

**Doktori (PhD) értekezés**

**Tanulási jellemzők fejlődése 10-14 éves korban  
differenciált foglalkoztatási programban  
résztevő tanulóknál**

*Írta:*

**Lestyán Erzsébet**

**Debreceni Egyetem**

**BTK**

**2018**

**TANULÁSI JELLEMZŐK FEJLŐDÉSE 10–14 ÉVES KORBAN  
DIFFERENCIÁLT FOGLALKOZTATÁSI PROGRAMBAN RÉSZTVEVŐ  
TANULÓKNÁL**

Értekezés a doktori (Ph.D.) fokozat megszerzése érdekében  
a Pszichológiatudományok tudományágban

Írta: Lestyán Erzsébet pedagógiai szakos tanár

Készült a Debreceni Egyetem Humán doktori iskolája  
(Pszichológia programja) keretében

Témavezető: Dr. habil. Dávid Imre  
(olvasható aláírás)

(Korábbi témavezető: Dr. habil. Tóth László)

A doktori szigorlati bizottság:

elnök: Dr. ....

tagok: Dr. ....

Dr. ....

A doktori szigorlat időpontja: 20..... .

Az értekezés bírálói:

Dr. ....

Dr. ....

Dr. ....

A bírálóbizottság:

elnök: Dr. ....

tagok: Dr. ....

Dr. ....

Dr. ....

Dr. ....

A nyilvános vita időpontja: 20 . . . . .

## Nyilatkozat

Én, Lestyán Erzsébet, teljes felelősségem tudatában kijelentem, hogy a benyújtott értekezés önálló munka, a szerzői jog nemzetközi normáinak tiszteletben tartásával készült, a benne található irodalmi hivatkozások egyértelműek és teljesek. Nem állok doktori fokozat visszavonására irányuló eljárás alatt, illetve 5 éven belül nem vontak vissza tőlem odaítélt doktori fokozatot. Jelen értekezést korábban más intézménynek nem nyújtottam be és azt nem utasították el.

Szarvas, 2018.

Lestyán Erzsébet

**„És valaki megint csodát tudott művelni bennem,  
És van, újra van világ,  
És van benne hová lennem.”**  
(Vas István)

## **Köszönetmondás**

Köszönettel tartozom mindazoknak, akik a doktori dolgozatom megírásában segítettek.

Köszönöm **Dr. Balogh László tanár úrnak** azt, hogy megmutatta nekem, milyen fontos terület a tanulási jellemzők fejlődése 10-14 éves korban.

Köszönetem szól **Dr. habil. Tóth László** témavezetőmnek szakmai, emberi támogatásáért. Tanár Úr megtanította velem, hogy minden megtudható egy emberről, a jelene, a múltja, a jövője, talán a fontosabb titkai is – csak az nem, hogy mitől lát csodást benne a másik, hol rejlik benne a reménynek az a megtestesülése, amitől egy léleknek egyszer csak érdemes lesz élni.

Köszönöm **Dr. habil. Máth Jánosnak** a statisztikai adatok feldolgozásában nyújtott segítségét.

Köszönettel tartozom **Dr. habil. Dávid Imre** témavezetőmnek önzetlen. segítségéért, biztatásáért, odafigyeléséért, precíz irányító munkájáért, és azért a szeretetteljes légkörért, amelynek a konzultációk során részese lehettem.

Köszönöm a **Gál Ferenc Főiskola Pedagógiai Karán dolgozó Kollégáimnak** támogató segítségét: **Szabóné Balogh Ágotának** a statisztikai adatok elemzésében nyújtott odaadó munkáját, **Kós Nóra** emberi támogatását, **Dr. Lipcsei Imre** dékán úr és **Dr. Fest Sarolta** dékánhelyettes asszony folyamatos biztatását.

Köszönetmondásom szól a **kutatásban részt vevő iskolák igazgatóinak, a pedagógus kollégáknak, szülőknek és gyermekeknek.**

Köszönöm **Szabó Istvánné Nagy Magdolna** kolléganő segítségét a dolgozat stilisztikai szempontú korrekciójában.

Ezt a dolgozatot azonban nem tudtam volna elkészíteni, ha közvetlen környezetem, családom nincsen mindig, mindenben mellettem. Köszönöm **Szüleim és Fiaim** támogató, segítő biztatását és végtelen türelmét!

Szarvas, 2018.

Lestyán Erzsébet

## Tartalomjegyzék

Bevezetés .....	7
<b>1. Elméleti háttér – keretek, szakirodalmi áttekintés .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Az iskolai tanulás pszichológiája .....</b>	<b>9</b>
1.1.1. Tanulásméleti felfogások és az iskolai tanulás .....	9
1.1.1.1. Behaviorista megközelítés .....	9
1.1.1.2. Kognitív megközelítés a téma alapján .....	10
1.1.1.3. Humanisztikus megközelítés .....	11
1.1.2. Tanítási-tanulási modellek .....	11
1.1.2.1. Carroll-modell .....	11
1.1.2.2. Bloom-modell .....	12
1.1.3. Alapvető tanulási szituációk .....	13
1.1.4. A tanulás új megközelítése napjainkban .....	14
1.1.4.1. Konstruktív tanulás .....	14
1.1.4.2. Kooperatív tanulás .....	18
1.1.4.3. Önszabályozó tanulás .....	20
1.1.5. Összegzés .....	20
<b>1.2. Tanulás differenciált fejlesztés segítségével .....</b>	<b>21</b>
1.2.1. A differenciálás terminológiai kérdései, pedagógiai háttere, fogalma .....	21
1.2.1.1. A differenciálás fogalmi megközelítései .....	21
1.2.1.2. A differenciálás pedagógiai funkciója .....	22
1.2.2. A motiváció fontossága a differenciált fejlesztésben .....	22
1.2.3. A differenciálás értelmi képességek szerinti funkciója .....	25
1.2.3.1. Figyelem .....	26
1.2.3.2. Emlékezet .....	27
1.2.3.3. Megértés és gondolkodás .....	30
1.2.4. Differenciálás kreativitás szerint .....	31
1.2.5. Differenciálás tanulási stílus és orientáció szerint .....	32
1.2.6. Differenciálás a tanulási módszerek és munkaformák szerint .....	35
1.2.7. Differenciálás a tanulási teljesítmény szerint, tanulócsoporthoz képzése útján .....	36
1.2.8. A differenciált oktatás kutatása .....	36
1.2.9. Összegzés .....	38

<b>2. A kutatás bemutatása</b> .....	40
2.1. A kutatás célja.....	40
2.2. A vizsgálat hipotézisei .....	40
2.3. A vizsgálati minta és változók .....	40
2.4. A vizsgálat módszerei .....	41
2.4.1. Tanulási motiváció.....	41
2.4.2. Tanulási orientáció.....	42
2.4.3. Tanulási stílus .....	43
2.4.4. Kreativitás .....	44
2.4.5. Tanulás iránti attitúd .....	46
2.5. A vizsgálat lebonyolítása, menete.....	46
2.6. A kutatás eredményei.....	47
2.6.1. A tanulási motiváció vizsgálata .....	47
2.6.2. A tanulási orientáció vizsgálata .....	66
2.6.3. A tanulási stílus vizsgálata.....	82
2.6.4. A kreativitás vizsgálata.....	104
2.6.5. A tanulás iránti attitúd vizsgálata.....	147
2.7. Megbeszélés .....	166
2.7.1. A tanulási motiváció alakulása .....	166
2.7.2. A tanulási orientáció alakulása .....	167
2.7.3. A tanulási stílus alakulása.....	167
2.7.4. A kreativitás alakulása.....	168
2.7.5. A tanulás iránti attitúd alakulása.....	168
<b>3. Összefoglalás</b> .....	169
<b>4. Következtetések a kutatók, fejlesztők, pedagógusok és az oktatás számára</b> ...	174
Felhasznált irodalom .....	175
<b>Összefoglalás</b> .....	182
<b>Summary</b> .....	184
Mellékletek.....	186
1. melléklet. Kérdőív a tanulási motiváció vizsgálatához .....	187
2. melléklet. Kérdőív a tanulási orientáció vizsgálatához .....	190
3. melléklet. Kérdőív a tanulási stílus vizsgálatához .....	193
4. melléklet. A Tóth-féle Kreativitás Becslő Skála (TKBS).....	196
5. melléklet. Kérdőív a tanulási attitúd vizsgálatához .....	200
6. melléklet: Hozzájárulási nyilatkozat.....	202
7. melléklet: Példák az óratervezetekre .....	203

„Mentől műveltebb, civilizáltabb és erkölcsösebb egy nemzet, annál jobb dolga van annál a nemzetnél a gyermeknek. Ez a nemzetek kultúrfokának az én meggyőződésem szerint az első fokmérője.”  
(Klebsberg Kunó)

## Bevezetés

Több mint negyedszázados tanári pályafutásom alatt alkalmam nyílt általános iskolai tanulókat és főiskolai hallgatókat tanítani. Mindig érdekelt, mi miért történik a tanítás és tanulás során, ami történik, miért úgy történik, de ennél is jobban, hogy a tanítás-tanulás során lezajló történéseknek mi lehet a pszichológiai háttere, a változásoknak mi lehet a gyökere.

A Debreceni Egyetemen tanulván a pszichológiai kurzusok ébresztettek rá arra, hogy mindezeket vizsgálni is lehet, mert vannak hozzá adekvát vizsgálati eszközök. Ezek megismerése megváltoztatta az életemet. Már egy tucat rövidebb lélegzetű vizsgálatot végeztem és publikáltam, amikor elérkezettnek láttam az időt arra, hogy az egyetem pszichológiai doktori programjába jelentkezzek, és ennek keretében egy nagy volumenű kutatásba kezdjek.

Kutatásom témájaként a differenciált oktatás pszichológiai hatásvizsgálatát – közelebről a tanulási jellemzők tanulmányozását – választottam. Tettem ezt egyrészt azért, mert a szakirodalomban bőven olvashatunk a differenciált oktatás eredményességéről, de a pszichológiai háttérének megvilágítása hiányzik, másrészt azért, mert hitem szerint a differenciált oktatás nyomán előnyösebben alakulnak a tanulási jellemzők – persze ezt be is kell bizonyítanom.

Értekezésem megírását ez a bizonyítási vágy inspirálta. A tanulás érdekelt, főleg az, hogy egy sajátos körülmény (a differenciált oktatás) mennyiben befolyásolja a diákok tanulási jellemzőit, milyen választ tud erre adni a pszichológia.

A pedagógia története tele van szinte minden esetben „forradalminak” kikiáltott új módszerekkel, melyek ha világmegváltást nem is, de gyökeres minőségi változást ígértek a tanításban-tanulásban. Aztán szép lassan mindegyikről kiderült, hogy gyökeres minőségi változásról szó sincs, inkább jó esetben a meglévő tanítási-tanulási repertoárt bővítették. Így a differenciált oktatásról sem gondoltam, hogy az emberiség naponta imát mond annak, akinek ez eszébe jutott, mégis a pedagógiai vizsgálatok – és még inkább az informális úton terjedő pozitív kicsengésű hangok – arra ösztönöztek, hogy ennek a pszichológiai oldalát tudományos igénnyel vizsgálat tárgyává tegyem, amihez legjobb eszközként a diákok tanulási jellemzőinek vizsgálatát véltem.

Úgy gondoltam, hogy ezek megragadásához longitudinális vizsgálatra van szükség. Ezért az általános iskola felső tagozatán ugyanazokat a tanulókat négy évig – az ötödik osztálytól nyolcadik osztályig – nyomon követtem a vizsgálataimmal. A kísérleti csoporttal párhuzamosan egy ugyanakkora létszámú kontrollcsoporttal is dolgoztam, hogy legyen mihez hasonlítani az eredményeket.

Kísérleti csoportnak nevezem ebben az írásban azon tanulók összességét, akik a kutatás négy éve alatt a matematika, magyar és történelem tárgyak óráin folyamatos differenciált fejlesztésben részesültek, kontrollcsoportnak pedig azon tanulók összességét, akiknél a tanórákon differenciált fejlesztésre esetlegesen, alkalomszerűen került sor.

A pedagógus személye fontosságának, valamint az eltérő óratervezésnek és az eltérő megvalósításnak a minimalizálása érdekében a kísérleti csoport osztályai a négy év során tanórákra lebontva komplett óraterveket kaptak, melyeket részben magam, részben a munkahelyem szaktanszékei dolgoztak ki.

A tanulási jellemzők közül a következőket tettem vizsgálat tárgyává: tanulási motiváció, tanulási orientáció, tanulási stílus, kreativitás és tanulási attitűd. A kreativitás azért került a képbe, mert az ennek a mérésére választott módszer több dimenziója is kimondottan az iskolai tanulással függ össze.

Jelen értekezés a doktori értekezések szokásos felépítését követi. Az első fő rész a kutatással összefüggő szakirodalmak áttekintését, közelebbről az iskolai tanulás pszichológiáját és a differenciált módon való iskolai tanulást megvilágító szakirodalmak feldolgozását tartalmazza. A második fő rész magát a kutatást mutatja be. Ebben a részben számos táblázattal és ábrával találkozik az olvasó, melyek a kutatási adatokat és az adatok feldolgozását, továbbá a hipotézisekre adott válaszokat hivatottak dokumentálni, illetve alátámasztani. A harmadik fő rész a vizsgálatok tapasztalatait összegzi. Az értekezést a felhasznált szakirodalmak felsorolása és a mellékletek bemutatása zárja.

Értekezésemet különösen azok figyelmébe ajánlom, akik valamilyen módon érintettek a differenciált oktatás tanulásra gyakorolt hatásának tanulmányozásában, és többet szeretnének tudni e területről.

# 1. Elméleti háttér – keretek, szakirodalmi áttekintés

## 1.1. Az iskolai tanulás pszichológiája

### 1.1.1. Tanuláseméleti felfogások és az iskolai tanulás

A tanulás elméleteinek különböző pszichológiai és szociológiai megközelítései ismertek. A *Pavlovra* építő ún. konnexionista elméletek az ingerek és a válaszok (S+R) kapcsolódási folyamatait tartják a tanulás lényegének, s ebből kiindulva – de sok tekintetben egymástól eltérően a próbálgatás, a hibátlanság, a megerősítés, a siker vagy az anticipáció mozzanatára helyezve a hangsúlyt – írják le a tanulás lefolyását (Thorndike, Skinner, Tolmann, Osgood stb.). Az inger-válasz kapcsolatokra épít az ún. kontiguitás elmélet is, amely azonban a konnexionizmustól eltérően feltételezi a külső ingerekre reagáló szervezet (pszichikum) eleve megnyilvánuló belső aktivitását. Ez az aktivitás találkozik a külső ingerekkel a tanulás alapképletében (Csoma, 2012).

Megint más elméletek problémamegoldások folyamataként fogják fel a tanulást. Legjelentősebb képviselője ennek a felfogásnak Dewey, de ide tartozik Lewin és Winnefeld ún. mezőelmélete. Tulajdonképpen problémahelyzetről és annak megoldásáról van szó az ún. ahá-effektusként felfogott tanulás esetében is. Kialakult egy integrált tanulásemélet, amely a Dewey által leírt problémamegoldó tanulási folyamathoz hozzárendeli a konnexionista tanuláseméletek által feltárt tanulási mozzanatokot.

Egy másik fontos elméleti irányzat (*kinesztikus-interiorizációs* elméletek) a gyakorlati, tárgyi tevékenységek gondolati síkra történő áttételeződését (interiorizációját) látja a tanulás lényegének, s lefolyásának leírását ezen az alapon végzi el (Piaget, illetve az értelmi cselekvések elmélete: Leontyev, Galperin, Vigotszkij).

Kifejlődőben van a szociológiai-kommunikatív tanulásemélet, amely a társadalmi tényezőt kapcsolja be a tanulás lefolyásának leírásába. A kommunikációelmélet feltárja a tanulás kód-természetét, amely társadalmilag meghatározott, s ezért a szociológia által feltárható ún. rétegspecifikus keretek között (kommunikatív kompetencia) érvényesül (Csoma, 2012).

#### 1.1.1.1. Behaviorista megközelítés

A klasszikus kondicionálás első eljárásának kialakítása Iván Petrovics Pavlov nevéhez fűződik. Ennek lényege, hogy a feltételes ingert társítják a feltétlen ingerrel. Fontos szempont, hogy a feltételes inger megelőzze a feltétlen ingert (lehet: hang, fény stb.). A két inger között

a megerősítés révén alakul ki a kapcsolat. Ha a megerősítés folyamatosan elmarad, akkor a feltételes reakció is ennek arányában csökken, később ki is oltódhat.

Burrhus Frederic Skinner nevéhez fűződik az operáns kondicionálás elmélete, aki az inger-válasz-megerősítés hármását tekinti a tanulás mozzanatainak.

Viselkedés típusai:

- respondent viselkedés (felelő, azaz az ismert ingerek által kiváltott reakció, visszajelzés),
- operant viselkedés (az ismeretlen ingerekre adott válasz próbálkozások sorozatával).

Ezen elmélet kiválóan alkalmas az iskolai tanulás folyamán a tanuló a helyes vagy helytelen reakcióinak, viselkedésének azonnali megerősítésére (Gaál, 2012).

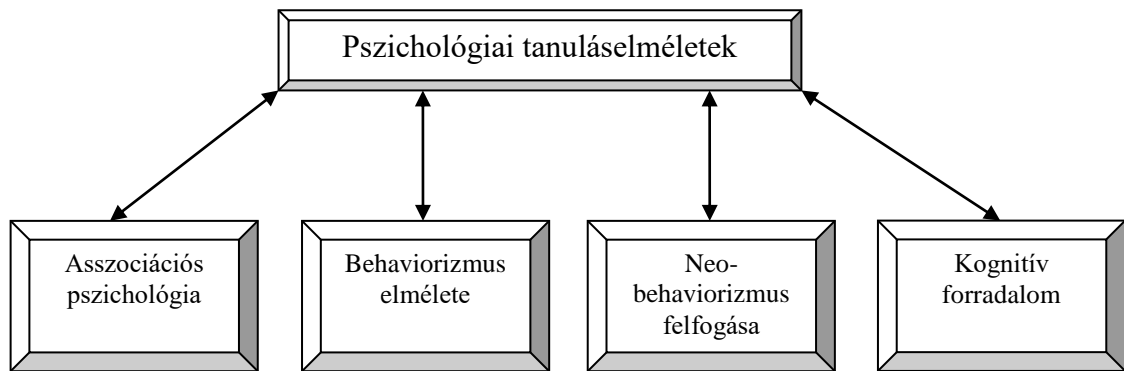
### *1.1.1.2. Kognitív megközelítés a téma alapján*

A közvetlenül nem megfigyelhető mentális tevékenységet tanulmányozták a pszichológia kognitív irányzatának korai képviselői: Wolfgang Köhler, Kurt Koffka és Max Wertheimer. Ez a megközelítés Gestalt-pszichológia, azaz alaklélektan néven lett ismert. Képviselői szerint a tanulás *egybeszerveződés*, melynek során a benyomások egészzé állnak össze saját törvények alapján, nem csupán összeadódnak. A legfontosabb törvények:

1. A *közelség* törvénye: az egymáshoz közel álló elemeket egy csoportba tartozónak észleljük.
2. A *zárttság* törvénye: a réseket tartalmazó ábrákat hajlamosak vagyunk kitölteni.
3. A *jó folytatás* törvénye: azokat az elemeket, amelyek egy forma körvonalába esnek, hajlamosak vagyunk együvé csoportosítani.
4. A *hasonlóság* törvénye: a hasonló tárgyakat hajlamosak vagyunk egy csoportba sorolni (Tóth, 2000, 114. o.).

Jean Piaget a belső motiváltság jelentőségét hangsúlyozza a tanulás területén. Véleménye szerint minden gyerek a tanulás iránti késztséssel rendelkezik, mely a tanulás vágyát és az intellektuális fejlődés igényét is magában hordozza. Piaget elképzelései alapozták meg a nyitott oktatás koncepcióját. A nyitott oktatási programokban közös elemként felfedezhető, hogy a gyermek természetéről, fejlődéséről, tanulásáról hasonlóan vélekednek (részletesen lásd Tóth, 2000).

Az 1. ábra összefoglalja a nyitott oktatáshoz kapcsolódó tanuláselméleteket, amelyek közül a pedagógus a tanuló személyiségéhez, képességeihez, ismereteihez, szokásaihoz illeszkedő leghatékonyabb tanulási koncepciót alkalmazza.



1. ábra: Pszichológiai tanuláselméletek (saját ábra)

### 1.1.1.3. Humanisztikus megközelítés

A pszichológia humanisztikus irányzata a viselkedés érzelmi és interperszonális (affektív) összetevőit emeli ki tanuláselméleti megközelítés szempontjából. Kiemelkedő képviselői: Abraham H. Maslow, Carl C. Rogers, Arthur Combs. Maslow szerint a tanulók számára lehetővé kell tenni, hogy saját útjukat járják, melyek során a szülő és pedagógus egyaránt a helyes út megválasztásában segíti, irányt mutat, támogatást ad és biztonságot teremt.

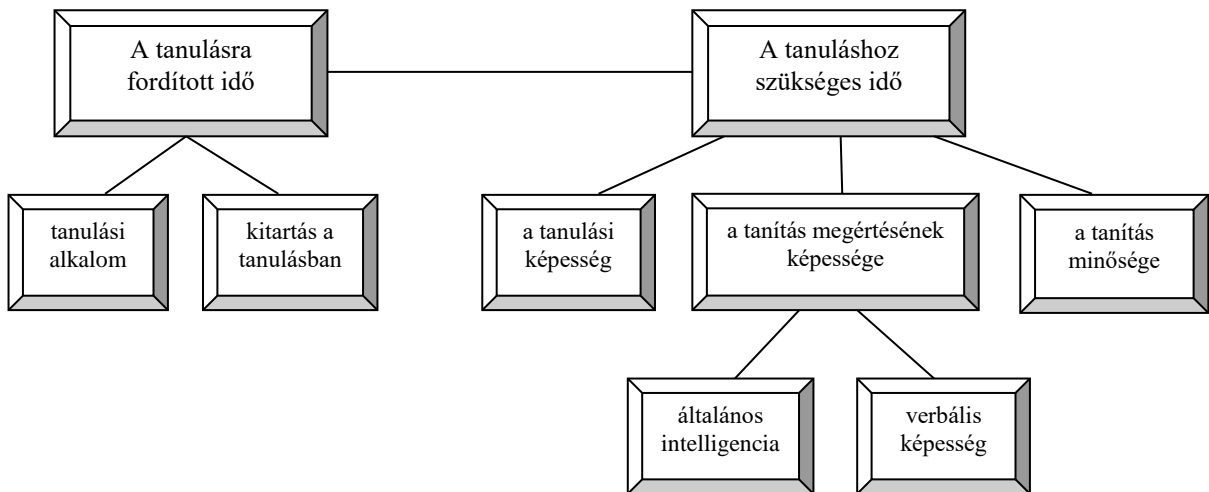
Rogers a tanulóközpontú oktatás eredményességét hangsúlyozza, amelyben a személyközpontú megközelítés az irányadó. Ennek feltétele a meleg, pozitív elfogadó attitűd, empátia, és kongruencia. Combs vélekedése alapján a pedagógus feladata a tanuló pozitív énképének kialakítása, erősítése, és mint facilitátor segíti és támogatja a tanuló személyiségének fejlődését (Tóth, 2000).

### 1.1.2. Tanítási-tanulási modellek

A tanulási modellek kimondottan az iskolai tanulásra, ismeretszerzésre vonatkoznak. A tanulási környezet feltételeinek megfelelő kialakítását helyezik előtérbe, és a hosszú távon lezajló folyamatokat vizsgálják (Tóth, 2000).

#### 1.1.2.1. Carroll-modell

John B. Carroll alkotta meg az aktív tanulási idő fogalmára épülő tanulási modellt (Báthory, 1992. 36. o.). A modell szerint a sikeres tanulást öt fő tényező befolyásolja, ez látható a 2. ábrán.

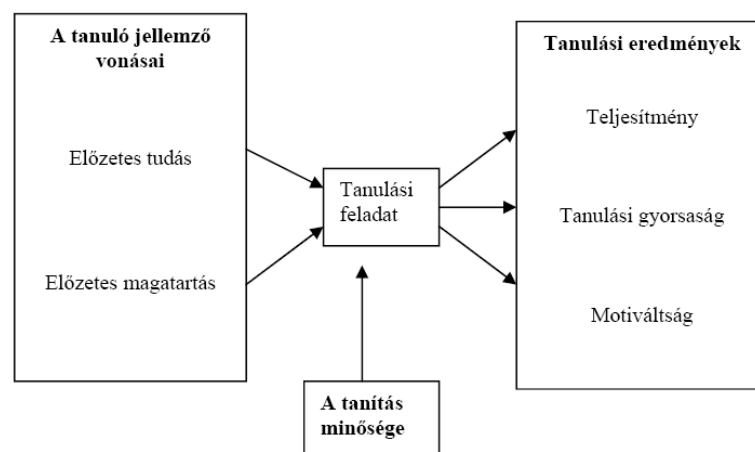


2. ábra. Carroll tanulási modellje (saját ábra)

Carroll modelljéből kiolvasható, amit számos egyéb vizsgálat is bizonyít, hogy a tanulás sikere és a tanulási idő között szoros összefüggés van (Carroll, 1963, 723–733. o., Báthory, 1992, 38. o.).

#### 1.1.2.2. A Bloom-modell

Bloom a tanulási modelljében a tanítás minőségét és az egyéni különbségeket hangsúlyozza. A tanuló teljesítményét komplexen értelmezi, megkülönbözteti annak kognitív és affektív oldalát is. A tanulók előzetes tudása (kognitív oldal), előzetes motivációja (affektív oldal) és a tanítás minősége befolyásolja az iskolai tanulás sikerességét, de emellett fontosnak tartja a tanulásra szánt idő mennyiségét is. Modelljét a 3. ábra szemlélteti.



3. ábra: Az iskolai tanulás Bloom-féle modellje (Bloom, 1976, Lappints, 2002, 37. o.)

### 1.1.3. Alapvető tanulási szituációk

Háromféle alapvető tanulási szituációt különböztetünk meg: az együttműködő, a versengő és az individualisztikus szituációt (Deutsch, 1973, idézi Tóth, 2000).

Együttműködő szituáció az, amikor az adott tanuló, akkor éri el célját, ha az osztály vagy csoport többi tanulója is eléri a céljait. Versengő szituáció az, amikor a tanuló azért verseng, hogy a célokat csak ő tudja megvalósítani, akár mások akadályozása által. Az individualisztikus szituáció az, amikor a tanuló a céljainak elérésének semmi köze sincs ahhoz, hogy a többiek elérik-e a céljaikat vagy nem (Johnson és Johnson, 1975, idézi Tóth, 2000).

1. táblázat. Tanulási szituációk összehasonlítása (Johnson és Johnson, 1975, idézi Tóth, 2000)

<b>Együttműködő</b>	<b>Versengő</b>	<b>Individualisztikus</b>
Gyakori interakció	Ritka interakció	Nincs interakció
Hatékony kommunikáció	A kommunikáció hiánya, félrevezető vagy fenyegető kommunikáció	Nincs interakció
Mások teljesítményre való ösztönzése	Mások teljesítményének az akadályozása	Nincs interakció
Problémamegoldó konfliktuskezelés	Győztes-vesztes típusú konfliktuskezelés	Nincs interakció
A divergens és kockázatvállaló gondolkodás támogatása	A divergens és kockázatvállaló gondolkodás elnyomása	Nincs interakció
Bizalom	Bizalmatlanság	Nincs interakció
Egymás elfogadása és támogatása	Egymás elutasítása és a támogatás megtagadása	Nincs interakció
Szinte minden tanuló erős érzelmi elköteleződése a tanulás mellett	Azon kevesek erős érzelmi elköteleződése a tanulás mellett, akiknek esélyük van a győzelemre	Nincs interakció
Másoknak mint erőforrásoknak a hasznosítása	Másoknak mint erőforrásoknak a kihasználatlansága	Nincs interakció
Munkamegosztás	A munkamegosztás hiánya	Nincs interakció
A kudarcból való félelem csökkenése	A kudarcból való félelem növekedése	Nincs interakció

Egy osztályban általában mindhárom tanulási szituáció megjelenik. Fontos, hogy a tanulók mindhárom tanulási szituációhoz tudjanak alkalmazkodni. A tanulási szituációt a pedagógus választja meg attól függően, hogy a diákok milyen kognitív és affektív képességeit szeretné fejleszteni, illetve milyen feladattípusokat kíván alkalmazni a tanítás-tanulás során.

Más-más jellegű tanulói interakciót eredményez mind a három tanulási szituáció, melyeknek fontos szerepük van a tanulásban, a tanulók információcseréjében. Az interakciók által egyre nagyobb erőfeszítésre sarkallják egymást, lereagálják a kudarcból való félelmüket, és így valósulhat meg az egymás támogatása és elfogadása. Ezen a tényezőkről Johnson és Johnson (1975) táblázata (1. táblázat) ad áttekintést.

Az 1. sz. táblázatból is kitűnik, hogy az együttműködő tanulási szituáció esetén a tanulók közötti pozitív interakciókra kerülhet sor, ösztönző hatással vannak egymásra. A versengő tanulási szituáció esetében egymással versengenek, akár ignorálhatják egymást, és ez védekezésre készítheti őket. Individualisztikus szituáció önálló ismeretfeldolgozásra készíti a tanulókat, anélkül, hogy kapcsolatba lépnének egymással. A pedagógusnak törekednie kell az együttműködő tanulási szituáció alkalmazására (Tóth, 2000).

#### **1.1.4. A tanulás új megközelítése napjainkban**

A tanulók egyéni képességeinek és személyiségének fejlesztése napjainkban kiemelkedő fontosságú a tanítási, tanulási folyamatban. Az előbbieket megvalósításának leghatékonyabb módja a differenciált fejlesztés és tanulásirányítás.

##### *1.1.4.1. Konstruktív tanulás*

A konstruktív pedagógia elméletét Seymour Pappert alapozta meg Piaget nézeteiből kiindulva. A tanulást aktív folyamatként értelmezi, mely során az ismereteket nem csak passzívan befogadja, hanem ő maga hozza létre. Legfontosabb célja az alkalmazható tudás megszerzése és a személyiségfejlődés elősegítése.

*2. táblázat: A cselekvés pedagógiája és a konstruktív pedagógia szemléletmódjának összehasonlítása (Gaál, 2012)*

<b>A CSELEKVÉS PEDAGÓGIÁJA</b>	<b>KONSTRUKTÍV PEDAGÓGIA</b>
Gondolja végig, fontos szerepet szán-e a gyermekek önálló, felfedező jellegű tevékenységének!	Gondolja végig, milyen tanulásfelfogást képvisel, és ez miben egyezik, és miben különbözik a konstruktív tanulás-szemlélettől!

<b>BESZÉLGESSEN A GYERMEKEKKEL ARRÓL, HOGYAN GONDOLKODNAK A VILÁGRÓL.</b>	
Beszélgessen a gyermekekkel arról, hogyan gondolkodnak a cselekvésről, a világ felfedezéséről!	Beszélgessen a gyermekekkel arról, hogyan gondolkodnak a tanulásról!
Válasszon olyan tantervet, amelyben a cselekvés a központi elem!	Ha nem konstruktív felfogásmóddal készült tanterv szerint tanít, akkor gondolja végig, hogy honnan indul, milyen „állomásokon” kell áthaladnia, és mit szeretne, hogy a gyermekek megkonstruáljanak magukban!
Ismerje meg a gyermekek érdeklődé- sét az éppen tanítani szándékozott tananyaggal kapcsolatban!	Ismerje meg a gyermekek belső képeit az éppen tanítani szándékozott tananyaggal kapcsolatban!
<b>TÖREKEDJEN ARRA, HOGY A GYERMEKEK MEGÉRTSÉK A TANANYAGOT!</b>	
<b>LEGYEN KICSIT HITETLEN, HA PONTOS SZÖVEGVISSZAADÁST HALL!</b>	
Képezzen csoportokat a gyermekek- ből aszerint, hogy milyen érdeklődé- sűek és mely képességeik fejlettek!	Képezzen csoportokat a gyermekekből aszerint, hogy a tanítási anyaggal kapcsolatban milyen jellegzetes képekkel rendelkeznek!
<b>MINDIG HAGYJA A GYERMEKEK GONDOLKODÁSMÓDJÁNAK SPONTÁN MEGNYILVÁNULÁSAIT ÉRVÉNYRE JUTNI! EZEK A TANÍTÁS LEGÉRTÉKESEBB PILLANATAI.</b>	
<b>SOHA NE KÖZÖLJE ELŐRE SAJÁT FELFOGÁSÁT, ILLETVE A TUDOMÁNY ÁLLÁSPONTJÁT!</b>	
A gyermekek gondolkodása, megis- merési folyamatai, felfedezései a te- vékenység közben fognak kibonta- kozni, hagyja önállóan cselekedni őket!	Építsen a gyermekek gondolkodására, abból induljon ki, adjon olyan feladatokat, amelyek lehetővé teszik a gyermeki képek, elméletek igazolását!
<b>A KIALAKULT TUDÁS GAZDAGÍTÁSA TÖBBFÉLE MEGKÖZELÍTÉSBN TÖRTÉNJEN.</b>	

AMIKOR CSAK LEHET, ÉLETSZERŰ SZITUÁCIÓKAT ÉS PROBLÉMÁKAT HASZNÁLJON A TANÍTÁS SORÁN!	
Elsősorban olyan módszereket alkalmazzon, amelyek lehetővé teszik az önálló, felfedező tanulást. Így mindig gondolja végig alkalmazhatja-e a vitát, az ötletrohamot, a csoportos problémamegoldást, a projektmódszert.	Elsősorban olyan módszereket alkalmazzon, amelyek lehetővé teszik, hogy a gyermekek kifejezhessék saját elképzeléseiket, s azokat összehasonlíthassák másokéival! Így mindig gondolja végig alkalmazhatja-e a vitát, az ötletrohamot, a csoportos problémamegoldást, a projektmódszert.

A kognitív pszichológusok, oktatók a konstruktivizmust helyezik előtérbe a tanulási környezet kialakításában. A Jonassen (1991) szerint megfogalmazott néhány fontos követelmény:

- életközeli környezet kialakítása, amelyben a tanulás releváns lehet,
- valóság-hű megközelítések az életközeli problémák megoldására,
- a tanár csapatvezető és a problémamegoldási stratégiák elemzője,
- az elméleti összefüggések hangsúlyozása, az adott tartalom sokféle elképzelés és szempont szerinti feldolgozása,
- a tanítási célok megvitathatók, nem kijelentendők,
- az értékelésnek az önellenőrzést kell szolgálni,
- olyan eszközöket és környezetet kell biztosítani, amely segíti a tanulókat a világ sok szempontú leírásában,
- a tanuláshoz a tanuló önellenőrzésével kell folynia.

Az alábbi kritériumok a tudásépítés elősegítését szolgálják:

- a valóság sokféle reprezentációját kell kínálni,
- az élet valódi összetettségét kell bemutatni,
- a tudás konstruálását, építését kell hangsúlyozni, nem a reprodukálását,
- valódi, életközeli feladatokat kell adni (inkább összefüggéseket állítani, mint elvont utasításokat),
- életközeli, eseteleíró tanulási környezetet kell kialakítani, nem előre meghatározott utasítássorokat adni,
- erősíteni kell a tanítási gyakorlathoz kapcsolódó tanári önvizsgálatot (reflected practice),
- képessé kell válni az összefüggés és tartalom alapú tudásépítésre,

- támogatni kell a tanulóközösség megbeszélésére alapozott kollaboratív tudásépítést. (Jonassen, 1991, 31. o., Barabási, 2012, 22. o.).

Ernest (1995) a konstruktivista tanulás és tanításra az alábbi jellemzőket határozta meg:

- érzékenység és odafigyelés a tanuló korábbi felvetéseire,
- diagnosztikus tanítás, amely megpróbálja orvosolni a tanuló hibáit és téves elképzeléseit,
- metakognitív tudatosság és tanulói önellenőrzési stratégiák használata,
- a matematikai leírás sokféle formájának alkalmazása,
- a tanuló céljainak figyelembe vétele, különbségtétel a tanuló és a tanár céljai között,
- a szociális háttér jelentőségének megértése (például a hétköznapi és a szak-tudományos megközelítések előfordulása és az előbbinek az utóbbi hasznára való fordítása) (Barabási, 2012, 21.o., Ernest, 1995, 472.o.).

A konstruktivista tanulási környezet felépítésére Honebein (1996) hétféle célt különböztet meg:

- biztosítson elegendő tapasztalati anyagot a tudásépítés folyamatához,
- biztosítsa és értékelje a sok szempontú megközelítéseket,
- a tanulást realiztikus és releváns kapcsolatokba ágyazza,
- bátorítsa a felelősségérzetet és a vélemények kimondását a tanulási folyamatban,
- a tanulást szociális tapasztalati közegbe illessze,
- alkalmazza a bemutatás sokféle formáját,
- erősítse az öntudatos tudásépítési folyamatot (Honebein, 1996, 19. o., Barabási, 2012, 22. o.).

Nahalka (1998, 2002) szerint a konstruktív tanulóval kapcsolatos leglényegesebb ismérvek:

- A tapasztalásból közvetlenül eredeztethető tudásszerzést tagadja a konstruktivizmus.
- Az új tudás felépítését a már meglévő ismeretek és szemléletmódok, a már birtokolt kognitív modellek irányítják.
- A tanár és a tanulási környezet szerepe az, hogy feltárja az elképzelések ellentmondásait, ezáltal kognitív konfliktust hoz létre, melyet a megismerést végző tanuló a modell módosításával, vagy új alkotásával tudja ezeket feloldani.
- A tudás minőségét az adaptivitása dönti el.
- A konstruktivista tanulási környezetben a eszközei is beletartozhatnak: esettanulmányok, viták, csoportmunkák, projektek.

- A tanári magyarázat szerepe csökken, illetve megváltozik.
- A tanulási folyamat tervezése során figyelembe kell venni a tanulók meglévő tudását, eltéréseit.
- A tanulási folyamatot úgy kell szervezni, hogy annak előrehaladása a felépítendő tudásrendszer átfogó elemeitől, közös fogalmaitól haladjon a részletek finomítása irányába.
- Ez alapvetően deduktív gondolkodást feltételez, ahol az általános fogalmak irányítják a speciális tudáselemek beépítését.
- A konstruktivista pedagógiai gyakorlatba való átültetése szempontjából lényeges a tudás és tanulás értelmezésének, a tanulási környezet kialakításának kérdése. (Nahalka, 1998; Barabási, 2012)

#### *1.1.4.2. Kooperatív tanulás*

Norm Green (2005) szerint a kooperatív tanulás tanítási módszer és egyben filozófia is. Ez a szemlélet kölcsönös tiszteletre és együttműködésre épül, a közösség minden tagjának egyéni teljesítményét helyezi előtérbe. A kooperatív életszemléletben a versenyzés nem játszik szerepet. Ez a felfogás nemcsak az iskolában, hanem a mindennapi életben is helyet kap. A kooperatív tanulási forma esetén a tanulók kiscsoportokban tevékenykednek. A módszer során a tanulók ismeretei, intellektuális képességei, szociális kapcsolatai, készségei, együttműködési képességei fejlődnek. A csoportmunka keretében a gyerekek együtt dolgoznak, és a felelősség közös. A kooperatív tanulás, mint módszer, a konstruktív tanulási elméletre épül.

A tanári szerep a kooperatív munkaformák alkalmazása során megváltozik. A pedagógus segítőként, támogatóként, a diákkal együtt dolgozó mentorként vesz részt a csoportok munkájában, másrészt irányítja, koordinálja is azt.

*A tanár feladatai (Óhidy, 2005):*

- *Tanulásszervezés:* feladatadás, pozitív függés (interdependencia) kialakítása a csoport tagjai között, egyéni felelősség kialakítása, az elvárások transzparenssé tétel, a tanulói viselkedéssel kapcsolatos elvárások ismertetése, valamint a kooperatív képességek fejlesztése.
- *Megfigyelés és beavatkozás:* a tanulók viselkedésének figyelemmel követése, valamint segítő beavatkozás feladatmegoldás közben.
- *Értékelés és értékelés:* a tanulók önértékelésének fejlesztése a saját, illetve a csoport munkájának elemző értékelésével.

A 3. táblázat a kooperatív tanulási csoportok és a hagyományos csoportmunka különbségeit foglalja össze Óhidy szembeállítására alapján (Óhidy, 2005).

3. táblázat: A hagyományos és a kooperatív csoportmunka összehasonlítása (Óhidy, 2005)

<b>Hagyományos csoportmunka</b>	<b>Kooperatív tanulási csoport</b>
Nincs pozitív függés a csoporton belül.	Pozitív függés a csoporton belül.
Nincs egyéni felelősség.	Egyéni felelősség.
Homogén csoport.	Heterogén csoport.
Kiválasztott csoportvezető irányít.	Közös tanulásirányítás a csoporton belül.
A feladatmegoldás áll a középpontban.	A feladatmegoldás és a csoporttagok egymással való kapcsolata egyformán fontos.
A szociális kompetencia vagy előfeltétel, vagy nem számít.	Fontos a szociális kompetencia fejlesztése.
A tanár nem avatkozik bele a csoport munkájába.	A tanár figyelemmel kíséri a csoport munkáját és szükség esetén segítően beavatkozik.
Nincs evalváció, a tanulási folyamat reflektálása és értékelése a csoport feladata.	Az evalváció és a tanulási folyamat reflektálása és értékelése a csoport feladata.

A kooperatív tanulás akkor hatékony, ha a csoportcélok és az egyéni felelősség előtérbe kerül, azaz a csoport tagjai egy közös célt kívánnak elérni, és ennek érdekében közösen dolgoznak, a siker a tanulók egyéni tanulásának függvénye (Tóth, 2000, 315. o.).

### 1.1.4.3. Önszabályozó tanulás

A közoktatás kiemelt feladatként kezeli a tanulóknak az önálló tanulásra való felkészítését. Az egész Európai Unió célja az élethosszig tartó tanulás (Life-long Learning) megteremtése és támogatása, „az egyén képes legyen tanulni, a megszerzett tudás birtokában cselekedni, másokkal együtt élni és hatékonyan élni saját életét” (Zachár, 2008, 19. o.).

A tanulóknál ki kell alakítani olyan készségeket, képességeket, melyekkel alkalmazkodni tudnak a mindennapi élet kihívásaihoz, és képessé válnak az önálló tanulásra, fejlődésre. Az önszabályozó tanulás fogalmát több kutató is vizsgálta, Schunk és Zimmerman (1994) értelmezése szerint: az önszabályozó tanulás egy komplex gondolkodási, érzelmi, akarati és cselekvési önfejlesztő folyamat, amely mindig a tanulási képességeket a saját célok elérésének érdekében irányítja. Az önszabályozó tanulás feltételezi az állandó monitorozást, kontrollt, szabályozást (Schunk, 1994, Molnár, 2002a).

