

Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pedagógiai és Pszichológiai Kar

**A tanulást befolyásoló kognitív és affektív
tényezők vizsgálata az általános iskola
6–7. osztályos tanulói körében az iskolai
alulteljesítés szempontjából**

Doktori (Ph.D.) értekezés

Készítette:

Taskó Tünde Anna

Témavezető:

Némethné dr. Kollár Katalin

Egyetemi docens

Budapest
2009

A tanulást befolyásoló kognitív és affektív tényezők vizsgálata az általános iskola 6–7. osztályos tanulói körében az iskolai alulteljesítés szempontjából

Doktori (Ph.D.) értekezés

Írta: *Taskó Tünde Anna okleveles pszichológus*

Készült: *az ELTE PPK Pszichológia Doktori iskola Kognitív Fejlődés Program keretében*

Doktori iskola vezetője: Prof. Dr. Hunyady György

Programvezető: Dr. Kalmár Magda
egyetemi tanár

Témavezető:
Némethné dr. Kollár Katalin
Egyetemi docens

A bíráló bizottság tagjai:

Elnök: Kalmár Magda, *egyetemi tanár*

Belső bíráló: Katona Nóra, *tudományos munkatárs*

Külső bíráló: Gyarmathy Éva, *tudományos főmunkatárs*

Titkár: Zétényi Ágnes, *tudományos főmunkatárs*

Tagok: Balogh László, *egyetemi docens*
Boronkainé Rác Judit, *adjunktus*
Réthy Endréné, *habil. egyetemi docens*

Budapest, 2009

Én, Taskó Tünde Anna, teljes felelősségem tudatában kijelentem, hogy a benyújtott értekezés a szerzői jogok nemzetközi normáinak tiszteletben tartásával készült.

Taskó Tünde Anna

II. A KUTATÁS BEMUTATÁSA.....	62
II. 1. Elővizsgálat.....	63
II. 1. 1. Célkitűzések.....	63
II. 1. 2. Hipotézisek	63
II. 1. 3. A vizsgálati minta bemutatása	64
II. 1. 4. A vizsgálat módszerének bemutatása	64
II. 1. 5. Az elővizsgálat menete	65
II. 1. 6. A kérdőívek eredményeinek elemzése.....	65
II. 1. 7. Megvitatás.....	67
II. 2. FŐVIZSGÁLAT	68
II. 2. 1. A vizsgálat célkitűzései.....	68
II. 2. 2. A vizsgálat hipotézisei	69
II. 2. 3. A vizsgált minta bemutatása	71
II. 2. 4. A kutatás során alkalmazott módszerek bemutatása.....	71
II. 2. 4. 1. Kognitív és Affektív Tanulási Tényezők (KATT) Kérdőív	73
II. 2. 5. A kutatás menete.....	74
II. 2. 6. A kutatás eredményeinek bemutatása.....	75
II. 2. 6. 1. A Kognitív és affektív tanulási tényezők (KATT) kérdőív elemzése	75
II. 2. 6. 2. Az OTIS I. teszt leíró statisztikája.....	83
II. 2. 6. 2. 1. Az OTIS I. teszt eredményeinek és a t anulmányi átlagnak az összefüggései.....	84
II. 2. 6. 2. 2. Az OTIS I. szubtesztek eredményeinek és a tanulmányi átlagnak az összefüggései.....	84
II. 2. 6. 2. 3. Az iskolák összehasonlítása az OTIS I. teszt eredménye alapján	86
II. 2. 6. 2. 4. Az OTIS I. teszt és a KATT kérdőív faktorainak korrelációja.....	87
II. 2. 6. 3. A szülők iskolai végzettsége és a tanulmányi átlag közötti korrelációk.....	87
II. 2. 6. 3. 1. A szülők iskolai végzettsége és a KATT kérdőív faktorai közötti korreláció	87
II. 2. 6. 4. A tanulmányi átlag és a KATT kérdőív faktorainak összefüggései.....	88
II. 2. 6. 5. Az iskolák összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén	89
II. 2. 6. 6. Az vizsgált iskolákra vonatkozó tanulmányi átlagok	91
II. 2. 6. 7. A 6. és 7. osztály összehasonlítása a faktorok tekintetében.....	91
II. 2. 6. 8. A nemek közötti különbségek a KATT kérdőív faktorainak tekintetében	92
II. 2. 6. 9. A tanulmányi átlag alapján képzett csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén.....	94
II. 2. 6. 10. Az OTIS-átlag alapján képzett csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén.....	97
II. 2. 6. 11. Az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén	99

II. 2. 6. 12. Az OTIS és a tanulmányi átlag alapján képzett csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén.....	102
II. 2. 6. 13. Az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív „alulteljesítés prediktorai” faktorához tartozó állítások alapján.....	108
II. 2. 6. 14. A jó tanulók, az átlagos tanulók és a gyenge tanulók csoportjainak összehasonlítása a KATT kérdőív „önellenőrzés” faktorához tartozó állítások alapján.....	111
II. 2. 6. 15. Megvitatás.....	114
II. 2. 6. 16. A vizsgálat értékelése és további kutatási irányok	124
ÖSSZEGZÉS ÉS ZÁRÓKÖVETKEZTETÉSEK.....	126
IRODALOMJEGYZÉK	128
MELLÉKLETEK.....	134

Köszönetnyilvánítás

Sajnos már személyesen nem köszönhetem meg, de hálával és örök emlékekkel tartozom Porkolábné Dr. Balogh Katalinnak, aki segített, biztatott és terelgetett ennek a hosszú útnak az elején.

Köszönettel tartozom témavezetőmnek, Némethné dr. Kollár Katalinnak is, akivel élmény volt számomra együtt gondolkodni, aki segített mélyen az eredmények mögé nézni és aki nélkül ez a mű biztosan nem készült volna el. Köszönettel tartozom türelméért is, amit irányomba tanúsított.

Szeretném köszönetemet kifejezni dr. Estefánné dr. Varga Magdolnának, hogy végig mellettem állt a doktori disszertáció elkészítése során, hitt bennem és bátorított. Segítségéért és támogatásáért mindig hálás leszek.

Köszönettel tartozom továbbá Dr. Dávid Máriának is, aki szakmai észrevételeivel szintén sokat segített.

Dr. Héjja-Nagy Katalin volt az, aki a statisztikai útvesztőiben segített eligazodni és ezért nagyon nagy köszönettel tartozom neki.

Köszönetemet szeretném kifejezni Dr. Hatvani Andreának, aki saszemével és türelmével szintén nagy segítségemre volt, valamint a kérdőívek felvételénél is közreműködött.

Köszönettel gondolok kollégáimra, Budaházy-Mester Dollira és Szebeni Ritára, akik szorítottak nekem és segítségükre mindig számíthattam.

Hálásan gondolok Dr. Lőrincz Julianna áldozatkész segítségére. A szerkesztéssel kapcsolatos munkálatokért, pedig Nagy Sándornét illeti köszönet.

Végül, de nem utolsó sorban szeretnék köszönetet mondani családomnak, különösen férjemnek, aki végig mellettem állt. Segítsége, türelme és megértése nélkül ez a munka nem készülhetett volna el, valamint kisfiamnak, aki elviselte, hogy az utóbbi időben kevésbé intenzíven tudtam részese lenni a mindennapjainak.

BEVEZETÉS

Bruner (2004) Az oktatás kultúrája című könyvében írja, és egyben hangsúlyozza is, hogy az oktatással kapcsolatos vitákban milyen kevés figyelmet szentelnek a tanítás és a tanulás belső természetének, valamint azoknak a módszereknek, amelyeket a tanárok és a tanulók mindennapi munkájuk során alkalmaznak. Bruner (2004) szerint tehát nagyon fontos lenne vizsgálni, kutatni és megérteni azt, hogy a tanterekben miként történik a tanítás és a tanulás, hiszen ez a két folyamat szorosan összefügg egymással és bármelyik folyamat vizsgálata és értelmezése elengedhetetlen a másik kutatása és értelmezése nélkül. Minél inkább megértjük az egyik oldalt, azaz a tanítás mikéntjét és hogyanját, annál világosabban látjuk a másik oldalt is, azaz a tanulás oldalát és természetesen ennek a képletnek a fordítottja is igaz.

Bruner megállapítása, amely a tanítással-tanulással kapcsolatos, fontos problémára mutatott rá, de ma már kevésbé aktuális, hiszen az elmúlt évtizedben számos kutatás született a tanítással és tanulással kapcsolatban (Csapó, 2008), melyek kapcsán sokat tudunk a tanításról és a tanulásról egyaránt. A kérdés csak az, hogy az új kutatási eredmények és új ismeretek mennyire jelennek meg a mindennapok iskolai munkájában.

Nagyon fontos lenne vizsgálni, hogy a kutatások során feltárt eredmények mennyire mutatkoznak meg az iskolai gyakorlatban, a tanítással-tanulással kapcsolatban. Személyes tapasztalatom és a tanítás-tanulás témakörében elmélyülő írások, cikkek és kritikák azt erősítik meg, hogy a tanulással kapcsolatos legújabb kutatások eredményei ritkán, sőt többnyire nem vagy csak elemeiben épülnek be a mindennapi oktatói és tanuló munkába. Az előbb említett probléma okai, amelyekre a magyarázatot keressük sokrétűek és az oktatás számos pillérét érintik, gondolok itt az oktatási rendszerre, a pedagógus szakmai felkészültségére, a tanulás tárgyi és személyi feltételeire, a megfelelő információáramlásra, hogy csak néhányat említsek, és ezzel még közzel sem érintettem az adott probléma minden egyes elemét. Sokszor csak az iskolán belül keressük az okokat és az iskola oldaláról közelítjük meg a fent említett problémát, és ritkábban vizsgáljuk a jelenséget a kutatások oldaláról. A kutatások sok esetben az iskolán kívül, laboratóriumi körülmények között történnek, és ez a tény gyakran jelent áthidalhatatlan akadályt a gyakorlatba történő beépülés szempontjából. A kutatásokból született publikációk szakmai

nyelvezete nehezen érthető a pedagógusok számára, és gyakran nem tér ki a tényleges tanítási-tanulási folyamatra épülő gyakorlati alkalmazás jelentőségére, lehetőségeire, és sok esetben nem ad konkrét, a gyakorlatban működő alkalmazási javaslatokat sem.

„A közoktatás fejlesztésének tartalékát a tanulás hatékonyságának javítása jelenti: ugyanannyi iskolában eltöltött idő alatt a tanulóknak nem csupán több, de sokkal jobb minőségű, alaposabban megértett és szélesebb körben alkalmazható tudásra kell szert tenniük” (Csapó, 2008, 217. o.). A fejlődés alapját mindenképpen a tudományos kutatások kell, hogy jelentsék, mintegy támaszt nyújtva a minőségi és a gyakorlatban is alkalmazható tudás megszerzéséhez. Az oktatásban történő változások nagy hangsúlyt fektetnek a módszertani felkészültségre és megújulásra, hangsúlyozzák továbbá a tanítás-tanulás folyamatával kapcsolatos attitűdformálás, valamint paradigmaváltás fontosságát is. Ez utóbbi talán a legnehezebb, és talán erről vagyunk hajlamosak a leggyakrabban megfeledkezni, pedig tudjuk, hogy a módszertani megújulás a pedagógusok oldaláról és a tanulók oldaláról is csak akkor következhet be, ha ezzel együtt a tanítással-tanulással szembeni szemléletben is gyökeres változás következik be. Az oktatás megújulására mindenképpen szükség van, és ennek fontosságát ma már, a „PISA-sokk”-ból felocsúdva senki sem vitatja a szakemberek körében. A tanítás-tanulás folyamata a kutatások középpontjába került, külön-külön és együtt is. A „tudás alapú társadalom”, az élethosszig tartó tanulás fogalmának a megjelenése és az erre való felkészítése a tanulóknak kellő aktualitást és alapot nyújt arra, hogy minél több oldalát, összetevőjét vizsgáljuk annak a komplex folyamatnak, amit tanulásnak nevezünk. Közelebb jutunk ezzel ahhoz, hogy megértsük, miként és hogyan lehet felkészíteni a tanulókat és természetesen a pedagógusokat is a hatékonyabb tanulásra, hogy meg tudjanak majd felelni a jövő társadalma támasztotta kihívásoknak.

Disszertációm témájaként ezért választottam a tanulást. Pontosabban a tanulást befolyásoló tényezők közül elsősorban a kognitív és affektív tényezők hatásának a tudományos vizsgálatára összpontosítottam, az általános iskola 6–7. osztályos tanulói körében végzett felmérés során, az iskolai alulteljesítés szempontjából közelítve a problémához.

A tanulásban szerepet játszó kognitív és affektív tényezők szoros kapcsolatban állnak egymással, és egymással „karöltve” segítik a tanulás hatékonyabbá válását, az eredményes tanulás létrejöttét. Az utóbbi időben a kognitív oldal jobb megvilágításba került, míg az affektív oldalnak az iskolai teljesítményre gyakorolt hatása kevesebb

figyelmet kapott. Kevés olyan kutatással találkozunk, amely mind a két oldalt, a kognitív és az affektív oldalt is együttesen vizsgálja, ha említésre kerül is mindkét tényező, a hangsúly bizonyos esetekben a kognitív, míg más esetekben az affektív oldal irányába tolódik el. Csapó Benő (2008) az iskolai célok között az affektív oldal háttérbe szorulásáról, mint régi jelenségről ír, valamint a kognitív és affektív szféra fejlesztésének tudományos megalapozottsága közötti távolság növekedésére is utal. Véleményem szerint ahhoz, hogy közelebb jussunk annak megértéséhez, hogy miben rejlik az eredményes és hatékony tanulás titka, nem elegendő csak a kognitív vagy csak az érzelmi oldalt vizsgálni, mindenképpen a kettő együttes vizsgálatára, figyelembevételére van szükség. Természetesen a kognitív és az affektív tényezők mellett más tényezők is szerepet játszanak a tanulásban, hiszen egy nagyon összetett és komplex folyamattal nézünk szembe. Éppen ebből az összetettségből, komplexitásból fakad, hogy nehéz feladatra vállalkozik az a kutató, aki a tanulást választja kutatása tárgyául. Fontosnak tartjuk a különböző tényezők vizsgálatára során kapott eredmények megismerését és az egyes tényezők közötti hiányzó „láncszemek”, kapcsolódási pontok megtalálását.

Kutatásunkban elsősorban a kognitív és affektív tényezők vizsgálatára helyeztük a hangsúlyt, azzal a tudással, hogy ezt a két oldalt és magát a tanulást is számtalan más tényező befolyásolja: a tanár-diák kapcsolat, az iskola légköre, a pedagógus felkészültsége, a család stb., hogy csak néhányat említsünk, közel sem a teljesség igényével. Elsősorban az iskolai alulteljesítés problémája szempontjából közelítettük meg a problémát, tehát arra voltunk kíváncsiak, hogy milyen eltérő mintázataival találkozunk a kognitív és affektív tényezőknek a képesség és az iskolai teljesítmény szempontjából.

Vizsgálatunk fontos célja volt többek között egy Likert-típusú kérdőívnek a kidolgozása, amely segítségével a pedagógus megismerheti a tanuló válaszait értékelve a tanulásban meghatározó, és a kutatásunk tárgyát képező kognitív (vizuális tanulási technika, önellenőrzés, metakognitív tudás) és affektív tényezőket (iskolai szorongás, tanulási motiváció). A kérdőív egyik faktora az alulteljesítésre utaló tünetekre, valamint az alulteljesítés szubjektív diagnosztikai kritériumaira (hogyan látja a tanuló saját teljesítményét, valamint hogyan látja a szülő és a pedagógus a tanuló teljesítményét a tanuló véleménye szerint a képesség oldaláról) is kitér. Feltételezésünk szerint azok a tényezők, amelyek feltárására a kérdőív kiterjed, mindenképpen szerepet játszanak a tanulás eredményességében és hatékonyságában. Éppen ezért ezeknek a tényezőknek a megismerése azoknak a tanulóknak az esetében, akik a tanulásban kevésbé eredményesek

és hatékonyak, nagyon fontosak, és ráirányíthatják a pedagógus figyelmét azokra a kognitív és affektív tényezőkre, amelyek fejlesztésével növelhető a tanulás eredményessége a vizsgált tanuló esetében. A kérdőív faktorai, a tanulók tanulmányi eredményei és az értelmi képesség közötti összefüggések vizsgálatán keresztül próbáljuk igazolni, hogy a kérdőív alkalmas a tanulás kognitív és affektív tényezőinek vizsgálatára, valamint az alulteljesítő tanulók kiszűrésére.

Bruner (2004) hangsúlyozza, hogy a tanulás interaktív folyamat, melynek során az emberek egymástól tanulnak, és fontos, hogy nem pusztán a megmutatás és elmondás útján, melyek ugyanúgy az egyetemes emberi jellemzők részét képezik, mint a beszéd. Az interaktivitás hangsúlyozása és a tanulás középpontjába állítása révén Bruner (2004) felhívja a figyelmet arra, hogy az élethez elengedhetetlen kompetenciák nem tudnak kibontakozni egyirányú „transzmissziós” rendszerben, mint amilyen az iskolákban is találkozhatunk. Rámutat arra is, hogy ellentétben bármilyen más fajjal, az emberi lények szándékosan olyan környezetben tanítják egymást, amely eltér attól a környezettől, amelyben a megszerzett tudást alkalmazzák.

I. ELMÉLETI ÁTTEKINTÉS

I. 1. A tanulás elméleti áttekintése

A tanulás kifejezést sokféle értelemben használjuk. Leggyakrabban az iskolához kötődő tevékenység jut róla az eszünkbe annak ellenére, hogy az élet szinte minden területén jelen van, és átszövi a mindennapjainkat.

Nahalka István (1997) hangsúlyozza, hogy a tanulás folyamat jellegét nem szabad szem elől téveszteni. Az iskolai tanulóssal szemben megfogalmazható az a kritika, hogy elsősorban a tanulás eredményére koncentrálnak és gyakran szem elől tévesztik a folyamatot, amely a tanulás sajátja. A formális és az informális keretek között történő tanulás alapjaiban ugyanolyan folyamatokat feltételez. Az informális tanulásról szerzett ismeretek és tapasztalatok mindenképpen segíthetik és hozzájárulhatnak a formális tanulás hatékonyabbá tételéhez, és ez fordítva is igaz. Az előbbi megállapítás fontosságát támasztja alá az a tény is, hogy a magyar közoktatást napjainkban gyakran éri az a kritika, hogy az iskolákban, formális keretek között megszerzett tudás kevésbé hasznosítható és alkalmazható az informális tanulás világában, azaz a mindennapi gyakorlatban (Fazekas, Köllő és Varga, 2008).

I. 1. 1. A tanulás fogalma

Az emberi tanulás fogalmának meghatározására, leírására számtalan próbálkozással találkozhatunk a szakirodalomban. A számtalan próbálkozás ellenére sincs azonban egy olyan elmélet a tanulóssal kapcsolatban, amelyet egyetemesen elfogadnának. A szakirodalom tanulmányozása is rámutat, hogy egy egyszerűnek tűnő, de ugyanakkor nagyon bonyolult és sok tényező által befolyásolt folyamattal állunk szemben (Balogh, 2006).

A pszichológia a tanulás tágabb és általánosabb értelmezését tekintve elsősorban a viselkedésben bekövetkező változások oldaláról ragadja meg a tanulási folyamatot, amelynek során a legkülönbözőbb tapasztalatok eredményeként a viselkedés viszonylag tartós változása következik be (Csépe, 2007). A tanulás eredményeként bekövetkező

viselkedésváltozás nem mindig valamilyen új viselkedés megjelenését jelenti, hanem vonatkozhat valamilyen viselkedés gyengülésére vagy elmaradására is. Nemcsak annak a megtanulása fontos, hogy mit tegyünk, hanem annak a megtanulása is elengedhetetlen, hogy mit ne tegyünk.

A tanulás többek között jelenti az ismeretek, készségek elsajátítását is, amely többnyire strukturált keretek között (pl.: iskolai tanulás) történik. Az Európai Bizottság tanulásról szóló memoranduma (Memorandum on Lifelong learning 2000) a tanulási tevékenységeket három csoportba sorolja abból kiindulva, hogy a tanulás hol történik:

- Formális tanulás, amely az intézményrendszerben zajlik, képzettséget ad és bizonyítvánnyal ismerik el.
- A nem formális tanulás a hivatalos intézményrendszeren kívül zajló tanulás (pl.: magániskolák, civil szervezetek).
- Az informális tanulás a legősibb formája a tanulásnak, a mindennapi élet velejárója és többnyire nem tudatosan zajlik.

Ez a három tanulási forma egymást kiegészítve van jelen és működik (Dávid, 2004).

A hatékony tanulás egyik fontos aspektusa a transzfer kérdése: az adott körülmények között megtanult ismeretek hogyan és miként alkalmazhatóak más tanulási helyzetben vagy akár a valós életben. A transzfer feltételezi, hogy a tanuló képes más kontextusban is alkalmazni a megtanultakat, ismeri az alkalmazhatóság feltételeit, tudja és megérti a tanultakra vonatkozó főbb alapelveket (Bransford, Brown & Cocking, 1999).

A tanulás fogalmának pszichológiai meghatározása a következő kulcsfogalmakra épül: viselkedésbeli változás és tapasztalat. Ennek alapján a következő definíció fogalmazódik meg:

„A tanulás a viselkedés mechanizmusainak olyan, az ingereket és/vagy válaszokat is magába foglaló változása, amely az ezekkel az ingerekkel és válaszokkal kapcsolatban szerzett tapasztalatok eredménye (Csépe, 2007, 26 o.)”

A teljesítmény változása és így az iskolai teljesítmény változásai sem tekinthetők minden esetben azonosnak magával a tanulóval. A teljesítményt a tanuláson kívül számtalan más tényező befolyásolja, a lehetőség, a motiváció, a szenzoros és motoros képességek stb.

Kognitív pszichológiai megközelítésből a tanulás alapja az egyén azon képességében rejlik, hogy képes a világ dolgait mentálisan leképezni, azaz képes mentális reprezentációkat létrehozni, és később képes ezeken elméleti műveleteket (szimbólummanipulációt) végrehajtani. A komplex tanulás tehát már nem pusztán asszociációkon alapul, hanem túlmutat azokon, mivel a mentális reprezentációkon végzett műveletekre épül (Atkinson, 1994).

I. 1. 2. A tanulás formái és megközelítései

Az elemi tanulási formák, mint a klasszikus kondicionálás és az operáns kondicionálás, a tanulást az asszociációk oldaláról közelítették meg. Kevés figyelmet szenteltek az élőlény vagy az ember előzetes ismereteinek, tapasztalatainak, ellentétben a kognitív pszichológusokkal, akik ezen tényezőknek kiemelkedő szerepet tulajdonítanak a tanulásban.

A tanulás kognitív megközelítése szerint a tanulás szempontjából meghatározó az egyén már meglévő tudása, mivel ezek alapján alakíthat ki olyan elvárásokat, stratégiákat, szabályokat, amelyek a környezetből származó információk elsajátítását segíthetik (Juhász, 2007).

A labirintusból kivezető út megtanulása, a cél és az eszköz hirtelen belátáson alapuló összekapcsolása egy probléma megoldása során nem magyarázható pusztán asszociációk létrehozásával. A tanulásnak ez a formája komplexebb, összetettebb folyamatokon alapul. A komplex tanulás alapja a mentális reprezentációk kialakítása, és az ezeken végzett műveletek adják a tanulás alapját a kognitív nézőpont szerint (Atkinson, 1994).

A saját kognitív funkcióinkról, problémamegoldási stratégiáinkról, a tanulás során alkalmazott technikákról, módszerekről is belső mentális reprezentációkat alakítunk ki, amelyek segíthetik és gátolhatják is a tanulást.

I. 1. 2. 1. A top-down (felülről lefelé irányuló) tanulás

Az észleléssel kapcsolatban olvashattunk először a felülről lefelé irányuló (top-down) és az alulról felfelé irányuló (bottom-up) folyamatokról. Míg a top-down

folyamatok az előzetes ismeretekre és elvárásokra épülnek, addig a bottom-up folyamatok az észlelt ingeren alapulnak (Atkinson, 1994).

A felülről lefelé irányuló (top-down) folyamatok a mentális reprezentációkra épülnek, arra a tudásra, amelyet a világ megismerése során leképeztünk az elmében. A tanulással foglalkozók számára egyértelmű, hogy az előzetes tudás és ismeret, amelyeket mentális reprezentációk formájában tárolunk, jelentősen segíthetik a tanulás eredményességét. Az előzetes ismereteink és tudásunk alapján elvárásokat alakítunk ki, amelyek nemcsak az észleléseinket alakítják és befolyásolják, hanem a tanulásunkat is. A mentális reprezentációk nagy része tartós, vagyis az organizmus számára ezek emlékezeti reprezentációk formájában is hozzáférhetőek. A reprezentációk formájában tárolt ismeretek, tapasztalatok, következtetési módok, tanulási stratégiák stb. mind befolyásolják a tanulási folyamatot (Juhász, 2007).

A tanulás ezen formájával kapcsolatos vizsgálatok felhívják a figyelmet arra, hogy az előzetes elvárások sajátos (hibás) figyelmi beállítódást okozhatnak, amely abból adódik, hogy az előzetes elvárásokat nem megerősítő adatokat, információkat kevésbé veszik figyelembe a vizsgálat résztvevői. A jelenséget a szakirodalom indukciós hibának nevezi.

Az előzetes hiedelmek tanulásra kifejtett hatásának vizsgálata során a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy az előzetes hiedelmek gyakran vezetnek az illuzórikus korreláció jelenségéhez, amelynek lényege, hogy gyakran olyan osztályok elemei között is észlelhetünk korrelációt, előzetes hiedelmeink alapján, amelyek között valójában nincs vagy elhanyagolható az együttjárás (Chapman és Chapman, 1967, 1969, 1971, idézi Juhász, 2007).

Összességében a top-down tanulás egy nagyon fontos elemét ragadja meg a tanulásnak: az előzetes elvárásokat, ismereteket, hiedelmeket, amelyek amellet, hogy torzíthatják, ugyanúgy segíthetik is a tanulást.

Kutatásunk fontos alapját képezi a tanulásról és a tanulók saját kognitív működésről való ismeretének és tudásának a feltárása. Fontos kutatási kérdés lehet, hogy elvárásaink, a tanulással kapcsolatos hiedelmeink hogyan és miként befolyásolják a tanulásunkat.

Továbbá fontos kérdés lehet az is, hogy a pedagógusok diákjaik tanulásával kapcsolatos visszajelzései, értékelései, az iskolai tanulás során szerzett tapasztalatok milyen, a tanulással kapcsolatos hiedelmeket alakítanak ki a tanulóknak, és ezek hogyan

befolyásolják az iskolai teljesítményt, a tanulás iránti attitűdöt, a tanulási motivációt, hogy csak néhányat említsünk a tanulást meghatározó változók közül.

I. 1. 2. 2. Az iskolai tanulás

Az iskolai tanulás az emberi tanulás speciális formája, a nevelési hatásrendszer központi része, formális tanulás, amelyben változatos tevékenykedtetés révén minden tanulási fajta előfordul. Az egyre elvontabbá váló ismeretrendszer hatására az iskolai tanulás során a verbális tanulás szerepe egyre inkább nő. Az iskolai tanulással foglalkozó tanulásemléteket külön nem találni, mivel az iskolai tanulás irányított, ezért a tanulásra vonatkozó elméleti elképzelések mindig összefonódnak a tanítás kérdéseivel. Réthy (1998/a) rámutat, hogy míg a köznyelv a tanítás és oktatás fogalmát szinonimaként használja, addig a szaknyelvben szétválik ez a két fogalom. A szerző Nagy Sándort (1993) idézi, aki szerint az oktatás a tanítás és tanulás egysége. Báthory (1992) hasonló nézetet vall: az oktatást egyrészt a tanuló tudatos és aktív tevékenységeként értelmezi, másrészt a tanár célirányos tervező, szervező, szabályozó és értékelő munkájaként.

Az iskolai tanulás az oktatási-nevelési folyamat keretébe ágyazottan történik, és rendkívül komplex az a hatásrendszer, amelyet létrehoz, hiszen a tudatosan tervezett hatások mellett működik a „rejtett tanterv” melynek hatásai nem pontosan kiszámíthatók (Szabó, 1985. idézi Dávid, 2004).

Az iskolai tanulás tehát a tanuló személyiségfejlődésére hosszú időn keresztül olyan hatást gyakorol, amely túlmutat az ismeretszerzésen és a személyiségfejlődés, valamint a társas kapcsolatok fejlődése szempontjából legalább olyan jelentőségű, mint az intellektuális fejlődés szempontjából. Ezért hangsúlyozzák elsősorban a pedagógiai irodalmak az oktatás-nevelés egységének fontosságát.

Az iskolai tanulás hosszú időn keresztül fő tevékenységi formája az embernek. Ez a tanítás és tanulás egységére épülő folyamat az ismeretek megszerzése mellett jelentős szerepet játszik a szocializációban, az interperszonális kapcsolatok alakításában, az érzelmi és akarati élet fejlődésében, az egyén jövőre való felkészítésében és nem utolsósorban elősegíti a személyiség fejlődését és formálódását (Lappint, 2002). Ennek elengedhetetlen alapja a kooperáció megjelenése az iskolai munka különböző szintjein (N. Kollár, 1997).

Összességében kijelenthetjük, hogy a személyiség minden fontos elemére, a kognitív, az affektív és a szociális oldalára egyaránt hatással van. Nem meglepő, hogy napjainkban egyre nagyobb figyelem irányul az iskolai tanulásra annak érdekében, hogy eredményesebbé és hatékonyabbá tegyük azt.

Az iskolai tanulásra vonatkozóan sok nézet létezik a szakirodalomban (Balogh, 2006). Ma már a hatékony pedagógiai munkához mindenképpen a tanulás tág értelmezése adhat alapot, szemben a korábban elfogadott szűk tanulásértelmezésre, amely elsősorban az emlékezet, a figyelem és a gondolkodás fejlesztésén alapult (Balogh, 2006). Az iskolai tanulás tág értelmezése tartalmilag Kelemen László (1981) szerint a következőket foglalja magába:

Az iskolai tanulás az adott nevelési célok szerint történő irányított tanulás.

- Magába foglalja az összes megismerő funkció (észlelés, gondolkodás, emlékezet stb.) működését és fejlesztését is.
- Nem pusztán megismerés, hanem cselekvés is, amely kiterjed a tanultak gyakorlatban történő alkalmazására, a személyiség fejlesztésére, a szocializációt szolgáló tanulási folyamatokra stb.
- Összességében a tanulás az egész személyiség tevékenysége és fejlesztése.

Az iskolai tanulás Kelemen László által hangsúlyozott tartalmi összetevőiből is kitűnik, hogy a pedagógusnak milyen sokrétű feladata van az iskolai tanítás-tanulás folyamatában.

Az iskolában a tanulás különböző formáival találkozhatunk: verbális, szenzoros, motoros és nem utolsó sorban szociális tanulással. Ezek a tanulási típusok az iskolai tanulás során ritkán fordulnak elő tisztán, gyakran keverednek egymással.

A tanulással kapcsolatos kutatások az utóbbi évtizedben megsokszorozódtak, melynek következtében egyre többet tudunk magáról az emberi tanulásról (Balogh, 2006). A feltárt eredmények nem mindig mutatkoznak meg az iskolai tanulás során, napjainkban azonban egyre világosabbá válik a kutatók, a pszichológusokon kívül, a pedagógusok számára is, hogy az iskolai tanítás-tanulás folyamatának hatékonysága és eredményessége következtében jelentős változásokra van szükség. A változások sok területet kell, hogy érintsenek: attitűd és szemléletbeli változásokat a tanítással és tanulással szemben egyaránt, módszertani megújulást, a tananyagok tartalmát, az osztálylétszámokat, az

osztálytermi munkaformát, az önálló tanulásra való felkészítés-felkészülés területét, hogy csak a legfontosabbakat említsük.

Báthory Zoltán (1992) is hangsúlyozza az iskolai tanulás jellegének a megváltozását, amelyek közül a következőket emeli ki:

- Az aktív és produktív tanulás előtérbe kerülése, a passzív és reprodukzív tanulással szemben.
- Felhívja a figyelmet a tanítás-tanulás intellektuális, verbális egyoldalúságának a megváltoztatására az új elméletek tükrében.
- A hatékony tanulási stratégiák megjelenése mellett a felfedezéssel, a belátásos tanulás megjelenése az iskolai tanulás során.
- A gondolkodási képesség fejlesztésében meg kell jelennie a gondolkodás és a cselekvés aktivitáson alapuló összekapcsolásának.
- A kommunikációs helyzeteken alapuló tanítás-tanulás elengedhetetlen a nyelvi és a gondolkodási képességek megteremtése szempontjából.
- Az emlékezeti stratégiák, a mnemotechnikai eljárások használatának készség szintűvé alakításáról sem szabad megfeledkezni.
- Nagyon fontos, hogy a kognitív szféra mellett ne feledkezzünk meg az affektív oldalról sem az iskolai tanulás tekintetében, hiszen a motiváció, a kitartás hiánya vagy a negatív attitűd, énkép és a szorongás a tanulás eredményességére való hatásával ma már mindenki tisztában van.
- Mindenezek az „útirányok” csak a minőségi pedagógiai munka során járhatók.
- Az eredményes tanulás megszervezése nélkülözhetetlen a tanulók előzetes tudásának ismerete, annak feltárása.
- A tanulás-tanítás folyamatában a résztvevő tanulók, jelentős kognitív és affektív eltéréseket mutathatnak, amely maga után vonja a differenciálás szükségességét.
- Az aktív és hatékony tanulás feltétele a megfelelő eszköz- és módszertár, amelyet a differenciálás során alkalmazunk.

- A reflexiók, a visszajelzések a pedagógusok részéről, valamint a diákok reflexiója saját tanulásukkal és a pedagógus munkájával kapcsolatban kiemelkedő szerepet kell, hogy kapjon a tanulás megszervezésében és szabályozásában.

Az eddigiek egyértelműen mutatják, hogy a tanulás sikere jelentősen függ a tanuló pszichikus tényezőitől, valamint a pedagógus gyakorlati munkában való jártasságától, felkészültségétől (Balogh, 2006). A sikeres és eredményes iskolai tanulás érdekében több oldalt kell szem előtt tartani, vizsgálni. A tanuló, a pedagógus, a tanítás és nem utolsósorban a tanulás oldalát, hogy csak a szűkebb kört említsük.

I. 1. 2. 3. Az önszabályozó tanulás

Napjainkban egyre nagyobb hangsúlyt kap az iskolai tanítás-tanulás folyamatában a tanulóknak az önálló tanulásra való felkészítése. Az élethosszig tartó tanulás (Life-long Learning), amelynek céljai között szerepel, hogy „az egyén képes legyen tanulni, a megszerzett tudás birtokában cselekedni, másokkal együtt élni és hatékonyan élni saját életét” (Zachár, 2008, 19. o.).

A kompetencia alapú tanítás célkitűzései között nagyon fontos helyet foglal el a tanulási képességek fejlesztése, a tanulók önálló tanulásához szükséges képességek, készségek és jártasságok kialakítása. Az Európai Tanács „Kulcskompetenciák az egész életen át tartó tanuláshoz” melléklete a következő meghatározását adja a kompetencia fogalmának: „... adott helyzetben megfelelő készségek és attitűdök ötvözete, amelyekre minden egyénnek szüksége van a személyes önmegvalósításához és fejlődéséhez, az aktív polgársághoz, a társadalmi beilleszkedéshez és a foglalkoztatáshoz” (Zachár, 2008, 25. o.).

Az, hogy hogyan taníthatjuk meg tanulóinkat tanulni, és hogyan várhatjuk fel diákjainkat olyan készségekkel és tudással, amelyek segítségével meg tudnak felelni a mindennapi élethelyzetekben jelentkező kihívásoknak, és amely segítségével képesek önállóan tanulni, egyike azoknak a fontos kérdéseknek, amelyekre az oktatással és a tanulással foglalkozó szakemberek, pedagógusok és kutatók napjainkban keresik a választ. A nyolc kulcskompetencia között is fontos helyet foglal el a tanulás elsajátítása, amely jelentősen hozzájárulhat a sikeres élethez a tudásalapú társadalomban.

Az önszabályozó tanulással kapcsolatos kutatások fontos eredményekkel szolgálhatnak, arra vonatkozóan, hogy a fentebb leírt kihívásokra fel tudjon készülni az oktatás. A pedagógusoknak és a tanulóknak naiv elképzeléseik vannak az önszabályozó tanulásról, gyakran a sikeres és tökéletes tanulás szinonimájaként értelmezik a fogalmat, amelyek kevés magyarázó erővel bírnak (Boekaerts, 1999).

Az önszabályozó tanulással kapcsolatos kutatások is elsősorban arra törekednek, hogy feltárják, milyen jellemzői, sajátosságai vannak az önszabályozó tanulásnak és az önszabályozó tanulóknak. Meg akarják érteni azt, hogy hogyan és miért lesz az egyik tanuló önszabályozó tanuló, míg másoknak ezt miért nem sikerül elsajátítaniuk.

I. 1. 2. 3. 1. Az önszabályozó tanulás fogalma

Az önszabályozásnak nagyon sokféle értelmezésével találkozhatunk a szakirodalomban: önszabályozás (self-regulation), önmenedzselés (self-management), önkontroll (self-control), önmegváltoztatás (self-change) és önirányított (self-directed behavior), amelyek Molnár Éva (2002/a) szerint szinonimák, és csekély mértékben különböznek egymástól.

Míg az önszabályozó tanulás fogalma nem annyira egyértelmű, addig az önszabályozó tanuló felismerése nem jelent problémát a pedagógusoknak (Zimmerman, 1989). Az önszabályozó tanuló jellemzőiként a következőket említik a szakirodalmak:

- a tanulás a tanulók által kezdeményezett, amelyben végig kitartanak a feladat elvégzése mellett;
- önállóak,
- hatékony tanulási stratégiákat alkalmaznak,
- felméri a következmények jelentőségét;
- a következményeket illetően önreflektív megállapításokat tesznek (metakognitív komponensek)
- és mindezek mellett még jellemző az önszabályozó tanulóra a kialakult érdeklődés,
- a belső és személyes célok megfogalmazása,

- saját képességei reális ismerete
- és a tanulással szembeni pozitív attitűd (motivációs komponensek).

Összefoglalva az önszabályozó tanuló felelős saját tanulásáért, metakognitívan és motiváltan irányítja saját tanulási folyamatát. Pintrich (2000) szerint az önszabályozó tanuló elsősorban akkor motivált a leginkább, ha a tanulási feladatot értékesnek, hasznosnak és érdekesnek tartja (idézi Hong és Peng, 2007).

Az önszabályozó tanulás legátfogóbb meghatározása Schunk és Zimmerman (1994) nevéhez fűződik, akik az önszabályozó tanulást olyan komplex gondolkodási, érzelmi, akarati és cselekvési önfejlesztő képességnek írják le, amely minden esetben szisztematikusan a saját cél elérésére irányítja a tanulási képességeket. Az előbbi meghatározásból következik, hogy az önszabályozó tanulás feltételezi az állandó nyomonkövetést (monitorozást), a kontrollt és a szabályozást, mindezt a tanulás során kitűzött cél elérése érdekében (idézi Molnár, 2002/b).

Az önszabályozás kialakulásában fontos szerepe van a kedvező társas-emocionális támogatásnak, amelynek alapja a megfelelő interperszonális kapcsolatok és szociális interakciók (McCombs, 1999).

A tanárok és tanulók közötti interakciók során kapott visszajelzések, instrukciók jelentősen hozzájárulnak a motiváció növekedéséhez, a mélyebb információ feldolgozáshoz és ezáltal az önszabályozó tanulás kialakulásához (Boekaerts, 2006).

I. 1. 2. 3. 2. Az önszabályozó tanulás stratégiai és komponensei

Az önszabályozó tanulás alkotó elemeiként a tervezést, a végrehajtást, a monitorozást, a visszacsatolást és a szabályozást emelik ki a kutatók, hangsúlyozva ezek szándékos és tudatos alkalmazását a tanulási folyamatban (Molnár, 2002/b). Ezek a folyamatok, amelyek kulcsszerepet játszanak az önszabályozó tanulásban, kölcsönhatásban vannak egymással, valamint a tanulási eredményesség fontos pillérét jelentik (Réthyné, 2002).

Lemos (1999) szerint a tanulási folyamat megszervezésében különböző stratégiák: rugalmas, merev, passzív és szétszórt cselekvési stratégiák játszanak szerepet. A jó önszabályozás cselekvési stratégiája a rugalmas stratégia, mert ez teszi lehetővé a

környezethez való rugalmas alkalmazkodást a tanulási cél elérése érdekében. A rugalmas stratégia feltételezi a reflexiót, a különböző alternatívák és szituációk keresését, valamint a tanulás során a változatos és különböző módszerek, technikák alkalmazását.

Az önszabályozó tanulás fontos alkotóeleme a végrehajtás, amelyeket szintén különböző stratégiák határoznak meg. Pintrich (1999) három fontos szabályozási stratégiát emel ki az önszabályozó tanulással kapcsolatban:

1. kognitív tanulási stratégiák,
2. metakognitív és szabályozó stratégiák és
3. forrás-menedzselési stratégiák.

A kognitív stratégiák segítik a tanulókat figyelmük fenntartásában, az információ szelektálásában és az ismétlésben. A metakognitív és szabályozó stratégiák felelősek a tanulói reflexiók, törekvések és kognitív stratégiák monitorozásáért és szabályozásáért. A forrás-menedzselési stratégiák a külső (pl.: felhasználható idő) és belső „források” (pl.: motiváció) menedzselését, kiaknázását és felhasználását segítik.

Az önszabályozó tanulás egyik nagyon fontos eleme többek között a monitorozás. Pintrich (2000) megkülönböztet kognitív és motivációs irányú monitorozást, szabályozást és reflektálást. A kognitív monitorozás a megismerés különböző folyamatainak nyomon követését foglalja magába, amelynek Pintrich (2000) két formáját különíti el:

1. A metakognitív bíráló és monitorozás a tanulás bírálata (judgements of learning) és monitorozására vonatkozik (pl.: amikor a tanuló meg tudja ítélni tanulása során saját kognitív folyamatait: lassan vagy gyorsan olvas stb.)
2. „A tudás érzése” (feeling of knowledge) arra az esetre vonatkozik, amikor a tanuló nem tud hirtelen előhívni valamit, tudja, hogy ismeri az adott kérdésre a választ, de erős szorongást érez, hogy el tudja-e mondani.

A kognitív kontroll és szabályozás folyamatai a megismerés megváltoztatására és alkalmazására vonatkoznak, és központi aspektusa a szelekció. A kognitív reakciók és reflexiók magukba foglalják a tanulók bírálatait, értékeléseit és a saját teljesítményükkel kapcsolatos attribúcióikat egy adott feladaton belül.

