „nem” választ. A többi általunk megadott kategória esetén „inkább nem” tapasztaltak javulást (tanulással eltöltött idő, szívesebben áll neki a tanulásnak, szívesebben megy iskolába, órai magatartás).

A következőkben bemutatjuk, hogy a különböző osztályfokok esetén mit tartottak a tanárok a tapasztalt javulás okának (32. táblázat).

32. táblázat

osztályfok	otthoni tanulási szokások/igen	otthoni tanulási szokások/nem	tanárok oktatási módszerei/igen	tanárok oktatási módszerei/nem	tanulók órai hozzáállás a/igen	tanulók órai hozzáállás a/nem
1-2. osztály	9 (28,1%)	23 (81,9%)	8 (25%)	24 (75%)	17 (53,2%)	15 (46,9%)
3-4. osztály	13 (17,1%)	63 (82,9%)	26 (34,2%)	50 (65,8%)	37 (48,7%)	39 (51,3%)
5-6. osztály	8 (12,9%)	54 (87,1%)	27 (43,5%)	35 (56,5%)	33 (53,2%)	29 (46,8%)
7-8. osztály	2 (13,3%)	13 (86,7%)	6 (40%)	9 (60%)	7 (46,7%)	8 (53,3%)
középiskola 9-11. osztály	2 (25%)	6 (75%)	2 (25%)	6 (75%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)

Az otthoni tanulási szokásokat egyik osztályfok esetén sem tartották a javulás okának. Ugyan ezt láthatjuk a tanárok oktatási módszerét vizsgálva. Ebben az esetben azonban az 5-6. osztályban tanítók „igen” és „nem” válasza közötti különbség kisebb, mint a többi osztályfok esetén. A pedagógusok a tanulók hozzáállásában jelölték meg leginkább a változás okát. Fontos, hogy minden osztályfok esetén közel egyenlő az „igen” és „nem” válaszok mennyisége. Az 1-2. és az 5-6. osztályosok tanárai nagyobb arányban jelölték az „igen” választ, míg a többi esetben valamivel többen a „nem”.

Megmutatkozott, hogy a tanárok igen hasznosnak tartották az általunk kapott tanácsokat, hiszen csak egyetlen esetben jelölték az „egyáltalán nem” választ. Minden osztályfok esetén leginkább „elég hasznosnak” ítélték a tanulásmódszertani tanácsokat (33. táblázat).

33. táblázat

osztályfok	nagyon hasznos	elég hasznos	kicsit	bizonytalan vagyok	egyáltalán nem
1-2. osztály	3 (9,4%)	22 (68,8%)	5 (15,6%)	2 (6,2%)	0 (0%)
3-4. osztály	12 (15,2%)	50 (63,3%)	6 (7,6%)	10 (12,6%)	1 (1,3%)
5-6. osztály	14 (22,2%)	36 (57,1%)	10 (15,9%)	3 (4,8%)	0 (0%)
középiskola 9-11. osztály	0 (0%)	6 (66,7%)	2 (22,2%)	1 (11,1%)	0 (0%)

6.4.3. Tanulói, szülői és tanári kérdőív összevetése:

A következőkben táblázatba (34. táblázat) szedve mutatjuk be, hogy a megkérdezett tanulók, szülők és tanárok hány százaléka tapasztalt nehézséget az adott területen.

34. táblázat

nehézség miből	tanuló	szülő	tanár
matematika	69,7%	73,7%	69,9%
magyar nyelv és irodalom	52,9%	65,9%	77,1%
idegen nyelv	36,5%	35,5%	44,6%
történelem	18,8%	4,5%	24,2%
földrajz/környezetismeret	9,7%	10,8%	19,4%
fizika	9,7%	10,5%	4,8%
kémia	9,7%	10,8%	4,3%
biológia	0,9%	1,8%	2,9%
mindegyik	1,5%	3,9%	8,2%
egyik sem	2,1%	0,3%	0,9%

Ezek szerint a szülők egy kicsit többen tapasztaltak nehézséget a matematika területén, mint a tanulók és a tanárok. A magyar nyelv és irodalom, valamint az idegen nyelv esetén a tanárok jelölték több problémát. Ugyanez volt tapasztalható a földrajz/környezetismeret tantárgynál. A többi esetben közel hasonlóan ítélték meg a szülők, tanulók és tanárok a nehézségeket.

A következő táblázat (35. táblázat) azt tartalmazza, hogy a megkérdezettek hány százaléka alkalmazta az adott tantárgyból a kapott tanulásmódszertani segédletet.

35. táblázat

miből alkalmazták	tanuló	szülő	tanár
matematika	56,6%	62%	64,8%
magyar nyelv és irodalom	47,7%	59,2%	75,3%

idegen nyelv	15,7%	18,2%	30,6%
történelem	14,5%	11,8%	22,6%
földrajz/környezetismeret	7,5%	7,5%	19%
fizika	3,3%	4,8%	1,5%
kémia	2,9%	3,3%	2,5%
biológia	1,3%	0,9%	0,5%
mindegyik	5,4%	6,9%	17,5%
egyik sem	13,3%	6%	2%

A kitöltő tanárok nagyobb arányban alkalmazták a tanácsokat történelem, idegen nyelv, magyar nyelv és irodalom, földrajz/környezetismeret, valamint mindegyik tantárgyából, mint a kitöltő tanulók és szülők.

A tapasztalt javulások kapcsán leginkább a tanulók voltak bizonytalanok, a szülők és tanárok hasonló arányban éreztek pozitív irányú változást (36. táblázat).

36. táblázat

	tanuló	szülő	tanár
tapasztalt javulást	57,6%	66,1%	62,9%
nem tapasztalt	7,2%	8,3%	17,7%
nem tudja eldönteni	35,1%	25,5%	19,2%

A tanulók és a szülők leginkább a jegyekben tapasztaltak pozitív módosulást (37. táblázat). A tanárok a megértést és a tanulási attitűdöt illetően láttak inkább javulást. A megértést megnézve azt tapasztaljuk, hogy mind a három megkérdezett csoport hasonló arányba jelölte, hogy történt változás. A tanulási attitűd és az órai magatartás tekintetében pedig inkább a tanárok. L

egnagyobb arányban a szülők gondolták azt, hogy a tanuló szívesebben megy iskolába . A tanulással eltöltött idő változását pedig inkább a tanárok és a szülők érzékelték.

37. táblázat

miből tapasztalt	tanuló	szülő	tanár
jegyek	47,7%	41,4%	21,8%
megértés	31%	34%	34%
szívesebben áll neki a tanulásnak	17%	20,4%	35%
tanulással eltöltött idő változott	5,9%	14,2%	14,2%
szívesebben megy iskolába	14,6%	16,4%	11,6%
órai magatartás változott	12,8%	13,9%	21,3%

A következőkben (38.táblázat) azt mutatjuk meg, hogy a megkérdezett tanulók, szülők és tanárok mennyire találták hasznosnak az általunk adott tanácsokat, mindezt százalékos eloszlással. Az eredmények szerint a legnagyobb arányban minden megkérdezett csoport „elég hasznosnak” találta az általunk adott módszertani tanácsokat. A tanulók esetén ezt a „kicsit” válasz követte, a szülők és a tanárok esetében pedig a „nagyon hasznos”. Az is megmutatkozott, hogy leginkább a tanárok találták előnyösnek a tanácsokat.