Zimmerman (1995) véleménye szerint a pedagógusok hamar felismerik, beazonosítják az önszabályozó tanulót, akinek jellemzői:

- a tanulás a tanulók által kezdeményezett, amelyben végig kitartanak a feladat elvégzése mellett,
- önállóak, hatékony tanulási stratégiákat alkalmaznak, felméri a következmények jelentőségét,
- rendszerint a következményeket illetően önreflexív megállapításokat tesznek,
- kialakult az érdeklődése,
- belső, személyes céljait meg tudja fogalmazni,
- saját képességeit reálisan ismeri,
- jellemzi a tanulás szeretete (Molnár, 2002b, 64. o.).

Összegezve: az önszabályozó tanulás során a tanuló felelősséget érez saját tanulásáért, metakognitívan és motiváltan irányítja tanulási folyamatát. Az ilyen tanuló motivációs szintje akkor a legmagasabb, ha a tanulási feladat érdekes, hasznos és értéket ad (Pintrich, 2000; Hong és Peng, 2007).

### 1.1.5. Összegzés

A tanuláselméletek és tanulási modellek között jelentős különbségek vannak, más szempontból közelítik meg a tanítási, tanulási folyamatot. Ezekből egységes, mindenki által elfogadott elmélet, illetve modell megalkotása még várat magára. Itt nem szóltunk a differenciált oktatásról, ennek a kutatásunkhoz kapcsolódó, részletes kifejtése a most következő 1.2. pontban olvasható.

## 1.2. Tanulás differenciált fejlesztés segítségével

### 1.2.1. A differenciálás terminológiai kérdései, pedagógiai háttere, fogalma

#### 1.2.1.1 A differenciálás fogalmi megközelítései

A differenciálásnak a tanulásszervezésben két jelentést tulajdonítanak: egy pedagógiai szemléletet, amely a tanító érzékenységét fejezi ki tanítványai egyéni különbségei iránt, és egy pedagógia gyakorlatot, mely a különbségekhez való illeszkedést (adaptáció) próbálja megvalósítani minden rendelkezésre álló eszközzel (Báthory, 2000, 106. o.).

Johannes Niermann (1981) a differenciálás definícióját komplex módon vizsgálja. Egyik lényeges eleme a differenciálásra épülő didaktika elméletrendszere és annak gyakorlati megvalósítása. Kiemeli a differenciálás pszichológiai alapjait, módszereit, eszközeit és hatását a tanulókra. A tanulók megismerésének egyik fontos elemeként a tanulási stílus vizsgálatát emeli ki.

Németh András és Ehrenhard Skiera (1999) a reformpedagógia irányzatai szemszögéből vizsgálta és elemezte a differenciálást.

A differenciálás szempontjából:

- a Montessori-pedagógia kiemeli a környezet és a tanterv fontosságát: a Dalton-planban;
- az „assignment” és „graph” technikáját, a Jena-planban a hetitervet;
- a Freinet-pedagógiában a tanári és gyermeki munka formáit.

Lappints Árpád (2002) fontosnak tartja a tanulócsoporthoz és a tanulócsoporthoz tartozó belüli differenciálást. Véleménye szerint a tanulói sajátosságok megismerése, a tanulásszervezési megoldások, kapcsolódó tanári tevékenységek elengedhetetlenek a differenciálási folyamatban.

M. Nádasi Mária (2001) véleménye szerint a differenciálás lényege: tanulók egyéni sajátosságaihoz igazodó fejlesztés és/vagy a tanulók egyéni sajátosságainak megfelelő önzérelt fejlődés körülményeinek biztosítása a nevelési gyakorlatban. Ebben az értelmezésben tehát differenciálásról beszélni – az eddigi megközelítésektől eltérően – csak a pedagógiai (nevelési- oktatási) folyamat szintjén érdemes (M. Nádasi, 2001, 23. o.).

Gerhard Meyer-Willner (1979) elmélete szerint a differenciálás fontos kérdése a tanulók személyiségeinek és képességeinek megismerése.

### *1.2.1.2 A differenciálás pedagógiai funkciója*

Báthory Zoltán (1985) szerint: „Azt a pedagógiai funkciót, amely a tanulással kapcsolatos egyéni és csoportkülönbségek figyelembevételét írja elő a tanítási-tanulási folyamat minden mozzanatára nézve, differenciálásnak nevezzük” (Báthory, 1985, 70. o.).

Hortobágyi Katalin (1985) a differenciálás két pedagógiai funkcióját emeli ki:

1. A különböző képességű, adottságú és helyzetű tanulók ismeretének és tudásának mennyiségi megközelítése (differenciálás kvantitatív aspektusa).
2. Minőségi megközelítése a differenciálás funkciójának: egységes alapműveltség biztosítása minden tanuló számára, emellett a diákok egyéni érdeklődésének és irányultságának kielégítése (differenciálás kvalitatív aspektusa).

Más vélemények alapján a differenciálás funkciója az egyéni képességek maximális kibontakoztatása és az egyéni képességek sajátosságok figyelembevétele (Golnhofer, M. Nádasi, 1979).

M. Nádasi Mária (1986) későbbi munkássága folyamán bővíti a differenciálás funkcióját. Eszerint a differenciálás funkciója: a tanulók optimális fejlesztése az eltérő tanulói sajátosságok figyelembe vétele, és a tanulási feltételek biztosítása (M. Nádasi, 1986, Hortobágyi, 1995).

### **1.2.2. A motiváció fontossága a differenciált fejlesztésben**

Motiváció minden cselekvésre, viselkedésre készítő belső tényező. A motiváció erősségétől függően változik az élőlény aktivitása, mindenféle viselkedésének szervezettsége és hatékonysága is (Tóth, 2000; Szabó, 2004; Balogh, 2006. 19. o.).

A sikeres tanulói tevékenység folyamatának egyik pszichológiai háttere a motiváció, mely aktivizál, ösztönöz, mobilizál, intenzív cselekvést eredményez. A tanulási motiváció több komponensű rendszer: kognitív, affektív, effektív. Az eredményes tanulói tevékenység pszichikus mozgatórugója: készítés az ismeretlen jelenségek megismerése, kíváncsiság az új iránt.

A pedagógus számára nagyon fontos feladat a tanulók megismerése, többek között az, mi motiválja a tanulót a tanulásra, mivel lehet (vagy nem lehet) a tanulót motiválni a tanulásra. Sokszor halljuk: a pedagógus minden szavával, mozdulatával, tekintetével nevel. Ha ez a szó, mozdulat és tekintet pozitív minta a tanuló számára, és felkelti érdeklődését az adott tantárgy, tananyag iránt, akkor sikeresebb lehet az ismeretelsajátítás is. Fontos tehát megfelelő motivációt kialakítani a tanulóknak, amelyek a nevelési céloknak megfelelnek, és a gyermek számára ösztönzők.

A motivációnak két fajtáját különböztetjük meg: intrinzik (belső), extrinzik (külső). A cél az, hogy a külső motiváció belsővé váljon, vagy másképpen fogalmazva a pedagógus által közvetítettek belsővé váljanak, interiorizálódjanak. A tanulási tevékenység minőségét természetesen befolyásolja a tanuló motiváltsága mellett a kialakult kognitív stratégiája és a tanulási körülmények is (Réthyné, 2003).

Kozéki (1975) háromféle motivációs dimenziót különböztet meg. Az első az affektív (érzelmi) dimenzió. A motiváló hatások közül ez az azonosulás, az identifikáció dimenziója. A pedagógus mint pozitív modell, mint a tanuló számára, a gyermek érzi, hogy szereti és segíti. Meg kell említeni a társakhoz való pozitív viszonyulást, mely segíti a sikeres tanulást. Sajnos, ez az előjel lehet negatív is, mely agressziót, szembenállást jelez. Három összetevője van:

- Affektív-affektív összetevő: szeretet, a gondoskodás, odafigyelés elsősorban a családban, emberi kapcsolatainkban, de az ellenkező pólus gyűlöletet, haragot, erőszakot szít.
- Kognitív-affektív összetevő: az azonosulás (érzelmi elfogadás), negatív megnyilvánulása, indulati megszállás; a pedagógussal, a kortársakkal, azaz interperszonális kapcsolatokban kap jelentőséget.
- Effektív-affektív összetevő: a csoporthoz, főként a kortársakhoz való tartozás, barátságosság, közösségi érzés átélése; ellenpontja az aszociális megnyilvánulás a közösséggel szemben (Kozéki, 1980).

A tanulók motiválása szempontjából is fontos az érzelmi egyensúly megalapozása és fenntartása, mert ez határozza meg a tanulók társas kapcsolatait. Mint *Maslow* (1970, 64.o.) írja, „ha könnyen elfogadható, hogy az alapszükséglet frusztrációja az ellenségesség alapja, akkor az is könnyen belátható, hogy kielégítése az ellenségesség ellentétének, a barátságosságnak a priori meghatározója” (Kozéki, 1975).



4. ábra. Maslow szükségletpiramisa (Internet, 2012)

([http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/maslow\\_motivcis\\_piramisa.html](http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/maslow_motivcis_piramisa.html), letöltve: 2012. július 26.)

A piramis öt szintje egymásra épül (4. ábra). Amíg az alapszükségletek ki nem elégülnek, addig nem valósulhatnak meg a magasabb rendű szükségletek (növekedési szükséglet). A legelső, első szinten a legalapvetőbb hiányszükségletek találhatók (pl. éhség, szomjúság stb.). A második szinten a biztonságérzet és a védelem van, míg a harmadikon a szeretet és összetartozás. Ennél magasabb, negyedik szinten az önbecsülés látható, az ötödiken pedig az önmegvalósítás, mint az ember legmagasabb szintű igénye.

A második dimenzió a kognitív (értelmi). A nevelés, az oktatás oldaláról az együttműködés, az önállóságra nevelés törekvéseit jelzi. Megnyilvánulhat pozitív és negatív oldalról is, a pozitív a tanuló személyiségében a nyíltság az őszinteség az önkifejezés, a negatív a gátlásosság az állandó elkerülési tendenciát jelöli (Kozéki, 1975).

A kognitív dimenzió összetevői:

- Affektív-kognitív összetevő: autonómia, önálló tájékozódásra készítés, egyoldalú függés megszűnésére készítő érzelmi függetlenség, ellenpólusa önálló feladatvállalás elhárítása.
- Kognitív-kognitív összetevő: teljesítmény motivációra való készítés: a tudásvágy, hatékonyság és siker elérésének vágya, negatív megnyilvánulása a félelem, a szorongásban, a kudarctól való félelem.

- Effektív-kognitív összetevő: aktív, örömteli részvétel a cselekvésekben, a tevékenységekben, ennek ellentéte a passzivitás, feladat és felelősség alól való kibújás.

Kagan és Moss (1962) szerint, azok a gyermekek, akik kellően motiváltak az új ismeretek elsajátítására, későbbi életkorban is megfelelően motiváltak. Az alacsonyabb kognitív képességekkel rendelkező tanulók esetén negatív hatást (pl. teljesítményszorongás) válthat ki a szülők túlzott elvárása (Kozéki, 1980).

A harmadik dimenzió az effektív (viselkedési, akarati) dimenzió. Ez a nevelés hatékonyságát fejezi ki. A pedagógus szerepe az, hogy amit az első dimenzióban megszerettetett, a másodikban beláttatott, azt ebben a dimenzióban a gyermek érdekeinek érdekében betartassa. Ebben a rendszerben nagyon fontos szerepe van a pedagógusnak a következetes, példamutató magatartás és hozzáállás tekintetében (Kozéki, 1975).

Az effektív dimenzió összetevői:

- Affektív-effektív összetevő: lelkiismeretesség és megfelelés a felnőttek és önmaga irányában, értékek és normák betartása, ellentétes megnyilvánulása során a bűntudat különböző fokozatai
- Kognitív-effektív összetevő: vágy a megbecsülésre, és az érvényesülésre, a helyes normák követésére, ennek ellentéte az énközpontúság, a saját érdekek előtérbe helyezése.
- Effektív-effektív összetevő: az értékrendszerhez való igazodás, moralitás, önintegráció, ellenpólusa az ideiglenes alkalmazkodási zavarának a feszültsége (Kozéki, 1980).

Kozéki fentebb leírt modelljét azért tartottuk fontosnak részletesen is bemutatni, mert ezen a modellen alapul az a módszer, amellyel a diákok tanulási motivációját mértük.

A motiváció mértéke életkoronként változik, attól függően, hogy milyen a tanuló kognitív képessége, habitusa, érzelmi, akarati jellemzője. A pedagógus személyisége fontos tényezőként jelenik meg a motivációs folyamatban, ahol fenti változókhoz kell alkalmazkodnia, és megtalálni a megfelelő módszert, tanítási-tanulási helyzeteket, tanítási technikákat, stílusokat, értékelési módszereket. Fontos feladata a tanulók pozitív és negatív megerősítésének a gyerekek személyiséhez alkalmazkodó módszerrel.

### **1.2.3. A differenciálás értelmi képességek szerinti funkciója**

A differenciálási folyamat megkezdése előtt fontos megismerni a tanulók intellektuális képességeit, tanulási erősségeit.

Howard Gardner 1983-ban mutatta be a sokoldalú intelligencia elméletét, 1991-ben kiszélesítette az intelligencia fogalmát, hét egymástól független, alapvető intelligencia típust különített el.

Ezek a következők:

1. Nyelvi intelligenciához tartozik a szavak és a nyelv iránti érzék, gazdag szókincs, jó kommunikációs készség.
2. Logikai-matematikai intelligencia jelenti a jó problémamegoldó készséget, számok és geometriai formák iránti érzékenységet, több megoldás keresését és találását, megoldás lépéseinek felismerését.
3. Térbeli intelligencia esetén vizuálisan fejezi ki elképzeléseit, térlátása fejlett, részletgazdagság jellemzi.
4. Testi-mozgásos intelligencia jelenti, hogy az egyénnek fejlett a finommotorikája és nagymozgása, új mozgási készség egyedül történő elsajátítása is jellemzi.
5. Zenei intelligenciával rendelkező tanulónak jó a zenei hallása és ritmusérzéke, könnyen megjegyez dallamokat és ritmusokat, esetleg maga komponál.
6. Interperszonális intelligencia esetében az ember könnyen teremt kapcsolatokat, társaival önzetlen, felelősségteljes.
7. Intrapersonális intelligenciával rendelkező egyén autonóm, belülről motivált, megfelelő az önbizalma, kockázatvállaló (Tóth, 2000).

Az előbb felsorolt intelligencia típusok mellett nagyon fontos az általános értelmi képességek vizsgálata és fejlesztése.

Négy nagy képesség-együttes játszik közvetlen szerepet az egyéni tanulási módszerekben:

- figyelem,
- emlékezet,
- megértés,
- problémamegoldó gondolkodás (Balogh, 2006, 54. o.).

#### *1.2.3.1. Figyelem*

Sok hatás, inger ér bennünket a környezetünkből. A figyelem szelektív funkciója irányítja azt, hogy az érzékszerveinkkel felvett ingerekből mit és hogyan észlelünk. Az információk felfogásához és feldolgozásához a figyelem teremti meg azokat a feltételeket, melyek pontosabbá, kifinomultabbá teszik észlelésünket.

### *A figyelem fajtái a tudatos ráirányultság és erőfeszítés függvényében:*

Szándékos (akaratlagos) figyelem: A figyelem fenntartásához mentális erőfeszítés szükséges. Ilyen figyelem kell ahhoz, hogy az órán a tanulók kövessék a pedagógus magyarázatát, kérdéseire adekvát válaszokat adjanak. Mindezt segíti az érdeklődés, megléte feltételezi a fejlett feladattudatot és önkontrollt.

Spontán (akaratlan) figyelem: amelyet nem várt, hirtelen bekövetkező ingerek keltenek fel. Ezek lehetnek erős ingerek (fény, zaj), szokatlan ingerek, mozgó tárgyak. A média és a marketing szakemberek is erre alapozzák tevékenységük sikerességét.

Automatikus figyelem: Gyakorlás útján alakul ki ez figyelemfajta, hiszen nem igényel tudatos erőfeszítést. Megléte lehetővé teszi, hogy figyelmünket megosszuk és ugyanabban az időben más tevékenységet is folytassunk.

Kitartó figyelem (éberség): Ez a figyelem tartós, erős mentális erőfeszítést igényel. A tanulónak ilyen figyelemre van szüksége, mikor összetettebb, nehezen megoldható feladat elé állítják. Az éberséget erősen meghatározza a tanuló motivációja, meglévő tudása, a pedagógus elvárása (Bernáth-Révész,1994; Atkinson-Atkinson-Smith-Bem,1999; N. Kollár-Szabó, 2004).

### *A figyelem sajátosságai:*

- A figyelem terjedelme: arra vonatkozik, hogy hány tárgyra tudunk koncentrálni egy adott időpontban. A rövid távú emlékezethez hasonlóan  $7\pm 2$  egység a figyelem kapacitása. A tanulási folyamat sikeressége attól is függ, hogy a tanuló mennyi információt képes befogadni adott időn belül.
- A figyelem tartóssága: abban nyilvánul meg, hogy figyelmünket mennyi ideig vagyunk képesek egy dologra irányítani. Mindezekre hatással van az érdeklődés, az arousal szint, feladatértés, kitartás. A figyelem tartóssága tekintetében nagy eltérésekkel találkozunk. A tanulás annál sikeresebb, minél kitartóbb a tanuló.
- A figyelem megosztottsága: azt mutatja, hogy hány dologra tudunk egyszerre figyelni.
- A figyelem átvitele: azt jelenti, hogy figyelmünket hogyan tudjuk egyik dologról egy másik dologra áthelyezni. A figyelemáthelyezés egyik dologról a másikra lehet szándékos és spontán (Balogh, 2006).

### *1.2.3.2. Emlékezet*

Úgy tűnik, hogy szinte mindent az emlékezetünknek köszönhetünk abból, amik vagyunk, és amivel rendelkezünk; hogy gondolataink és eszméink vannak, az az ő működése, és

mindennapi észlelésünk, gondolkodásunk és mozgásaink ebből a forrásból származnak (Hering, 1920, Atkinson, 1995, 219. o.).

Az emlékezés régóta izgatja az embereket - a pszichológia kialakulása előtt Kant így határozta meg a fogalmát: „Emlékezés: fantázia és éber tudat együttesen.”

A filozófia az antik görögség óta foglalkozik a kérdéssel, ám ma már nem egységes folyamatot jelöl, hanem a mnémikus jelenségek sokaságát - külön tudományág, tudományterület született a pszichológián belül az emlékezettan. Az emlékezés lényege az aktuális, az időben rögzített jelen kiemelése, pontosabban a jelen részletének kiemelése. Ez a „kiemelés” függ a helyzettől, a kiemelendő tartalomtól, a motivációtól, a hangulattól, a gyakorlástól és gyakorlottságtól, valamint az érzékek közötti összefüggésektől (Mozaweb, 2012., [http://www.mozaweb.hu/Lecke-mozaWeb-Szovegek\\_es\\_stilusok-Az\\_emlekezés\\_fogalma-101470](http://www.mozaweb.hu/Lecke-mozaWeb-Szovegek_es_stilusok-Az_emlekezés_fogalma-101470), letöltve 2012. aug.6.).

*Az emlékezet három szakaszra bontható:*

- kódolás során helyezük el az információt a memóriában,
- a tárolás, amikor az információt megőrizzük a memóriában,
- előhívás esetén a memóriából előhívjuk az információt (Atkinson, 1995).

A következőkben részletezzük az emlékezet alapfolyamatait. Kódolás és bevésés során a beérkező ingereket át kell alakítani (kódolni) olyan formátumúvá, amelyet a memória befogad. Ez történhet vizuálisan, akusztikusan, szemantikusan. A bevésés többek között függ az ismétlések számától, az egészségi állapottól, a motivációtól, hangulattól, érdeklődéstől, akarattól, az érzékszervek együttes hatásaitól, az előzetes ismeretektől, tapasztalatoktól.

A tárolás (megőrzés) feladata a bevésett információ tárolása és megőrzése, mivel csak ezek hívhatóak elő a későbbiekben.

Az előhíváshoz a felismerés és a felidézés tartozik. A felismerés során ki kell választani a memóriából a szükséges már eltárolt elemet. A felidézés folyamán a bevésett és megőrzött emlékeket felelevenítjük, elképzeljük (<http://eualapismeretek.blogol.hu/?perm=3693424>, letöltve: 2012. október 18.).

A memória esetében csoportosítás alapja a tárolt információ mennyisége és összefüggésrendszere: részben egymáshoz rendeltsége, részben a valósághoz való kapcsolata:

- Az explicit memória: elsősorban mennyiségi jellegű; a felidézés és a felismerés a lényege – amnéziás esetben károsodik.
- Az implicit memória: elsősorban a „használatához” kapcsolódik: észlelési, mozgási és kognitív feladatok megoldásának javulásához kapcsolódik – amnéziánál nem károsodik.

Megkülönböztetünk rövid távú memóriát (RTM) és hosszú távú memóriát (HTM). Atkinson és Shiffrin kéttáras modellje alapján a különböző információkat, melyeket az érzékszerveinken keresztül érzékelünk, illetve észlelünk először a rövid távú memóriába kerül, majd átkerül a hosszú távú memóriába (N. Kollár-Szabó). A rövid távú memória terjedelme Georg Miller (1956) kísérletei (eredményei) alapján  $7\pm 2$  egység, a hosszú távú memória terjedelmének (befogadó képességének) nincs ilyen határa (N. Kollár-Szabó, 2004).

#### *Rövid távú memória (RTM):*

- tartósság: 1-2 percig tárolja az információkat,
- korlátozott a kapacitása:  $7\pm 2$  információegység, de tudjuk tömbösíteni (csoportosítani) az információkat a hosszú távú memóriánkból előhívott ismeretek segítségével,
- a kódolás többnyire az inger modalitásának megfelelően történik: akusztikus (hallási), ill. vizuális (látási),
- az RTM-ből való felejtés okai: kiszorítás, elhalványulás,
- az RTM-ben tartást segítheti az ismételtetés (fenntartás vagy a HTM-be átvitel lehet a célja),
- az RTM munkamemóriaként is működik (N. Kollár-Szabó, 2004).

#### *Hosszú távú memória (HTM):*

- tartósság: korlátlan ideig képes tárolni az információkat,
- kapacitás: korlátlan, bármennyi információt el tudunk raktározni,
- kódolás: inkább a jelentést kódoljuk és raktározzuk (szemantikus kódolás),
- nem felejtünk, csak nem tudjuk előhívni pl. azért, mert: nem használtuk, átalakítottuk, ezért nem találjuk, elfojtottuk, mert negatív érzelem kötődik hozzá, gátolja valami más ismeret (interferencia) (N. Kollár-Szabó, 2004).

#### Emlékezeti rendszerek a hosszú távú memóriában:

- *procedurális emlékezet*: eszköztudás (pl. egy mozdulatra, cselekvés sorra való emlékezés),
- *epizodikus emlékezet*: saját élményeink tárolása,
- *szemantikus emlékezet*: olyan ismeretek tárolása, amelyeknek nincs személyes vonatkozása.

Az epizodikus élmények és a személytelen ismeretek persze gyakran összekapcsolódnak (N. Kollár-Szabó, 2004).

### 1.2.3.3. Megértés és gondolkodás

Az önálló tanulás alapvető feltétele a megértés és a gondolkodás. Fontos, hogy a tanulók megértésük a tananyag lényegét és összefüggéseit. A megértés két legfőbb tényezője:

- egyrészt a részekről haladunk az egész felé (ez az alulról felfelé történő építkezés),
- másrészt már meglévő sémáink, ismereteink adják a keretet a folyamat lejátszódásához (Pléh, 1986, Balogh, 1993).

A megértés különböző gondolkodási tevékenységek összefoglaló elnevezése, a következő főbb típusai vannak:

- a dolgok lényegének kiemelése (ez nem más, mint a fogalomalkotás),
- összefüggések feltárása,
- felismerés (Balogh, 1993).

Az önálló tanulás során az új ismeretek megszerzése mellett az egyik legfontosabb a problémamegoldás, a már megszerzett tudás gyakorlati alkalmazása. A feladatmegoldás problémájának menetét Pólya György (1971) négy pontban fogalmazta meg:

#### 1. A feladat megértése:

- Mit keresünk? Mi van adva? Mit kötünk ki?
- Kielégítő-e a kikötés?
- Válasszuk szét a kikötés egyes részeit!

#### 2. A tervekészítés:

- Nem talákoztál már a feladattal?
- Nem ismersz olyan tételt, aminek hasznát vehetnéd?
- Nem tudnád átfogalmazni a feladatot?
- Felhasználtál minden adatot?
- Végül készítsd el a megoldás tervét!

#### 3. A terv végrehajtása:

- Ellenőrizzük minden lépést a végrehajtáskor!
- Próbáljuk be is bizonyítani, hogy egy adott lépés helyes!

#### 4. A megoldás vizsgálata:

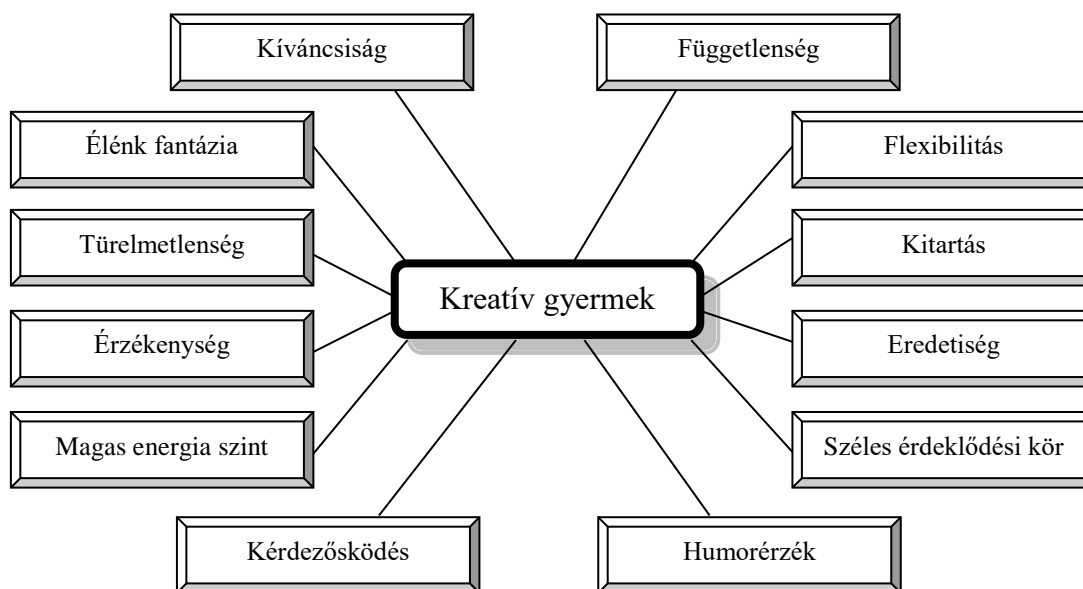
- Ellenőrizzük az eredményt, hasonlóan a bizonyítást is!
- Próbáljuk másképp levezetni az eredményt (Balogh, 1993)!

A problémamegoldási folyamat során a legfontosabb tényezők a feladat megértése és a feladatmegoldás több nézőpontú, differenciáltabb szemléletmódja.

#### 1.2.4. Differenciálás kreativitás szerint

J. P. Guilford az intelligencia részeként írta le a kreativitást, amely értelmi művelet, és a divergens gondolkodással, átalakítással és újra-meghatározással kapcsolódik össze (Gyarmathy, 2006, 53.o.).

Guilford a kreativitás lényegét a divergens gondolkodásban jelölte meg, és ennek megfelelően a következő kreatív képességeket írta le: általános problémaérzékenység, fluencia, flexibilitás, originalitás, újrafogalmazás és elaboráció (Tóth, 2000, 234.o.).



5. ábra: A kreatív gyermek jellemzői (Tóth, 2000)

Az 5. ábrán látható a kreatív gyermek 12 jellemzője, amelyek megmutatják annak sokoldalúságát, összetettségét, bonyolultságát. A kreatív gyermek személyiségének kialakítása nagyon sok tényezőtől függ: család, pedagógus, kortársak, környezet.

Egyik legfontosabb tényezőként a család és annak szocializációs hatása jelenik meg. A szülők által nyújtott biztonság, háttér segíti mindezt. A család ösztönző hatása biztosítja a gyermek számára a megfelelő autonómiát, függetlenséget és személyiségének kibontakozását. A tanárnak kiemelkedő szerepe van a kreativitás kialakításában és fejlesztésében, mert az empatikus, megértő hozzáállása nagyon fontos. Előfordulhat – amire a pedagógusnak külön figyelmet kell fordítania –, hogy a kreatív tanuló viselkedése nonkonform, esetleg magatartási problémáival zavarja a tanítási-tanulási folyamatot. A kortársak befolyásoló szerepének vizsgálatából kiderült, hogy a társak nehezen fogadják el és tolerálják a kreatív társukat. A kreativitás tekintetében nincs különbség a szociokulturális háttérrel illetően, de annak kibontakozását segíti az előnyösebb környezet (Torrance, 1963, Landau, 1974, Arasteh és Arasteh, 1976, Amabile, 1983, Gyarmathy, 2006).

### 1.2.5. Differenciálás tanulási stílus és orientáció szerint

Katona Nóra és Oakland Thomas (1999) a következőképpen definiálja a tanulási stílust: „olyan stabil kognitív és effektív vonások összessége, amelyek befolyásolják a tanulók döntéshozatalát, szervezési jellemzőit, ily módon jelentős hatást gyakorolnak arra, ahogyan a tanulók észlelik környezetüket” (Katona és Oakland, 1999, 17. o.).

Mező Ferenc a tanulási stílus értelmezését a tanulás folyamata oldaláról közelítette meg: ebben az esetben a tanulási stílusba tartoznak azok az egyén által leginkább előnyben részesített (preferált) külső és belső feltételek, tanulási módok, amelyek között a tanulás végbemegy (Mező, 2004). Ez egyénenként eltérő lehet, azaz a különböző tanulóknak más és más stílus válik be.

Entwistle (1981) három fő tanulási orientációt határoz meg:

1. A mélyreható tanulási orientációval rendelkező tanulók jellemzői:

- Racionalitás.
- Összefüggések felismerése.
- A már meglévő ismeretekhez való kapcsolás.
- Sikerre törekvés.

2. Reprodukáló tanulási orientáció:

- A kudarcot igyekeznek elkerülni.
- A pedagógus irányítására számít.
- Az önállóság hiánya jellemzi.

3. Szervezett orientáció:

- A követelmények teljesítésére törekszik.

Az előbbieken felsorolt tanulási stílusok ismerete nagymértékben hozzájárulhat a tanítási óra sikerességéhez, hiszen segítséget ad a pedagógus számára abban, hogy a legmegfelelőbb módszereket tudja megválasztani és alkalmazni a differenciált oktatásban. Ez lehetőséget biztosít arra, hogy a pedagógus a tehetséges, az átlagos és a lassabban haladó tanulókat is képességeiknek megfelelően tudja fejleszteni (Tóth, 2000).

A 4. táblázatban a tanulási stílusok és azok jellemzői láthatóak. A tanulási stílus és orientáció a személyiség belső, többnyire állandó meghatározó tényezője, affektív és kognitív vonások együttese, amelyben a megismerés módja, formája valósul meg, eltérő szituációkban is meghatározza a tanulás módját és eredményességét.

4. táblázat: Tanulási stílusok (Lappints, 2002, Barabási, 2012, 67-68.o.)

<b>Különbségek a felosztási alapokban</b>	<b>A tanulási stílus megnevezése</b>	<b>Jellemzői</b>
1. Érzékelési modalitások	Vizuális	látási dominancia
	Auditív	hallási dominancia
	Taktilis-kinesztétikus	tapintási és mozgási dominancia
	Vegyes	nincs dominancia
2. A feldolgozás módjai	Reflektív	a válasz gondos mérlegelése, megfontolt hipotézisek és megoldások
	Impulzív	nem fordít időt a mérlegelésre, gyors válaszok, gyakorta pontatlanok
3. Mezőfüggőség - mezőfüggetlenség	Globális	alacsony aktivitási szint, kötött gondolkodás, az összefüggéseket nem fedezi fel
	Analitikus	a megismerési mód változtatása, gyors téri észlelés és információszerezés, a gondolkodás flexibilis
4. Nevelési kölcsönhatás	Rigid gátlásos	absztrakt fogalomalkotásra, feldolgozásra nehezen képes, hozzátapad a struktúrához, a szabályokhoz
	Fegyelmezetlen	jellemző az impulzivitás, érzelmi megnyilvánulásait nem fékezi, többnyire rendbontó
	Elvárás – szorongó	mások értékelésére koncentrálnak, a külső kontroll irányítja
	Kreatív	magabiztos, független, egyéni megoldásokat talál, aktív
5. Az irányítás módja	Szukcesszív	kedveli az apró lépéseket tartalmazó irányítást.
	Szimultán	kedveli az összetettebb feladatokat, az egyidejű többféle információt

6. Társas környezet	Egyéni tanulás		zavarják a környezet ingerei, kedveli a csendet, nyugalmat
	Társas tanulás		kedveli a felnőttek a társak jelenlétét, azt a tanulás során is igénybe veszi
7. Stratégiához kapcsolódóan	Értő		globális feladatmegközelítés, átfogó kép kialakítása analógiák segítségével
	Műveleti		figyelme a részletekre, a sorrendre irányul
8. Integratív megközelítés	Az energia forrása, energiaszerzés módja	Extravertált	a külvilágra való nyitottság, sokféle érdeklődés, gyors reagálás, társas környezete igénye
		Introvertált	lassúbb, nem igényli a nyilvános szereplést, befele forduló
	Az ingerek felvételének preferálása	Gyakorlati	fontosak a tapasztalatok, a környezet megfigyelése, ragaszkodik a tényekhez, kedveli az egyszerű feladatokat
		Képzeti	gondolkodása az elmélet síkján, előnyben részesíti a fogalmakat, szimbólumokat
	A döntéshozatal módja	Gondolkodó	dominál az objektivitás, az elemzés és a kritika a véleményekkel szemben, élvezi a versenyt
		Érző	szubjektív normák, nem a tényeket, hanem az embereket elemzi, együtt érző, fontos a harmónia
	A döntés ideje	Szervezett	gyorsan dönt, a szabályokra támaszkodik, fontos a munka, a jó időbeosztás
		Rugalmas	a döntést elhalasztja, elviseli a zavart, a rendetlenséget, nem szereti a szabályozottságot

## 1.2.6. Differenciálás a tanulási módszerek és munkaformák szerint

A differenciálás munkaformái:

- Frontális oktatás (tanári irányítás);
- Páros munka (párban közös feladat megoldása);
- Csoportmunka (kiscsoportban, 6-8 fő közösen, munkamegosztásban egy cél elérése érdekében feladat megoldása);
- Egyéni munka (önálló feladatvégzés) (Hortobágyi, 1995).

A differenciálás módszereit és eszközeit sok kutató vizsgálta, az 5. táblázatban ezek összefoglalója található, melyek a tanulók minden korosztályában hasznosíthatók (Petriné-Mészölyné, 1982; Báthory, 1992; Tóth, 2000; Polonkai, 2002; Balogh, 2006).

5. táblázat: A differenciálásra felhasználható főbb módszerek, eszközök (Balogh, 2006, 96.o.)

Differenciálási módok, eszközök	Rétegmunka	Differenciált csoportmunka		Individuálított munka a tanítási órán (pl. program, egyéni feladat)	Differenciált házi feladat	Differenciált motiváció	Segítségadás más tanulóknak	Feladat: információhordozó készítése	Korrepetálás a tanórán kívül	Vezető a csoportmunkában	Differenciált értékelés	Információhordozók - eszközök							
		heterogén	homogén									könyvtár, könyv	gyűjtőmunka	feladatlapok	diák, képek	magnetofon	írásvetítő	fejhallgató	
		csoport																	
1. Kiváló a tantárgyból	x		x	x	x		x	x		x	x	x	x						
2. Gyenge a tantárgyból és negatív munkaképességű	x	x	x	x	x	x			x						x	x	x		x
3. Valamely alapképesség vagy alapkészség színvonala alacsony			x	x	x	x			x						x		x		x
4. Kreatív tanuló					x	x		x											
5. Jó képességű, hiányos munkaképesség-színvonalú					x	x	x	x		x	x	x	x						
6. Gyengébb képességű, szorgalmas		x		x	x	x			x						x		x	x	x
7. Tanulási problémával küzdő		x		x		x			x						x	x	x	x	x
8. Más tantárgyból kiváló (pl. rajz, földrajz)					x	x		x					x						
9. Szociális körülménye problémás		x				x						x							
10. Speciális területen hiányosság (pl. figyelem, emlékezet)				x	x										x		x		x

### **1.2.7. Differenciálás a tanulási teljesítmény szerint, tanulócsoporthoz képzése útján**

A tanítási-tanulási folyamat egészét tekintve felvetődik a kérdés, hogy milyen képességű, teljesítményű tanulók kerüljenek egy-egy tanulócsoporthoz. Melyik lesz hatékonyabb a homogén (azonos képességű) vagy heterogén (különböző képességű – kevert) csoport a tanulási teljesítmény növelése szempontjából. Az angolszász felfogásban a gyerekeket intelligenciájuk alapján csoportosították, figyelembe véve a tanulók érdeklődését és speciális képességeit is. Az osztályok kialakulása ezek szerint nagyon sokféle lehet. Ebben a modellben elsősorban homogén csoportok jöttek létre, melyek a képességek viszonylag gyors fejlődését tették lehetővé, de a gyerekek társadalmi osztályba történő tartozása volt a meghatározó inkább, mint az igazán kimagasló értelmi képesség, ezáltal egyfajta elit képzés valósult meg. Az alsóbb társadalmi osztály intelligensebb gyermekei kiszorultak ezen típusú képzésből.

Az angolszász példa alapján Magyarországon is hasonló törekvések valósultak meg a XX. században, speciális tagozatokat hoztak létre a gyerekek képességeinek fejlesztésére tantárgyakhoz kapcsolódva. A szociológusok, a fenti példához hasonlóan, alátámasztották, hogy az értelmiségi szülők gyermekei előnyösebb helyzetbe kerültek a fizikai dolgozók gyermekeivel szemben. Az empirikus pedagógiai kutatások is azt igazolják, hogy a tanulási teljesítmény növelésének szempontjából a heterogén osztályok alkotása hatékonyabb, akár tehetséges, akár lassabban haladó tanulók esetében. Az interperszonális kapcsolatok, a tanulás iránti attitűd figyelembe véve kedvezőbbek a heterogén csoportok (Svensson, 1962; Dahllöf, 1971; Ladányi–Csanádi, 1983; Báthory, 2000).

A heterogén csoport nem jelenti azt, hogy az osztály tagjai minden tanulási alkalomra össze vannak zárva. Különösen fontos ebben az iskolaszakaszban, hogy a tanórai differenciálás különböző módjai mellett ideiglenesen alkalmi csoportok alakuljanak a lassan tanulók, a korrekcióra szorulóknak segítségére, a tehetségesek fejlesztésére. Úgy tűnik, a képesség szerint kevert csoportok jótékony környezetet biztosítanak mindenféle érdeklődés és képesség részére. Ilyen értelemben mondják, hogy a heterogén csoport a demokrácia iskolája (Báthory, 2000, 111. o.).

### **1.2.8. A differenciált oktatás kutatása**

A kutatások túlnyomó része a differenciált oktatás teljes körű megvalósulását a vegyes összetételű, pontosabban a meglehetősen eltérő képességű tanulókból álló osztályokban tanulmányozta (Rock, Gregg, Ellis és Gable, 2008). Kanadai tudósok egy három éves kutatás keretében vizsgálták a differenciált oktatás alkalmazását és hatásait 1–12. osztályban. Azt találták, hogy a differenciált oktatásnak pozitív eredménye volt a legkülönbözőbb összetételű

osztályokban. Az átlagos tanulói populációval összehasonlítva különösen jól profitáltak a differenciálásból az enyhe vagy súlyosabb fokú tanulási zavarral küzdők, főleg akkor, ha a fejlesztés kiscsoportos formában történt (McQuarrie, McRae és Stack-Cutler, 2008).

Tieso (2005) 31 matematikatanárt és 645 tanulót vizsgált, és azt találta, hogy a differenciált oktatás a heterogén osztályokban főként a tehetségeket mozgatta meg igazán. Ebben a tanulmányban a statisztika és valószínűségszámítás három hetes tanítási egységét megelőző felmérés azt mutatta, hogy a kiválóan teljesítő tanulók nagyobb előzetes tudással rendelkeztek a tanítási egység elkezdésekor, ugyanakkor a differenciált tantervvel tanulók – bármelyik csoportba is tették őket – magasabb teljesítményt nyújtottak az utótesztben, mint a frontális oktatással tanuló ugyancsak tehetséges diákok. A szerző arra a következtetésre jutott, hogy a módosított és differenciált tanterv célszerűen rugalmas csoportosítással párosulva szignifikánsan növeli a tanulók, különösen a tehetségesek matematikai teljesítményét.

Lawrence-Brown (2004) megerősíti, hogy a differenciált oktatás a tehetségektől az enyhe vagy súlyosabb fogyatékosokig megfelelően fejleszthet minden tanulót. De emellett a szerző – Vaughn, Bos és Schumm (2000) háromszintű tervezési piramisára, valamint Tomlinson és Kalbfleisch (1998) differenciált osztályokról szóló munkájára építve – el is magyarázza, hogyan szorgalmazhatja a tanár egyes tanulók egyénre szabott pedagógiai tervét azzal, hogy átalakítja a tantervet, milyen munkáltatást, vizuális segédeszközöket, térképet, magnókazettát célszerű alkalmazni, továbbá explicit elvárásokat kell támasztani, a tehetségesek pedig gazdagító tantervet kapjanak.

Baumgartner, Lipowski és Rush (2003) egy olyan általános iskolában differenciált oktatással megvalósuló, olvasási teljesítményt növelni kívánó programot tanulmányozott, amely lehetővé tette a rugalmas csoportosítást, a tanulóknak megengedte, hogy ők válasszák ki a tanulási feladatokat, a saját olvasási ütemük szerint haladjanak, és sokféle könyvből olvassanak. Mindhárom vizsgált osztályban jelentősen fejlődött a tanulók dekódolási, fonématudatossági és megértési készsége. Emellett a tanulók olvasás iránti attitűdje is pozitívabbá vált.

Tomlinson és Strickland (2005) szerint a differenciált oktatás rendszeres használatához a tanároknak igazodniuk kell a következők egyikéhez vagy mindegyikéhez: a) tartalom (amit a tanulók tanulnak), b) a folyamat (ahogyan a tanulók tanulnak), c) a produktum (amilyen szinten a tanulók demonstrálni tudják a megszerzett tudásukat vagy készségüket). Ugyanakkor a differenciált oktatásnak nincs „egy az egyben” átvehető modellje, minden attól függ, hogy adott tanulási szituációba milyen előzetes tudással, érdeklődéssel és képességekkel érkezik a diák.

Szétnézve a szakirodalomban a szakértők (Anderson, 2007; Rock, Gregg, Ellis és Gable, 2008; Tomlinson, 2000) általában a következő, a differenciált oktatást támogató irányelveket sorolják fel:

- A lényeges gondolat elemekre és készségekre irányuljon, a járulékos elemeket küszöbölje ki.
- Reagáljon az egyéni különbségekre (pl. tanulási stílus, előzetes tudás, érdeklődés).
- Csoportosítsa a tanulókat rugalmasan (érdeklődés, téma vagy képesség).
- Végezzen folyamatosan méréseket az oktatással kapcsolatban.
- Reflektáljon a mérésekre, és a tartalmat, a folyamatot és a produktumot a tanulói igények kielégítésére fordítsa.