Ahhoz, hogy tanulóinkban fejleszteni tudjuk önszabályozó képességeiket, Randi és Corno (2000) szerint szükség van a tanítási, oktatási gyakorlat szemléletváltására és ebből adódóan a tanárképzés szemléletváltására is (idézi: Molnár, 2002/b).

I. 2. Kognitív és affektív fejlődés 12–14 éves korban

A serdülőkorban jelentős változások figyelhetők meg a fizikai, a kognitív, az érzelmi és a szociális fejlődésben egyaránt. A kognitív fejlődés során megjelenik a formális műveletek képessége, és ez kritikus jelentőséggel bír a énefejlődést illetően is. Az én egy kognitív konstruktum. A éne jellemző a parsimónia elve, a tapasztalati érvényesség, a belső konzisztencia, a koherencia, a mérhetőség és a hasznosság. A serdülőkori én, messze van ezektől. Még nem koherens és a belső konzisztencia sem alakult ki. A piaget-i keretnek nem sikerül adekvát magyarázatot adni a serdülőkori énstruktúrában bekövetkező dramatikus változásokra, amely a serdülőkor egészét tekintve megfigyelhető. A fejlődés során az én egyre differenciáltabbá válik, amelynek háttérben megtalálható, hogy a gondolkodás minőségileg egy új szintre lép (Harter, 2006).

I. 2. 1. A gondolkodás fejlődése

A kogníció és a gondolkodás fejlődésével kapcsolatban elengedhetetlen Piaget (1967) nevének a megemlítése, akinek elméletével kapcsolatban ma már egyre több kritika fogalmazódik meg, de még mindig ő az, aki a legegységesebb és átfogóbb elméletet dolgozta ki az értelmi fejlődéssel kapcsolatban, valamint a kognitív fejlődést kutatók számára ma is egy fontos vonatkoztatási pontot jelent (Győri, 2004).

Piaget szerint a 12 éves korban egy új logikai struktúrán alapuló gondolkodási folyamat, a formális műveletek megjelenése figyelhető meg. Ennek következménye, hogy kialakul az absztrakt gondolkodás, amely lehetővé teszi, hogy elvont fogalmakról gondolkodjon a serdülő. A hipotetikus-deduktív gondolkodás, tulajdonképpen a tudományos gondolkodás alapját jelenti, amely lehetővé teszi, hogy egy adott problémával kapcsolatban hipotéziseket alkossanak, majd ezt módszeresen igazolják is (Piaget és Inhelder, 1967).

Összefoglalva a serdülők fejlődést mutatnak: a következtetésekben (különösen a deduktív következtetésekben), információfeldolgozásban – mind a hatékonyság és a kapacitás - tekintetében és a szakértővé válásban (Colins és Steinberg, 2006). Az absztrakt, multidimenzionális, tervező és hipotetikus gondolkodás szintén erőteljesen fejlődik.

Az agyban strukturális és funkcionális változások figyelhetők meg ebben az életkorban. A neuropszichológiai vizsgálatok rámutattak a frontális kéreg növekedésére és

fejlődésére a serdülőkor folyamán. Különösen a mielinizáció és a pruning területén figyelhető meg fejlődés és mindkettő nagyon fontos szerepet játszik az információfeldolgozásban. A pruning (metszés) azt a folyamatot takarja, amikor a neuronok közötti szinaptikus kapcsolatok közül a használt, megerősített kapcsolatok stabilizálódnak, a nem használt kapcsolatok pedig elhalnak (Csépe, 2007).

Fontos változások figyelhetők meg az agy azon részeiben, amelyek szabályozzák a szociális ingerek feldolgozását és az erre történő válaszokat, mint például az arcon megjelenő érzelmi állapotok.

Az intellektuális változások hatással vannak a szociális és emocionális fejlődésre is. A serdülők hajlamosabbak kockázatosabb döntéseket hozni (pl. veszélyes vezetés, védekezés nélküli szexuális tevékenységek). Morális dilemmákról való gondolkodás alapvető, de a mindennapi élet problémáiról való gondolkodás kevésbé előrehaladott.

I. 2. 2. A végrehajtó funkciók fejlődése

A frontális lebeny nagyon fontos szerepet játszik a megismerő folyamatokban. Meghatározó szerepet tölt be a gondolkodási folyamatokban, a tudatelmélet alakulásában és a metakognícióban.

Feladatai közé elsősorban a magasabb szintű ellenőrző folyamatok tartoznak, amelyek a cselekvéskontroll működését szolgálják. A frontális lebeny működéséhez kapcsolódik a célirányos és szándékvezérelt tevékenység térben és időben való megtervezése, megszervezése és kivitelezése. Ezeket az ellenőrző folyamatokat együttesen végrehajtó funkcióknak nevezzük. A végrehajtó funkciók tágabb értelmezésébe az éntudatosságot, az empátiát és a szociális érzékenységet is beleértik (Csépe, 2005).

A végrehajtó funkciók megfelelő működésének nagyon fontos feltétele a rugalmasság, amely lehetővé teszi egy feladat végrehajtásához szükséges stratégia megváltoztatását, valamint a változó körülményekhez való alkalmazkodást. A tervezés, az értékelés, a célirányos viselkedés, az éppen zajló tevékenységek figyelmi nyomonkövetése (monitorozás) olyan fontos tevékenységek, amelyek szorosan kapcsolódnak a tanuláshoz is.

Csépe Valéria (2005) idézi Stusst (1987), aki szándékos célorientált cselekvés végrehajtásával kapcsolatban az alábbi végrehajtó funkciókat különbözteti meg:

- koncepcióváltás: a stratégiaváltásra vonatkozik

- cselekvésmódosítás: a feladat végrehajtása során a választ kell módosítani, az új vagy megváltozott információk alapján
- szintézis és integráció: a cselekvés végrehajtása során gyakran össze nem illő részeket kell összekapcsolni egységes egészzé
- több információforrás kezelése: az információk, amelyek a feladat végrehajtásához szükségesek több forrásból származnak, ezek szelekciója, megtartása és ötvözése nagyon fontos
- releváns alkalmazás: a cselekvés kivitelezéséhez a megszerzett ismeretek közül a megfelelő, az alkalmazható kiválasztását és felhasználását foglalja magába.

A végrehajtó funkciókért felelős prefrontális kéreg fejlődéséről napjainkban nagy bizonyossággal elmondható, hogy anatómiai és funkcionális érése elhúzódó fejlődési folyamat. A fejkörfogat növekedése (elsősorban a homlokkoponya méretének változása) 7, 12 és 15 éves korban kiemelkedő. A mielinizáció a születés után kezdődik és csak a fiatal felnőttkorban fejeződik be. Az agyféltekék közötti idegi kapcsolatok fejlődése 3 és 6 éves kor között éri el a csúcspontját. A szinaptikus sűrűség aspektusából elmondható, hogy 1 éves korra éri el a legmagasabb szintet, amely 7 éves korig meg is marad, majd csökken 16 éves korig és ekkor éri el a felnőtt szintet (Csépe, 2005).

A Welsh és mtsai (1991) szerint (idézi Csépe, 2005) a végrehajtó funkciók fejlődésében három életkori szakasz különíthető el:

- a 6 éves kor: az egyszerű feladattervezés és a szervezett vizuális keresés eléri a felnőttek szintjét.
- a 10 éves kor: megfelelően fejlett a feladathoz szükséges információk fenntartására, a hipotézis-ellenőrzésre és az impulzuskontrollra.
- és a serdülőkor: eléri a felnőttekre jellemző működési szintet. A komplex feladat-végrehajtás tervezése, a motoros szekvenciák kivitelezése és a verbális fluencia csak a serdülőkor végére éri el a felnőttekre jellemző szintet.

A frontális lebeny bizonyos körülírt területei felelősek, a figyelmi működésért, az éberségért, a szelektív figyelemért, a fenntartott figyelemért és a figyelmi orientációért is (Berger, Kofman, Livneh és Henik, 2007).

Összefoglalva elmondható, hogy a frontális lebenyhez köthető végrehajtó funkciók működéséhez a tanulás szempontjából számos fontos funkció kapcsolódik. Fejlődése és érése elhúzódó, s a serdülőkorban is meghatározó.

I. 2. 3. Az emlékezet fejlődése

Az emlékezet az egyik leggyakrabban és legtöbbet vizsgált kognitív funkció a kognitív pszichológián belül. A tanulás szempontjából az emlékezetfejlődésével kapcsolatban többek között nagyon fontos az emlékezet terjedelmének és az emlékezeti stratégiáknak a fejlődése (Pressley és Hilden, 2006).

I. 2. 3. 1. A munkamemória fejlődése

A rövidtávú emlékezet munkamemória modelljének kidolgozása Baddeley és Hitch (1974) nevéhez fűződik. A koncepció lényege, hogy a rövid távú emlékezet összetett rendszer, amelynek részei a fonológiai hurok, a téri-vizuális hurok és a központi végrehajtó rendszer (Eysenck, 1997). Az alrendszerek és a központi végrehajtó rendszer működésében jelentős egyéni eltéréseket találtak.

A munkamemória fontos feladata az információk átmeneti megtartása mellett, a hatékony problémamegoldáshoz szükséges különböző folyamatok összekapcsolása (Racsmány, 2007).

Az emlékezet fejlődését tekintve a munkamemória modell számos életkori eltérést képes magyarázni az emlékezeti terjedelem és a feldolgozási sebesség szempontjából.

A munkamemória modell azt feltételezi, hogy az információfeldolgozást a kapacitás és az idő korlátozza, vagyis korlátozott mennyiségű információ, korlátozott idő alatt történő feldolgozását teszi lehetővé.

A munkamemória a verbális emlékezet terjedelmében talált életkori különbségeket a fonológiai alrendszer terjedelmi fejletlenségével magyarázza.

Vannak kutatók, akik szerint a felidézés életkori eltérései állnak az emlékezeti terjedelmi fejletlenségével magyarázza.

A feldolgozási sebesség az életkorral nő (ennek hátterében feltehetően az érés áll), amely jelentős szerepet játszik az emlékezeti kapacitásban bekövetkező változásokban is.

Lényeges életkori különbségek találhatók a figyelem terjedelmében (Csépe, 2005).

I. 2. 3. 2. Az emlékezeti stratégiák fejlődése

Az emlékezeti stratégiákat úgy határozhatjuk meg, mint olyan mentális viselkedéses aktivitás, amelynek megismerési célja van, kifejezett erőfeszítést igényel, és ami általában tudatos és kontrollálható (Flavell és mtsai, 1993 idézi Csépe, 2005).

Az emlékezeti stratégiák fejlődése az iskolás években nagyon jelentős, gyors és erőteljes. A stratégiaelsajátítási életkor azonban nagyon változó és ez változik az emlékezeti stratégián belül és az emlékezeti stratégiák között is. Fiatalabb gyerekeknél nagyobb mentális erőfeszítésre van szükség az emlékezeti stratégiák alkalmazásához és a megfelelő stratégia megtalálásához. A tudás hatása a stratégiák alkalmazásánál is jelen van.

A stratégiák fejlődését tekintve a folyamatos és állandó fejlődés nagyon ritka. Nagyon nagy inter- és intraindividuális változékonyság tapasztalható a stratégiaalkalmazás fejlődésében.

Az emlékezeti teljesítményekben 6 és 11 éves kor között nagyon meredek fejlődés figyelhető meg, míg a serdülőkor korai szakaszában egy sokkal lassúbb fejlődés figyelhető meg (Csépe, 2005).

Az emlékezeti stratégiák fejlődésének tanulmányozása szempontjából a kutatók figyelme elsősorban az emlékezeti hozzáférés és a szemantikai szerveződés vizsgálatára irányult.

I. 2. 4. A metakogníció fejlődése

A metakogníció fejlődése a tudatelmélet, mint kognitív képesség elsajátításához kapcsolódik. A naiv tudatelméleti képesség az a humánspecifikus viselkedéses-kognitív képesség, amely lehetővé teszi, hogy mások viselkedését megértsük, megmagyarázzuk és bejósoljuk azáltal, hogy mentális állapotokat tulajdonítunk nekik, a viselkedést pedig a tulajdonított mentális állapotok oki következményeiként értelmezzük (Győri, Várnai és Stefanik, 2004).

A tudatelmélet megjelenése 3 és 5 éves kor közé tehető. Ez jelentős hatással van a metamemória és a metakognitív tudás fejlődésére, amelyeknek a fejlődése egész életen át tart.

A metakognitív készségek megjelenése a fejlődésben 8-10 éves kor közé tehetők, és az ezt követő évek során tovább bővül. Bizonyos metakognitív készség, mint a monitorozás és az értékelés megjelenése későbbre tehető.

Vannak arra vonatkozóan is kutatási eredmények, hogy a metakognitív tudás és készségek elemi formái, mint az orientáció, a tervezés és a feladatokra való reflexió, már nagyon fiatal, akár 5 éves korban is fellelhetőek, az adott életkornak megfelelő érdeklődés és megértés szintjén (Veenman, Van Hout-Wolters és Afflerbach, 2006).

Ebből arra következtethetünk, hogy ezek a készségek már az iskoláskor előtti években és az iskola első éveiben is alapjaiban fejlődnek, de az iskolás évek során később tökéletesednek és válnak egyre kifinomultabbá.

A metakogníció fejlődését tekintve nagyon fontos minél többet meg tudni arról, hogy melyik komponens mikor és milyen feltételek mellett fejlődik a leginkább, továbbá azt is, hogy a metakogníció fejlődése hogyan hat más területek fejlődésére.

I. 3. A tanulást befolyásoló kognitív tényezők

A tanulás eredményessége és sikeressége elképzelhetetlen a kognitív funkciók, azaz a megismerésben részt vevő kognitív képességek megfelelő fejlettsége és működése nélkül. Balogh László (2006) a tanulást meghatározó képességek közül a figyelmet, az emlékezetet, a megértést és a problémamegoldást emeli ki. Abban az esetben, ha ezek közül bármelyik működésében probléma lép fel, az megmutatkozik a tanulás eredményében is. Megfelelő hozzáértéssel történő fejlesztő munka során jelentős javulás érhető el ezeknek a kognitív képességeknek a fejlesztésében.

A kognitív pszichológiai kutatások bizonyították, hogy az emlékezet több mint egyszerű asszociációk rendszere. A tudásstruktúra kialakításának és rendszerének megismerése segíti a megértés és a gondolkodás hatékonyabbá tételét (Bransford és Mtsai, 1999).

A tanulás hatékonyságának kérdéséhez fontos ismeretekkel szolgált a gondolkodás és ezen belül a problémamegoldó gondolkodás során alkalmazott stratégiák kutatása és elemzése. Nagyon fontos ismeretekkel szolgál ezzel kapcsolatban az egy bizonyos területen szakértői tudással rendelkezők (pl.: sakk, matematika, fizika stb.) és még az adott területen kezdőknek számítók közötti különbségek vizsgálata. A kutatások azt mutatják, hogy a szakértői tudás nem csak az általános mentális képességeken, mint memória vagy

intelligencia, és az általános problémamegoldó stratégiák különbségein alapul. A szakértők olyan kiterjedt ismeretekkel rendelkeznek, amelyek befolyásolják, mit vesznek észre a környezetükből, hogyan szervezik, reprezentálják és interpretálják az információkat, amelyek hatással vannak az emlékezet, az ok-okozati összefüggések keresésére és a problémák megoldására (Bransford és mtsai, 1999).

Katona Nóra (2002) a szakértő tanárokkal kapcsolatos vizsgálatok alapján kiemeli a reflektív pedagógiai gondolkodást, amely a hatékony tanári tevékenységhez jelentősen hozzájárul.

A kognitív tényezőkkel kapcsolatban fontos kitérnünk a metakognícióra is, melynek a tanulás eredményességében és szabályozásában játszott szerepe egyre több kutatás tárgyát képezi napjainkban, és azt gondoljuk, hogy fogja a jövőben is. A fogalom Flavell (1979) nevéhez köthető, aki a metakogníció fontosságáról a következőképpen ír: „teljes mértékben meg vagyok győződve arról, hogy egészében véve sokkal inkább kevés, mint elegendő az a kognitív nyomon követés, ami a világon van. Saját gondolkodásunk tudatos nyomon követése nagy haszonnal járhat” (Flavell, 1979).

A megismerésre vonatkozó megismerésnek helye van a tanulás hatékonyságának növelésében. Bruner (2004) rámutat arra, hogy a gyermek, akár csak a felnőtt, képes a saját gondolkodásáról gondolkodni és elképzeléseit reflexión keresztül módosítani, azaz szabályozni azt. A metakognícióval kapcsolatos kutatás egyik első között lévő jelentős tanulmánya Ann Brown (é. n.) nevéhez fűződik, aki bemutatta, hogy az emlékezeti stratégiák alapvető változáson mennek keresztül azt követően, hogy a gyermek megfigyeli, hogy ő maga hogyan próbál valamilyen információt az emlékezetébe vésni, azaz saját emlékezeti stratégiáit (Bruner, 2004.).

Bruner hangsúlyozza továbbá, hogy „a modern pedagógia egyre inkább arra az álláspontra helyezkedik, hogy a gyerekek tudatában kell lennie saját gondolati folyamatainak, és hogy a pedagógiai teoretikusnak és a tanárnak egyaránt segítenie kell a gyereket, hogy minél inkább „metakognitív” váljon – legalább annyira tudatában legyen a saját tanulási és gondolkodási folyamatainak, mint az éppen tanult tantárgynak. Szakértelemre szert tenni és a tudást gyűjteni azonban nem elég. A feladat teljesítésére és a megközelítés lehetséges fejlesztésére vonatkozó reflexiók segíthetik a tanulót, hogy alapos tudásra tegyen szert. Egy jó elmélet – vagy a mentális működés elmélete – része a gyerekeknek nyújtott segítségnek” (Bruner, 2004. 68. o.).

I. 3. 1. A metakogníció

A metakognícióval kapcsolatos kutatások elsősorban azokra a kérdésekre keresik a választ, hogy mit gondolnak a tanulók a tanulásról, az emlékezetről, a gondolkodásról (különösen a sajátjukról), és hogyan befolyásolja az ember mentális működését a saját kognitív műveleteiről való gondolkodás.

Csíkos Csaba (2004) a következőt írja a metakognícióval kapcsolatban: „... olyan érzésem van, mintha mindenki tudná, hogy a jelenség (tudniillik hogy az ember tudásra tehet szert a saját tudásáról és képes a saját gondolkodását tudatosan megtervezni, nyomon követni és ellenőrizni) kétségkívül létezik, sőt elméleti alapon igazoltnak vehetjük, hogy a jelenség pedagógiai szempontból is releváns” (Csíkos, 2004. 4. o.).

Az a tény, hogy az ember képes figyelemmel kíséreni (monitorozás) saját kognitív folyamatait és gondolkodni róla, értelmezni és értékelni azt, lehetővé teszi az egyén saját tanulását szabályozását és tudatos irányítását (Pintrich, 2000). Az eddigiekből is kitűnik, hogy a hatékony tanulás kialakítását nemcsak a kognitív folyamatok szintjén kell megközelíteni, hanem a metakognitív oldalt is górcső alá kell venni, mert ez a tanulás szempontjából elengedhetetlen ismeretekkel szolgálhat.

Az utóbbi évtizedekben különösen nagy figyelmet kapott a metakogníció a kognitív pszichológiában. A pszichológiai irodalomban két különböző kutatási területre irányul a figyelem: a megismerésről való tudásra és a megismerés szabályozására. A két terület egymástól különböző, de ugyanakkor egymástól nem független. A köztük lévő kapcsolat természetéről még keveset tudunk, így ez a jövőben további kutatásokat alapjául szolgálhat (Panaoura és Philippou, 2007).

I. 3. 1. 1. A metakogníció fogalma

A metakogníció legáltalánosabb meghatározása „a tudásra vonatkozó tudás” (Csíkos, 2007, 13. o.). A metakognitív hiedelmek, metakognitív tudatosság, metakognitív tapasztalatok, metakognitív tudás, a tudás érzése, a tanulás megítélése, magasabb rendű készségek, metakomponensek, monitorozás, végrehajtó készségek, tanulási stratégiák, heurisztikus stratégiák, én-szabályozás csak néhány azok közül a fogalmak közül, amelyekkel a metakogníció területén megjelenő kutatások kapcsán találkozhatunk a

szakirodalomban, és maga a metakogníció fogalma, mint egy esernyő fogalomként magába foglal (Veenman, Van Hout-Wolters és Afflerbach, 2006).

A metakogníció fogalma eredetileg Flavell (1979) nevéhez köthető, aki a saját kognitív folyamatainkkal kapcsolatos tapasztalatokat és ismereteket értette rajta.

Flavell (1979) feltételezése szerint a memória fejlődésével kapcsolatos jelenségek közé tartozik, hogy valaki képessé válik megítélni, mennyire nehéz vagy könnyű lesz különféle információegységeket megjegyezni. A gyerekek életkoruk előrehaladtával egyre inkább tudatában lesznek mások mentális folyamatainak és saját mentális folyamatainak is.

Az alábbi meghatározás is a metakogníció két fő területét emeli ki: „... a metakogníció az egyén saját értelmi működésére vonatkozó tudás és az értelmi működés irányítására való képesség” (Kalmár, 1997, 462 o.).

A metakogníció sokrétű és összetett. Ez igazolja, hogy az a két folyamat, amelyet magába foglal, a személy saját kognitív folyamatainak megértése és annak kontrollja is, összetett folyamatokból áll. A kognitív folyamatok kontrollja például magába foglalja a tervezéssel, a nyomonkövetéssel és az értékeléssel kapcsolatos tevékenységeket (Sternberg, 1998).

Az intellektuális képességek és a metakogníció két különböző, de egymástól nem független fogalom (Prins, Veenman és Elshout, 2006). A metakogníció és mindenféle emberi kognitív teljesítmény között erős oksági kapcsolat van, amely oda-vissza hat. A kutatóknak kell szembenézniük azzal, hogy feltárják ezeknek a kapcsolatoknak a természetét és jellegét.

I. 3. 1. 2. A metakogníció komponensei

Az eddigiekből is kitűnik, hogy a metakogníció olyan komplex folyamat, amely több komponens működését foglalja magába.

Goswami (2008) idézi Schneider és Lockl (2002) taxonómiáját, amely a metakognícióhoz tartozó elemek átfogó rendszerét adja. Ennek alapján a metakogníció fontos eleme a metakognitív tudás és a metastratégiai tudás, amely deklaratív és procedurális tudást is magába foglal. A procedurális tudás két fő elemeként a monitorozás és az ellenőrzés, valamint az énszabályozás összetevőjét emelik ki.

I. 3. 1. 2. 1. A metakognitív tudás

Az általunk kidolgozott Kognitív és Affektív Tanulási Tényezők (KATT) kérdőív egyik faktorának a metakognitív tudás elnevezést adtuk. A kérdőív összeállításakor fontos célunk volt, hogy olyan állításokat is tartalmazzon, amely információval szolgálhat arról, hogy mit gondol/tud a kérdőívet kitöltő tanuló a saját kognitív képességeiről, különösen azokról, melyek a tanulásban nagyon fontos szerepet játszanak (figyelem, emlékezet stb.). A tanulók saját tanulásukkal kapcsolatos tudása fontos szerepet játszik a tanulás hatékonyságában és eredményességében (Csíkos, 2004). Kutatásunkkal is szeretnénk alátámasztani annak fontosságát, hogy az iskolában a tanulók tanáraiktól megfelelő visszajelzéseket kapjanak saját tanulásukra vonatkozóan. Elsősorban az erősségeikről és arról, hogy hogyan fejleszthetik azokat a metakognitív képességeiket, amellyel a tanulás hatékonyabbá és eredményesebbé tehető. A tanulásfejlesztés fontos kiindulópontját kell, hogy jelentse a tanulásra és tanulás során használt kognitív képességekre vonatkozó metakognitív tudás, hiszen ha tanuló meg tudja figyelni (monitorozás), hogy mi okoz neki nehézséget a tanulás során, milyen esetekben megy gördülékenyen egy adott probléma megoldása, akkor ezáltal fontos tudás és tapasztalat megszerzéséhez jut, amelyek növelhetik a tanulás sikerességét és hatékonyságát a későbbiekben.

Flavell (1979) metakognitív tudáson (metacognitive knowledge) a saját vagy mások mentális állapotára vonatkozó tudást érti. A metakognitív tudás alapvetően nem különbözik a hosszú távú memóriában tárolt explicit emlékezeti tudásformáktól. A metakognitív tudás a metakogíció része, de nem azonos azzal. A metakognitív tudás 3 fontos területre osztható:

- Személyi változók (personal variables), vagyis a képesség, hogy önmagunk, mások és általában az ember képességeiről megfelelően gondolkodjunk.
- Feladatváltozók (task variables), ami a feladatok megfelelő nehézségének értelmezését jelenti.
- Stratégiai változók (strategy variables), ez utóbbiak esetében a szerző különbséget tesz kognitív és metakognitív stratégiák között. A kognitív stratégia arra szolgál, hogy elérjük a kognitív célt, míg a metakognitív stratégiák feladata például az, hogy teljesen biztosan megállapítsuk, hogy a kognitív célt elértük.

Flavell (1979) különbséget tesz a metakognitív tudás és metakognitív tudatosság között. A metakognitív tudás a saját kognitív erősségeinkről és gyengeségeinkről való explicit tudás. A metakognitív tudatosságot pedig az éppen zajló kognitív folyamatok (pl.: ismétlés) során jelentkező érzésekre, tapasztalatokra vonatkoztatta (Schwartz és Perfect, 2002).

Veenman és munkatársai (2006) felhívják a figyelmet arra, hogy a saját tanulásunkról való metakognitív tudás, lehet helyes és nem helyes, s ez a tudás eléggé ellenállhat a változtatásnak (Veenman, Hout-Wolters, Afflerbach, 2006).

Flavell a metakognitív tudás mellett megkülönböztet metakognitív tapasztalatot (metacognitive experience) is, amely procedurális tudás. A metakognitív tapasztalat alatt olyan tudatos jelenséget ért, amely valamilyen intellektuális élményhez kötődik (pl.: észreveszem, hogy eddig rossz irányban kerestem a megoldást). A metakognitív tapasztalat jellemzője, hogy egyszerre tudatos, kognitív és affektív. A metakognitív tapasztalat a megértéssel asszociálható. Csapó (1992) szerint a megértés, amely objektív nézőpontból egy összefüggő információrendszer megfelelő reprezentációját jelenti, gyakran nem verbalizálható, szubjektív élmény formájában jelentkezik.

Kluwe (1987) szerint létezik deklaratív metatudás és procedurális metatudás. A deklaratív metatudás a kognícióra vonatkozó deklaratív tudást jelenti, mint például a saját képességeinkre, a kognitív tevékenységünkre vonatkozó meggyőződéseket. A procedurális metatudás, a gondolkodás kontrollját és szabályozását megvalósítható folyamatokat foglalja magába (idézi Csíkos, 2007).

Corkill (1996) kiemeli, hogy a metakognitív tudás nemcsak a saját kognitív folyamatainkról való ismereteken alapszik, hanem másokról, mint kognitív feldolgozókról való ismereteink is fontos részét képezik ennek a tudásnak. Összegezve tehát a metakognitív tudás része mindaz, amit mások és saját magunk mentális állapotairól, folyamatairól tudunk, amelyet az alábbi három kategória részletez:

- Intraindividuális különbségekről való ismeretek
- Interindividuális különbségekről való ismeretek
- A megismerés egyetemességeiről való ismeretek

Az intraindividuális különbségekről való ismeretek arra vonatkoznak, hogy az egyénen belül hogyan változnak a kognitív folyamatok a feladatok végzése során és

különböző helyzetekben (pl. annak ismerete, hogy valaki jobban képes megtanulni az idegen szavakat, ha leírja, mint ha csak olvassa azokat).

Az interindividuális különbségekről való ismeretek, azon a képességen alapulnak, hogy képesek vagyunk összehasonlításokat végezni a saját és mások kognitív állapotai és folyamatai között (pl.: arról való hiedelmünk, hogy más jobb fizikából, mint mi).

A megismerés egyetemességeiről való tudásunk pedig a kognícióról való általános ismereteinket tartalmazza (pl.: az emlékezet előfeltétele a tanulásnak) (Corkill, 1996).

Paris és Winogard (1990): önértékelést (self-appraisal) és az önmenedzselést (self-management) emeli ki a metakogníció két területként (idézi Csíkos, 2007).

I. 3. 1. 2. 2. A metakogníció és az ön-szabályozás kapcsolata

A metakognitív és én-szabályozó készségek releváns fogalmak a tanulással kapcsolatban (Veenman, Elshout és Meijer, 1997). Az önszabályozó tevékenységek, amelyek hozzátartoznak a hatékony munka- (tanulási) módszerekhez és a metakognitív jártasságot (metacognitive skillfulness) reprezentálják a következők:

- A problémával kapcsolatos reflexiók
- Egy esemény vagy tevékenység következményeinek a megjósolása
- Tervezése, monitorozása és nyomon követése az éppen folyamatban lévő tevékenységeknek
- Megértés nyomon követése
- Az eredmények ellenőrzése
- A valószínűség tesztelése
- A saját tanulási teljesítményre történő reflektálás (Veenman és mtsai, 1997).

Az önszabályozó tevékenységek nemcsak segítenek megoldani az adott problémát, hanem jobb alapot szolgáltatnak a transzfer számára is.

A „metakognitív kontroll” (én-reguláció), olyan kognitív és érzelmi tapasztalatokra vonatkozik, amely kapcsolódik a jelenlegi vagy folyamatban lévő kognitív

erőfeszítésekhez (Flavell, 1985, idézi Corkill, 1996). A metakognitív kontroll magába foglalhat olyan folyamatokat a tanulás szabályozásán belül, mint a tevékenységek megtervezése, a tanulás alatti monitorozás és az eredmények értékelése (Brown, 1987, idézi Corkill, 1996).

A tanulási tevékenységek (pl.: célok meghatározása, a szöveg átfutása, kérdések generálása, mielőtt elolvassuk a szöveget stb.) megtervezése segítheti az előzetes tudás előhívását, a tananyag szervezését és megértését. A tanulás alatti monitorozás a mentális állapot figyelemmel kísérését, követését és jártasságának vizsgálatát jelenti a feladatvégzés közben. A monitorozás példája a figyelem irányítása, az ön-ellenőrzés és a különböző önellenőrző stratégiák alkalmazása. A tanulás eredményének vagy kimenetének ellenőrzése elsősorban annak eldöntésén alapszik, hogy a tanulás során használt stratégiák eredményesek és hatékonyak-e. A metakognitív kontroll segítségével a metakognitív ismeretek javíthatóak, átdolgozhatóak. Az eddigiek alapján egyértelmű, hogy a metakognitív kontroll nem választható el élesen a metakognitív ismertektől, a két kognitív rendszer szorosan kapcsolódik egymáshoz, oda-vissza hat, és befolyással bír egymás működésére. Pekka Ruohotie (1994) definíciója is jól érzékelteti a tudás és a készség egymással való interakcióját: „a metakogníció fogalmát gyakran használják a tanulási stratégiák tudatos megválasztásának és önértékelésének kifejezéseként. Eszerint a metakogníció maga is két részre osztható: tudásra és készségre. A tudáselem az egyéni megértés szintjét jelzi az egyéni tanulási tervekkel, stratégiákkal és folyamatokkal együtt, továbbá a tanulói önértékelést. ... A metakognitív tudás valamennyi tanulási helyzetben kijelöli a követendő egyéni stratégiát. A stratégia megválasztása ugyanakkor feltételezi, hogy a tanuló azt helyesen értelmezi, és megfelelően alkalmazni tudja” (idézi Niemi, 2005. 91. o.).

Lappints (2002) más szerzőkhöz hasonlóan a metakogníció két alapvető jellemzőjeként az önreflexiót és a tudatosságot említi. Véleménye szerint „... a tanulással kapcsolatos önreflexiónak köszönhetően az egyén felismeri saját lehetőségeit, hajlamait, rátermettségét. Saját tanulására vonatkozó tapasztalatait összevetheti környezetének elvárásaival, ennek megfelelően módosíthatja tanulási módszereit, szokásait, változtathat tanulási stílusán. Ez már az önfejlesztés magas szintje...” (Lappints, 2002. 111 o.).

Robert Fisher (2000/a) szerint is a helyes gondolkodás és tanulás alapja a metakognitív irányítás. Metakognitív tanulóról beszél, aki ismeri a gondolkodási folyamatot, ezen belül önmagát, a feladatot és a stratégiát, és irányítja a gondolkodási

folyamatot az önálló tanulását és a tanulás kiterjesztését. A metakognitivitásnak három fő elemét említi: a tanulás tervezését, a folyamat nyomon követését és értékelését. Fisher (2000/b) egyenesen metakognitív – vagy intraperszonális – intelligenciáról beszél, amelyet az emberi intelligencia legfontosabb részének nevez. Ebben látja annak a módját, hogy eljussunk saját gondolatainkhoz és érzéseinkhez, megértsük, amit gondolunk és érzünk, és tudjuk, miért teszünk a bizonyos dolgokat (Fisher, 2000/a; 2000/b).

Nem kérdéses, hogy a metakognitív tudás és készségek bővítése és fejlesztése a hatékony és eredményes tanulás fontos pillérei. A metakognitív tudás aktivizálása, az egyén kognitív képességeiről való visszajelzések, mások kognitív állapotainak és folyamatainak modellezése, értelmezése, valamint az egyén saját kognitív folyamataival való összehasonlítása fontos részét képezhetik a metakognitív tudás és készségek fejlesztésének.

A metakognitív kontroll problémaköre felveti a tudatosság kérdését, hiszen ezek a készségek sok esetben automatizálódnak, nem tudatos szinten működnek (KentrIDGE és Heywood, 2000).

I. 3. 1. 3. A metakogníció modellje

A metakogníció kutatásában az egyik legjelentősebb fordulópontot Nelson és Narens (1990) modellje jelentette. A modell képes volt a metakogníció kutatása során addig feltárt eredményeket felhasználva és integrálva a metakogníció alkalmazására megfelelő magyarázattal szolgálni. Az elmélet két nagyon fontos metakognitív folyamat, a monitorozás és a kontroll, azaz az ellenőrzés közötti kapcsolatra fókuszál.

A monitorozás olyan folyamatokat foglal magába, amely lehetővé teszi az egyén számára, hogy megfigyelje saját kognitív folyamatait, reflektáljon azokra és tapasztalatokat szerezzen róluk. Az „érezem, hogy tudom”, a tanulóval kapcsolatos ítéletek (könnyű, nehéz megtanulni) stb. a nyomon követéshez szorosan kapcsolódó jelenségek (Schneider és Lockl, 2002).

Az ellenőrzés fogalmának a bevezetése nagy jelentőségű az alkalmazott metakogníció szempontjából, különösen akkor, ha feltételezzük, hogy az ellenőrző folyamatok fejleszthetők, megváltoztathatók és a tanulás szempontjából nélkülözhetetlenek. Az ellenőrzés tudatos és tudattalan döntéseken alapul, amelyeket monitorozás eredményein alapulva hoz meg az egyén. A válaszlátencia, a tanulásra szánt

idő, az azzal kapcsolatos döntések, hogy mit kell megtanulni stb., az ellenőrzéshez tartozó folyamatokat takar (Schwartz és Perfect, 2002).

A Nelson-Narens modell, a kognitív folyamatok egy két szintű modellje, amelynek két szintje a tárgyszint és a metaszint. A két szint között folyamatos az információáramlás, a tárgyszint informálja a metaszintet arról, hogy milyen az állapota, a metaszint pedig meghatározza a következő lépést. A tárgyszint felől a metaszint felé történő információáramlást a nyomon követés, a metaszint felől a tárgyszint felé történő információáramlást pedig az ellenőrzés (Csíkos, 2007; Son és Schwartz, 2002).

Nelson és Narens később továbbfejlesztették modelljüket, és kiegészítették a metaszinten lévő modell megjelenésével, ami arra utal, hogy a kontroll és a nyomon követés egy meghatározott modell szerint megy végbe, amely tartalmazza azokat a célokat és eljárásokat, amelyek alapján a metaszint felhasználja a tárgyszintet egy adott cél eléréséhez. A metaszinten megjelenő modell segítségével magyarázhatóvá válnak olyan fontos elemek, mint a tervezés és a deklaratív metatudás (Csíkos, 2007).

Jelenleg a kognitív és metakognitív folyamatok egymáshoz viszonyított időbelisége, sorrendisége komoly kérdésnek számít a kutatók körében (Csíkos, 2007).

I. 3. 1. 4. A metakogníció pedagógiai vonatkozásai

Nem kétséges, hogy a metakognitív gondolkodás a tanulás egyik fontos része (Wall, 2008). A tanulók metakognitív készségei és az iskolai teljesítmény között összefüggés mutatható ki. A gyenge tanulók nehézségeket mutattak a metakognitív stratégiák (tervezés, ellenőrzés stb.) alkalmazásában az iskolai feladatok megoldása során, míg a jó tanulók rendszeresen használtak metakognitív stratégiákat, megtervezték, hogy mit és hogyan tanuljanak, a tanulási folyamat különböző fázisaiban ellenőrizték, amit megtanultak, végig nyomon követték (monitorozták) a tanulási folyamatot (Kitsantas, 2002). Maki és McGuire (2002) a szövegértéssel kapcsolatban vizsgálták a metakognitív folyamatokat és hasonló eredményekre jutottak.

Sternberg (1998) felhívja a figyelmet, hogy a pedagógusok között jelentős különbségek lehetnek abból a szempontból, hogy milyen alapos és mély ismeretekkel rendelkeznek a metakognitív folyamatokról. Vannak, olyan tanárok, akik átfogó ismeretekkel és tudással rendelkeznek, míg mások nagy hiányosságokat mutatnak ezen a

területen. Fontos szem előtt tartani azonban, hogy tudni és alkalmazni két különböző dolog, és nem mindig következik egymásból. Van olyan tanár, aki érti a metakogníciót, de nem tudja hogyan használhatná fel ezt az ismeretet, míg más tanár kevésbé érti a folyamatot, viszont sokkal hatékonyabban épít rá, sokszor ösztönszerűen.

Csíkos (2007) idézi Baker és Cerro (2000) véleményét, akik szerint a metakogníció maga nem oktatási cél, hanem eszköz. Eszközként viszont konkrét területeken megjelölt célok elérésében vesz részt, így ebből következően a metakogníció értékelését is adott tartalmi területhez, kontextushoz érdemes kötni.

Alexander és munkatársai (1995) a metakogníciónak a tehetséges gyermekek gondolkodásában játszott szerepét vizsgálták. Szerintük a metakogníció akkor kap szerepet a tehetséges gyermekek gondolkodásában, amikor újszerű és kihívást jelentő egy feladat. Nem mondható az sem, hogy a tehetséges gyermekek a metakogníció minden területén fejlettebbek. Kimutatható, hogy éppen az ismerős feladatok és a magas szinten automatizálódott készségek működésében nem játszik szerepet a metakogníció.

Kísérletek igazolják, hogy a tehetséges gyerekek hatékonyabban képesek alkalmazni a tanulási technikákat, stratégiákat, valamint a saját kognitív folyamataikról is több tudással rendelkeznek, ami következtében hatékonyabbak azok szabályozásában is (Gyarmathy, 2006; 2007). Ez a tény is arra hívja fel a figyelmet, hogy fontos ezeket az oktatási-tanulási folyamatba tudatosabban beépíteni és alkalmazni.

Schneider és Pressley (1989) a kognitív fejlődés velejárójának tartja, hogy az információfeldolgozás korlátai fokozatosan visszaszorulnak. Ebből adódóan egyre több kognitív erőforrás lesz elérhető a metakognitív folyamatok számára. Ha azonban a tanulási környezet nem igényli a metakognitív stratégiák bevezetését, akkor a kognitív rendszer felszabaduló erőforrásai kihasználatlanok maradnak.

„Az értelmi fejlődés során a metakogníció használatának lehetősége és a használat rugalmassága fejlődik” (Csíkos, 2007. 72 o.). A metakogníció iskolai fejlesztését tekintve nagyon fontos kiemelni, hogy szükség van a leendő tanárok és a már gyakorló pedagógusok metakognitív stratégiáinak és a metakognitív stratégiák tanítási képességének a fejlesztésére. Fejleszteni kellene például a metakognitív stratégiák osztálytermi megbeszélésének készségét és a gondolkodásról szóló kifejezésék nyelvezetének elsajátítását is (Csíkos, 2004). A stratégiákkal kapcsolatban fontos kiemelni, hogy nem az a fontos, hogy milyen stratégiákat használ a diák tanuláskor, hanem sokkal fontosabb mikor használja ezeket a stratégiákat és hogyan

válasszon a stratégiák között. Lényeges, hogy a metakogníció sokkal inkább a stratégiákról szól és nem maga a stratégia (Sternberg, 1998).

A „metakogníció felszabadítása” az általános iskolákban az oktatás fontos célja és eszköze kell, hogy legyen annak érdekében hogy a tanulók iskolai eredményessége növekedjen (Csíkos, 2007).

A fejlesztésnél mindenképpen érdemes szem előtt tartani, hogy a metakogníció számos más tényezővel áll interakcióban: képességek, személyiség, tanulási stílus, stb. A metakogníció megértéséhez és fejlesztéséhez elengedhetetlen ezek a tényezők és a metakogníció közötti kapcsolat feltárása és ismerete (Sternberg, 1998).

I. 3. 1. 5. A metakogníció fejlesztésének lehetőségei

A metakognív készségek taníthatók és fejleszthetők (Prins, Veenman és Elshout, 2006). Csíkos Csaba (2007) megkülönbözteti a metakogníció fejlesztését és a metakognícióval történő fejlesztést.

A metakogníció iskolai fejlesztésének témaköre beágyazható lenne az önszabályozó tanulás fogalomrendszerébe. Az önszabályozó tanulás a személyiség affektív és kognitív szférájára egyaránt kiterjed, amelyben a kogníciót szabályozó metakognitív stratégiák kulcsszerepet kapnak. A metakognitív stratégiákkal kapcsolatos tapasztalatok, megfigyelések hozzájárulnak ahhoz, hogy a tanulók hatékonyabbá váljanak azok alkalmazásában (Pressley és Hilden, 2006).

A fejlesztés kiindulási pontja az „aktív tanuló”, aki a tanultak megértésére törekszik, és képes a tanultak alkalmazására új problémák megoldásakor és új helyzetekben, azaz a transzfer működik. Az „aktív tanuló” legfőbb segítője a tanár, az „aktív tanulás” legfőbb színtere pedig elsősorban az iskola kell, hogy legyen. Tudjuk azonban, hogy a gyakorlat nem ezt igazolja. Az aktív tanulás megvalósulása számtalan akadályba és nehézségbe ütközik a tanár, a tanuló és az iskola oldaláról egyaránt (Niemi, 2002; 2005).