38.táblázat

mennyire hasznos	tanuló	szülő	tanár
nagyon hasznos	16,2%	27%	15%
elég hasznos	37,3%	48%	62,8%
kicsit hasznos	22,2%	8%	13%

bizonytalan vagyok	12%	11%	0%
egyáltalán nem	0,9%	0%	0,5%
nem tudom, nem használtuk	11,1%	5,8%	0%

7. Diskusszió

A mintát áttekintve az látható, hogy az eloszlás igazolja a tanulási zavarok elméleti háttérét. A vizsgálatban több férfi vett részt, mint nő. Ez az eredmény várható volt, hiszen több férfi küzd tanulási problémával, mint nő (Babitsné és Horváthné, 2018).

A diagnózisok eloszlása azt mutatja, hogy a legtöbb esetben F81.3 diagnózissal, vagyis az iskolai készségek kevert zavarával rendelkeztek a tanulók. Ennek háttérében az állhat, hogy a tanulási zavarok ritkán érintenek csak egy specifikus területet, általában a zavar több iskolai készségre is negatív hatással bír (Giofrè és Cornoldi, 2015). Tehát vegyük példának azt, ha valakinek olvasási nehézsége van. Kijelenthetjük, hogy az olvasás készsége elengedhetetlen az írás helyes kivitelezéséhez. Ebből adódóan a tanuló nehézséget fog tapasztalni az írás és az olvasás területén is. Ugyanez lehetséges a számolás esetén is, hiszen a számoláshoz olyan részképességekre vannak szükségek, amelyek elengedhetetlenek az olvasás és az írás hatékony megtanulásához is. Ilyen részképességek a térbeli-idői tájékozódáshoz köthető kognitív funkciók, mint például az irányészlelés, a vizuális diszkrimináció, analógiás gondolkodás ... stb. (Nagyné Dr Réz és mtsi., 2008a).

7.1. Tanulói kérdőív eredményeinek összegzése

A megkérdezett tanulók saját bevallásuk szerint 69,7%-a küzd matematikai nehézséggel, tehát több, mint a megkérdezettek fele. Ez összecseng azokkal az eredményekkel, amelyek a magyar populáció magas matematikai nehézségeit és matematikai szorongását mutatják. Eszerint, a tanulók nem feltétlenül csak a tényleges nehézség szerint értékelték matematikai problémájukat, hanem annak érzelmi vonatkozásaira is hivatkoztak. Ez egy önmagát generáló folyamat is lehet, hiszen a tanuló egyes anyagrészek esetén lemarad, annak megértése nehezített számára, így olyan mértékű szorongás alakul ki nála, ami negatívan befolyásolja a további teljesítményét. Emiatt nehezebbé válik számára a tananyag megértése és még tovább növekszik szorongása (Bernáth, Krisztina, 2017). Ezt bizonyítja az is, hogy az intelligencia tesztekben alkalmazott digit-span teszt (nagyon rövid teszt, amely az ember munkamemória

kapacitásának mérésére alkalmas, a WISC-IV számterjedelem próbája) esetén a matematikai nehézséggel küzdő tanulók gyengébben teljesítenek. Ennek hátterében állhat részképesség zavar (szerialitás, iránytévesztés stb.), de érdemes fontolóra venni annak lehetőségét is, hogy az átlagostól eltérő teljesítmény mögött valójában a szorongás áll-e , mivel a matematikai szorongás minden számokkal történő manipulációt igénylő cselekvés esetén megjelenhet (Bernáth és Krisztián, 2017).

A matematika nehézség mellett még a magyar nyelv és irodalom nehézséget is a tanulók több, mint fele jelezte (52,9%). Ennek feltételezhető oka, hogy a vizsgálatban résztvevő tanulók legnagyobb része az iskolai készségek kevert zavara diagnózissal rendelkezett. Ebből arra következtethettünk, hogy a tanulók nagyobb részének problémája lesz a magyar nyelv és irodalom tantárggyal, ami az eredmények alapján bizonyítást is nyert.

A tanulók nagyobb része mindkét, a reál és a humán tantárgyak esetén is tapasztalt nehézséget (55,9%). Ennek hátterében a már korábban említett ok húzódhat, miszerint a részképesség zavar többnyire nem izoláltan jelenik meg, hanem a különböző tanuláshoz szükséges készségek közül többet is érint. Emellett annak is érdemes figyelmet szentelni, hogy a különböző tantárgyak igen komplexek, több kognitív funkció működését igénylik, ami által egy adott deficit megjelenhet mindkét tantárgytípus esetén. Például a szeriális készség nemcsak az olvasott szöveg betűsorrendjének helyes percepciójában játszik szerepet, hanem a matematikai műveletek helyes kivitelezésében is. Ebből adódóan a specifikus kognitív funkció deficitje mindkét tantárgy teljesítményében megjelenhet.

Az adatok jelzik, hogy a tanulók több mint fele matematika esetén, és kicsit kevesebb, mint fele pedig magyar nyelv és irodalomból alkalmazta az általunk adott tanácsokat tanulása során. Azaz a módszertani tanácsokat azon tantárgyak esetén vették igénybe, amikből valóban a legtöbben nehézséggel küzdöttek. Ez arra mutat, hogy nyitottak voltak a segítségre és azzal éltek is, ők maguk is képesek voltak energiát mozgósítani saját nehézségeik leküzdésére. Hasonló eredményt mutat a tantárgy típusok szerinti eloszlása is. Eszerint a tanulók 44%-a alkalmazta mind a reál, mind a humán tantárgyak esetén, valamint közel 20-20%-a külön reál és külön humán tantárgyakból a tanulást segítő tanácsainkat. Ez egybevág a tanulási zavarok korábban kifejtett elméletével, miszerint a részképességek zavara több tantárgyat is érint (Nagyné Dr Réz és mtsi., 2008a). Valamint arra is rámutat, hogy a tanulók nyitottak voltak a kapott tanulásmódszertani tanácsok alkalmazására abban az esetben is, ha nem volt az adott tantárgyból nehézségük, hanem maga a tanács hozzájárult a hatékonyabb tanuláshoz. Ez az eredmény igen pozitívan értékelhető. Olyan tendenciára mutat rá, miszerint a tanulók

motiváltak a képességeik, tanulási technikájuk fejlesztésére és érdekelt abban az esetben is, ha ezekhez a megfelelő eszközöket biztosítjuk a számukra.

A tanulásmódszertani tanácsok alkalmazását tekintve az látható, hogy a kitöltő tanulók 40%-a inkább csak néha élt segítséggel, majdnem 25%-a hetente párszor, és 16,7%-a pedig minden egyes tanuláskor. A gyakorisági mutatók alapján azt feltételeztük, hogy a kapott módszertani tanácsokat dolgozatok előtt alkalmazták, vagy ezekkel foglaltak össze nagyobb tanulási tömböket. Ez azt mutatja, hogy a tanulásmódszertani tanácsaink a tanulók számára inkább alkalmasnak tűntek a nagyobb tananyagrészt elsajátításakor. Emellett az is lehetséges, hogy a „néha” válaszok többsége azt takarja, hogy a tanulók akkor vették igénybe ajánlásainkat, ha nehézségbe ütköztek az elsajátítás folyamatában, mely szintén azt jelzi, hogy a tanulásmódszertani tanácsaink a formális tanulást kiegészítve alkalmasak a tanulók megsegítésére, az ismeretanyag elsajátításának támogatására.