Mint látjuk, a vonatkozó kutatások egyrészt az erősen eltérő képességű tanulókból álló osztályokat veszik célba, másrészt az eredményesség kérdése áll a középpontban. A pszichológiai háttér szerepe nem kerül említésre.

### **1.2.9. Összegzés**

A nevelés-oktatás egyik legfontosabb feladata felismerni és elismerni a gyermekek közötti különbözőségeket és a másságot. Az integrált nevelés és oktatás bevezetése az iskolákban még inkább indokoltá tette a differenciált fejlesztés megvalósítását.

Az integrált oktatás gyermekcentrikus pedagógiát feltételez. A tanulók fejlettségi szintjét, a valóság észlelésének, a gondolkodási, észlelési, cselekvési kompetenciáknak minden fokát képesnek tartja a tanulásra (Papp, 2006).

A pedagógiában a differenciálás régi fogalom. A tanulás, az oktatási folyamat, az oktatás stratégiái, módszerei, a tanulásszervezés, a munkaformák, szervezési módok témakörök megjelennek a didaktika szakirodalmában (Golnhofer–Nádasi, 1980; M. Nádasi, 1986; Falus, 1998; Papp, 2006). Mindezek ellenére az általános iskolai oktatás során még a tekintélyelvű, autoriter tanítási stílus a jellemző, frontális osztálymunka alkalmazása a meghatározó, erőteljes a teljesítmény orientáltság.

A jó tananyag és oktatás minősége önmagában nem elegendő az eredményes differenciáláshoz, a pedagógus „pozitív” személyisége is elengedhetetlen. A tanítás középpontjában az egyén képességeinek megismerése, fejlesztése, gondolkodásmódjának megértése, a megfelelő információ áramlás megteremtése nemcsak az osztálytermi munkára, hanem a mindennapi életre is jól felkészíti a tanulókat (Bosch, 2001).

A tanulók között nagy a különbség abban a tekintetben, hogy mennyire készek a tanítási, tanulási folyamatban részt venni. A tanulók egy része motivált a tanulásra, de vannak,

akikben ezt még alakítani, erősíteni kell. Nem lehet sikeres a képességfejlesztés és az ismeretelsajátítás, ha a tanulóknak nincs meg a tanuláshoz való megfelelő viszony. Ezért döntő szerepe van a pedagógusoknak, hogy a tanítási óra élményszerű és változatos legyen. A motiváció irányuljon arra, hogy a tanuló akarja, erőfeszítéseket tegyen arra, hogy képességeinek megfelelően tudja elsajátítani a tananyagot.

Véleményünk szerint a differenciált oktatás fogalma kétféle értelemben használatos. A differenciált oktatás egyrészt nézőpont, szemléletmód, melynek nevelésfilozófiai gyökere az a felfogás, hogy a gyermekek különböznek egymástól, és akkor lehet optimális a fejlesztésük, ha a nevelés-oktatás igazodik ezekhez a különbségekhez. Másrészt a differenciált oktatás egy oktatási módszer, az előbb említett nevelésfilozófiai felfogásnak a pedagógiai gyakorlatba való átfordítása, átültetése. Hogy mikor mit értünk ezen a kifejezésen, a szövegközi kontextus dönti el.

## 2. A kutatás bemutatása

### 2.1. A kutatás célja

Kutatásunk fő célja az általános iskola felső tagozatán differenciált formában tanuló diákok tanulási jellemzőinek nyomon követése 5. osztálytól 8. osztályig. Vizsgálatainkkal arra kerestük a választ, hogy a folyamatos differenciált foglalkoztatásban részesülő diákok tanulási jellemzői milyen mértékben változnak a hasonló korú, de differenciált foglalkozásban csak esetlegesen részesülő tanulókhoz képest. A kérdés felvetését az indokolja, hogy bár a differenciált fejlesztéssel kapcsolatos szakirodalomban bőven olvashatunk e tanulószervezési mód eredményességéről, azonban tisztázatlan, hogy az eredményesség mögött milyen jellegű és mértékű pszichológiai változások állnak.

### 2.2. A vizsgálat hipotézisei

- 1. hipotézis:** Valamennyi általunk vizsgált jellemző esetében (tanulási motiváció, tanulás iránti attitűd, tanulási orientáció, kreativitás) azt feltételeztük, hogy a folyamatos differenciált foglalkoztatás pozitívabb változást eredményez, mint a hagyományos foglalkoztatás.
- 2. hipotézis:** Feltételeztük, hogy a kísérleti csoportban a motiváció szintje 7-8. osztályos korban is erősödik, ellentétben a kontrollcsoporttal, ahol ez a tapasztalatok szerint stagnál vagy gyengül.
- 3. hipotézis:** Feltételeztük, hogy a mélyreható tanulási stratégia a legjellemzőbb a kísérleti csoport tanulójánál a program hatására.
- 4. hipotézis:** Feltételeztük, hogy az életkorral növekszik a kíváncsiság, a gondolkodásbeli önállóság, a kitartás.

### 2.3. A vizsgálati minta és változók

A vizsgált kísérleti csoportba 177 fő, a kontrollcsoportba szintén 177 fő tanuló tartozott. Ezek a tanulók a bemeneti mérések idején 5. osztályosok, azaz 10-11 évesek, a kutatás végén 8. osztályosok, azaz 14-15 évesek voltak. A 7. táblázat a tanulók összetételét részletezi.

A két vizsgálati csoport kiválasztása teljesen véletlenszerű volt. Arra törekedtünk, hogy az ország különböző kis és nagyobb városaiban legyenek kísérleti és kontrollosztályok

egyenként. *Kísérleti csoport:* Dombrád, Mátészalka, Nagyszénás, Szolnok, Hajdúböszörmény, Szarvas, Szeghalom

*Kontrollcsoport:* Szentés, Békéscsaba, Komádi, Paks, Mezőkovácsháza, Nyírbátor

A kísérleti csoportokban folyamatos differenciált oktatás folyt négy éven át három tantárgy keretében, míg a kontrollcsoportokban a differenciálásra csak esetlegesen került sor.

7. táblázat. A vizsgálati minta összetétele

	<b>Fiú</b>	<b>Lány</b>	<b>Összesen</b>
<b>Kísérleti</b>	86	91	177
<b>Kontroll</b>	83	94	177
<b>Összesen</b>	169	185	354

#### **Vizsgálati változók:**

- tanulási motiváció,
- tanulási orientáció,
- tanulási stílus,
- kreativitás,
- tanulás iránti attitűd.

#### **2.4. A vizsgálat módszerei**

- Konzultáció a pedagógusokkal
- Megfigyelés
- Kérdőívek és tesztek:
  - A tanulási motiváció mérése a Kozéki–Entwistle-féle kérdőívvel
  - A tanulási orientáció mérése a Kozéki–Entwistle-féle kérdőívvel
  - A tanulási stílus mérése a Szitó-féle kérdőívvel
  - A kreativitás mérése a Tóth-féle kreativitás becselő skálával (TKBS)
  - Tanulás iránti attitűd mérése a Kósáné, Porkolábné és Ritoókné-féle módszerrel

##### **2.4.1. Tanulási motiváció**

A tanulási motiváció egy összetett folyamat, mely fiziológiai, pedagógiai, pszichológiai és szociológiai oldalról egyaránt értelmezhető. A motivációnak meghatározó szerepe van a tanuláshoz való viszony és a tanulás sikerességének mértékében. Réthyne ezt a fogalmat így értelmezi:

„Olyan tanulásra készítető belső feszültség, amely energetizálja, aktivizálja, irányítja, integrálja a tanulási tevékenységet. A tanulási motiváció a különböző belső dinamikus ösztönző, valamint a külső hatótényezők kölcsönhatásában alakul, azaz a tanulók-környezet kognitív, affektív, effektív interakciós rendszerén nyugszik. A tanulási motiváció a speciális tapasztalatok eredményeként létrejövő, a tanulás okaként számba veendő befolyásoló erő, mely tanult, aktívan alakul, szituációfüggő, relatív tartóssága az önmegegerősítő folyamatok függvénye.” (Réthyné, 2003. 43. o.)

A tanulási motiváció mérése Kozéki-Entwistle (1986) által kidolgozott tanulási motivációs kérdőívvel történt. A kérdőív segítségével az iskolai tanulás motivációs jellemzői ismerhetők meg. A kérdőív 60 kérdést tartalmaz, melyre a tanulók egy ötfokú skálán jelölhetik meg a rájuk leginkább jellemzőt. A 60 item 10 alskálába sorolható, a 10 alskála pedig 3 fődimenzióba tartozik:

Követő (affektív/szociális) dimenzió:

- melegség: a gondoskodás, az érzelmi melegség szükséglete,
- identifikáció: elfogadottság szükséglete, főleg a nevelők részéről,
- affiliáció: az odatartozás szükséglete, főleg egykorúakhoz.

Érdeklődő (kognitív/aktivitási) dimenzió:

- independencia: a saját út követésének a szükséglete,
- kompetencia: a tudásszerzés szükséglete,
- érdeklődés: a kellemes közös aktivitás szükséglete.

Teljesítő (morális, önintegratív) dimenzió:

- lelkiismeret: bizalom, értékelés szükséglete, önérték,
- rendszükséglet: az értékek követésének a szükséglete,
- felelősség: önintegráció, morális személyiség és magatartás szükséglete.

A kiegészítő presszióérzés annak az érzése, hogy a nevelők megértés nélkül és teljesíthetetlenül sokat követelnek. Ez az érzés nem motiváló jellegű (Tóth, 2004, 63-64. o.).

#### **2.4.2. Tanulási orientáció**

Tanulási orientáció mérésére szintén a Kozéki-Entwistle (1986) szerzőpáros által kidolgozott kérdőívet használtuk, amelynek a felépítése megegyezik a motivációs kérdőívvel. Három fő dimenzióból és 10 alskálából áll: mélyreható (mélyreható, holista, intrinsec), reprodukáló (reprodukáló, szerialista, kudarckerülő) és szervezett (szervezett, sikerorientált, lelkiismeretes) és instrumentális (8. táblázat).

8. táblázat: A tanulási orientáció összetevői

(Kozéki–Entwistle, 1986, 276. o. alapján Péter - Szarka, 2007. 74. o.)

Fő tanulás megközelítés- összetevők	Orientációs faktorok	Tanítási forma – tanulási forma	A tanuló orientációs típusa
<b>REPRODUKÁLÓ</b> Mechanikus tanulás, részletek megjegyzése, struktúra tanártól várása <b>SZERIALISTA</b> Tényekre, részletek logikus kapcsolódására koncentráció, tiszta rendszer, formális tanítás kedvelése <b>KUDARCKERÜLŐ</b> Állandó félelem a lemaradástól, másoknál rosszabb teljesítéstől	<b>REPRODUKÁLÓ</b> A tanártól való követelményekre koncentráció, kitartó mechanikus munka	Formális tanítás követelményeinek megfelelés, kudarc elkerülése	<b>REPRODUKÁLÓ</b> A kudarc elkerülésére koncentráció, nem önálló érdeklődés, hanem a tanár előírásai irányítják, tananyagfüggő” Túlzó formája: szorongás, elidegenedés a tudásszerzéstől, összefüggések látására képtelenség
<b>MÉLYREHATOLÓ</b> Megértésre való törekvés, az új anyag kapcsolása az előzőhöz, saját tapasztalatokhoz, kritikai vélemény <b>HOLISTA</b> Nagy összefüggések átlátása, széles áttekintés, kitérések, illusztrációk kedvelése, (túl) gyors következtetés, általánosítás <b>INTRINSIC</b> A tantárgy iránti belső érdeklődés, lelkesedés a tanulás iránt	<b>MÉLYREHATOLÓ</b> Önállóság, érdeklődés, a kihívások kedvelése, a játékosság vagy a győzelem vonzósága tanulási helyzetekben is	Önálló tanulás nagy tere, kihíváskeresés, érdekes aktivitás, értés élvezése	<b>MÉLYREHATOLÓ</b> A dolgok mélyebb megismerésére koncentráció, racionalitás, versengés, intellektuális fölény demonstrálása, sikeresség vezet, „tananyagfüggetlen” Túlzó formája: agresszivitás, túlzott önbizalom, alaptalan általánosítások, kapkodás, koncentrációra képtelenség
<b>SZERVEZETT</b> Jó munkaszervezéssel, maximális időkihasználással, követelményekre figyellel a legjobb eredmény, minősítés elérése <b>LELKISMERETES</b> Eltökéltség a megkövetelt tökéletes véghezvitelre, élvezetről lemondás árán is <b>SIKERORIENTÁLT</b> Önértéke fenntartása érdekében a legjobb teljesítmény nyújtására törekvés	<b>SZERVEZETT</b> Pontos célkitűzések elérése érdekében szervezett, kitartó, eredményekre koncentráció munka, felelősségérzés a saját eredményért, fejlődésért	Strukturált tanítás, világos célkitűzésekkel, követelményekkel, maximális teljesítés, legjobb eredmény, értékelés elérése	<b>SZERVEZETT</b> Eredményekre koncentráció követelményteljesítés, önértékalapú kitartó erőfeszítés Túlzó formája: számító „osztályzat-mánia”, csak tanár-elvárás figyelés
<b>INSTRUMENTÁLIS</b> Csak a bizonyítványért, kvalifikáció előnyeiért vagy külső nyomásra tanulás			

### 2.4.3. Tanulási stílus

A tanulási stílus a tanuló által preferált mód a külső és belső feltételek, tanulási módok tekintetében, melyek által a tanulás bekövetkezik. A hatékony tanulás feltételeiként azonban a pedagógusok számára célszerű ismerni a tanulók tanulási stílusát. A tanulási stílusban a

tanulás során az érzékszervek dominálnak (az érzékleti modalitások); a társas, illetve fizikai környezet; az érzelmi feltételek; és a tanuló reakciójának formája.

E jellemzők megismerése céljából a Szító-féle Tanulási stílus kérdőívet alkalmaztam. A kérdőív 7 stílust különböztet meg: auditív, vizuális, mozgásos (kinesztetikus), társas, csendes, impulzív, mechanikus (Tóth, 2004).

Az auditív stílus a verbális ingerekre figyel elsősorban, önálló tanuláskor gyakran a hangos feldolgozásra épít. A vizuális stílusú tanuló a látottakra támaszkodik elsősorban, nemcsak a memorizálás, hanem gyakran a rögzített anyag felidézése is először képileg történik. A mozgásos stílusban a cselekvés, a motoritás játszik vezető szerepet, a memorizálást gyakran mozdulatokkal, leírással segíti a gyerek. A társas stílus igényli a barátok, szülők, tanárok segítő jelenlétét, kedveli a tanuló, ha az anyagot megbeszélheti másokkal. Az egyéni stílusnál a diák a nyugalmat, csendet kedveli, zavarják a környezet ingerei, a körülötte levő emberek. Az impulzív stílusra jellemző, hogy az ilyen tanulók válaszaikat inkább intuitív módon közlik, gyakran előbb beszélnek, minthogy mérlegeltek volna. A reflektív stílussal rendelkezők a válaszadás, problémamegoldás előtt szisztematikusan elemzik, logikai egységbe foglalják az információkat (Balogh, 2000, 12–16. o.).

#### **2.4.4. Kreativitás (TKBS)**

A Tóth-féle kreativitás becslő skála (TKBS) a tanulók személyiségének kreatív jellemzőit vizsgálja 12 dimenzióban. 72 állításra adott válaszok alapján kapunk képet a tanulók kreativitását jellemző összetevőkről. Dimenziók: komplexitás preferencia (KOM), játékoság (JÁT), kíváncsiság (KIV), türelmetlenség (TÜR), gondolkodásbeli önállóság (GON), önérvényesítés (ÖNE), eredetiség (ERE), nonkonformitás (NON), energikusság (ENE), dominancia (DOM), kitartás (KIT), kockázatvállalás (KOC). A dimenziók jelentése a következő:

*Komplexitás preferencia (KOM):* A kreatív személyek törekszenek az újszerű, megszokottól eltérő ingerek befogadására. Általában nem elégszenek meg az egyszerű játékokkal, problémákkal. Legtöbbször bonyolult problémák iránt érdeklődnek, amit általában megoldandó feladatként, kihívásként is értelmeznek.

*Kíváncsiság (KIV):* A kíváncsiság, az új információk iránti éhség a kreativitás egyik meghatározó ismérve, az emberre alapvetően jellemző explorációs motívum megnyilvánulása, a kreatív ötletek egyik lényeges kiindulópontja.

*Gondolkodásbeli önállóság (GON):* Ha az ember új utakat jár, sokszor le kell mondania a külső támpontok által nyújtott segítségről, ráadásul a külső támpontok követése hátráltató tényező is lehet, mivel gátolhatja a kreatív gondolatok, újszerű megoldások létrejöttét.

*Eredetiség (ERE):* Az eredetiség a kreativitás legrégebben azonosított és leginkább felismerhető ismérve, a konvencióktól való elrugaszkodás képessége. Lényege, hogy egy adott kontextusban, problémahelyzetben olyan új megoldást talál a személy, mely a helyzetet adekvát módon, relatíve hatékonyabban oldja meg, és amelyre a többiek nem is gondoltak. Az eredetiségnek mindig van egy szociális beágyazottsága, amihez képest értelmezhető kiindulópontja is.

*Energikusság (ENE):* Egy újszerű megoldás előkészítése és kitalálása nehézségekkel jár, szükség van hozzá egyfajta plusz motivációra is, így könnyebben lehet megbirkózni a közben felmerülő kognitív (és szociális) akadályokkal. Az energikusság feltűnő és pozitív viselkedésminta, ezért inspirálhatja a többiekben a mintakövető viselkedést.

*Kitartás (KIT):* A kreatív problémamegoldó, adott kontextustól történő elrugaszkodási epizódok általában a személyben csak időnként bukkannak fel. A kitartás az a képesség, mellyel a problémamegoldó személy a valóság talaján, de mégis a probléma közelében tud maradni.

*Játékosság (JÁT):* A problémától való részleges távolítást, a helyzetek új szempontból történő újra-konstruálását a játékos hozzáállás és viselkedés teszi lehetővé. A kitartás a játékossággal együtt a kreatív problémamegoldási folyamat folytonosságát biztosítja, amely majd segít átvezetni a személyt a kidolgozási szakaszba.

*Türelmetlenség (TÜR):* A kreatív emberekre jellemző a türelmetlenség is, mely a belsőleg vezérelt (intrinsic) motiváció egyik megnyilvánulási formája. Ez főképp az ötlet megjelenése után, a kidolgozási szakaszra jellemző személyiség-sajátosság.

*Önérvényesítés (asszertivitás) (ÖNE):* A kreatív gondolatok megszületése nem feltétlenül vezet kreatív teljesítményhez, mivel a személynek át is kell törnie azt a társadalmi gátat, amely körülveszi (lásd konformitás). Ennek érdekében a személynek fel is kell vállalnia, és (társadalmi elvárásokkal összeegyeztethető módon) képviselnie kell a saját, de a megszokottól eltérő ötletét, álláspontját.

*Nonkonformitás (NON):* A társadalmi normákhoz igazodó (konform) viselkedés lehetővé teszi az egyén számára, hogy szociális környezetének elismert tagja lehessen. Ezért a normakövetést a társadalom általában jutalmazza, ezzel párhuzamosan a megszokottól eltérő, új dolgok (gondolatok, viselkedés stb.) felbukkanását gátolja.

*Dominancia (DOM):* A környezet konform nyomásától függően, általában plusz erőfeszítést igényel az újszerű ötlet többiekkel történő elfogadtatása. A kreativitásnak nem lényegi része a mások fölötti dominanciára törekvés, hanem csupán a kreatív produktum szociális hitelesítését szolgálja.

*Kockázatvállalás (KOC):* Minden újdonság, újszerű ötlet felvállalása magában hordozza a kudarc lehetőségét is. A személy szemszögéből ez a két egymásnak feszülő (önmegvalósítás és a társadalmi normáknak való megfelelés) motívum közötti egyensúlyozást jelent. Vagyis a kreatív problémamegoldási folyamatban a személynek mindig fel kell vállalni bizonyos kockázatot (Tóth és Király, 2006, 292–295. o.).

#### **2.4.5. Tanulás iránti attitűd**

A motiváció; a tanulás, az iskolai, a tantárgyak iránti hozzáállás kapcsolatban áll a tanulás iránti attitűddel. Fontos a tanulók számára vonzóvá, érdekessé, sokoldalúvá tenni a tanulási tanítási folyamat tartalmát, és biztosítani számukra a megfelelő mozgási szabadságot mind a tanulás, mind a közösségben való érvényesülés területén. A motivációjuk és attitűdjük kedvező irányú befolyásolása javíthatja a fentiekben említett jellemzőket (Kósáné, Porkolábné és Ritoókné, 1987). Ennek mérésére kérdőíves vizsgálatot végeztük.

A tanulás iránti attitűd kérdőív 10–18 éves tanulóknak szól, és a tanulóhoz való viszonyukat térképezi fel. Az önjellemző kérdőívben a tanulók egy ötfokozatú skála (-2: egyáltalán nem jellemző rám, egyáltalán nem értek vele egyet, -1: általában nem jellemző rám, általában nem értek vele egyet, 0: nem tudom eldönteni, +1: gyakran jellemző rám, nagyrészt egyetértek vele, +2: szinte mindig jellemző rám, teljesen egyetértek vele) alapján pontozzák a 31 kérdésre adott válaszukat. A motívumok pontozásánál látható, hogy egyes tételek negatív megfogalmazásúak, ami a válaszadási beállítódás kiküszöbölésére szolgál.

A kérdőív a következő motívumokat tartalmazza:

- továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola,
- érdeklődés, kutatás,
- elmélyülés, kitartó munka,
- jó jegy az iskolában,
- megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban,
- jutalom a családban. (ismerteti Tóth, 2004, 52. o.)

#### **2.5. A vizsgálat lebonyolítása, menete**

A vizsgálat felső tagozatban 5. osztálytól 8. osztályig tartott (longitudinális vizsgálat).

Bemeneti mérések: 5. osztály szeptember, folyamatos és kimeneti mérések: 5-6-7-8. osztály május. A kísérleti csoportnál heti rendszerességgel történt differenciálás – három tantárgy tartalmi keretein belül: magyar, matematika, történelem. A differenciálás módját óravázlat formájában a pedagógusok megkapták (példák a 7. mellékletben), ami tehát egységes volt.

A vizsgálat elvégzéséhez kértük a gyermekek szüleinek írásbeli hozzájárulását (6. melléklet).

## 2.6. A kutatás eredményei

### 2.6.1. A tanulási motiváció vizsgálata

A tanulási motiváció mérése a Kozéki–Entwistle (1986) által kidolgozott tanulási motivációs kérdőívvel történt. A kérdőív 60 kérdést tartalmaz, ahol a tanulók egy ötfokú skálán jelölhetik meg a rájuk legjellemzőbbet. A 60 kérdés 10 alskálába sorolható, a 10 alskála pedig 3 fődimenzióba tartozik.

9. táblázat. A kísérleti csoportban résztvevő fiúk és lányok tanulási motivációja

Motiváció Kísérleti csoport N=177 Fiú–Lány		1.mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)		átlagok különbsége bemenet és kimenet
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Melegség	fiú	25,20	4,318	25,81	3,330	25,89	3,384	25,93	3,412	25,93	3,412	0,73
	lány	26,45	3,590	26,67	2,784	26,72	2,793	26,72	2,793	26,72	2,793	0,27
	össz.	25,81	4,019	26,23	3,098	26,29	3,130	26,32	3,143	26,32	3,143	0,51
Identifikáció	fiú	24,44	4,267	23,59	3,750	23,69	3,838	23,73	3,870	23,73	3,870	-0,71
	lány	24,05	4,047	24,02	3,079	24,09	3,172	24,09	3,172	24,09	3,172	0,04
	össz.	24,25	4,154	23,80	3,438	23,89	3,526	23,90	3,543	23,90	3,543	-0,35
Affiliáció	fiú	27,77	4,791	24,52	3,860	24,58	3,924	24,60	3,938	24,60	3,938	-3,17
	lány	24,31	4,788	24,26	4,287	24,29	4,311	24,29	4,311	24,29	4,311	-0,02
	össz.	24,03	4,784	24,39	4,063	24,44	4,108	24,45	4,115	24,45	4,115	0,42
Követő	fiú	73,35	11,343	74,92	8,775	75,16	8,956	75,26	9,048	75,26	9,048	1,91
	lány	74,70	10,381	74,95	8,070	75,10	8,193	75,10	8,193	75,10	8,193	0,40
	össz.	74,01	10,876	74,94	8,416	75,14	8,569	75,19	8,619	75,19	8,619	1,18
Independencia	fiú	22,23	4,091	23,55	3,877	23,69	3,866	23,71	3,911	23,71	3,911	1,48
	lány	23,33	4,091	23,36	3,350	23,52	3,544	23,58	3,486	23,59	3,479	0,26
	össz.	22,76	4,116	23,46	3,621	23,61	3,704	23,65	3,701	23,66	3,697	0,90
Kompetencia	fiú	23,34	4,227	23,41	3,252	23,80	3,609	23,89	3,557	23,90	3,544	0,56
	lány	24,13	3,880	23,20	3,246	23,43	3,387	23,50	3,257	23,55	3,216	-0,58
	össz.	23,72	4,070	23,31	3,242	23,62	3,498	23,70	3,410	23,73	3,384	0,01
Érdeklődés	fiú	22,23	4,991	24,16	2,651	24,47	2,915	24,53	2,926	24,53	2,926	2,3
	lány	23,02	4,400	24,17	2,535	24,40	2,737	24,41	2,741	24,50	2,669	1,48
	össz.	22,62	4,717	24,17	2,588	24,44	2,822	24,47	2,831	24,51	2,796	1,89
Érdeklődő	fiú	67,66	11,105	70,12	7,690	70,97	8,136	71,13	81,58	71,14	8,144	6,48
	lány	70,34	9,931	71,43	6,919	72,05	7,532	72,19	74,26	72,34	7,351	2,00
	össz.	68,97	10,605	70,76	7,334	71,49	7,844	71,64	78,07	71,72	7,770	2,75
Lelkiismeret	fiú	24,09	4,934	25,05	3,023	25,23	3,156	25,08	3,212	25,09	3,199	1,00
	lány	25,53	3,843	25,24	2,910	25,44	3,032	25,65	2,885	25,67	2,880	0,14
	össz.	24,79	4,484	25,15	2,962	25,33	3,089	25,36	3,062	25,37	3,054	0,58
Rendszükséglet	fiú	23,70	4,622	24,16	2,609	24,47	2,794	24,54	2,845	24,54	2,845	0,84
	lány	24,78	3,983	24,24	2,718	24,62	2,923	24,81	2,961	24,81	2,961	0,03
	össz.	24,23	4,345	24,20	2,655	24,54	2,850	24,67	2,897	24,67	2,897	0,44
Felelősség szükséglete	fiú	22,87	4,453	24,15	3,014	24,32	3,214	24,37	3,285	24,37	3,285	1,50
	lány	24,08	3,935	24,92	2,613	25,07	2,756	25,17	2,689	25,20	2,678	1,12
	össz.	23,46	4,241	24,53	2,845	24,68	3,015	24,76	3,028	24,77	3,025	1,31
Teljesítő	fiú	70,59	12,197	73,37	6,611	74,02	7,183	73,99	7,408	74,00	7,394	3,41
	lány	74,34	9,791	74,41	6,197	75,13	6,667	75,64	6,770	75,69	6,731	1,35
	össz.	72,41	11,221	73,88	6,416	74,56	6,940	74,79	7,133	74,82	7,110	2,41
Kiegészítő presszióérzés	fiú	15,35	5,879	15,44	5,915	15,44	5,915	15,68	5,744	15,70	5,734	0,35
	lány	14,45	5,687	14,67	5,444	14,67	5,444	14,84	5,318	14,84	5,318	0,39
	össz.	14,92	5,788	15,07	5,687	15,07	5,687	15,27	5,542	15,28	5,537	0,36

A 9. táblázat a kísérleti csoportban résztvevő fiúk és lányok tanulási motivációját mutatja. A vizsgálatban 177 tanuló vett részt, ezek a tanulók a bemeneti mérés idején 5. osztályosok a kimeneti mérés idején pedig 8. osztályosok. Az első a „követő” fődimenzióba tartozó „melegség” alskála.

Az első évben a bemeneti mérés idején a kísérleti csoportban résztvevő fiúk 25,20 átlagpontot értek el 4,318 szórásértékkel. Ugyanezen vizsgálati időszakban a kísérleti csoportban résztvevő lányok 26,45 átlagértéket értek el 3,590 szórási értékkel. Az bemeneti vizsgálat két nem közötti összesített átlagértéke 25,81 átlagpont 4,019 szórási értékkel.

A következő évben, a második mérésnél a melegség alskálában a fiúk 25, 81-es átlagot értek el 3,330 szórással a lányok pedig 26,67 átlagpontot produkáltak 2,784 szórási értékkel. A második mérés összesített átlaga 26,23 3,098 szórással.

A harmadik mérés alkalmával a kísérleti csoportba tartozó fiúk 25, 89 átlagpontot értek el a lányok 26,72-t a két nem közötti összesített vizsgálat során pedig 26,29 átlagértéket kaptunk. A negyedik mérés és az ötödik, kimeneti mérés adatai megegyeznek. Ezen mérések alkalmával a fiúk 25,93 átlagértéket produkáltak 3,412 pontos szórási értékkel míg a lányok 26,72 átlagpontot értek el 2,793 szórással. Az összesített eredmény átlaga pedig 26,32 3,143-mas szórási értékkel.

Ezen adatok alapján megfigyelhető, hogy a kísérleti csoportban résztvevő fiúk és lányok körében a gondoskodás és az érzelmi melegség szükséglete az életkor változásával növekszik.

A fiúknál az átlagok különbsége bemenet és kimenet között 0,73, a lányoknál ez a különbség csak 0,27. Ez azt mutatja, hogy a lányok körében a gondoskodás és az érzelmi melegség szükséglete nem változik olyan nagymértékben, mint a fiúknál, azonban megfigyelhető, hogy a lányoknál már az első mérésnél nagyobb átlagértéket mértek, mint a fiúk kimeneti értékelésénél. Ez azt jelenti, hogy a lányokat jobban motiválja a „melegség”.

A „követő” fődimenzió második alskálája az identifikáció.

A kísérleti csoportban résztvevő fiúk az első évben, a bemeneti mérés alkalmával átlagosan 24,44 pontot értek el a kimeneti mérés alkalmával ez a pontszám már csak 23,73 volt, ami 0,71-os visszaesést jelent. Ezen adatok alapján megfigyelhető, hogy a kísérleti csoportban résztvevő fiúknál az elfogadottság szükséglete a bemeneti mérés és kimeneti mérés közötti eltelt idő alatt csökken.

A lányok esetében ilyen szignifikáns változásról nem beszélhetünk, hiszen a náluk mért értékek stagnáltak.

A követő fődimenzió harmadik alskálája az affiliáció, a főleg az egykorúakhoz való odatartozás szükséglete.

Az első évben, a bemeneti mérés alkalmával jókora különbség fedezhető fel a fiúk és a lányok eredményei között, hiszen míg a lányok 24,31 átlagpontot értek el addig a fiúk 27,77 átlagpontot. A kimeneti mérésnél már ekkora különbség nem volt, hiszen a fiúk értékei a vizsgálat végére jelentősen csökkentek, ám még így is kijelenthető, hogy a kísérleti csoportban résztvevő lányok teljesítményét kevésbé motiválja az egykorúakhoz való odatartozás, mint a fiúkéét.

Ha a három alskála eredményeit a fődimenzióban átlagoljuk, akkor megállapítható, hogy az ötödik osztályos fiúkra kevésbé jellemző a követő magatartásforma. A következő alkalommal a kísérleti csoportban tanuló fiúk már majdnem akkora értéket produkáltak, mint lány diáktársaik, sőt az utolsó mérésnél már magasabb átlagértékkel rendelkeztek. Számszerűsítve: míg a lányok értékei 0,4-es, addig a fiúké 1,91-os emelkedést mutatott. A differenciált foglalkoztatásnak köszönhetően a kísérleti csoportban résztvevő tanulók követő magatartása jelentősen fejlődött a bemeneti és kimeneti mérések között.

A második az „érdeklődő” fődimenzió. Ennek a fődimenzióknak az első alskálája az independencia. Az első évben, a bemeneti mérések alkalmával a fiúk 22,23 átlagpontot értek el 4,091-os szórás értékkel, míg a lányok értéke 23,33-ot szintén 4,091 volt. A második mérésig eltelt időszakban a kísérleti csoport fiú tanulói jelentős fejlődésen mentek keresztül és az 1,1 pontos hátrányukat 0,19-os előnyre módosították. A következő három mérés alkalmával a fejlődés azonosan kismértékű volt, mindkét nem esetében. A fiúk záró értéke 23,71 átlagpont volt, míg a lányoké 23,59 lett.

A következő alskála a kompetencia.

Ebben az alskálában is megfigyelhető, hogy az első mérés alkalmával a fiúk értékei szignifikánsan eltértek a lányok átlagértékeitől, még hozzá negatív irányban. A második évben a fiúk értek el magasabb pontszámot, ám az independencia mutatóval ellentétben, ezúttal azért, mert a lányok átlagértéke esett vissza. Az értékek ezután közel azonos mértékben nőttek mindkét nem esetében. Végül a fiúk 23,9 ponton a lányok pedig 23,55 átlagponton zártak. A bemeneti és kimeneti átlagok közötti különbség a kísérleti csoportban résztvevő fiúk körében 0,56 a lányok körében pedig -0,58. Ezen adatok alapján arra tudunk következtetni, hogy a lányok teljesítményét az életkor növekedésével egyre kevésbé motiválta a kompetencia.

A következő alskála az érdeklődés, azaz a kellemes közös aktivitás szükséglete. A táblázatból láthatjuk, hogy az első évben, a bemeneti mérés alkalmával a kísérleti csoportban résztvevő fiúk 22,23 átlagpontot értek el 4,991 szórásértékkel. Érdekes kiemelni, hogy két mérés között – az összes alskálát figyelembe véve – itt mentek a legnagyobb fejlődésen keresztül a csoportban résztvevő fiúk, hiszen az átlagérték 24,16-ra emelkedett. A következő mérések alkalmával is növekedett az átlagérték, azonban csak kisebb értékben. Az utolsó két

méréskor egyaránt 24,53 pontot értek el. A lányok esetében is hasonló fejlődési görbét láthatunk, náluk is ebben a kategóriában mérhettünk a legnagyobb fejlődést két mérés között. A fejlődés üteme a további mérések alkalmával már csökkent. A kísérleti csoportban tanuló lányok bemeneti mérésének eredménye 23,02 átlagpont volt, ami a kimeneti méréskor 24,50-ra emelkedett, az átlagok különbsége bemenet és kimenet között 1,48 átlagpont. Megállapítható, hogy a fejlődésük mértéke ebben az alsókálában is elmaradt a fiúkétól.

Az érdeklődő fődimenziót megvizsgálva, a táblázatból felhasznált adatokból kiindulva megállapítható, hogy a fiúk a bemeneti mérés és a kimeneti mérés között eltelt időszakban nagyobb fejlődésen mentek keresztül, mint a lányok.

A következő fődimenzió a teljesítő dimenzió. Ennek a fődimenzióknak az első vizsgált alsókálája a lelkiismeret. Az bemeneti mérés alkalmával a fiúk 24,09 átlagpontot értek el 4,934 szórás értékkel, míg a lányok 25,53 átlagpontot értek el 3,843 szórás értékkel. A második mérésre a fiúk pontszáma 0,96 átlagértékkel emelkedett a lányoké pedig 0,29-el csökkent. A harmadik évben körülbelül azonosan emelkedtek az értékek. A fiúk kis visszaesésétől eltekintve viszonylagos stagnálást mérhettünk a kimenetnél. A kimeneti mérésnél 25,09 átlagpontot produkáltak a kísérleti csoportban tanuló fiúk, ami 1 átlagpont növekedést jelent.

A lányoknál 25,67 átlagértéket mérhettünk a kimeneti vizsgálatnál, ami 0,14-os növekedést jelent. Ezekből az adatokból megállapítható, hogy a mérések végén a lelkiismeret, azaz a bizalom, az értékelés szükséglete és az önértékelés, mint tanulási motiváció a kísérleti csoportban résztvevő fiúk körében szignifikáns változáson ment keresztül.

A következő alsókála a rendszükséglet. Ebben az alsókálában a bemeneti mérés alkalmával 23,70 átlagértéket produkáltak a fiúk, a lányok pedig 24,78 átlagpontot értek el. A második mérés alkalmával a fiúk átlagértéke 0,46 ponttal emelkedett, a lányoké pedig 0,54 átlagponttal csökkent. Ezután a mérés végéig közel egyforma arányú növekedés következett be mindkét nemnél. A kimeneti mérés alkalmával a fiúk 24,54 átlagponttal a lányok pedig 24,81 átlagértékkel zártak. Ez a fiúknál 0,84 a lányoknál 0,03 növekedést jelent.

A következő alsókála a felelősség. Ebben az alsókálában a fiúk bemeneti átlaga 22,87 4,453 szórással, a lányok átlaga pedig 24,08 3,935 szórás értékkel. Szignifikáns növekedési különbség a két nem között ezúttal is az első és a második mérés között figyelhető meg, hiszen ekkor a lányok 0,84, a fiúk pedig 1,28 átlagpontos fejlődést produkáltak. Az átlagértékekben ezután azonos mértékű növekedés mutatkozott a fiúk kimeneti értéke 24,37 átlagpont, a lányoké pedig 25,20 lett.

A teljesítő fődimenziót megvizsgálva arra következtetünk, hogy a bemeneti mérések alkalmával mutatkozott közel 4 átlagpontos hátrányt a kimeneti mérésre a fiúk 1,69-re

csökkentették, ebből következik, hogy ebben a fődimenzióban is számottevően nagyobb volt a fiúk fejlődése.

Amikor a kiegészítő presszióérzést vizsgáltuk az első bemeneti mérésnél kiderült, hogy a kísérleti csoportban résztvevő fiúk érezték úgy leginkább, hogy a nevelők megértés nélkül és teljesíthetetlenül sokat követelnek. A mérések során az értékek kis mértékben nőttek, végül a kimeneti mérésnél a fiúk 15,70 átlagpontot értek el, a lányok pedig 14,84-et. Előbbieknél 0,35 átlagpontos, utóbbiaknál 0,39 átlagpontos növekedést mutat.

A 10. táblázatban a tanulási motiváció kétmintás t-próbájának eredményeit láthatjuk.