Összefoglalva elmondható, hogy a metakognitív tudás és készségek bővítése és fejlesztése a hatékony és eredményes tanulás fontos pillére. A metakognitív tudás aktivizálása, az egyén kognitív képességeiről való visszajelzések, mások kognitív

állapotainak és folyamatainak modellezése, értelmezése, valamint az egyén saját kognitív folyamataival való összehasonlítása fontos részét képezhetik, a metakognitív tudás és készségek fejlesztésének, az eredményes és hatékony tanulás érdekében (Taskó, 2005).

I. 3. 1. 6. A metakogníció mérése

Csíkos Csaba (2004) hangsúlyozza, hogy jelenleg nincs megfelelő mérőeszköz a metakogníció egészére vonatkozóan. A metakogníció két fő pilléréként a deklaratív és a procedurális metatudást emeli ki, és fontosnak tartja, hogy mindkét oldal, az ismeret és a készség mérése is helyet kapjon a metakogníció mérésére hivatott mérőeszközben. Elképzelése szerint egy általános metakogníció-tesztől a személyiség- vagy intelligenciatesztek mintájára többféle adatfelvételi mód, több feladatbatteria lenne elvárható (Csíkos, 2004).

Veenman és munkatársai (2006) is kiemelik, hogy a metakogníció megértéséhez elengedhetetlen annak megfelelő módszerekkel történő vizsgálata és mérése. A metakognícióval kapcsolatos szakirodalmat tanulmányozva sok módszerrel találkozhatunk, amelyeket annak vizsgálatában alkalmaztak.

A metakogníció mérésére szolgáló módszereket tekintve megkülönböztetnek off-line módszereket, amelyeket egy feladat előtt és/vagy a feladat után alkalmaznak és on-line módszereket, amelyeket a feladat teljesítése közben alkalmaznak. Az on-line módszerek sokkal prediktívebbek voltak a tanulási teljesítménnyel kapcsolatban az off-line módszerekhez viszonyítva (Veenman, Van Hout-Wolters és Afflerbach, 2006).

A leggyakrabban alkalmazott módszer a kérdőív, de olvashatunk interjúkról, a hangosan gondolkodtatás-protokollról, megfigyelésekről, stimulált előhívásról, szemmozgás regisztrációról is. Természetesen mindegyik módszernek megvan a maga előnye és hátránya.

Ahhoz, hogy megértsük az egyes módszerek közötti eltéréseket, egyszerre több módszerre épülő kutatásokat kellene végezni a metakognícióval kapcsolatban, amire jelenleg alig van példa a kutatásokról beszámoló tudományos cikkekben.

I. 3. 2. A tanulási technikák és stratégiák

Az önálló tanulás sikerességét számtalan tényező befolyásolja, amelyek közül nagyon fontos figyelmet szentelni a tanulás során alkalmazott tanulási technikáknak és stratégiáknak. Sokféle tanulási technika és stratégia létezik, a megfelelő technika és stratégiák használata között azonban jelentős egyéni eltéréseket tapasztalhatunk. A tanulási technikák és stratégiák használatát ugyanis nemcsak a megtanulandó anyag jellege fogja meghatározni, hanem a tanuló sajátosságai is, személyisége, tanulási szokásai, tanulási stílusa, a tanulásra szánt idő stb. A tanulási technikák és stratégiák hatékony alkalmazása tehát számtalan tényezőtől függ, így nem meglepő, hogy míg az egyik tanuló nagyon jó eredményeket tud felmutatni bizonyos technikák és stratégiák alkalmazásával, addig egy másik tanuló már ugyanannak a technikának és stratégiának az alkalmazásával nem tud olyan jó eredményekről beszámolni. Tehát egy adott tanulási technika és stratégia hatékonyságának megítélése mindig relatív, és nagyban függ attól, hogy az egyén tanulását milyen mértékben teszi hatékonyvá. Az alábbiakban a legismertebb elemi tanulási technikákat soroljuk fel:

- Szöveg hangos olvasása
- Néma olvasás
- Az elolvasott szöveg elmondása
- Az elolvasott vagy elmondott anyag néma átisméltése szövegbeli támpont nélkül
- Elmondás más személyeknek
- Elolvasott vagy elmondott szövegről magnófelvétel készítése és visszajátszása
- Ismétlés (bármely módon)
- Beszélgetés a társakkal a tanult információról
- Áttekintés: előzetes (a cím, alcímek, főbb bekezdések, fejezetrész rövid összefoglalója.) és utólagos (aláhúzások áttekintése, saját vagy tanári jegyzettel való összevetése)
- Ismeretlen szó meghatározása
- Aláhúzás a fontosabb részek kiemelése céljából

- Parafrázis: egyes mondatok, szövegrészek átfogalmazása
- Kulcsfogalmak kiírása
- Kulcsfogalmak definíciója
- Jegyzetelés
- Tanári vázlat vagy ábra
- Fogalmak közötti kapcsolatok megkeresése és ennek rögzítése
- Összefoglalás (Lényegi mozzanatok kiemelése.)
- Kérdések feltevése
- Saját vagy mások által feltett kérdések megválaszolása
- Ábra kiegészítése
- Ábra, grafikon tanulmányozása, értelmezése
- Az anyag elmondása jegyzet vagy vázlat alapján.

Összetett tanulási stratégiákon a fent említett elemi tanulási technikákból felépülő sajátos rendszert értjük (Balogh, 2006. 52 o.). Thomas és Robinson (1972) nevéhez köthető az ún. SQ4R összetett tanulási stratégia, amely jól példája az elemi tanulási technikákból felépülő rendszernek. Az SQ4R egy mozaikszó, amely az elemi tanulási technikák angol nevének kezdőbetűjéből – amelyeket a stratégia magába foglal – tevődik össze.

- Scan: letapogatás (előzetes áttekintés)
- Query: kérdés
- Read: elolvasás
- Reflect: átgondolás
- Recite: felidézés
- Review: ismétlő áttekintés

Kozéki és Entwistle (1986) három tanulási stratégiát különböztetett meg, amelyek a következők:

- Mélyreható: jellemzője, hogy a dolgok mélyebb megértésére törekszik, ebben elsősorban a nagy összefüggések megragadása játszik domináns szerepet.
- Reprodukáló: ennek a tanulási stratégiának a legfontosabb jellemzője a részletek megjegyzése, a feldolgozásban alig kapnak szerepet más összetevők.
- Szervezett: a rendszeresség és a jó munkaszervezés a legfontosabb jellemzője ennek a tanulási stratégiának.

Sok szerző hangsúlyozza azt a tényt, hogy az iskola feladatai közé tartozik a tanulók önálló tanulásra való felkészítése, aminek egyik fontos pillére kell, hogy legyen a tanuláshoz szükséges elemi és összetett technikák készségszintre történő emelése. A készség megléte önmagában nem biztos, hogy a tanulás hatékonyabbá válásához vezet, hiszen azt is tudni kell a tanulónak, hogy mikor és hogyan, valamint milyen tananyag esetén alkalmazhatják az adott technikát és stratégiát a leghatékonyabban (Balogh, 2006. 46. o.). Ez utóbbi ismeretek elsajátításának a legfontosabb színteréül az iskolai tanórák szolgálhatnak leginkább, a leghatékonyabb azonban az lenne, ha a mindennapi iskolai tanulás részévé válnának ezek a technikák a tanítás során.

Fontos megemlíteni a transzfer problémáját is, hiszen egy adott tantárgynál alkalmazott technika és stratégia alkalmazása, még nem jelenti azt, hogy a tanuló képes más tantárgyak tanulásánál is használni, alkalmazni azt. A tudás önmagában nem elég, fontos annak megfelelő alkalmazása és szabályozása, ami a metakogníció fontosságára hívja fel a figyelmet, illetve arra, hogy a pedagógusok részéről nem elég a tudás átadása, az is feladatuk kell, hogy legyen, fejlesszék tanítványaik metakognitív stratégiáit, az eredmény mellett megfelelő figyelmet szentelve a folyamatra, ill. a feldolgozás egyes lépéseire és szabályozásának lehetőségeire. „Nagy súlyt kell fektetnünk a tanulás során annak módszereire, technikájára, az alapelvek tudatosítására, az ismeret elsajátításának stratégiájára” (Barkóczi és Putnoky, 1967 45. o.). Ez az idézet is a tanulás tanításának fontosságára hívja fel a figyelmet, hiszen a megfelelő technikák elsajátítása és hatékony alkalmazása kulcs szerepet játszik a hatékony tanulásban. Az iskolai tanítási-tanulási folyamatban már nagyobb és hangsúlyosabb szerepet kap a tanulás tanítása direkt vagy indirekt formában, de még mindig nagy hiányosságok tapasztalhatók ezen a téren. Sok tanuló kevés technikát alkalmaz, és ezeknek a technikáknak az alkalmazása többnyire nem tudatos, így kevésbé tökéletesíthető, szabályozható. A különböző tanulási technikák és stratégiák elsajátításában és alkalmazásában nagy egyéni különbségeket találunk. A diákok

arra a kérdésre, hogy hogyan tanulnak, gyakran az alkalmazott technikák megnevezésével felelnek többek között. A különbség az egyes tanulók között pedig nyilvánvaló, hiszen nagy különbség lehet a között, hogy ki milyen szinten és milyen hatékonyan tudja alkalmazni a tanuláshoz szükséges technikákat és stratégiákat. A tanulási technikák megfelelő alkalmazására a tanuló leghatékonyabban az iskolai tanítás – tanulás folyamatában készíthető fel. Ennek elengedhetetlen feltétele a tanuló saját tevékenységére építő tanítás, azaz annak elérése, hogy a tanuló aktív részese legyen a tanulási folyamatnak. Ehhez azonban szükség van a pedagógusok szemléletváltására, az oktatásban alkalmazott módszertani gazdagságra és változatosságra. Ekkor még csak a pedagógus oldaláról közelítettük meg a problémát, de fontos a tanulói oldalt is szem előtt tartanunk, valamint az iskola szerepét sem szabad alábecsülnünk a hatékony tanuláshoz szükséges megfelelő külső és belső feltételrendszer megteremtése szempontjából. Balogh László (2006) a következő főbb pontokat emeli a tanulási stratégiák alkalmazása területén tapasztalható hiányosságokra:

- hiányos monitorozás: nem követik figyelemmel, hogy hatékonyan tanulnak-e.
- primitív rutinok: ezek alkalmazása a tanulás során nem igényel különösebb figyelmet és tudatosságot. Bizonyos esetben segítheti a tanulást, de sok esetben gátolhatja is azt és megakadályozza esetleg egy hatékonyabb stratégia alkalmazását.
- a transzfer hiánya: a tanulók nem képesek az elsajátított stratégiákat új, ismeretlen helyzetben alkalmazni.

Ennek háttérében gyakran azt találjuk, hogy a pedagógus kész ismeretekkel szolgál a stratégiát illetően és nem mutatja meg a stratégiakeresés folyamatait, lépéseit, valamint nem ad megfelelő kitekintést más alkalmazási területekre, lehetőségekre. „Perkins és Solomon szerint a folyamatot irányítani kell, bátorítani a tanulókat új stratégiák keresésére, mivel az ritkán jelenik meg magától” (idézi Balogh, 2006 49 o.). Fontos szerepet játszik a transzfer segítségével az aktív és önszabályozó tanuló nevelése.

- csekély tudásalap: a stratégia alkalmazásához szükséges tudás hiányára utal. Fontos eleme, hogy a megtanulandó tananyag mennyire illeszkedik a tanuló tudásszintjéhez. Lehet, hogy nem a stratégia, hanem a tanult anyag megértéséhez szükséges alapok hiányoznak.

- tantermi célok, attribúciók és személyiségjellemzők: a célok pontos megfogalmazása a tanulók számára segítik a tanulást (Balogh, 2006).

Sok esetben a célok még a pedagógus számára sem világosak, vagy gondot jelenthet azok pontos megfogalmazása, ami a tanulást mindenképpen akadályozni és nehezíteni fogja. A cél segít megvilágítani a tanulás útját, amely által a tanuló sikeresebben megteheti azt, azaz megvalósíthatja a célt. A célok mellett fontos az okokat is szem előtt tartani, vagyis milyen okokkal magyarázza a tanuló a tanulási sikertelenségét: külső okokkal vagy belső okokkal. A külső okok között gyakran a szerencse, a tanár személye stb. szerepel, míg a belső okok esetén felmerülhet az a kérdés a tanuló részéről, hogy „mit csinállok rosszul?“, amely mindenképpen a hatékonyabb tanulási technikák és stratégiák felé irányítja a figyelmet. A belső kontrollos személyiség önmagában fogja keresni a megoldást, hajlamosabb az önreflexióra, a tudatos önreflexióra, így nagyobb esély van a helyes stratégiák spontán módon történő megtalálására, míg a külső kontrollos személyiség esetén sokkal nagyobb szükség van a tanuló figyelmét a saját kognitív folyamataira irányítani, azaz metakognícióra vonatkozó instrukciókat és feladatokat adni neki. A személyiségjellemzők közül sok más elemet is kiemelhetnénk, a kudarckerülést, sikerorientáltságot, a pozitív énkép fontosságát, valamint a tanuláshoz való attitűd és a motivációs tényezők is fontos szerepet játszanak a tanulás tanítása szempontjából.

I. 3. 3. A tanulási stílus

A tanulási stílus fogalmát az egyénre jellemző tanulási preferenciákon keresztül próbálják megragadni a kutatók, vagyis azt veszik alapul, hogy a tanulás során milyen „módokat” részesít előnyben az egyén, vagyis milyen sajátos jellege van a tanulásának.

Katona Nóra és Oakland Thomas (1999) a következőképpen definiálja a tanulási stílust: „olyan stabil kognitív és effektív vonások összessége, amelyek befolyásolják a tanulók döntéshozatalát, szervezeti jellemzőit, ily módon jelentős hatást gyakorolnak arra, ahogyan a tanulók észlelik környezetüket” (Katona és Oakland, 1999, p. 17.). Az előbbi definíció jól érzékelteti a tanulási stílus összetettségét, komplexitását és annak egy integratív megközelítését adja. A tanulási stílussal kapcsolatos meghatározások többnyire a kognitív összetevőkből indulnak ki, és figyelmen kívül hagyják az affektív tényezőket. Kolb definíciója elsősorban a tanulás során alkalmazott eljárásokból, feldolgozási

stratégiákból indul ki, ezek összerendezett rendszeréből, melyet a tanuló rendszeresen használ a tanulási folyamatban az információk feldolgozására (Nahalka, 2003. p. 95.).

A szakirodalomban a tanulási stratégiákból kiinduló különböző megközelítésekkel találkozhatunk. Marton és Saljö (1976 idézi Nahalka, 2003) felszínes és mély feldolgozást különítenek el, míg Pask (1978) holisztikus és szeriális tanulási orientációt különböztet meg. Ezek a megközelítések az információfeldolgozás módján keresztül próbálják leírni a tanulási stílust, de ezek a meghatározások csak az egyik oldalára fókuszálnak az „éremnek”, pedig a másik oldal, az affektív, érzelmi jellemzők oldala is ugyanúgy a tanulási stílus része (idézi Nahalka, 2003).

Gyarmathy Éva (2007) felhívja a figyelmet arra, hogy az iskolai oktatás elsősorban az analitikus információ-feldolgozást preferálja, szemben a globális információ-feldolgozással. A tanulók különbözőek az információ feldolgozás tekintetében, így az iskolák analitikus szemlélete kedvezőtlenül befolyásolja a globálisan gondolkodó tanulók tanulmányi teljesítményét.

A tanulási stílus összetettségéből fakadhat, hogy a kutatók a tanulási stílus kapcsán inkább az információ feldolgozásra koncentrálnak. Természetesen az okok között lehet az is, hogy ha ismerem a tanuló információfeldolgozásának módját, akkor könnyebben lehet a tanulási stílushoz illeszkedő tanulási technikákat, módszereket ajánlani és megtanítani a tanulóknak az eredményesebb tanulás érdekében. Vermunt (1998) a tanulási stílust egy olyan struktúraként írja le, amely négy elemet foglal magába:

- Feldolgozási stratégiák (gondolkodási, információ-feldolgozási eljárások valaminek a megtanulására)
- Szabályozási stratégiák (az előbbi folyamatok irányítása, monitorozása, tervezése – metakognitív folyamatok)
- A tanulásra vonatkozó mentális modellek
- A tanulási orientációk (személyes célok, szándékok).

Vermunt (1998) ezek alapján négy különböző tanulási stílust különböztet meg: nem irányított, a reprodukció által irányított, alkalmazás által irányított, értelmezés által irányított tanulási stílust.

Katona és Oakland (1999) a tanulási stílus 3 nagy csoportját különíti el: fiziológiai, kognitív és effektív. Mindhárom csoport elemei integráltan jelennek meg Jung

személyiségtipológiáján alapuló temperamentum alapú tanulási stílusmeghatározásban, amely alapján megkülönböztetnek: extravertált-introvertált, gyakorlati-képzleti, gondolkodó-érző, szervezett-rugalmas dimenziókat, amelyek mentén a tanulási stílus megragadható és leírható (Katona és Oakland, 1999). Véleményünk szerint a megközelítés nagyon fontos értéke, hogy a személyiség oldaláról közelíti meg a fogalmat és az információfeldolgozás módja mellett erőteljesebben jelenik meg a személyiség érzelmi oldala.

Annak ellenére, hogy a tanulási stílus fogalma ma már egyre ismertebbé válik a pedagógusok körében, és számtalan tanulási stílust vizsgáló kérdőív áll rendelkezésünkre, az iskolai gyakorlat sajnos még mindig nem törekszik a tanulók tanulási stílusának megismerésére. Ha a tanár megismeri a tanuló tanulási stílusát, természetesen még nem biztos, hogy tisztában van azokkal a módszertani ismeretekkel, amelyek segítségével az adott tanulási stílushoz illeszkedő tanulási technikákkal és módszerekkel segíthetné a tanulót abban, hogy megtalálja a személyiségéhez illeszkedő hatékony tanulási technikákat és módszereket.

Összességében elmondható, hogy a tanulási stílus önmagában nem jó és nem rossz, a tanuló iskolai teljesítményére azonban mindenképpen hatással van. A tanulási stílus ismeretének hiánya (nemcsak a tanuló tanulási stílusának az ismerete fontos, hanem az is, hogy a pedagógus is ismerje saját tanulási stílusát) és ennek következtében a tanulási stílustól idegen tanítási és tanulási módszerek alkalmazása a pedagógusok részéről mindenképpen negatív módon befolyásolja a tanulók tanulmányi eredményét. A tanítás során tehát érdemes változatos tanulási módszereket felkínálni a diákoknak, akik különböző tanulási stílussal rendelkeznek, azért, hogy megismerkedjenek számukra hatékony és jól alkalmazható módszerekkel (Bernáth, 2004).

I. 4. A tanulást befolyásoló affektív tényezők

A tanulást számtalan tényező befolyásolja, melyek nemcsak egyenként, de együtt és egymásra hatva is befolyásolják a tanulást. A tanuláshoz kapcsolódó és azt meghatározó affektív tényezők jelentős hatással vannak az iskolai teljesítményre. Ennek ellenére az utóbbi években egyre sokasodnak azok a jelzések, amelyek az iskola affektív hatásainak elégtelenségére mutatnak rá (Csapó, 2008).

Golnhoffer Erzsébet (1998) a tanulás affektív feltételei közé sorolja a tanuló szorongását, az iskolával kapcsolatos attitűdjeit, énképét, iskolai eredményeire vonatkozó attribúcióit, motivációját, érdeklődését és akarati sajátosságait. A kognitív feltételek jelentőségét az iskolai eredményesség határainak kijelölésében látja, az affektív tényezők fontos hatásának pedig annak befolyásolását, hogy ezeken a határokon belül meddig jut el a tanuló. Ebből is következik, hogy a tanulók kognitív fejlesztése során csak akkor érhetünk el jelentős fejlődést, ha nem hanyagoljuk el, és kellő figyelmet szentelünk az affektív fejlesztésnek is. Segíthetjük például a megértés, a problémamegoldás, a metakogníció fejlődését, de csak akkor érhetünk el igazi eredményeket, ha fel tudjuk kelteni a tanuló érdeklődését, ki tudjuk alakítani a tanuló megfelelő attitűdjét, növelni tudjuk a kitartását, pozitív visszajelzéssel alakítjuk énképét, és mindezeket túl motiválni tudjuk őket, azaz az affektív tényezőknek is jelentős figyelmet szentelünk.

A két oldal fejlődése és fejlesztése véleményem szerint csak akkor valósulhat meg, ha az iskola és a pedagógus képes kilépni a frontális osztálymunka kereteiből, és képes módszertanilag megújulni, amelynek következtében képes a tanulókat aktívan bevonni a tanulási folyamatba, annak aktív résztvevőjévé tenni őket, segítve ezzel a megértést és a tanultak gyakorlatban történő alkalmazását is.

I. 4. 1. A motiváció

Réthy Endréné (2003) kiemeli, hogy „a tanulás folyamata nemcsak intellektuális teljesítmény, hanem egyidejűleg motivációs és emocionális megküzdési helyzet is” (Réthy, 2003. 44 o.).

A tanulással kapcsolatos kutatások elsősorban a kognitív oldalt helyezik górcső alá, például a deklaratív és procedurális tudás megszerzésének és megtartásának problémájára fókuszálnak, az affektív oldal pedig méltánytalanul háttérbe szorul. Annak ellenére történik ez, hogy a motiváció kérdése, valamint a motivációs tényezők hatásának feltárása, valamint a tanulás eredményességére tett hatásának megértése szintén fontos a tanulási teljesítmény szempontjából.

Az érdeklődés, a kíváncsiság, az erőfeszítés, a siker, a kudarc, a dicséret, a tanulással kapcsolatos hiedelmek, az értékek, az elvárások, a szándék, a célok és a célokkal kapcsolatos elkötelezettség olyan motivációs változók, amelyeknek a vizsgálata és

megértése elengedhetetlen a tanulási teljesítmény növelése érdekében (Drillings és O'Neil, 1999).

A motiváció gazdag szakirodalma alapvető különbséget tesz az extrinzik és az intrinzik motiváció között. Extrinzik motivációról akkor beszélünk, ha a motiváció eszköz egy cél elérése érdekében, míg az intrinzik motiváció esetén maga a tevékenység végzése önmaga a jutalom az egyén számára (Réthyné, 2001; 2003).

Deci és Ryan (1985) a következőképpen határozzák meg az intrinzik motivációt: „... az egyénnek azon a szükségletén alapul, hogy kompetens és önmeghatározó legyen, és belülről helyezett oktulajdonításból származik, amely szerint az egyének a különböző viselkedéseket – mint például az érdeklődést vagy a mesteri elsajátításra való törekvést – az önmagából a viselkedésből származó „belső jutalmakért” végzik”. Az érdeklődést az intrinzik motiváció érzelmi melléktermékének, jutalmának tartják (idézi Snow és Jackson, 1999. 96. o.).

Az intrinzik motiváció fontos elemét képezik a nehéz és kihívást jelentő feladatok preferenciája, a kíváncsiság és az érdeklődés vezérelte tanulás, a kompetencia és az elsajátítás iránti vágy.

Nagyon fontos, hogy a két fogalmat ne ellentétes kategóriaként kezeljük, sokkal inkább egy kontinuum mentén értelmezzük őket (Wigfield, Eccles, Schiefele, Roeser és Davis-Kean, 2006).

Az utóbbi évtizedben a motiváció és a tanulás, valamint az iskolai teljesítmény kapcsolatának kutatásai arra engednek következtetni, hogy egyre nagyobb figyelmet kapnak a környezeti tényezők, a külső megerősítések mellett, a belső folyamatok és a self, mint kognitív konstruktum. A selfrendszer különböző struktúráit és folyamatait vizsgálva a kutatók kiemelik annak szerepét a motivációban, hogy az egyén miként észleli személyes hatóerejét és kompetenciáját. Bandura (1997) négy tényezőre hívja fel a figyelmet, amelyek meghatározzák az énhatékonyság önpercepcióját:

- előzetes teljesítmény (pl.: a siker erősebb énhatékonyság érzéséhez vezet)
- vikariáló tanulás (modellek kudarcának vagy sikerének megfigyelése a feladatok során)
- mások verbális bátorítása
- pszichológiai reakciók (pl.: a szorongás, az aggodás, a túlzott izgalom alacsonyabb énhatékonyság érzéséhez vezet) (idézi Wigfield és mtsai, 2006)

A kompetencia fogalmát White (1959, idézi Józsa, 2007) vezette be és a környezettel való hatékony interakció képességeként határozta meg, és egyben feltételezi, hogy a kompetenciának motivációs összetevője is van. Alaptétele, hogy az embernek alapvető, veleszületett igénye van kompetenciáinak a növelésére. Ez a „kompetencianövelési hajlam”, fontos szerepet játszik az egyén adaptívitasában és fejlődésében. A kompetencia fogalmára épül az elsajátítási motiváció, amelyen egy készség, képesség elsajátítására, begyakorlására való késztetést értik (Józsa, 2007).

Deci és Ryan (1991 idézi McCombs, 1999) szerint az önmeghatározás azt jelenti, hogy az egyén tudatában van és felismeri azt, hogy hatóerejének és személyes kontrolljának a forrása önmaga. Azt gondolják a kutatók, hogy a self magjában egy intrinzik vagy növekedési motiváció van, amely energetizálja a cselekvést. A self mélyebb megértése, a magasabb rendű selffolyamatok feltárása kulcsfontosságú a motiváció kutatása szempontjából.

A motiváció szociokognitív megközelítése az egyénnek a környezetére vonatkozó mentális reprezentációiból indul ki, vagyis a társas környezettel való szociális interakciók során szerzett tapasztalatok percepcióját, interpretációját és az ezekkel kapcsolatos következtetéseket vizsgálja (Graham, 1999). A megközelítés olyan folyamatokra irányította a figyelmet, mint az énhatékonyság, a kontroll érzése és más kompetenciákkal kapcsolatos hiedelmek, általános és speciális tanuláshoz és más tevékenységhez kapcsolódó célok, a gyermekek érdeklődése és intrinsic motivációja a tanulással kapcsolatban, a tanulók teljesítményértékelése stb. (Wigfield és mtsai, 2006).

A motiváció szociokognitív megközelítése megfelelő értelmezési keretet nyújt, az iskolai környezetben és ezen belül is a tanár-diák viszonyban megjelenő motivációs kérdések gyakorlati tanulmányozásához (pl.: a képesség és erőfeszítés önpercepciójának vizsgálata tanári visszajelzések szempontjából vagy a tanári értékeléssel, a sikerrel és kudarccal kapcsolatos attribúciók, az önszabályozó tanulóvá válás stb.).

Az önszabályozás kialakulásához a megfelelő társas és emocionális támogatáson keresztül vezet az út, amelynek alapját a minőségi interperszonális kapcsolatok és szociális interakciók jelentik (Graham, 1999).

Ryan és Stiller (1991 idézi Graham, 1999) kutatási eredményei is a jó tanár-diák és a megfelelő társas támogatás fontosságára mutattak rá az önszabályozó tanulás kialakulását tekintve. Eredményeiket az alábbiak szerint foglalhatjuk össze:

- Amennyiben a pedagógus autonómiaorientált a kontrolláló attitűddel szemben, akkor a diákjaik beszámolóiban több utalást találtak a kíváncsiságra, a kihívások szeretetére, az önállóságra, a magasabbnak észlelt kompetenciára és magasabb önértékelésre.
- Azok a diákok, akiknek teljesítményét a kontrollált és külsőleg adott célok határozzák meg, kevésbé dolgozzák fel és alkalmazzák az olvasottakat, valamint a tanultak megtartását tekintve is alacsonyabb szintet mutattak, szemben azokkal a társaikkal, akik kevésbé irányított és kontrollált környezetben tanultak.
- Az önszabályozó tanulónak fontos szerep jut annak, hogy a pedagógus maga mennyire szabályozza nap mint nap saját tevékenységét, mennyire kreatív és belülről mennyire motivált.
- Azok a rendszabályok, amelyek alapján a pedagógusoknak kívülről meghatározott normákat és teljesítményelvárásokat kell követniük és közvetíteniük diákjaik felé inkább kontrolláló tanári stílust alakítanak ki, szemben az autonómiaorientált tanári stílussal.
- A tanár-diák viszony minőségének és színvonalának növelése segíti a diákok aktívabb bevonódását a tanulási folyamatba, nagyobb készségességet és bizalmat mutatnak a tanulás iránt.

Összefoglalva a fenti eredményeket elmondhatjuk, hogy az autonómia támogatása, a személyes bevonódás segítette a tanulást és az interperszonális kapcsolatok minősége alapvetően fontos meghatározója a tanulásnak (McCombs, 1999).

Nem szabad azonban a kognitív tényezőkről sem elfeledkezni, hiszen Schunk és Swartz (1991, idézi McCombs, 1999) kutatásaik alapján felhívták a figyelmet arra, hogy ha a diákokat segítette egy szerintük a saját céljaik eléréséhez szükséges stratégia elsajátításában, akkor a diákoknál magasabb fokú motivációt, erőfeszítést, kitartást és a személyes hatékonyság érzésének növekedését lehetett kimutatni.

I. 4. 1. 1. Tanulási motiváció

A tanulási motiváció, mint gyűjtőfogalom kidolgozása és annak bevezetése Heckhausen (1969) nevéhez fűződik. Heckhausen (1969) a tanulási motivációt a következőképpen határozta meg: „... az egyén tanulásra való pillanatnyi készenlétét, a szenzoros, kognitív és motoros funkciók egy jövőendő célállapot elérésére való irányulás és koordinálás” (idézi: Réthyné, 2001).

A tanulási motiváció kutatása az egyik legfontosabb feladat a tanulást meghatározó affektív tényezők közül. Józsa Krisztián (2007) szerint hatalmas irodalma ellenére is keveset tudunk működéséről, fejlődéséről és fejleszthetőségéről, bár a működés leírására és megragadására számtalan modell született, de nagyon kevés ismeret áll rendelkezésünkre a másik két aspektusról. A tanulási motiváció iskolai környezetben folytatott kutatására, a motiváció és az iskolai tanulás összefüggésrendszerének feltárására csak az utóbbi években irányult figyelem (Józsa, 2007).

A tanulási motivációval kapcsolatos kutatások legrégebbi tárgya a teljesítménymotiváció. A teljesítménymotivációt hagyományosan egy adott céllal kapcsolatos kiváló színvonal eléréséért folytatott versengés értelmében definiálják (Snow és Jackson, 1999).

McClelland és Atkinson (é. n.) kutatásaikban a teljesítménymotiváció elsődleges mutatójának a sikerorientáltságot (a siker elérésére való törekvést) és a kudarcckerülést (a kudarcok elkerülésére való törekvést) tekintették. A teljesítménymotivált viselkedést elsősorban a sikerorientált-kudarcckerülő szembeállítás mentén írták le (Józsa, 2007).

A motivációval kapcsolatos új szemléletmód sokkal inkább a motívumok ötvöződésére, a különböző motívumok egymásra ható működésére, integrált fejlődésére irányul. Nem egy-egy motívum domináns volta adja a fejlett tanulási motívumrendszert, hanem sokkal inkább egy többkomponensű, optimálisan fejlett motívumrendszer, amely lehetővé teszi a környezeti feltételekhez, a tanulási környezethez való adaptív alkalmazkodást (Józsa, 2007).

Az értelmi fejlődésben kulcsfontosságúak az elsajátítási motívumok. A motívumok a fejlődés során változnak, fejlődnek az egyén tapasztalatainak talaján tanulhatók. Az elsajátítási motívum a tanulási motívumrendszer alapvető összetevője, hozzájárul más tanulási motívumok kialakulásához.

I. 4. 2. A szorongás

A szorongás és a tanulás összefüggéseinek vizsgálatára számtalan kutatás vállalkozik. Elsősorban a szorongás iskolai teljesítményre tett hatását vizsgálták. Freud (1986) szerint a szorongás diffúz érzés, amelynek nincs konkrét tárgya, a félelemmel ellentétben, éppen ezért a szorongás háttérben meghúzódó okok nehezen tárhatók fel, különösen a szorongó személy számára.

Annak ellenére, hogy a szorongásnak és a félelemnek vannak közös jellemzői, jelentős különbségek is vannak a két érzelmi állapot között. Sarnoff és Zimberdo (1961 idézi Urbán, 2004) kimutatta, hogy az erős szorongást kiváltó helyzetekben a kísérleti személyek nem kértek segítséget, hanem hosszasan váraakoztak, ellentétben az erős félelmet kiváltó kísérleti helyzetben.

Alpert és Haber (1961) a feladatra irányuló, illetve a feladat szempontjából irreveláns késztetéseket facilitáló, illetve debilizáló szorongásnak nevezte el, amelyek mérésére egy kérdőívet is kidolgozott (idézi Snow és Jackson, 1999).

A facilitáló szorongás az iskolai teljesítményt fokozza, serkent, aktivizál, így nem szükséges minden esetben kezelni. Tehát a felelés vagy a vizsga előtt megjelenő idegrendszeri aktivációfokozódás bizonyos esetekben segítheti, míg más esetekben gátolhatja a tanuló iskolai teljesítményét. Annak ellenére, hogy a szorongásnak jól felismerhető jelei vannak, mégsem mindig könnyű azonosítani azt, és a pedagógusok nem mindig ismerik fel tanulóik szorongását, de ha felismerik is, nehezen tudják oldani, kezelni a problémát.

A szorongásnak vannak pszichés, szomatikus/vegetatív és viselkedéses tünetei, amelyek egymástól elkülönülten, de akár egyszerre is megjelenhetnek. Különösen nehéz felismerni a szorongás pszichés tüneteit, de a viselkedésben megmutatkozó tüneteket is gyakran magatartászavarként azonosítják a pedagógusok. Különösen igaz ez utóbbi esetén akkor, hogy ha a szorongás következtében megmutatkozó viselkedéses tünet türelmetlenségben és/vagy agresszív viselkedés formájában jelenik meg, de akár a fáradékonyság háttérben is találkozhatunk szorongással, míg ez esetben valószínűleg máshol keresnénk az okokat.

A szorongás okozhat figyelemzavart is, melynek okát keresve szintén nem a szorongás lesz az első, amire gondolnak a pedagógusok. A szorongásnak számtalan formája és tünete van, melyeken keresztül jelentős mértékben befolyásolja a tanulás

eredményességét és hatékonyságát, ezen keresztül pedig az iskolai teljesítményt. Nagyon fontos kezelni a szorongást, mert abban az esetben, ha szélsőségesen uralja a személyiséget, akkor szorongászavarok kialakulásához vezethet (Urbán, 2004).

I. 4. 2. 1. A tesztszorongás

Fontos kitérnünk a tesztszorongásra, amelynek egyik leggyakoribb előfordulási helye az iskola. Mandler és Sarason (1952 idézi, Snow és Jackson) az elsők voltak azok között, akik a tesztszorongást kezdték el vizsgálni. A tanult pszichés késztetésekből kiindulva magyarázták a magas, ill. az alacsony mértékű szorongást mutató tanulók teljesítménybeli eltéréseit. Véleményük szerint egy teszthelyzet kétféle késztetést hívhat elő: feladatra irányuló, illetve tanult szorongásra irányuló késztetést. Ezek egymással ellentétes és összeegyeztethetetlen viselkedést eredményeznek: a feladat elvégzése szempontjából releváns erőfeszítést, amellyel csökkenthető a szorongás, másrészt pedig a feladat szempontjából lényegtelen, a selfre irányuló válaszokat, amelyek bizonytalanságérzéssel, negatív következményekkel anticipálásával, csökkent önértékeléssel és az értékelő helyzetből történő kilépésre tett implicit kísérletekkel járnak együtt.

A tesztszorongás azokban a helyzetekben jelenik meg, amikor a tanuló teljesítményét nyilvánosan értékeli. Ennek alapján tesztszorongást válthat ki egy felelés, dolgozatírás, versenyhelyzet, elkészült munkák kiállítása, sportszereplés stb. (Smith, 1993).

A tesztszorongás két jellemző tünete az aggodalom és az érzelmi aktiváció. Az aggodalom elsősorban negatív gondolatok formájában jelenik meg, míg az érzelmi aktiváció leginkább szomatikus/vegetatív tünetekben ölt testet. A tesztszorongás gyakran komplex és bonyolultabb feladatok teljesítése közben jelentkezik. A feladat végzése közben nem odaillő, többnyire negatív gondolatok zavarják meg az egyént. A negatív gondolatok következtében fellépő aggodalom és érzelmi reakció zavarja a feladatvégző feladatra történő koncentrációt, így bekövetkezhet a teljesítményromlás. A bonyolult, több kognitív erőfeszítést igénylő feladatok és problémák megoldása csak szorongásmentes állapotban várható, míg a könnyű, kevesebb erőfeszítést igénylő feladatok megoldása akár magas aktivációs szint mellett, így szorongás esetén is eredményes lehet (Peleg-Popko, Klingman és Nahhas, 2003).

A tesztoszorongást az információfeldolgozás oldaláról közelíti meg többek között Tobias (1985), aki arra keresett magyarázatot, hogy a szorongás az információfeldolgozást milyen módon akadályozhatja a tanulásban és a teljesítményben a feldolgozás különböző szakaszaiban.

Az interferenciahipotézis szerint az értékelési fenyegetés úgy akadályozza a már megtanult ismeretek előhívását, hogy a kognitív feldolgozó erőforrások mennyiségét csökkenti. A tapasztalathiány-hipotézis szerint a nem megfelelő felkészülés a hiányzó vagy kevés tesztmegoldási tapasztalat az oka szorongó tanulók alacsonyabb teljesítményének. A két hipotézis nem zárja ki egymást. Az információfeldolgozás és a szorongás kapcsolatának megértése lehetne az alapja olyan programok kidolgozásának, amelyek segíthetnének a szorongó diákoknak tanulási eredményességük növelésében.

A sikertől való félelemmel is találkozhatunk az iskolában, amelyet főként lányoknál figyeltek meg, de fiúknál is előfordulhat, megjelenhet. Különösen azokban az osztályokban, iskolákban érhető ez tetten, ahol a csoportnorma nem a kiváló teljesítmény, így a jól vagy kimagasló teljesítményt nyújtó tanulók gyakran perifériára kerülhetnek a csoportban. Sok esetben a csoport befogadása és elismerése fontosabb lehet, mint a kiváló iskolai teljesítmény, különösen a serdülőkorban, amikor megnő a kortársak befolyása és szerepe.

Mivel az iskolában megjelenő szorongás bármely fajtája jelentősen hátráltathatja a tanuló tanulmányi fejlődését, a tanulás eredményességét, és hosszú távon károsíthatja a tanuló pszichés és testi egészségét is, nagyon fontos a szorongás időben történő felismerése és kezelése.

Tanulási kérdőívünk egyik faktora az iskolai szorongás, amellyel elsődleges célunk az iskolában, a tanulóval kapcsolatos helyzetekben, mint a felelés, a dolgozatírás, a tanórák és az órákra való felkészülés során megjelenő szorongásos, elsősorban vegetatív tünetekre kérdezzünk rá.

I. 5. Az alulteljesítés

Az alulteljesítés komplex és sokarcú probléma, amelynek kialakulásában és fenntartásában a tanuló, a család és az iskola együtt, de külön-külön is szerepet játszhat (Taskó, 2007).

Az iskolai teljesítmény jelentős szerepet tölt be a tanulók életében és személyiségfejlődésében. Az iskola fontos színtere a tanulás és az iskolai munka során megmutatkozó teljesítmény értékelésének és mérésének. A tanárok visszajelzései, az ellenőrzőbe beírt érdemjegyek alapján a tanulók képet kaphatnak arról, hogyan értékeli teljesítményüket, mennyire képesek megfelelni a tanáraik, szüleik és nem utolsósorban saját maguk elvárásainak.

Amennyiben a gyermek nem képes megfelelni ezeknek az elvárásoknak, az hatással lehet énképére, önértékelésére, önbizalmára, a sikerhez és kudarchoz való viszonyára és érzelmi kiegyensúlyozottságára (Dávid, Estefán és Taskó, 2000).

A kutatók szerint az iskolai siker együtt jár a tanulók pozitívabb önjellemzésével, míg az iskolai kudarc a negatív önértékeléssel hozható kapcsolatba (Burns, 1982, idézi: Kőrössy, 1997). Az alulteljesítők énképe a mérések szerint negatívabb, mint a jól teljesítőké, és ez önmagát beteljesítő jóslatként tovább rontja az iskolai teljesítményt (Kőrössy, 1997).

Mező Ferenc (2004) felhívja a figyelmet arra a veszélyre, hogy az iskolai hátrány konzerválódhat, amelynek következtében az alulteljesítő gyermek soha nem válhat azzá, aki a képességei alapján lehetne (Mező és Miléné, 2004).

A pozitív iskolai teljesítmény a kompetencia élményét alakítja ki, azt az érzést, hogy képesek vagyunk környezetünkben hatékonyan működni, olyasmit tenni, amit mások pozitívan értékelnek. A képességeknek megfelelő teljesítmény nyújtása tehát az optimális személyiségfejlődésnek is alapvető feltétele.

I. 5. 1. Az alulteljesítés fogalma

Az alulteljesítés fogalmának meghatározása körül nagyon sok bizonytalansággal találkozunk. A bizonytalanságot erősíti az is, hogy nincs egyetemesen elfogadott és alkalmazott definíciója az alulteljesítésnek. Sokkal inkább gyűjtőfogalomként, mintegy esernyő fogalomként tekinthetünk az alulteljesítésre, amely számtalan tényező által befolyásolt és különböző helyzetekben jelenhet meg (Plewis, 1991).

A szakirodalomban számtalan definícióval találkozhatunk, amelyeket olvasva azt a következtetést vonhatjuk le, hogy „... lényegét tekintve mindegyik meghatározás *a lehetséges* (amit egy adott tanuló teljesíteni tudna) és *a tényleges teljesítmény* (amit egy tanuló valójában elér) közötti eltérése alapszik. A probléma pusztán abból adódik, hogy

ennek az eltérésnek a nagyságát és jellegét minden kutató és gyakorlati szakember másként határozza meg” (Gefferth, 1993, 188. p.).

Mező és Miléné (2004) a definíciók közös vonásaként a potenciálisan rendelkezésre álló intellektuális képességek és a manifesztálódó iskolai teljesítmény közötti összhang hiányát ragadják meg az alulteljesítés lényegeként.