A tanácsok alkalmazásával kapcsolatban látható, hogy a tanulók közel azonos számban vették igénybe az általunk adott segítségeket a napi tanuláskor (32,1%), a kisebb számonkérések előtt (27%) és a nagyobb számonkérések előtt (24,3%). A tanulásmódszertani tanácsainkat tehát leginkább a napi tanuláskor vélték fontosnak, ezt követte a dolgozatokra való felkészülés. A kapott tanácsokkal kiegészíthették a már meglévő tanulási szokásokat. Használták, mikor a tudásukról kellett számot adniuk, ami azt jelenti, hogy hatékonyan tudták alkalmazni a kapott tanácsokat a jobb eredmény elérése érdekében.

A tanulók több mint fele azt vallotta, hogy a kapott tanácsok hatására tapasztaltak javulást. A azonban nagy számban jelezték azt is, hogy nem tudják eldönteni, hogy tapasztaltak-e pozitív változást. Ennek hátterében állhat az, hogy a legtöbb tanuló a tanulási zavar vizsgálata és a tanulásmódszertani megsegítés egy időben zajlott, így összemosódhatott a kétféle megsegítési mód.

A szakértői vizsgálat eredményeképpen kaphattak segítségeket, mint például hosszabb felkészülési idő, valamint a diagnózis megállapítása hozzájárulhatott a szorongásuk csökkentéséhez is. Ennek következtében lehetséges, hogy nem tudták egyértelműen meghatározni, hogy mi állt a javulás hátterében: lehetek az általunk adott tanácsok is, de a szakértői vizsgálat eredményei is. Emellett érdemes kiemelni, hogy nagyobb arányban mégis azt hangsúlyozták, hogy javulást a tanácsaink hatására tapasztaltak. Ez azt mutatja, hogy egy ilyen mértékű segítség is már pozitív hatással van a tanulási teljesítményre. Mindez felveti annak szükségességét, hogy tanulásmódszertani edukáció valósuljon meg akár iskolai, akár tanfolyamok keretében. Az eredményeink rámutatnak arra, hogy a tanulási stílus ismerete, az egyén számára ideális tanulásmódszertan alkalmazása, már nagyon kis beavatkozást követően is pozitív hatással bír a tanulás hatékonyságára.

A legtöbb tanuló a megértésben és a jegyek javulásában érzékelt fejlődést. Ez azt mutatja, hogy a kapott tanácsok pozitív hatással voltak a jegyekre és a megértés minőségére is. A legkevesebb változást a tanulással eltöltött idő területén tapasztalták. Ennek oka az lehet, hogy a plusz módszertani segédlet növelte a tanulásra fordított időt, azonban a bevezetett technikák jó hatással voltak a tanulás minőségére, amit leginkább a kapott jegyek javulásában érzékelnek a tanulók és szülei. A másik lehetséges ok, hogy a tanácsok hatására lerövidült a tanulásra fordított idő, mivel az egyénre specifikus tanulási technikák hatékonyabbá, ezáltal időtakarékosabbá tették az ismeretek elsajátítását. A kettő lehetőség együttes fennállása pedig az időbeli ráfordítás változatlanságához is vezethetett. A megértés és a tanulmányi eredmények közötti szoros kapcsolat van, hiszen a tananyag megértése elengedhetetlen a jobb jegyek megszerzéséhez. Épp ezért nem meglepő, hogy e két területen érezték leginkább a pozitív változást. Emellett azt is fontos megemlíteni, hogy a tanulásmódszertani tanácsok a Szakértői Bizottság javaslataival együtt kerültek átadásra. Tehát akár a különböző felmentések, könnyítések, a hosszabb felkészülési idő is állhat a tanulmányi javulás hátterében. Ebben nem lehettünk biztosak, hogy a kitöltők különbséget tettek a tanulásmódszertani tanácsok és a Szakértői Bizottság javaslatai között.

A tanulásmódszertani tanácsainkat a tanulók 37,3%-a tartotta elég hasznosnak. Ezt követték 22,3%-kal a „kicsit hasznos”, valamint 16,3%-kal a „nagyon hasznos” válaszok (összesen: 75,9%). A „bizonytalan vagyok”, az „egyáltalán nem” és a „nem tudom, nem használtuk” lehetőségeket összesen a válaszadók 24,1%-a jelölte. Ez jelzi, hogy az általunk adott tanulási tanácsokat hasznosnak ítélték a kitöltők. Ez azért is lehet, mivel az ilyen tanácsok hiánypótlóak az oktatásban. Sajnos a tananyag mennyisége miatt nem jut kellő idő arra, hogy a tanulók a számukra leghatékonyabb tanulási módszertant segítséggel vagy akár önmaguktól megtalálják. Láthatjuk, hogy már akár egyszerűbb, kisebb mennyiségű célirányos, személyre szabott tanácsot is igen pozitívan fogadnak, ami mutatja, hogy nyitottak az őket segítő megoldásokra, segítségekre.

7.2. Szülői kérdőív eredményeinek összefoglalása

A szülőknek a tantárgyak nehézségével kapcsolatos megítélései hasonlóak voltak, mint a tanulóké. A szülők 73,8%-a szerint küzd a gyermeke matematikai nehézséggel. Látható, hogy a szülők valamivel magasabb arányban érezték a matematika terén problémát, mint a tanulók. Ennek hátterében feltételezhető a korábban említett elmélet, miszerint a matematika magas szorongást facilitál. Emellett elképzelhető az is, hogy a tanulók nehézségéhez hozzáadódik a szülők szorongása is, vagy saját matematikához kapcsolódó problémáik. Ebből

adódóan nehezebben tudnak gyermekük segítségére lenni az adott tantárgyból, így nagyobb arányban ítélik nehéznek a matematikát. A szülők több, mint fele (66%) szerint a gyermeke magyar nyelv és irodalom tantárgyból küzd nehézséggel. Ennek hátterében állhat, hogy a vizsgálatban résztvevők nagy része az iskolai készségek kevert zavara diagnózissal rendelkezik. Ebből következik, hogy nagy százalékuknak van magyar nyelv és irodalommal, valamint matematikával nehézsége. Az olvasás és írás zavara ezen felül a magyar nyelv és irodalom tantárgy esetén a legkifejezettebb, valamint az idegen nyelv területén, ahol a szülők szintén magas arányban jelölték problémát a többi tantárgyhoz képest (35,5%). A tantárgyi eloszlás szintén alátámasztja a kevert zavarok meglétét. A szülők 67,1%-a mind a reál, mind a humán tantárgyak esetén tapasztalt a gyermekénél nehézséget. Ezzel szemben külön a reál és csak a humán tantárgyakból mindössze 16- és 15%-uk. Ez magyarázható azzal, hogy egy adott tantárgy a komplexitása miatt több kognitív képesség, tanulási készség meglétét igényli. Például, ha egy tanuló csak olvasási nehézséggel küzd, akkor a szöveges matematika feladatok miatt a matematika terén is nehézséget fog tapasztalni.

A szülői válaszok elemzéséből az is látszik, hogy az általunk adott tanulásmódszertani segédletet a legtöbb szülő azoknál a tantárgyaknál alkalmazta, amelyek szerinte nehézséget okoztak gyermekének. Másképpen fogalmazva világosan látszik, hogy igénybe vették a tanácsokat, segítséget jelentett számukra ott, ahol elakadást észleltek a tanulás kapcsán. Emellett a tantárgyi eloszlásból az is látszik még, hogy mind a két tantárgy típus (humán, reál) esetén használták a tanácsokat. Azaz nem csak az egyik típusra specializálódott segítségeket tudtunk összeállítani, hanem olyat, amelyre minden tantárgytípus esetén lehet támaszkodni.