10. táblázat. A kétmintás t-próba eredményei a kísérleti csoportnál

Motiváció N=177 Fiú-Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
Melegség	fejlesztő nemek szerint	-2,097	<b>0,037*</b>	-1,861	0,064	-1,776	0,078	-1,673	0,096	-1,673	0,096
	kontroll nemek szerint	-2,234	<b>0,027*</b>	-1,423	0,157	-1,423	0,157	-1,453	0,148	-1,482	0,140
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-0,485	0,628	0,425	0,671	0,602	0,547	0,561	0,575	0,546	0,586
Identifikáció	fejlesztő nemek szerint	0,628	0,531	-0,831	0,407	-0,755	0,451	-0,689	0,492	-0,689	0,492
	kontroll nemek szerint	-1,853	0,066	1,586	0,115	1,630	0,105	1,686	0,094	1,686	0,094
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-1,130	0,259	-2,292	<b>0,023*</b>	-2,078	<b>0,038*</b>	-2,104	<b>0,036*</b>	-2,104	<b>0,036*</b>
Affiliáció	fejlesztő nemek szerint	-0,756	0,451	0,426	0,671	0,471	0,638	0,506	0,614	0,506	0,614
	kontroll nemek szerint	-0,330	0,742	-0,596	0,552	-0,669	0,504	-0,660	0,510	-0,660	0,510
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-2,169	<b>0,031*</b>	-2,122	<b>0,035*</b>	-2,060	<b>0,040*</b>	-2,106	<b>0,036*</b>	-2,106	<b>0,036*</b>
Követő	fejlesztő nemek szerint	-0,822	0,412	-0,024	0,981	0,047	0,963	0,122	0,903	0,122	0,903
	kontroll nemek szerint	-2,012	<b>0,046*</b>	-0,454	0,650	-0,471	0,638	-0,441	0,660	-0,452	0,651
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-1,734	0,084	-1,469	0,143	-1,275	0,203	-1,334	0,183	-1,342	0,181

Independencia	fejlesztő nemek szerint	-1,779	0,077	0,346	0,730	0,303	0,762	0,238	0,812	0,217	0,828
	kontroll nemek szerint	-1,209	0,228	-1,617	0,108	-1,714	0,088	-1,653	0,100	-1,653	0,100
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,888	0,375	0,468	0,640	0,797	0,426	0,825	0,410	0,840	0,402
Kompetencia	fejlesztő nemek szerint	-1,289	0,199	0,428	0,670	0,706	0,481	0,760	0,448	0,696	0,487
	kontroll nemek szerint	-1,312	0,191	1,368	0,173	0,671	0,503	1,179	0,240	1,179	0,240
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-1,283	0,200	-1,994	<b>0,047*</b>	-1,567	0,118	-1,233	0,219	-1,162	0,246
Érdeklődés	fejlesztő nemek szerint	-1,118	0,265	-0,025	0,980	0,181	0,856	0,282	0,778	0,065	0,948
	kontroll nemek szerint	-1,696	0,092	-0,445	0,657	-0,399	0,690	-0,365	0,716	-0,347	0,729
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,779	0,436	2,252	<b>0,025*</b>	2,805	<b>0,005**</b>	2,838	<b>0,005**</b>	2,966	<b>0,003**</b>
Érdeklődő	fejlesztő nemek szerint	-1,681	0,095	-1,189	0,236	-0,915	0,362	-0,897	0,371	-1,022	0,308
	kontroll nemek szerint	-1,895	0,060	-1,316	0,190	-1,395	0,165	-1,320	0,188	-1,313	0,191
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-1,363	0,174	-0,649	0,517	0,121	0,904	0,196	0,845	0,285	0,776
Lelkiismeret	fejlesztő nemek szerint	-2,168	<b>0,032*</b>	-0,424	0,672	-0,453	0,651	-1,249	0,213	-1,279	0,202
	kontroll nemek szerint	-1,228	0,221	-0,865	0,388	-0,944	0,346	-0,884	0,378	-0,884	0,378
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,937	0,349	-1,090	0,276	-0,561	0,575	-0,640	0,523	-0,589	0,556
Rendszükséglet	fejlesztő nemek szerint	-1,654	0,100	-0,198	0,843	-0,334	0,738	-0,631	0,529	-0,631	0,529
	kontroll nemek szerint	-2,029	<b>0,044*</b>	-0,343	0,732	-0,343	0,732	-0,355	0,723	-0,355	0,723
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,411	0,681	-1,114	0,266	-0,052	0,959	0,240	0,810	0,240	0,810
Felelősség	fejlesztő nemek	-1,917	0,057	-1,799	0,074	-1,665	0,098	-1,769	0,079	-1,823	0,070

szükséglete	szerint										
	kontroll nemek szerint	-2,200	<b>0,029*</b>	-0,883	0,379	-1,007	0,315	-0,992	0,323	-0,927	0,355
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-1,466	0,144	0,666	0,506	1,036	0,301	1,146	0,253	1,129	0,260
Teljesítő	fejlesztő nemek szerint	-2,244	<b>0,026*</b>	-1,071	0,285	-1,060	0,291	-1,545	0,124	-1,584	0,115
	kontroll nemek szerint	-2,294	<b>0,023*</b>	-0,890	0,375	-0,975	0,331	-0,955	0,341	-0,927	0,355
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-1,190	0,235	-0,652	0,515	0,189	0,850	0,327	0,744	0,342	0,732
Kiegészítő presszióérzés	fejlesztő nemek szerint	1,032	0,303	0,894	0,373	0,894	0,373	1,013	0,312	1,040	0,300
	kontroll nemek szerint	0,896	0,372	0,982	0,327	1,029	0,305	1,219	0,225	1,191	0,235
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-1,339	0,181	-1,555	0,121	-1,612	0,108	-1,727	0,085	-1,764	0,079

\* =  $p < 0,05$  szinten szignifikáns

\*\* =  $p < 0,01$  szinten szignifikáns

11. táblázat. A kontrollcsoportban résztvevő fiúk és lányok tanulási motivációja

Motiváció Kontrollcsoport N=177 Fiú-Lány		1.mérés (bemenet)		2. mérés		3.mérés		4.mérés		5.mérés (kimenet)		átlagok különbsége bemenet és kimenet
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Melegség	fiú	25,44	3,809	25,74	3,604	25,74	3,604	25,79	3,516	25,79	3,516	0,35
	lány	26,65	3,369	26,47	3,117	26,47	3,117	26,51	2,997	26,52	2,977	-0,13
	össz.	26,01	3,650	26,08	3,394	26,08	3,394	26,12	3,294	26,13	3,286	0,12
Identifikáció	fiú	24,22	3,713	25,10	3,813	25,12	3,790	25,16	3,783	25,16	3,783	0,94
	lány	25,31	4,111	24,20	3,632	24,20	3,632	24,22	3,629	24,22	3,629	-1,09
	össz.	24,73	3,932	24,68	3,745	24,69	3,734	24,72	3,731	24,72	3,731	-0,01
Affiliáció	fiú	24,96	3,843	25,11	3,339	25,12	3,327	25,15	3,302	25,15	3,302	0,19
	lány	25,16	4,195	25,43	3,967	25,48	3,927	25,51	3,899	25,51	3,899	0,35
	össz.	25,05	4,002	25,26	3,640	25,29	3,615	25,32	3,588	25,32	3,588	0,27
Követő	fiú	74,62	8,176	75,95	7,327	75,98	7,276	76,10	7,108	76,10	7,108	1,48
	lány	77,12	8,358	76,47	7,994	76,52	7,944	76,59	7,809	76,60	7,788	-0,52
	össz.	75,79	8,333	76,19	7,630	76,23	7,580	76,33	7,427	76,33	7,417	0,54
Independencia	fiú	22,81	3,833	22,86	3,763	22,86	3,763	22,90	3,776	22,90	3,776	0,09
	lány	23,52	3,967	23,75	3,481	23,80	3,442	23,81	3,448	23,81	3,448	0,29
	össz.	23,14	3,902	23,28	3,651	23,30	3,636	23,33	3,644	23,33	3,644	0,19
Kompetencia	fiú	23,90	4,072	24,40	3,800	24,40	3,800	24,47	3,692	24,47	3,692	0,57
	lány	24,69	3,825	23,64	3,621	24,02	3,715	23,82	3,609	23,82	3,609	-0,87
	össz.	24,27	3,966	24,05	3,726	24,23	3,755	24,16	3,657	24,16	3,657	-0,11
Érdeklődés	fiú	22,47	4,347	23,28	3,566	23,34	3,533	23,37	3,526	23,38	3,514	0,91
	lány	23,59	4,445	23,53	4,007	23,57	3,988	23,58	3,982	23,58	3,982	-0,01
	össz.	22,99	4,417	23,40	3,771	23,45	3,744	23,47	3,737	23,47	3,731	0,48
Érdeklődő	fiú	69,18	9,300	70,54	7,973	70,61	7,944	70,74	7,834	70,76	7,822	1,58
	lány	71,80	8,997	72,13	8,080	72,28	7,964	72,31	7,946	72,31	7,946	0,51
	össz.	70,41	9,227	71,29	8,040	71,39	7,974	71,48	7,904	71,49	7,896	1,08
Lelkiismeret	fiú	24,87	4,059	25,31	3,289	25,31	3,289	25,37	3,172	25,37	3,172	0,5
	lány	25,59	3,669	25,72	3,050	25,76	3,023	25,78	2,984	25,78	2,984	0,19
	össz.	25,21	3,887	25,50	3,177	25,52	3,166	25,56	3,084	25,56	3,084	0,35
Rendszükséglet	fiú	23,88	3,426	24,48	3,441	24,48	3,441	24,51	3,420	24,51	3,420	0,63
	lány	24,99	3,817	24,65	3,191	24,65	3,191	24,69	3,154	24,69	3,154	-0,30
	össz.	24,40	3,647	24,56	3,318	24,56	3,318	24,59	3,290	24,59	3,290	0,19
Felelőség szükséglete	fiú	23,49	4,121	24,10	3,399	24,10	3,399	24,15	3,312	24,18	3,315	0,69
	lány	24,78	3,643	24,54	3,310	24,60	3,272	24,64	3,237	24,64	3,237	-0,14
	össz.	24,10	3,947	24,31	3,355	24,33	3,340	24,38	3,277	24,40	3,277	0,3
Teljesítő	fiú	72,24	9,207	73,88	7,801	73,88	7,801	74,03	7,536	74,06	7,532	1,82
	lány	75,36	8,802	74,92	7,592	75,01	7,567	75,11	7,423	75,11	7,423	-0,25
	össz.	73,71	9,128	74,37	7,699	74,41	7,691	74,54	7,481	74,55	7,478	0,84
Kiegészítő presszióérzés	fiú	16,21	6,335	16,52	6,195	16,57	6,148	16,90	6,022	16,93	6,036	0,72
	lány	15,33	6,842	15,57	6,741	15,58	6,727	15,75	6,609	15,80	6,589	0,47
	össz.	15,80	6,573	16,07	6,456	16,11	6,427	16,36	6,312	16,40	6,309	0,60

Az első alskála a kontrollcsoport esetében a gondoskodás, érzelmi melegség szükségletének eredményeit mutatja. Az első mérés a fiúknál 25,44-es, míg a lányoknál 26,65-ös értéket mutatott, a különbség ebben az esetben tehát jelentős volt. 1 év elteltével a

fiúk esetében 0,3 pontos növekedést, míg a lányoknál 0,18 pontos csökkenést állapíthatunk meg. A kontrollcsoport tanulói ezután a kimeneti mérésig közel azonos fejlődést mutattak, így a végén a fiúk 25,79, a lányok 26,52 pontot értek el. Ez előbbieknél 0,35-os javulást, utóbbiaknál 0,13-os csökkenést jelent, ám még így is elmondható, hogy a melegség a kontrollcsoport lány tanulóit motiválta inkább.

A következő alskálánk az identifikáció, azaz az itt mért értékek az elfogadottság szükségletét mutatják a kontrollcsoport tanulóinál. Ebben az esetben is megállapítható, hogy a bemeneti mérés alkalmával a lányok átlagban jobb eredményeket produkáltak, mint fiú társaik, ez pontszámokban kifejezve előbbieknél 25,31, utóbbiaknál 24,22. A 2. mérésre ez a differencia nagyjából megmaradt, ám ezúttal már a fiúk értékei voltak jelentősen jobbak. Ez részben az ő pontszámaiknak növekedésével magyarázható, ugyanakkor a lányok értékei még nagyobb arányban csökkentek ebben az időszakban. A kimeneti mérésig eltelt évek alatt az eredmények nagyjából stagnáltak, tehát az eddig kialakult különbség állandósult. A fiúk az utolsó évben 25,16 pontot értek el 3,783-as szórással, a lányok pedig 24,22 ponton zártak 3,629-es szórással, előbbieknél tehát 0,94 pontos fejlődést állapíthatunk meg, utóbbiak ezzel szemben átlagosan 1,09-dal kevesebb pontot értek el a bemeneti méréshez képest.

Az első fődimenzió harmadik alskálájában az affiliáció motivációs szükségességét vizsgáltuk. A bemeneti mérés alkalmával nem mutatkozott szignifikáns különbség a fiúk és lányok értékei között, hiszen előbbieknél 24,96, míg utóbbiaknál 25,16 pontot mérhettünk. A fejlődés üteme mindkét nem esetében közel azonos volt, a lányok így minden egyes alkalommal magasabb értéket értek el, nagyobb szórással. A kimeneti mérés a fiúknál 25,15-os eredményt hozott, ez 0,19-dal volt több, mint a bemeneti mérés pontszáma. A lányoknál 25,51-os értéket mutatott az utolsó mérés, ezzel ők átlagban 0,35 ponttal értek el többet, mint az első alkalommal.

A követő fődimenzió az affektív, szociális motivációt vizsgálta, a fent említett 3 alskála eredményeit felhasználva. A bemeneti mérés adatai jelentős különbséget mutatnak a nemek között. Míg a fiúk 74,62 átlagpontot értek el, addig a kontrollcsoport lány diákjai 77,12-t, ám a következő mérésig eltelt időszakban itt is a fiúk eredményeinek növekedése látszik, míg a lányok pontszáma 1 év elteltével jelentősen csökkent. A kimeneti mérésig eltelt időszakban az átlagpontszámok mindkét nem esetében csekély mértékben nőttek, a fiúk a végén 76,10, a lányok 76,60 pontot értek el átlagban, így megállapítható, hogy a követő magatartásforma a lányokra jellemző inkább.

A második fődimenzió első alskálája az independenciát, azaz a saját út követésének a szükségletét vizsgálja. Ez a magatartásforma az eredmények alapján a kontrollcsoport lány diákjaira volt inkább jellemző, hiszen a bemeneti mérés alkalmával ők 23,52 átlagpontot értek

el, míg a fiúk csak 22,81-et. Az évek folyamán az eredmények alacsony növekedése volt jellemző, a szórás csökkenése mellett. A kimeneti mérés idejében a fiúknál 22,90-os, míg a lányoknál 23,81-os értéket mutattak ki, tehát előbbiek pontszámánál 0,09, míg utóbbiaknál 0,29-os növekedés fedezhető fel. Az ebben az alskálában tapasztalt változások a többihez képest elhanyagolhatók.

Az érdeklődő fődimenzió második alskálája a kompetenciával, tehát a tudásszerzés szükségletével foglalkozik. Ezt a magatartásformát is inkább a lányok részesítették előnyben, ez derül ki a bemeneti mérés adataiból, hiszen a kontrollcsoport fiú tanulói 23,90, míg a lányok 24,69 pontot értek el. A következő mérésig eltelt időszakban a tudásszerzés szükséglete a lányoknál már nem volt annyira domináns, míg a fiúknál egyre inkább az lett, így végül a kimeneti mérésnél, már a fiúk pontszáma volt magasabb. A kontrollcsoport lány tanulói az utolsó mérés alkalmával 23,82 pontot szereztek átlagban, így 0,87-os visszaesés tapasztalható az értékeiknél a bemeneti méréshez képest. A fiúk értékei ezzel szemben szignifikánsan javultak, hiszen a kimeneti mérésnél már 24,47-os átlagpontszámmal rendelkeztek, 3,692-es szórással. Az is megállapítható, hogy bár a fiúk jelentősen fejlődtek, még így sem sikerült akkora pontszámot elérniük, mint a lányoknak a bemeneti mérés alkalmával.

A következő alskála az érdeklődést vizsgálta a kontrollcsoport tanulói körében. Itt is a lányok értek el magasabb pontszámot a bemeneti mérésnél, egészen pontosan 23,59-et, míg a kontrollcsoport fiú diákjai 22,47-os átlagpontszámot értek el. A fiúknál az első két mérés között látványos javulás ment végbe, a lányok értékei viszont a kimeneti mérésig stagnáltak, így a fiúk 23,38-os átlagpontszámmal zártak, 3,514-es szórással, a lányok pedig 23,58 pontot értek el, 3,982-es szórással. Előbbiek esetében ez 0,91-os javulást jelent, ám eredményeik még így is elmaradtak a lányokétól, akiknek tehát a kellemes közös aktivitás valamivel fontosabb szerepet töltött be az életükben.

Az érdeklődő fődimenziót vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a fiúk a bemeneti méréshez képest jelentős, 1,58-os javulást produkáltak, ám a kimeneti értékük még így is kevesebb lett a lányok bemeneti értékénél, akik ráadásul 0,51 ponttal még fejlődtek is a vizsgált időszakban. Így kiderült tehát, hogy a kontrollcsoport lány tanulóira sokkal jellemzőbb volt az érdeklődő magatartásforma.

A következő vizsgált alskála a „lelkiismeret”.

A bemeneti mérés alkalmával a fiúk 24,87-os átlagpontot értek el, a lányok ennél jobban teljesítettek, ők 25,59 pontot értek el. A második mérésig eltelt időszakban, a kontrollcsoportban résztvevő fiú tanulók nagyobb fejlődést mutattak, mint a lányok. Ezt követően az értékek közel azonos mértékben nőttek, végül a fiúk 25,37, a lányok pedig 25,58

átlagpontot produkáltak a fiúk így 0,5 pontos növekedést értek el a bemeneti és a kimeneti mérés között. A lányok pedig 0,19 pontos fejlődést mutattak.

A teljesítő fődimenzió következő vizsgált alszálája a rendszükséglet. Ezen az alszálán is jól megfigyelhető, hogy a lányok jobban teljesítettek az első évben, a bemeneti mérés alkalmával, hiszen míg ők 24,99 eredményt értek el, addig fiútársaik 23,88 átlagpontot produkáltak. A következő mérésig a kontrollcsoport fiú tanulói fejlődtek, ekkor ugyanis 24,48-as mértéket mértünk náluk 3,441-os szórással. A lányok pontjai ezzel szemben csökkentek, hiszen a második évben már csak 24,65 pontot értek el 3,191-os szórással. Az elkövetkezendő években a csoport tanulójának eredményei stagnáltak.

A felelősség szükségletét mértük a következő alszálában. Megfigyelhető, hogy a fiúk értékei az idő előre haladtával nőttek, míg a lányoké csökkentek, de a kontrollcsoportban résztvevő lányok még így is magasabb átlagértéket értek el a kimeneti mérés alkalmával.

A teljesítő fődimenziót megvizsgálva láthatjuk, hogy a itt is hasonló tendencia mutatkozik, mint a másik két fődimenziójánál, azaz a fiúk szignifikánsan fejlődtek, a bemeneti mérés és a kimeneti mérés között, míg a lányok értékei kismértékben csökkentek.

Amikor a kiegészítő presszióérzést vizsgálták az első bemeneti mérésnél kiderült, hogy a kísérleti csoportban résztvevő fiúk érezték úgy leginkább, hogy a nevelők megértés nélkül és teljesíthetetlenül sokat követelnek. A mérések során az értékek kismértékben nőttek, végül a kimeneti mérésnél a fiúk 16,93 átlagpontot értek el a lányok pedig 15,80-ot. Előbbiekénél 0,72 átlagpontos, utóbbiaknál 0,47 átlagpontos a növekedés.

A 12. táblázatban látható a tanulási motiváció eredményeinek páros t-próbája. Az eredmények a kísérleti csoport és a kontrollcsoport bemeneti és kimeneti méréseinek különbségét mutatják be.

A differenciált foglalkoztatásban részesülő fiúk körében szignifikáns különbség ( $p < 0,05$ ) figyelhető meg a fejlesztés alatt az összes motívumcsoport (követő, érdeklődő, teljesítő) összes alszálájában (melegség, identifikáció, affiliáció, independencia, kompetencia, érdeklődés, lelkiismeret, rendszükséglet, felelősség szükséglete) a bemeneti és kimeneti mérések között. A kísérleti csoportban tanuló lányoknál szignifikáns különbség ( $p < 0,05$ ) csak az érdeklődő motívumcsoport két alszálájánál, a kompetenciánál és az érdeklődésnél, illetve a teljesítő motívumcsoport egy alszálájánál, a felelősség szükségleténél figyelhető meg.

A kontrollcsoportnál a tanulási motivációt vizsgálva megállapítható hogy a három fődimenzióban (követő, érdeklődő, teljesítő) és az alszálákban (melegség, identifikáció, affiliáció, independencia, kompetencia, érdeklődés, lelkiismeret, rendszükséglet, felelősség szükséglete) nincs szignifikáns különbség a bemeneti és a kimeneti mérések között. A presszióérzést vizsgálva megállapítható, hogy csak a kontrollcsoportnál volt jelentős

különbség a bemeneti és kimeneti mérések között. Ez azt jelenti, hogy a kontrollcsoportnál a presszióérzés – azaz annak az érzése, hogy a nevelők megértés nélkül és teljesíthetetlenül sokat követelnek – jelentősebb, mint a differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulóknál.

12. táblázat. A páros t-próba eredményei a kontrollcsoportnál

Motiváció N=177 Fiú-Lány		Páros t-próba 1. mérés (bemeneti) – 5. mérés (kimeneti) között			
		Kísérleti csoport		Kontrollcsoport	
		t	sig	t	sig
Melegség	fiú	-3,245	<b>0,002**</b>	-0,701	0,485
	lány	-1,486	0,141	0,266	0,791
	összes	-3,472	<b>0,001**</b>	-0,352	0,726
Identifikáció	fiú	3,915	<b>0,000**</b>	-0,172	0,864
	lány	-0,182	0,856	1,746	0,085
	összes	2,181	<b>0,031*</b>	0,041	0,967
Affiliáció	fiú	0,313	<b>0,001**</b>	-0,392	0,696
	lány	0,104	0,917	-0,583	0,562
	összes	-2,437	<b>0,016*</b>	-0,696	0,487
Követő	fiú	-4,112	<b>0,000**</b>	-1,379	0,171
	lány	-0,753	0,454	0,420	0,676
	összes	-3,292	<b>0,001**</b>	-0,667	0,506
Independencia	fiú	-7,768	<b>0,000**</b>	-0,172	0,864
	lány	-1,273	0,207	-0,494	0,623
	összes	-6,011	<b>0,000**</b>	-0,463	0,644
Kompetencia	fiú	-2,348	<b>0,021*</b>	-0,961	0,339
	lány	2,378	<b>0,020*</b>	1,490	0,140
	összes	-0,032	0,974	0,258	0,797
Érdeklődés	fiú	-5,780	<b>0,000**</b>	-1,659	0,101
	lány	-4,287	<b>0,000**</b>	0,019	0,985
	összes	-7,159	<b>0,000**</b>	-1,156	0,249
Érdeklődő	fiú	-5,647	<b>0,000**</b>	-1,278	0,204
	lány	-3,176	<b>0,002**</b>	-0,413	0,681
	összes	-6,235	<b>0,000**</b>	-1,228	0,221
Lelkiismeret	fiú	-2,678	<b>0,009**</b>	-0,994	0,323
	lány	-0,492	0,624	-0,380	0,705
	összes	-2,446	<b>0,015*</b>	-0,998	0,320
Rendszükséglet	fiú	-2,314	<b>0,023*</b>	-1,248	0,215
	lány	0,114	0,909	0,614	0,541
	összes	-1,870	0,063	-0,544	0,587
Felelősség szüksége	fiú	-4,471	<b>0,000**</b>	-1,250	0,215
	lány	-3,327	<b>0,001**</b>	0,292	0,771
	összes	-5,541	<b>0,000**</b>	-0,799	0,425
Teljesítő	fiú	-3,743	<b>0,000**</b>	-1,413	0,161
	lány	-1,762	0,082	0,221	0,826
	összes	-4,005	<b>0,000**</b>	-0,973	0,332
Kiegészítő presszióérzés	fiú	-1,570	0,120	.3,449	<b>0,001**</b>
	lány	-1,628	0,107	-3,826	<b>0,000**</b>
	összes	-2,267	<b>0,025*</b>	-4,832	<b>0,000**</b>

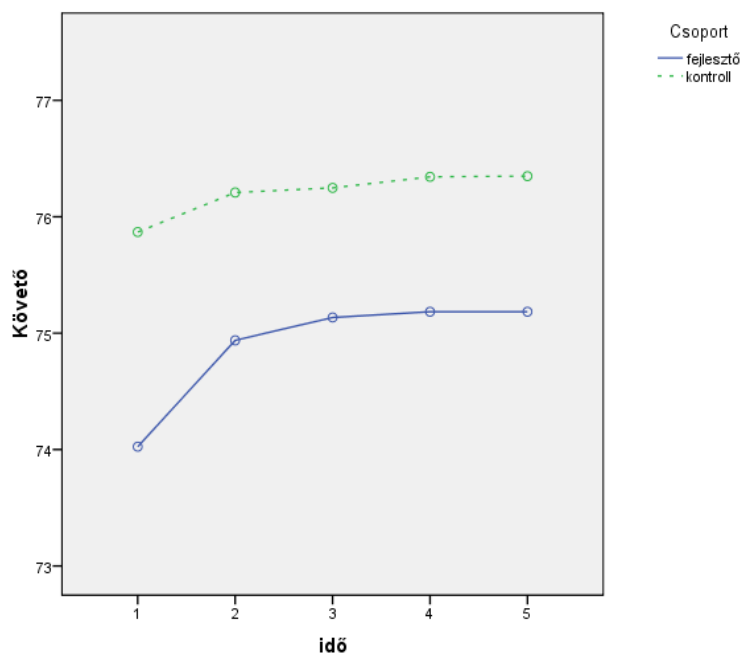
\* =  $p < 0,05$  szinten szignifikáns

\*\*=  $p < 0,01$  szinten szignifikáns

A 12. táblázatban a páros t-próba eredményei láthatóak, ahol a bemeneti és a kimeneti értékek összehasonlítása látható a kísérleti és kontrollcsoport, valamint a fiúk és a lányok között.

Varianciaanalízis (Type III.) segítségével vizsgáltuk a motiváció motívumcsoportjait. A függő változó mindig valamelyik motívumcsoport (követő, érdeklődő, teljesítő) volt, a független változók pedig az idő, a vizsgálati csoportok és a nemek.

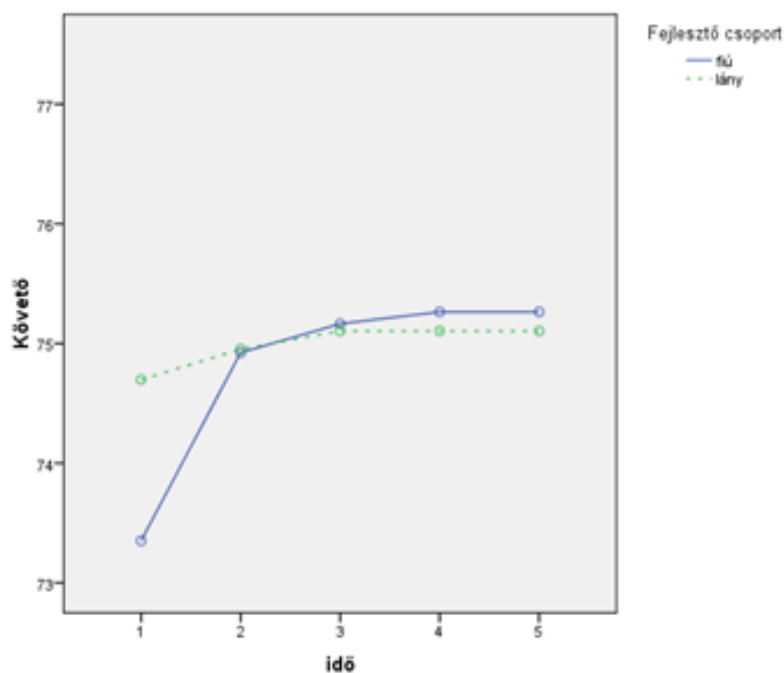
A követő motívumcsoport, mint függő változó esetében szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=8,78$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,09), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=3,19$ ;  $p=0,013$ ; eta négyzet=0,04). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,64$ ;  $p=0,638$ ; eta négyzet=0,01).



7.ábra. A követő motívumcsoport átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

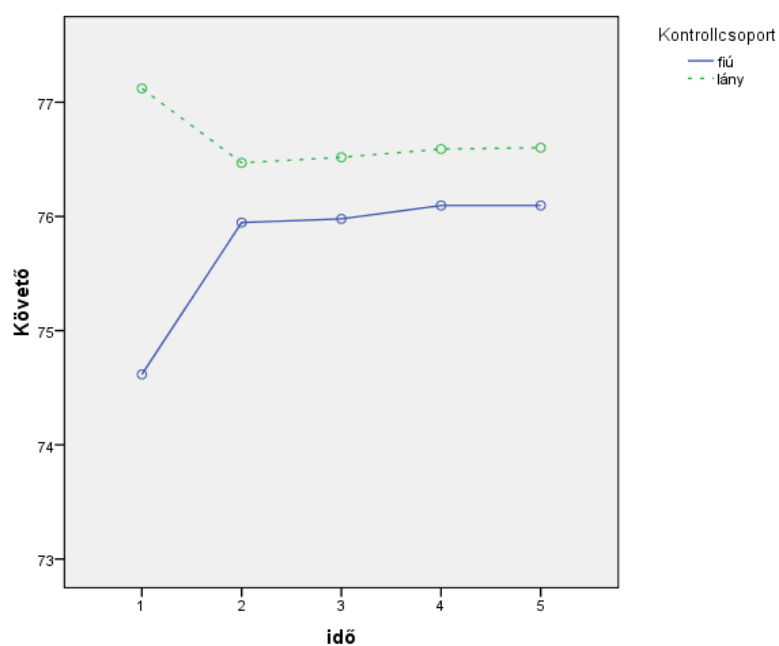
A követő motívumcsoport (7.ábra) esetében a független változók (idő, csoport) hatása és az interakció ( $p<0,05$ ) is szignifikáns. Mindkét csoportban emelkedés figyelhető meg a méréseknel. A kísérleti (fejlesztő) csoport esetében az első és második mérés között nagyon meredek az emelkedés, a kontroll esetében ez jóval kisebb. A kísérleti csoportnál a második és harmadik mérés között szintén emelkedés figyelhető meg, a negyedik és ötödik mérésnél szinte elhanyagolható a változás mértéke. A kontrollcsoport esetében a harmadik, negyedik, ötödik mérési eredmények nagyon ingadozóak, és igen kismértékű változás tapasztalható. A

kísérleti és kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei alacsonyabbak.



8. ábra. A követő motívumcsoport átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

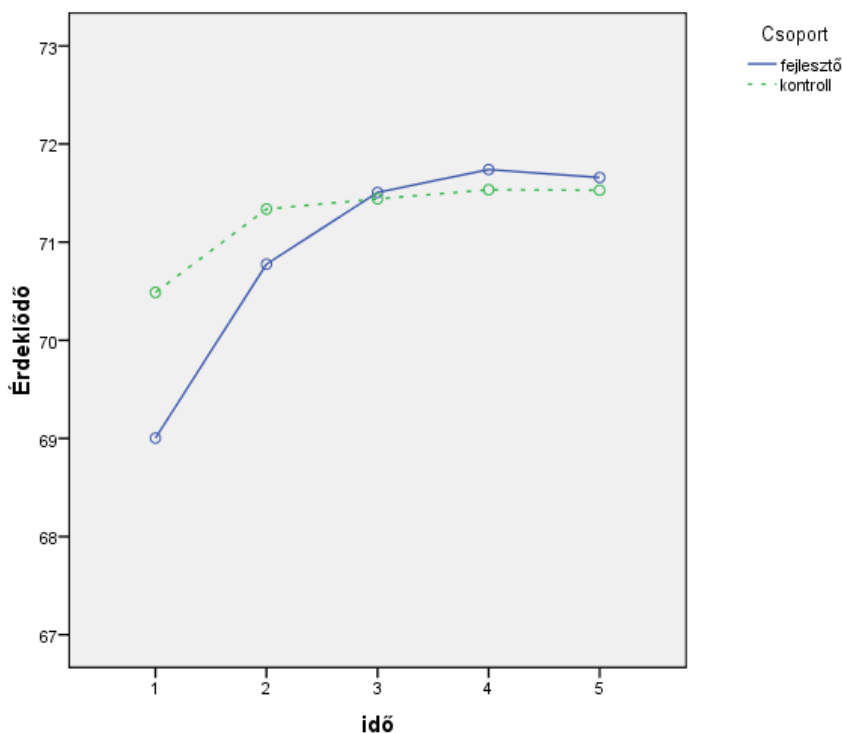
A 8. ábrán a kísérleti csoportban résztvevő fiúk és lányok közötti különbségeket láthatjuk. A kísérleti csoportban résztvevő fiúknál az első és a második mérés között nagyon meredek az emelkedés, a lányok esetében ez jóval kisebb. A 3. a 4. és az 5. mérésnél szinte elhanyagolható a változás mértéke. A fiúk esetében a bemeneti és a kimeneti mérések között szignifikáns különbség ( $p < 0,001$ ) van (12. táblázat).



9. ábra. A követő motívumcsoport átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportnál

A 9. ábra a kontrollcsoport tanulói közötti különbségeket mutatja. A kontrollcsoportban résztvevő fiúk esetében emelkedés figyelhető meg az első és második mérés között. Ugyanezen időszakban a lányoknál csökkenés látható. A második, harmadik, negyedik és ötödik mérés eredményeinél igen kismértékű változás tapasztalható.

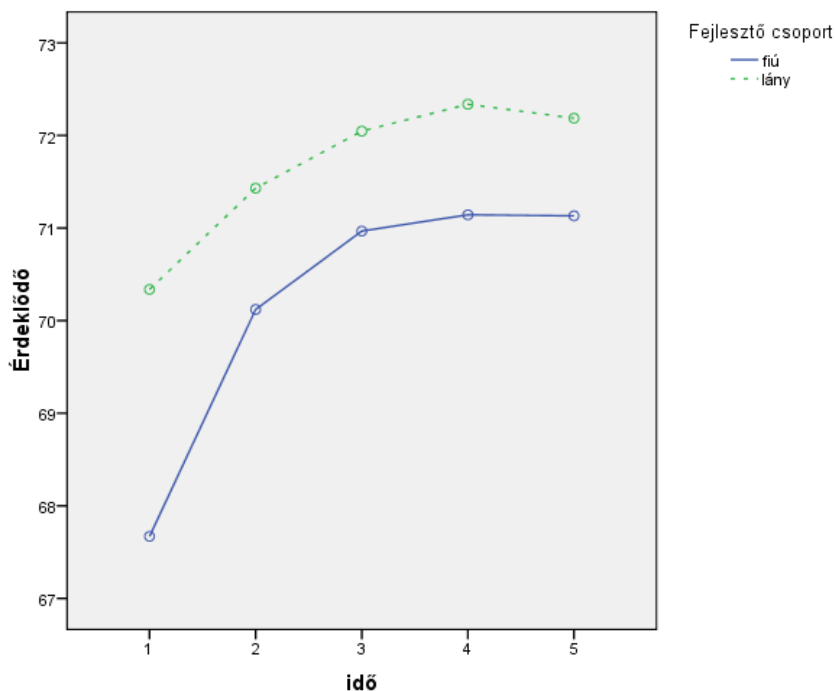
Varianciaanalízis során a függő változó az érdeklődő motívumcsoport, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=18,00$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,17), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=7,92$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,08). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=1,67$ ;  $p=0,156$ ; eta négyzet=0,02).



10. ábra. Az érdeklődő motívumcsoport átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

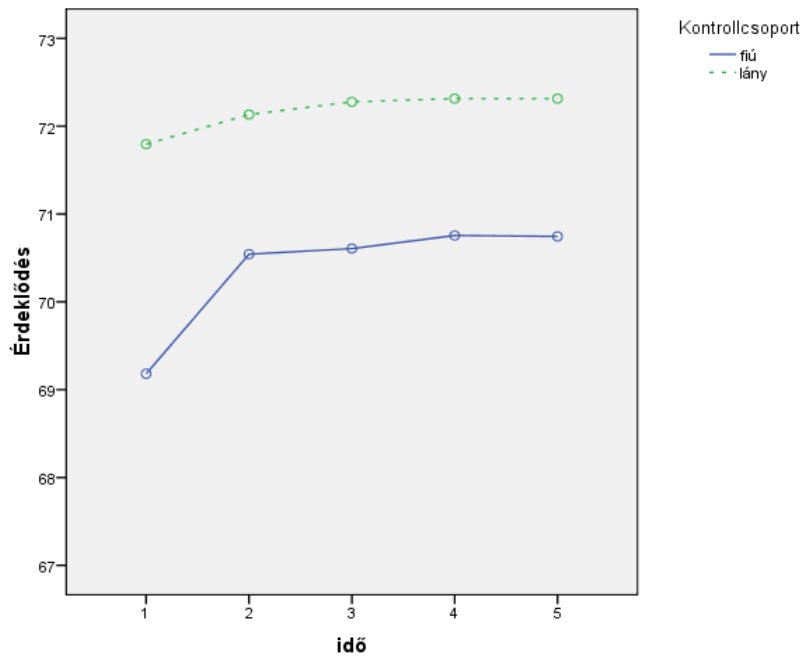
Az érdeklődő motívumcsoport esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p<0,05$ ) is szignifikáns (10. ábra). Mindkét csoportban emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti csoport esetében az első és második mérés között igen intenzív az emelkedés, a kontroll esetében ez kisebb. A kísérleti csoportnál második és harmadik mérés között szintén jelentős emelkedés figyelhető meg, a negyedik és ötödik mérésnél szinte

elhanyagolható a változás mértéke. A kontrollcsoport esetében a harmadik, negyedik, ötödik mérési eredményeiben igen kismértékű változás tapasztalható. A kísérleti és kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei alacsonyabbak.



11. ábra. Az érdeklődő motívumcsoport átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

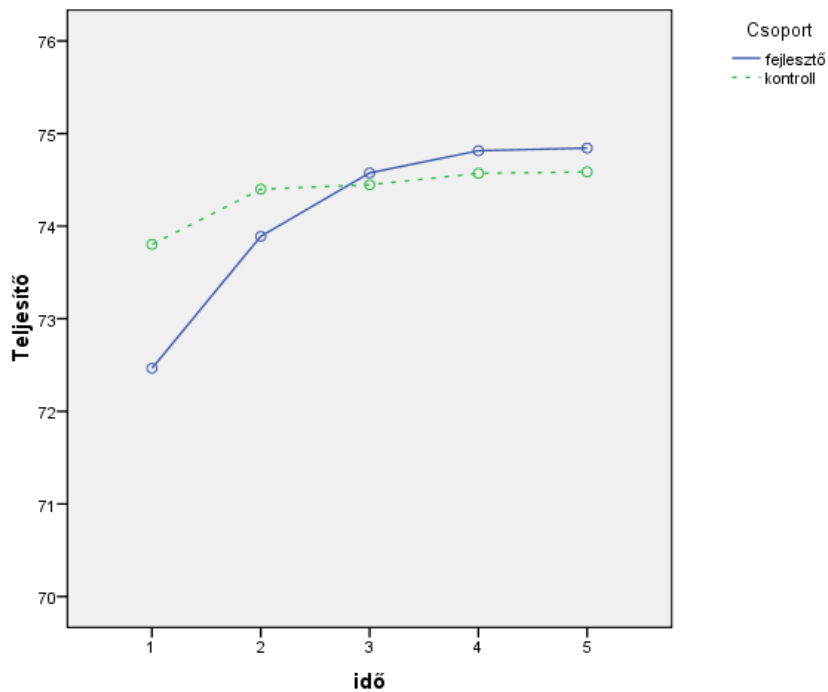
A 11. ábra az érdeklődő motívumcsoport különbségeit mutatja be a kísérleti csoportnál a fiúk és a lányok között. Mind a két nem esetében emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A fiúknál az első, a második és a harmadik mérés között jelentős emelkedés figyelhető meg, majd a harmadik, negyedik, ötödik mérési eredményeiben kismértékű változás tapasztalható. Mind a fiúk, mind a lányok bemeneti és kimeneti értékei között szignifikáns különbség ( $p < 0,05$ ) található (12. táblázat).



12. ábra. Az érdeklődő motívumcsoport átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

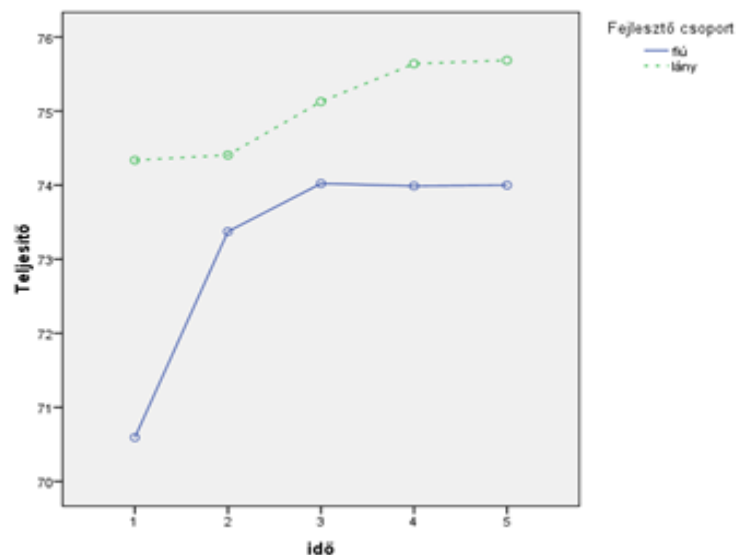
A 12. ábra az érdeklődő motívumcsoport különbségeit mutatja be a kontrollcsoportnál a fiúk és a lányok között. Mindkét nem esetében láthatjuk, hogy a mérési eredmények között szinte elhanyagolható a változás mértéke.

Varianciaanalízis során a függő változó a teljesítő motívumcsoport, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=11,40$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,12), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=5,86$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,06). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=1,45$ ;  $p=0,218$ ; eta négyzet=0,02).



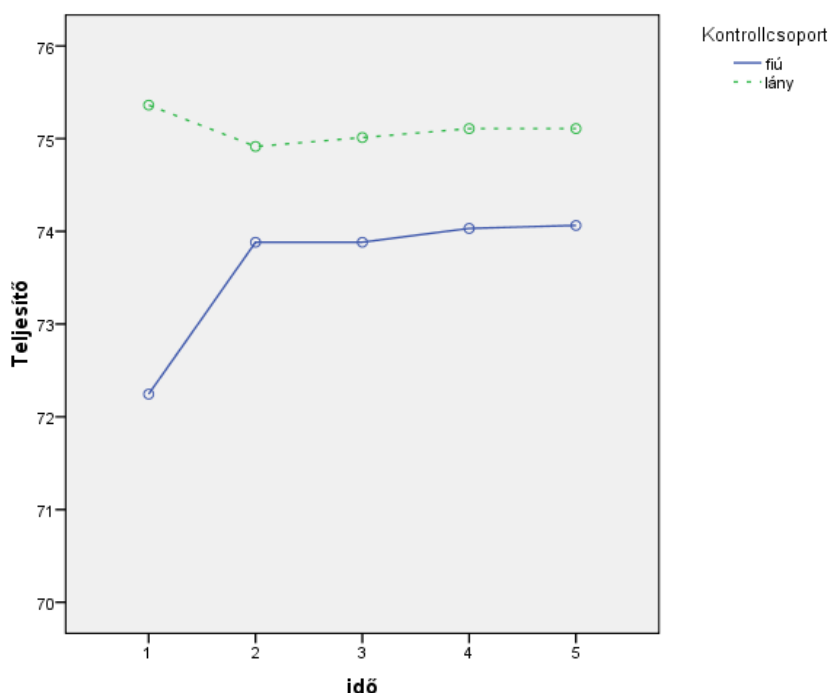
13. ábra. A teljesítő motívumcsoport átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

A teljesítő motívumcsoport esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns (13. ábra). Mind a két csoportban emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti csoport esetében az első és második mérés között igen meredek a grafikon emelkedése, a kontroll esetében ez kisebb mértékű. A kísérleti csoportnál második és harmadik mérés között szintén intenzív emelkedés figyelhető meg, a negyedik és ötödik mérésnél szinte elhanyagolható a változás mértéke. A kontrollcsoport esetében a harmadik, negyedik, ötödik mérési eredményeiben alig tapasztalható változás, ingadozó és csak igen kis mértékben emelkedik a motiváció értékének átlaga. A kísérleti és kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei alacsonyabbak.



14. ábra. A teljesítő motívumcsoport átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportnál

A 14. ábrán a kísérleti csoportban résztvevő fiúk és lányok eredményei közötti különbséget láthatjuk. A fiúknál megfigyelhetjük hogy az első és második mérés között nagyon meredek az emelkedés, majd a második és a harmadik mérés között szintén emelkedés figyelhető meg, de a negyedik és ötödik mérésnél szinte elhanyagolható a változás mértéke. A fiúknál a bemeneti és a kimeneti mérések között szignifikáns különbség ( $p < 0,001$ ) figyelhető meg (12. táblázat). A lányok esetében a változás nem jelentős, viszont folyamatos emelkedés figyelhető meg.



15. ábra. A teljesítő motívumcsoport átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportnál

A 15. ábrán megfigyelhető, hogy a fiúk esetében az első és második mérés között intenzív emelkedés látható majd a második, harmadik, negyedik és ötödik mérések alkalmával igen kismértékű változás tapasztalható. A lányoknál az első és második mérés között csökkenés figyelhető meg, majd hasonlóan a fiúkhoz, ebben az esetben is kismértékű változást láthatunk. Mindkét nem esetében láthatjuk, hogy a mérési eredmények között szinte elhanyagolható a változás mértéke.

A tanulási motiváció a kísérleti csoport esetében 5. és 6. osztályban nagyobb mértékű fejlődést mutatott. A varianciaanalízisek alapján megállapítható, hogy a differenciálás

hatékonysága a fejlesztés első két évében erőteljesebb. A későbbiekben kisebb mértékű pozitív irányú változás történt a tanulóknál. Az idő függvényében a kísérleti csoport értékei minden motívumcsoportnál nagyobb fejlődést mutatnak, mint a kontrollcsoportnál.

A differenciálás során alkalmazott módszerek, valamint az általunk összeállított feladatok és játékok a kísérleti csoportokban résztvevő tanulók számára a gazdagítást és a tanult ismeretek alkalmazását hatékonyabbá tudták tenni.

A tanulók egyéni képességeinek és érdeklődésének megismerése alapján alakítottuk ki a munkacsoportokat illetve párokat. A tervezett feladat illeszkedett az egyéniségükhöz, feladatmegoldási tempójukhoz és képességeikhez.

5. osztályban magyar irodalom tantárgyhoz kapcsolódó anyagrész (Petőfi Sándor János vitéz című elbeszélő költeménye) egyik gyakorló óráján az 1. számú csoport tanulóinak (lassabban haladó, a feladatmegoldására több időt igénylőknek) a következő feladatot kellett megoldania:

„A kijelölt szövegrészből keressétek ki azokat a pozitív jellemvonásokat, amelyek számotokra szimpatikussá teszik Jancsit!”.