Tóth László (2000) az iskolai alulteljesítést a következőképpen határozza meg: „A tanuló tartósan képességei alatt teljesít, messze elmaradva attól, amit a képességei vagy a múltbéli teljesítménye alapján tőle elvárható lenne. A „tartósan” szót azért emeltük ki, mert átmenetileg minden diákkal előfordulhat, hogy valami miatt a szokásosnál gyengébb teljesítményt nyújt, ettől azonban még nem alulteljesítő. Az alulteljesítés lényege tehát, hogy a lehetséges teljesítmény és a megvalósuló teljesítmény hosszabb időn át, jelentősen különbözik egymástól. Hagyományosan a lehetséges teljesítmény megjósolására az intelligenciateszteket, a tényleges teljesítmény mérésére pedig a standardizált tantárgyi teljesítményteszteket használják (Tóth, 2000a, 269. p.)”

Kutatásunk kiindulópontjaként Rimm (1985, idézi: Gefferth, 1993) álláspontjával azonosulunk, aki szerint alulteljesítő az, akinek az iskolai teljesítménye a tőle elvárt alatt van – akár a szülő és/vagy a tanár véleménye alapján, tehát az alulteljesítés diagnózisához nem tartjuk hozzátartozónak a kiemelkedő intelligenciát, ugyanakkor a legalább átlagos intellektus feltételezése jelzi, hogy az alulteljesítés nem mentális retardáció eredménye.

Ralph és munkatársai (1966) hangsúlyozzák, hogy a teljesítmény és a képesség különbsége nem korlátozódik egy tárgyra, és nem a tanuló tudatos választásának következménye. Az utolsó mondat azt jelzi, hogy azok a tanulók nem tekinthetők alulteljesítőnek, akik tudatosan választják az alacsonyabb iskolai teljesítményt, mert más fontos tevékenységet végeznek, például sportolnak, zenélnek.

Pelwis (1991) felhívja a figyelmet arra a problémára az alulteljesítés fogalmával kapcsolatban, hogy gyakran az alacsony szinten teljesítők szinonimájaként is használják a fogalmat, különösen akkor, amikor nem egyénekkkel, hanem csoportokkal kapcsolatban beszélnek az alulteljesítésről.

I. 5. 2. Az alulteljesítők csoportjai

Az alulteljesítés sokoldalú, nagyon összetett probléma, ebből fakadóan, maguk az alulteljesítők sem tekinthetők homogén csoportnak. Gyarmathy Éva (2000) az alulteljesítés szempontjából veszélyeztetettnek a következő csoportokra hívja fel a figyelmet:

- az értelmi vagy érzékszervi sérülésben szenvedő tanulókat,
- az érzelmi vagy viselkedészavaros tanulókat
- a tanulási zavarban szenvedőket
- a fiúkat
- a hátrányos helyzetű tanulókat
- az etnikai vagy nyelvi kisebbséghez tartozókat
- az érzelmileg elhanyagolt gyerekeket és
- a tehetségeseket.

Álláspontunk szerint a diagnózis felállításakor fő szempont hogy melyek a vezető tünetek, és melyek tekinthetők másodlagos tüneteknek. Az alulteljesítést a tanulási zavartól jól elkülönítheti, hogy az alulteljesítő tanulók tanuláshoz szükséges alapképességei megfelelőek, és míg a tanulási zavar korán, már az első osztályban jelentkezik, addig az alulteljesítés későbbi osztályfoknál alakul ki. A tanulási zavar a későbbiekben az alulteljesítés okaként szerepelhet.

A tipikus alulteljesítő életutat Rimm (1984) így jellemzi (idézi: Gefferth, 1993):

- iskolába-lépéskor jól teljesít,
- jegyei egyre sűrűbben rosszabbodnak, vagy fokozatosan, vagy az általános iskola közepén hirtelen következik be romlás
- rendszertelenül készülnek fel az órákra
- tanulási szokásaik kifejezetten rosszak
- feladataikat elhanyagolják, szervezetlenek
- az iskolát unalmasnak, fölöslegesnek tartják
- társkapcsolataik lehetnek egyaránt nagyon jók, vagy éppen nagyon rosszak

A rossz teljesítmények motivátlanságot, a motivátlanság további hanyagságot eredményez a felkészülésben, így kialakul egy ördögi kör, amelyből nagyon nehéz kitörni.

I. 5. 3. Az alulteljesítés okai

Az okok tekintetében az irodalom multikauzalitásról beszél. Gefferth (1993) kiemeli, hogy fizikai, szociológiai, gazdasági és pszichológiai okok egyaránt vezethetnek alulteljesítéshez, amelyek külön-külön vagy együtt is jelen lehetnek. Különböző szerzőkre hivatkozva az alábbi ok-csoportokat emeli ki:

- hátrányos szocioökonómiai státusz
- korai szocializációs problémák, a családi interakciós mintákban az oktatás, nevelés iránti negatív szülői attitűdök átvétele
- erős kulturális vagy társakkal való identifikáció, ahol a jó iskolai teljesítmény nem előnyként jelenik meg, és a szociális én védelmében gyengébben „illik” teljesíteni, mint amire képes lenne a tanuló
- olyan tanári attitűdök, amelyek fenyegetettséget alakítanak ki, a szorongás által gátolva a kortikális működést
- alapvető tanulási készségek hiánya, a kezeletlen tanulási zavar maga is vezethet másodlagos tünetként alulteljesítéshez
- tantervi problémák, motivátlanság, nem megfelelő tanítási stratégiák egyaránt az alulteljesítés okaiként szerepelnek.

Suter és Wolf (1987 idézi Gyarmathy, é. n.) az alulteljesítés okai közül az iskolai konformitásra, a hangsúlyosan konvergens gondolkodási módra hívja fel a figyelmet, amely az iskola iránt negatív attitűdöket alakíthat ki, ami szintén alulteljesítéshez vezethet.

Tizard és munkatársai (1988) tanárokat kérdeztek az alulteljesítéssel kapcsolatban, pontosabban arról kérdezték őket, hogy milyen okokra vezetik vissza az alulteljesítést. A pedagógusok elsősorban érzelmi és magatartásbeli problémákkal magyarázták az alulteljesítést (idézi Pelwis, 1991).

A Comenius 3.1 projekt keretében végzett alulteljesítéssel kapcsolatos kutatásunkban mi is megkérdeztük a pedagógusokat az alulteljesítés okairól, illetve kértük,

hogy a megadott okokat rangsorolják abból a szempontból, hogy szerintük melyik játssza a legfontosabb szerepet az alulteljesítésben. A következő rangsort kaptuk:

1. Otthoni tanulással nem mélyítik el az órán tanultakat.
2. Rosszak a gyerekek tanulási módszerei.
3. Egyéb személyes problémáik vannak.
4. Rosszak a családi körülményeik.
5. Nem tudnak figyelni az órán.
6. Nehezen értik meg az anyagot.
7. A gyerekek nem elég motiváltak a tanulásra.
8. Nincs önbizalmuk (Taskó, Dávid, Estefán, 2000).

A rangsor egyértelműen mutatja, hogy a pedagógusok a tanulást, a tanulási módszereket teszik inkább felelőssé az alulteljesítésért. A motiváció a rangsor végén található, pedig értekezésünkben bemutatott kutatás eredményei is azt mutatják, hogy a motiváció alacsony szintje jellemző az alulteljesítő tanulókra. Az önbizalom került az utolsó helyre, amire jelentős hatással van az énkép, a kognitív képességekkel és a tanulással kapcsolatos hiedelmek.

I. 5. 4. Az alulteljesítés tünetei

A legtöbb vizsgálat a szociokulturálisan hátrányos helyzetű tehetségesek azonosítását célozza, és elsősorban a rájuk jellemző tulajdonságok leírását adja (Ehrlich, 1986; Wallace és Adams, 1990; idézi Gyarmathy, é. n.). A tulajdonságlisták mindig tartalmazzák az alulteljesítőkre jellemző tulajdonságokat. Így az alulteljesítő gyermek:

- krónikusan figyelmetlen, figyelve könnyen elterelődik
- nem szeret olvasni, nem szereti az írásos feladatokat
- nem teljesíti kötelességeit
- frusztrálják az iskolai követelmények
- alacsony az önértékelése
- a belső kontroll hiányzik, a külső körülményeket okolja kudarcáért
- lázadó vagy visszahúzó
- érdektelenséget mutat

- mágikus gondolkodású
- nem ismeri a kemény munkát (ha erőfeszítést tesz, még kiderül, hogy nem is olyan nagyszerű, mint amilyennek képzelni akarja magát).

A kutatások szerint a képességszintnél gyengébb teljesítmény mellett az alulteljesítőkre speciális személyiségstruktúra is jellemző.

Rimm (idézi: Gefferth, 1993) öt olyan faktort azonosított, amelyek mentén az alulteljesítők személyiségtulajdonságai a jól teljesítőkétől elkülöníthetők. Ezek a következők:

- Versenyhelyzetben a jól teljesítők tudnak nyerni és veszíteni, a küzdelmet nem adják fel könnyen. Az alulteljesítőkre az jellemző, hogy nem tanulnak meg veszíteni. Tóth (2000) ennek okát abban látja, hogy a családi környezetben a szülők igyekeznek elérni, hogy a gyermeknek csak sikerélménye legyen. Ennek következtében nem tanulhatja meg az erőfeszítések és a siker, valamint az erőfeszítés hiánya és a kudarc közötti összefüggést, így személyiségfejlődése a külső-kontroll attitűd irányába tolódik el.
- A felelősségtudat is a jól teljesítőket jellemzi, akik munkájukban önállóak, azt jól megszervezik, míg az alulteljesítők a felnőtől várják a segítséget.
- Az alulteljesítők igyekeznek az őket irányító felnőtteket manipulálni, kontrollálni, feltehetően azért, mert korábban a családban túl sok hatalmat kaptak. Elvárják, hogy a figyelem középpontjában legyenek, az ésszerű fegyelmet is nehezen tűrik. A jól teljesítők ezzel szemben jól érzik magukat anélkül, hogy szüleiket, tanáraikat vagy társaikat uralnák.
- A kommunikáció szempontjából az alulteljesítők ellentétes üzeneteket kapnak szüleiktől a teljesítmény értékességére vonatkozóan, míg a jól teljesítők egyértelmű képet kapnak a tanulás fontosságát illetően.
- A jól teljesítők magatartásában bizonyos fokú ésszerű konformitás és tekintélytiszteltet figyelhető meg, míg az alulteljesítők lázadnak, engedetlenek.

I. 5. 5. Az alulteljesítők azonosítása

A definíció dilemmáin túl maga az azonosítás is problémát jelenthet, részben módszertani, részben differenciáldiagnosztikai szempontból. Tóth (2000) az alulteljesítés felismerésére elviekben két lehetőséget említ: a tanuló teljesítményének a képességeivel való összevetését, illetve a jelen teljesítmények múltbeli teljesítményekkel való összehasonlítását.

Geffertth Éva (1993) az azonosítás leggyakoribb módjait felsorolva a következőket emeli ki:

- standardizált tesztek /intelligencia- és teljesítménytesztek/ összehasonlítása
- a tanárok véleménye és megfigyelésük
- a szülők véleménye és megfigyelésük
- önmegfigyelés, személyes információk
- a társakkal való összehasonlítás,
- illetve ezeknek a módszereknek a kombinációja.

A módszertani dilemmát Thorndike (1963, idézi: Tóth, 2002) veti fel, aki szerint az alulteljesítés csupán abból adódik, hogy a mérési rendszer képtelen pontosan megjósolni a teljesítményt. Felhívja a figyelmet a teljesítmény és az IQ tesztek tökéletlenségeire, az egységes kritériumrendszer hiányára és a nem megfelelő tanulási környezetre.

Differenciáldiagnosztikai szempontból Tóth (2000) az alulteljesítés és a tanulási zavarok elkülönítésének fontosságára is felhívja a figyelmet. Kiemeli, hogy „az alulteljesítők esetében az általános értelmi képességekhez mérten tartósan gyenge teljesítményt nem a központi idegrendszeri működés zavara, nem az alapvető pszichológiai folyamatok károsodása, hanem az érzelmi élet kiegyensúlyozatlansága, a teljesítmény vonatkozásában kedvezőtlen szociális tapasztalatok idézik elő” (Tóth, 2000. 271. o.). Az érzelmi élet problémáira utalnak az alulteljesítők személyiségére vonatkozó kutatások is, amelyeket a későbbiekben idézünk.

I. 5. 6. Az alulteljesítés kezelése

Az alulteljesítés megszüntetésére irányuló beavatkozásokat az irodalom az alábbiakban csoportosítja:

- fontos a korai felismerés, és a beavatkozások korai megkezdése
- fontos tudni, hogy csak hosszabb távon várható hatás
- kisiskoláskorban indított kezelésnél az alapvető tanulási készségek fejlesztése kedvező pszichodinamikai változást indíthat be, javítva az énképet és a teljesítményt
- fontos a pozitív énkép-alkítás, amely emelheti a saját teljesítményre vonatkozó elvárásokat, az igény szintet.

Gyarmathy Éva (2000) felhívja a figyelmet a pedagógusok továbbképzésére, és a megfelelő módszerek kidolgozására. Ez a problémakör még kevésbé kutatott és publikált a pedagógiai-pszichológiai irodalomban, és sem az azonosítására, sem a kiküszöbölésére alkalmazható módszerek nem kidolgozottak.

Tóth László szerint „az alulteljesítés komplex, sokarcú jelenség, motivációs, személyiségbeli, interperszonális és tantervi-oktatási okok egyaránt állhatnak a háttérben, és ezeket igen nehéz együttesen megragadni” (Tóth, 2003). Ebből a szempontból tehát az alulteljesítést gyűjtőfogalomként kell kezelnünk, amelyben a felsorolt lehetséges okok mentén újabb és újabb alcsoportokat lehet képezni.

Geffert (1993) három szempontot javasol, amelyeket az alulteljesítés megszüntetését célzó beavatkozások tervezésekor figyelembe kell venni:

- 1) Az intézkedések annál hatékonyabbak lesznek, minél korábban sikerül beavatkozni. A „legjobb védekezés a támadás” elv, amely ebben az esetben a preventív, megelőző jellegű intézkedések foganatosítását jelenti.
- 2) A beavatkozások csakis hosszú távon érik el a kívánt hatást. Ne tanórákban gondolkodjunk, inkább félévekben, években!
- 3) A beavatkozás több tényezőre terjedjen ki (a család bevonása – ha erre lehetőség van – különösen fontos).

Az alulteljesítés megszüntetése érdekében tett intézkedések csoportjait így foglalhatjuk össze:

- pszichodinamikai beavatkozások: a teljesítmény szempontjából kedvezőtlen szociális ingerek (családi, iskolai, kortársi ártalmak), alacsony énkép, kisebbségi érzés stb. diagnózisa, prevenciója és intervenciója
- pedagógiai beavatkozások: az osztálybeli tanulási környezet (csoportlétszám, csoport összetétel, alternatív taneszközök, alternatív tanítás), a tanítási stílus, a tanmenet, a tanulás időbeosztásának, a tanár stb. megváltoztatása
- az alapvető készségek (olvasás, írás, számolás) fejlesztése.

II. A KUTATÁS BEMUTATÁSA

Értekezésünkben egy olyan kutatás bemutatására vállalkozunk, amelynek legfőbb célja, hogy képet kapjunk az általános iskola 6–7. osztályában tanulók (a 12–13 éves korosztály) tanulásának kognitív és affektív jellemzőiről. Elsősorban azokat a tényezőket szerettük volna feltárni, amelyek jelentősen befolyásolják vagy meghatározzák a tanulmányi eredményt.

A kognitív tényezők kiválasztásakor a metakogníciónak a tanulásban játszott szerepét tartottuk szem előtt, így a metakogníció két fő összetevőjének (metakognitív tudás és metakognitív szabályozás) vizsgálata is célunk volt. A metakognitív tudás vizsgálata során arra voltunk kíváncsiak, hogy a tanulók milyen ismerettel, tudással rendelkeznek a saját tanulásban fontos szerepet játszó kognitív funkciókról (pl.: emlékezet, figyelem stb.), valamint a tanulásukról. A metakognitív szabályozás vizsgálata során a tanulóhoz kapcsolódó ellenőrző és kontrollfolyamatokra kérdeztünk rá. A metakogníció mellett a tanulási technikák vizsgálatára is törekedtünk.

Az affektív tényezők közül vizsgálatunkban elsősorban az iskolai szorongás és a tanulási motiváció problémájára fókuszáltunk.

A fentiekben részletezett kognitív és affektív tényezők vizsgálatára egy Likert-típusú kérdőívet dolgoztunk ki.

Az általunk kidolgozott kérdőív egyik faktora az iskolai alulteljesítés problémájához kapcsolódik. A kérdőív „alulteljesítés prediktorai” elnevezésű faktora az alulteljesítésre vonatkozó tüneteket és a problémához kapcsolható szubjektív diagnosztikai kritériumokat tartalmazza. Az általunk kidolgozott kérdőívvel többek között az is célunk volt, hogy az alulteljesítő tanulókat a faktor mentén el tudjuk különíteni a nem alulteljesítő tanulóktól.

A kutatás elővizsgálatában kidolgozásra került egy kérdőív, amelynek eredményei alapján sikerült a fentebb bemutatott területeket vizsgáló faktorokat elkülönítenünk.

A fővizsgálatban az elővizsgálat eredményei alapján átdolgoztuk, pontosítottuk és kibővítettük a kérdőívet, amelynek segítségével próbáltunk mélyebb betekintést nyerni a tanulás kognitív és affektív sajátosságaiba, valamint az alulteljesítés problémájába a független változók (életkor, nem, iskolák, intelligencia, tanulmányi átlag) mentén.

II. 1. Elővizsgálat

Az elővizsgálatban kidolgozásra került egy Likert-típusú kérdőív, amelynek segítségével a tanulást befolyásoló kognitív és affektív tényezőket, valamint az iskolai alulteljesítést vizsgáltuk.

II. 1. 1. Célkitűzések

Az elővizsgálat során a következő célokat fogalmaztuk meg:

- Az elővizsgálatunk legfőbb célja egy kérdőív kidolgozása volt, amelynek segítségével mérni tudjuk az előzetesen kiválasztott kognitív és affektív tényezők tanulásra gyakorolt hatását, és amelynek eredményei lehetőséget nyújtanak az egyes tényezők és a tanulás közötti összefüggések feltárására.
- A kognitív tényezők közül vizsgálni akartuk a metakogníció két fontos elemét, elsősorban a megismerő folyamatokra és a tanulásra vonatkozó tudást, másodsorban pedig a tanulóhoz kapcsolódó szabályozó folyamatokat, valamint a tanulás során használt technikákat, módszereket.
- Az affektív tényezők vizsgálata során célunk volt az iskolai szorongás és a tanulási motiváció feltárása.
- Továbbá céljaink között szerepelt az is, hogy a kérdőív segítségével vizsgálni tudjuk, hogy a tanulóira jellemzőek-e az alulteljesítésre utaló tünetek, és hogyan ítélik meg saját magukat a tanulási képességük és teljesítményük alapján.

II. 1. 2. Hipotézisek

Az elővizsgálat hipotéziseként az alábbi feltételezést fogalmaztuk meg:

- Feltételezésünk szerint az általunk kidolgozott kérdőív eredményeit elemezve elkülöníthetünk a tanulást befolyásoló kognitív tényezőkre vonatkozó faktorokat.

- A kérdőív eredményeinek statisztikai elemzése során várhatóan sikerül az iskolai szorongást és a tanulási motivációt mérő faktorokat elkülöníteni.
- Az iskolai alulteljesítéssel kapcsolatos állítások önálló faktorként fognak megjelenni a statisztikai elemzés során.

II. 1. 3. A vizsgálati minta bemutatása

A kérdőívet összesen 456 tanuló töltötte ki. A tanulók a normál általános iskola 6. és 7. osztályos tanulóinak a köréből kerültek ki.

A nemek megoszlása közel azonos volt: 241 lány és 215 fiú vállalkozott a kérdőív kitöltésére.

A tanulók a kérdőívek kitöltésére önként vállalkoztak, és előzetesen csak annyit tudtak, hogy a kérdőívvel a tanulást vizsgáljuk.

A vizsgálatban részt vevők életkora 12–13 év között volt ($M= 12,46$, $SD= 0,78$). A vizsgálatban részt vevő tanulók Heves megye falusi és városi általános iskoláiból kerültek kiválasztásra. A kérdőív kitöltésére önként vállalkoztak a tanulók. A fővizsgálatban részt vevő iskolák tanulóit nem vontuk be az elővizsgálatba.

II. 1. 4. A vizsgálat módszerének bemutatása

A kérdőív a tanulással kapcsolatos állításokat tartalmaz, amelyek a tanulással kapcsolatos szorongásra, attitűdre, tudásra, technikákra, módszerekre, szokásokra és az alulteljesítés tüneteire vonatkoznak.

A kérdőív állításait a témához kapcsolódó szakirodalom alapján, valamint a Comenius 3.1 projekt alulteljesítéssel kapcsolatos nemzetközi vizsgálat – amelybe az Eszterházy Károly Főiskola Pszichológia Tanszéke is bekapcsolódott – eredményeire támaszkodva állítottuk össze (Balogh, 2006; Estefán, Varga és Taskó, 2000).

A kérdőív egy 5-fokú Likert-típusú skála, amelyben a vizsgált személyeknek el kell dönteni az egyes állításokról, hogy azokat mennyire tartják jellemzőnek saját magukra vonatkoztatva. A kérdőív eredetileg összesen 60 állítást tartalmazott.

A kérdőív eredményeinek statisztikai elemzéséhez az SPSS 13.0 statisztikai programcsomagot használtuk.

II. 1. 5. Az elővizsgálat menete

A kutatás első fázisában egy Likert-típusú (5 fokú), 60 állítást tartalmazó kérdőív került kidolgozásra. A kérdések összeállításánál a kutatás fő célkitűzését tartottuk szem előtt, vagyis a kérdőív állításai a tanulással, egyrészt a tanulással kapcsolatos kognitív (metakogníció, tanulásról való tudás, tanulási technikák, tanulási stratégiák) tényezőkkel voltak kapcsolatosak, másrészt pedig a tanulással kapcsolatos affektív tényezőkre (tanulási attitűd, szorongás, én-szabályozás) vonatkoztak. A kérdőív kidolgozásakor a szakirodalomra és a Comenius 3.1 program eredményeire támaszkodtunk.

A kérdőívvel kapott adatokat statisztikai elemzésnek vetettük alá. Főkomponens-elemzést végeztünk Varimax rotációval, hogy a kérdőív feltételezett faktorszerkezetét feltárjuk.

II. 1. 6. A kérdőívek eredményeinek elemzése

A kérdőív segítségével kapott adatok statisztikai elemzésére főkomponens-analízist használtunk (Varimax rotációval), amellyel az volt a célunk, hogy megvizsgáljuk a kérdőív szerkezetét, és feltárjuk a tanulással kapcsolatos kognitív és affektív dimenziókat (Dunteman, 1989). (A módszert bővebben lásd Münnich és mtsai, 2001.)

A statisztikai elemzés során az eredmények nagyon szórt képet mutattak: 16 főkomponens esetén volt a sajátérték 1 felett, ugyanakkor ez a sok főkomponens is csak a szórás 60 %-át magyarázta meg. A faktorok közül sok csak 1-2 állítást tartalmazott, illetve a hozzájuk tartozó tételek alacsony korrelációs együtthatóval rendelkeztek. 7 erősebb faktort találtunk, amelyek értelmezhetőek is voltak. Az egyes faktorokhoz tartozó tételeket és a hozzájuk tartozó korrelációs együtthatókat az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat: A faktoranalízis korrelációs együtthatói tételenként

A kérdőív egyes tételei	I. Alul- teljesítés	II. Tanulási technikák, kontroll	III. Házi feladattal kapcsolatos attitűd	IV. Tanú- lási attitűd	V. Meta- kogn- itív tudás	VI. Szoron- gás	VII. Tanulási motiváci- ó
45. Képes lennék jobb tanulmányi eredmény elérésére.	0,818	0	0	0	0	0	0
47. A szüleim szerint képes lennék jobb tanulmányi eredmény elérésére.	0,809	0	0	0	0	0	0
8. A tanáraink szerint jobb tanulmányi eredmények elérésére is képes lennék.	0,755	0	0	0	0	0	0
43. Egy tantárgy esetén az érdemjegyeim változatosak.	0,621	0	0	0	0	0	0
42. Ugyanabból a tárgyból felváltva vannak jó és rossz jegyeim.	0,558	0	0	0	0	0	0
7. A tanulmányi eredményem hullámzó.	0,550	0	0	0	0	0	0
6. Felületesen készülök az órákra.	0,372	0	0	0	0	0	0
14. Alaposan felkészülök az órákra.	0	0,686	0	0	0	0	0
23. Rendszeresen tanulok az órákra.	0	0,616	0	0	0	0	0
24. Beosztom a tanulásra szánt időt.	0	0,614	0	0	0	0	0
15. A megtanult tananyagot felmondom.	0	0,602	0	0	0	0	0
40. Jó jegyeimet felkészültségemnek köszönhetem.	0	0,581	-0,329	0	0	0	0
1. Előre megtervezem a tanulást.	0	0,478	0	0	0	0	0
39. A szüleim mindennap megkérdezik a jegyeimet.	0	0,440	0	0	0	0	0
3. Az elkészített feladatokat ellenőrzöm.	0	0,417	0	- 0,309	0	0	0
26. A házi feladatokat elfelejtem elkészíteni.	0	0,346	0	0	0	0	0
19. Készületlenül megyek órára.	0	0,313	0	0	0	0	0
46. A házi feladatomat más órákon készítem el.	0	0	0,664	0	0	0	0
21. A házi feladatot lemásolom másokról.	0	0	0,615	0	0	0	0
28. A házi feladatomat az óra előtti szünetben készítem el.	0	0	0,607	0	0	0	0

A kérdőív egyes tételei	I. Alul- teljesítés	II. Tanulási technikák, kontroll	III. Házi feladattal kapcsolatos attitűd	IV. Tanú- lási attitűd	V. Meta- kogn- itív tudás	VI. Szoron- gás	VII. Tanulási motiváci- ó
38. Igénybe veszem mások segítségét a dolgozatok írásánál.	0	0	0,582	0	0	0	0
53. Nem szeretek hiányozni az órákról.	0	0	- 0,405	0	0	0	0
9. A tanulás érdekes.	0	0	0	- 0,720	0	0	0
48. Szeretek tanulni.	0	0	0	- 0,674	0	0	0
49. A tanulás unalmas.	0	0	0	0,662	0	0	0
31. Nehezen kezdek neki a tanulásnak.	0	0	0	0,453	0	0	0
54. A házi feladatokat feleslegesnek tartom.	0	0	0	0,371	0	0	0
36. Változtatni kellene a tanulási szokásaimon.	0	0	0	0	0,715	0	0
32. Nem jók a tanulási módszereim.	0	0	0	0	0,680	0	0
22. A tanulásra szánt idő alatt nem tudom befejezni a másnapra történő felkészülést.	0	0	0	0	0,464	0	0
17. Elkapkodom a tanulást.	0	0	0	0	0,356	0	0
52. Dolgozatíráskor nagyon izgulok.	0	0	0	0	0	0,782	0
33. Feleléskor nagyon izgulok.	0	0	0	0	0	0,714	0
16. Félek a szóbeli felelésektől.	0	0	0	0	0	0,676	0
50. Félek az írásbeli felelésektől.	0	0	0	0	0	0,623	0
27. Csak dolgozatírás előtt tanulok.	0	0	0	0	0	0	0,641
20. Csak azt tanulom, ami érdekel.	0	0	0	0	0	0	0,595
30. Amit az iskolában tanulunk, többnyire felesleges.	0	0	0	0,342	0	0	0,561
35. Csak akkor tanulok, ha lehet, hogy felelni fogok.	0	0	0	0	0	0	0,525
10. Félbehagyom a tanulást.	0	0	0	0	0	0	0,411

II. 1. 7. Megvitatás

Világossá vált az elővizsgálat során, hogy a tanulók között a tanulásra vonatkozó kognitív és affektív tényezőiben meglévő különbség mérhető egy önbeszámoló kérdőív segítségével, érdemes ezzel tovább dolgoznunk. Sikerült azonosítanunk azt a néhány faktort, melyeket értelmezhetőnek tartottunk, és melyek megerősítették feltevésünket a kérdőív állításainak összefüggését illetően. Azonban a tételeket ezen faktoroknak megfelelően át kellett dolgozni, az egyes faktorokat kibővíteni.

Az elővizsgálat további tanulsága volt, hogy néhány kérdést nem értettek a tanulók (rákérdeztek, illetve jelentős számban nem válaszoltak rá), ezeket az állításokat kihagytuk, illetve módosítottuk.

A kapott eredmények tehát egyértelművé tették, hogy kérdőív átdolgozásra, pontosításra szorul. Az elővizsgálat tapasztalatai alapján került kidolgozásra a fővizsgálatban alkalmazott kérdőív (1. sz. melléklet).

II. 2. FŐVIZSGÁLAT

A fővizsgálatban az elővizsgálat eredményeit szem előtt tartva újragondoltuk és átdolgoztuk a kérdőívet. Az átdolgozott kérdőívvel végeztünk vizsgálatot a 12–13 éves korosztály, az általános iskola 6–7. osztályos tanulói körében a tanulást befolyásoló kognitív és affektív tényezőkre, valamint az iskolai alulteljesítés problémájára fókuszálva.

A kérdőív faktorainak eredményét figyelembe véve összehasonlítottuk a nemek, az iskolák, valamint a tanulmányi átlag és az intelligencia átlag alapján képzett csoportokat egymással, azzal a céllal, hogy feltárjuk, melyek azok a változók, amelyek mentén szignifikáns különbség van a csoportok között.

II. 2. 1. A vizsgálat célkitűzései

Vizsgálatunkhoz kapcsolódóan a következő célokat fogalmaztuk meg:

- A vizsgálat legfőbb célkitűzése egy olyan kérdőív kidolgozása volt, amelynek segítségével képet kaphatunk a tanulást befolyásoló kognitív és affektív tényezőkről. Természetesen lehetetlen vállalkozás lett volna a kognitív és affektív tényezők minden egyes elemét megcélozni a kérdőív segítségével. A kognitív tényezők kiválasztásánál a metakogníció elméletéből indultunk ki, így elsősorban a tanulás metakognitív elemeinek (ismeretek és kontrollfunkciók) vizsgálatát tűztük ki célul, vagyis a kognitív képességekről és a saját tanulásról való tudást, valamint a tanuláshoz kapcsolódó kontroll funkciót, az önellenőrzést vizsgáltuk.
- További célunk volt, hogy visszajelzést kapjunk arról is, hogy a tanulók milyen tanulási technikákat használnak vagy nem használnak a tanulás során.

- Az affektív tényezők közül a kérdőív kidolgozásakor az iskolai szorongásra és tanulási motivációra helyeztük a hangsúlyt, így vizsgálatunk célja többek között az is, hogy a kérdőív segítségével ezeknek a tényezőknek a tanulásban játszott szerepéről mélyebb ismereteket szerezzünk a vizsgált korosztály esetében.
- A kérdőív az alulteljesítés tüneteire vonatkozóan is tartalmaz állításokat. Az alulteljesítés szempontjából fontos célunk volt, hogy a kérdőív segítségével lehetővé váljon az alulteljesítő tanulók kiszűrése.
- Célunk volt továbbá, hogy a tanulmányi átlag és az OTIS I. teszt eredménye alapján képzett tanulói csoportok, valamint a tanulmányi átlag és az OTIS I. teszt segítségével kapott eredmények kombinálásával alkotott alulteljesítő, szinten teljesítő és túlteljesítő csoportok közötti különbségeket feltárjuk a kérdőív faktorai mentén.
- Összességében a vizsgálatunk célja annak eldöntése volt, hogy az általunk kidolgozott Kognitív és Affektív Tanulási Tényezők (KATT) kérdőív alkalmas-e a fentebb részletezett kognitív és affektív tanulási tényezők mérésére, illetve az alulteljesítésre jellemző tüneteket mutató tanulók kiszűrésére.
- Továbbá szerettünk volna választ kapni arra a kérdésünkre is, hogy a tanulmányi átlag és az OTIS I. teszt eredménye alapján képzett különböző tanulói csoportok milyen különbségeket mutatnak a tanulásban, a KATT kérdőív által vizsgált kognitív és affektív tényezők mentén.

II. 2. 2. A vizsgálat hipotézisei

A szakirodalom és az előzetes kutatások alapján a vizsgálatban a következő hipotéziseket fogalmaztuk meg:

1. Az általunk kidolgozott KATT kérdőív segítségével a tanulás kognitív és affektív tényezői mérhetőek.
2. Az általunk kidolgozott KATT kérdőív alkalmas az alulteljesítő tanulók kiszűrésére és szignifikáns különbséget találunk a tanulmányi átlag- és az intelligenciaeredmény

- alapján képzett alulteljesítő, szinten teljesítő és túlteljesítő csoportok között a KATT kérdőív faktorainak tekintetében.
3. Véleményünk szerint a KATT kérdőív faktorai korrelálnak a tanulmányi átlaggal.
 4. Várhatóan a tanulmányi átlag és az értelmi képesség (OTIS I. eredmény) között korrelációt találunk.
 5. A szakirodalom alapján várhatóan szignifikáns különbséget találunk a nemek között az iskolai szorongás, az alulteljesítés prediktorai és a vizuális tanulási technikák faktorok tekintetében.
 6. Véleményünk szerint a jó színvonalú oktatás növeli a vizuális tanulási technikák, a metakognitív tudás és az önellenőrzés színvonalát. Várhatóan a vizsgálatban részt vevő iskolák között különbséget találunk e három faktor között.
 7. Szignifikáns különbséget találunk a tanulmányi átlag alapján képzett csoportok (jó tanulók, átlagos tanulók, gyenge tanulók) között a KATT kérdőív faktorai mentén.
 7. a. *A gyenge tanulók erősebben szoronganak, és az iskolai alulteljesítés szempontjából veszélyeztetettebbek, mint az átlagos tanulók és a jó tanulók csoportja.*
 7. b. *A jó tanulók szignifikánsan jobb eredményt érnek el a KATT kérdőív azon faktoraiban, amelyek a vizuális tanulási technikákra, a metakognitív tudásra és az önellenőrzésre vonatkoznak, valamint feltételezzük, hogy a jó tanulók a legmotiváltabbak.*
 8. Az OTIS I. teszt átlaga alapján képzett csoportok között várhatóan szignifikáns eltérést találunk a KATT kérdőív faktorai tekintetében.
 8. a. *Az alacsony OTIS csoportba tartozó tanulók szorongóbbak, mint az átlagos és a magas OTIS, azaz jó értelmi képességekkel rendelkező tanulók.*
 8. b. *Az alacsony OTIS csoportba tartozók az alulteljesítés prediktorai faktorban is magas átlagot érnek el.*

8. *c. A tanulási motiváció, a vizuális tanulási technikák, a metakognitív tudás és az önellenőrzés tekintetében nem várunk szignifikáns eltérést a három OTIS csoport között.*
9. A szülők iskolai végzettsége és a tanulmányi átlag között szignifikáns korrelációt találunk, mind az apák, mind az anyák iskolai végzettségét tekintve.
10. A szülők iskolai végzettsége és a KATT kérdőív faktorai között szignifikáns korrelációt találunk.

II. 2. 3. A vizsgált minta bemutatása

A kutatásban részt vevők a 6. és 7. osztályos általános iskolás tanulók köréből kerültek kiválasztásra. A kutatásban összesen 482 tanuló vett részt. A minta nemek szerinti megoszlása közel azonos volt: 252 lány és 230 fiú. Az osztályok szerinti megoszlást tekintve a 6. osztályosok létszáma 244 fő, a 7. osztályosok létszáma pedig 238 fő. A résztvevők átlagéletkora: 12,84 (SD=0,72).

A kutatásba összesen 3 iskola került bevonásra. Két egri és egy gyöngyösi általános iskola 6–7. osztályos tanulói vettek részt a vizsgálatban. Az iskolák ún. „elit iskoláknak” számítanak, vagy más szóval „erős iskolák”, ahova elsősorban jó képességű gyerekek járnak. Az egri iskolákban 82 fő és 248 fő, míg a gyöngyösi iskolában 152 főt sikerült a vizsgálatba bevonni. A tanulók önállóan dönthettek a vizsgálatban való részvételről.

A minta az adott iskolákra és a régióra nézve reprezentatívnak tekinthető, a minta számát tekintve és annak alapján, hogy a vizsgálatba bevont három iskola minden 6. és 7. osztályos tanulója részt vett a vizsgálatban.

II. 2. 4. A kutatás során alkalmazott módszerek bemutatása

A vizsgálatához szükséges módszerek kiválasztásakor olyan értelmi képességet vizsgáló módszert kerestünk, amely alkalmas a több száz fős minta vizsgálatára és megfelel az alábbi követelményeknek:

- alkalmas a vizsgált korosztály (12-13 éves) vizsgálatára
- csoportosan felvehető

- a válaszadást és az értékelést tekintve viszonylag gyorsnak tekinthető
- eredményei alapján a vizsgált személyek elkülöníthetők egymástól, a tanulóhoz szükséges képességek alapján.

A fenti kritériumoknak, miután sorbavettük az intelligenciavizsgálatban klasszikusnak számító vizsgáló eljárásokat (többek között RAVEN-féle progresszív matrica teszt, IST A és IST B, Cattell, Mawgyi-R), számunkra leginkább az OTIS I. teszt (4. számú melléklet) felelt meg. Az OTIS I. teszt alkalmazásával a hazai gyakorlatban elsősorban a pályorientáció területén találoztunk.

Az OTIS meghatározott előképzettséget nem igénylő, csoportos vizsgálatokra is alkalmas intelligenciavizsgáló módszer, amellyel a szerző Arthur J. Otis elsődleges szándéka az volt, hogy azokat a verbális és számolási képességeket mérje, amelyek elsősorban az eredményes tanulóhoz, más összefüggésben a sikeres megismerő tevékenységhez szükségesek (Völgyesy, 1986). A teszt segítségével egyszerre nagyszámú vizsgált személyről lehet tájékoztatást kapni, praktikus értelmességükről, gondolkodásmódjuk logikusságáról, felfogásuk és kritikai képességük helyességéről, lényegfelismerő képességükről és munkatempójuk gyorsaságáról (Völgyesy, 1986).

Nagy előnye a tesztnek, hogy nem a memória által megszerzett ismeretek helyzeti előnyére épít, hanem elsősorban az értelmi képességek szintjére, rugalmasságára, felhasználhatóságára kíváncsi. A módszer segítségével viszonylag gyorsan tájékozódhatunk egy csoport általános értelmi szintjéről.

Magyarországon a tesztnek két változata ismert OTIS I. („kis OTIS”) és az OTIS II. („nagy OTIS”) teszt. Mindkettő elsősorban a verbális teljesítmény tesztek kategóriájába tartozik, de a teszt két változata különböző mentális feltételek között alkalmazható eredményesen.

Az OTIS I. teszt (25 ítemes változat) elsősorban általános iskolások körében, illetve ennek megfelelő iskolai végzettség esetében alkalmazható.

Az OTIS II. teszt (44 ítemes változat) közepes erősségű mentális teszt, amely különösen jól alkalmazható a középiskola alsóbb osztályaiban, illetve az ennek megfelelő végzettségűek esetében. A nemzetközi pszichológiai irodalomban az OTIS teszt által kapott eredményeket gyakran összevetik a Henmon–Nelson teszt, valamint a Thorndike Intelligencia teszt eredményeivel (Völgyesy, 1986).

Vizsgálatunkban a választásunk azért esett a „kis OTIS”-ra vagy OTIS I. tesztre, mert esetünkben a vizsgált korosztály az általános iskolások köréből került ki.

Az OTIS I. teszt 25 kérdése az alábbi képességeket méri (szubtesztek):

- Tematikus figyelem: a figyelmi teljesítmény minőségét vizsgálja, mégpedig minimális verbális előképzettség alapján. Kapcsolódó feladatok: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9.
- Sorbarendezés-kombináció: tapasztalati ismeretek alapján egyszerű rendezési feladatot és kombinatív rendezést mér kiegészítéssel. Kapcsolódó feladatok: 6, 24.
- Ítéletalkotási képesség (Kritika): ítéletalkotási képességet, minősítést, kritikát mér. Feladatok: 8, 12, 17, 20, 21, 22.
- Analógiás gondolkodás: hasonlóság-ellentét, amely az ellentétben és a hasonlóságon alapuló asszociatív képességeket tárja fel. Az idetartozó feladatok: 10, 13, 14, 15, 18, 19,.
- Számolási képesség: szöveges számtani feladatok megoldása és számsorozatok helyességének ellenőrzése révén megjelenő számolási alapképességeket mér. Kapcsolódó feladatok: 11, 16, 23, 25. (Völgyesy, 1986)

Az OTIS I. teszt instrukciója a következő volt: „Ez a próba különböző kérdésekből áll. A feladatok józan, természetes gondolkodással, minden különösebb előképzettség vagy szakismeret nélkül megoldhatók. A tényleges feladat 25 kérdésből áll. Nem valószínű, hogy mindegyikre tudtok majd válaszolni, igyekezzetek minél több kérdésre feleletet adni, de ne siessetek annyira, hogy emiatt tévedjete. Ne tölts túl sok időt egyik kérdéssel sem, mert nem jut elég idő a többire” (Völgyesy, 1986. 8 o.).

II. 2. 4. 1. Kognitív és Affektív Tanulási Tényezők (KATT) Kérdőív

Vizsgálatunkban az OTIS I. teszt mellett az általunk kidolgozott Likert-típusú (5 fokú) 60 itemet tartalmazó kérdőívet alkalmaztuk. (lásd. 1. számú melléklet). Az állítások a tanuláshoz kapcsolódó kognitív és affektív tényezőkkel kapcsolatosak, illetve az

alulteljesítés tüneteire és szubjektív diagnosztikai kritériumaira vonatkozóan tartalmaz a kérdőív állításokat.

A kérdőív állításait a témához kapcsolódó szakirodalom alapján állítottuk össze (Gefferth, 1993; Tóth, 2000; Mező és Miléné, 2004). A szükséges előzetes vizsgálatok és megbízhatósági vizsgálatok után és a főkomponens analízis elvégzése után (bővebben lásd később) 57 állítás maradt a kérdőívben. A kérdőív egy Likert-típusú skála, amelyen 1–5-ig kell értékelni a tételeket aszerint, hogy önmagára nézve a tanuló mennyire tartja jellemzőnek a kérdőív állításait. (lásd melléklet).

A Kognitív és Affektív Tanulási Tényezők (KATT) kérdőív főkomponens-elemzése során a következő faktorokat sikerült elkülöníteni: iskolai szorongás, alulteljesítés prediktorai, tanulási motiváció, metakognitív tudás és önellenőrzés faktort.

Kérdőív segítségével kérdeztünk rá a következő változókra: életkor, nem, lakóhely (falu, város), szülők iskolai végzettsége (8 általános, középfokú, felsőfokú), tanulmányi eredmény.