A tanácsok alkalmazásának heti gyakoriságával kapcsolatban a tanulók válaszaihoz képest a szülőknél a legtöbben a „hetente párszor” választ jelölték, s ezt követte a „néha” válasz. Ennek hátterében állhat az is, hogy a két válasz nem különül el élesen egymástól, és a kérdőívet kitöltő személy megítélésétől függhetett, hogy mit jelent számára a néha. Így lehetséges, hogy a tanulók és a szülők ugyanannyi alkalmazási szám mellett más választ jelöltek. Emellett az is látható, hogy fele annyi szülő jelölte azt, hogy „soha” nem alkalmazta a tanácsokat, mint tanuló. Ennek oka lehet az is, hogy a szülők igyekeztek úgy válaszolni, hogy az pozitív színben tüntesse fel őket, valamint megfeleljenek a vizsgálatunk számára. Másfelől az a lehetőség is fennállhat, hogy a tanulók nem voltak tisztában azzal, hogy a szülővel történő közös tanulás alkalmával milyen technikák mentén haladnak.

Ha csak a szülők válaszait nézzük (azaz nem viszonyítjuk a válaszaikat a gyerekük válaszához), akkor azt látjuk, hogy a szülők leginkább a gyerek napi tanulási folyamatába illesztették bele az általunk megfogalmazott ötleteket. Ennek oka lehet, hogy tanulásmódszertani tanácsaink az

egyén hatékony tanulását célozták meg, amelyek akkor érik el céljukat, ha annak alkalmazása napi rutinná válik. A szülők jórésze ezt megértette és alkalmazta, így ezek a tanácsok olyan segítséget nyújtottak a szülők és a tanulók számára, amelyekkel jobban tudtak alkalmazkodni a napi tanulással járó kihívásokhoz.

A szülői kérdőív eredményei jelzik, hogy a szülők igen nagy többsége tapasztalt a tanácsaiknak köszönhető javulást. Sőt, a tanulókhöz képest több szülő érzékelt pozitív irányú változást (tanuló: 57,6%; szülő: 66,2%). Ennek oka, hogy a szülők valószínűleg jobban fel tudták mérni a tanulás minőségi változásait, mint például egy adott feladat elvégzéséhez szükséges idő csökkenése. A szülők nagy arányban érzékelték a jegyek javulását is. Ennek oka, hogy az otthoni környezetben leginkább az objektív tényezők mentén tudják felmérni, hogy a tanuló esetében milyen változás történt. A szülők a megértés területén is tapasztaltak fordulatot. Ez az eredmény pedig arra mutat, hogy a tanuló számára megfelelő tanulástechnika igen pozitív hatással van az adott ismeretanyag megértésére és elsajátítására. Az általunk elvégzett vizsgálati eredmények és az adott tanácsok révén a tanuló és a szülő is jobban fel tudta mérni a gyermek erősségeit, azaz hogy a gyermek tanulása során mely képességeire tud támaszkodni a tanulás hatékonyságának növelése érdekében. Fontos, hogy a tanácsokat csak magyarázattal együtt adtuk át, más tréningen, gyakorló alkalmakon nem vettek részt sem a tanulók, sem a szülők. Az eredményeink rámutatnak arra, hogy a tanácsok már ilyen mértékű megfogalmazása, ismertetése, magyarázata is igen pozitív hatással bír a tanulók teljesítményére. Ha ehhez még egy tanulástechnikai tréning vagy akár egy hosszabb, gyakorlatorientált tanfolyam is párosulna, akkor valószínűleg még hatékonyabb fejlődés valósulna meg egy-egy adott tanuló esetében.

A szülők majdnem fele vélte a tanácsainkat elég hasznosnak, körülbelül 30%-a pedig nagyon hasznosnak. Fontos kiemelni, hogy egyetlen egy szülő sem gondolta „egyáltalán nem hasznosnak” javaslatainkat. Ez azt mutatja, hogy egyrészt az adott tanácsaink valóban hozzájárultak a tanulók hatékonyabb ismeretanyag elsajátításához, másrészt a szülők számára is segítséget jelentett, hogy a gyermekük erősségeit figyelembe véve jelöltünk ki olyan irányvonalakat, amelyek pozitívan hatottak az otthoni tanulási folyamatra. Így azok alkalmazása révén ők is hatékonyabban tudtak gyermekük segítségére lenni.

7.3. A tanári kérdőív eredményeinek összefoglalása

A tanárok által kitöltött kérdőívek alapján azt látjuk, hogy szerintük a tanulók legnagyobb része magyar nyelv és irodalomból küzd nehézséggel, amit a matematika tantárgy követ. A tanárok válaszai kissé eltérnek a tanulók és a szülők válaszaitól, hiszen mind a szülők, mind a tanulók a legnagyobb arányban a matematikát jelölték meg fő nehézségnek. Feltételezésünk szerint

ennek oka az lehet, hogy a tanárok jobban fel tudták mérni a matematika órán jelentkező nehézség háttérében valójában diszlexia és/ vagy diszgráfia áll-e, nem pedig diszkalkulia. Ez által annak ellenére, hogy tapasztaltak nehézséget a matematika órán, azt nem annak a tantárgynak a nehézségeként definiálták, hanem más tanulási képesség deficitjeként, amely már a magyar nyelv és irodalom tantárgyhoz kötött. Ezt alátámasztja, hogy a tanárok nagy része úgy gondolta, hogy a tanulók többsége mindkét tantárgy kategória esetén szembe találja magát a problémával, tehát a tanulási zavar érinti a reál és a humán tantárgyakat is.

A kérdőív eredményei azt mutatják továbbá, hogy a tanárok leginkább a magyar nyelv és irodalom tantárgy esetében alkalmazták az általunk adott tanulásmódszertani tanácsokat, de matematika tantárgynál is nagy számban megjelent azok használata. Jól látszik tehát, hogy az általunk adott tanácsokat felhasználták azon tantárgyak esetén, amely kapcsán ők maguk is nehézséget tapasztaltak már korábban. Mindebből arra lehet következtetni, hogy a tanárok elővételezték, hogy egy adott készség erősítése magával vonhatja egy másik fejlődését. Emellett pedig mutatja, hogy nem csak a nehézségek csökkentésére alkalmazták a segítségeket, hanem a tanulás hatékonyabbá tételére is.

A tanárok több mint fele tapasztalt javulást a tanulók teljesítményét illetően az általunk adott tanulásmódszertani tanácsok hatására. Ebből az következik, hogy minden bizonnyal hatékonyak találták a segítségünket, melyek alapján célirányosabban tudták a tanulókat fejleszteni, eredményeik javítása érdekében támogatni őket. Viszont ennek az eredménynek a háttérében az is állhat, hogy többségében azok a tanárok küldték vissza a kérdőíveket, akik valóban javulást értek el a diákoknál, vagy pozitív tapasztalatra tettek szert a kapott tanácsok alkalmazását illetően. Sok esetben azért jelölhették a „nem tapasztalt javulást” választ, mivel annak háttérét nehéz meghatározni. A kérdésünk kifejezetten a tanulásmódszertani tanácsok hatására történő javulást célozták meg. Ezzel szemben egy pozitív változás okát igen nehéz egy tényezőre visszavezetni. Ebből következik, hogy véleményünk szerint a pedagógusok számára is kihívást jelenthetett annak eldöntése, hogy a tanuló teljesítményében tapasztalható változás a tanácsaink alkalmazásának hatására valósult-e meg. Emellett az is szerepet játszik, hogy a tanárok nem tudhatják biztosan, hogy a tanulók otthon milyen rendszerességgel, egyáltalán alkalmazták-e a kapott tanácsokat. Így kisebb bizonyossággal állíthatták azt, hogy a tanulásmódszertani tanácsok hatására mutatkozott meg a tanulók teljesítményében javulás.