A 2. számú csoportban a jobb képességű, gyorsabb tempóban dolgozó gyerekek összetettebb feladatot kaptak: „A kijelölt szövegrészben megismert tulajdonságok alapján mutassátok be a mai kor Kukorica Jancsiját! Szemléltessétek ezt egy dramatikus játékkal!”

Az érdeklődés felkeltése és fenntartása a tanulóknál a feladatmegoldáshoz szükséges idő és az egyéni képességek alapján valósult meg. Petőfi Sándor János vitéz című elbeszélő költeményének sokszínű kínálata lehetővé tette azt is, hogy a gyerekek a tanult ismeretekre építve megtapasztalják saját munkájuk eredményét. Ezáltal még érdeklődőbbé váltak, a további anyagrészek feldolgozására, befogadására.

## 2.6.2. A tanulási orientáció vizsgálata

13. táblázat. A tanulási orientáció vizsgálata a kísérleti csoportban. Leíró adatok

Orientáció Kísérleti csoport N=177 Fiú-Lány		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)		átlagok különb- sége bemenet és kimenet
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Mélyreható	fiú	20,88	3,651	22,24	3,597	23,09	3,669	23,67	3,547	23,84	3,585	2,96
	lány	20,24	3,626	21,42	3,503	22,35	3,606	22,83	3,437	22,94	3,411	2,7
	össz.	20,57	3,643	21,84	3,566	22,73	3,647	23,26	3,510	23,40	3,520	2,83
Holista	fiú	21,66	3,874	22,52	3,671	23,33	3,615	23,70	3,498	23,93	3,499	2,27
	lány	21,99	2,929	22,78	2,887	23,37	2,878	23,76	2,861	24,07	3,036	2,08
	össz.	21,82	3,441	22,64	3,298	23,35	3,269	23,73	3,195	24,00	3,274	2,18
Intrinsic	fiú	21,60	4,662	22,00	4,570	22,25	4,501	22,51	4,367	22,66	4,290	1,06
	lány	20,69	5,232	21,20	4,804	21,51	4,647	21,80	4,448	21,98	4,432	1,29

	össz.	21,16	4,954	21,61	4,689	21,89	4,574	22,16	4,408	22,33	4,361	1,17
Mélyreható	fiú	64,14	9,444	66,76	9,335	68,67	9,117	69,88	8,909	70,43	8,829	6,29
	lány	62,92	8,768	65,40	8,204	67,23	8,090	68,38	7,720	68,99	7,601	6,07
	össz.	63,55	9,117	66,10	8,805	67,97	8,639	69,15	8,363	69,73	8,264	6,18
Reprodukáló	fiú	21,34	4,420	21,37	4,451	21,42	4,374	21,40	4,364	21,36	4,347	0,02
	lány	20,58	4,126	20,63	4,142	20,63	4,136	20,67	4,022	20,58	4,100	0,00
	össz.	20,97	4,285	21,01	4,308	21,03	4,267	21,05	4,205	20,98	4,235	0,01
Szerialista	fiú	21,25	3,926	21,36	3,968	21,38	3,946	21,38	3,946	21,38	3,946	0,13
	lány	20,62	3,417	20,66	3,422	20,66	3,422	20,66	3,422	20,66	3,422	0,04
	össz.	20,94	3,691	21,02	3,719	21,03	3,708	21,03	3,708	21,03	3,708	0,09
Kudarckerülő	fiú	20,01	4,871	20,00	4,922	20,04	4,897	22,07	4,892	20,04	4,897	0,03
	lány	20,36	4,524	20,29	4,617	20,37	4,532	20,38	4,509	20,37	4,532	0,01
	össz.	20,18	4,695	20,14	4,765	20,20	4,713	20,22	4,699	20,20	4,713	0,02
Reprodukáló	fiú	62,60	10,244	62,74	10,349	62,85	10,252	62,85	10,218	62,79	10,226	0,19
	lány	61,56	8,713	61,58	8,851	61,66	8,854	61,72	8,697	61,62	8,841	1,06
	össz.	62,10	9,518	62,18	9,641	62,27	9,590	62,30	9,499	62,22	9,569	0,12
Szervezett	fiú	22,53	4,078	22,86	3,726	23,12	3,496	23,25	3,447	23,36	3,440	0,83
	lány	21,57	3,897	21,98	3,474	22,26	3,244	22,38	3,163	22,52	3,139	0,95
	össz.	22,06	4,009	22,43	3,622	22,70	3,394	22,83	3,331	22,95	3,315	0,89
Sikerorientált	fiú	18,97	4,054	19,27	4,036	19,45	3,928	19,65	3,897	19,86	3,954	0,89
	lány	18,41	4,447	18,53	4,351	18,87	4,167	19,02	4,181	19,27	4,241	0,86
	össz.	18,69	4,246	18,92	4,197	19,17	4,044	19,34	4,038	19,57	4,095	0,88
Lelkiismeretes	fiú	23,08	4,929	23,24	4,748	23,30	4,694	23,34	4,703	23,41	4,681	0,33
	lány	22,55	4,811	22,79	4,686	22,81	4,692	22,90	4,650	23,01	4,621	0,46
	össz.	22,82	4,865	23,02	4,710	23,06	4,686	23,12	4,669	23,21	4,643	0,39
Szervezett	fiú	64,57	9,499	65,37	8,909	65,87	8,543	66,24	8,407	66,63	8,370	2,06
	lány	62,52	9,304	63,30	8,656	63,94	8,349	64,30	8,117	64,80	7,995	2,28
	össz.	63,58	9,434	64,37	8,823	64,93	8,480	65,30	8,301	65,74	8,218	2,16
Instrumentális	fiú	19,90	4,976	19,92	4,965	19,98	4,919	19,98	4,919	19,98	4,924	0,08
	lány	19,50	5,001	19,44	5,073	19,48	5,005	19,50	4,956	19,47	5,036	-0,03
	össz.	19,71	4,978	19,69	5,009	19,73	4,953	19,75	4,929	19,73	4,971	0,02

A 13. táblázat segítségével a differenciált foglalkoztatásban résztvevő tanulók (kísérleti csoport) tanulási orientációját vizsgáltuk. A tanulási orientáció mérése itt is a Kozéki-Entwistle (1986) szerzőpáros által kidolgozott kérdőívvel történt. A kérdőív három fődimenzióból és tíz alskálából áll.

Az első a mélyreható alskála. Az első évben, a bemeneti mérés alkalmával a kísérleti csoportban résztvevő fiúk 20,88 átlagot értek el 3,651 szórásos értékkel. A lányok ugyanezen mérés alkalmával 20,24 átlagpontot produkáltak 3,626 szórásos értékkel. A táblázatot megfigyelve látható, hogy a következő években mindkét nem szignifikáns növekedési értékeket mutat. A differenciált foglalkoztatásban részesülő fiúk az ötödik mérés alkalmával már 23,84-os átlagot értek el 3,585 szórással, a lányok pedig 22,94-os átlagpontot produkáltak 3,411 szórással. Tehát a fiúknál az átlagok különbsége a bemeneti és kimeneti mérések között 2,96-os átlagpont, ugyanezen mérések között a lányok átlagának különbsége 2,7. A két nem eredményeinek összesített méréseiből is jól megfigyelhető a jelentős fejlődés. Az első évben, a bemeneti mérés alkalmával az eredmény 20,57 átlagpont volt, és a kimeneti mérés alkalmával ez az

eredmény 23,40-ra növekedett. A két mérés közötti különbség 2,83 átlagpont. Ezen adatok alapján megfigyelhető a kísérleti csoportban az, hogy a mélyreható tanulás: a megértésre való törekvés, az új anyag kapcsolása az előzőhöz, valamint a saját tapasztalatokhoz, és a kritikai vélemény az évek múltával szignifikánsan növekszik a differenciált foglalkoztatásnak köszönhetően.

A következő vizsgált alskála a holista. Ezen alskála vizsgálatából is kiderül, hogy a differenciált oktatásban részt vett lányok és fiúk figyelemre méltó fejlődésen mentek keresztül. A lányok az első mérés alkalmával 2,93 szórás értékkel 21,99 átlagpontot értek el. Ezek az értékek a második, a harmadik, a negyedik és a kimeneti mérések alkalmával is kiemelkedően növekedtek. A kísérleti csoportban résztvevő lányok körében az átlagok különbsége a bemeneti mérés és a kimeneti mérés között 2,08-os átlagérték. Hasonlóan magas fejlődés figyelhető meg a fiúknál is. Az első évben a fiúk 21,66-os átlagértéket produkáltak, ami a második évben 22,52-ra, a harmadik évben 23,33-ra, a negyedik évben 23,70-ra, és a kimeneti mérés alkalmával pedig ez az eredmény 23,93-os átlagpontra növekedett. Így az első mérés és az utolsó mérés eredményeinek különbsége 2,27. Ezen adatok alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy a „holista” tanulás megközelítés, azaz a nagy összefüggések átlátása, a széles áttekintés, a gyors következtetés és az általánosítás, a differenciált tanulásmódnak köszönhetően pozitív irányba változott mindkét nem esetében.

A harmadik vizsgált alskála az „instric” alskála. Itt is, mint az előző két alskálánál, nagymértékű változás figyelhető meg a kísérleti csoportban tanuló nemeknél. Az első évben, a bemeneti mérés alkalmával megfigyelhető, hogy a csoportban résztvevő fiúk magasabb átlagértéket értek el, mint ugyanezen mérés alkalmával a lányok. Viszont az is megfigyelhető, hogy a mérések befejeztével a lányok 0,23 ponttal magasabb fejlődésen mentek keresztül, mint a fiúk, de a mérések alkalmával mindig alacsonyabb átlagértéket értek el, mint a csoportban tanuló fiúk.

A mélyreható fődimenziót megvizsgálva láthatjuk, hogy a differenciált tanulási módszernek köszönhetően a kísérleti csoportban résztvevő tanulók mélyreható tanulási orientációja az mérések következtével folyamatosan és szignifikánsan növekedett. Megfigyelhetjük azt is, hogy a mélyreható orientációs faktorok, az önállóság, az érdeklődés, a kihívások kedvelése valamint a játékosság vagy a győzelem vonzósága tanulási helyzetekben a fiúk körében jobban fejlődött. Az első mérések alkalmával a fiúk 64,14 átlagpontot értek el. Ez az eredmény a második méréskor jelentősen, 2,62 ponttal növekedett. A harmadik mérés alkalmával 68,67 pontot értek el a negyedik évben, 69,88 pontot és a kimeneti méréskor ez az eredmény 70,43-ra emelkedett. Az is megfigyelhető, hogy a szórás értékek a mérési eredményeket vizsgálva folyamatosan csökkennek.

A többi fődimenziót és alszákat megvizsgálva láthatjuk, hogy a differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulók körében folyamatos növekedéseket fedezhetünk fel mindenhol, viszont egyik fejlődés sem olyan jelentőségteljes, mint a mélyreható fődimenzióban. Ezek az adatok alátámasztják a negyedik hipotézist, miszerint a mélyreható tanulási stratégia a legjellemzőbb a kísérleti csoport tanulóinál a differenciált fejlesztő programunk hatására.

14. táblázat. A kétmintás t-próba eredményei a kísérleti és kontrollcsoportban a tanulási orientáció vizsgálatánál

Orientáció N=177 Fiú-Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
Mélyreható	fejlesztő nemek szerint	1,160	0,248	1,541	0,125	1,351	0,179	1,608	0,110	1,697	0,092
	kontroll nemek szerint	0,848	0,397	1,230	0,220	1,097	0,274	1,040	0,300	1,091	0,277
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	2,152	<b>0,032*</b>	0,604	0,546	1,196	0,232	2,294	<b>0,022*</b>	2,576	<b>0,010*</b>
Holista	fejlesztő nemek szerint	0,635	0,526	0,528	0,598	0,086	0,932	0,109	0,913	0,275	0,784
	kontroll nemek szerint	1,415	0,159	1,456	0,147	1,456	0,147	1,481	0,140	1,456	0,147
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	0,357	0,721	0,320	0,749	2,063	<b>0,040*</b>	3,070	<b>0,002**</b>	3,664	<b>0,000**</b>
Intrinsic	fejlesztő nemek szerint	1,234	0,219	1,139	0,256	1,078	0,283	1,061	0,290	1,041	0,299
	kontroll nemek szerint	0,431	0,667	0,684	0,495	0,695	0,488	0,695	0,488	0,695	0,488
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	1,270	0,205	0,633	0,527	0,163	0,870	0,365	0,715	0,690	0,491
Mélyreható	fejlesztő nemek szerint	0,892	0,373	1,029	0,305	1,107	0,270	1,190	0,235	1,160	0,248
	kontroll nemek szerint	0,991	0,323	1,270	0,206	1,230	0,220	1,220	0,224	1,230	0,220
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	1,563	0,119	0,413	0,680	1,144	0,253	2,189	<b>0,029*</b>	2,688	<b>0,008**</b>
Reprodukáló	fejlesztő nemek szerint	1,180	0,240	0,152	0,251	1,233	0,219	1,141	0,255	1,228	0,221
	kontroll nemek	0,552	0,582	0,432	0,666	0,360	0,719	0,403	0,688	0,463	0,644

Orientáció N=177 Fiú-Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5.mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
	szerint										
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,291	0,771	0,293	0,770	0,247	0,805	0,162	0,872	0,074	0,941
Szerialista	fejlesztő nemek szerint	1,148	0,253	1,253	0,212	1,297	0,196	1,297	0,196	1,297	0,196
	kontroll nemek szerint	- 0,191	0,848	- 0,153	0,879	- 0,153	0,879	- 0,153	0,879	- 0,213	0,831
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,320	0,749	0,281	0,779	0,255	0,799	0,255	0,799	0,323	0,747
Kudarckerülő	fejlesztő nemek szerint	0,494	0,622	0,405	0,686	0,462	0,645	0,449	0,654	0,462	0,645
	kontroll nemek szerint	0,768	0,443	0,855	0,394	0,797	0,427	0,797	0,427	0,695	0,488
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	1,223	0,222	1,060	0,290	1,103	0,271	1,137	0,256	1,115	0,266
Reprodukáló	fejlesztő nemek szerint	0,730	0,466	0,796	0,427	0,820	0,413	0,787	0,432	0,816	0,416
	kontroll nemek szerint	0,541	0,589	0,551	0,582	0,489	0,625	0,507	0,613	0,460	0,646
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,607	0,544	0,544	0,587	0,553	0,581	0,534	0,594	0,393	0,694
Szervezett	fejlesztő nemek szerint	1,596	0,112	1,624	0,106	1,704	0,090	1,745	0,083	1,693	0,092
	kontroll nemek szerint	1,584	0,115	1,505	0,134	1,505	0,134	1,505	0,134	1,440	0,152
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,136	0,892	0,819	0,414	1,478	0,140	1,796	0,073	2,301	<b>0,022*</b>
Sikerorientált	fejlesztő nemek szerint	0,876	0,382	1,173	0,242	0,951	0,343	1,029	0,305	0,957	0,340
	kontroll nemek szerint	0,323	0,747	0,443	0,658	0,501	0,617	0,551	0,582	0,748	0,456
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,799	0,425	0,837	0,403	1,224	0,222	1,390	0,165	1,500	0,135
Lelkiismeretes	fejlesztő nemek szerint	0,724	0,470	0,636	0,526	0,684	0,495	0,633	0,528	0,565	0,573
	kontroll nemek szerint	1,448	0,150	1,331	0,185	1,187	0,237	1,102	0,272	1,012	0,313
	két csoport között	0,116	0,908	0,165	0,869	0,119	0,906	0,190	0,849	0,239	0,811

Orientáció N=177 Fiú-Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5.mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
	(fejlesztő- kontroll)										
Szervezett	fejlesztő nemek szerint	1,448	0,149	1,567	0,119	1,516	0,131	1,560	0,121	1,481	0,140
	kontroll nemek szerint	1,178	0,240	1,041	0,099	0,967	0,335	0,912	0,363	0,768	0,443
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,363	0,717	0,815	0,416	1,254	0,211	1,512	0,132	1,828	0,068
Instrumentális	fejlesztő nemek szerint	0,638	0,524	0,672	0,503	0,672	0,503	0,644	0,521	0,685	0,494
	kontroll nemek szerint	0,191	0,849	0,162	0,872	0,137	0,891	0,137	0,891	0,147	0,883
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,669	0,504	0,614	0,540	0,641	0,522	0,665	0,506	0,520	0,604

\* =  $p < 0,05$  szinten szignifikáns

\*\* =  $p < 0,01$  szinten szignifikáns

A 14. táblázatban a tanulási orientáció kétmintás t-próba eredményeit vizsgáljuk. A mélyreható stratégia mélyreható alszállját vizsgálva megállapítható, hogy szignifikáns ( $p < 0,05$ ) különbség csak a két csoport között az első, a negyedik és az ötödik mérések között fedezhető fel.

A holista alszállában szintén a két csoport között található jelentős különbség: a harmadik, a negyedik és a kimeneti mérés alkalmával.

A fődimenziót vizsgálva azt láthatjuk, hogy csak a két csoport között van szignifikáns különbség: a negyedik és az ötödik mérés esetében. A reprodukáló stratégiát vizsgálva szignifikáns különbségeket nem találunk. A szervezett stratégia esetében a szervezett alszállát vizsgálva szignifikáns különbséget a két csoport között találunk: a negyedik és ötödik mérések alkalmával.

Tizedik elemként van egy kiegészítő összetevő, az instrumentális stratégia, amely azt vizsgálja, hogy mennyire játszik szerepet a tanulók tevékenységében a bizonyítványért és a jó jegyért való tanulás. Szignifikáns különbség egyik mérés alkalmával sem figyelhető meg.

15. táblázat. A tanulási orientáció vizsgálatának eredményei a kontrollcsoportban

Orientáció Kontrollcsoport N=177 Fiú – Lány		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)		átlagok különbsége bemenet és kimenet
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Mélyreható	fiú	21,22	4,281	21,71	4,545	21,86	4,555	21,95	4,571	21,95	4,571	0,73
	lány	21,77	4,292	22,54	4,396	22,60	4,400	22,65	4,399	22,69	4,428	0,92
	össz.	21,48	4,283	22,10	4,482	22,21	4,486	22,28	4,492	22,29	4,507	0,81
Holista	fiú	21,56	4,420	22,07	4,702	22,07	4,702	22,04	4,729	22,07	4,702	0,51
	lány	22,41	3,382	23,01	3,730	23,01	3,730	23,00	3,732	23,01	3,730	0,6
	össz.	21,96	3,979	22,51	4,288	22,51	4,288	22,49	4,305	22,51	4,288	0,55
Intrinsic	fiú	21,68	5,218	21,69	5,310	21,72	5,270	21,72	5,270	21,72	5,270	0,04
	lány	22,01	4,960	22,23	5,109	22,27	5,056	22,27	5,056	22,27	5,056	0,26
	össz.	21,84	5,087	21,94	5,209	21,98	5,163	21,98	5,163	21,98	5,163	0,14
Mélyreható	fiú	64,47	12,248	65,48	12,761	65,66	12,692	65,71	12,709	65,74	12,689	1,27
	lány	66,19	10,719	67,78	11,186	67,88	11,113	67,92	11,104	67,96	11,121	1,77
	össz.	65,28	11,556	66,56	12,070	66,70	11,996	66,75	12,000	66,79	11,997	1,51
Reprodukáló	fiú	21,01	3,917	21,01	3,917	21,03	3,884	21,10	3,897	21,16	3,886	0,15
	lány	20,64	5,040	20,72	4,925	20,80	4,848	20,83	4,828	20,86	4,852	0,22
	össz.	20,84	4,470	20,88	4,408	20,92	4,352	20,97	4,348	21,02	4,356	0,18
Szerialista	fiú	21,02	4,298	21,10	4,235	21,10	4,235	21,10	4,235	21,11	4,226	0,09
	lány	21,14	4,252	21,19	4,192	21,19	4,192	21,19	4,192	21,24	4,154	0,1
	össz.	21,08	4,265	21,14	4,203	21,14	4,203	21,14	4,203	21,17	4,181	0,09
Kudarckerülő	fiú	19,82	5,277	19,89	5,211	19,91	5,182	19,91	5,182	19,87	5,218	0,05
	lány	19,22	5,123	19,23	5,107	19,30	5,036	19,30	5,036	19,34	4,986	0,12
	össz.	19,54	5,199	19,58	5,158	19,63	5,109	19,63	5,109	19,62	5,103	0,08
Reprodukáló	fiú	61,85	10,115	62,00	9,989	62,04	9,950	62,11	9,953	62,14	9,946	0,29
	lány	61,00	10,796	61,14	10,656	61,29	10,526	61,33	10,515	61,43	10,423	0,43
	össz.	61,45	10,419	61,60	10,286	61,69	10,202	61,74	10,199	61,81	10,149	0,36
Szervezett	fiú	21,49	5,103	21,60	5,002	21,60	5,002	21,60	5,002	21,54	4,970	0,05
	lány	22,58	3,864	22,61	3,838	22,61	3,838	22,61	3,838	22,51	3,756	-0,07
	össz.	22,00	4,584	22,07	4,510	22,07	4,510	22,07	4,510	21,99	4,456	-0,01
Sikerorientált	fiú	18,43	4,471	18,67	4,281	18,78	4,189	18,89	4,185	19,13	4,156	0,7
	lány	18,20	4,611	18,37	4,629	18,45	4,586	18,53	4,583	18,64	4,544	0,44
	össz.	18,32	4,526	18,53	4,438	18,62	4,370	18,72	4,368	18,90	4,337	0,58
Lelkiismeretes	fiú	22,44	4,666	22,54	4,620	22,65	4,609	22,70	4,625	22,80	4,627	0,36
	lány	23,37	3,840	23,40	3,825	23,41	3,810	23,41	3,810	23,45	3,778	0,08
	össz.	22,88	4,313	22,94	4,276	23,01	4,258	23,03	4,265	23,10	4,251	0,22
Szervezett	fiú	62,35	10,823	62,81	10,586	63,02	10,432	63,19	10,405	63,47	10,169	1,12
	lány	64,16	9,381	64,39	9,420	64,47	9,372	64,55	9,332	64,59	9,139	0,43
	össz.	63,20	10,184	63,55	10,059	63,70	9,947	63,83	9,912	63,99	9,698	0,79
Instrumentális	fiú	19,30	4,541	19,32	4,528	19,36	4,503	19,36	4,503	19,41	4,495	0,11
	lány	19,43	4,934	19,43	4,889	19,46	4,847	19,46	4,847	19,52	4,822	0,09
	össz.	19,36	4,716	19,37	4,688	19,41	4,654	19,41	4,654	19,46	4,638	0,1

16. táblázat. A kétmintás t-próba eredményei a tanulási orientáció vizsgálatánál a kontrollcsoportban

Orientáció Kontrollcsoport N=177 Fiú – Lány		Páros t-próba 1. mérés (bemeneti) – 5. mérés (kimeneti) között			
		Kísérleti csoport		Kontrollcsoport	
		t	sig	t	sig
Mélyreható	fiú	-12,995	<b>0,000**</b>	-5,301	<b>0,000**</b>
	lány	-12,656	<b>0,000**</b>	-6,119	<b>0,000**</b>
	összes	-18,135	<b>0,000**</b>	-8,067	<b>0,000**</b>
Holista	fiú	-10,190	<b>0,000**</b>	-4,296	<b>0,000**</b>
	lány	-9,322	<b>0,000**</b>	-4,328	<b>0,000**</b>
	összes	-13,833	<b>0,000**</b>	-6,111	<b>0,000**</b>
Intrinsic	fiú	-4,906	<b>0,000**</b>	-0,754	0,453
	lány	-5,739	<b>0,000**</b>	-1,975	0,052
	összes	-7,533	<b>0,000**</b>	-2,096	<b>0,038*</b>
Mélyreható	fiú	-14,804	<b>0,000**</b>	-6,905	<b>0,000**</b>
	lány	-13,473	<b>0,000**</b>	-6,883	<b>0,000**</b>
	összes	-20,044	<b>0,000**</b>	-9,656	<b>0,000**</b>
Reprodukáló	fiú	-0,332	0,741	-2,848	<b>0,005**</b>
	lány	0,000	1,000	-2,235	<b>0,028*</b>
	összes	-0,223	0,824	-3,397	<b>0,001**</b>
Szerialista	fiú	-1,978	0,051	-1,648	0,103
	lány	-0,942	0,349	-1,270	0,208
	összes	-2,160	<b>0,032*</b>	-2,017	<b>0,045*</b>
Kudarckerülő	fiú	-0,491	0,625	-0,821	0,414
	lány	-0,163	0,871	-1,055	0,295
	összes	-0,464	0,643	-1,334	0,184
Reprodukáló	fiú	-1,346	0,182	-2,643	<b>0,010*</b>
	lány	-0,428	0,670	-1,957	0,054
	összes	-1,281	0,202	-3,000	<b>0,003**</b>
Szervezett	fiú	-4,389	<b>0,000**</b>	-0,712	0,478
	lány	-4,194	<b>0,000**</b>	1,179	0,242
	összes	-6,064	<b>0,000**</b>	0,115	0,908
Sikerorientált	fiú	-4,054	<b>0,000**</b>	-4,178	<b>0,000**</b>
	lány	-3,772	<b>0,000**</b>	-3,183	<b>0,002**</b>
	összes	-5,551	<b>0,000**</b>	-5,251	<b>0,000**</b>
Lelkiismeretes	fiú	-3,178	<b>0,002**</b>	-3,016	<b>0,003**</b>
	lány	-4,642	<b>0,000**</b>	-1,928	0,057
	összes	-5,479	<b>0,000**</b>	-3,384	<b>0,001**</b>
Szervezett	fiú	-5,689	<b>0,000**</b>	-4,110	<b>0,000**</b>
	lány	-5,738	<b>0,000**</b>	-2,410	<b>0,018*</b>
	összes	-8,098	<b>0,000**</b>	-4,722	<b>0,000**</b>
Instrumentális	fiú	-1,469	0,145	-2,348	<b>0,021*</b>
	lány	0,623	0,535	-1,262	0,211
	összes	-0,589	0,557	-2,485	<b>0,014*</b>
Kiegészítő	fiú	-1,469	0,145	-2,348	<b>0,021*</b>
	lány	0,623	0,535	-1,262	0,211
	összes	-0,589	0,557	-2,485	<b>0,014*</b>

\* = p<0,05 szinten szignifikáns

\*\*= p<0,01 szinten szignifikáns

A 16. táblázatban a tanulási orientáció páros t-próbáját vizsgáljuk. Megállapítható hogy a mélyreható, a holista és az inrinsic elemeknél a bemeneti és a kimeneti mérések között szignifikáns ( $p < 0,05$ ) különbség van a kísérleti és a kontrollcsoport esetében is. Ez azt mutatja: mindkét csoportban a tanulók törekednek arra, hogy megértsék az iskolában tanultakat, átlássák a dolgok közötti összefüggéseket. Egyre fontosabbá válik a tantárgy iránti érdeklődés és a tanulás iránti lelkesedés.

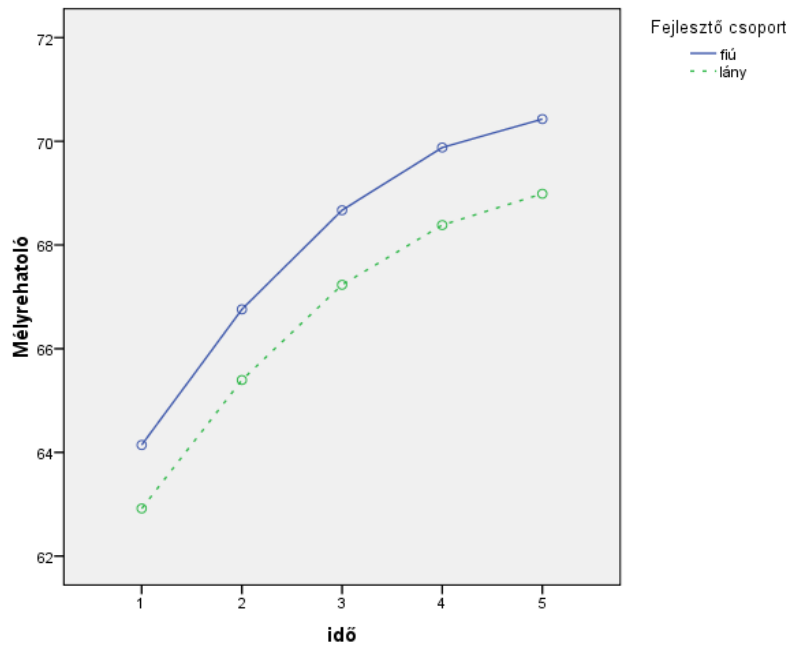
A reprodukáló elemet értékelve megfigyelhető a kísérleti csoportnál, hogy csak egy helyen található szignifikáns különbség. Ellenben a kontrollcsoportnál az eredmények a bemeneti és kimeneti mérések között jelentős különbséget mutatnak. Az eredményekből arra következtethetünk, hogy a differenciált oktatásban részesülő tanulók egyre inkább ráéreznek a logikus, értelmes tanulás fontosságára.

A szervezett stratégiai elemet vizsgálva elmondható hogy a kísérleti csoportnál szignifikáns különbségeket állapíthatunk meg minden esetben. A kontrollcsoportnál is – a szervezett elemet leszámítva – mindenhol szignifikáns különbségek vannak.

Tizedik elemként vizsgáltuk az instrumentális összetevőt, azaz mennyire játszik szerepet a tanulók tevékenységében a bizonyítványért, a jó jegyért való tanulás. A differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulók esetében nincs szignifikáns különbség a bemeneti és kimeneti mérések között. Ezt pozitívként értékelhetjük. Mindez azt jelzi, hogy ezek a tanulók nem feltétlenül a jó jegyért vagy külső nyomásra tanulnak. Tehát valószínűsíthető a foglalkoztatás sikeressége.

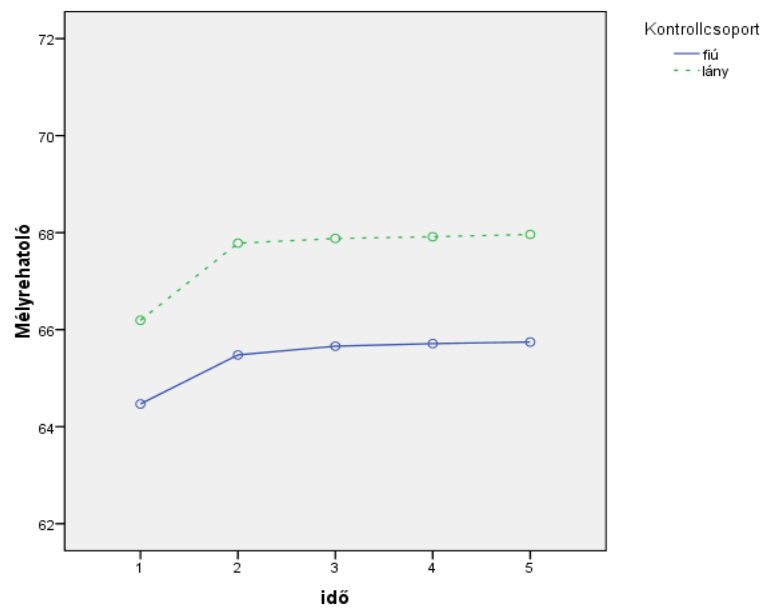
Varianciaanalízis (Type III.) segítségével vizsgáltuk az orientáció csoportjait. A függő változó mindig valamelyik orientációs csoport (mélyreható, reprodukáló, szervezett) volt, a független változók pedig az idő, a vizsgálati csoportok és a nemek.

A mélyreható orientáció, mint függő változó esetében szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=138,01$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,61), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=64,41$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,43). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,90$ ;  $p=0,643$ ; eta négyzet=0,01).



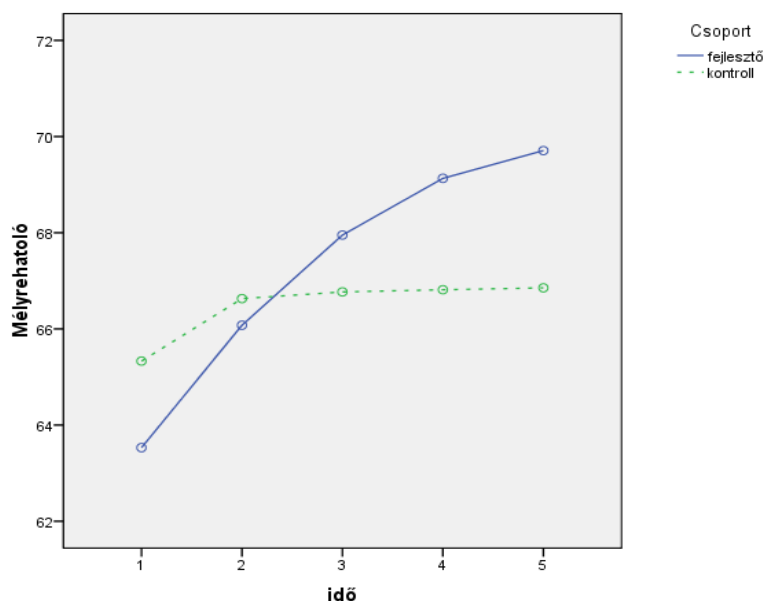
16. ábra. A mélyrehatoló orientáció átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportnál

A mélyrehatoló orientációt vizsgálva (16. ábra) a differenciált foglalkoztatásban résztvevő fiúknál és lányoknál is intenzív emelkedés figyelhető meg a mérések között. Megállapítható, hogy a kísérleti (fejlesztő) csoportban tanuló fiúk és lányok egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt. Mindkét nemnél a bemeneti és a kimeneti értékek között szignifikáns különbség ( $p < 0,001$ ) található (16. táblázat).



17. ábra. A mélyrehatoló orientáció átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportnál

A kontrollcsoport esetében a mélyreható orientációt vizsgálva (17. ábra) látható, hogy az első és második mérések között jelentős emelkedés figyelhető meg a fiúk és a lányok esetében is. Azonban már a harmadik, negyedik és ötödik mérésnél igen kismértékű változás tapasztalható, szinte elhanyagolható ennek a változásnak a mértéke.

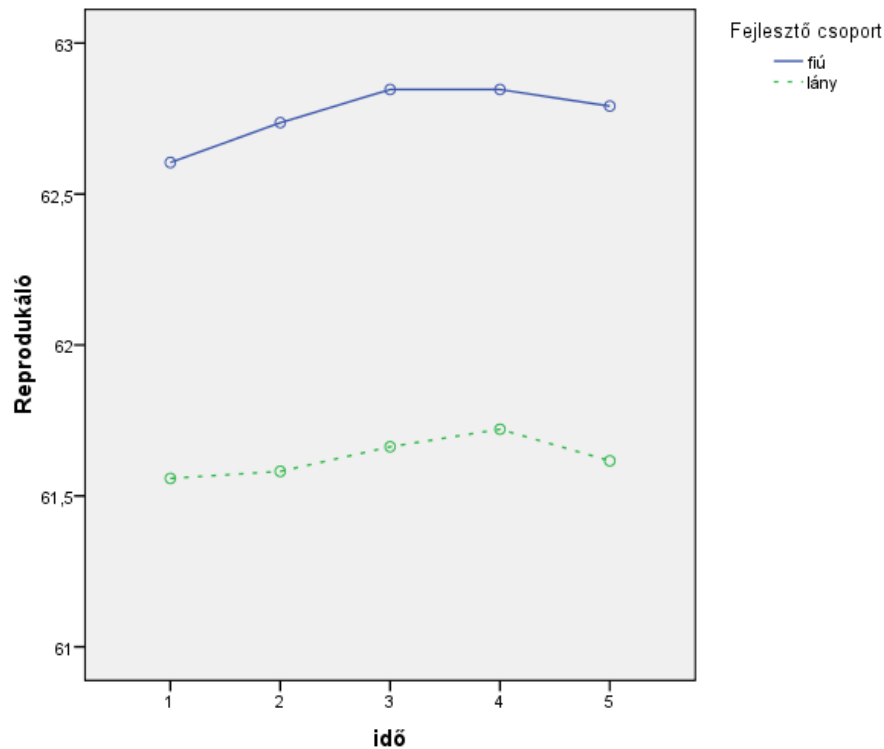


18. ábra. A mélyreható orientáció átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

A mélyreható tanulási orientáció esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció is szignifikáns ( $p < 0,05$ ). A kontrollcsoport esetében az első és második mérés között nagyon meredek emelkedés figyelhető meg, majd a többi mérésnél a változás szinte elhanyagolható (18. ábra).

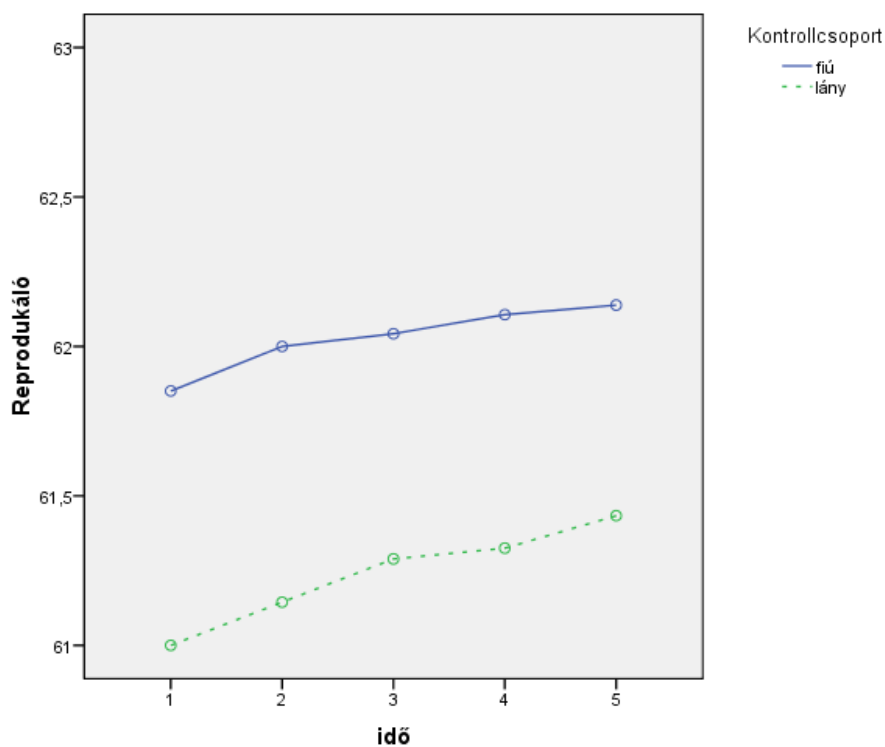
A differenciált foglalkoztatásban résztvevő tanulóknál intenzív emelkedés figyelhető meg a mérések között. Megállapítható, hogy a kísérleti (fejlesztő) csoportban tanulók és a kontrollcsoportban tanulók nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt. Feltételezhető, hogy a program hatására a kísérleti csoport tanulóinál a mélyreható tanulási orientáció a legjellemzőbb.

Varianciaanalízis során a függő változó a reprodukáló orientáció csoport, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=4,27$ ;  $p=0,002$ ; eta négyzet=0,05). Nem szignifikáns az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=2,28$ ;  $p=0,060$ ; eta négyzet=0,03), az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,93$ ;  $p=0,448$ ; eta négyzet=0,01).



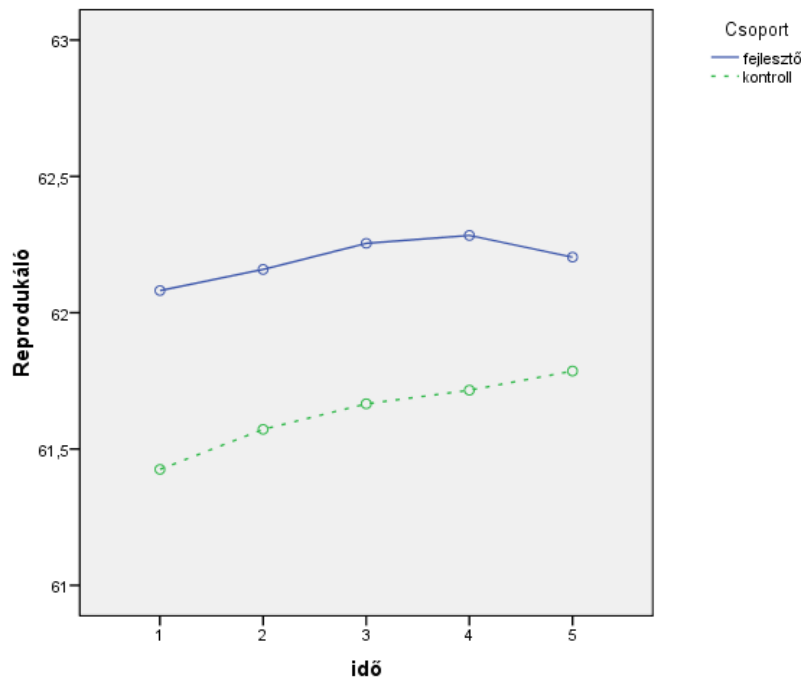
19. ábra. A reprodukáló orientáció átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportnál

A reprodukáló tanulási orientációt vizsgálva a kísérleti csoportnál (19. ábra) megállapítható, a fiúknál az első és harmadik mérések között emelkedés figyelhető meg. Ez a változás azonban szinte elhanyagolható, majd a negyedik és ötödik mérésnél csökkennek az értékek. A lányoknál az első, a második, a harmadik és a negyedik mérésnél emelkedés a jellemző, majd az ötödik mérésnél jelentős csökkentés tapasztalható. Mindkét nemnél csökkentek a reprodukáló elemek értékei. Ez pozitív eredmény, hiszen azt mutatja, hogy leépülnek a mechanikus tanulás elemei. A gyerekek kevésbé félnek a rossz teljesítménytől, a lemaradástól. A bemeneti és a kimeneti értékek között (16. táblázat) egyik nem esetében sincs szignifikáns különbség ( $p > 0,05$ ).



20. ábra. A reprodukáló orientáció átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportnál

A kontrollcsoportnál a reprodukáló stílust vizsgálva láthatjuk, hogy az értékek a mérések alkalmával folyamatosan emelkednek (20. ábra). Ezt negatívumként értékelhetjük a kontrollcsoport esetében. A fiúk esetében a bemeneti és a kimeneti értékek között (16. táblázat) szignifikáns különbség ( $p=0,010$ ) van. Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a tanulók sokszor magolnak: nem az értelmes tanulás a fontos számukra, félnek a rossz teljesítménytől.