A tanulmányi átlag kiszámításához a következő tantárgyak előző tanévvégi és az adott tanév félévi osztályzataira (mivel a vizsgálatra a második félévben került sor) kérdeztünk rá: matematika, magyar irodalom, magyar nyelvtan, idegen nyelv, természetismeret, történelem, fizika, biológia, földrajz. A kérdőív a 2. számú mellékletben megtalálható.

II. 2. 5. A kutatás menete

Az elővizsgálat eredményei alapján átdolgoztuk a kérdőívet. A kérdőívek kitöltésére az általános iskolákban került sor, a délelőtti órákban. A kérdőívek kitöltésére a tanulók önként vállalkoztak. A kérdőívek kitöltése név nélkül és csoportosan, osztálykeretek között történt.

A kérdőív kitöltése előtt elhangzott instrukció a következő volt:

„A kérdőívben a tanulással kapcsolatos állításokat olvashatsz, amelyekről el kell döntened, hogy milyen mértékben jellemzőek rád. Az állítások melletti számok közül karikázd be azt, amely szerinted a legjobban kifejezi, hogy az állítást mennyire tartod magadra jellemzőnek (1= egyáltalán nem jellemző, 2= kicsit jellemző, 3= jellemző is és nem is, 4= jellemző, 5= nagyon jellemző)”.
.

Az anonimitás és az etikai elvek szem előtt tartása miatt név nélkül kellett kitölteni a vizsgálat során alkalmazott OTIS I. tesztet és a KATT kérdőívet. A kérdőív mellett sor került az OTIS I. teszt felvételére is, amely felvétele szintén csoportosan történt a minta nagysága miatt, és mivel az OTIS I. teszt alkalmazása ezt megengedte.

A kérdőív és az intelligenciateszt felvételére két különböző időpontban került sor. A kérdőív és teszt kitöltése között egy hét telt el. Mivel két alkalommal történt a vizsgálat, fontos volt, hogy megtaláljuk az egymáshoz tartozó kérdőívet és intelligenciatesztet. Ennek érdekében számkódot (házsám/születésnap/hónap) alkalmaztunk, amely lehetővé tette a két időpontban történő vizsgálat adatainak egymáshoz és a megfelelő vizsgálati személyhez rendelését.

II. 2. 6. A kutatás eredményeinek bemutatása

II. 2. 6. 1. A Kognitív és affektív tanulási tényezők (KATT) kérdőív elemzése

Az átdolgozott kérdőív elemzésére is a főkomponens-analízist használtuk (Varimax rotációval). A varimax rotáció melletti választásunkat az igazolja, hogy feltételeztük, hogy egymással nem együtt járó, nem korreláló faktorokat kapunk, és szerettük volna elkerülni a multikollinearitás problematikáját is. A varimax rotáció stabilabb és jobban szétválasztja a faktorokat a többi eljáráshoz képest, ami segít a faktorok értelmezése során (Székelyi és Barna, 2002).

Célunk a kérdőív szerkezetének vizsgálata és a tanulással kapcsolatos kognitív és affektív, valamint az iskolai alulteljesítéssel kapcsolatos faktorok feltárása volt.

2. Táblázat: KMO és Bartlett-teszt eredményei

Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,866
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	8160,752
	df	1770
	Sig.	,000

A Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) érték az egyik legfontosabb mérőszám annak megítélésében, hogy a változók mennyire alkalmasak a faktorelemzésre. Esetünkben a KMO-érték 0,866, vagyis nagyobb mint 0,8, amely azt mutatja, hogy változóink nagyon alkalmasak a faktoranalízisre.

A Bartlett-próba korrelációkkal kapcsolatos teszt, hiszen a faktoranalízis alapfeltétele, hogy korreláljanak egymással a változók, lehetőleg minél erősebben. A fenti táblázatból leolvashatjuk, hogy szignifikancia érték $p < 0,001$, azaz a Bartlett-próba szerint a kiinduló változók alkalmasak a faktorelemzésre, mivel van közöttük korreláció (Sajtos és Mitev, 2007).

3. táblázat. A KATT-itekek főkomponenseinek varianciái

Főkomponensek	Variancia	Variancia %	Kummulatív %
1	9,727	16,21	16,21
2	5,841	9,73	25,94
3	3,113	5,18	31,13
4	2,321	3,86	35,00
5	2,034	3,39	38,39
6	1,514	2,52	40,91
7	1,500	2,49	43,41

A főkomponens-analízis során 7 főkomponenst sikerült elkülöníteni, amelyek közül csak 6 faktort értelmeztünk és vontunk be a további statisztikai elemzésekbe, mivel a 7. főkomponenshez mindössze 2 állítás tartozott magas faktorsúllyal. Ezeket a tételeket (11-es illetve 50-es tétel) kihagytuk az elemzésből. Elvetettük továbbá azokat az állításokat is, amelyek több főkomponens esetében is hasonló korrelációs értékeket mutattak. A faktorok meghatározásakor csak a 0,3 feletti faktorsúllyal rendelkező állításokkal számoltunk. Az így megmaradt 57 tétellel 6 faktoros faktoranalízist végeztünk Varimax rotációval.

Az egyes tételek korrelációs együtthatói a 4. táblázatban láthatók. A Cronbach-alpha értékei igen magasak voltak mindegyik skálára nézve, tehát a kérdőívünk megbízható.

A megbízhatóság további vizsgálatára a hat dimenzióra nézve külön-külön is elvégeztünk egy főkomponens-analízist az egyes dimenziók tételeivel. Nagyon magas korrelációkat kaptunk minden állításra (lásd 5. táblázat). A theta-együtthatót mindegyik skálára nézve kiszámítottuk, hogy megkapjuk az egyes dimenziók megbízhatósági értékét (Münnich és mtsai, 2001). Mind a négy skála magas megbízhatósági értékkel rendelkezik.

4. táblázat: A faktoranalízis korrelációs együtthatói tételenként

A kérdőív egyes tételei	I. Szoron- gás	II. Alultelj.	III. Motivá- ció	IV. Vizuális tan. tech.	V. Meta- kog- nitív tudás	VI. Önelle- nőrzés
36. Feleléskor nagyon izgulok.	0,757	0	0	0	0	0
23. Feleléskor remegek, reszketek.	0,725	0	0	0	0	0
27. Gyakran annyira izgulok, hogy nem tudok gondolkodni.	0,676	0	0	0	0	0
51. Számonkéréseknél izzad a tenyerem.	0,631	0	0	0	0	0
49. Annyira izgulok a dolgozatok írásakor, hogy emiatt rosszbabul tudok teljesíteni.	0,603	0,370	0	0	0	0
21. Feleléskor kiszárad a szám.	0,581	0	0	0	0	0
32. A tanórákon időnként szaporán ver a szívem.	0,569	0	0	0	0	0
54. Ha tudom, hogy dolgozatot fogok írni, másra sem tudok gondolni.	0,550	0	0	0	0	0,324
43. Gyakran fáj a fejem.	0,491	0	0	0	0	0
15. Dolgozatírás előtti éjszaka nyugtalanul alszom.	0,470	0	0	0	0	0,323
46. Éjszaka gyakran felébredek.	0,465	0	0	0	0	0
29. Az iskolában általában nyugtalan vagyok.	0,421	0	0	0	0	0
40. Ha valaki az iskola felől érdeklődik, összeszorul a gyomrom.	0,408	0	0	0	0	0
4. A tanulásra szánt idő alatt nem tudom befejezni a másnapra történő felkészülést.	0,335	0	0	0	0	0
22. Szüleim szerint képes lennék jobban tanulni.	0	0,856	0	0	0	0
20. Képes lennék jobb tanulmányi eredmény elérésére.	0	0,846	0	0	0	0
34. Tanáraim szerint képes lennék jobban tanulni.	0	0,815	0	0	0	0
25. Alsós koromban jobb jegyeim voltak.	0	0,676	0	0	0	0
19. A tanulmányi eredményem hullámzó.	0	0,655	0	0	0	0
16. Ugyanabból a tárgyból felváltva vannak jó és rossz jegyeim.	0	0,579	0	0	0	0
48. Gyakran gondolkodom azon, hogy hogyan tudnék jobban tanulni.	0,303	0,457	0	0	0	0

A kérdőív egyes tételei	I. Szorongás	II. Alultelj.	III. Motiváció	IV. Vizuális tan. tech.	V. Meta-kognitív tudás	VI. Önellenőrzés
52. Nem jók a tanulási módszereim.	0	0,362	0	0	0	0
44. Nem szeretek tanulni.	0	0	0,688	0	0	0
28. A tanulást feleslegesnek tartom.	0	0	0,650	0	0	0
41. Igyekszem kibújni a felelések alól.	0	0	0,637	0	0	0
59. Ha nem tudok maximálisan felkészülni az órákra, inkább nem is tanulok.	0	0	0,602	0	0	0
2. Gyakran félbehagyom a tanulást anélkül, hogy feladataimat befejezném.	0	0	0,561	0	0	0
1. Könnyen elterelődik a figyelmem a tanulás közben.	0	0	0,507	0	0	0
57. Hamar elfelejtem, amit megtanultam.	0	0	0,496	0	0	0
3. Elkapkodom a tanulást.	0	0,353	0,491	0	0	0
42. Nincs elég kitartásom a tanuláshoz.	0	0,313	0,491	0	0	0
5. Addig halogatom a tanulást, amíg nem jut elég idő, hogy megfelelően felkészüljek.	0	0	0,391	0	0	0
30. Ha nehézségekbe ütközöm tanulás közben, hamar feladom.	0	0	0,390	0	- 0,353	0
13. Rendszeresen tanulok az órákra.	0	0	0,350	0	0,320	0
39. Tanuláskor jegyzetelek.	0	0	0	0,830	0	0
10. A tanult leckéből saját jegyzetet készítek.	0	0	0	0,791	0	0
12. Könnyebben megértem a dolgokat, ha leírom, amikor tanulok.	0	0	0	0,687	0	0
47. Tanulás közben gyakran készítek ábrákat.	0	0	0	0,585	0	0
60. A lényeges dolgokat aláhúzom a tankönyvben.	0	0	0	0,477	0	0
7. Az elkészített feladatokat ellenőrzöm.	0	0	- 0,355	0,415	0	0
35. Erősen tudok koncentrálni egy feladatra.	0	0	0	0	0,615	0
18. Könnyen jegyzek meg számokat.	0	0	0	0	0,589	0
37. Igyekszem mindent precízen, pontosan megtanulni.	0	0	- 0,343	0	0,502	0
1. A tanulással kapcsolatban célokat tűzök ki.	0	0	0	0	0,477	0
26. Könnyebben tanulom azokat a témákat, amelyekről már van előzetes tudásom.	0	0	0	0	0,464	0
24. Jó a problémamegoldó képességem.	0	0	0	0	0,455	0
8. Rendszeresen ismétlek.	0	0	- 0,354	0	0,365	0
17. Előre megtervezem a tanulást.	0	0	0	0,311	0,334	0
58. Tudom, mik az erősségeim, és mik a gyengeségeim a tanulásban.	0	0	0	0	0,322	0
45. Amikor nem értek valamit, tanáraimtól kérek segítséget.	0	0	0	0	0,302	0

A kérdőív egyes tételei	I. Szorongás	II. Alultelj.	III. Motiváció	IV. Vizuális tan. tech.	V. Metakognitív tudás	VI. Önellenőrzés
56. Amikor nem értek valamit, szüleimtől kérek segítséget.	0	0	0	0	0	0,539
38. Amikor nehezen tudok megtanulni valamit, tudom, mi az oka.	0	0	0	0	0	0,535
33. Amikor befejezem a tanulást, tudom, mennyire sikerült megtanulnom az adott anyagot.	0	0	0	0	0,356	0,504
14. A tanultakkal kapcsolatban gyakran merülnek fel bennem kérdések.	0	0	0	0	0	0,503
55. A tanult leckéket kisebb részekre bontom, úgy tanulom.	0	0	0	0	0	0,412
31. Mindig felmondom, amit megtanultam akár magamban, akár hangosan.	0	0	- 0,350	0	0	0,395
53. A tanulmányi eredményem az erőfeszítéseimtől függ.	0	0,343	0	0	0	0,355
9. Mielőtt elkezdem tanulni a leckét, megnézem a főbb címeket és ábrákat.	0	0	0	0	0	0,323
Megbízhatósági együttható (Cronbach's alpha)	0,857	0,856	0,778	0,744	0,702	0,620

A 6 dimenzióra nézve külön-külön is elvégeztünk egy főkomponens-analízist az egyes dimenziók tételeivel. Nagyon magas korrelációkat kaptunk minden állításra (lásd 5. táblázat). A theta-együtthatót mindegyik faktorra kiszámítottuk, hogy megkapjuk az egyes dimenziók megbízhatósági értékét (Münich és mtsai, 2001). Mind a hat faktor magas megbízhatósági értékkel rendelkezik. (0,86; 0,86; 0,85; 0,75; 0,72; 0,63)

5. táblázat: A dimenzióként elvégzett főkomponens-analízis együtthatói:

A kérdőív egyes tételei	I. Szorongás	II. Alultelj.	III. Motiváció	IV. Vizuális tan. tech.	V. Metakognitív tudás	VI. Önellenőrzés
27. állítás	0,713	0	0	0	0	0
49. állítás	0,703	0	0	0	0	0
23. állítás	0,698	0	0	0	0	0
36. állítás	0,696	0	0	0	0	0
32. állítás	0,651	0	0	0	0	0
51. állítás	0,638	0	0	0	0	0
21. állítás	0,551	0	0	0	0	0
54. állítás	0,550	0	0	0	0	0
46. állítás	0,547	0	0	0	0	0
15. állítás	0,547	0	0	0	0	0
29. állítás	0,532	0	0	0	0	0
43. állítás	0,524	0	0	0	0	0
40. állítás	0,506	0	0	0	0	0

A kérdőív egyes tételei	I. Szorongás	II. Alultelj.	III. Motiváció	IV. Vizuális tan. tech.	V. Metakog- nitív tudás	VI. Önelle- nőrzés
4. állítás	0,379	0	0	0	0	0
22. állítás	0	0,848	0	0	0	0
20. állítás	0	0,803	0	0	0	0
34. állítás	0	0,795	0	0	0	0
19. állítás	0	0,746	0	0	0	0
25. állítás	0	0,704	0	0	0	0
16. állítás	0	0,683	0	0	0	0
48. állítás	0	0,525	0	0	0	0
52. állítás	0	0,525	0	0	0	0
42. állítás	0	0	0,722	0	0	0
2. állítás	0	0	0,692	0	0	0
3. állítás	0	0	0,687	0	0	0
1. állítás	0	0	0,627	0	0	0
41. állítás	0	0	0,626	0	0	0
59. állítás	0	0	0,617	0	0	0
57. állítás	0	0	0,602	0	0	0
44. állítás	0	0	0,561	0	0	0
30. állítás	0	0	0,558	0	0	0
13. állítás	0	0	0,547	0	0	0
28. állítás	0	0	0,542	0	0	0
5. állítás	0	0	0,532	0	0	0
39. állítás	0	0	0	0,808	0	0
10. állítás	0	0	0	0,784	0	0
12. állítás	0	0	0	0,683	0	0
47. állítás	0	0	0	0,623	0	0
7. állítás	0	0	0	0,539	0	0
60. állítás	0	0	0	0,516	0	0
37. állítás	0	0	0	0	0,709	0
35. állítás	0	0	0	0	0,692	0
6. állítás	0	0	0	0	0,642	0
8. állítás	0	0	0	0	0,562	0
18. állítás	0	0	0	0	0,546	0
17. állítás	0	0	0	0	0,518	0
24. állítás	0	0	0	0	0,429	0
45. állítás	0	0	0	0	0,417	0
26. állítás	0	0	0	0	0,390	0
58. állítás	0	0	0	0	0,320	0
38. állítás	0	0	0	0	0	0,620
31. állítás	0	0	0	0	0	0,594
55. állítás	0	0	0	0	0	0,569
33. állítás	0	0	0	0	0	0,553
56. állítás	0	0	0	0	0	0,523
14. állítás	0	0	0	0	0	0,486
9. állítás	0	0	0	0	0	0,473
53. állítás	0	0	0	0	0	0,352
Megbízhatósági együttható (θ)	0,86	0,86	0,85	0,75	0,72	0,63

Így végül a faktoranalízis alapján a következő 6 faktort azonosítottuk:

Az első faktor: iskolai szorongás

Ezek az állítások a számonkéréssel kapcsolatos szorongásos tünetekre vonatkoznak, valamint a tanórán és az iskolában a számonkéréstől független szorongásos tünetekre.

Pl. „Feleléskor nagyon izgulok.”

„A tanórákon időnként szaporán ver a szívem.”

„Az iskolában általában nyugtalan vagyok.”

A második faktor: az alulteljesítés prediktorai

Az alulteljesítés tüneteire vonatkozó állítások tartoznak ide és az iskolai teljesítmény megítélésének kérdése a szülők, a tanárok és a tanulók oldaláról.

Pl. „Tanáraink szerint képesek lennének jobban tanulni.”

„Képesek lennének jobb tanulmányi eredmény elérésére.”

„Ugyanabból a tárgyból felváltva vannak jó és rossz jegyeim.”

A harmadik faktor: tanulási motiváció

Az ehhez a faktorhoz tartozó állítások a tanuláshoz való viszony, a tanulás iránti érdeklődésre vonatkoznak.

Pl.: „Nem szeretek tanulni.”

„A tanulást feleslegesnek tartom.”

„Gyakran félbehagyom a tanulást anélkül, hogy feladataimat befejezném.”

A negyedik faktor: vizuális tanulási technikák

A vizuális tanulási stílust támogató tanulás során alkalmazható technikák (jegyzetelés, táblázat és ábrák készítése) használatára vonatkozó állításokat tartalmaz.

Pl. „Tanuláskor jegyzetelek.”

„Könnyebben megértem a dolgokat, ha leírom, amikor tanulok.”

„Tanulás közben gyakran készítek ábrákat.”

Az ötödik faktor: metakognitív tudás

A faktorhoz tartozó állítások a tanuló saját kognitív képességeiről való, valamint a saját tanulásával kapcsolatos ismeretekre vonatkoznak.

Pl. „Erősen tudok koncentrálni egy feladatra.”

„Könnyebben tanulom azokat a témákat, amelyekről már van előzetes tudásom.”

„Tudom, mik az erősségeim és mik a gyengeségeim a tanulásban.”

A hatodik faktor: önellenőrzés

Az utolsó faktor a tanulás eredményének kontrollálásával, ellenőrzésével kapcsolatos állításokat tartalmaz.

Pl. „A tanultakkal kapcsolatban gyakran merülnek fel bennem kérdések.”

„Mindig felmondom, amit megtanultam akár magamban, akár hangosan.”

„Amikor befejezem a tanulást, tudom, mennyire sikerült megtanulnom az adott anyagot.”

Az egyes faktorokhoz tartozó állításokat részletesen a 3. számú melléklet tartalmazza.

A faktorok leíró statisztikája

Az alábbi táblázat a faktoranalízis során kapott 6 faktor fontosabb leíró statisztikai mutatóit szemlélteti.

6. táblázat: A faktorok leíró statisztikai jellemzői

	N	Min.	Max.	Átlag	Szórás
Iskolai szorongás	468	13,00	65,00	28,92	10,26
Alulteljesítés prediktorai	460	8,00	39,00	25,13	7,35
Tanulási motiváció	465	14,00	52,00	28,98	7,45
Vizuális tanulási technikák	472	6,00	29,00	15,52	5,30
Metakognitív tudás	459	16,00	49,00	32,77	5,93
Önellenőrzés	456	11,00	39,00	25,37	5,20

II. 2. 6. 2. Az OTIS I. teszt leíró statisztikája

Az alábbi táblázat (7. táblázat) mutatja az OTIS I. teszt, valamint a szubtesztek eredményeit.

7. táblázat: Az OTIS I. teszt és szubtesztjeinek fontosabb statisztikai mutatói

	Összesített OTIS teljesítmény	Tematikus Figyelem	Kombináció-Sorbarende-zés	Ítéletalkotási Képesség	Analógiás Gondolkodás: hasonlóság-ellentét	Számolási Képesség
N	451	451	451	451	451	451
Átlag	30,48	61,44	74,61	62,52	88,76	54,73
Szórás	9,78	21,17	31,15	20,12	13,49	28,35
Minimum	2,5	0	0	0	16,66	0
Maximum	53,5	100	100	100	100	100

A fenti táblázat alapján összesen 451 tanuló töltötte ki értékelhetően a tesztet. Az eredményeket teljesítmény %-ban kaptuk meg. Az összesített OTIS I. eredmények átlaga 30,48%. Az adatok alapján az eredmények normál eloszlást mutatnak ($S=9,79$). A csúcosság (kurtosis) értéke (-0,194), amely alapján az adott értékek normál eloszlást mutatnak, mivel az érték nem haladja meg a -1 értéket (Sajtos és Mitev, 2007).

A táblázatból leolvashatóak az OTIS I. teszt szubtesztjeiben elért eredmények is. Az eredményekből egyértelmű, hogy a tanulók teljesítményének az átlaga a számolási képesség szubtesztben a legalacsonyabb, ezt követi a tematikus figyelem (61,44%), majd az Ítéletalkotási képesség (62,52%) szubtesztek átlaga. A vizsgált mintán belül viszonylag magas eredményt értek el a sorbarende-zés-kombinatorika szubtesztben (74,61%), de a legmagasabb eredményt vizsgálatunkban a tanulók az analógiás szubtesztben érték el (88,76%).

II. 2. 6. 2. 1. Az OTIS I. teszt eredményeinek és a tanulmányi átlagnak az összefüggései

A teljes mintára nézve (N=451) az OTIS I. tesztben elért eredmény és a tanulmányi átlag közötti együttjárás vizsgálatára Pearson-féle korrelációt számoltunk. A két változó között erősen szignifikáns ($p < 0,001$) korrelációt ($r = 0,42$) találtunk.

Az OTIS I. teszt összeredményei és a tanulmányi átlag közötti a korrelációt kiszámoltuk, külön a 6. osztályosok és külön a 7. osztályosok esetében is. Mindkét csoportnál korrelált az OTIS I. teszt összeredménye a tanulmányi átlaggal, és a korreláció mindkét esetben szignifikáns volt. A 6. osztályosok esetében a korreláció $r = 0,428$, a szignifikancia $p < 0,01$ volt. A 7. osztályosok esetében a korreláció $r = 0,59$, a szignifikancia $p < 0,01$ volt.

II. 2. 6. 2. 2. Az OTIS I. szubtesztek eredményeinek és a tanulmányi átlagnak az összefüggései

Az OTIS I. teszt szubtesztjeinek a tanulmányi átlaggal való korrelációját (Pearson-féle) vizsgáltuk. Az eredményeket a teljes mintára nézve a 8. táblázat mutatja.

8. táblázat: Az OTIS I. szubtesztek és a tanulmányi átlag korrelációs és szignifikancia értékei

Otis I. szubtesztek	Korreláció (r)	Szignifikancia (p<)
Tematikus figyelem	0,26	0,001
Kombináció sorbarendezés	0,16	0,001
Ítéletalkotási képesség	0,19	0,001
Analógiás gondolkodás: hasonlóság – ellentét	0,30	0,001
Számolási képesség	0,27	0,001

A 6. osztályos tanulók esetében nem találtunk együtt járást a sorbarendezés-kombináció szubteszt ($r = 0,08$) és a tanulmányi átlag között. A többi szubteszt eredménye és a tanulmányi átlag között szignifikáns korreláció találtunk (lásd. 9. táblázat).

9. táblázat: Az OTIS I. szubtesztek és a tanulmányi átlag korrelációs és szignifikancia értékei a 6. osztályosok esetében

Otis I. szubtesztek	Korreláció (r)	Szignifikancia (p<)
Tematikus figyelem	0,28	0,001
Kombináció – sorba rendezés	0,08	ns
Ítéletalkotási képesség	0,13	0,05
Analógiás gondolkodás: Hasonlóság – ellentét	0,31,	0,001
Számolási képesség	0,27	0,001

A 7. osztályosok csoportjánál a szubtesztek és a tanulmányi átlag korrelációját vizsgálva azt találtuk, hogy mind az 5 szubteszt (tematikus figyelem, sorbarendezés-kombináció, ítéletalkotási képesség, analógiás gondolkodás: hasonlóság-ellentét, számolási képesség) eredménye erősen szignifikáns korrelációt mutatott a tanulmányi átlaggal. Az OTIS összeredmény is szignifikánsan korrelált ($r=0,56$; $p<0,001$). (Lásd. 10. táblázat.)

10. táblázat: Az OTIS I. szubtesztek és a tanulmányi átlag korrelációs és szignifikancia értékei a 7. osztályosok esetében

OTIS I. szubtesztek	Korreláció (r)	Szignifikancia (p<)
Tematikus figyelem	0,33	0,001
Kombináció – sorba rendezés	0,26	0,001
Ítéletalkotási képesség	0,33	0,001
Analógiás gondolkodás: Hasonlóság – ellentét	0,44	0,001
Számolási képesség	0,39	0,001

II. 2. 6. 2. 3. Az iskolák összehasonlítása az OTIS I. teszt eredménye alapján

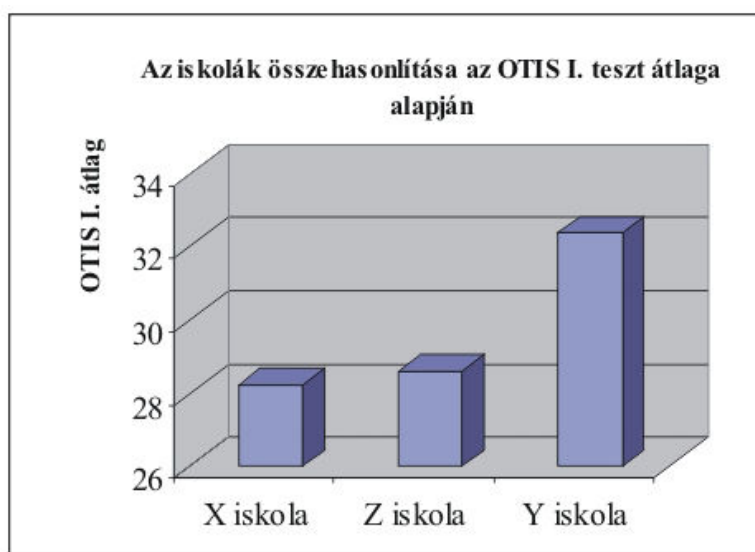
A három vizsgált iskola közötti OTIS I. teszt összeredményeinek összehasonlítására varianciaelemzést (ANOVA) használtunk. Arra voltunk kíváncsiak, hogy van-e szignifikáns különbség az egyes iskola átlagait tekintve. Mivel az F próbához tartozó valószínűség szignifikanciaszintje $p < 0,001$, tehát szignifikáns különbséget találtunk az iskolák között, azaz az iskolák különböznek egymástól az OTIS I. átlagot tekintve (lásd. 11. táblázatot).

11. táblázat: Az iskolák közötti különbségek a varianciaanalízis alapján

	X iskola	Z iskola	Y iskola	df	F	p<
	Átlag	Átlag	Átlag			
OTIS I. teljesítmény	28,22	28,58	32,37	2	9,42	0,001

A post-hoc tesztek, mely során a Scheffé-próbát alkalmaztuk, egyértelműen rámutattak, hogy mely iskolák átlagai között vannak szignifikáns különbségek.

A statisztikai elemzés során szignifikáns különbséget találtunk 0,05-ös szignifikancia szinten az Y iskola és a Z iskola között ($p < 0,001$), valamint az X és a Z iskola között ($p < 0,01$).



1. sz. ábra

A hisztogram jól mutatja, hogy a legalacsonyabb az OTIS I. átlaga az X, magasabb a Z iskolában, de nem szignifikáns a kettő között a különbség, és a legmagasabb eredményt az Y iskola tanulói érték el az OTIS I. teszttel.

II. 2. 6. 2. 4. Az OTIS I. teszt és a KATT kérdőív faktorainak korrelációja

Az OTIS I. teszt összeredménye és a KATT kérdőív faktorai közötti korrelációt vizsgálva erős szignifikáns ($p < 0,001$) korrelációt találtunk a szorongás ($r = -0,234$) és az alulteljesítés prediktorai ($r = -0,311$) között. Mindkét esetben fordított korrelációt figyelhettünk meg. Szignifikáns ($p < 0,05$) korrelációt ($r = 0,103$) találtunk az OTIS I. teszt és a Metakognitív tudás, valamint a tanulási motiváció ($r = 0,146$; $p < 0,01$) faktorok között is, bár a korreláció nem nagyon erős. Az eredmény alapján feltételezhető, hogy minél intelligensebb valaki, annál jobban ismeri a saját képességeit, valamint a motivációban is szerepet játszik.

Nem találtunk szignifikáns korrelációt az intelligenciateszt eredménye és a KATT kérdőív vizuális tanulási technikák, valamint az önellenőrzés faktorai között.

II. 2. 6. 3. A szülők iskolai végzettsége és a tanulmányi átlag közötti korrelációk

Vizsgálatunkban mindkét szülő, az anya és az apa iskolai végzettsége és a tanulók tanulmányi átlaga között is erősen szignifikáns ($p < 0,001$) korrelációt (apa esetén $r = 0,24$; anya esetén $r = 0,25$) találtunk.

II. 2. 6. 3. 1. A szülők iskolai végzettsége és a KATT kérdőív faktorai közötti korreláció

A Pearson-féle korreláció nem minden faktor esetében jelezett szignifikáns korrelációt. Az apák iskolai végzettsége szignifikáns negatív korrelációt mutatott az iskolai szorongás faktorra és az alulteljesítés prediktorai faktorra, pozitív szignifikáns korrelációt találtunk az apa iskolai végzettsége és a tanulási motiváció, valamint a metakognitív tudás

faktor között. A vizuális tanulási technikák és az önellenőrzés esetében nem találtunk szignifikáns együtt járást.

Az anya iskolai végzettsége csak két faktor esetén jelzett szignifikáns korrelációt, az alulteljesítésre és a metakognitív tudásra vonatkozó faktor esetén. A kapott eredményeket a 12. táblázat mutatja.

12. táblázat: A szülői iskolai végzettsége és a KATT kérdőív faktorai közötti korrelációk

Faktorok	szülők	r=	p<
Iskolai szorongás	Anya	-0,08	ns
	Apa	-0,10	0,05
Alulteljesítés prediktorai	Anya	-0,16	0,001
	Apa	-0,16	0,001
Tanulási motiváció	Anya	0,64	ns
	Apa	0,10	0,05
Vizuális tanulási technikák	Anya	-0,05	ns
	Apa	-0,10	ns
Metakognitív tudás	Anya	0,09	0,05
	Apa	0,09	0,05
Önellenőrzés	Anya	0,01	ns
	Apa	0,02	ns

II. 2. 6. 4. A tanulmányi átlag és a KATT kérdőív faktorainak összefüggései

A alábbi táblázat (13. táblázat) jól mutatja a KATT kérdőív faktorai és a tanulmányi átlagok korrelációját és a hozzájuk tartozó szignifikancia-értékeket. A KATT kérdőív minden egyes faktora szignifikánsan korrelál a tanulmányi átlaggal.

13. táblázat: A tanulmányi átlag és a KATT kérdőív faktorai közötti korrelációk

Faktorok	r=	p<
Iskolai szorongás	- 0,27	0,001
Alulteljesítés prediktorai	- 0,55	0,001
Tanulási motiváció	- 0,28	0,001
Vizuális tanulási technikák	0,11	0,01
Metakognitív tudás	0,27	0,001
Önellenőrzés	0,24	0,05

A KATT kérdőív faktorainak és a tanulmányi átlagnak a korrelációját osztálycsoportokként is megvizsgáltuk és a következő különbségeket találtuk.

- A 6. osztályosok tanulmányi átlaga erősen szignifikáns ($p < 0,01$) korrelációt mutat az iskolai szorongás ($r = -0,224$), az alulteljesítés prediktorai ($r = -0,460$), a tanulási motiváció ($r = -0,239$) és a metakognitív tudás faktoral ($r = 0,239$). Míg az utóbbi faktoral pozitív együtt járást találtunk, addig az előző három faktornál negatív irányú korrelációt kaptunk. Szignifikáns ($p < 0,05$) korrelációt találtunk még a vizuális tanulási technikák faktoral is ($r = 0,157$). Az önellenőrzés faktor és a tanulmányi átlag között nem találtunk szignifikáns korrelációt.
- A 7. osztályosok tanulmányi átlaga és a KATT kérdőív faktorai közötti korrelációt vizsgálva elmondható, hogy nem találtunk szignifikáns korrelációt a vizuális tanulási technikák faktor és az önellenőrzés faktor között. Erősen szignifikáns ($p < 0,01$) korrelációt kaptunk a tanulmányi átlag és az iskolai szorongás ($r = -0,380$), az alulteljesítés prediktorai ($r = -0,619$), az iskolai motiváció ($r = -0,341$) és a metakognitív tudás ($r = 0,334$) faktorai között.

II. 2. 6. 5. Az iskolák összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén

Egy szempontú varianciaanalízist használtunk annak eldöntésére, hogy van-e különbség az egyes faktorok átlagainak tekintetében a vizsgálatunkban részt vevő három iskola között. Az F próbákhoz tartozó valószínűség szignifikanciaszintje három faktor

(vizuális tanulási technikák, metakognitív tudás, önellenőrzés) esetében mutatott szignifikáns különbséget az iskolák között (lásd. 14. táblázat).

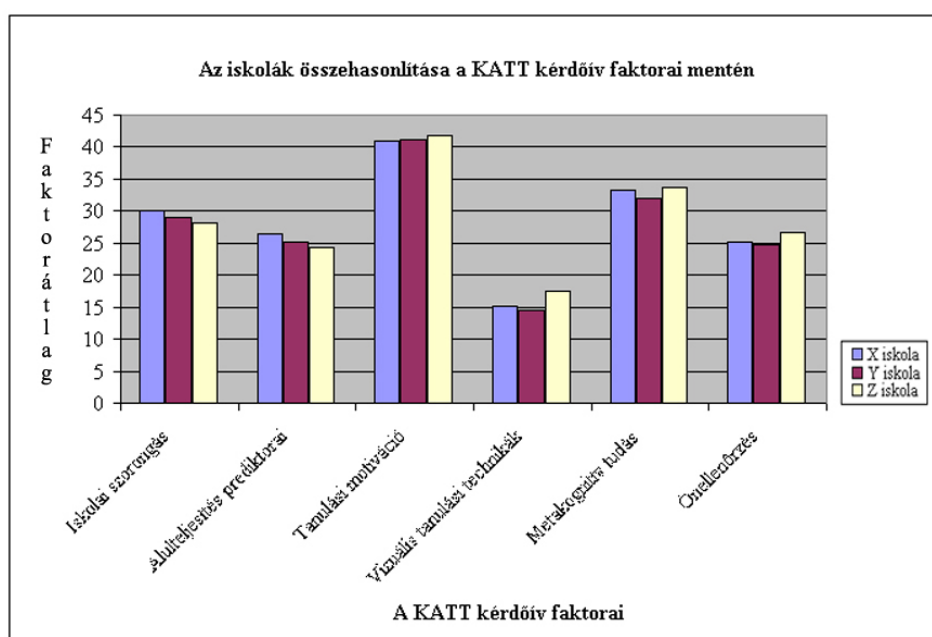
14. táblázat: Az iskolák és a KATT kérdőív faktorainak varianciaanalízise

Faktorok	X iskola átlaga	Y iskola átlaga	Z iskola átlaga	df	F	p<
<i>Iskolai szorongás</i>	30,16	29,01	28,10	2	1,06	ns
<i>Alulteljesítés prediktorai</i>	26,53	25,19	24,28	2	2,41	ns
<i>Tanulási motiváció</i>	40,91	41,06	41,78	2	0,55	ns
<i>Vizuális tanulási technikák</i>	15,11	14,41	17,54	2	17,51	0,001
<i>Metakognitív tudás</i>	33,23	32,07	33,66	2	3,55	0,05
<i>Önellenőrzés</i>	25,15	24,70	26,59	2	6,06	0,01

A vizuális tanulási technikák tekintetében szignifikáns különbséget találtunk az X iskola és a Z iskola ($p < 0,01$) között, valamint a Z iskola és Y iskola között ($p < 0,001$).

A metakognitív tudás faktor esetében csak a Z iskola és az Y iskola között találtunk szignifikáns különbséget ($p < 0,05$).

Az önellenőrzés faktor tekintetében is a Z iskola és az Y iskola között találtunk szignifikáns különbséget ($p < 0,01$).



2. sz. ábra

A hisztogram (lásd. 2. sz. ábra) egyértelműen jelzi, hogy Z iskola a másik két iskolához képest magasabb átlagot ért el a vizuális tanulási technikák, a metakognitív tudás és az önellenőrzés faktorok tekintetében.

II. 2. 6. 6. Az vizsgált iskolákra vonatkozó tanulmányi átlagok

Az egyes iskolákra jellemző elemszámot és a 6. és a 7. osztályosok tanulmányi átlagát iskolánként a 15. táblázat mutatja.

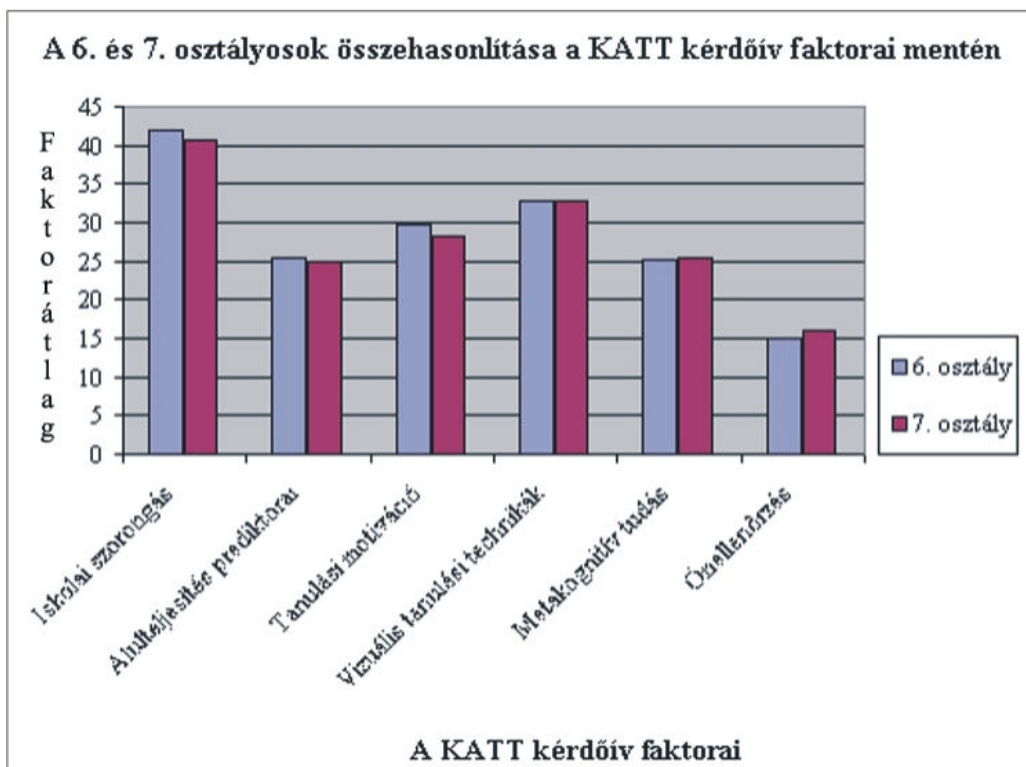
15. táblázat: Az iskolák tanulmányi átlagai

Iskolák	N	6. osztály	7. osztály
X iskola	82	3,97	4,28
Y iskola	248	4,23	4,27
Z iskola	152	4,24	4,26

Az iskolák között, csak X iskola 6. és 7. osztályos tanulóinak tanulmányi átlaga között találtunk szignifikáns eltérést ($p < 0,05$).

II. 2. 6. 7. A 6. és 7. osztály összehasonlítása a faktorok tekintetében

A kétmintás t-próba segítségével vizsgáltuk meg, hogy van-e szignifikáns eltérés a 6. és a 7. osztályos tanulók között a KATT kérdőív faktorait tekintve. Nem találtunk egyik faktor esetében sem szignifikáns eltérést a két csoport között. A 3. sz. ábra is jól mutatja, hogy a KATT kérdőív egyes faktorait tekintve a 6. és a 7. osztály között nem találtunk szignifikáns eltérést.



3. sz. ábra

II. 2. 6. 8. A nemek közötti különbségek a KATT kérdőív faktorainak tekintetében

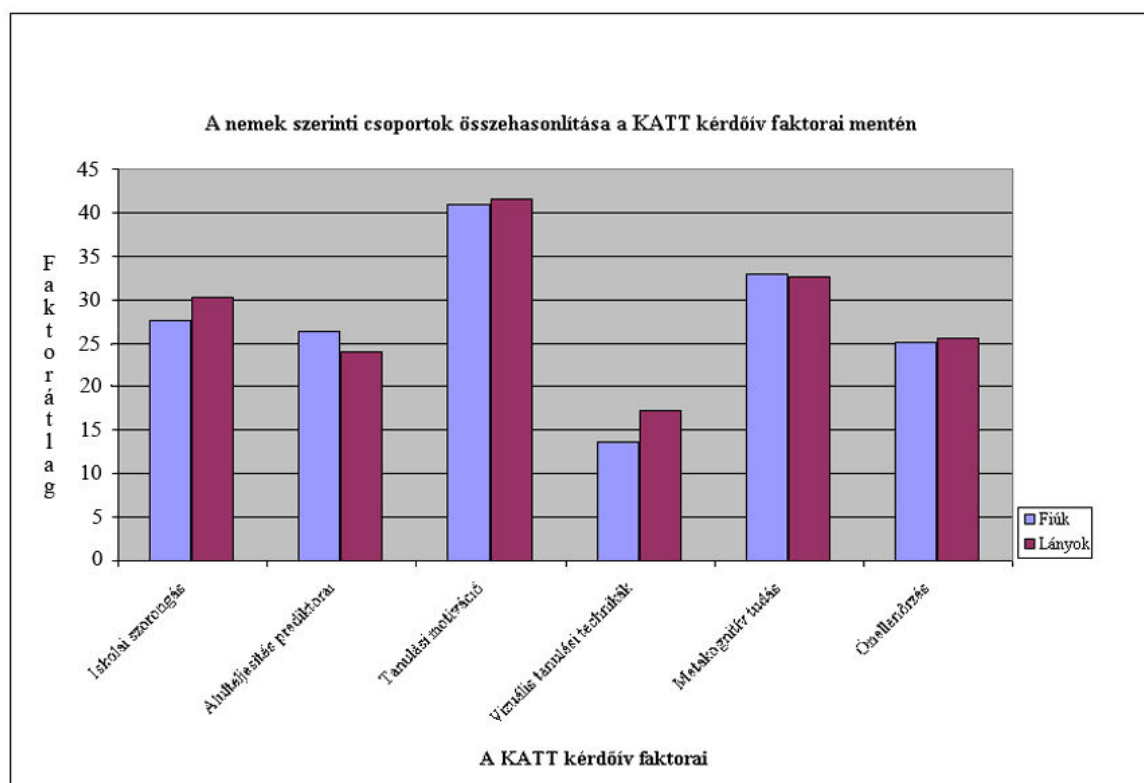
A nemek közötti különbséget kétmintás t-próbával vizsgáltuk. Az eredményeket értelmezve a lányok és a fiúk között az iskolai szorongás faktor, az alulteljesítés prediktorai faktor és a vizuális tanulási technikák faktor esetében találtunk szignifikáns különbséget (lásd. 16. táblázat).