A tanácsok hatására történő javulás terének a legtöbb pedagógus a „megértés” és a „szívesebben áll neki a tanulásnak” válaszokat jelölték. Azaz a tanárok a javulást nem csak a jegyekben mérték, hanem figyelmet szenteltek arra is, hogy a diáknak megfelelő tanulásmódszertan miként hat magára a tanulóra. Jobban koncentráltak olyan változásokra is, amik nem csak

objektív mutatói a tanulás hatékonyságának. Ennek oka lehet még, hogy az általunk kidolgozott módszertani tanácsok révén a tanárok egy olyan eszközt kaptak, amely által specifikusan, egy adott tanulóra tudták formálni az ismeretanyag átadását, amely magával vonta a könnyebb megértést és a negatív attitűd csökkenését, amit a pedagógusok tapasztaltak is.

Az oktatók a javulás hátterében a legtöbb esetben a tanuló órai hozzáállásában történő változást feltételezték. A második helyre pedig a tanárok oktatási módszerében történő változás került. Ennek kapcsán elképzelhető, hogy a tanulásmódszertani tanácsok alkalmazására nehezebb elegendő időt fordítani a sok más teendő és nagy osztálylétszám mellett az iskolai keretek között, mint az otthoni környezetben. A tanuló órai hozzáállása változott az otthoni alkalmazást követően, melyet a tanárok érzékeltek. A tanulásmódszertani tanácsok hatására a tanuló adott tantárggyal szembeni ellenállása és szorongása csökkenni tudott, ami hozzájárult a tanuló pozitív attitűdjének alakulásához. Az oktatási módszerek változása abban rejlik, hogy sok esetben alsóból felső évfolyamba léptek a tanulók, ami más pedagógiai attitűdöt is jelent. Emellett mutatja, hogy a tanárok alkalmazták a kapott tanácsokat, azzal alakították módszereiket, így pozitív változást elérve a tanulók teljesítményében.

A tanárok több mint fele elég hasznosnak ítélte az általunk adott tanácsokat. Ez azt mutatja, hogy pozitívan értékelték a segítséget, azoknak hasznát tudták venni. Úgy véljük ez alapján, hogy nyitottak a Szakszolgálattal történő szorosabb együttműködésre.

Az eredmények értelmezése kapcsán elmondható továbbá, hogy mind a három megkérdezett csoport (tanulók, szülők és pedagógusok csoportja) inkább „elég hasznosnak” találta az általunk adott tanácsokat. Ez arra mutat, hogy már magát a tanulásmódszertannal kapcsolatos információt is pozitívan értékelték, azonban minden bizonnyal éreztek hiányosságokat is. Hatékonyabb lehetne a tanácsadás, ha a tanulóknak, a szülőknek, vagy akár a pedagógusoknak is meg tudtuk volna mutatni, hogy a gyakorlatban hogyan alkalmazzák a kapott tanácsokat.

A tanulókhöz képest a szülők nagyobb számban jelölték minden tantárgyi nehézséget, aminek oka lehet, hogy a tanulók jobban értékelik a saját erőfeszítéseiket. Eszerint a szülők jobbnak ítélik meg a gyermekük képességeit, ugyanakkor éppen ezáltal nagyobbak az elvárásaik is. Ennek kiküszöbölésére alkalmas lehet az érzékenyítés, valamint a tanulásmódszertani tanácsok egyénre szabása. Az általunk adott segítségek ezt a két célt tűzték ki, ami a kérdőívek eredményei alapján véleményünk szerint meg is valósult.

7.4. Tanulói osztályfok szerinti eredmények összefoglalása

Azt találtuk, hogy a tanulók tantárgyspecifikus nehézségére nem volt hatással az osztályfok. Olvasatunk szerint tehát az, hogy melyik évfolyamon tanul az adott diák, nem befolyásolta,

hogy inkább reál, vagy inkább humán tantárgyak esetén tapasztalt-e nehézségeket. A kutatásunk szerint minden évfolyam esetén a legtöbben mindkét tantárgyi kategória esetén szembesültek problémákkal. Ez az eredmény alátámasztja a diagnózisok alapján elvárt eloszlást az évfolyamok figyelembevételével is.

A tanulók az általunk adott tanácsokat minden osztályfokot beleértve leginkább „néha” alkalmazták. Ez alól egyedül az 1-2. évfolyam kivétel, mivel náluk közel hasonló arányban alkalmazták a tanácsokat „hetente párszor” és „néha”. Ennek oka lehet, hogy a kisebb korosztály nem tett különbséget a „hetente párszor” és a „néha” fogalmak között. Az, hogy a legtöbben néha alkalmazták a segítségeinket, azt mutatja, hogy a tanulás kiegészítésére tekintették alkalmasnak azokat.

A tanulási tanácsok alkalmazását áttekintve az látható, hogy az alsós tanulók leginkább a napi tanulásakor valósították meg az javaslatainkat. Az 5-6. osztályosok legtöbben a kisebb számonkérések előtt, míg a 7-8. osztályosok többsége a kisebb és a nagyobb számonkérések előtt, valamint a napi tanulásakor vették használatba segédletünket. A tanulásmódszertani tanácsok a kisebbek számára leginkább a mindennapi tanulás során voltak hasznosak. Ennek oka az lehet, hogy az ő tanlástechnikájuk még nem alakult ki teljesen, ezért az abban kapott segítséget minden tanulásnál igénybe veszik, míg a felsősök már csak a nagyobb tananyagot átfogó dolgozatok sikere érdekében alkalmazzák, vagy akkor, amikor nehézségekbe ütköznek. A tanácsok hatására minden osztályfok esetén inkább pozitív irányú javulást tapasztaltak. Az 5-6. osztályosok között közel hasonló arányban volt jelent a „tapasztalt változást” és a „nem tudom eldönteni” válaszok. Ez arra utal, hogy a felső osztályba történő átlépés következtében kialakult új helyzettel való megküzdésben a tanulók nem érezték teljes mértékben azt, hogy a tanácsok hatására történne javulás. Ennek több oka lehet: a tanulók nem csak a tanácsokat tartják a változás okának; a felső osztályba lépés pszichés frusztrációját a tanácsok nem tudták csökkenteni. A javulás minőségét áttekintve látható, hogy egyik kategóriára (jegyek, megértés, szívesebben áll neki a tanulásnak, tanulóssal eltöltött idő, szívesebben megy iskolába, órai magatartás) sem hatott kiemelkedően az általunk adott tanácsok megvalósítására. Ez rámutat arra, hogy nem szabad figyelmen kívül hagyni az egyéni különbségeket. A tanulók nehézségei más területeken mutatkozhatnak meg, amelyekre koncentrálna a javaslataink alkalmazásával pozitív változás érhető el. A tanulók azonban leginkább a jegyekben tudták megfogalmazni a tanácsok okozta változást. Ennek oka, hogy az otthoni környezetben, a tanulók számára a javulás legmarkánsabb jele jegyekben mérhető.

A tanulók minden osztályfokban legnagyobb arányban elég hasznosnak ítélték meg az általunk kapott tanulásmódszertani tanácsokat. Ez azt jelenti, hogy sikerült olyan tanácsokat

megfogalmazzunk, amelyek a tanulók számára hasznosak, érthetők és felhasználhatók a tanulmányi eredmények javítása érdekében.