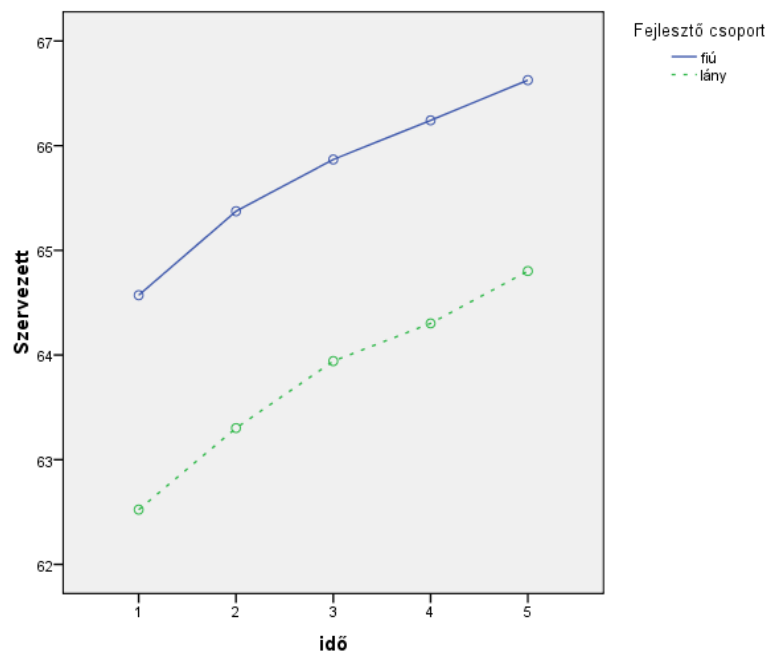


21. ábra. A reprodukáló orientáció átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

A differenciált foglalkoztatásban résztvevő tanulók eredményeit vizsgálva megállapítható, hogy a reprodukáló elemek értékei csökkentek. Ez pozitív eredmény, hiszen azt mutatja: leépülnek a mechanikus tanulás elemei, és a kísérleti csoportban tanuló gyerekek kevésbé félnek a rossz teljesítménytől, a lemaradástól.

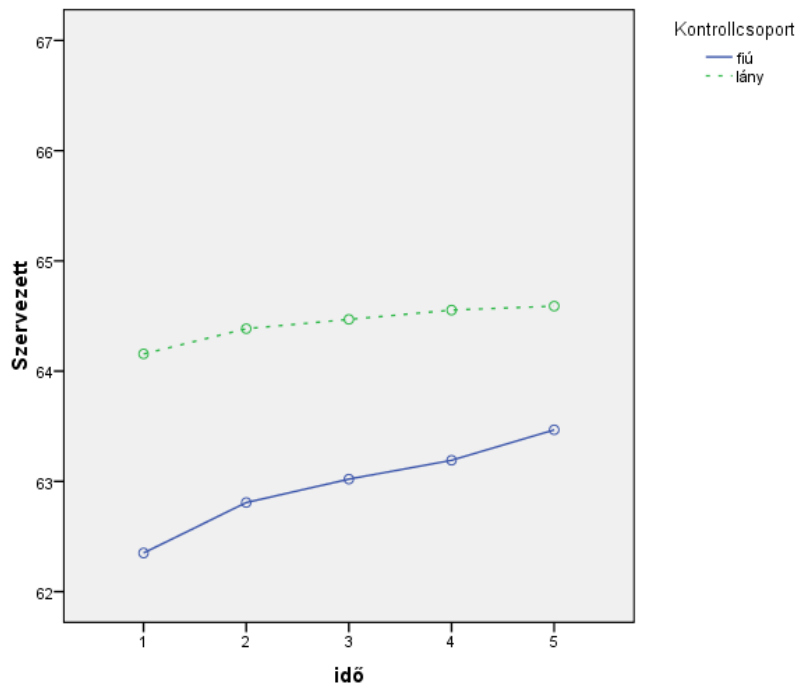
Ezzel szemben a kontrollcsoportnál a reprodukáló stílust vizsgálva láthatjuk, hogy az értékek a mérések alkalmával folyamatosan emelkednek (21. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó a szervezett orientáció csoport, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=22,52$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,21), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=5,78$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,06). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=1,26$ ;  $p=0,285$ ; eta négyzet=0,01).



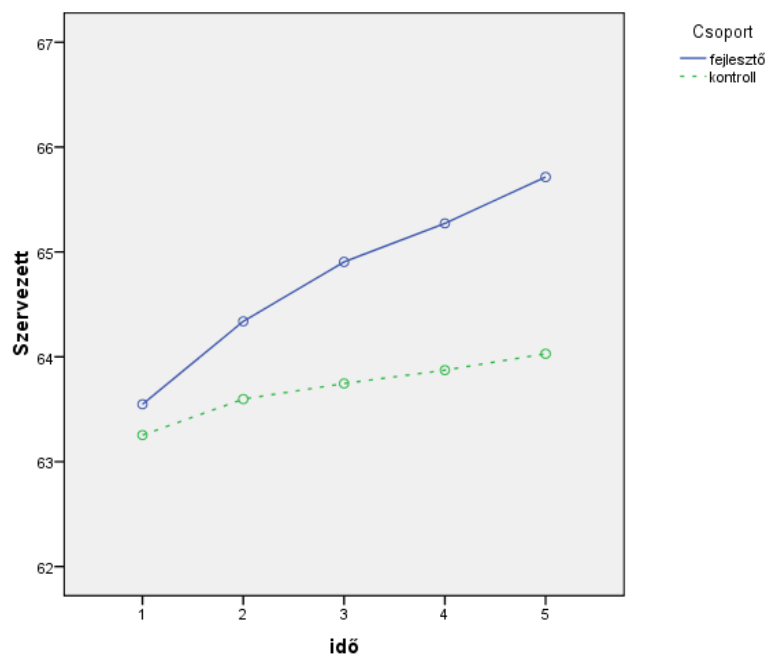
22. ábra. A szervezett orientáció átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A szervezett orientációt vizsgálva (22. ábra) a differenciált foglalkoztatásban résztvevő fiúknál és lányoknál is intenzív emelkedés figyelhető meg az első, a második, a harmadik, a negyedik és ötödik mérés között is. Mind a két nemnél a bemeneti és a kimeneti értékek között ( $p < 0,001$ ) szignifikáns különbség van (16. táblázat). Ez azt jelzi: az idő múltával a tanulók egyre jobban törekednek arra, hogy a lehető legjobban hajtsák végre azt, amit a tanár megkövetel tőlük. Megállapítható: a kísérleti csoportban tanuló fiúk és lányok egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt.



23. ábra. A szervezett orientáció átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportnál

A kontrollcsoport esetében a szervezett orientációnál mindkét nemnél az első, második, harmadik, negyedik, ötödik mérés eredményeiben alig tapasztalható változás. A szervezett orientáció értéke ingadozó, illetve az átlaga csak kis mértékben emelkedik (23. ábra).



24. ábra. A szervezett orientáció átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

A szervezett orientáció (24. ábra) esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. Mindkét csoportban emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti csoport esetében az első, második és harmadik mérés között igen meredek a grafikon emelkedése. A kontrollcsoport esetében ez kisebb mértékű. A kísérleti csoportnál a negyedik és ötödik mérés között szintén intenzív emelkedés figyelhető meg. A kontrollcsoportnál a harmadik, negyedik, ötödik mérés eredményeiben alig tapasztalható változás. Ingadozó, és csak igen kis mértékben emelkedik a értékek átlaga. A kísérleti és kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei alacsonyabbak.

A mélyreható fődimenzió eredményei alapján megállapíthatjuk, hogy a differenciált tanulási módszerek és feladatoknak köszönhetően a kísérleti csoportban a mélyreható tanulási orientáció az eltelt évek során folyamatosan és szignifikánsan növekedett. A tananyagok feldolgozása során a tanulók törekedtek a megértésre, az új anyag előzőekhez való kapcsolására, az információk és ismeretek közötti összefüggések átlátására.

A mélyreható tanulási orientáció fejlesztésénél nagy segítséget jelentett a tanulóknak, hogy a foglalkozások során a tananyag feldolgozásakor a lényeg- és a kulcsfogalmak kiemelésére nagy hangsúlyt fektettünk. 5. osztályban magyar nyelv órán az „Állandósult szókapcsolatok” összefoglaló órán az 1. csoport feladata a következő volt: „Válasszátok ki az egyes kijelentésekből azokat, amelyek a szólásokra, valamint a közmondásokra jellemzőek!”. A második csoport összetettebb feladatot kapott. „Válasszátok ki az egyes kijelentésekből azokat, amelyek a szólásokra, valamint a közmondásokra jellemzőek! Fejezzétek ki egyetlen szóval az alábbi szólások jelentését!”

A differenciálás a csoportok kialakításánál: a szövegértés képességének szintje, valamint a már meglévő ismeretekhez való kapcsolódás mértéke szerint történt. A fentiek alapján valósult meg a mélyreható tanulási orientáció eredményessége.

### **2.6.3. A tanulási stílus vizsgálata**

A tanulási stílus megismerése céljából a Szitó-féle tanulási stílus kérdőívet használtuk (Szitó, 1987, 2005). A kérdőív hét stílust különböztet meg: az auditív, a vizuális, a mozgásos, a társas, a csendes, az impulzív és a mechanikus stílust. Megjegyezzük, hogy napjainkban jelent meg a kérdőív javított változata (Bernáth, N. Kollár, Németh, 2015), de a kutatás idején ez még nem állt rendelkezésre.

A 17. táblázat a differenciált foglalkoztatásban résztvevő tanulók tanulási stílus vizsgálati adatait mutatja.

17. táblázat. A tanulási stílus vizsgálati eredményei a kísérleti csoportban

Tanulási stílus Kísérleti csoport N=177 Fiú-Lány		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)		átlagok különbsége kimenet és bemenet
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Auditív	fiú	3,48	0,78	3,51	0,74	3,51	0,74	3,53	0,72	3,54	0,71	0,06
	lány	3,41	0,74	3,43	0,72	3,43	0,71	3,46	0,69	3,47	0,68	0,06
	össz.	3,45	0,76	3,47	0,73	3,48	0,73	3,50	0,70	3,50	0,70	0,05
Vizuális	fiú	3,52	0,84	3,55	0,82	3,58	0,77	3,62	0,72	3,62	0,71	0,10
	lány	3,70	0,80	3,74	0,76	3,76	0,73	3,78	0,71	3,78	0,71	0,08
	össz.	3,61	0,83	3,64	0,80	3,67	0,76	3,69	0,72	3,70	0,71	0,09
Mozgásos	fiú	3,29	0,75	3,32	0,73	3,33	0,70	3,35	0,67	3,35	0,66	0,06
	lány	3,44	0,69	3,45	0,68	3,46	0,67	3,47	0,66	3,47	0,66	0,03
	össz.	3,36	0,72	3,38	0,70	3,39	0,69	3,41	0,67	3,41	0,66	0,05
Társas	fiú	3,57	0,84	3,60	0,80	3,62	0,78	3,65	0,76	3,65	0,76	0,08
	lány	3,47	0,86	3,51	0,81	3,53	0,80	3,53	0,80	3,53	0,80	0,06
	össz.	3,53	0,85	3,56	0,81	3,58	0,79	3,59	0,78	3,59	0,78	0,06
Csend	fiú	3,44	1,07	3,49	1,03	3,52	1,01	3,53	1,01	3,54	1,00	0,10
	lány	3,34	1,29	3,40	1,22	3,43	1,20	3,44	1,18	3,44	1,18	0,10
	össz.	3,39	1,18	3,45	1,12	3,47	1,10	3,49	1,09	3,49	1,09	0,10
Impulzív	fiú	2,80	0,77	2,82	0,75	2,84	0,75	2,85	0,75	2,85	0,74	0,05
	lány	2,82	0,77	2,84	0,75	2,86	0,72	2,87	0,72	2,88	0,72	0,06
	össz.	2,81	0,76	2,83	0,75	2,85	0,73	2,86	0,73	2,86	0,73	0,05
Mechanikus	fiú	3,18	0,90	3,18	0,89	3,20	0,89	3,20	0,88	3,20	0,88	0,02
	lány	3,45	0,87	3,45	0,86	3,45	0,85	3,46	0,84	3,46	0,84	0,01
	össz.	3,31	0,89	3,31	0,88	3,32	0,87	3,32	0,87	3,32	0,87	0,01

Az első évben, a bemeneti mérés alkalmával az auditív tanulási stílusnál a kísérleti csoportban résztvevő fiúk esetében 3,48-os átlagértéket mértek, ehhez képest a lányok értéke valamivel kevesebb, mivel ők 3,41 átlagpontot értek el. Az elkövetkezendő mérések alkalmával a fejlődés üteme azonos volt mindkét nem esetében. Az 5. mérésnél fiúknál 3,54, a lányoknál pedig 3,47 volt az átlagpont. Ez mindkét nem esetében 0,06-os emelkedést jelent a bemeneti méréshez képest. Ezen adatok alapján megfigyelhető: a fiúk a tanulás során a verbális ingerekre figyelnek, a hangos feldolgozásra építenek.

A következő vizsgált tanulási stílus a vizuális. A bemeneti vizsgálat alkalmával kiderült, hogy a kísérleti csoportban tanuló lányokra sokkal jellemzőbb a vizuális tanulási stílus. A fiúk 3,52-os átlagértékéhez képest ők 3,70 átlagpontot értek el. A következő mérések alkalmával mind a két nem esetében pozitív változásoknak lehetünk szemtanúi. A fiúk fejlődésének mértéke mégis magasabb, mint a lányoké. Az átlagok különbsége a bemeneti és kimeneti mérések között a fiúknál 0,10, a lányoknál pedig 0,08 átlagpont volt.

A következő stílus a mozgásos tanulási stílus. Az első évben a bemeneti méréskor a fiúk 3,29 átlagpontot teljesítettek 0,75 szórás értékkel. A lányok ezzel szemben 3,44-ot átlagot produkáltak 0,69-os szórással. Ebből arra következtethetünk, hogy az első évben a kísérleti

csoportban tanuló lányok tanulási stílusára jellemzőbb a cselekvés és a motoritás. Az elkövetkezendő mérések alkalmával mind a két nemnél megfigyelhető a fejlődés. A fiúk esetében ez a fejlődés itt is nagyobb mértékű volt, mint a lányoknál. Azonban már a bemeneti mérésnél szignifikáns eltérés mutatkozott a két nemnél. Az utolsó mérésnél az derült ki, hogy az évek múltával a differenciált foglalkoztatásban részesülő lányokra sokkal jellemzőbb a mozgásos tanulási stílus.

A társas tanulási stílus vizsgálatánál megállapítható, hogy a fiúk 3,57-es átlagot értek el, míg a lányok 3,47-et az első mérés alkalmával. Nagyobb változás az első és második mérés között fedezhető fel, ám ez is csak a többi év átlagához képest magas. A fejlődés mindkét nem esetében megegyezett. A fiúk kimeneti értéke végül 3,65, a lányoké pedig 3,53 lett. Ezen adatok alapján elmondható, hogy a társas tanulási stílus leginkább a kísérleti csoportban résztvevő fiúkra jellemző.

Az egyéni stílusnál a tanuló igényli a csendet és a nyugalmat. Ezen tanulási stílus vizsgálatánál láthatjuk, hogy a bemeneti mérésnél a kísérleti csoportban résztvevő fiúk és lányok átlaga hasonló. Az átlagok különbsége a bemeneti és kimeneti mérés között a fiúk és a lányok esetében is 0,10. A két csoport között szignifikáns különbség nem figyelhető meg.

Az impulzív tanulási stílus vizsgálatánál is megállapítható, hogy a kísérleti csoportban tanuló fiúk és lányok bemeneti átlaga nagyon hasonló. A második, a harmadik, a negyedik és a kimeneti mérések alkalmával sem fedezhető fel jelentős különbség. Az átlagok különbsége bemenet és kimenet között mind a fiúknál 0,05 a lányoknál 0,06.

A mechanikus tanulási stílussal rendelkezők a válaszadás, problémamegoldás előtt szisztematikusan elemzik az információkat. A táblázatban látható bemeneti eredmények megmutatják, hogy ez a tanulási stílus a kísérleti csoportban tanuló lányokra jellemzőbb, mint a fiúkra. A bemeneti méréskor a lányok 3,45 átlagpontot értek el, míg a fiúk 3,18 átlagponttal kevesebbet. A következő mérések alkalmával az átlagok folyamatosan növekedtek, viszont ez a növekedés nem volt szignifikáns. A két nem között jelentős különbség nem figyelhető meg, az értékek hasonló szinten voltak a vizsgálat elkezdésekor és befejezésekor is.

A 18. táblázatban a tanulási stílus kétmintás t-próbájának eredményeit láthatjuk.

Megfigyelhető az auditív tanulási stílust vizsgálva, hogy a mérések között nincs szignifikáns különbség sem a kísérleti csoportban, sem a kontrollcsoportban.

A vizuális tanulási stílusnál szignifikáns különbség a mérések között csak a kontrollcsoportban tanuló fiúk és lányok között van a második, a harmadik, a negyedik és az ötödik mérésnél.

18. táblázat. A tanulási stílus kétmintás t-próbájának eredményei

Tanulási stílus N=177 Fiú-Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
Auditív	fejlesztő nemek szerint	0,601	0,549	0,667	0,505	0,737	0,462	0,623	0,534	0,644	0,520
	kontroll nemek szerint	-0,496	0,620	-0,396	0,693	-0,398	0,691	-0,350	0,727	-0,350	0,727
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	<b>0,549</b>	<b>0,584</b>	<b>0,714</b>	<b>0,476</b>	<b>0,766</b>	<b>0,444</b>	<b>1,030</b>	<b>0,304</b>	<b>0,124</b>	<b>0,262</b>
Vizuális	fejlesztő nemek szerint	-1,467	0,144	-1,654	0,100	-1,573	0,117	-1,514	0,132	-1,515	0,132
	kontroll nemek szerint	-2,315	<b>0,022*</b>	-2,207	<b>0,029*</b>	-2,162	<b>0,032*</b>	-2,069	<b>0,040*</b>	-2,069	<b>0,040*</b>
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,235	0,814	0,203	0,839	0,028	0,978	0,173	0,863	0,247	0,805
Mozgásos	fejlesztő nemek szerint	-1,352	0,178	-1,277	0,203	-1,256	0,211	-1,150	0,252	-1,119	0,265
	kontroll nemek szerint	0,049	0,961	-0,004	0,997	0,075	0,940	0,200	0,841	0,200	0,841
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-1,678	0,094	-1,540	0,124	-1,500	0,135	-1,418	0,157	-1,393	0,165
Társas	fejlesztő nemek szerint	0,786	0,433	0,788	0,432	0,820	0,413	1,019	0,310	0,019	0,309
	kontroll nemek szerint	0,253	0,800	0,262	0,794	0,379	0,705	0,357	0,722	0,357	0,722
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	0,164	0,870	0,324	0,746	0,407	0,684	0,490	0,625	0,633	0,527
Csendes	fejlesztő nemek szerint	0,561	0,576	0,520	0,604	0,537	0,592	0,520	0,604	0,555	0,580
	kontroll nemek szerint	0,988	0,324	0,973	0,332	1,100	0,273	1,100	0,273	1,100	0,273
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,946	0,345	-0,809	0,419	-0,694	0,488	-0,561	0,575	-0,537	0,592
Impulzív	fejlesztő nemek szerint	-0,202	0,840	-0,154	0,878	-0,191	0,849	-0,235	0,814	-0,218	0,827
	kontroll nemek szerint	2,798	<b>0,006**</b>	2,746	<b>0,007**</b>	2,640	<b>0,009**</b>	2,564	<b>0,011*</b>	2,564	<b>0,011*</b>
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,206	0,837	-0,282	0,778	-0,072	0,943	-0,043	0,966	0,029	0,977
Mechanikus	fejlesztő nemek szerint	-2,009	<b>0,046*</b>	-1,999	<b>0,047*</b>	-1,982	<b>0,049*</b>	-1,982	<b>0,048*</b>	-1,989	<b>0,048*</b>
	kontroll nemek szerint	1,004	0,317	1,004	0,317	0,920	0,359	1,019	0,309	1,019	0,309
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	1,177	0,240	1,197	0,232	1,192	0,234	1,034	0,302	1,034	0,302

\* =  $p < 0,05$  szinten szignifikáns

\*\* =  $p < 0,01$  szinten szignifikáns

Jelentős változásokat a mozgásos, a társas és a csendes tanulási stílusnál nem tapasztalunk.

Az impulzív stílust vizsgálva megállapítható, hogy a kontrollcsoport nemek közötti eredményeinél szignifikáns ( $p < 0,05$ ) különbség van. Ez azt jelenti, hogy ebben a csoportban a tanulókra a hirtelen reagálás a jellemző, sokszor azt mondják ki, ami legelőször az eszükbe jut, válaszadás előtt nem mérlegelnek.

A mechanikus tanulási stílus esetében szignifikáns változást a differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulók körében tapasztalunk. Ezt pozitívként értékeljük. A tanulók az évek múltával már nem magolnak, hanem az értő tanulásra és az összefüggések megtalálására törekednek. A fejlesztés sikeressége valószínűsíthető.

19. táblázat. A tanulási stílus vizsgálati eredményei a kontrollcsoportban

Tanulási stílus Kontrollcsoport N=177 Fiú – Lány		1.mérés (bemenet)		2. mérés		3.mérés		4.mérés		5.mérés (kimenet)		átlagok különbsége kimenet és bemenet
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Auditív	fiú	3,38	0,71	3,40	0,69	3,40	0,69	3,40	0,68	3,40	0,68	0,02
	lány	3,43	0,74	3,44	0,74	3,44	0,73	3,44	0,73	3,44	0,73	0,01
	össz.	3,40	0,72	3,42	0,71	3,42	0,71	3,42	0,71	3,42	0,71	0,02
Vizuális	fiú	3,50	0,80	3,54	0,77	3,55	0,76	3,57	0,74	3,57	0,74	0,07
	lány	3,78	0,78	3,79	0,76	3,80	0,76	3,80	0,76	3,80	0,76	0,02
	össz.	3,63	0,80	3,66	0,77	3,67	0,76	3,68	0,75	3,68	0,75	0,05
Mozgásos	fiú	3,48	0,59	3,49	0,58	3,50	0,57	3,51	0,56	3,51	0,56	0,03
	lány	3,47	0,59	3,48	0,58	3,49	0,58	3,49	0,58	3,49	0,58	0,01
	össz.	3,48	0,59	3,49	0,58	3,49	0,57	3,50	0,57	3,50	0,57	0,02
Társas	fiú	3,53	0,90	3,55	0,88	3,56	0,86	3,57	0,86	3,57	0,86	0,04
	lány	3,49	0,97	3,51	0,96	3,51	0,96	3,52	0,95	3,52	0,95	0,03
	össz.	3,51	0,93	3,53	0,91	3,54	0,90	3,54	0,90	3,54	0,90	0,03
Csend	fiú	3,59	1,08	3,61	1,04	3,63	1,02	3,63	1,02	3,63	1,02	0,04
	lány	3,42	1,11	3,46	1,06	3,46	1,06	3,46	1,06	3,46	1,06	0,04
	össz.	3,51	1,10	3,54	1,05	3,55	1,04	3,55	1,04	3,55	1,04	0,04
Impulzív	fiú	2,98	0,76	3,00	0,73	3,00	0,73	3,00	0,73	3,00	0,73	0,02
	lány	2,66	0,79	2,69	0,76	2,70	0,75	2,71	0,74	2,71	0,74	0,05
	össz.	2,83	0,79	2,85	0,76	2,86	0,75	2,86	0,75	2,86	0,75	0,03
Mechanikus	fiú	3,26	0,78	3,26	0,78	3,27	0,78	3,29	0,76	3,29	0,76	0,03
	lány	3,15	0,66	3,15	0,66	3,17	0,66	3,18	0,65	3,18	0,65	0,03
	össz.	3,21	0,73	3,21	0,73	3,22	0,72	3,24	0,71	3,24	0,71	0,03

A 19. táblázatban a tanulási stílusokat a kontrollcsoportnál vizsgáljuk. Megfigyelhető ennél a csoportnál, hogy az auditív tanulási stílus itt a lányokra jellemzőbb. Ők a bemeneti méréskor magasabb értéket értek el, mint a fiúk. Ezek az értékek a többi mérés alkalmával is magasabbak voltak, mint a fiúknál. Azonban megfigyelhető az is, hogy a fiúk átlagának a különbsége a bemeneti és kimeneti mérések között magasabb értéket mutat. A fiúknál ez az érték 0,02 a lányoknál pedig 0,01.

A vizuális tanulási stílus esetében is megfigyelhető, hogy a bemeneti mérés alkalmával a lányok magasabb átlagot értek el, mint a fiúk. Ez a többi mérés alkalmával is megfigyelhető volt. Mindkét nem esetében tapasztalható az átlag értékének növekedése. Viszont ez az

emelkedés a fiúknál különösen szembetűnő, hiszen az átlagok különbsége a bemenet és kimenet között 0,07, míg a lányok esetében ez az érték csak 0,02.

A mozgásos, a társas és a csendes tanulási stílus vizsgálatának alkalmával az első évben, a bemeneti mérések alkalmával a kontrollcsoportban résztvevő fiúk, minden esetben nagyobb átlagértéket produkáltak, mint a lányok. Megállapítható tehát, hogy a fent említett tanulási stílusok leginkább a fiúkra jellemzőek. Mindkét nem esetében azonban nem jelentős mértékű átlagértékek növekedése érzékelhető.

Az impulzív tanulási stílust vizsgálva megfigyelhető, hogy a bemeneti vizsgálat alkalmával a kontrollcsoportban résztvevő fiúk 2,98 átlagpontot értek el. Ez az érték a második mérés alkalmával 0,02-ot emelkedett. A többi mérésnél ez az eredmény nem változott. A lányok értékei azonban folyamatosan növekedtek. A kontrollcsoportban résztvevő lányok átlagának különbsége a bemeneti és kimeneti mérések között 0,05. Így megállapítható, hogy az első és az utolsó mérések között szignifikáns eltérés nincs.

Az utolsó tanulási stílus a mechanikus. Ebben az esetben is a bemeneti méréskor a fiúk értékei a magasabbak, viszont a többi mérés során sem figyelhetünk meg jelentősebb fejlődést egyik nem esetében sem.

20. táblázat. A tanulási stílus páros t-próba eredményei kísérleti és a kontrollcsoportban

Tanulási stílus N=177 Fiú – Lány		Páros t-próba 1.mérés (bemeneti) – 5. mérés (kimeneti) között			
		Kísérleti csoport		Kontrollcsoport	
		t	sig	t	sig
Auditív	fiú	-3,076	<b>0,003**</b>	-2,735	<b>0,007**</b>
	lány	-3,432	<b>0,001**</b>	-2,038	<b>0,045*</b>
	összes	-4,585	<b>0,000**</b>	-3,268	<b>0,001**</b>
Vizuális	fiú	-4,032	<b>0,000**</b>	-3,887	<b>0,000**</b>
	lány	-4,024	<b>0,000**</b>	-2,243	<b>0,028*</b>
	összes	-5,656	<b>0,000**</b>	-4,454	<b>0,000**</b>
Mozgásos	fiú	-3,428	<b>0,001**</b>	-2,465	<b>0,016*</b>
	lány	-2,471	<b>0,015*</b>	-2,528	<b>0,013*</b>
	összes	-4,182	<b>0,000**</b>	-3,246	<b>0,001**</b>
Társas	fiú	-3,313	<b>0,001**</b>	-3,008	<b>0,003**</b>
	lány	-3,469	<b>0,001**</b>	-2,389	<b>0,019*</b>
	összes	-4,373	<b>0,000**</b>	-3,845	<b>0,000**</b>
Csend	fiú	-3,464	<b>0,001**</b>	-2,682	<b>0,009**</b>
	lány	-3,467	<b>0,001**</b>	-2,822	<b>0,006**</b>
	összes	-4,913	<b>0,000**</b>	-3,817	<b>0,000**</b>
Impulzív	fiú	-3,320	<b>0,001**</b>	-1,971	0,052
	lány	-2,884	<b>0,005**</b>	-3,502	<b>0,001**</b>
	összes	-4,380	<b>0,000**</b>	-3,965	<b>0,000**</b>
Mechanikus	fiú	-1,925	0,057	-2,077	<b>0,041*</b>
	lány	-0,904	0,369	-2,235	<b>0,028*</b>
	összes	-1,980	<b>0,049*</b>	-3,035	<b>0,003**</b>

\* =  $p < 0,05$  szinten szignifikáns

\*\*=  $p < 0,01$  szinten szignifikáns

A 20. táblázatban a tanulási stílus páros t-próbájának a bemeneti és kimeneti mérésének eredményeit láthatjuk a fejlesztő és a kontrollcsoportnál.

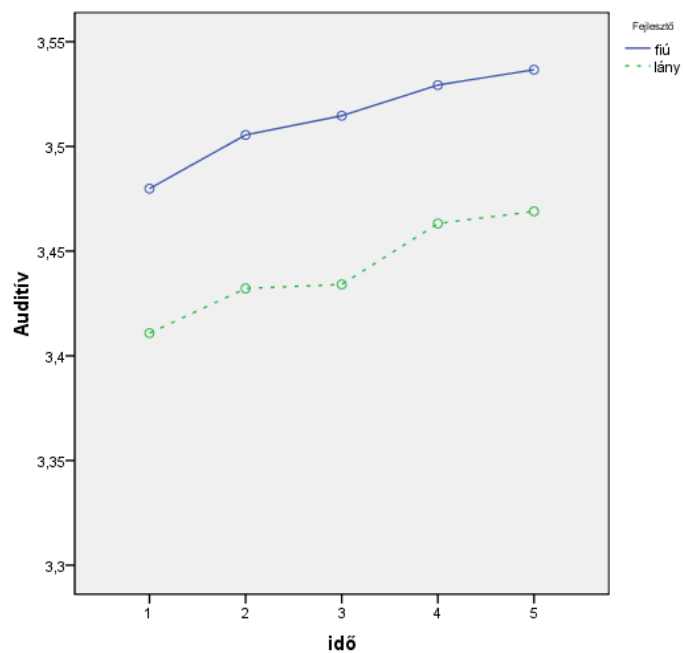
Megállapítható, hogy az auditív tanulási stílus eredményei között a kísérleti csoport és a kontrollcsoport esetében is szignifikáns a különbség ( $p < 0,05$ ).

Ez a megállapítás elmondható szinte az összes tanulási stílusról, hiszen a vizuális, a mozgásos, a társas, a csendes és az impulzív tanulási stílus esetében is szignifikáns, különbség ( $p < 0,05$ ) figyelhető meg a kontroll és a kísérleti csoportnál is.

A mechanikus tanulási stílust vizsgálva valószínűsíthető a fejlesztés eredményessége. Az ilyen tanulási stílussal rendelkező tanulók válasza általában reprodukáló és megértésmentes. Jellemző rájuk, hogy magolnak, és az összefüggések feltárása alig kap szerepet. Láthatjuk, hogy a differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulók esetében ennek a tanulási stílusnak az első (bemeneti) mérése, és az ötödik (kimeneti) mérése között nincs szignifikáns különbség ( $p > 0,05$ ). Így feltételezhető, hogy a fejlesztés hatására a differenciált foglalkoztatásban résztvevő tanulóakra az értő tanulás és a megelőző ismeretekre való építés lesz jellemzőbb.

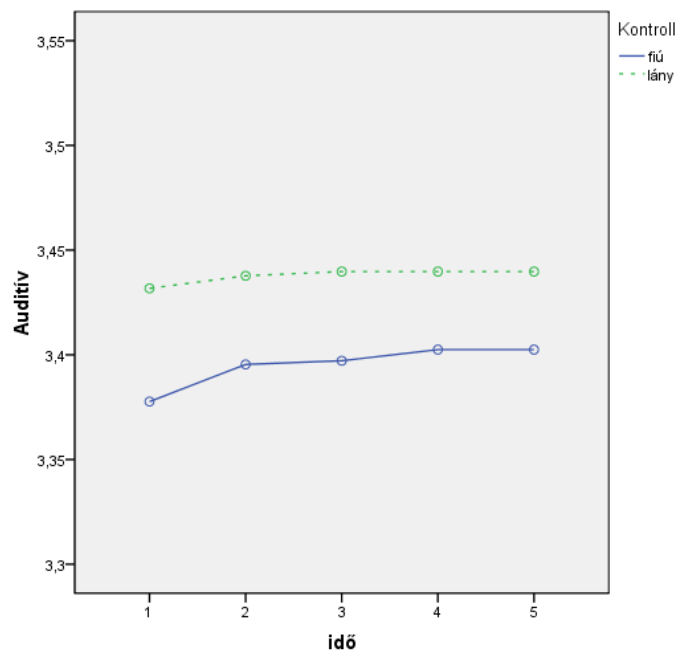
Varianciaanalízis (Type III.) segítségével vizsgáltuk a tanulási stílust. A függő változó mindig valamelyik tanulási stílus (auditív, vizuális, mozgásos, társas, csendes, impulzív, mechanikus) volt, a független változók pedig az idő, a vizsgálati csoportok és a nemek.

Az auditív tanulási stílus, mint függő változó esetében szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=7,75$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,08), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=3,03$ ;  $p=0,018$ ; eta négyzet=0,03). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,85$ ;  $p=0,494$ ; eta négyzet=0,01).



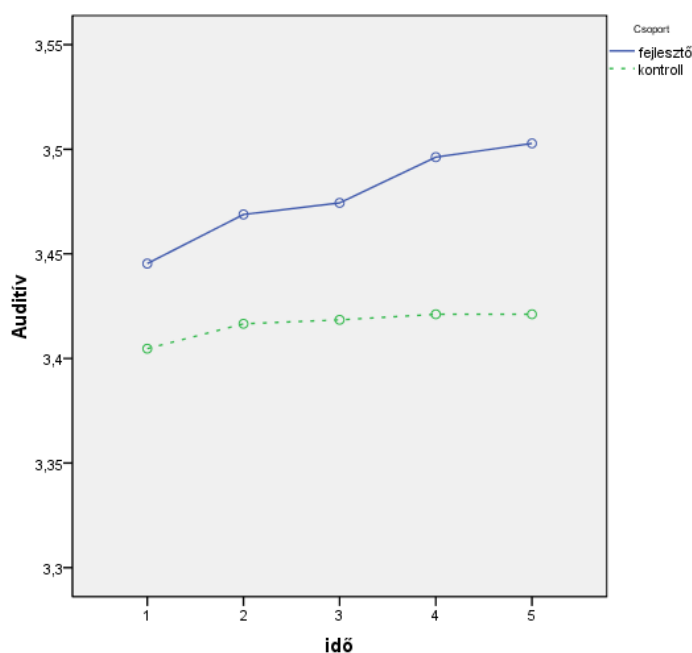
25. ábra. Az auditív tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportnál

A kísérleti csoportnál a mérési eredményekben alig tapasztalható változás. Ingadozó és csak igen kis mértékben változik az értékek átlaga (25. ábra).



26. ábra. Az auditív tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportnál

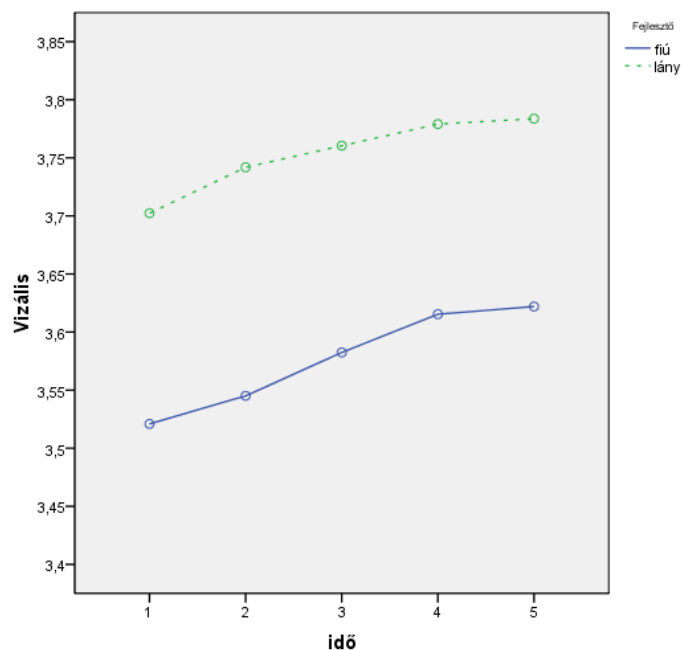
A kontrollcsoport esetében az auditív tanulási stílus értékei igen alacsonyak. A mérések alkalmával ezek az értékek szinte nem is változtak, így elhanyagolható a változás mértéke mindkét nem esetében (26. ábra).



27. ábra. Az auditív tanulási stílus átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

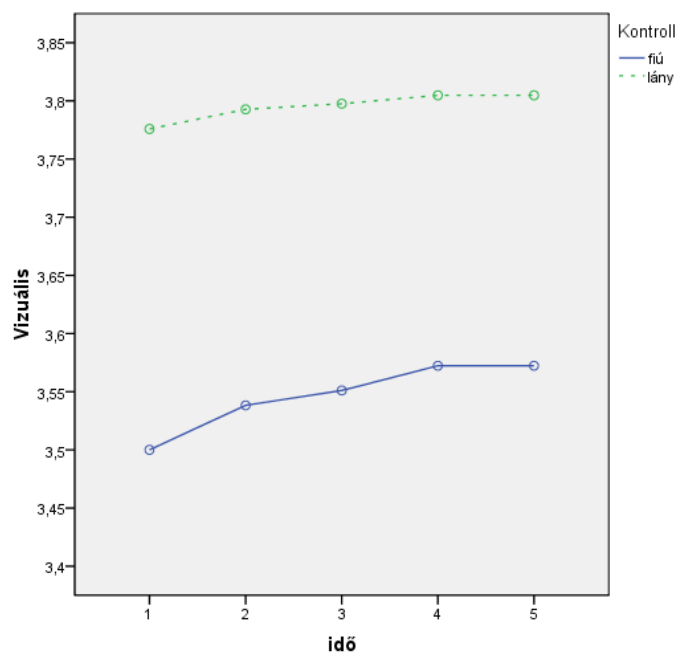
A kontrollcsoport eredményei alacsonyabbak, mint kísérleti csoportban tanulóké. A kontrollcsoportnál a változás mértéke elhanyagolható. A kísérleti csoportnál is alig tapasztalható változás, az eredmények ingadozóak, és csak igen kis mértékben változik az értékek átlaga (27. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó a vizuális tanulási stílus, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=14,32$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,14). Nem szignifikáns az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=1,33$ ;  $p=0,256$ ; eta négyzet=0,01) az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,95$ ;  $p=0,436$ ; eta négyzet=0,01).



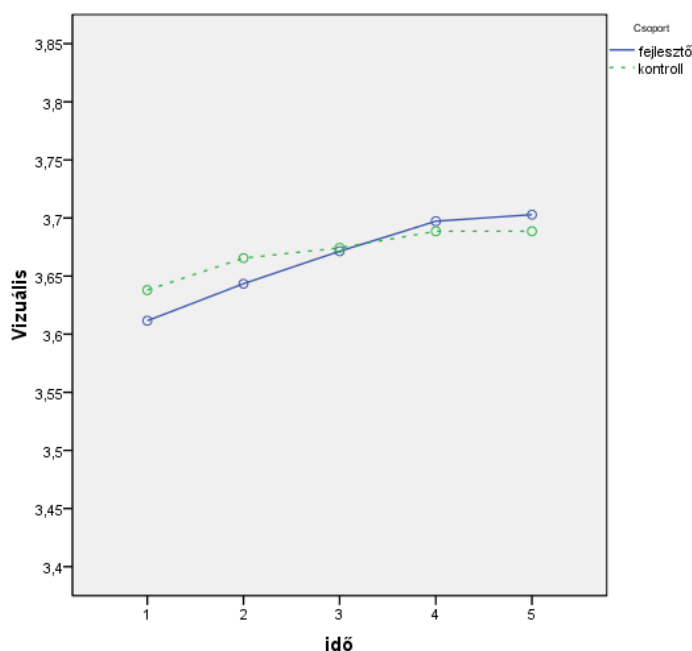
28. ábra. A vizuális tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A vizuális tanulási stílust vizsgálva megállapítható, hogy a kísérleti csoportban tanuló fiúkra jellemzőbb ez a stílus. Már az első mérés alkalmával magasabb eredményt értek el, mint a lányok. Mindkét nemnél emelkedés figyelhető meg. A lányok esetében az első, második és harmadik mérés között nagyon meredek az emelkedés, a fiúknál ez jóval kisebb. A negyedik és ötödik mérés között szinte elhanyagolható a változás mértéke mindkét nemnél.



29. ábra. A vizuális tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

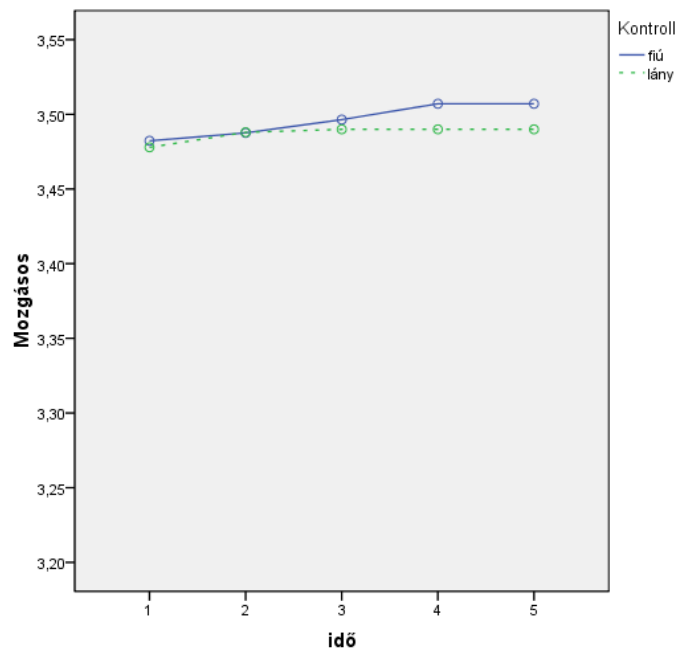
A kontrollcsoport esetében is megfigyelhető, hogy a fiúk már az első mérés alkalmával magasabb eredményeket produkáltak, viszont a mérések között jelentős változást nem tapasztalunk. A lányoknál az első, második, harmadik és negyedik mérések között növekedés figyelhető meg. Később a negyedik és ötödik mérés közötti eredményeknél a változás mértéke elhanyagolható (29. ábra).



30. ábra. A vizuális tanulási stílus átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

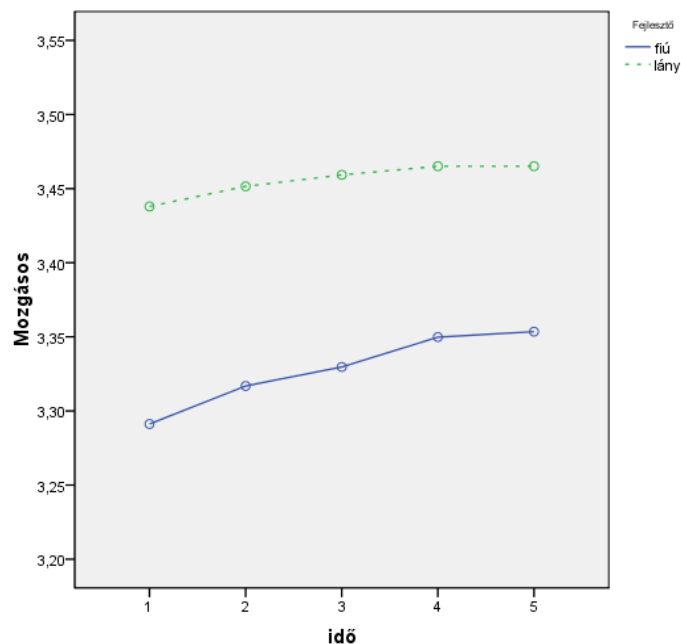
A vizuális tanulási stílust vizsgálva megfigyelhető: az első mérések alkalmával a kontrollcsoport magasabb eredményeket produkált, de a mérések között - az idő elteltével - szinte elhanyagolható a változás mértéke. A kísérleti csoport esetében az első, második, harmadik és negyedik mérések között folytonos emelkedés figyelhető meg. Megállapítható, hogy a differenciált foglalkoztatásnak köszönhetően a kísérleti csoport vizuális tanulási stílusa fejlődött az évek folyamán.