A másik három faktor, a tanulási motiváció, a metakognitív tudás és az önellenőrzés faktor nem jelzett szignifikáns különbséget a két csoport, a fiúk és a lányok csoportja között.

16. táblázat: A nem közötti különbségek a KATT kérdőív faktorai mentén
(kétmintás t-próba)

Faktorok	Nem	N	Átlag	t	df	p<
Iskolai Szorongás	Lány	243	30,19	-2,81	466	0,01
	Fiú	225	27,54			
Alulteljesítés prediktorai	Lány	240	23,96	3,62	458	0,001
	Fiú	220	26,41			
Vizuális tanulási technikák	Lány	247	17,23	-7,87	470	0,001
	Fiú	225	13,64			

Az eredmények alapján a lányok szorongóbbak, mint a fiúk. A fiúk alulteljesítőbbek, mint a lányok. A vizuális tanulási technikák használata pedig inkább a lányokra jellemzőbb a fiúk eredményével összehasonlítva, ahogy azt a 4. sz. ábra is jól szemlélteti.



4. sz. ábra

II. 2. 6. 9. A tanulmányi átlag alapján képzett csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén

A vizsgált minta összesített tanulmányi átlagát a következő tantárgyak előző tanév végi, valamint az adott tanév félévi tanulmányi érdemjegyeiből számoltunk ki: matematika, magyar irodalom, magyar nyelvtan, idegen nyelv, természetismeret, történelem, fizika, biológia, földrajz.

Hogy a korrelációnál finomabb elemzésre is lehetőség nyíljon, a tanulmányi eredmény alapján három csoportot alkottunk, figyelembe véve a mintára jellemző tanulmányi átlageredmények átlagát és a szórását. Az általában használatos eljárások közül azt választottuk, hogy az átlag fölött és alatt fél szórással határoztuk meg a csoportok határait. Így a jó tanulmányi eredménnyel rendelkezők az átlag feletti félszórástól jobbra, a gyenge tanulmányi eredményekkel rendelkezők az átlag alatti félszórással balra helyezkednek el az eloszlási görbén, a két érték között pedig a közepes tanulók találhatók. A 16. táblázat mutatja, hogyan alakultak az egyes csoportok tanulmányi eredményei.

16. táblázat: A tanulmányi átlag alapján képzett csoportok

Csoportok	N	Tanulmányi átlag
Jó tanulók	76	4,56 felett
Közepes tanulók	202	3,53 – 4,55 között
Gyenge tanulók	177	3,53 alatt

A három csoport a KATT kérdőív faktorai mentén történő összehasonlítására egy szempontú varianciaanalízist alkalmaztunk. A kapott eredmények a 17. táblázatban olvashatóak.

17. táblázat: A tanulmányi átlag alapján képzett csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai alapján (varianciaanalízis)

Faktorok	Jó tanulók átlaga	Átlagos tanulók átlaga	Gyenge tanulók átlaga	df	F	p<
Iskolai szorongás	25,91	29,70	34,11	2	18,078	0,001
Alulteljesítés	19,35	28,32	29,42	2	129,035	0,001
Tanulási motiváció	44,17	40,16	37,82	2	25,71	0,001
Vizuális tanulási technikák	16,30	14,87	14,90	2	3,837	0,05
Metatudás	34,71	32,07	30,23	2	17,830	0,001
Önellenőrzés	25,56	25,04	25,37	2	0,440	ns

Az F próbához tartozó szignifikancia-értékek azt jelzik, hogy az önellenőrzés faktor kivételével a csoportok az 5 faktor (iskolai szorongás, alulteljesítés, tanulási motiváció, vizuális tanulási technikák, metakognitív tudás) mentén szignifikánsan különböznek egymástól.

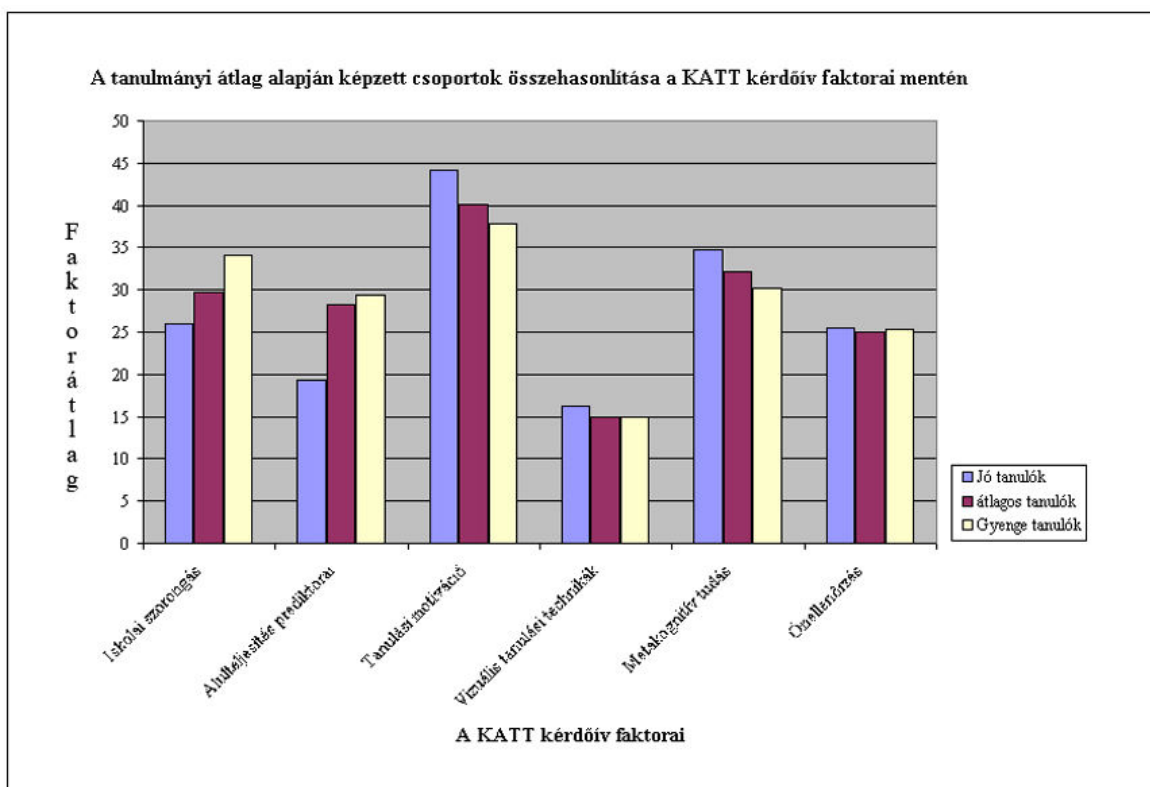
Annak eldöntésére, hogy pontosan mely átlagok között találunk érdemi különbséget, a post-hoc teszt segítségével végeztünk összehasonlításokat, amelyek során a Scheffé-próbát használtuk (Sajtos és Mitev, 2007). A KATT kérdőív faktorait tekintve a következő különbségek adódtak.

- A szorongás faktor esetében a páros összehasonlítások alkalmával is mindhárom csoport között szignifikáns különbséget kaptunk ($p < 0,01$). A gyenge tanulók csoportja szorong az iskolában a legjobban, és legkevésbé a jó tanulók szoronganak.
- Az alulteljesítés prediktorai faktor esetében csak a gyenge tanulók és a jó tanulók csoportja között találtunk erős szignifikáns különbséget ($p < 0,001$). A gyenge tanulók magasabb pontszámot értek el az alulteljesítő faktor esetében.
- A tanulási motiváció szempontjából is csak a jó tanulók és a gyenge tanulók között találtunk szignifikáns különbséget ($p < 0,001$). Az átlagokat tekintve a gyenge tanulók motiváltabbak, mint a jó tanulók.
- A vizuális tanulási technikák faktor tekintetében szignifikáns különbséget csak az átlagos tanulók csoportja és a jó tanulók csoportja között találtunk

($p < 0,05$). A vizuális tanulási technikák használata leginkább a jó tanulók csoportját jellemzi, míg a másik két csoportra alig jellemző.

- A metakognitív tudás faktor tekintetében csak a jó tanulók és az átlagos tanulók, valamint a jó tanulók és a gyenge tanulók között találtunk szignifikáns különbséget ($p < 0,001$). Az átlagos és a gyenge tanulók csoportját összehasonlítva nem találtunk szignifikáns különbséget. A jó tanulók csoportja több ismerettel rendelkezik a saját kognitív működését és tanulását tekintve, mint a másik két csoport.
- Az önellenőrzés faktor tekintetében nem találtunk a csoportok között szignifikáns különbséget.

A 5. számú grafikon ábrázolja a tanulmányi átlag alapján képzett három tanulói csoport átlagainak különbségeit a kérdőív-faktorok mentén.



5. sz. ábra

II. 2. 6. 10. Az OTIS-átlag alapján képzett csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén

A vizsgált tanulók összesített OTIS eredményei alapján is képeztünk három csoportot. A csoportok kialakításánál ugyanazt az elvet követtük, mint a tanulmányi átlag alapján képzett csoportoknál. Az OTIS-átlagtól fölfelé 0,5 szórástól (magas IQ) és lefelé is 0,5 fél szórástól (alacsony IQ) képeztünk csoportokat. Az ennek alapján alkotott csoportok fontosabb jellemzőit a 18. táblázat mutatja.

18. táblázat: Az OTIS I. átlag alapján képzett csoportok

Csoportok	N	OTIS eredmények
Magas	150	35,38 felett
Átlagos	171	26,6–35,38 között
Alacsony	130	26,6 alatt

A három csoport KATT kérdőív faktorai mentén történő összehasonlításakor egy szempontú varianciaanalízist használtunk. Az F próbához tartozó szignifikancia szint 3 faktor esetében mutatott szignifikáns különbséget ($p < 0,05$) az OTIS alapján képzett csoportok között. A 3 faktor a következő volt: iskolai szorongás, alulteljesítés, tanulói motiváció. A vizuális tanulási technikák faktor esetében nem találtunk szignifikáns különbséget a csoportok között (lásd. 19. táblázat).

19. táblázat: Az OTIS csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén
(varianciaanalízis)

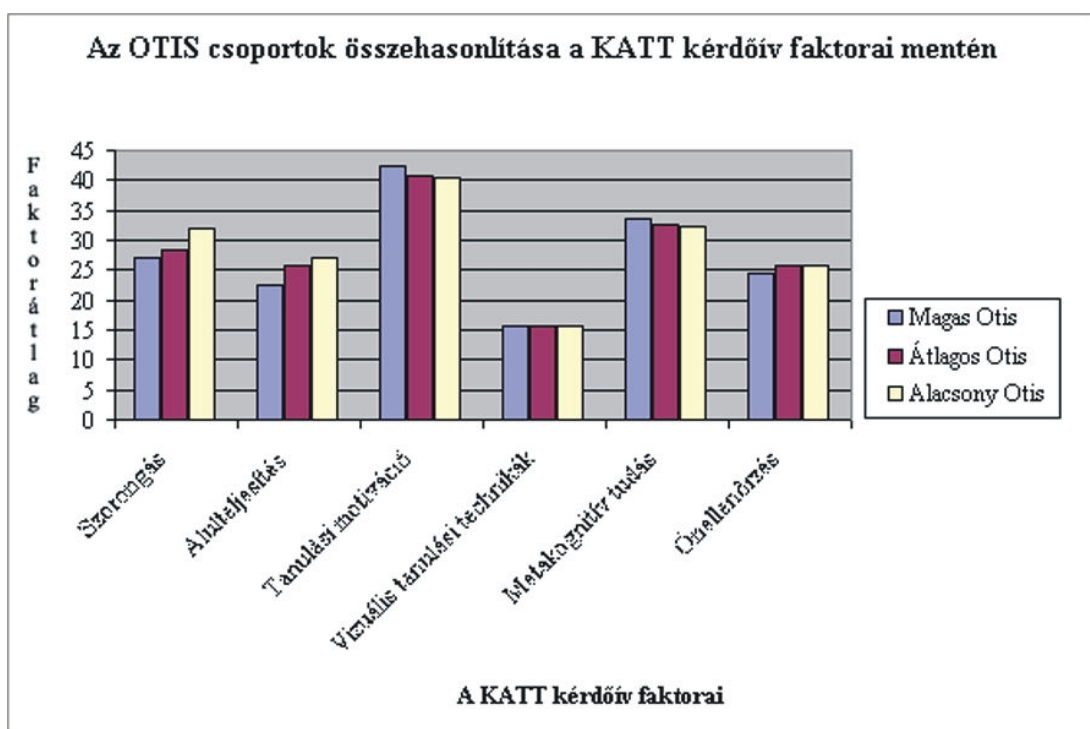
Faktorok	Magas csoport átlaga	Átlagos csoport átlaga	Alacsony csoport átlaga	df	F	p<
Szorongás	26,98	28,21	31,87	2	8,38	0,001
Alulteljesítés	22,48	25,60	27,22	2	15,43	0,001
Tanulási motiváció	42,48	40,80	40,36	2	3,27	0,05
Vizuális tanulási technikák	15,59	15,58	15,51	2	0,01	ns
Metakognitív tudás	33,56	32,67	32,21	2	1,72	ns
Önellenőrzés	24,53	25,72	25,85	2	2,72	ns

A post-hoc test elvégzésénél a Scheffé-próbát alkalmaztuk. Az szorongás faktor esetében szignifikáns különbséget az alacsony és a közepes csoport között találtunk ($p < 0,01$), valamint az alacsony és a magas csoport között erős szignifikáns eltérést kaptunk ($p < 0,001$). A közepes és a magas csoport között nem találtunk szignifikáns különbséget.

A szorongás faktor esetében azt találtuk, hogy az alacsonyabb OTIS-átlaggal rendelkező csoport szorong a leginkább az iskolában, míg legkevésbé a magas OTIS-átlaggal rendelkezők szoronganak.

Az alulteljesítés faktor esetében erős szignifikáns különbséget ($p < 0,001$) találtunk az alacsony és a magas, valamint a közepes és a magas csoport között. Nincs szignifikáns különbség az alacsony és a közepes csoport között. Az átlagok alapján az alacsony és a közepes csoport alulteljesítőbb, mint a magas csoport.

A KATT kérdőív 4 faktora, a tanulási motiváció, a vizuális tanulási technikák, a metakognitív tudás és az önellenőrzés faktor nem mutatott szignifikáns különbséget az OTIS-átlag alapján képzett csoportok között (lásd. 6. sz. ábra).



6. sz. ábra

II. 2. 6. 11. Az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén

Az OTIS I. teszt eredményei és a tanulmányi átlag alapján 9 csoportot alkottunk. Az átlag alatt 0,5 szórásra lévő eredményig soroltuk az egyéneket az alacsony, az átlag fölött 0,5 szórásra lévő érték felett a magas csoportba, az ezen két szórás közötti átlagos eredménnyel rendelkezőket pedig a közepes csoportba, mind az OTIS I., mind pedig a tanulmányi átlag esetén. A két változó ezen csoportjainak kombinációja 9 csoportot eredményezett. A kilenc csoport alapján a képesség és tanulmányi teljesítmény viszonyának szempontjából alkottunk 3 csoportot, amelyek a következők: szinten teljesítők csoportja, alulteljesítők csoportja, túlteljesítők csoportja (lásd. 20. táblázat).

20. táblázat: Az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok jellemzői

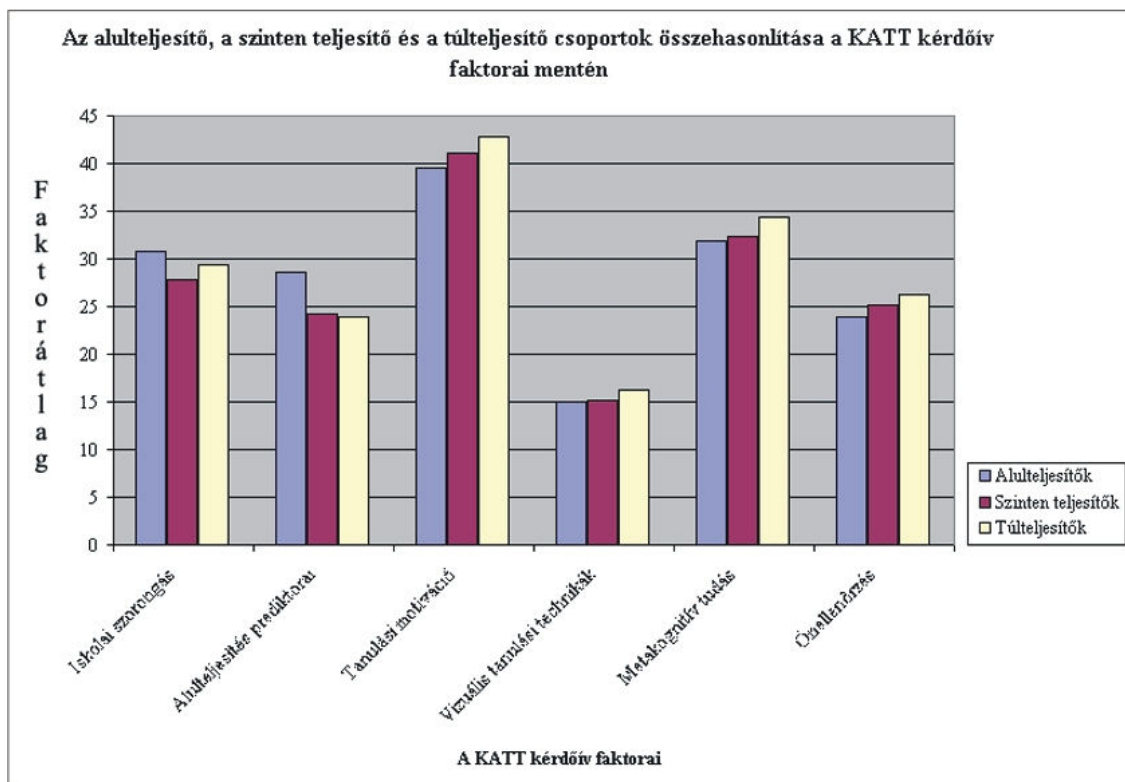
Csoportok	OTIS I. eredmény	Tanulmányi átlag
Szinten teljesítők csoportja	magas	magas
	közepes	közepes
	alacsony	alacsony
Alulteljesítők csoportja	magas	alacsony
	magas	közepes
	közepes	alacsony
Túlteljesítők csoportja	alacsony	közepes
	alacsony	magas
	közepes	alacsony

A 3 csoport, az alulteljesítők, a szinten teljesítők és a túlteljesítők csoportja közötti különbségek vizsgálatára az egy szempontú varianciaanalízist alkalmaztuk. Az F próbához tartozó szignifikancia-eredmények a KATT kérdőív 6 faktorát tekintve, 4 faktor, az alulteljesítés prediktorai faktor ($p < 0,001$), a tanulási motiváció ($p < 0,05$), a metakognitív tudás faktor ($p < 0,01$) és az önellenőrzés faktor ($p < 0,01$) esetében jeleztek szignifikáns különbséget a csoportok között. A szorongás faktort és a vizuális tanulási technikák faktort tekintve nem találtunk szignifikáns különbséget a csoportok között (lásd. 21. táblázat).

21. táblázat: Az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén (varianciaanalízis)

Faktorok	Alulteljesítők (N=85) átlaga	Szinten teljesítők (N=310) átlaga	Túlteljesítők (N=65) átlaga	df	F	p<
Szorongás	30,78	27,80	29,39	2	2,496	ns
Alulteljesítés	28,52	24,16	23,84	2	11,755	0,001
Tanulási motiváció	39,54	41,09	42,77	2	4,93	0,01
Vizuális tanulási technikák	14,96	15,19	16,22	2	2,063	ns
Metakognitív tudás	31,81	32,28	34,37	2	6,403	0,01
Önellenőrzés	23,97	25,15	26,30	2	4,828	0,01

A post-hoc páros összehasonlítások során a Scheffé-próbát alkalmaztuk (Sajtos és Mitev, 2007). A KATT kérdőív alulteljesítés faktorát tekintve az alulteljesítők csoportja szignifikánsan különbözött a másik két csoporttól, azaz a szinten teljesítők és a túlteljesítők csoportjától ($p < 0,001$). Nem találtunk azonban szignifikáns különbséget a szinten teljesítők és az túlteljesítők csoportja között. A tanulási motiváció faktort tekintve az alulteljesítők és a túlteljesítők csoportja között találtunk szignifikáns különbséget ($p < 0,01$).



7. sz. ábra:

A szorongás faktor tekintetében nem volt szignifikáns különbség a csoportok között. A hisztogram (lásd. 7. sz. ábra) mutatja, hogy az alulteljesítők szoronganak a legjobban, és a legkevésbé a szinten teljesítők. Mindhárom csoportnál magas a szorongás faktor átlaga. A KATT kérdőív alulteljesítés faktorátlagait tekintve az alulteljesítők csoportja érte el a legmagasabb átlagot. A tanulási motivációt tekintve elmondható, hogy az alulteljesítők csoportja a legkevésbé motivált, és a túlteljesítők csoportja a legmotiváltabb a tanulásra. A vizuális technikák használata leginkább a túlteljesítők csoportjára jellemző és legkevésbé az alulteljesítőkre. A metakognitív faktor átlagait nézve a három csoport esetében elmondható, hogy a túlteljesítők sokkal többet tudnak a saját kognitív képességeikről és tanulásukról, mint a szinten teljesítők és az alulteljesítők csoportja. Az önellenőrzés faktor átlaga is a túlteljesítők csoportjánál a legmagasabb, és az alulteljesítők csoportját jellemzi a legkevésbé.

II. 2. 6. 12. Az OTIS és a tanulmányi átlag alapján képzett csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén

Az árnyaltabb és alaposabb elemzés érdekében nézzük most meg az eredetileg képzett 9 csoport különbségeit. Az 9 csoport jellemzőit a 22. táblázat mutatja.

22. táblázat: Az OTIS eredmény és a tanulmányi átlag alapján képzett 9 csoport jellemzői

Csoportok	Tanulmányi eredmény	OTIS eredmény	N
Erősen alulteljesítők	alacsony	magas	7
Alulteljesítők	közepes	magas	44
Alulteljesítők	alacsony	közepes	24
Magas szinten teljesítők	magas	magas	89
Átlagos szinten teljesítők	közepes	közepes	78
Alacsony szinten teljesítők	alacsony	alacsony	32
Erősen túteljesítők	magas	alacsony	27
Túteljesítők	magas	közepes	51
Túteljesítők	Közepes	alacsony	59

A csoportok közötti különbségek feltárására, a KATT kérdőív 6 faktorának szempontjából az egy szempontú varianciánálízis statisztikai próbát alkalmaztuk. Az F próbához tartozó szignifikancia értékek ($p < 0,001$) alapján 5 faktor (iskolai szorongás, alulteljesítés, tanulási motiváció, metakognitív tudás és az önellenőrzés faktor) esetén várhatunk szignifikáns különbségeket a csoportok között. A vizuális tanulási technikák faktor esetében az F-próba nem jelzett szignifikáns eltérést a csoportok között. A 9 csoport faktorátlagait a 23. táblázat mutatja.

23. táblázat: A 9 OTIS/átlag csoport átlagai a KATT kérdőív faktorait tekintve

Csoportok	Közepes OTIS – alacsony átlag	Magas OTIS – alacsony átlag	Magas OTIS-közepes átlag	Alacsony OTIS-alacsony átlag	Közepes OTIS – közepes átlag	Magas OTIS – magas átlag	Alacsony OTIS – közepes átlag	Alacsony OTIS – magas átlag	Közepes OTIS – magas átlag
Iskolai szorongás	31,37	32,85	30,13	35,62	27,92	24,88	32,45	26,77	27,23
Alulteljesítés	29,25	30,85	27,77	29,23	28,20	18,54	28,96	20,69	19,80
Tanulási motiváció	37,62	38,42	40,79	36,87	39,55	43,87	40,46	44,56	44,49
Vizuális tanulási technikák	14,68	14,85	15,13	14,85	14,68	15,79	15,13	17,72	16,77
Metakognitív tudás	29,87	32,28	32,77	29,56	31,42	34,10	32,55	35,38	35,85
Önellenőrzés	24,32	28,50	23,13	25,21	25,50	24,81	25,94	26,92	26,36

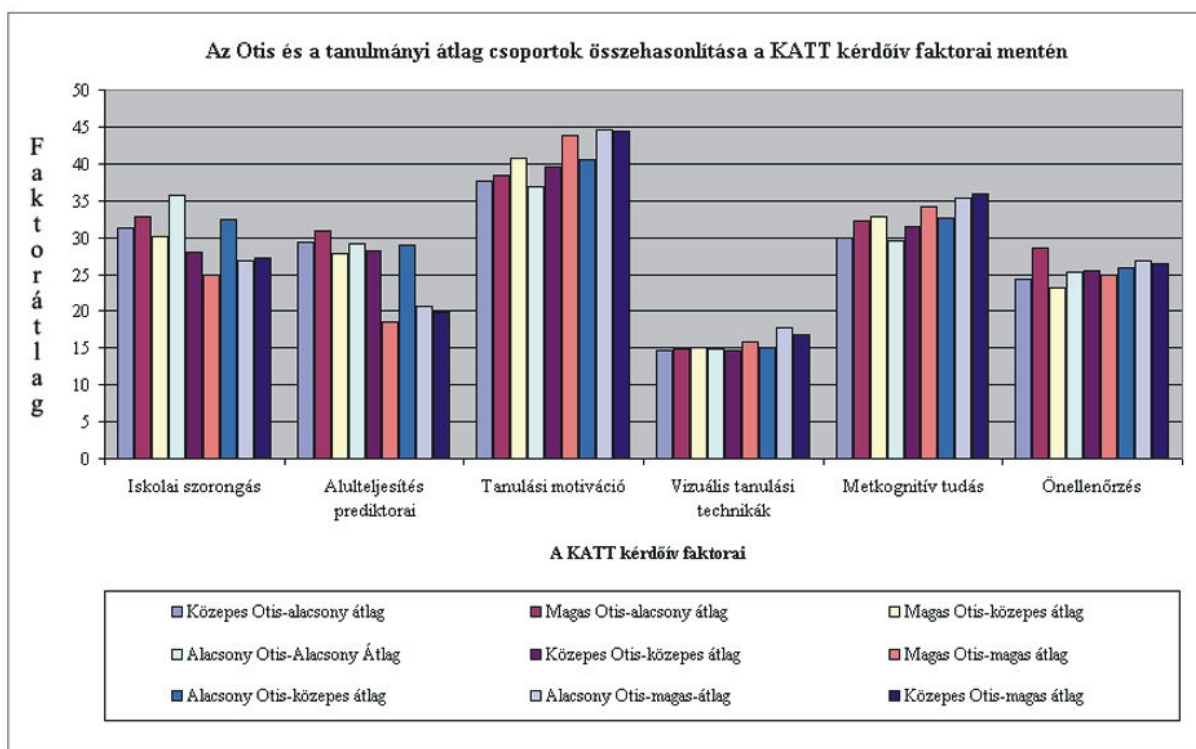
Az F próba értékeit és a hozzá tartozó szignifikancia-értékek a 24. táblázat foglalja össze:

24. táblázat: A 9 csoport összehasonlítása a KATT kérdőív faktorai mentén (varianciaanalízis)

Faktorok	df	F	p<
Szorongás	8	5,34	0,001
Alulteljesítés	8	31,05	0,001
Tanulási motiváció	8	6,69	0,001
Vizuális tanulási technikák	8	1,44	ns
Metakognitív tudás	8	5,52	0,001
Önellenőrzés	8	2,08	0,05

A post-hoc összehasonlítások elvégzéséhez, mivel ebben az esetben 9 csoportunk volt, a Tukey-próbát alkalmaztuk (Sajtos és Mitev, 2007).

A 8. számú ábra jól érzékelteti az 9 csoport közötti eltéréseket a KATT kérdőív 6 faktorának átlagát tekintve.



8. sz. ábra:

- Az iskolai szorongás faktor esetében elsősorban a szinten teljesítő csoportok és a túlteljesítő csoportok között találtunk szignifikáns különbséget (lásd. 25. táblázat).

25. táblázat: A post-hoc teszt eredményei az „iskolai szorongás” faktor alapján

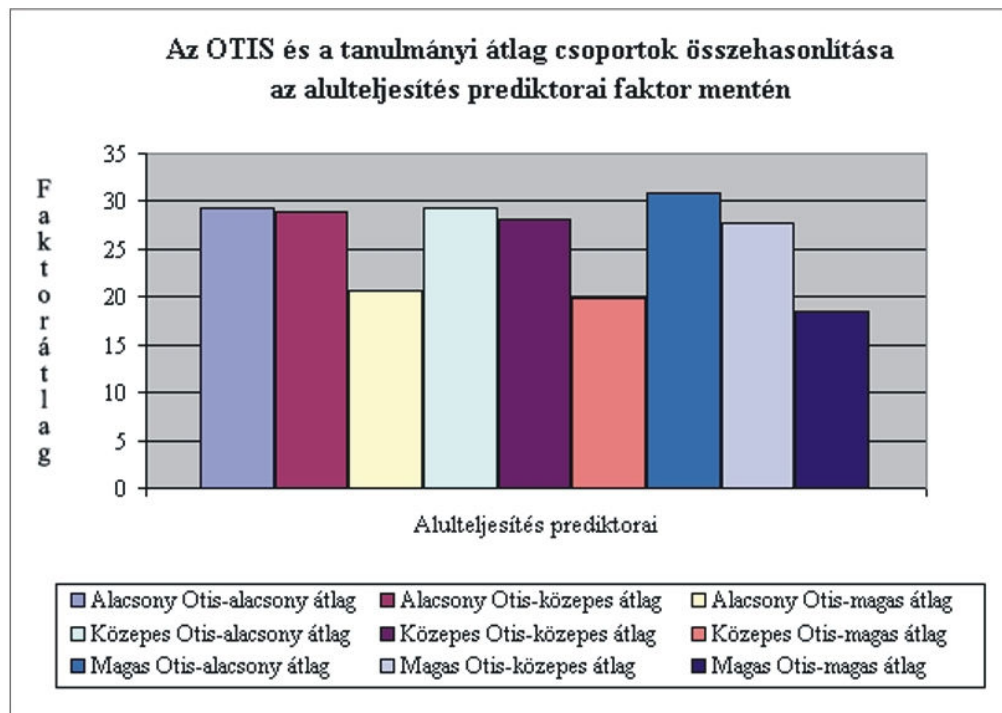
Csoport párok		P<
alacsony OTIS/alacsony átlag	alacsony OTIS/magas átlag	0,05
	közepes OTIS/közepes átlag	0,01
	közepes OTIS/magas átlag	0,01
	magas OTIS/magas átlag	0,001
alacsony OTIS/közepes átlag	magas OTIS/magas átlag	0,001

- Az alulteljesítő csoportok és a szinten teljesítő csoportok, valamint az alulteljesítő csoportok és a túlteljesítő csoportok között nem találtunk szignifikáns különbséget az iskolai szorongás tekintetében.

- Az alulteljesítés prediktorai faktor esetében is találtunk szignifikáns különbségeket a csoportok páros összehasonlítása során. Összefoglalva: az alulteljesítő csoportja szignifikáns eltérést mutatott a szinten teljesítők és a túlteljesítők csoportjával összehasonlítva (lásd. 26. táblázat).

26. táblázat: A post-hoc teszt eredményei az „alulteljesítés prediktorai” faktor mentén

Csoportpárok		P<
Alacsony OTIS/alacsony átlag	Alacsony OTIS/magas átlag	0,001
	Közepes OTIS/magas átlag	0,001
	Magas OTIS/magas átlag	0,001
alacsony OTIS/közepes átlag	alacsony OTIS/magas átlag	0,001
	közepes OTIS/magas átlag	0,001
	magas OTIS/magas átlag	0,001
alacsony OTIS/magas átlag	közepes OTIS/alacsony átlag	0,001
	közepes OTIS/közepes átlag	0,001
	magas OTIS/alacsony átlag	0,01
	magas OTIS/közepes átlag	0,001
közepes OTIS/alacsony átlag	magas OTIS/magas átlag	0,001
közepes OTIS/magas átlag	közepes OTIS/alacsony átlag	0,001
	közepes OTIS/közepes átlag	0,001
	magas OTIS/alacsony átlag	0,001
magas OTIS/alacsony átlag	magas OTIS/magas átlag	0,001



9. sz. ábra:

A grafikon (lásd. 9. sz. ábra) jól érzékelteti, hogy a KATT kérdőív alulteljesítés faktorának átlagait nézve az egyes csoportok közül a magas OTIS alacsony átlag csoport, azaz az erősen alulteljesítők csoportjának átlaga a legmagasabb, míg a magasan szinten teljesítők átlaga, a közepesen szinten teljesítők átlaga és az alacsony OTIS-magas átlag, azaz az erősen túlteljesítők csoportjának a faktorátlaga is alacsony, és szignifikánsan különböznek a többi csoporttól.

- A tanulási motiváció faktor esetében az alábbi csoportok között találtunk szignifikáns eltéréseket (lásd. 27. táblázat).

27. táblázat: A post-hoc teszt eredményei a „tanulási motiváció” faktor esetén

Csoportpárok		p<
alacsony OTIS/alacsony átlag	alacsony OTIS/magas átlag	0,05
	közepes OTIS/magas átlag	0,01
	magas OTIS/magas átlag	0,01
közepes OTIS/alacsony átlag	közepes OTIS/magas átlag	0,05

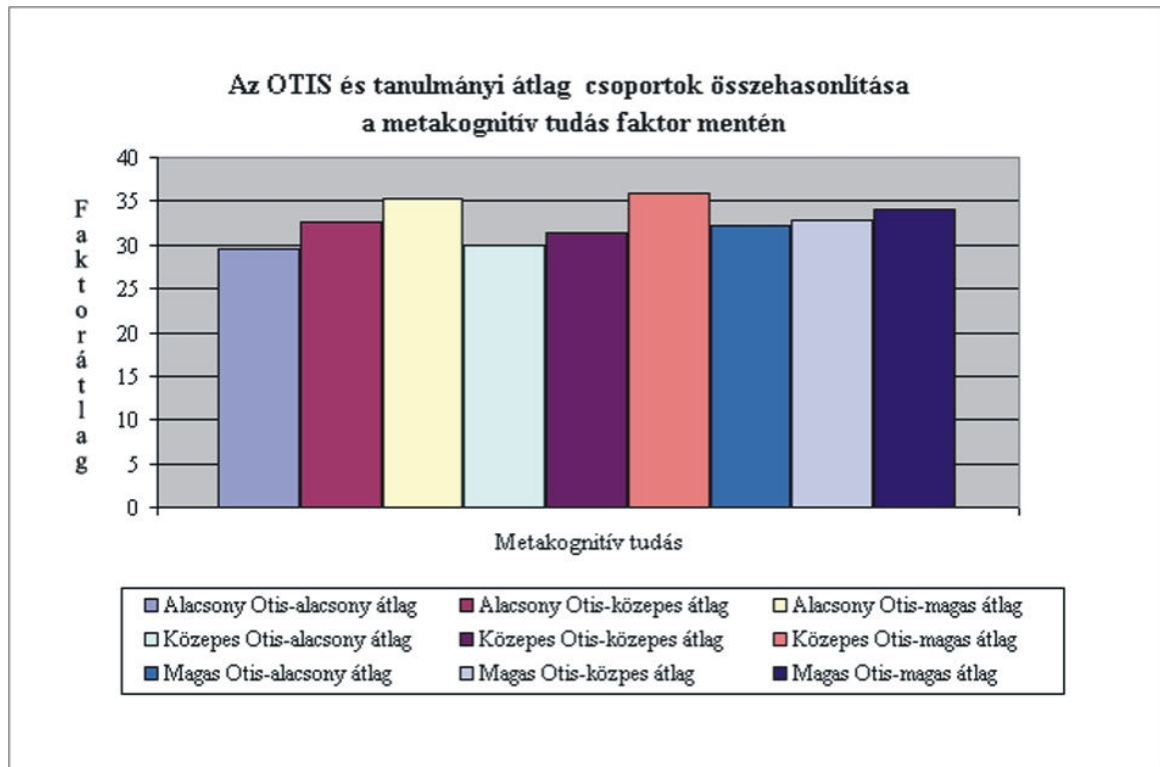
Amint az a táblázat színeiből egyértelműen látszik:

- A tanulási motiváció faktort tekintve a szinten teljesítők csoportja és a túlteljesítők csoportja között találtunk szignifikáns különbséget, valamint az alulteljesítő és a túlteljesítők csoportja között, de közepes Otis/alacsony átlag csoport esetében.
- A metakognitív tudás faktor tekintetében az alábbi csoportok között találtunk szignifikáns különbséget (lásd. 28. táblázat).

28. táblázat: A post-hoc teszt eredménye a „metakognitív tudás” faktor esetén

Csoportpárok		P<
alacsony OTIS/alacsony átlag	alacsony OTIS/magas átlag	0,01
	közepes OTIS/magas átlag	0,001
	magas OTIS/magas átlag	0,01
alacsony OTIS/magas átlag	közepes OTIS/alacsony átlag	0,05
közepes OTIS/alacsony átlag	közepes OTIS/magas átlag	0,001
	magas OTIS/magas átlag	0,05
közepes OTIS/közepes átlag	közepes OTIS/magas átlag	0,001

- A metakognitív tudás faktor tekintetében a szinten teljesítők és a túlteljesítők, valamint az alulteljesítők csoportja között, továbbá a szinten teljesítők és a túlteljesítők csoportja között találtunk szignifikáns eltérést. Az erősen alulteljesítő csoport szignifikánsan eltér mind a túlteljesítők, mind a szinten teljesítők csoportjától.



10. sz. ábra:

A grafikon (lásd. 10. sz. ábra) ábrázolja az Otis átlag és a tanulmányi átlag kombinálásával képzett kilenc csoport átlagainak különbségeit a KATT kérdőív metakognitív tudás faktorátlagait tekintve.

- A metakognitív tudás faktor átlagának grafikonja jól mutatja az egyes csoportok közötti eltéréseket, amely szerint a túlteljesítők csoportjába tartozó tanulóknak van a legtöbb tudásuk az alulteljesítő és túlteljesítő csoportba tartozó tanulókkal szemben. A magas szinten teljesítők is viszonylag magas eredményt mutatnak, szemben az alacsony szinten teljesítőkkel (az ebbe a csoportba tartozó tanulók átlaga a legalacsonyabb) és a közepes OTIS/alacsony átlag (alulteljesítők) csoportba tartozó tanulókkal. Összességében elmondható,

hogy a magas OTIS eredménnyel rendelkező alulteljesítő csoportok magasabb átlagot értek el az adott faktor esetében.

- A vizuális tanulási technikák faktor és az önellenőrzés faktor esetében nem találtunk szignifikáns különbséget a 9 OTIS eredmény és tanulmányi átlag alapján létrehozott csoportok között, vagyis a vizuális technikák tanulásban történő alkalmazása szempontjából és az önellenőrzés faktor átlagait tekintve nincs érdemi különbség az alulteljesítők, a szinten teljesítők és a túlteljesítők között. Az átlagokat tekintve elmondhatjuk, hogy a túlteljesítő tanulók használják elsősorban a vizuális tanulási technikákat a tanulás során, és a magas szinten teljesítők ellenőrzik leginkább a megtanultakat.

II. 2. 6. 13. Az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok összehasonlítása a KATT kérdőív „alulteljesítés prediktorai” faktorához tartozó állítások alapján

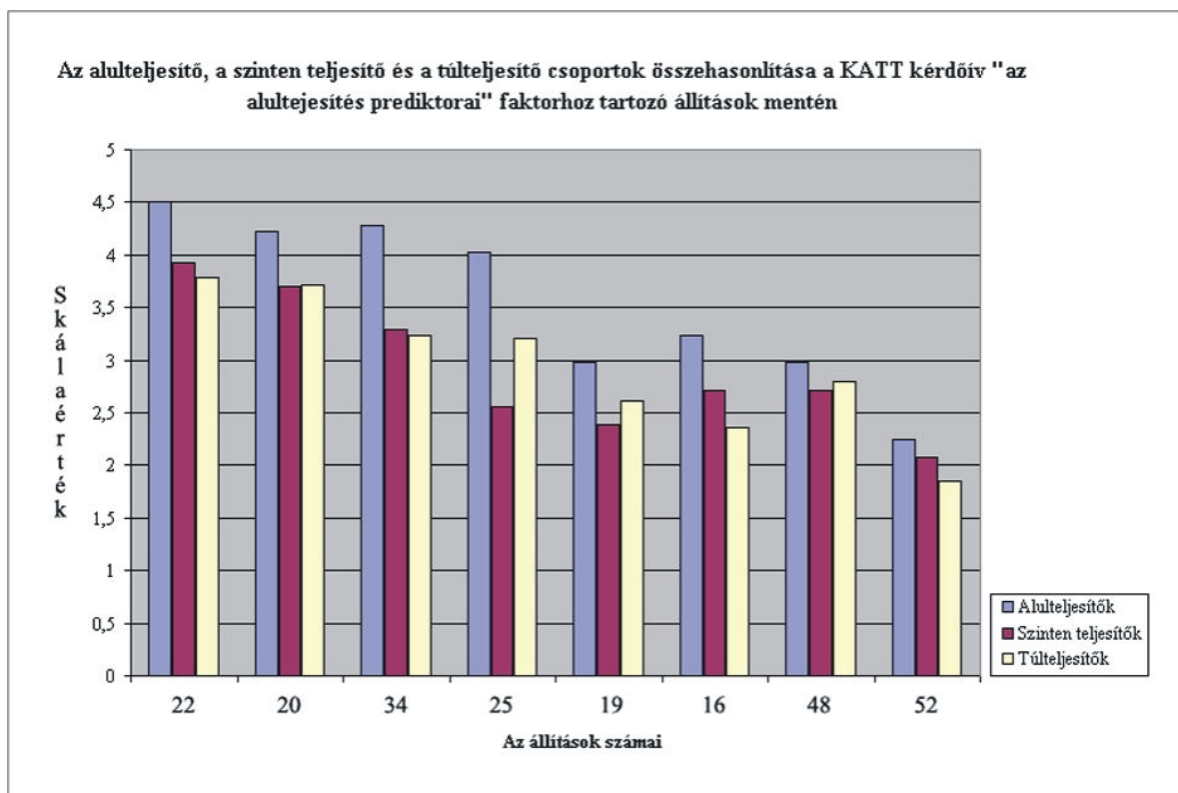
Az „alulteljesítés prediktorai” faktor belső szerkezetének feltárása érdekében megnéztük, hogy az egyes kérdések mennyire jól differenciálnak az alulteljesítő, szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok között.