7.5. Szülői vélemények összefoglalása a tantárgyi eloszlással kapcsolatban

Az eredményekből látszik, hogy a programunkba résztvevő tanulók szülei közül csak egy szülő jelölte azt a választ, hogy semmilyen tantárgyból nincs nehézsége gyermekének. Ez azt mutatja, hogy akik végig részt vettek a kutatásunkban, olyan nehézséget észleltek a gyermekük tanulását illetően, aminek javulása érdekében a segítséget elfogadták és alkalmazták. Minden osztályfok esetén a kitöltők több mint fele humán és reál tantárgyakból is tapasztalt nehézségeket a gyermeke tanulmányait illetően. Ennek hátterében a részképességek zavara állhat, amely nem csak egy területen mutatkozik meg. Tehát például a memória zavara érintheti az olvasást és a matematikát is. Emellett megmutatkozik az is, hogy a legtöbb osztályfok esetén megközelítőleg egyenlően jelölték a csak reál vagy csak humán tantárgyak nehézségeit. Ez alól a 3-4. és 7-8. osztályosok képeztek kivételt. A 3-4. osztályosok szülei kissé nagyobb számban tapasztaltak nehézségeket a humán tantárgyak területén. Ennek hátterében szerepelhet a magyar nyelv és irodalom tantárgy által tapasztalt követelmények nehezedése, esetleg az idegen nyelvek tanulásának elkezdése ebben az osztályfokban. A 7-8. osztályosok esetében pedig a reál tantárgyak nehézségeit jelölték nagyobb számban a humánhoz viszonyítva. Ezeken az évfolyamokon pedig a kémia, fizika, matematika nehézségei mutatkozhattak meg.

A szülők az általunk összeállított tanulási útmutatásainkat leginkább mindkét tantárgy kategória esetén alkalmazták. Ez a tendencia mindegyik osztályfok esetében megvalósult. Emellett az is megmutatkozott, hogy az alsósok szülei a humán tantárgyakhoz képest többen alkalmazták azokat a reál tantárgyak megsegítésére, míg a felsősök esetében pont fordítva, a humán tantárgyakhoz használták többen a tanácsainkat. Ez érdekes módon ellentétes azzal, hogy melyik tantárgyból tapasztaltak nehézségeket, hiszen az előbbieken azt láttuk, hogy az alsósok szülei inkább a humán, a felsősök szülei inkább a reál tantárgyaknál érzékelték azokat. Lehetséges oka ennek, hogy az alkalmazott tanácsok miatt kevesebb probléma jelentkezett, amit már a válaszaikba befoglaltak.

A szülői kérdőív eredményei alapján a kapott tanulásmódszertani ötleteket minden osztályfok esetén a legtöbben hetente párszor alkalmazták. Azonban az 1-4. osztályosok szülei hasonló arányban jelölték a „néha” válaszokat is. Az 5-8. osztályosok esetén már nagyobb eltérés mutatkozott a „néha” és a „hetente párszor” válaszok között. Ennek oka lehet a két jelölhető fogalom közötti hasonlóság, miszerint a „néha” és a „hetente párszor” válaszok értelmezés alapján hasonló jelentéssel bírhatnak. Ez azonban nem magyarázná az osztályfokok közötti

különbségeket. Ennek háttérében lehet, hogy a fiatalabb korosztálynál mutatkozó tendencia az 5-8. osztályosok válaszaiban tudott igazán kifejeződni, mivel több 5-6. és 7-8. osztályos vett részt a kutatásunkban. Ettől függetlenül az eredmények arra mutatnak, hogy a tanácsok otthoni alkalmazása a hetente párszor alkalmazás révén inkább a tantárgyi tanulás kiegészítéseként voltak felhasználva.

A tanácsok tanuláshoz való használatát illetően a szülők bevallása alapján az összes osztályfok esetén leginkább a napi tanuláskor kerültek elő. Az alsós osztályok esetén nagyobb arányban szerepelt a napi tanuláskor való alkalmazás megjelölése, mint a felsősök esetén. Ennek oka lehet, hogy az 1-4. osztályosoknál még nem alakult ki tanulási stílus, ezért a szülőknek ilyenkor van szüksége a legtöbb segítségre, hogy megfelelő módon tudják támogatni gyermeküket a tanulásban. Ennek okán pedig a napi tanulásba beépítve használták a tanácsokat mind maguk, mind gyermekük segítésére.

A szülői kérdőív alapján a tanulók tanulmányaiban minden osztályfok esetén több, mint a kitöltők fele tapasztalt javulást a kapott tanácsok hatására. A „nem tapasztal javulást” válaszok aránya minden osztályfok esetén 10% alatt maradt, a „nem tudom” válaszok aránya pedig 30% alatt. Ez utóbbi válaszok oka lehet, hogy a szülők nem tudták eldönteni, hogy a tapasztalt javulás valóban a tanácsoknak köszönhető-e, vagy pedig a Szakszolgálat által nyújtott segítségnek (amit a szakvéleményben foglaltunk össze pl. segédeszközök használata, többlet felkészülési idő), vagy a kijelölt fejlesztés eredményének. Azonban a nagy számú „igen” válaszok arra mutattak, hogy az általunk adott tanácsok hasznosnak bizonyulnak a tanulók megsegítésére.

A szülők a kapott tanulásmódszertani javaslatokat leginkább elég hasznosnak, vagy nagyon hasznosnak ítélték. Az 1-4. és 7-8. osztályos résztvevők szülei találták a legnagyobb arányban a tanácsokat elég hasznosnak. Az 5-6. osztályosok szülei közel egyenlő arányban ítélték a tanulási tanácsokat elég és nagyon hasznosnak. Ez mutatja, hogy a szülők véleménye alapján egy ilyen mértékű tájékoztatás és megsegítés már hasznosnak bizonyul, ami felveti, hogy nagyobb mértékben, kibővítetten is igényt tartanának a tanulásmódszertani, tanulástechnikai megsegítésre.

7.6. Tanári kérdőív eredményeinek összefoglalása az osztályfokok szerint

A tanárok tantárgyi nehézségre adott válaszaik azt mutatják, hogy minden osztályfok esetén a tanárok mind a reál, mind a humán tantárgyak esetén tapasztaltak nehézséget az adott tanulónál. Ennek háttérében az állhat, hogy az iskolai helyzetben a tanárok olyan nehézségeket is detektálhatnak, amelyek egyébként a jegyekben nem mutatkoznak meg, inkább a tanulási

folyamatot nehezítik. Másik okot pedig már korábban is említettük, azaz a tanulási zavarok nem önmagukban, egy tantárgyat érintő nehézségek, hanem más típusú tantárgyakra is kiterjednek.

A tapasztalt nehézségekkel összhangban van a tanulási tanácsok tanárok általi használata. Az eredmények alapján legtöbbször mindkét tantárgy esetén alkalmazták azokat. Ez egyértelmű, hiszen a tanárok a tanuló fejlődése érdekében ott alkalmazták a tanácsainkat, ahol nehézséget éreztek. Egy másik eredmény azt mutatja, hogy a humán és reál tantárgyak közül többen jelölték azt, hogy a humán tantárgyakból alkalmazták a tanácsokat. E szerint az általunk összeállított tanulási tanácsokat jobban tudták hasznosítani a tanárok olyan tantárgyak esetén, mint a magyar nyelv és irodalom, történelem, idegen nyelv... stb.