Varianciaanalízis során a függő változó a mozgásos tanulási stílus, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=6,79$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,07). Nem szignifikáns az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=1,32$ ;  $p=0,260$ ; eta négyzet=0,01) az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,70$ ;  $p=0,590$ ; eta négyzet=0,01).



31. ábra. A mozgásos tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

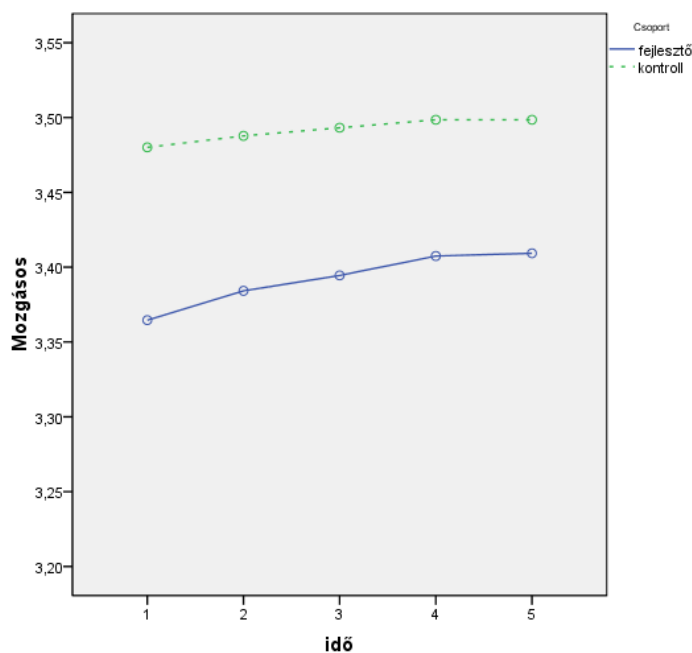
A mozgásos tanulási stílust vizsgálva a kontrollcsoportnál megfigyelhető, hogy a két nem között a mérések alkalmával alig tapasztalható változás. Az eredmények ingadozóak, csak igen kicsiny mértékben változik az értékek átlaga a kontrollcsoportban tanuló lányok és fiúk között.



32. ábra. A mozgásos tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportnál

A mozgásos tanulási stílus esetében mindkét csoportban szinte elhanyagolható a változás mértéke. A fiúk és a lányok esetében az első, második, harmadik, negyedik, ötödik mérés eredményeiben alig tapasztalható változás. Ingadozó, kis mértékben emelkedik az értékek átlaga. A kísérleti és kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a kísérleti csoportban tanuló fiúk értékei alacsonyabbak (32. ábra).

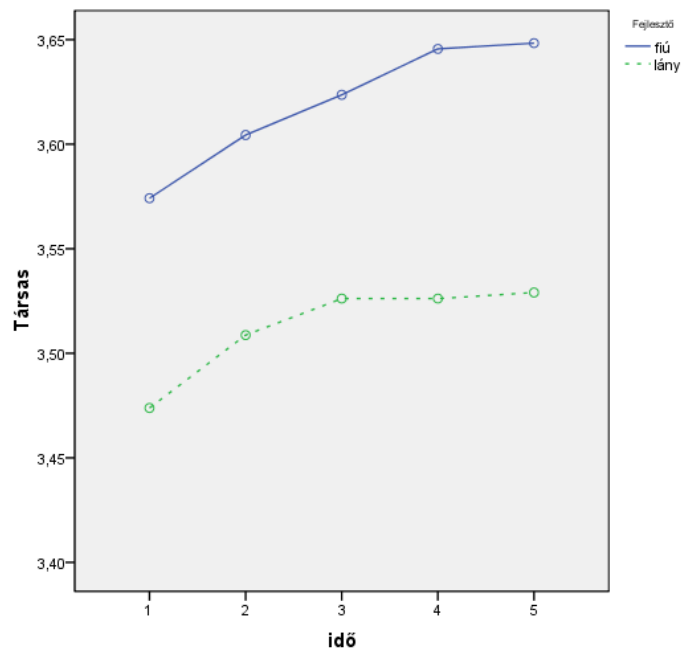
33. ábra. A mozgásos tanulási stílus átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál



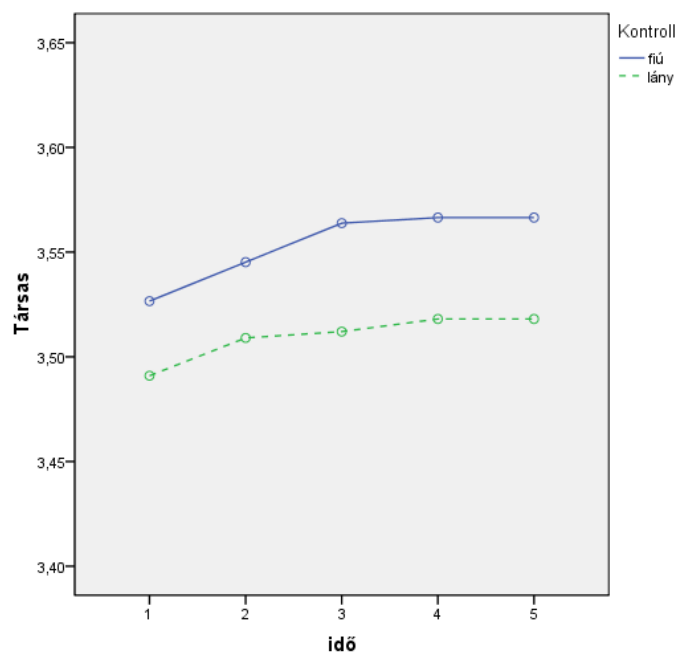
A mérések között igen kismértékű változás tapasztalható, szinte elhanyagolható ennek a változásnak a mértéke. A kísérleti és kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei magasabbak (33. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó a mozgásos tanulási stílus, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=8,53$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,09). Nem szignifikáns az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=1,26$ ;  $p=0,286$ ; eta négyzet=0,01) az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=1,47$ ;  $p=0,209$ ; eta négyzet=0,02).

34. ábra. A társas tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

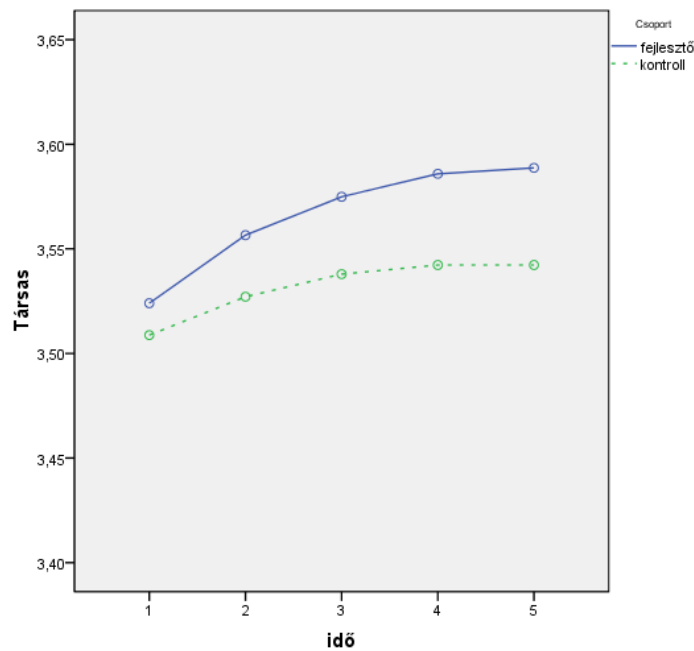


A 34. ábrán a kísérleti csoportban résztvevő fiúk és lányok eredményei közötti különbséget láthatjuk. Egyik nem esetében sem figyelhető meg jelentős változás, viszont az emelkedés folyamatos.



35. ábra. A társas tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

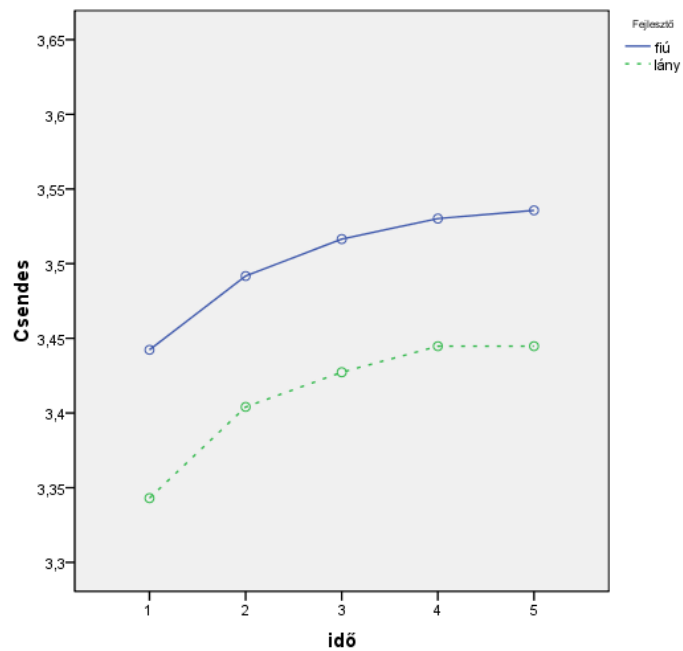
A 35. ábrán a kontrollcsoportban résztvevő fiúk és lányok eredményei közötti különbségeket láthatjuk. Megállapítható az ábra segítségével, hogy a mérések között jelentős változás nem történt a kontrollcsoport esetében.



36. ábra. A társas tanulási stílus átlagainak változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

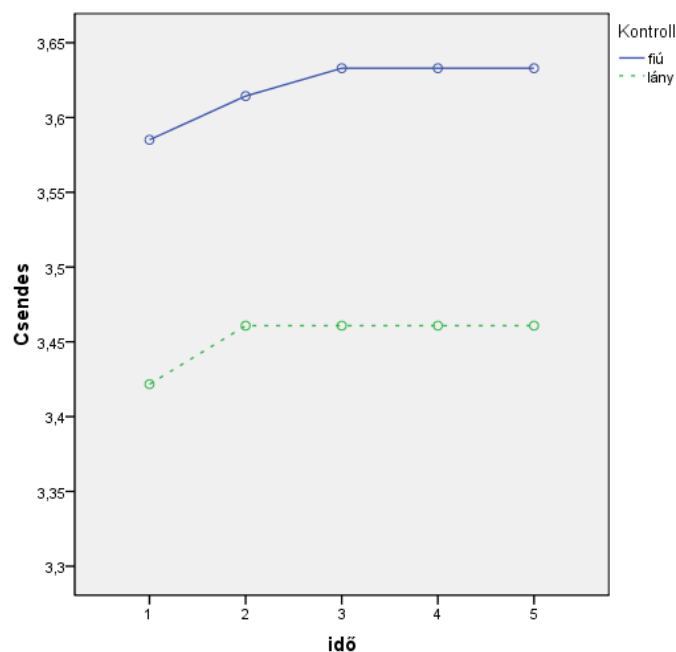
A fenti diagramon a társas tanulási stílus eredményeinek különbségét láthatjuk a fejlesztő és a kontrollcsoport esetében. Megállapítható, hogy a differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulóknál folyamatos emelkedés figyelhető meg. A kontrollcsoport esetében igen kismértékű emelkedést láthatunk, a változás mértéke szinte elhanyagolható. Megfigyelhető, hogy a két csoport nem egyformán fejlődött. A differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulók magasabb eredményeket produkáltak (36. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó a csendes tanulási stílus, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=9,95$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,10). Nem szignifikáns az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=2,35$ ;  $p=0,065$ ; eta négyzet=0,02) az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,42$ ;  $p=0,794$ ; eta négyzet=0,005).



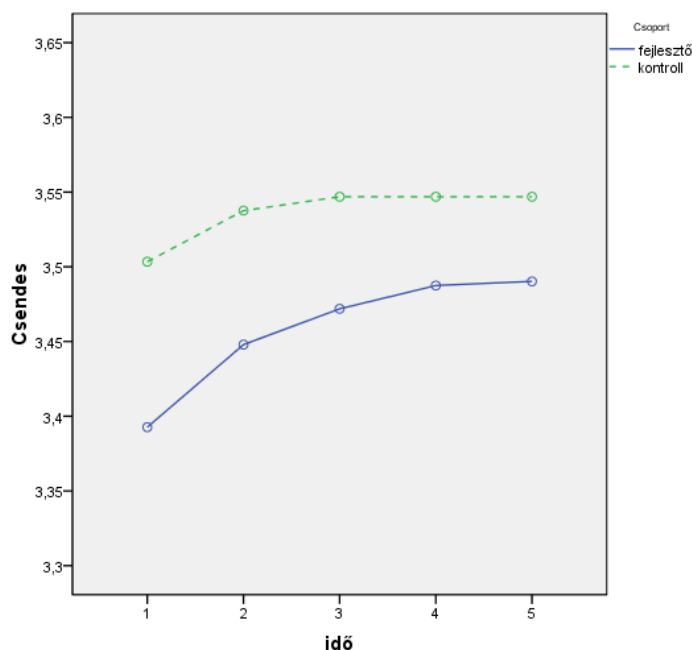
37. ábra. A csendes tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A 37. ábrán a csendes tanulási stílus eredményeinek különbségét láthatjuk a kísérleti csoportban tanuló fiúk és lányok esetében. Megállapítható, hogy e tanulóknál az első, második, harmadik és negyedik mérés alkalmával folyamatos az emelkedés.



38. ábra. A csendes tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

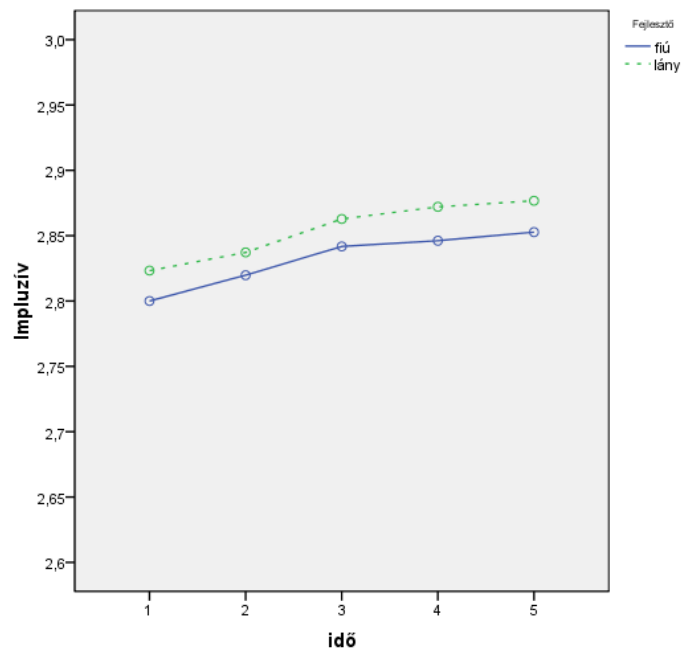
A 38. ábrán az látható, hogy a kontrollcsoport esetében a csendes tanulási stílus értékei csak jelentéktelen mértékben emelkedtek. Figyelmet érdemel, hogy a fiúk és a lányok közötti különbség sokkal nagyobb, mint a kísérleti csoportnál.



39. ábra. A kísérleti és a kontrollcsoport közti különbség a csendes tanulási stílus átlagainak változása esetében

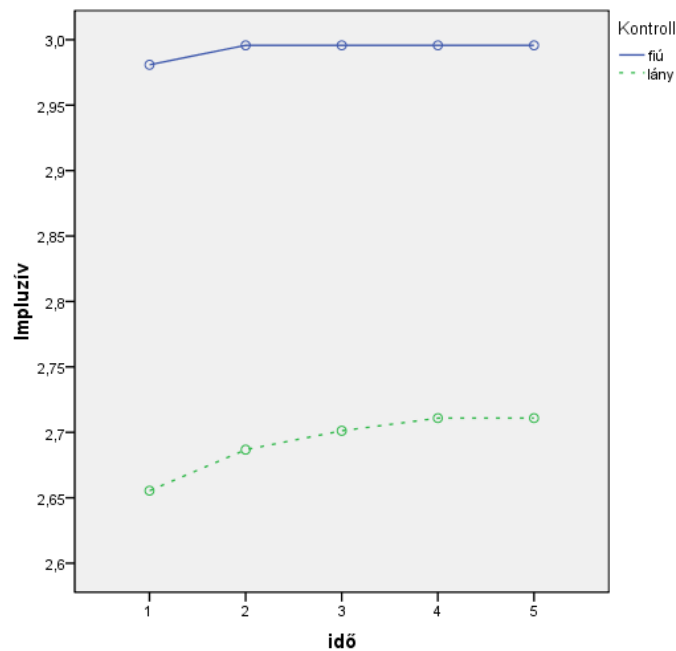
A kontrollcsoport mérési eredményeiben emelkedés figyelhető meg. A kísérleti csoport tanulóinál az első és második mérés eredményeiben emelkedés tapasztalható. A második, harmadik, negyedik és ötödik mérés között az eredmények alig változnak. A kontrollcsoport esetében az első és második mérés között igen intenzív emelkedés tapasztalható, a harmadik és a negyedik mérésnél is emelkedés figyelhető meg. A a negyedik és ötödik mérés között szinte elhanyagolható a változás mértéke. A diagram és a mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a kontrollcsoportra jellemzőbb inkább a csendes tanulási stílus, mivel a kontrollcsoport értékei alacsonyabbak (39. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó a impulzív tanulási stílus, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=9,93$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,09). Nem szignifikáns az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=1,87$ ;  $p=0,115$ ; eta négyzet=0,02) az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,48$ ;  $p=0,747$ ; eta négyzet=0,01).



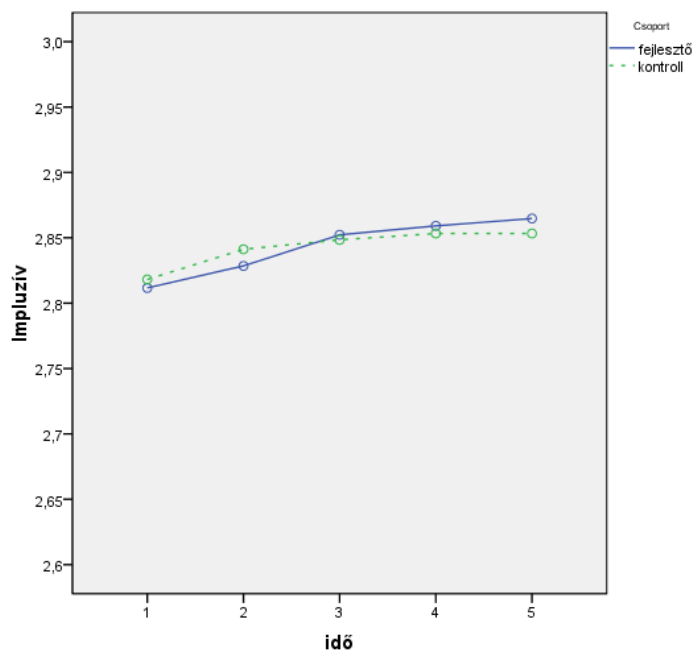
40. ábra. Az impulzív tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

Az impulzív tanulási stílusnál (40. ábra) mindkét nem esetében folyamatos emelkedés figyelhető meg. Megállapítható azonban: a kontrollcsoport tanulóira nem egyformán jellemző az impulzív tanulási stílus, hiszen a fiúk értékei alacsonyabbak.



41. ábra. Az impulzív tanulási stílus átlagainak változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

A következő diagram (41. ábra) esetében a kontrollcsoportban tanuló fiúknál az első mérésnél intenzív emelkedés látható, majd a második, harmadik, negyedik és ötödik mérés eredményeiben alig tapasztalható változás. A lányok esetében emelkedés figyelhető meg a méréseknél. Megállapítható, hogy a kontrollcsoport tanulói nem egyformán változtak az eltelt idő alatt, a lányok értékei alacsonyabbak.



42. ábra. Az impulzív tanulási stílus átlagának a változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

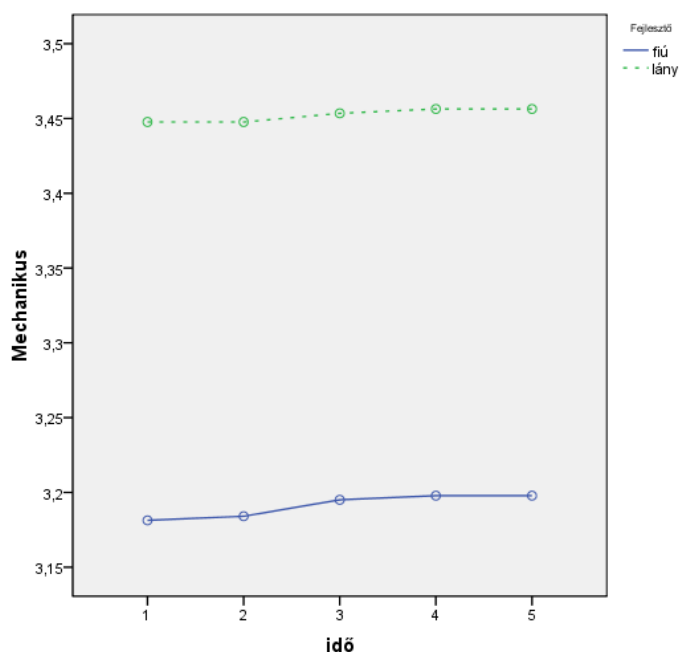
Az impulzív tanulók hirtelen reagáló emberek, szívesen vitáznak, tanulnak, oldanak meg problémákat csoportban. Válaszuk sokszor mérlegelés nélkül, intuitív módon érkeznek.

Az ötleteket gyorsan, mérlegelés nélkül „szórják”, a megoldásra inkább „ráméreznek”, mintsem szisztematikusan megkeresnék.

Az impulzív tanulási stílus esetében megfigyelhető, hogy a bemeneti és a második mérésnél az impulzív tanulási stílus a kontrollcsoportra volt jellemzőbb, hiszen magasabb eredményeket produkáltak a kísérleti csoport tanulóinál. Később ez megfordult. A diagramon jól látható, hogy a kísérleti csoport második és ötödik mérései között folyamatos az emelkedés. A kísérleti csoport harmadik és ötödik mérése között a változás mértéke szinte elhanyagolható. Megállapítható, hogy a kontroll és a kísérleti csoport tanulói hasonló mértékben fejlődtek az eltelt idő alatt (42. ábra).

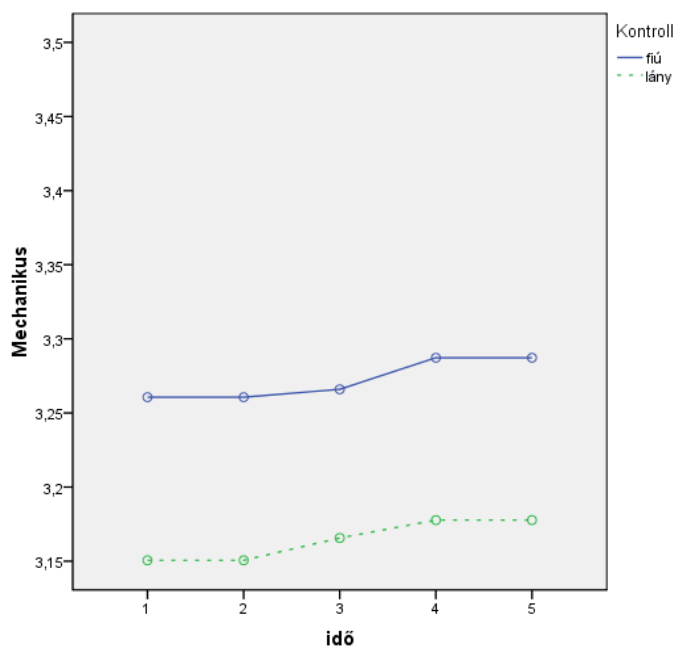
Varianciaanalízis során a függő változó a mechanikus tanulási stílus, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=4,81$ ;  $p=0,003$ ;  $\eta^2=0,04$ ). Nem szignifikáns az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=1,35$ ;  $p=0,259$ ;  $\eta^2=0,04$ ).

négyzet=0,01) az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,57$ ;  $p=0,636$ ; eta négyzet=0,005).



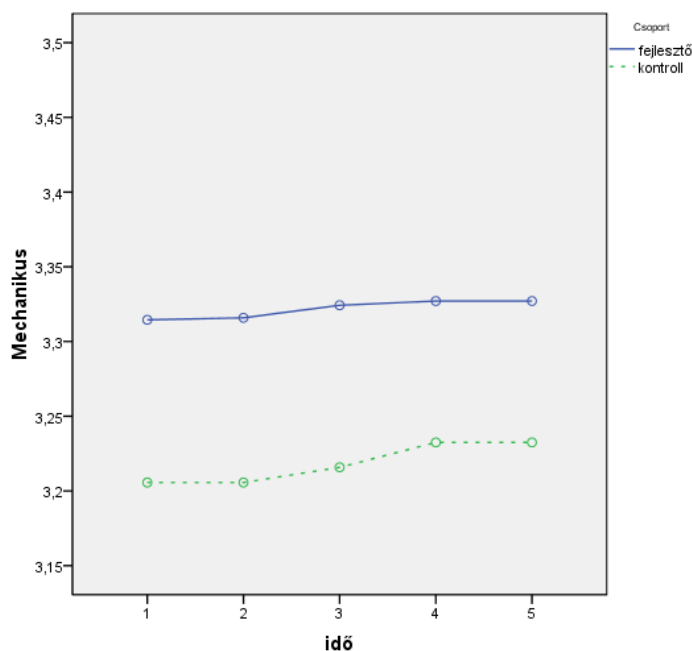
43. ábra. A mechanikus tanulási stílus átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A mechanikus tanulási stílus esetében a kísérleti csoportnál megfigyelhetjük, hogy a mérések között a változás szinte elhanyagolható. Ezt pozitívként értékeljük: a tanulók az évek múltával már nem magolnak, hanem az értő tanulásra és az összefüggések megtalálására törekednek (43. ábra).



44. ábra. A mechanikus tanulási stílus átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

A kontrollcsoport tanulóinak mérési eredményeiben emelkedés figyelhető meg. Az itt tanuló fiúk és lányok nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a fiúk értékei magasabbak (44. ábra).



45. ábra. A mechanikus tanulási stílus átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

A következő vizsgált diagram (45. ábra) esetében, a mechanikus tanulási stílusnál a válasz mindig reprodukció és megértés mentes, ami leginkább a magolás esetén fordul elő. Ez a tanulási stílus a részletek megjegyzésére épül, az összefüggések feltárása ebben módszerben alig kap szerepet. A rövid távú, minél pontosabb ismeretfelidezés a tanulás elsődleges célja. Megfigyelhetjük a kísérleti csoportnál, hogy a mérések között a változás szinte elhanyagolható, amit pozitívként értékelünk. Ez azt jelenti, hogy a tanulók az évek múltával már nem magolnak, hanem az értő tanulásra és az összefüggések megtalálására törekednek. A kontrollcsoport tanulóinál az első és második mérésnél csak kismértékű változás figyelhető meg, majd a harmadik és negyedik mérésnél növekedtek a mérési eredmények, a negyedik és ötödik mérés között ismételtlen alig tapasztalható változás. A kontrollcsoport és a kísérleti csoport nem egyformán fejlődött az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei alacsonyabbak.

A mechanikus tanulási stílust vizsgálva valószínűsíthető a fejlesztés eredményessége. A tanulók válasza általában reprodukáló és megértés mentes. Magolnak, az összefüggések feltárása alig kap szerepet. Láthatjuk, hogy a differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulók esetében ennek a tanulási stílusnak az első (bemeneti) mérése, és az ötödik (kimeneti) mérése között nincs szignifikáns ( $p > 0,05$ ) különbség. Így feltételezhető, hogy a fejlesztés hatására a differenciált foglalkoztatásban résztvevő tanulókra az értő tanulás és a megelőző ismeretekre való építés lesz jellemzőbb.

A differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulók magasabb eredményeket produkáltak a társas tanulás során is. A fejlesztő foglalkozások alkalmával változatos munkaformákat és módszereket alkalmaztunk (kooperatív, csoport-, páros munka). Ezzel segítettük a tanulók együttműködő képességének, szociális kompetenciájának fejlődését.

Kooperatív módszer alkalmazásával 5. osztályban történelem órán gondolattérképet készítettek a tanulók a táblán található kulcsszavak segítségével. A téma: „Az ókori Hellász történetének összefoglalása” volt. Heterogén képességű tanulók alkottak csoportokat. Így segíteni tudták egymást a diákok tanult ismeretek feldolgozásában (lényegkiemelés, összefüggések feltárása, meglévő ismeretek összekapcsolása).

## 2.6.4. A kreativitás vizsgálata

21. táblázat. A kreativitás vizsgálatának eredményei a kísérleti csoportban. Leíró adatok

Kreativitás Kísérleti csoport N=177 Fiú-Lány		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)		átlagok különbsége bemenet és kimenet
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Nonkonformitás	fiú	7,43	2,039	7,71	1,846	7,76	1,894	7,81	2,113	8,03	1,952	0,60
	lány	7,45	1,968	7,16	2,017	7,49	1,813	7,58	2,003	7,69	1,836	0,24
	össz.	7,44	1,999	7,45	1,945	7,63	1,855	7,70	2,058	7,86	1,899	0,42
Komplexitás preferencia	fiú	13,09	2,497	13,01	2,178	13,93	2,788	13,93	2,788	14,04	2,708	0,95
	lány	13,03	2,359	13,22	2,155	13,95	2,696	13,95	2,696	14,09	2,606	1,06
	össz.	13,06	2,424	13,11	2,163	13,94	2,736	13,94	2,736	14,07	2,651	1,01
Kockázatvállalás	fiú	9,19	2,231	9,10	1,564	9,35	1,974	10,95	2,172	10,95	2,172	1,76
	lány	8,81	1,882	8,99	1,530	9,16	1,413	10,48	2,200	10,48	2,200	1,67
	össz.	9,01	2,071	9,05	1,544	9,26	1,722	10,72	2,192	10,72	2,192	1,71
Önálló gondolkodás	fiú	11,86	2,317	11,55	1,996	11,49	1,709	13,75	2,597	13,75	2,597	1,89
	lány	11,64	1,680	11,88	1,792	11,84	1,814	13,94	2,792	13,94	2,792	2,30
	össz.	11,75	2,030	11,71	1,901	11,66	1,764	13,84	2,688	13,84	2,688	2,09
Türelmetlenség	fiú	9,87	4,233	9,87	4,233	9,87	4,233	9,87	4,233	11,34	3,152	1,47
	lány	10,05	4,550	10,05	4,550	10,05	4,550	10,05	4,550	11,52	3,480	1,47
	össz.	9,95	4,378	9,95	4,378	9,95	4,378	9,95	4,378	11,43	3,308	1,48
Önérvényesítés	fiú	11,04	2,123	11,23	2,395	11,54	2,182	12,08	2,455	12,89	2,019	1,85
	lány	11,06	2,403	11,41	2,480	11,85	2,236	12,98	2,661	13,84	1,999	2,78
	össz.	11,05	2,257	11,32	2,431	11,69	2,208	12,51	2,590	13,35	2,059	2,30
Dominancia	fiú	9,00	1,949	8,97	2,438	9,07	2,065	10,29	2,252	10,57	2,072	1,57
	lány	8,65	1,975	8,85	2,199	8,70	2,229	10,03	2,262	10,24	2,108	1,59
	össz.	8,83	1,964	8,91	2,319	8,89	2,148	10,16	2,254	10,41	2,090	1,58
Kíváncsiság, érdeklődés	fiú	13,60	1,712	14,32	1,769	13,92	1,600	14,32	1,769	15,14	1,742	1,54
	lány	13,91	1,621	15,00	1,834	14,24	1,586	15,00	1,834	15,50	1,852	1,59
	össz.	13,75	1,670	14,65	1,828	14,08	1,597	14,65	1,828	15,32	1,800	1,57
Energikusság	fiú	14,91	2,723	14,53	2,790	13,86	2,168	14,48	2,701	14,55	2,634	-0,36
	lány	14,88	2,976	14,88	2,976	14,07	1,987	14,84	2,894	14,88	2,863	0,00
	össz.	14,90	2,841	14,70	2,879	13,96	2,079	14,66	2,794	14,71	2,745	-0,19
Eredetiség, ötletesség	fiú	12,24	1,629	12,69	1,511	12,35	1,224	12,69	1,511	12,96	1,468	0,72
	lány	11,99	1,746	12,52	1,165	12,24	1,178	12,52	1,165	12,78	1,231	0,79
	össz.	12,12	1,686	12,61	1,353	12,30	1,199	12,61	1,353	12,87	1,357	0,75
Kitartás	fiú	10,84	3,560	10,75	3,298	11,86	3,863	12,99	4,656	13,04	4,582	2,20
	lány	11,97	3,563	12,24	3,541	12,23	3,722	14,19	4,704	14,23	4,626	2,26
	össz.	11,38	3,596	11,47	3,490	12,04	3,789	13,57	4,705	13,62	4,629	2,24
Játékosság, humor	fiú	15,46	2,919	15,51	2,865	15,60	2,744	15,60	2,744	15,73	2,646	0,27
	lány	15,34	3,104	15,34	3,104	15,45	2,969	15,45	2,969	15,56	2,913	0,22
	össz.	15,40	3,002	15,42	2,976	15,53	2,849	15,53	2,849	15,64	2,772	0,24

A 21. táblázat a kreativitás vizsgálatának eredményeit mutatja be a kísérleti csoportnál.

Az első vizsgált elem a nonkonformitás. Ez a társadalmi normákhoz igazodó viselkedés lehetővé teszi az egyén számára, hogy szociális környezetének elismert tagja lehessen. Ezért a normakövetést a társadalom általában jutalmazza, ezzel párhuzamosan a megszokottól eltérő, új dolgok felbukkanását gátolja. A lányok az első, bemeneti méréskor 7,43-os átlagpontot

érték el, ami az ötödik, kimeneti mérés alkalmával 8,03 átlagértéket mutat. Az átlagok különbsége bemeneti és kimeneti mérés között 0,6. A fiúk esetében már nincs ekkora különbség a bemeneti és kimeneti értékek között.

A következő vizsgált elem a komplexitás preferencia. Ez azt jelenti, hogy a kreatív személyek törekszenek az újszerű, megszokottól eltérő ingerek befogadására. Általában nem elégszenek meg az egyszerű játékokkal, problémákkal. Legtöbbször bonyolult problémák iránt érdeklődnek, amit általában megoldandó feladatként, kihívásként is értelmeznek. Megfigyelhető, hogy a fiúk az első mérés alkalmával, 13,09 átlagpontot értek el, majd a második mérés alkalmával csökkent az átlagérték 13,01-re. A harmadik, negyedik és ötödik mérésnél folyamatos emelkedés volt tapasztalható. A fiúk esetében a bemeneti és kimeneti mérések között a különbség 0,95. A lányok is hasonlóképpen fejlődtek az eltelt idő alatt, a bemeneti és kimeneti mérés közti különbség 1,06. A táblázat alapján valószínűsíthető a program sikeressége, hiszen az eredmények azt mutatják, hogy a kísérleti csoportban tanuló fiúk és lányok az évek múltával érdeklődnek a bonyolult problémák iránt, és ezek megoldására törekednek.

A következő vizsgált elem a kockázatvállalás. Minden újdonság, újszerű ötlet felvállalása magában hordozza a kudarc lehetőségét is. Az egyén szemszögéből ez két – önmegvalósítás és a társadalmi normáknak való megfelelés – motívum közötti egyensúlyozást jelent. A kreatív probléma-megoldási folyamatban a személynek mindig fel kell vállalnia a megghiúsulás kockázatának egy ésszerű szintjét. A kísérleti csoportban tanuló fiúk és lányok esetében is intenzív emelkedés tapasztalható a mérések alkalmával. A fiúk a bemeneti mérésnél 9,19 átlagpontot értek el, majd a második mérésnél valamivel kevesebb, 9,10-es értéket produkáltak. Az ezt követő méréseknél folyamatos és intenzív fejlődés tapasztalható. A harmadik mérésnél 9,35, a negyedik és az ötödik mérésnél pedig 10,95-os átlagot értek el. A különbség a bemeneti és kimeneti mérés között 1,76. A lányok a bemeneti mérésnél 13,03-ot, a második mérésnél 13,22-ot, a harmadik és a negyedik mérésnél 13,94-ot, a kimeneti mérésnél pedig 14,09 átlagpontot értek el. A különbség a bemeneti és kimeneti mérés között 1,06.

A következő vizsgált elem az önálló gondolkodás. Ez azt jelenti, hogy az ember új utakat jár, sokszor le kell mondania a külső támpontok által nyújtott segítségről. A külső támpontok követése hátráltató tényező is lehet, mivel gátolhatja a kreatív gondolatok, újszerű megoldások létrejöttét. A táblázat alapján megfigyelhető, hogy a differenciált foglalkoztatásban résztvevő tanulók az idő elteltével törekednek az önálló gondolkodásra, hiszen mindkét nem esetében a bemeneti és kimeneti mérések között intenzív fejlődés tapasztalható. A lányok a bemeneti mérés alkalmával 11,64-ot a kimeneti mérésnél pedig

13,94 átlagpontot értek el, a különbség a kimeneti és bemeneti mérések között 2,3. A fiúk a bemeneti mérés alkalmával 11,86 a kimeneti mérésnél pedig 13,75 átlagpontot értek el. A különbség a bemeneti és kimeneti mérések között 1,89.

A következő vizsgált elem a türelmetlenség. Ez a kreatív emberekre igaz, amely a belsőleg vezérelt motiváció egyik megnyilvánulási formája, az ötlet megjelenése után, a kidolgozási szakaszra jellemző személyiség-sajátosság. A kísérleti csoportban tanulók hasonlóan fejlődtek a mérések alkalmával, hiszen a lányok és a fiúk bemeneti és kimeneti mérésének eredményeinek különbsége 1,47 átlagpont.

A hatodik vizsgált elem az önértékelés. Ez azt jelenti, hogy a kreatív gondolatok megszületése nem feltétlenül vezet kreatív teljesítményhez. Az egyénnek át is kell törnie azt a társadalmi gátat. Ennek érdekében a személynek fel is kell vállalnia, és (társadalmi elvárásokkal összeegyeztethető módon) képviselnie kell a saját, de a megszokottól eltérő ötletét, álláspontját. A differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulók esetében nagyon intenzív fejlődés figyelhető meg ennél a vizsgált elemnél is. A kísérleti csoport fiú tanulóinak az első mérés alkalmával 11,04, a másodiknál 11,23, a harmadiknál 11,54, a negyediknél 12,08, a kimeneti mérésnél pedig 12,89 átlagpontot értek el. A különbség a bemeneti és kimeneti mérések között 1,85. A lányok esetében intenzívebb fejlődésről beszélhetünk, hiszen ők az első mérésnél 11,06, a másodiknál 11,41, az harmadik mérésnél 11,85, a negyediknél 12,98, a kimeneti mérésnél pedig 13,84 átlagpontot értek el. A lányok fejlődése az első és az utolsó mérés között 2,78.

A hetedik vizsgált elem a dominancia. A környezet konform nyomásától függően erőfeszítést igényel az újszerű ötlet elfogadtatása. A kreativitásnak nem lényegi része a mások fölötti dominanciára törekvés, hanem csupán a kreatív produktum szociális hitelesítését szolgálja. Ennél az elemnél is intenzív fejlődés tapasztalható, hiszen a fiúk bemeneti és kimeneti mérési eredményeinek különbsége 1,57, a lányok bemeneti és kimeneti mérésének különbsége pedig 1,59.

A következő vizsgált elem a kíváncsiság, az érdeklődés. A kíváncsiság, az új információk iránti szükséglet a kreativitás egyik legrégebbi és meghatározó ismérve. Ennél az elemnél is intenzív fejlődés tapasztalható. A bemeneti és kimeneti mérések közti különbség a fiúknál 1,54 a lányoknál pedig 1,59.

Az energikusság egy feltűnő és pozitív viselkedésminta. Ez inspirálhatja a többiekben a mintakövető viselkedést. A kísérleti csoportban tanuló fiúk az első mérés alkalmával 14,91 átlagot értek el, majd a második mérésnél már 14,53-ot. Ez a csökkenő tendencia megmaradt a harmadik mérésnél is, ahol 13,86-ot értek el, viszont a negyedik és ötödik mérésnél már emelkedést tapasztalható. A bemeneti és kimeneti mérések közti különbség -0,36. A táblázat

alapján megfigyelhető, hogy a fiúk esetében az energikusság a 6. és a 7. osztályban csökken, majd a program végére már fejlődést mutat.

Az eredetiség – a konvencióktól való elrugaszkodás képessége – a kreativitás legrégebben azonosított, és leginkább felismerhető ismérve.

A kitartás az a képesség, amellyel a problémamegoldó személy a valóság talaján, de a probléma közelében tud maradni.

Az utolsó vizsgált elem a játékosság, humor. A problémától való részleges távolítást, a helyzetek új szempontból történő újrakonstruálását a játékos hozzáállás, és viselkedés teszi lehetővé. A kitartás a játékossággal együtt a kreatív probléma-megoldási folyamat folytonosságát biztosítja, amely majd segít átvezetni a személyt a kidolgozási szakaszba.