Az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok összehasonlítására a KATT kérdőív alulteljesítés prediktorai faktorának állításai alapján az egy szempontú varianciaanalízist alkalmaztuk. Az F-próbához tartozó szignifikancia értékek az alulteljesítés prediktorai faktorhoz tartozó 8 állítás közül csak egy állítás esetében (48. „*Gyakran gondolkodom azon, hogy hogyan tudnék jobban tanulni.*”) nem jelzett szignifikáns különbséget a vizsgálatban részt vevő csoportok között. A faktorhoz tartozó többi állítás alapján szignifikáns eltérést találtunk az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok páros összehasonlításai során is (lásd. 29. táblázat).

29. táblázat: Az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok összehasonlítása az „alulteljesítés prediktorai” faktor állításai alapján (varianciaanalízis)

Állítás száma	Állítás	Alulteljesítők átlaga	Szinten teljesítők átlaga	Túlteljesítők átlaga	df	F	p<
22	<i>A szüleim szerint képes lennék jobban tanulni.</i>	4,51	3,93	3,78	2	7,73	0,001
20	<i>Képes lennék jobb tanulmányi eredmény elérésére.</i>	4,22	3,70	3,72	2	5,03	0,01
34	<i>A tanáraink szerint képes lennék jobban tanulni.</i>	4,28	3,29	3,23	2	13,97	0,001
25	<i>Alsós koromban jobb jegyeim voltak.</i>	4,03	2,56	3,21	2	10,23	0,001
19	<i>A tanulmányi eredményem hullámzó.</i>	2,98	2,38	2,62	2	3,61	0,05
16	<i>Ugyanabból a tárgyból felváltva vannak jó és rossz jegyeim.</i>	3,24	2,71	2,36	2	13,97	0,001
48	<i>Gyakran gondolkodom azon, hogy hogyan tudnék jobban tanulni.</i>	2,98	2,71	2,80	2	1,14	ns
52	<i>Nem jók a tanulási módszereim.</i>	2,24	2,07	1,85	2	3,37	0,05

A 11. számú ábra jól érzékelteti a KATT kérdőív „alulteljesítés prediktorai” faktorához tartozó állítások mentén mutatkozó különbségeket az alulteljesítők, a szinten teljesítők és a túlteljesítők csoportja között.



11. sz. ábra:

A post-hoc tesztek során történő páros összehasonlítások elvégzésére a Scheffé-próbát alkalmaztuk (Sajtos és Mitev, 2007). A KATT kérdőív alulteljesítés prediktorai faktorához tartozó 8 állítás esetében elvégzett páros összehasonlítások eredményeit elemezve 5 állítás esetében tért el az alulteljesítők csoportja a másik két csoporttól, azaz a szinten teljesítők és a túlteljesítők csoportjától. A 16-os állítás („*Ugyanabból a tárgyból felváltva vannak jó és rossz jegyeim*”) esetében csak az alulteljesítők és a szinten teljesítők csoportja között találtunk szignifikáns ($p < 0,05$) különbséget. Az 52-es állítás („*Nem jók a tanulási módszereim.*”) tekintetében az alulteljesítők csoportja és a túlteljesítők csoportja között találtunk szignifikáns ($p < 0,05$) eltérést. A KATT kérdőív alulteljesítés prediktorai faktor állításait tekintve nem találtunk szignifikáns eltérést a szinten teljesítők és az alulteljesítők csoportja között. A 48-as állítás („*Gyakran gondolkodom azon, hogy hogyan tudnék jobban tanulni.*”) esetében nem találtunk szignifikáns különbséget a csoportok között, mint azt az F-próba is jelezte számunkra (lásd. 30. táblázat).

30. táblázat: A post-hoc teszt eredményei az „alulteljesítés prediktorai” faktor állításait tekintve

Állítások száma	Állítások	Csoportpárok	
		Alulteljesítők-szinten teljesítők	Alulteljesítők – túlteljesítők
22	<i>Szüleim szerint képes lennék jobban tanulni.</i>	p<0,01	p<0,001
20	<i>Képes lennék jobb tanulmányi eredmény elérésére.</i>	p<0,01	p<0,05
25	<i>Alsós koromban jobb jegyeim voltak.</i>	p<0,001	p<0,001
34	<i>Tanáraim szerint képes lennék jobban tanulni.</i>	p<0,001	p<0,001
19	<i>A tanulmányi eredményem hullámzó.</i>	p<0,001	p<0,001
16	<i>Ugyanabból a tárgyból felváltva vannak jó és rossz jegyeim.</i>	p<0,05	ns
52	<i>Nem jók a tanulási módszereim.</i>	ns	p<0,05

II. 2. 6. 14. A jó tanulók, az átlagos tanulók és a gyenge tanulók csoportjainak összehasonlítása a KATT kérdőív „önellenőrzés” faktorához tartozó állítások alapján

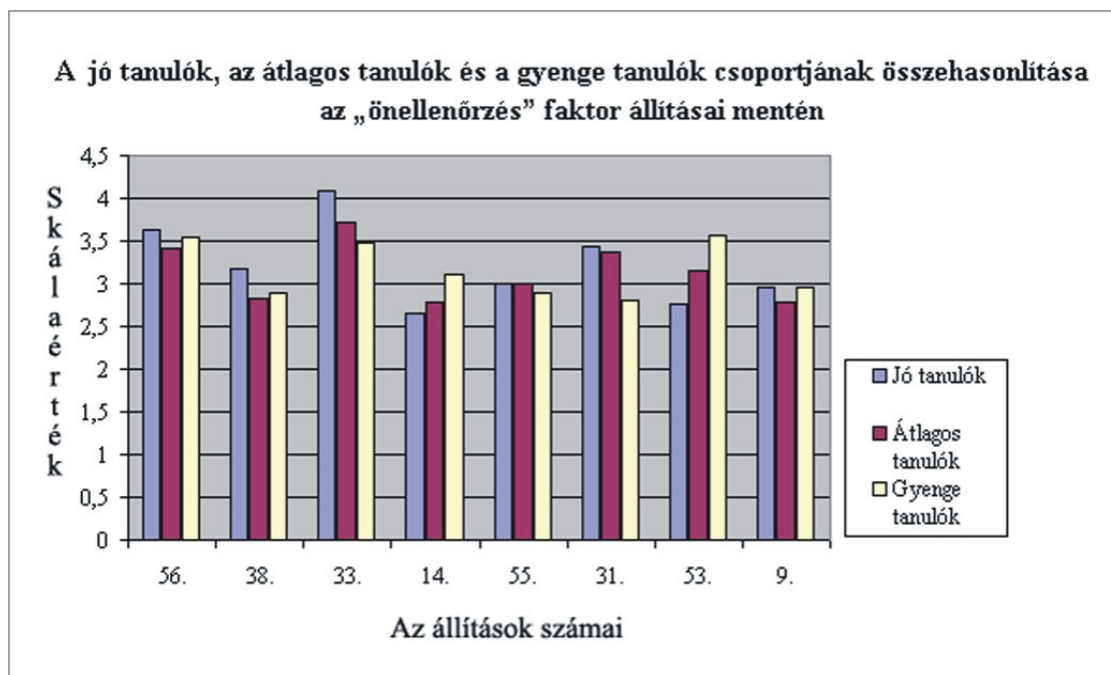
Mivel a 7.b hipotézisünk (A jó tanulók szignifikánsan jobb eredményt érnek el a KATT kérdőív azon faktoraiban, amelyek a vizuális tanulási technikákra, a metakognitív tudásra és az önellenőrzésre vonatkoznak, valamint feltételezzük, hogy a jó tanulók a legmotiváltabbak.) az „önellenőrzés” faktor tekintetében nem igazolódott, fontosnak tartottuk alaposabban megvizsgálni a faktorhoz tartozó állításokat.

A jó tanulók, az átlagos tanulók és a gyenge tanulók csoportjainak összehasonlítására a KATT kérdőív „önellenőrzés” faktorának állításai mentén is az egy szempontú varianciaanalízist alkalmaztuk. Az F-próbához tartozó szignifikancia értékek az „önellenőrzés” faktorhoz tartozó 8 állítás közül csak négy állítás esetében (33, 14, 31, 53) jeleztek szignifikáns különbséget a három csoport között. A faktorhoz tartozó többi állítás alapján nem találtunk szignifikáns eltérést a jó tanulók, az átlagos tanulók és a gyenge tanulók között, a csoportok páros összehasonlításai során is (lásd. 31. táblázat).

31. táblázat: Az tanulmányi eredmény alapján képzett csoportok összehasonlítása az „önellenőrzés” faktor állításai mentén (varianciaanalízis)

Állítás száma	Állítás	Jó tanulók átlaga	Átlagos tanulók átlaga	Gyenge tanulók	df	F	p<
56	<i>Amikor nem értek valamit, szüleimtől kérek segítséget.</i>	3,63	3,41	3,54	2	0,96	ns
38	<i>Amikor nehezen tudok megtanulni valamit, tudom, mi az oka.</i>	3,18	2,82	2,89	2	1,82	ns
33	<i>Amikor befejezem a tanulást, tudom, mennyire sikerült megtanulnom az adott anyagot.</i>	4,09	3,71	3,48	2	5,80	0,01
14	<i>A tanultakkal kapcsolatban gyakran merülnek fel bennem kérdések.</i>	2,66	2,78	3,11	2	3,88	0,05
55	<i>A tanult leckéket kisebb részekre bontom, úgy tanulom.</i>	3,01	3,00	2,89	2	0,23	ns
31	<i>Mindig felmondom, amit megtanultam, akár magamban, akár hangosan.</i>	3,43	3,37	2,80	2	6,48	0,01
53	<i>A tanulmányi eredményem az erőfeszítéseimtől függ.</i>	2,76	3,16	3,57	2	7,38	0,001
9	<i>Mielőtt elkezdtem tanulni a leckét, megnézem a főbb címeket és ábrákat.</i>	2,96	2,79	2,96	2	2,03	ns

A jó tanulók, az átlagos tanulók és a gyenge tanulók csoportja közötti különbségeket az „önellenőrzés” faktorhoz tartozó állítások mentén a 12. sz. ábra jól szemlélteti.



12. sz. ábra

A post-hoc összehasonlításoknál a Scheffé-próbát alkalmaztuk. A KATT kérdőív „önellenőrzés” faktorához tartozó 8 állítás esetében elvégzett páros összehasonlítások eredményeit elemezve, 4 állítás esetében tért el a jó tanulók csoportja a másik két csoporttól, azaz az átlagos tanulók és a gyenge tanulók csoportjától.

A 33-as állítás („Amikor befejezem a tanulást, tudom mennyire sikerült megtanulnom az adott anyagot.”) esetében a jó tanulók és gyenge tanulók között ($p < 0,01$), valamint a jó tanulók és az átlagos tanulók között találtunk szignifikáns különbséget ($p < 0,05$).

A 14-es állítás („A tanultakkal kapcsolatban gyakran merülnek fel bennem kérdések.”) esetében csak a gyenge tanulók és az átlagos tanulók csoportja között találtunk szignifikáns eltérést ($p < 0,05$).

A 31-es állítás („Mindig felmondom, amit megtanultam, akár magamban, akár hangosan.”) alapján összehasonlítva a három csoportot szignifikáns különbséget találtunk a gyenge tanulók és az átlagos tanulók csoportja között ($p < 0,01$), valamint ugyancsak szignifikáns különbséget találtunk a gyenge és a jó tanulók csoportja között ($p < 0,05$).

Az 53. állítás („A tanulmányi eredményem az erőfeszítéseimtől függ.”) alapján is szignifikáns különbséget találtunk a gyenge és az átlagos tanulók ($p < 0,05$) és a gyenge és

jó tanulók csoportja között pedig nagyon erős szignifikáns különbséget ($p < 0,001$) kaptunk.

II. 2. 6. 15. Megvitatás

Kutatásunk során igazolni kívántuk azt a feltevésünket, hogy az általunk kidolgozott Kognitív és Affektív Tanulási Tényezők (KATT) kérdőív alkalmas a tanulás kognitív és affektív tényezőinek vizsgálatára, valamint az iskolai alulteljesítés szűrésére. Hipotéziseink a következők voltak:

1. A KATT kérdőív segítségével a tanulás kognitív és affektív tényezői mérhetőek.

A faktoranalízis igazolta, hogy a kognitív és az affektív tényezők mérésére szolgáló faktorok elkülöníthetők a kérdőív adatainak statisztikai elemzése során. A kognitív faktorok: vizuális tanulási technikák, metakognitív tudás, önellenőrzés. Az affektív faktorok: iskolai szorongás, tanulási motiváció.

A vizuális technikák faktor állításai segítségével arra kapunk választ, hogy a tanulókra mennyire jellemző a jegyzetelés, ábrák készítése és kiemelés stb. a tanulás során.

A metakognitív tudás faktor koncentrációra, az emlékezésre, a tanulással kapcsolatos erősségekre és gyengeségekre vonatkozó tudásról kaphatunk információt.

Az önellenőrzés faktor a leggyengébb faktora a KATT kérdőívnek, segítségével elsősorban arra kapunk választ, hogy az ellenőrzés jellemző-e a tanulóra. A faktor állításait tekintve mindenképpen átgondolást igényel.

Az iskolai szorongás faktor a számonkéréshez – felelés, dolgozatírás – kapcsolódó szorongás, valamint az iskolával kapcsolatos negatív érzésekre kérdez rá.

A tanulási motiváció faktor a tanulás iránti attitűd, érdeklődés, kitartás stb. oldaláról közelíti meg a kérdést.

Az alulteljesítés prediktorai faktor az alulteljesítés szubjektív diagnosztikai kritériumait tartalmazza, valamint az alulteljesítés egyes tüneteire is kitér.

2. A KATT kérdőív alkalmas az alulteljesítő tanulók kiszűrésére és szignifikáns különbséget találunk a tanulmányi átlag és az intelligencia eredmény alapján képzett alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túlteljesítő csoportok között. a KATT kérdőív faktorainak tekintetében.

A tanulmányi átlag és az OTIS I. intelligenciateszt eredménye alapján képzett alulteljesítő (magasabb OTIS érték, alacsonyabb átlag), szinten teljesítő (az OTIS eredmény és a tanulmányi átlag azonos szintű) és a túlteljesítő csoportok (alacsonyabb OTIS érték, magasabb tanulmányi átlag) összehasonlítása során az alulteljesítők csoportja szignifikánsan ($p < 0,001$) különbözött a szinten teljesítők és a túlteljesítők csoportjától. Ezzel szemben az alulteljesítés prediktorai faktor tekintetében nem volt szignifikáns különbség a szinten teljesítők és a túlteljesítők csoportja között. Ez az eredmény azt mutatja, hogy a faktor mentén jól elkülöníthető az alulteljesítők csoportja a nem alulteljesítők csoportjától, vagyis a hipotézisünk igazolódott, a kérdőív alkalmas az alulteljesítők szűrésére. A későbbiekben kidolgozhatunk sztemderdeket, és ehhez a pontszámhoz mérve a kérdőív alapján megjósolható egy tanuló esetében, hogy alulteljesítő-e.

A tanulmányi átlag alapján képzett 3 csoport (jó tanulók, átlagos tanulók, gyenge tanulók) és az OTIS I. eredmények alapján képzett 3 csoport (magas OTIS, átlagos OTIS, alacsony OTIS) kombinálásával létrehozott 9 csoport elemzése alkalmat nyújtott az árnyaltabb elemzésre. A 9 csoportos elemzést tanulmányozva megállapíthatjuk, hogy a kérdőívünk az alulteljesítést az alacsony tanulmányi átlaggal rendelkező alulteljesítők esetében erőteljesebben jelzi, mint az átlagos tanulók és magas OTIS eredménnyel rendelkezők esetében, valamint az alacsony szinten teljesítők (alacsony átlag/alacsony OTIS) csoport is magas átlagpontszámot ért el. Feltehetően a relatíve gyenge tanulók azok, akik leginkább érzik a környezet, a szülők és a tanárok elvárásait az irányukban, hogy jobban kellene tanulniuk, míg ez az elvárás a szülők és a tanárok részéről átlagos tanuló esetében nem jelentkezik olyan erősen. Az alulteljesítés prediktorai faktorhoz tartozó állításokat elemezve azt találtuk, hogy az alulteljesítés szubjektív diagnosztikai kritériumaira vonatkozó állításokat tekintve az alulteljesítők csoportjának az átlaga volt a legmagasabb.

Az alulteljesítő, a szinten teljesítő és túlteljesítő csoportok összehasonlításakor szignifikáns különbséget találtunk a tanulási motiváció esetén is. Az alulteljesítők csoportja a legkevésbé motivált a tanulás szempontjából, míg a túlteljesítők csoportja tekinthető a legmotiváltabbnak. Az alulteljesítők motivátlansága magyarázható az alacsony tanulmányi átlaggal, az alulteljesítőknek kevés a sikerélményük vagy alig van az iskolában, a dicséret és az elismerés helyett többnyire a szülők és a pedagógusok elvárásai által rájuk nehezedő nyomással találják magukat szemben. A további elemzések arra is rámutattak, hogy a tanulást segítő kognitív faktorok (vizuális tanulási technikák, metakognitív tudás, önellenőrzés) átlagait tekintve az alulteljesítők elmaradnak a szinten teljesítők és a túlteljesítők csoportjától. A három faktor tekintetében szignifikáns eltérést találunk az alulteljesítők és a túlteljesítők csoportja között. Eszerint az alulteljesítők kevésbé alkalmazzák a tanulás során a vizuális tanulási technikákat (jegyzetelés, ábrakészítés, aláhúzás, tanultak leírása), keveset tudnak saját kognitív képességeikről (emlékezet, figyelem stb.) és tanulásukról, valamint az önellenőrzésre sem helyeznek megfelelő hangsúlyt. A túlteljesítők csoportja mindhárom faktor szempontjából szignifikánsan eltér az alulteljesítőktől, számukra a fentebb részletezett 3 faktor lehetőséget nyújt arra, hogy hatékonyabban tanuljanak, és kompenzálják az értelmi képességekből adódó hátrányukat is.

3. Véleményünk szerint a KATT kérdőív faktorai korrelálnak a tanulmányi átlaggal.

Ez a feltételezésünk is igazolódott, a KATT kérdőív minden faktora esetében szignifikáns korrelációt kaptunk a tanulmányi átlaggal. Fordított korrelációt találtunk az iskolai szorongás és az alulteljesítés prediktorai faktor tekintetében, amely várható volt, hiszen számos kutatás igazolja a nagyfokú szorongás negatív hatását a tanulmányi eredményességre. Az alulteljesítés prediktorai faktor esetében kaptuk a legmagasabb értékű korrelációs együtthatót ($r = -0,55$) és a negatív együttjárás ebben az esetben is nyilvánvaló. A tanulási motiváció, a vizuális tanulási technikák, a metakognitív tudás és az önellenőrzés pozitívan korrelál a tanulmányi átlaggal, amely szerint a jó tanulókról elmondhatjuk, hogy motiváltabbak, sikerebben alkalmazzák a vizuális tanulási technikákat, többet tudnak saját kognitív funkcióikról és tanulásukról, valamint fontosnak tartják az önellenőrzést.

Összegezve: a tanulási motiváció növelése, a vizuális tanulási technikákban való jártasság kialakítása, a saját kognitív képességekről való ismeret és a saját tanulásra vonatkozó tudás, valamint az önellenőrzés képessége jelentősen növelheti a tanulók iskolai tanulmányi átlagát. Ezért fontos, hogy az iskolai oktatásban nagyobb hangsúlyt helyezzenek a pedagógusok a tanulók ezen képességeinek az erősítésére.

4. Várhatóan a tanulmányi átlag és az értelmi képesség (OTIS I. eredmény) között korrelációt találunk.

A kapott eredmények igazolják, hogy az OTIS I. teszt segítségével mért értelmi képesség és a tanulmányi átlag között erősen szignifikáns ($p < 0,001$) korrelációt ($r = 0,42$) találtunk, ami elfogadható, hiszen az iskolák elsősorban az intelligenciára építenek, és ez a tanulmányi eredményekben is többnyire tükröződik, még akkor is, ha a fenti feltételezés nem igaz minden tanulóra nézve. Az eredmény alapján tehát az intelligensebb tanulók nagy valószínűséggel jobb tanulmányi átlagot érnek el a vizsgált iskolákban.

Az OTIS I. teszt 5 szubteszttel rendelkezik. Az egyes szubtesztek és a tanulmányi átlag közötti korrelációt is megnéztük, mind az 5 szubteszt esetén erősen szignifikáns ($p < 0,001$) korrelációt kaptunk a tanulmányi átlaggal.

Az osztályonként végzett korrelációvizsgálatok a 6. osztályosok esetében egyedül a kombináció-sorbarendezés szubteszt eredménye nem mutatott szignifikáns korrelációt a tanulmányi átlaggal. Véleményünk szerint a szubteszt feladatainak megoldása nagyobb nehézséget jelentett a 6. osztályosok számára, mint a 7. osztályosoknak, vagyis a kombinatorikus képesség fejlődését tekintve a 7. osztályosok már magasabb szinten vannak.

A 7. osztályosok esetében OTIS I. összesített eredménye és a szubtesztek is szignifikánsan korreláltak a tanulmányi átlaggal.

5. A szakirodalom alapján várhatóan szignifikáns különbséget találunk a nemek között az iskolai szorongás, az alulteljesítés prediktorai és a vizuális tanulási technikák faktorok tekintetében.

Vizsgálatunk során igazolódott a fenti hipotézisünk is. A nemek szerinti összehasonlítások során azt az eredményt kaptuk, hogy a lányok szorongóbbak, mint a

fiúk. Több vizsgálat során más kutatók is hasonló eredményeket kaptak a szorongás tekintetében (Robichaud, Dugas and Conway, 2003). A lányok magasabb mértékű szorongását azzal magyarázzák a témához kapcsolódó szakirodalmak, hogy kevésbé bíznak önmagukban, és a feléjük irányuló elvárásokat erősebbnek vélik, mint a fiúk a velük szemben támasztott elvárásokat. A vélt erősebb elvárás súlya, valamint az elvárásoknak való megfelelés vágya – amely a lányokban erősebben jelentkezik –, a nevelés oldaláról nézve magasabb szorongást eredményez az iskolai feladatokhoz, felelésekhez kapcsolódóan.

Az alulteljesítés prediktorai faktor szempontjából nézve a lányok és a fiúk közötti különbséget megállapíthatjuk, hogy a fiúk alulteljesítőbbek, mint a lányok. Gyarmathy Éva (2000) az alulteljesítés szempontjából többek között a fiúkat is a veszélyeztetett csoportba sorolja. Az általunk kapott eredmények is azt támasztják alá, hogy a fiúk között az alulteljesítés nagyobb arányban fordul elő, mint a lányok csoportjában. Feltehetően a fiúkkal szemben erőteljesebben jelentkezik a szülők és a pedagógusok részéről az a visszajelzés, hogy képesek lennének jobb tanulmányi eredmény elérésére. A fiúk alulteljesítésének hátterében sok ok húzódhat meg. A megfelelő tanulási módszerek, technikák használatának hiánya, a nem megfelelő tanítási módszerek (hiszen nem biztos, hogy elsősorban a női tanárok által preferált módszerek a fiúk számára is megfelelőek). Az információfeldolgozás tekintetében is különbség van a fiúk és a lányok között, amelyek figyelmen kívül maradnak a tanítás során.

A faktor állításai alapján elmondható, hogy a fiúk sokkal inkább érzik a környezet, a szülők és a pedagógusok elvárásait a tanulmányi eredményükkel kapcsolatban, mint a lányok.

A vizuális tanulási technikák alkalmazása tekintetében is a lányok értek el jobb eredményt, azaz ők a tanulás során gyakrabban jegyzetelnek, használnak ábrákat, emelik ki aláhúzással a lényegét, mint a fiúk. Véleményünk szerint ez nem jelenti azt, hogy a lányok vizuálisabbak, mint a fiúk, inkább jelenti azt, hogy a tanulási technikák ismeretében és alkalmazásában nagyobb gyakorlattal rendelkeznek.

A tanulási motiváció, a saját kognitív képességekről és tanulásukról való ismeret és az önellenőrzés tekintetében nem találtunk a két nem között szignifikáns eltérést, ami azt jelenti, hogy a nem kevésbé meghatározó ezeknek a tényezőknek az esetében.

6. Véleményünk szerint a jó színvonalú oktatás növeli a vizuális tanulási technikák, a metakognitív tudás és az önellenőrzés színvonalát. Várhatóan a vizsgálatban részt vevő iskolák között különbséget találunk e három faktor között.

Az általunk végzett vizsgálatban 3 általános iskola vett részt, amelyeket X, Y és Z betűvel jelöltünk. A kapott eredmények igazolják feltevésünket, hogy a vizuális tanulási technikák, a metakognitív tudás és az önellenőrzés alkalmazásának tudatosabbá tételében és a tanulás során való megjelenésükben az oktatásnak szerepe lehet, hiszen Z iskola szignifikánsan eltért ezeknek a faktoroknak a tekintetében a másik két iskolától, míg X és Y iskola között nem találtunk az adott faktorok alapján szignifikáns eltérést. Sajnos vizsgálatunk nem terjedt ki arra, hogy az egyes iskolákban milyen módszerekkel tanítanak, hiszen csak ennek ismeretében igazolhatnánk feltételezésünket. A különbség hátterében meghúzódó okok feltárására további vizsgálatra lenne szükség.

7. Szignifikáns különbséget találunk a tanulmányi átlag alapján képzett csoportok (jó tanulók, átlagos tanulók, gyenge tanulók) között a KATT kérdőív faktorai mentén.

7. a. A gyenge tanulók erősebben szoronganak és az iskolai alulteljesítés szempontjából veszélyeztetettebbek, mint az átlagos tanulók és a jó tanulók csoportja .

Az eredményeink valóban alátámasztják, hogy a viszonylag gyenge tanulók a KATT kérdőív iskolai szorongás faktorátlagát tekintve valóban szorongóbbak, mint az átlagos tanulók és a jó tanulók. A szorongás hátterében a gyenge tanulmányi eredmény miatt rájuk nehezedő elvárások nyomása állhat és az újabb kudarctól való félelem. Az elvárásoknak gyakran azért nem tudnak megfelelni, mert nem rendelkeznek megfelelő technikákkal, nem látják világosan a kognitív képességeik és a tanulásukkal kapcsolatban erősségeiket és gyengeségeiket. A gyenge tanulmányi eredmény negatív hatással van az én-képre, önbizalomra és önértékelésre is, ami tovább erősíti a szorongást.

Az alulteljesítés prediktorai faktor eredményeit elemezve igazolódik az a feltevésünk is, hogy a gyenge tanulók veszélyeztetettebbek az iskolai alulteljesítés szempontjából, mint a jó tanulók csoportja. Az alulteljesítés szempontjából az átlagos tanulók csoportja nagyon kicsit tér el a gyenge tanulók csoportjától, közöttük is

gyakrabban fordulnak elő alulteljesítő tanulók. Ennek háttérében véleményünk szerint a tanulmányi eredmény áll, mivel tanulmányi eredményük nem a legjobb, a környezet részéről erőteljesebben jelentkezik az elvárás, hogy többet tanuljanak, hiszen azt gondolják, hogy többre lennének képesek. Az alulteljesítés prediktorai faktor elsősorban a szubjektív diagnosztikai kritériumok mentén (szülők véleménye, tanárok véleménye, saját vélemény a képességükre vonatkozóan) közelít az alulteljesítés problémájához és csak másodsorban az a tünetek oldaláról, így a környezeti elvárások a két tanulói csoport, a gyenge és az átlagos tanulók esetében erőteljesebben jelennek meg.

7. b. A jó tanulók szignifikánsan jobb eredményt érnek el a KATT kérdőív azon faktoraiban, amelyek a vizuális tanulási technikákra, a metakognitív tudásra és az önellenőrzésre vonatkoznak, valamint feltételezzük, hogy a jó tanulók a legmotiváltabbak.

A vizsgálatunk során kapott eredmények csak részben igazolták a fenti alhipotézisünket, mert csak a vizuális tanulási technikák és a metakognitív tudás faktor esetében találtunk szignifikáns eltérést a jó tanulók csoportját összehasonlítva az átlagos tanulók és a gyenge tanulók csoportjával, az önellenőrzés faktor esetében nem.

A vizsgálatunk azt igazolja, hogy a jó tanulókra gyakrabban jellemző a vizuális tanulási technikák használata, és több ismerettel rendelkeznek a saját kognitív funkcióikra és tanulásukra vonatkozóan, mint a másik két csoport. A vizuális tanulási technikák alkalmazása és a metakognitív tudás hozzájárul a jó tanulmányi eredmény eléréséhez, ezt a feltevésünket a két faktor tanulmányi átlaggal való korrelációja is alátámasztja.

Az önellenőrzés faktor tekintetében nem találtunk a három tanulói csoport között szignifikáns eltérést, feltehetően mindhárom csoport fontosnak tartja az önellenőrzést, de az önellenőrzés mikéntjében és hatékonyságában lehetnek eltérések a jó és a gyenge, ill. a jó és az átlagos tanulók között, ezért fontosnak tartottuk részletesebb elemzésnek alávetni az adott faktort.

Az önellenőrzés faktorhoz tartozó állítások mentén összehasonlítva a három tanulócsoportot azt találtuk, hogy az önellenőrzés faktorhoz tartozó 8 állítás közül mindössze 4 állítás (14, 31, 33, 53, lásd 4. számú melléklet) esetében találtunk szignifikáns különbséget a három csoport között, amiből arra következtethetünk, hogy a faktorhoz tartozó állítások átgondolást és ezt követően átdolgozást is igényelnek. A négy állítás

alapján kiderül, hogy a jó tanulók a tanulás befejezése után tudják, mennyire sikerült megtanulniuk az adott tananyagot, és mindig felmondják, amit megtanultak. A gyenge tanulóknál merül fel a legtöbb kérdés a tanultakkal kapcsolatban, és ők hiszik leginkább, hogy a tanulmányi eredmény az erőfeszítéstől függ, szemben a jó tanulókkal, akik a legkevésbé gondolják ezt. Az erőfeszítés önpercepcióját a tanári és szülői visszajelzések egyaránt befolyásolják.

A tanulással kapcsolatban a tanulók feltehetően többször hallják szüleiktől, tanáraiktól, hogy egy kicsit jobban kellene „erőlködni”, pedig sokkal valószínűbb, hogy a gyenge tanulók esetében nem mindig az erőfeszítés hiányára vezethető vissza a viszonylag alacsony tanulmányi eredmény. A pedagógusok elsősorban a képességgel és az erőfeszítéssel magyarázzák az iskolai sikert és a kudarcot (Graham, 1999). Arra, hogy a gyenge teljesítmény hátterében a nem megfelelő tanulási technikák, a tanulók saját képességükkel és a tanulásukkal kapcsolatos ismereteinek a hiánya is állhat, ritkábban gondolnak a pedagógusok és a szülők is.

A tanulási motiváció szempontjából igazolódott az a feltevésünk, hogy a jó tanulók motiváltabbak, mint a gyenge tanulók és az átlagos tanulók, bár szignifikáns különbséget csak a jó és a gyenge tanulók csoportja között sikerült kimutatni. Az átlagokat tekintve azonban egyértelmű a csoportok közötti eltérés. A jó tanulók sikerei a tanulásban, a környezet, a szülők és a pedagógusok elismerései, dicséretei jelentősen növelik a motivációt. A motiváció szociokognitív megközelítése hangsúlyozza, hogy a teljesítményben fontos szerepet játszik a szociális tapasztalat, annak interpretációja és az azzal kapcsolatos következtetések (Graham, 1999). Az akarat, a készség és a társas támogatás nélkülözhetetlen a maximális motiváció létrejöttéhez.

A motiváció hiányának hátterében különböző okok állhatnak. A motiváció hiányát valamilyen, a cselekvésre és magára a személyre vonatkozó hiedelemmel is értelmezhetjük, amelyek a következők lehetnek:

- A képesség hiánya hiedelmek: a személy úgy érzi, nincsenek meg benne a cselekvés végrehajtásához szükséges képességek.
- A stratégiára vonatkozó hiedelmek: a személy úgy véli, hogy a lehetséges stratégiák úgysem vezetnek eredményre.
- Az erőfeszítésre vonatkozó hiedelmek: a személy úgy véli, hogy a cél elérése túl nagy erőfeszítésbe kerül, amit ő nem hajlandó megtenni.

- Tehetetlenség-hiedelmek: a személy úgy véli, hogy az erőfeszítései nem hoznak eredményt a feladat nagyságához mérten.

8. Az OTIS I. teszt átlaga alapján képzett csoportok között várhatóan szignifikáns eltérést találunk a KATT kérdőív faktorai tekintetében.

8. a. Az alacsony OTIS csoportba tartozó tanulók szorongóbbak, mint az átlagos és a magas OTIS csoportba tartozó, azaz jó értelmi képességekkel rendelkező tanulók.

Ez az alhipotézisünk igazolódott, amely szerint az alacsony OTIS csoportba tartozó tanulók szorongóbbak, mint a másik két csoportba tartozók tanulók. A magas szorongásszint (esetünkben tesztszorongásról is beszélhetünk) jelentősen ronthatja az OTIS I. teszten elért eredményt.

8. b. Az alacsony OTIS csoportba tartozók az alulteljesítés prediktorai faktorban is magas átlagot érnek el.

Valóban, a kapott eredményeket értelmezve szignifikáns eltérést találtunk az adott faktor esetében az alacsony OTIS és magas OTIS, valamint az átlagos OTIS és magas OTIS csoportok között. Mivel a tanulmányi eredmény és az OTIS I. teszt eredménye erősen korrelált, így érthető, hogy az alacsony tanulmányi átlaggal rendelkezők alacsonyabb értelmi képességekkel is rendelkeznek általában, így sokkal inkább fogják magukat alulteljesítőnek észlelni, mint jó intellektusú társaik. Az egyéni eltérésekről azonban nem szabad megfeledkeznünk.

8.c. A tanulási motiváció, a vizuális tanulási technikák, a metakognitív tudás és az önellenőrzés tekintetében nem várunk szignifikáns eltérést a három OTIS csoport között.

Valóban nem találtunk szignifikáns eltérést az adott faktorok mentén, amiből arra következtethetünk, hogy a fenti faktorok nem függenek az értelmi képességtől. Ezt igazolja

az is, hogy a vizuális tanulási technikák és az önellenőrzés faktor eredményei és az OTIS I. teszt eredményei között nem találtunk szignifikáns korrelációt.

9. A szülők iskolai végzettsége és a tanulmányi átlag között szignifikáns korrelációt találunk, mind az apák, mind az anyák iskolai végzettségét tekintve.

A szülők iskolai végzettségét és a tanulmányi eredmény összefüggéseit vizsgálva a kutatások során azt találták, hogy a tanulók tanulmányi eredménye elsősorban az anya iskolai végzettségével mutatott korrelációt (Gyenei, 2004). Vizsgálatunkban mindkét szülő, az anya és az apa iskolai végzettsége és a tanulók tanulmányi átlaga között is erősen szignifikáns korrelációt találtunk. A magasabb iskolai végzettséggel rendelkező szülők magasabb elvárásokat alakítanak ki gyermekeik tanulmányi eredményére vonatkozóan, a családokban érték a tanulás, amelyet a gyerekeik számára is értékékként közvetítenek. További magyarázat lehet, hogy a magasabb iskolai végzettséggel rendelkező szülők nagyobb segítséget tudnak nyújtani gyermekeiknek a tanulással kapcsolatban.

10. A szülők iskolai végzettsége és a KATT kérdőív faktorai között szignifikáns korrelációt találunk.

A Pearson-féle korreláció nem minden faktor esetében jelzett szignifikáns korrelációt. Az apák iskolai végzettsége szignifikáns negatív korrelációt mutatott az iskolai szorongás faktorról és az alulteljesítés prediktorai faktorról, pozitív szignifikáns korrelációt találtunk az apa iskolai végzettsége és a tanulási motiváció, valamint a metakognitív tudás faktor között. A vizuális tanulási technikák és az önellenőrzés esetén nem találtunk szignifikáns együtt járást.

Az anya iskolai végzettsége csak két faktor esetén jelzett szignifikáns korrelációt, az alulteljesítésre és a metakognitív tudásra vonatkozó faktor esetén.

A kapott eredményekből arra következtethetünk, hogy az apa iskolai végzettsége meghatározó az iskolai szorongás és a tanulási motiváció tekintetében. Minél magasabb az apa iskolai végzettsége, annál kevésbé szorong az iskolában gyermeke. A tanulási motiváció esetén is az apa iskolai végzettsége és az ebből fakadó elvárások lehetnek a meghatározók. A szülők magasabb iskolai végzettsége véd az alulteljesítéssel szemben, és

segítséget jelent abban, hogy a tanuló minél több ismeretet, tudást szerezzon a szülők visszajelzése révén saját kognitív funkcióira és tanulására vonatkozóan.

A vizuális tanulási technikák faktor, és az önellenőrzés olyan faktorok, amelyek speciális ismereteket és módszertani felkészültséget is megkívánnak, amellyel elsősorban a pedagógusok rendelkeznek és a szülők pedig többnyire nem, így nem is találtunk a KATT kérdőív e két faktora között korrelációt.

II. 2. 6. 16. A vizsgálat értékelése és további kutatási irányok

Az iskolai alulteljesítés problémája nagyon összetett. Vizsgálatunkban a tanulás kognitív és affektív oldaláról, pontosabban a metakogníció, a vizuális tanulási technikák, a tanulási motiváció és az iskolai szorongás oldaláról közelítettük meg a problémát. Nem kevesebbre vállalkoztunk, mint egy olyan öndefiníciós kérdőív kidolgozására, amelynek segítségével szűrni tudjuk az alulteljesítő tanulókat. Az alulteljesítés fogalmának objektív mérésénél Thorndike (1963) definíciójából indultunk ki, aki az alulteljesítést az értelmi képesség és a tanulmányi teljesítmény közötti eltéréseken keresztül próbálta megragadni. Ebből kiindulva a tanulmányi átlag és az OTIS I. intelligenciateszt eredményei alapján alkotott alulteljesítő, szinten teljesítő és túlteljesítő csoportokon keresztül vizsgáltuk, hogy valóban képes-e az általunk kidolgozott kérdőív alulteljesítés prediktorai faktor mentén szűrni az alulteljesítő tanulókat. Azt mondhatjuk a vizsgálat értékelése alapján, hogy képes rá, bár kétségtelenül a gyenge tanulók esetében kaptunk jobb eredményeket.

Az általunk kidolgozott Kognitív és Affektív Tanulási Tényezők (KATT) kérdőív hasznos vizsgálati eszköznek bizonyult a vizsgálat során különböző szempontok szerint létrehozott csoportok kognitív és affektív tanulási jellemzőinek mérésére. Nem állítjuk, hogy ez az egyetlen kategóriarendszer, amely mentén érdemes a tanulást vizsgálni, de mindenképpen a tanulás szempontjából fontos kognitív és affektív faktorok feltárását teszi lehetővé.

A kérdőív önellenőrzés faktora esetében mindenképpen pontosításra és átdolgozásra lenne szükség a vizsgálat eredményeinek elemzése alapján annak érdekében, hogy pontosabb eredményt kapjunk az adott dimenzió mentén.

A tanulási technikák esetében is érdemes lenne nemcsak a vizuális technikák, hanem más tanulási technikák alkalmazását is vizsgálni.

A vizsgálat során igazolódott, hogy a túlteljesítő és a magas szinten teljesítő tanulók több ismerettel és tudással rendelkeznek saját kognitív funkcióikról és tanulásukra vonatkozóan is, az alulteljesítő vagy gyengén teljesítő tanulókkal szemben. Tanuláskor gyakrabban jegyzetelnek, készítenek ábrákat, emelik ki a lényegét, valamint az önellenőrzésben is hatékonyabbak.

A vizsgálatunk azonban nem terjedt ki arra, hogy az oktatás mennyire készíti fel tanulóit az előbb említett tényezőkre. További vizsgálatok tárgyát képezheti, hogy az adott problémát az oktatás-tanítás oldaláról is megvizsgáljuk (interjúkkal, megfigyelésekkel, tanulói beszámolókkal stb.).

Fontos lenne konkrét összefüggéseket keresni és rávilágítani arra, hogy a kognitív folyamatokról szerzett tudás, ismeret hogyan befolyásolja a tanulási eredményességet. Vannak kutatások, amelyek bizonyos területeken (pl.: matematika, szövegértés stb.) már igazolták a metakogníció hatékonyságát, de érdemes lenne más műveltségterületeken is vizsgálni ezt a kérdést.

A tanulási folyamat metakognitív elemeinek modellezése, a tanulók figyelmének a saját és mások tanulási folyamatára való irányítása növelheti-e a tanulás eredményességét. Veenman és munkatársai (2006) szerint keveset tudunk még a tanár mint modell szerepéről a metakogníciót illetően, különösen a példanyújtás és a visszacsatolás oldaláról közelítve a problémához. Arról számolnak be a kutatók, hogy amikor pedagógusokkal készítették interjút a metakognícióról és annak az óráikon történő alkalmazásáról, különösen az utóbbi esetben nem tudtak válaszolni (Veenman, Van Hout-Wolters és Afflerbach, 2006). Véleményünk szerint a magyar pedagógusok körében végzett kutatásnál is hasonló eredményeket kapnánk azt illetően, hogy ezek a kérdések hogyan és miként építhetők be a mindennapi tanítási-tanulási folyamatba. Csíkos Csaba (2007) szerint a metakogníció fejlesztése csak eszköz lehet a tanulás hatékonyabbá tételéhez.

Fontos kérdés az is, hogy a pedagógusokat hogyan lehet felkészíteni arra, hogy saját és tanulóik tanulásához sokkal „metakognitívebben” (értjük ezen a tudást és a szabályozó mechanizmusokat) közelítsenek.

Mivel vizsgálatainkat Heves megyében végeztük, érdemes lenne az ország más részeire és régióira is kiterjeszteni a vizsgálatot, hogy teljesebb képet kapjunk.