A javulás tekintetében a tanárok válaszai alapján az látható, hogy a legtöbb osztályfok esetén inkább tapasztaltak pozitív irányú teljesítményváltozást. Az általunk adott tanácsok alkalmazása tehát pozitívan hatott a tanulás folyamatára a pedagógusok megítélése alapján.

A tanárok kérdőívében azt a kérdést is feltettük, hogy mit gondolnak, mi lehet a javulás oka. A tanulók órai hozzáállása az, amiben a tanárok a változást látták. Ez leginkább az 1-2. és 5-6. osztályosok esetén volt megfigyelhető. Ez arra mutat, hogy a pedagógusok megítélése szerint a tanulásmódszertani tanácsaink leginkább a tanulási attitűd formálásában mutatta meg hatékonyságát.

A tanárok válaszai azt mutatják, hogy az általunk adott tanácsokat elég hasznosnak találták. Az „egyáltalán nem” választ csak egy esetben jelölte valaki, ami mutatja, hogy hatékony tanulási segédletnek bizonyultak a tanácsaink az iskolai életben is. Minden osztályfok esetén tudták hasznosítani és megfelelőnek is találták a tanulásmódszertani tanácsokat.

7.7. Tanulói, szülői és tanári kérdőív összevetésének tanulságai

7.7.1 Nehézségek

A tanulók, a szülők és a tanárok válaszait is összevetettük annak érdekében, hogy egy átfogóbb képet kapjunk az általunk adott tanulásmódszertani tanácsok hatékonyságáról.

A matematika nehézséget nézve az látható, hogy a tanulók és a tanárok szinte egyenlő számban tapasztalnak nehézséget, míg ez a szám a szülők esetében egy kicsit magasabb. Ennek oka , hogy a matematika egy igen összetett és sokszor nehéz tantárgy, amiből adódóan a szülők számára is kihívás a gyermeküknek segíteni. A másik oka a már korábban említett matematikai szorongás is lehet, tehát a szülőknél is kivált a matematika tantárgy olyan negatív érzéseket,

ami miatt problémásabbnak ítélik meg a tantárgyat a gyermekük esetében is, nehezebben tudnak a segítségére lenni.

A fizika, a kémia és a biológia tantárgyakat áttekintve, hasonlóan a matematika tantárgyhoz, a szülők jelölték a legtöbben, hogy a gyermeküknek nehézséget okoznak. Ettől kis mértékben tért el a tanulók száma, míg a tanárok válasza mutatta a legkisebb gyakoriságot. Ennek magyarázata, hogy ezek a tantárgyak szintén megkívánnak matematikai és gyakorlati készségeket, amik a szülők számára is nehézséget okozhatnak, nem csak a tanulók esetében.

A magyar nyelv és irodalom és a földrajz/környezetismeret tantárgyaknál az látható, hogy legkevesebben maguk a tanulók jelöltek nehézséget ezeken a területeken. Ez a szám a szülők esetében emelkedett, legmagasabb pedig a tanárok válaszaiban volt. Az idegen nyelv szülői és tanulói száma megközelítőleg egyenlő, ezzel szemben a tanárok nagyobb számban érzékelték nehézséget. A történelem tekintetében megmutatkozik, hogy a tanárok tapasztalták a legtöbb nehézséget, ennél kicsit kevesebben a tanulók, legkevesebben a szülők. A tanárok magasabb pontszámai nak háttérében állhat az is, hogy a tanórákon olyan nehézségek is előjönnek, amit otthon a szülő nem tapasztal meg. Vegyük például a hangos olvasást, amit az órán felmérnek, otthon viszont sok esetben nem kerül rá sor. A másik oka pedig, hogy a tanárok olyan apró jeleket is észlelnek, ami mutatja, hogy az adott tanulónak nehézsége van, ám ezek nem manifesztálódnak jegy formájában. Tehát a tanulók és szülők, valamint a tanárok máshogy definiálják a nehézségeket, más aspektusokat vesznek figyelembe annak értékelésére.

A „mindegyik” választ, azaz hogy minden tantárgy esetében érzékelnek problémát a tanárok többen jelölték, mint a szülők és a gyerekek. Az „egyik sem” válasz esetén ez pont fordítva volt, a sorrend: tanuló, tanár, szülő. Mindez tulajdonítható annak, hogy egy objektív szemlélő jobban fel tudja mérni, hogy mi az, ami nehézség, és mi az, ami nem. Valamint megvan az a tendencia, hogy szeretjük magunkat jobb színben látni, láttatni, így a problémáink egy részét nem mindig vagyunk képesek elismerni, felmérni (konform válasz).

7.7.2. A tanácsok alkalmazásával kapcsolatos eredmények összefoglalása

A válaszokból megmutatkozik, hogy több tantárgy esetén is a tanári csoport alkalmazta leginkább a kapott tanácsokat a szülőkhöz és a tanulókhöz viszonyítva. Ez alól kivételt képez a fizika, a kémia és biológia tantárgyak. Az „egyik sem” választ pedig a tanulók jelölték meg a legtöbben. A szülők és a tanulók válaszait összevetve látható, hogy a szülők a legtöbb tantárgy esetében nagyobb számban jelölték azt, hogy alkalmazták a tanácsokat. Ez a történelem, a földrajz/környezetismeret (itt egyenlő) és a biológia esetén nem állt fenn. Ennek oka, hogy nem is tudták a tanulók, hogy otthon a szülők mivel segítik az ő tanulásukat, így nem tudták,

hogy valójában alkalmazták a kapott tanácsokat. A másik pedig, hogy náluk még nem jelentek meg a konform válaszok. A tanárok magasabb alkalmazási számának oka, hogy eleve ismerték ezeket a technikákat, azokat alkalmazták, így az be volt már építve a tanítási módszereik közé. Más esetben a tanítás folyamatába könnyebben tudták újonnan beépíteni ezeket a specifikus tanácsokat, nyitottak voltak a módszereik bővítésére. Amit mutat azon válaszok megjelenése, miszerint a tanulók teljesítményének javulása háttérben a tanítási módszerek megváltozását jelölték.

7.7.3. Az észlelt javulással kapcsolatos eredmények összefoglalása

A tanulási tanácsok általi javulás kapcsán az látható, hogy a szülők tapasztalták azt leginkább. Ezt követte a tanárok válaszainak aránya, majd a tanulóké. A „nem tapasztalt” választ a tanárok 17,7%-a jelölte meg, míg a tanulók és a szülők esetén ez a szám nem érte el a 10-et. A „nem tudja eldönteni” választ a tanulók 35%-a, szülőknek 25,5%-a, a tanároknak pedig 19,2%-a jelölte meg. Ez azt mutatja, hogy mindegyik csoport inkább tapasztalt javulást, tehát az általunk adott tanácsok hozzájárultak ahhoz, hogy a tanulók eredményei, tanulási stílusa pozitív irányú fejlődést vegyen. Megmutatja, hogy nemcsak a tanuló edukációja, hanem a tanítási környezetben résztvevők tájékoztatása is pozitív hatással bír a tanulmányi teljesítményre.

A jegyek szempontjából látható, hogy inkább a tanulók és a szülők találtak ebben a kategóriában változást. A megértés tekintetében közel egyenlő arányban érzékelték a tanulók, szülők és tanárok változást. A „szívesebben áll neki a tanulásnak” választ a tanárok nagyobb arányban jelölték, mint a szülők és a tanulók. Ugyanez igaz az órai magatartás változására is. A tanulással eltöltött idő változásában a szülők és a pedagógusok egyenlő arányban láttak különbséget a tanácsok alkalmazása előtt és után. Míg a „szívesebben megy iskolába” válasz sorrendje: szülő, tanuló, tanár. Az eredmények részben bemutatott táblázatokból (5., 10., 14. táblázat) kiolvasható, hogy a tanulók és a gondozók legnagyobb arányban a jegyek, majd a megértés terén tapasztaltak pozitív irányú változást. A tanárok pedig abban látták a pozitív fordulatot, hogy a tanuló szívesebben áll neki a tanulásnak, valamint jobban meg tudja érteni a tananyagot. Ebből az következik, hogy minden csoport részére segítségnek bizonyultak a tanácsaink a megértés területén. Érthető módon a tanulók és a szülők leginkább a jegyek és a megértés terén tudták megtapasztalni a változásokat. Ezzel szemben az oktatók a tanulási attitűd változását helyezték előtérbe. Erre mutat az is, hogy míg a szülők és a tanulók válaszaiban nagyobb szórás mutatkozott, a tanárok válaszai egész szűk arány-tartományban helyezkedtek el (47-5% és 41-13% vs. 35-11%).

7.7.4 A tanulásmódszertani tanácsok hasznosságának megítélésére vonatkozó eredmények összegzése

A kapott tanulásmódszertani tanácsok hasznosságának megítélése azt mutatja, hogy mindegyik csoport legnagyobb arányban az „elég hasznos” lehetőséget választották. Ez a tanárok esetében kiugró, ugyanis közülük 62,8% ezt a választ jelölte. Ez azt mutatja, hogy a tanárok igen pozitívan értékelték a tanácsainkat. Lehetséges, hogy az a háttértudás, amivel ők rendelkeztek a tanulásmódszertant illetően, hozzájárult ahhoz, hogy jobban tudják értelmezni és értékelni a kapott javaslatainkat. Ez rámutat arra, hogy a módszertani segítségünket érdemesebb átfogalmazni, hogy a témában kevésbé jártas személyek számára is teljes mértékben érthető legyen, vagy az egyes tanácsokat ellátni magyarázattal, pontosításokkal, hogy azok milyen képességeket és hogyan tudnak segíteni. A válaszokból az is megmutatkozik, hogy a szülők második leggyakrabban jelölt válasza a „nagyon hasznos” volt. Ez arra enged következtetni, hogy a szülők igazán pozitívan értékelték a kapott segítségeket. Erre az eredményre alapozva a jövőben érdemes lenne arra figyelmet fordítani, hogy a szülőket edukáljuk a tanulási stílus, módszerek témakörében, hiszen azt szívesen hasznosítják, valódi segítséget jelent számukra.

8. Következtetés

A vizsgálatunk eredményei alapján elmondható tehát, hogy a tanulásmódszertani tanácsainkat hasznosnak ítélték mind a tanulók, mind az őket segítő felnőttek, ezért mindennapi munkánk során igyekszünk ezt a megkezdett tevékenységet folytatni. Bízunk benne, hogy a jövőben minél több lehetőség adódik mindhárom csoportnak célzottan tanfolyamokat, tréningeket, továbbképzéseket tartani a témában, mert úgy véljük mind a tanulók, mind a szülők és a pedagógusok is érdeklődéssel fogadnának minden bővebb, alaposabb segítséget mellyel bizonyára még nagyobb és tartósabb eredményeket lehetne elérni a tanulás hatékonyságában és eredményességében.

9. Felhasznált irodalom:

- Attkinson és Hilgard (2005): Pszichológia, Budapest, Osiris Kiadó
- Bernáth László - Krisztián Ágota (2017): A matematikai szorongás és a MAS-UK kérdőív. In: Bóna Adrien, Lénárd Katalin, Pohárnok Melinda (szerk.): Bontakozó jelentés: Tanulmányok a 60 éves Péley Bernadette köszöntésére. 393 p. Budapest: Oriold és Társai Kiadó, pp. 61-69.
- BNO-10: A betegségek és az egészséggel kapcsolatos problémák nemzetközi statisztikai osztályozása (10. revízió). Budapest, Népjóléti Minisztérium (1995)
- Cornoldi, C., Giofrè, D., Orsini, A., & Pezzuti, L. (2014). Differences in the intellectual profile of children with intellectual vs. learning disability. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 2224–2230.
doi:10.1016/j.ridd.2014.05.013
- Batitsné és Horváthné (2018). Diszlexia, Diszgráfia és Diszortográfia Babitsné Schweitzer Margit és Horváthné Vertike Andrea (Szerk). *Az Olvasás, Az Írás És A Helyesírás Zavara, Módszertani segédlet az iskolai integrációhoz*, Pécsi Éltes EGYMI Utazó Gyógypedagógusi Hálózat
- Dr. Dinyáné Szabó Mariann: Tanulásmódszertan. e-book
- [Dolores Calero](#), M. and [García-Martin, Belen](#) ,M., [Auxiliadora Robles](#), M. (2011). Learning Potential in high IQ children: The contribution of dynamic assessment to the identification of gifted children. *Learning and Individual Differences*, [Volume 21, Issue 2](#), April 2011, Pages 176-181
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.11.025>
- Giofrè, D., & Cornoldi, C. (2015). The structure of intelligence in children with specific learning disabilities is different as compared to typically development children. *Intelligence*, 52, 36–43.
doi:10.1016/j.intell.2015.07.002
- Gyarmathy Éva (2007). *Diszlexia. Specifikus tanítási zavar*. Lélekben Otthon Kiadó, Budapest.
- Mező F. (2016): Az IQ-paradoxon. *Különleges Bánásmód*, II. évf., 2016/1. szám, 43-60.
DOI 10.18458/KB.2016.1.43

- Mészáros, A. (2012). A WISC-IV Intelligenciateszt használatának tapasztalatai, diagnosztikai kérdések. Szakmai továbbképzés előadás anyaga.
- Nagyné Dr. Réz Ilona, Lányiné Dr. Engelmayer Ágnes, Kuncz Eszter, Mészáros Andrea, Mlinkó Renáta (2008a). *Technikai és Értelmező Kézikönyv*. Budapest, OS Hungary Tesztfejlesztő Kft. David Wechsler (2003). *WISC-IV Wechsler Intelligence Scale for Children- Fourth Edition Technical and Interpretative Manual*, 2003, USA, The Psychological Corporation magyar adaptációja.
- Nagyné Dr. Réz Ilona, Lányiné Dr. Engelmayer Ágnes, Kuncz Eszter, Mészáros Andrea, Mlinkó Renáta (2008b). *Tesztfelvételi és Pontozási Kézikönyv*. Budapest, OS Hungary Tesztfejlesztő Kft., David Wechsler (2003). *WISC-IV Wechsler Intelligence Scale for Children- Fourth Edition Administration and Scoring Manual*. USA, The Psychological Corporation magyar adaptációja.
- Odor Zsuzsanna (2009): „*TANULJ TANULNI!*”. Szász Endre Általános Iskola, Óvoda, Alapfokú Művészetoktatási Intézmény, Egységes Pedagógiai Szakszolgálat és Szakmai Szolgáltató Intézmény program intézményi innováció TÁMOP 3.1.4-2/2009-0236
- Tanulásmódszertan az Arany János Tehetséggondozó Programon belül 9-12. évfolyam (részletek)
<http://folyoiratok.ofi.hu/uj-kozneveles/tanulasmodszertan>