ÖSSZEGZÉS ÉS ZÁRÓKÖVETKEZTETÉSEK

Vizsgálatunkkal igazolni kívántuk, hogy az általunk kidolgozott Kognitív és Affektív Tanulási (KATT) kérdőív alkalmas a tanulás kognitív és affektív tényezőinek a vizsgálatára, valamint az alulteljesítő tanulók felismerésére.

A KATT kérdőívvel végzett vizsgálatok során a kérdőív kognitív (vizuális technikák, metakognitív tudás és önellenőrzés) és affektív (iskolai szorongás, tanulási motiváció) faktorok szempontjából lényeges különbségeket találtunk az alulteljesítő, a szinten teljesítő és a túteljesítő tanulók csoportja között. A túteljesítők csoportja szignifikánsan jobb eredményt ért el a kognitív faktorok átlagát tekintve az alulteljesítők csoportjával szemben, vagyis jellemzőbb rájuk a vizuális tanulási technikák alkalmazása a tanulás során, többet tudnak saját kognitív funkcióikról és tanulásukról, valamint gyakran végeznek önellenőrzést a tanulás során. Ez az eredmény igazolja, hogy a kognitív tényezők fontos szerepet játszanak a tanulás eredményességében, hiszen ezek alkalmazása jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy a gyengébb értelmi képességgel rendelkező tanulók mégis jobb tanulmányi eredményt érjenek el, azaz a kognitív faktorok segítségével képesek kompenzálni hiányosságaikat.

Az affektív tényezők tekintetében is lényeges különbségeket találtunk a tanulók csoportjai között. Az alulteljesítő tanulók és a relatíve gyengébb tanulók szorongóbbak, mint a szinten teljesítő és túteljesítő tanulók, valamint az átlagos és jó tanulók. A tanulási motiváció szempontjából a túteljesítő tanulók a legmotiváltabbak, míg az alulteljesítő tanulók a legkevésbé motiváltak.

A KATT kérdőív alulteljesítés prediktorai faktora valóban képes az alulteljesítő tanulók csoportját elkülöníteni a szinten teljesítők és a túteljesítők csoportjától. Az alulteljesítést elsősorban a környezet, a szülők és a pedagógusok elvárásai alapján, valamint az alulteljesítésre jellemző tünetek mentén kívántuk megragadni. A részletesebb (9 csoportos) vizsgálat rámutatott arra, hogy az alacsony tanulmányi átlaggal rendelkező tanulók esetében hatékonyabb a kérdőív.

Vizsgálatunk fontos érdeme, hogy ráirányítja a figyelmet a metakognitív tudásra és a metakognícióhoz kapcsolódó szabályozó és kontrollfolyamatok fontosságára, valamint a vizuális tanulási technikák alkalmazásának hatékonyságára a tanulásban.

Az általunk kidolgozott kérdőív alkalmas a kognitív tanulási tényezők feltárása mellett az affektív tényezők közül az iskolai szorongás és a tanulási motiváció vizsgálatára is.

Fontos továbbá, hogy a kérdőív segítségével rámutattunk a jó tanulók, az átlagos tanulók és a gyenge tanulók, valamint az alulteljesítő, szinten teljesítő és túlteljesítő tanulók csoportjai közötti eltérésekre a vizsgált faktorok mentén.

A vizsgálat igazolta, hogy a KATT kérdőív alkalmas az alulteljesítés szempontjából veszélyeztetett tanulók felismerésére is.

Az alulteljesítést új oldalról közelíti meg a vizsgálat, így a megelőzésre és az alulteljesítés kiküszöbölésére is lehetőséget nyújthat, ha ezeket a technikákat hatékonyabban tudjuk alkalmazni, illetve reális elvárásokat sikerül a tanulóknak közvetíteni.

A kidolgozott kérdőív előnyének tartjuk továbbá, hogy a pedagógusok által is könnyen alkalmazható és a tanulás szempontjából fontos tényezőkre irányítja a figyelmüket annak érdekében, hogy segíteni tudják tanulóikat abban, hogy eredményesebbé és sikeresebbé váljanak a tanulásban.

IRODALOMJEGYZÉK

- Atkinson, R. L. – Atkinson, R. C. – Smith, E. E. – Bem, D. J. (1994): *Pszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Alexander, J. M. – Carr, M. – Schwanenflugel, P. J. (1995): Development of metacognition in gifted children: Directions for future research. *Developmental review*, 15. pp. 1-37.
- Balogh László (2006): *Pedagógiai pszichológia az iskolai gyakorlatban*. Urbis Könyvkiadó, Budapest.
- Barkóczi Ilona – Putnoky Jenő (1967): *Tanulás és motiváció*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Báthory Zoltán (1992): *Tanuló, iskolák – különbségek. Egy differenciális tanításelmélet vázlat*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Berger, A. – Kofman, O. – Livneh, U. – Henik, A. (2007): Multidisciplinary perspective on attention and the development of self-regulation. *Progress in Neurobiology*, Volume 82, Issue 5. pp. 256–266.
- Bernáth László (2004): *Tanulás és emlékezés*. In: N. Kollár Katalin – Szabó Éva (szerk.) (2004): *Pszichológia pedagógusoknak*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Boekaerts, M. (1999): Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of educational research*, Volume 31, Issue 6, pp. 445–457.
- Boekaerts, M. (2006): *Self-regulation and effort-investment*. In: K. Anna Renninger, Irving E. Sigel (ed.): *Handbook of Child Psychology*. Volume 4. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey
- Bransford, J. D. – Brown, A. L. – Cocking R. R. (ed.) (1999): *How people learn. Brain, mind, experience and school*. National Academy Press, Washington, D. C.
- Bruner, J. (2004): *Az oktatás kultúrája*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Colins, W. A. – Steinberg, L.: *Adolescent development in interpersonal context*. In: Eisenberg, N. (ed.) *Handbook of Child Psychology*. Volume 3. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey
- Corkill, A. J. (1996): Individual differences in metacognition. *Learning and Individual Differences*, Volume 8. Number 4, 1996, pp. 275–279.
- Csapó Benő (2008): *A tanulás és tanítás tudományos megalapozása*. In: Fazekas Károly – Köllő János – Varga Júlia (szerk.): *Zöld Könyv – A magyar közoktatás megújításáért*. Ecostat Kiadó, Budapest. 217-234. o.
- Csépe Valéria (2005): *Kognitív fejlődés – neuropszichológia*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Csíkos Csaba (2004): Metakogníció a tanításban és a tanulásban. *Iskolakultúra*, 2004/2. 3-12. o.
- Csíkos Csaba (2007): *Metakogníció. A tudásra vonatkozó tudás pedagógiája*. Műszaki Kiadó, Budapest.

- Dávid Mária (2004): *Tanulási hatékonyság fejlesztése a felsőoktatásban csoportos tanácsadás módszerével*. Doktori értekezés. Debreceni Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Debrecen.
- Dávid Mária – Estefánné Varga Magdolna – Taskó Tünde (2004): *Az alulteljesítés okai és kezelési lehetőségei az iskolában egy nemzetközi kutatás tükrében*. ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE AGRISIENSIS. Nova series tom. XXXI. Sectio psychologiae, Eger.
- Drillings, M. – O’Neil, H. F., Jr. (1999): *Bevezetés a motiváció témájához: elmélet és kutatás*. In: O’Neil, H. F., Jr. – Drillings, M. (szerk.): *Motiváció. Elmélet és kutatás*. Vince Kiadó, Budapest. 11-19. o.
- Dunteman, G. H. (1989): *Principal Component Analysis. Quantitative Applications in the Social Sciences*, a Sage University Paper, 69.
- Eysenck, M. W. – Keane, M. T. (1997): *Kognitív pszichológia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Fazekas Károly – Köllő János – Varga Júlia (szerk.) (2008): *Zöld Könyv – a magyar közoktatás megújításáért*. Ecostat Kiadó, Budapest.
- Fisher, R. (2000/a): *Hogyan tanítsuk gyermekeinket tanulni*. Műszaki Könyvkiadó. Budapest.
- Fisher, R. (2000/b): *Hogyan tanítsuk gyermekeinket gondolkodni*. Műszaki Könyvkiadó. Budapest.
- Flavell, J. H. (1979): Metacognitive and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, pp. 906–911.
- Freud, S. (1986): *Bevezetés a pszichoanalízisbe*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Geffert Éva (1993): *A képességeik alatt teljesítő tehetséges tanulók*. In: Balogh László – Herskovics Mária (szerk.): *A tehetségfejlesztés alapjai*. KLTE Pedagógiai-Pszichológiai Tanszék. Debrecen. 187–205. o.
- Golnhofer Erzsébet (1998): *A tanuló*. In: Falus Iván (Szerk.): *Didaktika*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 57-79. o.
- Goswami, U. (2008): *Cognitive Development - The learning Brain*. Psychology Press.
- Graham, S. (1999): *Tantermi motiváció attribúciós megközelítésben*. In: O’Neil, H. F., Jr. – Drillings M. (szerk.): *Motiváció. Elmélet és kutatás*. Vince Kiadó, Budapest. 41-60. o.
- Gyarmathy Éva (1998): *Tehetség és a tanulási zavarokkal küzdő kiemelkedő képességű gyerekek*. *Magyar Pedagógia*, 98. évf. 2. szám 135–153. o.
- Gyarmathy Éva (2003/a): *Tehetséges tanárok a tehetségekért* In: *Pedagógusképzés*, 3–4. 2003. 105–111. o.
- Gyarmathy Éva (2003/b): *Tehetséggondozás. Szocio-kulturálisan hátrányos helyzetű, kiemelkedő képességekkel rendelkező gyerekek alulteljesítése*. In: *Tanít-tani*, 24–25. 2003. 70–77. o.
- Gyarmathy Éva (2006): *A tehetség: Fogalma, összetevői, típusai és azonosítása*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Gyarmathy Éva (2007): *A tehetség: Háttéré és gondozásának gyakorlata*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

- Gyarmathy Éva (é.n.): *A harmadik évezred kihívásai és a tehetség új szemlélete*.
http://server.borsod-ped.sulinet.hu/dokumentumok/mateh/mateh_archiv/gyarmathy.htm (Megtekintés dátuma: 2009. november 3.)
- Gyenei Melinda (2004): Metakogníció és tanulmányi eredményesség. *Alkalmazott Pszichológia*, VI. évfolyam I. szám. 20–33. o.
- Györi Miklós (2004): *Értelmi fejlődés, gondolkodás, beszéd és intellektuális teljesítmény*. In: N. Kollár Katalin – Szabó Éva (szerk.): *Pszichológia pedagógusoknak*. Osiris Kiadó, Budapest. 243–263. o.
- Györi Miklós – Várnai Zsuzsa – Stefanik Krisztina (2004): *A nyelv és a naiv tudatteória elsajátítása: a kölcsönhatások jelentősége és természete*. In: Györi Miklós (szerk.): *Az emberi megismerés kibontakozása. Társas kogníció, emlékezet, nyelv*. Gondolat Kiadó, Budapest. 82–108. o.
- Harter, S., (2006): *The self*. In: Eisenberg, N. (ed.) *Handbook of Child Psychology. Volume 3*. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey
- Hong, E. – Peng, Y. (2007): Do Chinese students' perceptions of test value affect test performance? Mediating role of motivational and metacognitive regulation in test preparation. *Learning and Instruction*, 18. pp. 499–512.
- Inhelder, B. – Piaget, J. (1967): *A gyermek logikájától az ifjú logikájáig*. Akadémia Kiadó, Budapest. 41-60. o.
- Józsa Krisztián (2007): *Az elsajátítási motiváció*. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Juhász Levente Zsolt (2007): *Komplex tanulás-kognitív tényezők a tanulásban*. In: Csépe Valéria – Györi Miklós – Ragó Anett (szerk.): *Általános pszichológia 2. (Tanulás- emlékezés-tudás)*. Osiris Kiadó, Budapest. 86–110. o.
- Kalmár Magda (1997): *Metakogníció*. In: Báthory Zoltán és Falus Iván (szerk.): *Pedagógiai lexikon*.
- Katona Nóra – Oakland Thomas (1999): *Tanulási stílus – egy integratív megközelítés*. *Alkalmazott Pszichológia*. I. évfolyam 1. sz. 17–29. o.
- Katona Nóra (2002): *Tanárok nézetei az oktatásról*. In: Mészáros Aranka (szerk.): *Az iskola szociálpszichológiai jelenségvilága*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 347–361. o.
- Kelemen László (1981): *Pedagógiai pszichológia*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kentridge, R. W. – Heywood, C. A. (2000): Metacognition and awareness. *Consciousness and Cognition*, 9. pp. 308–312
- Kitsantas, A. (2002): Test preparation and performance: a self-regulatory analysis. *The Journal of Experimental Education*, 70. pp. 101–113.
- Kozéki Béla, Entwistle, N. J., Pollitt, A. (1986): Motivációs és orientációs típusok vizsgálata magyar és brit iskolákban. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 6. 460-475. o.
- Körössy Judit (1997): *Az énkép és összefüggése az iskolai teljesítménnyel*. In: Mészáros Aranka (szerk.): *Az iskola szociálpszichológiai jelenségvilága*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 81-101. o.
- Lappints Árpád (2002): *Tanuláspedagógia*. Comenius BT. Kiadó, Pécs.

- Lemos, M. L. (1999): Students' goals and self-regulation in the classroom. *International Journal of Education Research*, 31. pp. 471-484.
- Maki, R. H. – McGuire, M. J. (2002): *Metacognition for text: findings and implications for education*. In: Timothy J. Perfect, Benenett L. Schwarz (ed.): *Applied metacognition*. Cambridge University Press, Cambridge.
- McCombs, B. (1999): *A motiváció mérésének és növelésének stratégiái: szempontok az önszabályozott tanulás elősegítéséhez és a teljesítmény fokozásához*. In: O'Neil, Harold F., Jr. – Drillings, M. (szerk.): *Motiváció. Elmélet és kutatás*. Vince Kiadó, Budapest. 11-20. o.
- Mező Ferenc – Miléné Kisházi Edit (2004): *Az iskolai alulteljesítés tanulási módszertani aspektusból*. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Pedagógiai Szakmai és Szakszolgálati Intézet, Miskolc.
- Molnár Éva (2002/a): Önszabályozó tanulás: nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Magyar Pedagógia*, 102. évf. 1. sz. 63–77. o.
- Molnár Éva (2002/b): Az önszabályozó tanulás. *Iskolakultúra*. 12. 9. sz. 3-17. o.
- Münnich Ákos – Balázs Katalin – Fedor György – Hidegkuti István (2001): Egyszerű (teszt-) skálaszerkesztési módszerek. *Alkalmazott Pszichológia*, 3 (2). 65–87. o.
- N. Kollár Katalin (1997): *Kooperáció az iskolában*. In: Mészáros Aranka (szerk.): *Az iskola szociálpszichológiai jelenségvilága*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 205-220. o.
- Nahalka István (1997): Konstruktív pedagógia egy új paradigma a láthatáron. *Iskolakultúra*, 2. szám, 21–33. o.
- Nahalka István (2003): A tanulási eredményességről alkotott elképzelések. *Iskolakultúra*. 2003/4. 95–99 o.
- Niemi, H. (2002): Active learning-a cultural change needed in teacher education and schools. *Teaching and Teacher education*, Volume 18. Issue 7. October 2002. pp. 763–780.
- Niemi, H. (2005): Aktív tanulás – avagy egy kívánatos kultúraváltás a tanárképzésben és az iskolákban. *Pedagógusképzés Folyóirat* 2005. 3. évf. 3. sz. 87-116. o.
- Panaoura, A. – Philippou, G. (2007): The developmental change of young pupils' metacognitive ability in mathematics in relation to their cognitive abilities. *Cognitive Development*, Volume 22. Issue 2. June 2007. pp. 149–164.
- Peleg-Popko, O. – Klingman, A. – Nahhas, I. A. (2003): Cross-cultural and familial differences between Arab and Jewish adolescents in test anxiety. *International Journal of Intercultural Relations*, 27. pp. 525-541.
- Pintrich, P. R. (2000). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching context. *Journal of Educational Psychology*, 95. pp. 667–686.
- Pintrich, P. R. (1999): The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31. pp. 459-470.

- Plewis, I. (1991): Underachievement a case of conceptual confusion. *British Educational Research Journal*, Vol. 17. No. 4. pp. 377-385.
- Pressley, M. – Hilden, K. (2006): *Cognitive Strategies*. In.: Kuhn, D. – Siegler R. S. (ed.): *Handbook of Child Psychology*. Volume 2. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey
- Prins, F. J. – Veenman, M. V. J. – Elshout J. J. (2006): The impact of intellectual ability and metacognition on learning: New support for threshold of problemacy theory. *Learning and Instruction*, Volume 16, Issue 4, August 2006, pp. 374–387.
- Réthy Endréné (2001): *A tanulási motiváció elemzése*. In: Csapó Benő – Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Réthy Endréné (2002): A kognitív és motivációs önszabályozást kialakító oktatás. *Iskolakultúra*, 2002/2. 3-12. o.
- Réthy Endréné (2003): *Motiváció, tanulás, tanítás. Miért tanulunk jól vagy rosszul?* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Robichaud, M. – Dugas, M. J. – Conway, M. (2003): Gender differences in worry and associated cognitive-behavioral variables. *Journal of Anxiety Disorders*, Volume 17. Issue 5. pp. 501–516.
- Sajtos László – Mitev Ariel (2007): *SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Schneider, W. – Lockl K. (2002): *The development of metacognitive knowledge in children and adolescent*. In : Perfect, T. J. – Schwarz B. L. (ed.): *Applied metacognition*. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 224–257.
- Schwartz, B. L. – Perfect, T. J. (2002): *Introduction: toward an applied metacognition*. In: Perfect, T. J. – Schwartz, B. L. (edit.): *Applied metacognition*. Cambridge University Press, 2002. pp. 1–11.
- Snow, R. E. – Jackson , D. N. (1999): *Az akarat egyéni különbségei: válogatott konstrukciók és mérőeszközök*. In: O’Neil, H. F., Jr. – Drillings, M. (szerk.): *Motiváció. Elmélet és kutatás*. Vince Kiadó, Budapest. 83-112. o.
- Son, L. K. – Schwarz, B. L. (2002): *The relation between metacognition monitoring and control*. In : Perfect, T. J. – Schwarz B. L. (ed.) (2002): *Applied metacognition*. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 15–38.
- Sternberg, R. J. (1998): Metacognition, abilities, and developing expertise: What makes an expert student? *Instructional Science*, 26. pp. 127–140.
- Székelyi Mária – Barna Ildikó (2002): *Túlélőkészlet az SPSS-hez*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Taskó Tünde – Vargáné Dávid Mária – Estefánné Varga Magdolna (2000): *Research on School Underachievement in international respect*. In: Svietimo reforma ir mokytoju rengimas. MOSKLAS – STUDIJS – MOKYKLA VII tarptautinė mosklinė konferencija. Vilniaus Pedagoginis Universitetas. Vilnius. 46–51.
- Taskó Tünde (2005): *A tanulás háttérében meghúzódó kognitív mechanizmusok fejlesztési lehetőségei az iskolában*. In.: Dr. Estefánné Dr. Varga Magdolna (szerk.): *Tanárképzés, szociális képzés, gyermekvédelem*. EKF Líceum Kiadó, Eger. pp. 85–92. o.

- Taskó Tünde (2007): Learning factors of Academic Underachievement. In: Acta academicae pedagogicae agriensis nova series Tom XXXIV. Sectio psychologiae. Eger. 63–73. o. – ARION kötet
- Tobias, S. (1985): Test anxiety: Interference, detective skills and cognitive capacity. *Educational Psychologist*, 20. pp. 135-142.
- Tóth László (2000): *Pszichológia a tanításban*. Pedellus Kiadó, Debrecen.
- Urbán Róbert (2004): *Félelem és szorongás az iskolában*. In: N. Kollár Katalin – Szabó Éva (szerk.): *Pszichológia pedagógusoknak*. Osiris Kiadó, Budapest. 111-114. o.
- Veenman, M. V. J. – Van Hout-Wolters, B. H. A. M. – Afflerbach, P. (2006): Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition Learning*, 1. pp. 3–14.
- Veenman, M. V. J. – Elshout, J. J. – Meijer, J. (1997): The generality vs domain specificity of metacognitive skills in novice learning across domains. *Learning and Instruction*, Vol. 7. No. 2. pp. 187–209.
- Vermunt, J. D. (1998): The regulation of constructive learning process. *British Journal of Educational Psychology*, 68, pp. 149-171.
- Völgyesy Pál (1986): *Az OTIS-I-II tesztek tesztkönyve*, Munkalélektani koordináló tanács módszertan sorozata, 7. Sz. kötet, *Pszichológiai vizsgáló eszközök országos regisztere 009-1*, Munkaügyi Kutatóintézet, Budapest.
- Wall, K. (2008): Understanding metacognition through the use of pupil viewstemplates: Pupil views of Learning to learn. *Thinking skills and creativity*, Vol. 3. 1. pp. 23–33.
- Wigfield, A. – Eccles, J. S. – Schiefele, U. – Roeser, R. W. – Davis-Kean, P. (2006): *Development of Achievement Motivation*. In.: Eisenberg, N. (ed.): *Handbook of Child Psychology*. Volume 3. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey. pp. 933–1002.
- Zachár László (2008): *Az egész életen át tartó tanulás feltételei és fő tartalma*. In: A felnőttképzés rendszere. (Készült a HEFOP 3.5.1 „Korszerű felnőttképzési módszerek kidolgozása és alkalmazása” című program keretében) Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest. 15-86. o.
- Zimmerman B. J. (1989): A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81. pp. 329–339.

MELLÉKLETEK

1. SZÁMÚ MELLÉKLET

K É R D Ő Í V

A kérdőívben a tanulással kapcsolatos állításokat olvashatsz, amelyekről el kell döntened, hogy milyen mértékben jellemzőek rád. Az állítások melletti számok közül karikázd be azt, amely szerinted a legjobban kifejezi, hogy az állítást mennyire tartod magadra jellemzőnek.

1= egyáltalán nem jellemző

2= kicsit jellemző

3= jellemző is és nem is

4= jellemző

5= nagyon jellemző

Ssz.	ÁLLÍTÁSOK	Egyáltalán nem jellemző	Kicsit jellemző	Jellemző is és nem is	Jellemző	Nagyon jellemző
		1	2	3	4	5
1.	Könnyen elterelődik a figyelmem tanulás közben.	1	2	3	4	5
2.	Gyakran félbehagyom a tanulást anélkül, hogy feladataimat befejezném.	1	2	3	4	5
3.	Elkapkodom a tanulást.	1	2	3	4	5
4.	A tanulásra szánt idő alatt nem tudom befejezni a másnapra történő felkészülést	1	2	3	4	5
5.	Addig halogatom a tanulást, amíg nem jut elég idő, hogy megfelelően felkészüljek.	1	2	3	4	5
6.	A tanulással kapcsolatban célokat tűzök ki.	1	2	3	4	5
7.	Az elkészített feladatokat ellenőrzöm.	1	2	3	4	5
8.	Rendszeresen ismétlek.	1	2	3	4	5
9.	Mielőtt elkezdem tanulni a leckét, megnézem a főbb címeteket és ábrákat.	1	2	3	4	5
10.	A tanult leckéből saját vázlatot készítek.	1	2	3	4	5
11.	Szó szerint tanulok (magolok).	1	2	3	4	5
12.	Könnyebben megértem a dolgokat, ha leírom, amikor tanulok.	1	2	3	4	5
13.	Rendszeresen tanulok az órákra.	1	2	3	4	5
14.	A tanultakkal kapcsolatban gyakran merülnek fel bennem kérdések.	1	2	3	4	5
15.	Dolgozatírás előtti éjszaka nyugtalanul alszom.	1	2	3	4	5

Ssz.	ÁLLÍTÁSOK	Egyáltalán nem jellemző	Kicsit jellemző	Jellemző is és nem is	Jellemző	Nagyon jellemző
		1	2	3	4	5
16.	Ugyanabból a tárgyból felváltva vannak jó és rossz jegyeim.	1	2	3	4	5
17.	Előre megtervezem a tanulást.	1	2	3	4	5
18.	Könnyen jegyzek meg számokat.	1	2	3	4	5
19.	A tanulmányi eredményem hullámzó.	1	2	3	4	5
20.	Képes lennék jobb tanulmányi eredmény elérésére.	1	2	3	4	5
21.	Feleléskor kiszárad a szám.	1	2	3	4	5
22.	Szüleim szerint képes lennék jobban tanulni.	1	2	3	4	5
23.	Feleléskor remegek, reszketek.	1	2	3	4	5
24.	Jó a problémamegoldó képességem.	1	2	3	4	5
25.	Alsós koromban jobb jegyeim voltak.	1	2	3	4	5
26.	Könnyebben tanulom azokat a témákat, amelyekről már van előzetes tudásom.	1	2	3	4	5
27.	Gyakran annyira izgulok, hogy nem tudok gondolkodni.	1	2	3	4	5
28.	A tanulást feleslegesnek tartom.	1	2	3	4	5
29.	Az iskolában általában nyugtalan vagyok.	1	2	3	4	5
30.	Ha nehézségekbe ütközöm tanulás közben, hamar feladom.	1	2	3	4	5
31.	Mindig felmondom, amit megtanultam, akár magamban, akár hangosan.	1	2	3	4	5
32.	A tanórákon időnként szaporán ver a szívem.	1	2	3	4	5
33.	Amikor befejezem a tanulást, tudom mennyire sikerült megtanulnom az adott anyagot.	1	2	3	4	5
34.	Tanáraim szerint képes lennék jobban tanulni.	1	2	3	4	5
35.	Erősen tudok koncentrálni egy feladatra.	1	2	3	4	5
36.	Feleléskor nagyon izgulok.	1	2	3	4	5
37.	Igyekszem mindent precízen, pontosan megtanulni.	1	2	3	4	5
38.	Amikor nehezen tudok megtanulni valamit, tudom mi az oka.	1	2	3	4	5
39.	Tanuláskor jegyzetelek.	1	2	3	4	5
40.	Ha valaki az iskola felől érdeklődik, összeszorul a gyomrom.	1	2	3	4	5
41.	Igyekszek kibújni a felelések alól.	1	2	3	4	5
42.	Nincs elég kitartásom a tanuláshoz.	1	2	3	4	5
43.	Gyakran fáj a fejem.	1	2	3	4	5
44.	Nem szeretek tanulni.	1	2	3	4	5
45.	Amikor nem értek valamit tanáraimtól kérek segítséget.	1	2	3	4	5
46.	Éjszaka gyakran felébredek.	1	2	3	4	5
47.	Tanulás közben gyakran készítek ábrákat.	1	2	3	4	5
48.	Gyakran gondolkodom azon, hogy hogyan tudnék jobban tanulni.	1	2	3	4	5
49.	Annyira izgulok a dolgozatok írásakor, hogy emiatt rosszabbul tudok teljesíteni.	1	2	3	4	5
50.	Amikor nem értek valamit osztálytársaimtól kérek segítséget.	1	2	3	4	5
51.	Számonkéréseknél izzad a tenyerem.	1	2	3	4	5
52.	Nem jók a tanulási módszereim.	1	2	3	4	5
53.	A tanulmányi eredményem az erőfeszítéseimtől függ.	1	2	3	4	5
54.	Ha tudom, hogy dolgozatot fogok írni, másra sem tudok gondolni.	1	2	3	4	5
55.	A tanult leckét kisebb részekre bontom, úgy tanulom.	1	2	3	4	5
56.	Amikor nem értek valamit szüleimtől kérek segítséget.	1	2	3	4	5
57.	Hamar elfelejtem, amit megtanultam.	1	2	3	4	5
58.	Tudom mik az erősségeim és mik a gyengeségeim a tanulásban.	1	2	3	4	5
59.	Ha nem tudok maximálisan felkészülni az órákra, inkább nem is tanulok.	1	2	3	4	5
60.	A lényeges dolgokat aláhúzom a tankönyvben.	1	2	3	4	5

2. Számú melléklet

Iskola azonosítója:

Kedves Kitöltő!

A tanulással kapcsolatban végzünk kutatásokat, ehhez kérem a segítségedet. A kérdőív kitöltése név nélkül történik, a kapott adatokat titkosan kezeljük, így kérlek őszintén válaszolj a kérdésekre. Köszönjük a segítségedet!

Kód (hányadik hónapban születted, hányadikán születted, házászámod,):

.....

(például: Pali február 23-án született, és a Pipacs utca 47. szám alatt lakik, akkor az ő kódja: 022347)

Az alábbi kérdéseknél X-el jelöld a megfelelő választ!

Nemed: **Fiú** **Lány**

Életkorod:.....

Lakóhelyed: **Város** **Falu**

Édesapád iskolai végzettsége (Jelöld be a megfelelőt!):

8 általános,
középfokú (szakmunkás, érettségi,
felsőfokú (főiskola, egyetem)

Édesanyád iskolai végzettsége (Jelöld be a megfelelőt!):

8 általános,
középfokú (szakmunkás, érettségi,
felsőfokú (főiskola, egyetem)

Milyen jegyeid voltak a múlt tanév végén és idén félévkor a következő tárgyakból?

Kérjük, karikázd be a megfelelő érdemjegyet!

TANTÁRGYAK	A MÚLT TANÉV VÉGÉN					FÉLÉVKOR				
Matematika:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Magyar irodalom:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Magyar nyelvtan:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Idegen nyelv:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Természetismeret:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Történelem:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Fizika:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Biológia:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Földrajz:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

3. Számú melléklet

A Kognitív és Affektív Tanulási Tényezők (KATT) kérdőív faktorai és a faktorokhoz tartozó állítások

1. Faktor: Iskolai szorongás

- 36. Feleléskor nagyon izgulok.
- 23. Feleléskor remegek, reszketek.
- 27. Gyakran annyira izgulok, hogy nem tudok gondolkodni.
- 51. Számonkéréseknél izzad a tenyerem.
- 49. Annyira izgulok a dolgozatok írásakor, hogy emiatt rosszabbul tudok teljesíteni.
- 21. Feleléskor kiszárad a szám.
- 32. A tanórákon időnként szaporán ver a szívem.
- 54. Ha tudom, hogy dolgozatot fogok írni, másra sem tudok gondolni.
- 43. Gyakran fáj a fejem.
- 15. Dolgozatírás előtti éjszaka nyugtalanul alszom.
- 46. Éjszaka gyakran felébredek.
- 29. Az iskolában általában nyugtalan vagyok.
- 40. Ha valaki az iskola felől érdeklődik, összeszorul a gyomrom.
- 4. A tanulásra szánt idő alatt nem tudom befejezni a másnapra történő felkészülést.

2. Faktor: Alulteljesítés prediktorai

- 22. Szüleim szerint képes lennék jobban tanulni.
- 20. Képes lennék jobb tanulmányi eredmény elérésére.
- 34. Tanáraink szerint képes lennék jobban tanulni.
- 25. Alsós koromban jobb jegyeim voltak.
- 19. A tanulmányi eredményem hullámzó.
- 16. Ugyanabból a tárgyból felváltva vannak jó és rossz jegyeim.
- 48. Gyakran gondolkodom azon, hogy hogyan tudnék jobban tanulni.
- 52. Nem jók a tanulási módszereim.

3. Faktor: Tanulási motiváció

- 44. Nem szeretek tanulni.
- 28. A tanulást feleslegesnek tartom.
- 41. Igyekszem kibújni a felelések alól.
- 59. Ha nem tudok maximálisan felkészülni az órákra inkább nem is tanulok.
- 2. Gyakran félbehagyom a tanulást, anélkül, hogy feladataimat befejezném.
- 1. Könnyen elterelődik a figyelmem a tanulás közben.
- 57. Hamar elfelejtem, amit megtanultam.
- 3. Elkapkodom a tanulást.
- 42. Nincs elég kitartásom a tanuláshoz.
- 5. Addig halogatom a tanulást, amíg nem jut elég idő, hogy megfelelően felkészüljek.
- 30. Ha nehézségekbe ütközöm tanulás közben, hamar feladom.
- 13. Rendszeresen tanulok az órákra.

4. Faktor: Vizuális Tanulási technikák

- 39. Tanuláskor jegyzetelek.
- 10. A tanult leckéből saját jegyzetet készítek.
- 12. Könnyebben megértem a dolgokat, ha leírom, amikor tanulok.
- 47. Tanulás közben gyakran készítek ábrákat.
- 60. A lényeges dolgokat aláhúzom a tankönyvben.
- 7. Az elkészített feladatokat ellenőrzöm.

5. Faktor: Metakognitív tudás

- 35. Erősen tudok koncentrálni egy feladatra.
- 18. Könnyen jegyzek meg számokat.
- 37. Igyekszem mindent precízen, pontosan megtanulni.
- 6. A tanulással kapcsolatban célokat tűzök ki.
- 26. Könnyebben tanulom azokat a témákat, amelyekről már van előzetes tudásom.
- 24. Jó a problémamegoldó képességem.

- 8. Rendszeresen ismétlek.
- 17. Előre megtervezem a tanulást.
- 58. Tudom mik az erősségeim és mik a gyengeségeim a tanulásban.
- 45. Amikor nem értek valamit tanáraitól kérek segítséget.

6. Faktor: Önellenőrzés

- 56. Amikor nem értek valamit szüleimtől kérek segítséget.
- 38. Amikor nehezen tudok megtanulni valamit, tudom mi az oka.
- 33. Amikor befejezem a tanulást, tudom mennyire sikerült megtanulnom az adott anyagot.
- 14. A tanultakkal kapcsolatban gyakran merülnek fel bennem kérdések.
- 55. A tanult leckéket kisebb részekre bontom, úgy tanulom.
- 31. Mindig felmondom, amit megtanultam akár magamban, akár hangosan.
- 53. A tanulmányi eredményem az erőfeszítéseimtől függ.
- 9. Mielőtt elkezdem tanulni a leckét, megnézem a főbb címeket és ábrákat.

4. Számú melléklet

**MUNKALÉLEKTANI KOORDINÁLÓ TANÁCS
MÓDSZERTANI SOROZATA**



OTIS I TESZT

PSZICHOLÓGIAI VIZSGÁLÓESZKÖZÖK ORSZÁGOS REGISZTERE
009-1

OTIS I. TESZT

Ez a próba különböző kérdésekből áll. A feladatok józan, természetes gondolkodással, minden különösebb előképzettség vagy szakismeret nélkül megoldhatók.

Most nézzünk meg néhány példát és figyeljük meg, hogy hogyan kell jelölni a helyes feleletet. Ebbe a tesztfüzetbe ne írjon semmit, csak a mellékelt válaszlapra.

1. PÉLDA: A KÖVETKEZŐ ÖT TÁRGYBÓL MELYIK ILLIK A LEGKEVÉSBE A TÖBBI NÉGYHEZ?

1. hegedű,
2. fogó,
3. fuvola,
4. trombita,
5. zongora.

A helyes felelet a 2-es sorszámú fogó, hiszen az összes többi hangszert jelöl. A 2-es számot írjuk be a válaszlap P1-es sorába.

2. PÉLDA: HA EGY ÜVEG BOR 28 Ft, MENNYIBE KERÜL KET ÜVEGGEL?

A helyes felelet: 56, ezt kell beírnia a P2-es sorba.

3. PÉLDA: HA VALAKI EGY KIHALT VIDÉKEN JÁRVA HÍRTELEN EGY NAGY ROB-BANÁST HALL, AKKOR AZ ILLETŐ VALÓSZÍNŰLEG:

1. meg fog süketülni,
2. el fog pirulni,
3. sírva fog fakadni,
4. gyalázkodni fog,
5. meg fog rémülni.

A helyes válasz az 5-ös sorszámú „meg fog rémülni”, tehát a P3. sorba az 5-ös számot kell beírni.

4. PÉLDA: AZ ÉG ÚGY VISZONYLIK A KÉKHEZ, MINT A FŰ A . . .

1. réthez,
2. sárgához,
3. növényhez,
4. zöldhöz,
5. szénához

A helyes válasz a „zöldhöz”, tehát ennek a sorszáma kerül a P4-es sorba.

A tényleges feladat 25 kérdésből áll. Nem valószínű, hogy mindegyikre tud majd válaszolni, igyekezzen minél több kérdésre feleletet adni, de ne siessen annyira, hogy emiatt tévedjen. Ne töltsön túl sok időt egyik kérdéssel sem, mert nem jut elég ideje a többire.

A ceruzát tegye le és ne lapozzon tovább, amíg nem mondjuk.

1. ÍRJA BE A VÁLASZLAPRA MINDAZOKAT A SZÁMOKAT, AMELYEK 20-NÁL NAGYOBBAK, DE 30-NÁL KISEBBEK:

28, 97, 81, 53, 46, 75, 31, 68, 92, 14, 86, 23, 57, 42, 79, 35, 64, 19

2. A VÁLASZLAPON HOSSZABBÍTSA MEG A MÁSODIK VONÁST BAL FELE A 2-IG, ÉS A HARMADIK VONÁST JOBB FELE A 4-IG:

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5.

3. ÍRJON EGY L-t AZON SZÁM ELE, AMELYBEN A 6 A LEGTÖBBSZÖR FORDUL ELŐ, ÉS EGY E-t AZON SZÁM UTÁN, AMELYBEN A 6 EGYÁLTALÁN NEM FORDUL ELŐ:

-(8537462)- -(5363534)- -(3647638)-

-(4375747)- -(7535785)- -(6547464)-

4. ÍRJA LE A VÁLASZLAPRA MINDAZOKAT A SZÁMOKAT, AMELYEK KÖZVETLENÜL EGY 5-ös SZÁM ELŐTT ÁLLNAK:

7 1 5 3 8 4 2 6 5 3 4 9 3 1 6 4 7 3
0 1 9 2 5 1 9 4 7 3 0 5 1 7 2 9 0 3

5. A VÁLASZLAPON MINDEN VONALNÁL ÍRJON EGY 7-ES SZÁMOT A FÖLE A VONAL FÖLÉ, AMELYIK ELŐTT KÉT EGYFORMA SZÁMJEGY ÁLL, HA NEM IGY VAN, AKKOR ÍRJON EGY 3-AS SZÁMOT A VONAL ALÁ:

9415— 3722— 4688— 6901— 3315—

6. AZ ALABBI SZAVAKAT HELYES SORRENDBE ÁLLÍTVÁ, HÁNY BETŰBŐL ÁLL A NEGYEDIK SZÓ?

kedd, csütörtök, szombat, péntek, szerda

7. ÍRJA LE MINDAZOKAT A SZÁMOKAT, AMELYEK 40-NEL NAGYOBBAK, DE 60-NÁL KISEBBEK:

28, 97, 81, 53, 46, 75, 31, 68, 92, 14, 86, 23, 57, 42, 79, 35, 64, 19,

8. HA PONTOSAN TUDJA, HOGY HÁNY CSEPPBŐL ÁLL EGY LITER VÍZ, AKKOR ÍRJON EGY P-t A 3 ELÉ, HA NEM TUDJA PONTOSAN, ÍRJON EGY N-t A 3 MÖGÉ A VÁLASZLAPON

1 2 P 3 4 5

9. ÍRJA LE A VÁLASZLAPRA MINDAZOKAT A BETŰKET, AMELYEK EGYNÉL TÖBBSZÖR, DE HÁROMNÁL KEVESEBBSZER FORDULNAK ELŐ AZ „EGYSZERSMINDENKORRA” SZÓBAN.

10. A GYŰLŐLET ELLENTÉTE:

1. ellenség,
2. félelem,
3. szeretet,
4. barát.

(A helyes válasz számát írja be a válaszlap megfelelő rovatába)

11. HA HÁROM RAJZSZEG 5 FILLÉRBE KERÜL, HÁNY RAJZSZEGET KAPUNK 50 FILLÉRÉRT?

(A helyes válasz számát írja be a válaszlap megfelelő rovatába)

12. NEM MINDEN MADÁRNAK VAN:

1. szárnya
2. szeme
3. lába
4. fészke
5. csőre

13. A TISZTELET ELLENTÉTE:

1. dicsőség
2. megvetés
3. gyűlölet
4. félelem
5. vereség

14. A RÓKAHOZ A LEGJOBBAN HASONLÍT A...

1. farkas
2. kecske
3. disznó
4. tigris
5. macska

15. A CSEND ÉS A ZAJ ÚGY VISZONYLIK EGYMÁSHOZ, MINT A SÖTÉTSÉG ÉS A...

1. pince
2. világosság
3. zörej
4. nesztelenség
5. hangosság

16. EGY TÁRSASÁG A KÖVETKEZŐ SZEMÉLYEKBŐL ÁLLOTT:

egy férfi és a felesége,
két fiuk és ezek feleségei,
négy gyermek mindkét fiú családjában.

HANYAN VOLTAK?

17. ELŐ FÁNAK NINDIG VAN:

1. levele
2. gyümölcse
3. rügye
4. gyökere
5. árnyéka

18. A SOHA ELLENTÉTE:

1. gyakran
2. néha
3. időnként
4. mindig
5. sokszor

19. AZ ÓRA ÚGY VISZONYLIK AZ IDŐHOZ, MINT A HŐMÉRŐ A...

1. zsebórához,
3. meleghez
3. villanykörtéhez
4. higanyhoz
5. hőmérőlethez

20. MINDEN KÜZDELEMNEL VAN:

1. bírő
2. ellenfél
3. néző
4. sebesült
5. győztes

21. MELYIK SZÓVAL VÁLIK AZ ALABBI MONDAT IGAZZÁ?

„A nagynéni . . . idősebb, mint az unokahuga”

1. mindig
2. általában
3. sokkal
4. ritkán
5. sohasem

22. A PAZARLÓ ELLENTÉTE... A

1. tékozló
2. nyakas
3. szegény
4. takarékos
5. bőkezű

23. HA 2 ÉS 1/2 m SZALAG ÁRA 30 FILLÉR, MENNYIBE KERÜL 10 m?

24. HA A KÖVETKEZŐ SZAVAKAT ÉRTELMES MÓNDATTÁ ÁLLITJUK ÖSSZE, MILYEN BETŐVEL KEZDŐDIK A MÁSODIK SZÓ?
(Nyomatott betűt írjon!)

jelenti, mint, ugyanazt, futni, szaladni

**25. A KÖVETKEZŐ SORBAN EGY SZÁM HIBÁS.
A HELYES SZÁMOT ÍRJA LE A VÁLASZLAPRAI**

0 1 3 6 10 15 21 28 34

OTIS I.
(Válaszlap)



Név: Életkor: Dátum:

Gyakorlás

P 1—

P 3—

P 2—

P 4—

Feladatok

1. _____

2. 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

3. —(8537462)— —(5363534)— —(3647636)—
—(4375747)— —(7535765)— —(6547464)—

4. _____

5. 9415 _____ 3722 _____ 4888 _____ 6901 _____ 3315 _____

6. _____

7. _____

8. 1 2 3 4 5

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____