22. táblázat. A kétmintás t-próba eredményei a kreativitás esetében a kísérleti és a kontrollcsoportnál

Kreativitás 177 Fiú–Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
Nonkon- formitás	fejlesztő nemek szerint	-0,083	0,934	1,899	0,059	0,967	0,335	0,748	0,455	1,216	0,225
	kontroll nemek szerint	0,976	0,330	-0,301	0,764	-0,038	0,970	0,377	0,707	0,844	0,400
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,149	0,882	0,000	1,000	0,465	0,642	-2,311	0,21	0,945	0,345
Komple- xitás preferen- cia	fejlesztő nemek szerint	0,145	0,885	-0,644	0,520	-0,047	0,963	-0,047	0,963	-0,123	0,902
	kontroll nemek szerint	0,596	0,552	-0,207	0,835	0,596	0,552	0,596	0,552	-0,234	0,815
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-0,290	0,772	-0,290	0,772	-0,248	0,805	2,773	<b>0,006**</b>	5,262	<b>0,000**</b>
Kocká- zatvállá- lás	fejlesztő nemek szerint	1,199	0,232	0,475	0,635	0,728	0,467	1,425	0,156	1,425	0,156
	kontroll nemek szerint	0,239	0,811	0,061	0,952	2,840	<b>0,005**</b>	1,806	0,073	2,698	<b>0,008**</b>
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-0,269	0,788	-0,989	0,323	-2,123	<b>0,034*</b>	-1,588	0,113	-0,308	0,758
Önálló gondol- kodás	fejlesztő nemek szerint	0,712	0,477	-1,170	0,244	-1,294	0,197	-0,480	0,632	-0,480	0,632
	kontroll	-0,900	0,370	0,339	0,735	0,074	0,941	0,717	0,474	0,717	0,474

Kreativitás 177 Fiú-Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
	nemek szerint										
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,539	0,590	-0,980	0,328	-1,387	0,166	3,207	<b>0,001**</b>	3,207	<b>0,001**</b>
Türelmetlenség	fejlesztő nemek szerint	-0,270	0,787	-0,270	0,787	-0,270	0,787	-0,270	0,787	-0,366	0,715
	kontroll nemek szerint	-0,322	0,748	-0,257	0,798	-0,257	0,798	-0,257	0,798	2,848	<b>0,005**</b>
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,498	0,619	-0,463	0,644	-0,463	0,644	-0,463	0,644	-3,955	<b>0,000**</b>
Önérvelnyesítés	fejlesztő nemek szerint	-0,042	0,967	-0,481	0,631	-0,934	0,351	-2,340	<b>0,020*</b>	-3,134	<b>0,002**</b>
	kontroll nemek szerint	-0,475	0,636	0,181	0,857	0,577	0,565	0,114	0,909	-0,447	0,656
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,282	0,778	0,543	0,588	2,440	<b>0,015*</b>	0,926	0,355	1,034	0,302
Dominancia	fejlesztő nemek szerint	1,182	0,239	0,338	0,736	1,141	0,255	0,739	0,461	1,041	0,299
	kontroll nemek szerint	1,009	0,314	0,417	0,677	0,411	0,681	-0,654	0,514	-0,654	0,514
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-0,102	0,919	0,209	0,835	0,246	0,806	-0,556	0,578	0,480	0,631
Kíváncsiság, érdeklődés	fejlesztő nemek szerint	-1,206	0,229	-2,515	<b>0,013*</b>	-1,340	0,182	-2,515	<b>0,013*</b>	-1,322	0,188
	kontroll nemek szerint	-0,701	0,484	-1,115	0,266	-0,146	0,884	-1,115	0,266	-1,295	0,197
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	-3,584	<b>0,000**</b>	1,231	0,219	-0,421	0,674	1,231	0,219	14,08	<b>0,000**</b>
Energikusság	fejlesztő nemek szerint	0,066	0,947	-0,822	0,412	-0,679	0,498	-0,841	0,401	-0,809	0,420
	kontroll nemek szerint	-0,286	0,776	-0,349	0,728	-0,372	0,710	-0,349	0,728	-0,419	0,676
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	1,379	0,169	0,719	0,473	-0,050	0,960	0,592	0,554	4,191	<b>0,000**</b>

Kreativitás 177 Fiú-Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
Eredeti- ség, ötletesség	fejlesztő nemek szerint	0,999	0,319	0,830	0,408	0,595	0,553	0,830	0,408	0,867	0,387
	kontroll nemek szerint	1,525	0,129	1,525	0,129	1,840	0,067	1,525	0,129	0,668	0,505
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-2,579	<b>0,010*</b>	0,561	0,575	0,042	0,967	0,561	0,575	4,769	<b>0,000**</b>
Kitartás	fejlesztő nemek szerint	-2,110	<b>0,036*</b>	-2,912	<b>0,004**</b>	-0,658	0,512	-1,701	0,091	-1,717	0,088
	kontroll nemek szerint	-0,526	0,599	-0,331	0,741	-0,133	0,894	-0,494	0,622	-0,026	0,979
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,276	0,783	-0,322	0,748	0,542	0,588	1,020	0,309	6,072	<b>0,000**</b>
Játékos- ság, humor	fejlesztő nemek szerint	0,275	0,784	0,375	0,708	0,351	0,726	0,351	0,726	0,400	0,690
	kontroll nemek szerint	-0,060	0,952	-0,076	0,940	-0,006	0,095	-1,145	0,254	-1,253	0,212
	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	1,154	0,249	1,057	0,291	1,627	0,105	5,335	<b>0,000**</b>	5,885	<b>0,000**</b>

\* =  $p < 0,05$  szinten szignifikáns

\*\* =  $p < 0,01$  szinten szignifikáns

Ebben a táblázatban a kreativitás kétmintás t-próbájának eredményeit láthatjuk. Megfigyelhető a nonkonformitást vizsgálva, hogy a fejlesztő nemek szerint, a kontroll nemek szerint és a két csoport között (fejlesztő-kontroll) nincs szignifikáns különbség a bemeneti és kimeneti mérések között.

A komplexitás preferenciát vizsgálva láthatjuk, hogy szignifikáns különbség csak két esetben állapítható meg a két csoport között (fejlesztő-kontroll): a negyedik és a kimeneti mérés alkalmával.

Az kockázatvállalás esetében szignifikáns különbséget csak kontroll nemek közötti eredmények között találhatunk a harmadik és az ötödik (kimeneti) mérésnél. A fejlesztő nemek és a két csoport között (fejlesztő-kontroll) nem állapítható meg szignifikáns különbség.

A következő vizsgált elem az önálló gondolkodás. Megállapítható hogy szignifikáns különbségeket csak a két csoport között tapasztalhatunk a negyedik és az ötödik mérések alkalmával.

A türelmetlenséget vizsgálva látható, hogy a kísérleti csoport nemek szerinti eredményei között nincs jelentős különbség. A kontrollcsoport esetében és a két csoportot összehasonlítva szignifikáns változást csak a kimeneti mérés alkalmával tapasztalunk.

Az önérvényesítést vizsgálva megfigyelhető, hogy a kontroll nemek szerinti eredmények és a két csoport között (fejlesztő-kontroll) nincs jelentős különbség a bemeneti és kimeneti mérések között. Egyedül a kísérleti csoport eredményeit vizsgálva tapasztalunk szignifikáns különbséget a kimeneti mérésnél.

A következő vizsgált elem a dominancia. Ennél a vizsgált elemnél egyik esetben sem találunk szignifikáns különbséget. A kíváncsiság, érdeklődés, az energikusság, az eredetiség, ötletesség és a kitartás elemek esetében megállapítható, hogy szignifikáns ( $p < 0,05$ ) különbség csak a két csoport (kísérleti-kontroll) ötödik (kimeneti) mérésénél tapasztalható.

Az utolsó vizsgált elem a játékosság, humor. Itt jelentős változásokat ismét a két csoport eredményei között figyelhetünk meg a negyedik és az ötödik (kimeneti) mérés esetében.

23. táblázat. A kreativitásvizsgálat eredményei a kontrollcsoportnál

Kreativitás Kontrollcsoport N=177 Fiú-Lány		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)		átlagok különbsége bemenet és kimenet
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Nonkonformitás	fiú	7,56	2,326	7,39	2,388	7,53	1,715	8,18	1,559	7,79	2,114	0,23
	lány	7,23	2,221	7,51	2,577	7,54	1,908	8,10	1,402	7,54	1,691	0,31
	össz.	7,41	2,277	7,45	2,472	7,54	1,803	8,14	1,484	7,67	1,926	0,26
Komplexitás preferencia	fiú	13,26	2,805	13,14	2,143	13,26	2,805	13,26	2,805	12,63	2,378	-0,63
	lány	13,01	2,602	13,20	2,123	13,01	2,602	13,01	2,602	12,71	2,330	-0,30
	össz.	13,14	2,707	13,17	2,128	13,14	2,707	13,14	2,707	12,67	2,349	-0,47
Kockázatvállalás	fiú	9,11	2,293	9,23	2,018	10,10	1,968	11,33	1,986	11,15	1,878	2,04
	lány	9,02	2,274	9,22	1,718	9,23	2,091	10,78	2,037	10,37	1,943	1,35
	össz.	9,07	2,278	9,23	1,878	9,69	2,067	11,07	2,023	10,79	1,942	1,72
Önálló gondolkodás	fiú	11,72	2,442	11,95	1,857	11,94	1,836	13,04	2,839	13,04	2,839	1,32
	lány	12,06	2,534	11,86	1,712	11,92	1,849	12,73	2,859	12,73	2,859	0,67
	össz.	11,88	2,485	11,90	1,786	11,93	1,837	12,90	2,845	12,90	2,845	1,20
Türelmetlenség	fiú	10,09	2,876	10,09	2,876	10,09	2,876	10,09	2,876	12,17	2,470	2,80
	lány	10,23	3,066	10,20	3,330	10,20	3,330	10,20	3,330	13,19	2,282	2,96
	össz.	10,15	2,959	10,14	3,089	10,14	3,089	10,14	3,089	12,65	2,431	2,50
Önérvényesítés	fiú	11,04	2,295	11,20	2,058	11,22	2,043	12,31	1,973	13,10	1,573	2,06
	lány	11,20	2,240	11,16	2,069	11,05	1,987	12,28	1,648	13,20	1,673	2,00
	össz.	11,02	2,264	11,19	2,057	11,14	2,013	12,29	1,823	13,15	1,617	2,13
Dominancia	fiú	9,01	2,112	8,93	2,171	8,89	2,207	10,19	2,297	10,19	2,297	1,18
	lány	8,67	2,317	8,78	2,374	8,76	2,133	10,42	2,379	10,42	2,379	1,75
	össz.	8,85	2,211	8,86	2,263	8,83	2,168	10,30	2,332	10,30	2,332	1,45
Kíváncsiság, érdeklődés	fiú	14,36	1,999	14,23	1,997	14,14	1,971	14,23	1,997	12,22	2,001	-2,14
	lány	14,58	2,108	14,58	2,108	14,18	1,882	14,58	2,108	12,63	2,140	-1,95
	össz.	14,46	2,048	14,40	2,051	14,16	1,924	14,40	2,051	12,41	2,071	-2,05
Energiakusság	fiú	14,37	3,519	14,37	3,519	13,91	1,910	14,37	3,519	13,44	2,750	-0,93
	lány	14,52	3,232	14,55	3,401	14,04	2,422	14,55	3,401	13,60	2,503	-0,92

Kreativitás Kontrollcsoport N=177 Fiú-Lány	1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)		átlagok különbsége bemenet és kimenet	
	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás		
	össz.											
Eredetiség, ötletesség	fiú	12,67	1,239	12,67	1,239	12,47	1,334	12,67	1,239	12,21	1,480	-0,46
	lány	12,37	1,350	12,37	1,350	12,10	1,349	12,37	1,350	12,06	1,557	-0,31
	össz.	12,53	1,297	12,53	1,297	12,29	1,350	12,53	1,297	12,14	1,514	-0,39
Kitartás	fiú	11,14	3,755	11,51	3,857	11,80	3,564	12,94	4,431	10,93	3,739	-0,21
	lány	11,43	3,693	11,70	3,682	11,87	3,345	13,25	4,054	10,94	3,559	-0,49
	össz.	11,28	3,718	11,60	3,766	11,83	3,453	13,08	4,249	10,93	3,646	-0,35
Játékosság, humor	fiú	15,02	3,090	15,07	3,045	15,02	3,090	13,79	2,364	13,74	2,373	-1,28
	lány	15,05	2,879	15,11	2,876	15,02	2,980	14,23	2,769	14,23	2,769	-0,82
	össz.	15,03	2,985	15,09	2,959	15,02	3,030	13,99	2,564	13,97	2,570	-1,06

A 23. táblázat a kreativitásvizsgálat eredményeit mutatja a kontrollcsoportnál.

Az első vizsgált elem a nonkonformitás. A normakövetést a társadalom általában jutalmazza, ezzel párhuzamosan a megszokottól eltérő, új dolgok felbukkanását gátolja. Az első, bemeneti méréskor 7,56-os átlagpontot értek el a tanulók, ami az ötödik, kimeneti mérés alkalmával 7,79 átlagértéket mutat. Az átlagok különbsége bemeneti és kimeneti mérés között 0,23. A lányoknál a bemeneti és kimeneti mérés között a különbség 0,31.

A következő vizsgált elem a komplexitás preferencia. Ez azt jelenti, hogy a kreatív személyek törekszenek az újszerű, megszokottól eltérő ingerek befogadására. A fiúk esetében a bemeneti és kimeneti mérések között a különbség -0,63. Ez a fajta csökkenés a lányoknál is megfigyelhető. A táblázat alapján a differenciált foglalkoztatás sikeresebbnek mutatkozik, hiszen az eredmények azt mutatják, hogy a kontrollcsoportban tanuló fiúk és lányok az évek múltával elveszítik az érdeklődésüket a bonyolult problémák, és azok megoldása iránt.

A következő vizsgált elem a kockázatvállalás. Minden újdonság, újszerű ötlet felvállalása magában hordozza a kudarc lehetőségét is. A személy szemszögéből ez a két egymásnak feszülő (önmegvalósítás és a társadalmi normáknak való megfelelés) motívum közötti egyensúlyozást jelent. A kontrollcsoportban tanuló fiúk és lányok esetében is intenzív emelkedés tapasztalható a mérések alkalmával. A fiúk a bemeneti mérésnél 9,11 átlagpontot értek el, majd a második mérésnél 9,23, a harmadik mérésnél 10,10, a negyediknél 11,33 átlagot értek el. A kimeneti mérésnél az átlagérték csökkenése tapasztalható: 11,15. A különbség a bemeneti és kimeneti mérés között 2,04. A lányok a bemeneti mérésnél 9,02, a második mérésnél 9,22, a harmadiknál 9,23, a negyedik mérésnél 10,78, a kimeneti mérésnél pedig 10,37 átlagpontot értek el. A különbség a bemeneti és kimeneti mérés között 1,35.

A következő vizsgált elem az önálló gondolkodás. A táblázat alapján megfigyelhető, hogy a kontrollcsoport tanulói is törekedtek az idő elteltével az önálló gondolkodásra, hiszen

mindkét nem esetében a bemeneti és kimeneti mérések között intenzív fejlődés tapasztalható. A különbség a lányok esetében 0,67, a fiúk esetében pedig 1,32.

A következő vizsgált elem a türelmetlenség. Ez a kreatív embereknél figyelhető meg: főképp az ötlet megjelenése után, a kidolgozási szakaszra jellemző személyiség-sajátosság. A kontrollcsoport tanulóira igen jellemző lett ez az elem, mivel az idő elteltével nagyon intenzív emelkedés tapasztalható. Az átlagok különbsége a bemeneti és kimeneti mérések között a fiúk esetében 2,08, a lányok esetében pedig 2,96.

A hatodik vizsgált elem az önérvényesítés. A kontrollcsoport tanulói esetében nagyon intenzív fejlődés figyelhető meg ennél a vizsgált elemnél is. A csoport fiú tanulói az első mérés alkalmával 11,04, a másodiknál 11,20, a harmadiknál 11,22, a negyediknél 12,31, és a kimeneti mérésnél pedig 13,10 átlagpontot értek el. A különbség a bemeneti és kimeneti mérések között 2,6. A lányok az első mérésnél 11,20, a másodiknál 11,16, az harmadik mérésnél 11,05, a negyediknél 12,28, a kimeneti mérésnél pedig 13,20 átlagpontot értek el. A lányok fejlődése az első és az utolsó mérés között 2 pont.

A hetedik vizsgált elem a dominancia. A környezet konform nyomásától függően általában plusz erőfeszítést igényel az újszerű ötlet többiekkel történő elfogadtatása. Ennél az elemnél is intenzív fejlődés tapasztalható, hiszen a fiúk bemeneti és kimeneti mérési eredményeinek különbsége 1,18, a lányoknál pedig 1,75.

A következő vizsgált elem a kíváncsiság, érdeklődés. A kíváncsiság, az új információk iránti éhség a kreativitás egyik legrégebbi és meghatározó ismérve. Ennél az elemnél a kontrollcsoport esetében nagyon intenzív csökkenés tapasztalható. A csoport fiú tanulói az első mérés alkalmával 14,36, a másodiknál 14,23, a harmadiknál 14,14, a negyediknél 14,23, a kimeneti mérésnél pedig 12,22 átlagpontot értek el. A különbség a bemeneti és kimeneti mérések között -2,14. A lányok az első és második mérésnél 14,58, a harmadik mérésnél 14,18, a negyediknél 14,58, a kimeneti mérésnél pedig 12,63 átlagpontot értek el. A lányok átlagainak különbsége bemenet és kimenet között -2,05.

Ismételten valószínűsíthető a differenciált foglalkoztatás sikeressége: a kísérleti csoport eredményei a kontrollcsoport eredményeinek az ellenkezőjét mutatták. Ez azt jelenti, hogy azon a tanulóknak esetében, akik differenciált oktatásban részesültek, az idő elteltével nőtt új információk iránti éhség.

Az energikusság egy feltűnő és pozitív viselkedésminta, ezért inspirálhatja a többiekben a mintakövető viselkedést. A kontrollcsoportban tanuló fiúk az első és második mérés alkalmával 14,37 átlagot értek el, majd a harmadik mérésnél már 13,91-et, viszont a negyedik mérésnél emelkedés tapasztalható, 14,37-et értek el, de a kimeneti mérésnél ismételten csökkenés tapasztalható. A bemeneti és kimeneti mérések közti különbség -0,93. A táblázat

alapján megfigyelhető, hogy a fiúk esetében az energikusság a program végére csökken, és ugyanez tapasztalható a lányoknál is, hiszen az ő átlagértékeiknek különbsége a bemenet és kimenet között -0,92.

Az eredetiség a kreativitás legrégebben azonosított, és leginkább felismerhető ismérve, a konvencióktól való elrugaszkodás képessége. A kontrollcsoport esetében ennél a vizsgált elemnél is csökkenés tapasztalható, ha a lányok és a fiúk együttes eredményét vizsgáljuk. Megállapítható, hogy a különbség bemenet és kimenet között -0,39. Ugyanez a csökkenés figyelhető meg a kitartásnál is. A kitartás az a képesség, mellyel a problémamegoldó személy a valóság talaján, de a probléma közelében tud maradni. A lányok és a fiúk együttes eredményét vizsgálva látható, hogy a különbség bemenet és kimenet között -0,35.

Az utolsó vizsgált elem a játékoság, humor. Itt csökkenés figyelhető meg. A csoport fiú tanulói az első mérés alkalmával 15,02, a másodiknál 15,07, a harmadiknál 15,02, a negyediknél 13,79, a kimeneti mérésnél pedig 13,74 átlagpontot értek el. A különbség a bemeneti és kimeneti mérések között -1,28. A lányok az első mérésnél 15,05, a második mérésnél 15,11, a harmadik mérésnél 15,02, a negyediknél 14,23, a kimeneti mérésnél pedig ismét 14,23 átlagpontot értek el. Az átlagok különbsége bemenet és kimenet között -0,82.

24. táblázat. A páros t-próba eredményei a kreativitás esetében a fejlesztő és a kontrollcsoportnál

Kreativitás N=177 Fiú-Lány		Páros t-próba 1.mérés (bemeneti) – 5. mérés (kimeneti) között			
		Kísérleti csoport		Kontrollcsoport	
		t	sig	t	sig
Nonkonformitás	fiú	-3,832	<b>0,000**</b>	-0,787	0,433
	lány	-1,368	0,175	-1,149	0,254
	összes	-3,644	<b>0,000**</b>	-1,347	0,180
Komplexitás preferencia	fiú	-4,475	<b>0,000**</b>	4,327	<b>0,000**</b>
	lány	-5,288	<b>0,000**</b>	2,151	<b>0,034*</b>
	összes	-6,873	<b>0,000**</b>	4,667	<b>0,000**</b>
Kockázatvállalás	fiú	-6,326	<b>0,000**</b>	-7,079	<b>0,000**</b>
	lány	-6,300	<b>0,000**</b>	-4,627	<b>0,000**</b>
	összes	-8,940	<b>0,000**</b>	-8,319	<b>0,000**</b>
Önálló gondolkodás	fiú	-6,575	<b>0,000**</b>	-4,570	<b>0,000**</b>
	lány	-7,930	<b>0,000**</b>	-3,063	<b>0,003**</b>
	összes	-10,231	<b>0,000**</b>	-5,469	<b>0,000**</b>
Türelmetlenség	fiú	-5,474	<b>0,000**</b>	-7,809	<b>0,000**</b>
	lány	-5,282	<b>0,000**</b>	-8,472	<b>0,000**</b>
	összes	-7,628	<b>0,000**</b>	-11,417	<b>0,000**</b>
Önérvényesítés	fiú	-7,218	<b>0,000**</b>	-8,151	<b>0,000**</b>
	lány	-10,255	<b>0,000**</b>	-6,923	<b>0,000**</b>
	összes	-12,175	<b>0,000**</b>	-10,683	<b>0,000**</b>
Dominancia	fiú	-6,503	<b>0,000**</b>	-4,760	<b>0,000**</b>
	lány	-6,429	<b>0,000**</b>	-5,208	<b>0,000**</b>
	összes	-9,170	<b>0,000**</b>	-7,032	<b>0,000**</b>
Kíváncsiság,	fiú	-7,232	<b>0,000**</b>	7,153	<b>0,000**</b>

Kreativitás N=177 Fiú-Lány		Páros t-próba 1.mérés (bemeneti) – 5. mérés (kimeneti) között			
		Kísérleti csoport		Kontrollcsoport	
		t	sig	t	sig
érdeklődés	lány	-6,821	<b>0,000**</b>	6,468	<b>0,000**</b>
	összes	-9,957	<b>0,000**</b>	9,665	<b>0,000**</b>
Energikusság	fiú	3,440	<b>0,001**</b>	3,847	<b>0,000**</b>
	lány	0,000	1,000	3,390	<b>0,001**</b>
	összes	3,154	<b>0,002**</b>	5,136	<b>0,000**</b>
Eredetiség, ötletesség	fiú	-3,588	<b>0,001**</b>	3,761	<b>0,000**</b>
	lány	-3,552	<b>0,001**</b>	3,234	<b>0,002**</b>
	összes	-5,060	<b>0,000**</b>	4,939	<b>0,000**</b>
Kitartás	fiú	-6,544	<b>0,000**</b>	0,681	0,498
	lány	-7,251	<b>0,000**</b>	1,737	0,086
	összes	-9,727	<b>0,000**</b>	1,621	0,107
Játékosság, humor	fiú	-3,457	<b>0,001**</b>	5,548	<b>0,000**</b>
	lány	-2,761	<b>0,007**</b>	3,522	<b>0,001**</b>
	összes	-4,410	<b>0,000**</b>	6,467	<b>0,000**</b>

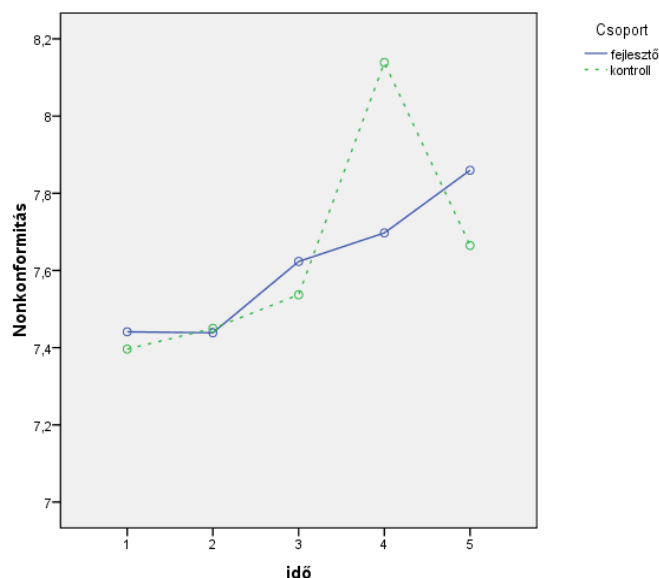
\* =  $p < 0,05$  szinten szignifikáns

\*\* =  $p < 0,01$  szinten szignifikáns

A 24. táblázat a páros t-próba eredményeit mutatja a kreativitás esetében a kísérleti és a kontrollcsoportnál.

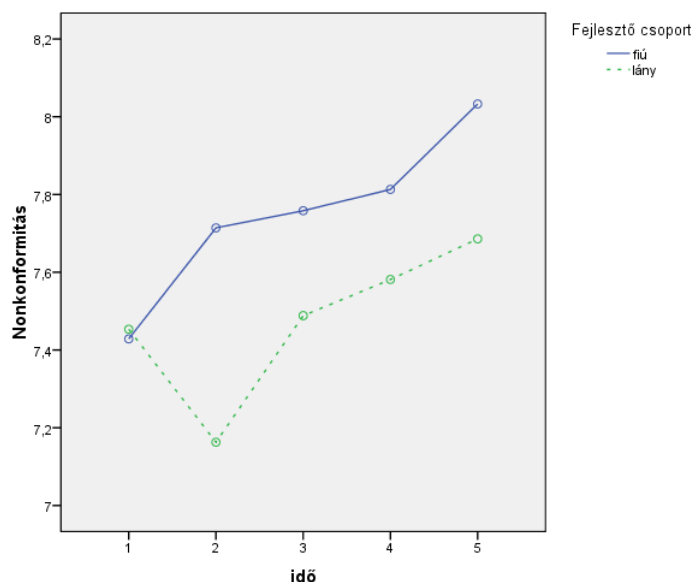
Varianciaanalízis (Type III.) segítségével vizsgáltuk a kreativitás elemeit. A függő változó mindig valamelyik kreativitás elem (nonkonformitás, komplexitás preferencia, kockázatvállalás, önálló gondolkodás, türelmetlenség, önérvényesítés, dominancia, kíváncsiság, érdeklődés, energikusság, eredetiség, ötletesség, kitartás, játékosság, humor) volt, a független változók pedig az idő, a vizsgálati csoportok és a nemek.

A nonkonformitás, mint függő változó esetében szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=7,83$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,08), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=3,40$ ;  $p=0,010$ ; eta négyzet=0,04). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,89$ ;  $p=0,472$ ; eta négyzet=0,01).



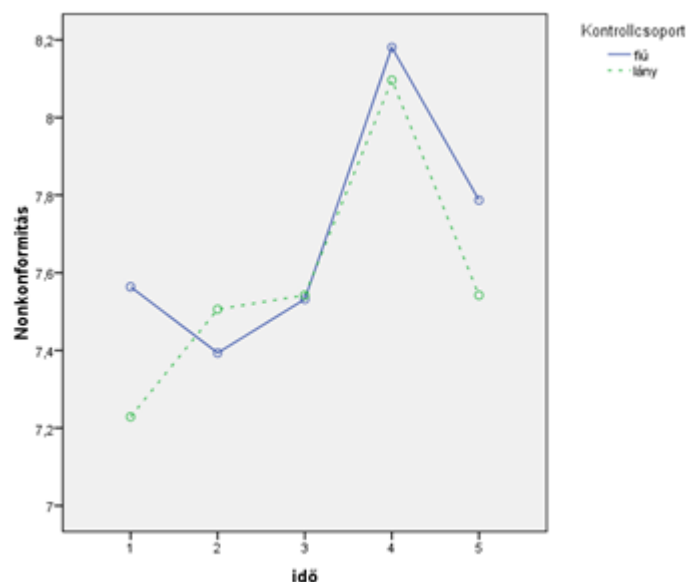
46. ábra. A nonkonformitás átlagaink a kísérleti és a kontrollcsoportnál

Az nonkonformitást vizsgálva megállapítható, hogy a kísérleti csoport esetében a mérések között folyamatos emelkedés tapasztalható, míg a kontroll esetében a grafikon igen ingadozó (46. ábra). A kontrollcsoportnál a harmadik és a negyedik mérés között intenzív emelkedés figyelhető meg, majd a negyedik és ötödik mérésnél hirtelen csökkennek a mérés eredményei. Ezt a csökkenést különböző elméletek is magyarázzák. A fejlődésszempontú értelmezésben Torrance (1966) már korán felhívja a figyelmet a kreativitás fejlődésére. Megfigyelései alapján 10 éves korban a kreativitásban visszaesés tapasztalható. Halász (1989) és munkatársai ezt az időpontot későbbre teszik, de mindenképpen feltételeznek egy stagnálást a kreativitásban. Megállapítható hogy a kísérleti és kontrollcsoport nem egyformán fejlődött, a kontrollcsoport eredményei, a negyedik mérés kivételével, alacsonyabbak mint a kísérleti csoport eredményei.



47. ábra. A nonkonformitás átlagainak a változása a fiúknál és a lányoknál a kísérleti csoportban

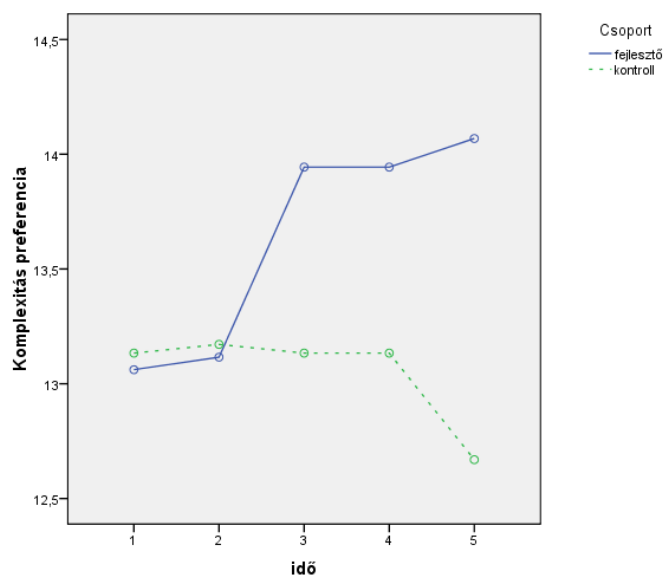
A 47. ábrán látható, hogy mindkét csoport esetében emelkedés történt. A kísérleti csoportban tanuló fiúk esetében az első és második mérés között igen intenzív az emelkedés, viszont a lányok esetében az első és második mérések között jelentős csökkenés figyelhető meg. A fiúknál második és a negyedik mérésnél szinte elhanyagolható a változás mértéke. A lányoknál a második és a harmadik mérés eredményeiben intenzíven emelkedett a grafikon értéke, majd a harmadik-negyedik és a negyedik-ötödik mérések között a mérési eredmények folyamatosan emelkednek. A differenciált foglalkoztatásban részt vevő fiúk és a lányok nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a lányok értékei alacsonyabbak. A fiúk és lányok közötti különbség a kutatásban nagyon érdekes terület. Torrance (1981) gyermekeknél végzett megfigyelései alapján 6 gátló tényezőt sorolt fel, melyek meghatározóak a kreativitás fejlődésében. Véleménye szerint a nemi szerepek hangsúlyozása is fontos tényező, ugyanis a fiúk félnek attól, hogy nőiesnek tűnjenek, a lányok pedig nem akarnak olyan feladatot megoldani, ami véleményük szerint a férfiak feladata.



48. ábra. A nonkonformitás átlagainak a változása a fiúknál és a lányoknál a kontrollcsoportban

A kontrollcsoport lány tanulói esetében az első és második mérés között igen intenzív az emelkedés, a fiúk esetében pedig csökkenés tapasztalható. A lányoknál a második és harmadik mérés között szintén emelkedés figyelhető meg, a harmadik és negyedik mérésnél nagyon intenzív fejlődés figyelhető meg, majd az ötödik mérésnél erős csökkenés tapasztalható. A fiúk esetében a második, harmadik, negyedik mérés eredményeiben igen intenzív emelkedés látható (48. ábra).

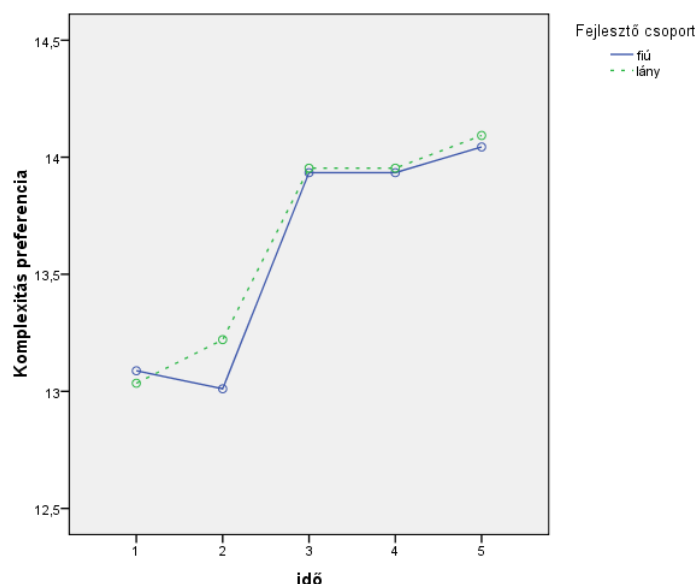
Varianciaanalízis során a függő változó a komplexitás preferencia, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(3,348)=14,85$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,11), az idő x csoport interakció ( $F(3,348)=30,01$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,21). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(3,348)=0,69$ ;  $p=0,556$ ; eta négyzet=0,01).



49. ábra. A komplexitás preferencia átlagainak a változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

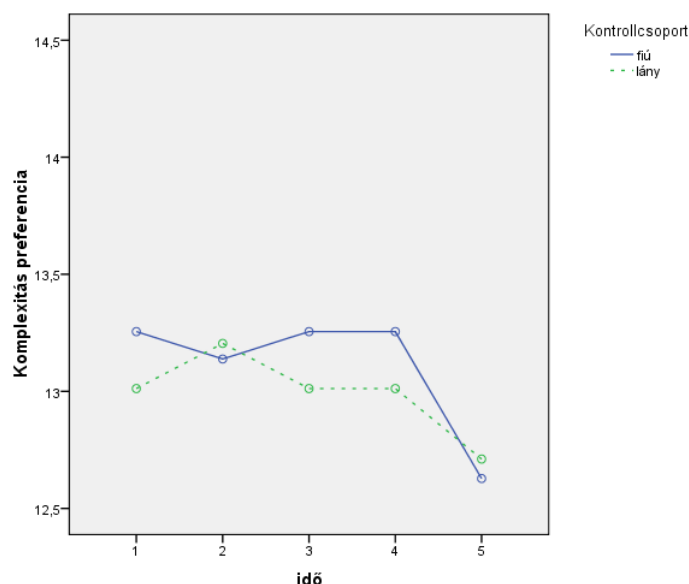
A komplexitás preferencia esetében (49. ábra) a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport mérési eredményeiben emelkedés figyelhető meg. A kontrollcsoport tanulóinál az első, második, harmadik és negyedik mérési eredményeiben csak kismértékű változás van, majd a negyedik és ötödik mérés között csökkentek az eredmények. A kísérleti csoport esetében az első és második mérés között igen kismértékű emelkedés tapasztalható, azonban a második és a harmadik mérésnél nagyon intenzív fejlődés figyelhető meg. A harmadik és a negyedik mérés között szinte elhanyagolható a változás mértéke. A negyedik és ötödik mérés között ismét emelkedés látható a diagramon.

A kontrollcsoport és a kísérleti csoport nem egyformán fejlődött az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei alacsonyabbak. A differenciált foglalkoztatás sikeressége valószínűsíthető a diagram alapján. A komplexitás preferencia – a kreatív személy a bonyolult problémák iránt érdeklődik, a feladatokat kihívásként értelmezi – a kísérleti csoport tanulóira sokkal inkább jellemzőbb, mint a kontrollcsoport tanulóira.



50. ábra. A komplexitás preferencia átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

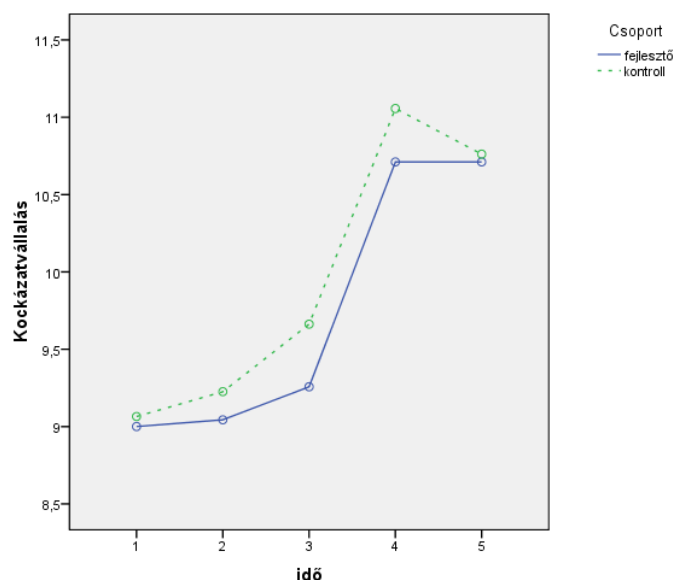
A kísérleti csoport tanulójának (fiú és lány) a mérési eredményeiben emelkedés figyelhető meg. A kísérleti csoport fiú tanulóinál az első és a második mérés között csökkenés tapasztalható. A második és a harmadik mérés között nagyon intenzív emelkedés figyelhető meg, majd a harmadik és ötödik mérés eredményeiben csak kismértékű változás látható. A kísérleti csoport lány tanulóinak esetében az első és második mérés között emelkedés tapasztalható, a második és a harmadik mérésnél is nagyon intenzív fejlődés van. A harmadik és a negyedik mérés között szinte elhanyagolható a változás mértéke, a negyedik és ötödik mérés között ismét emelkedés látható a diagramon. A fiúk és a lányok nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a fiúk értékei alacsonyabbak (50. ábra). A kreativitás környezeti meghatározóit vizsgáló empirikus kutatások kiemelik a családi háttér, a modellek és példaképek, a gyermekkori játékok szerepét a fejlődésben (Gyarmathy, 2011). A komplexitás fejlődésének eltéréseiben ezek a tényezők hatással vannak a két nem közötti különbségre.



51. ábra. A komplexitás preferencia átlagaink a változási fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

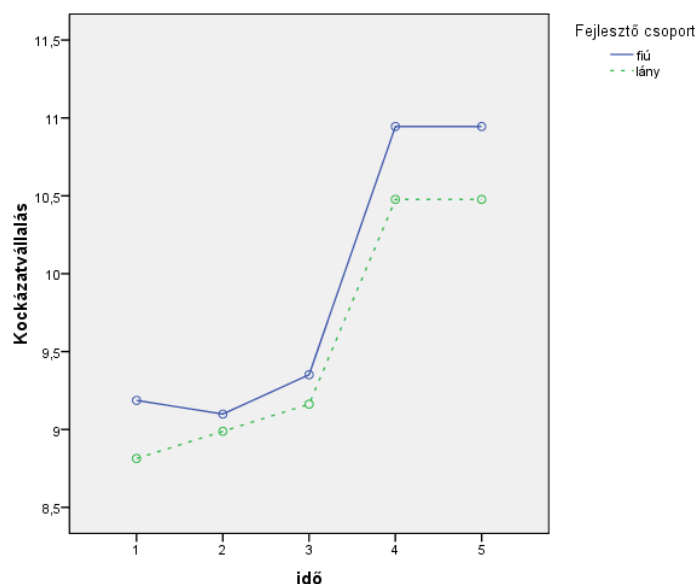
Mindkét nem esetében csökkenés figyelhető meg a méréseknél (51. ábra). A lányok esetében az első és második mérés között emelkedés tapasztalható, majd a második és harmadik mérés között az eredmények csökkennek. A harmadik és a negyedik mérés között szinte elhanyagolható a változás mértéke, majd a negyedik és az ötödik mérés között ismét nagyon intenzív csökkenés állapítható meg. A fiúk esetében az első és a második mérés között csökkentek a mérési eredmények. A második és harmadik mérésnél emelkedés figyelhető meg, majd a harmadik és negyedik mérés között kismértékű változás tapasztalható. A negyedik és ötödik mérés között nagyon intenzív csökkenés van. A diagram alapján megállapítható, hogy a kontrollcsoportra az idő elteltével egyre kevésbé lesz jellemzőbb a komplexitás preferencia.

Varianciaanalízis során a függő változó a kockázatvállalás, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=57,42$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,39), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=4,02$ ;  $p=0,003$ ; eta négyzet=0,04). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=1,50$ ;  $p=0,201$ ; eta négyzet=0,02).



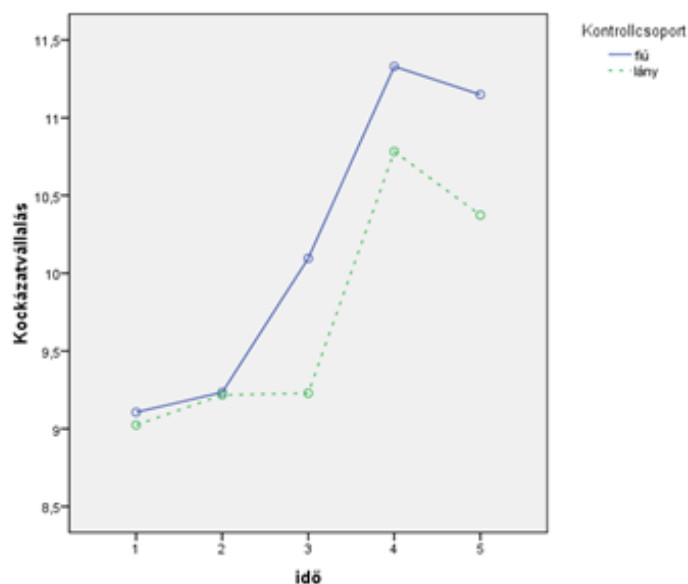
52. ábra. A kockázatvállalás átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

A kockázatvállalást vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. Mindkét csoportban emelkedés figyelhető meg a méréseknél (52. ábra). A kísérleti csoport esetében az első és a harmadik mérés között folyamatos az emelkedés. A legintenzívebb fejlődés a kísérleti csoportnál csak a harmadik és negyedik mérés között tapasztalható. A negyedik és ötödik mérés között elhanyagolható a változás mértéke. A kontrollcsoportnál az első és negyedik mérés között folyamatos és intenzív emelkedés tapasztalható. A negyedik és ötödik mérés között a kontrollcsoport mérési eredményei csökkenő tendenciát mutatnak, elhanyagolható a változás mértéke. Megfigyelhető a diagram alapján, hogy a kísérleti és kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei magasabbak. Ezen eredmények alapján valószínűsíthető, hogy a kontrollcsoport tanulói a kreatív probléma-megoldási folyamatban jobban vállalják a megghiúsulás kockázatának egy ésszerű szintjét, mint a kísérleti csoport tanulói.



53. ábra. A kockázatvállalás átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

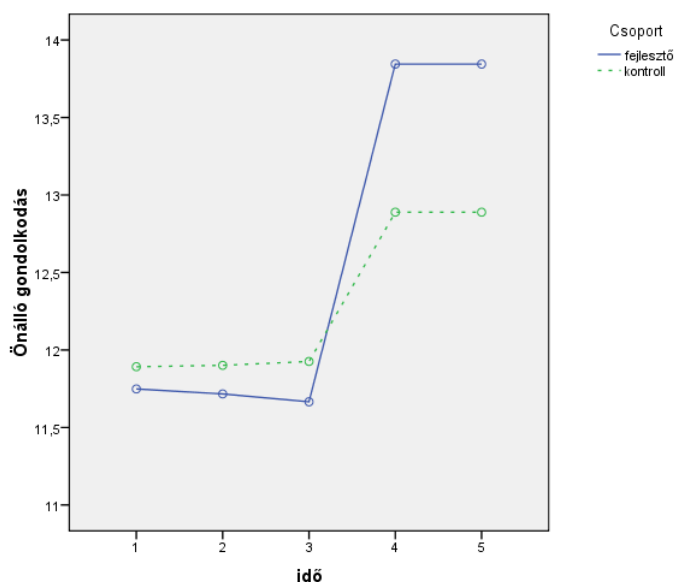
A kísérleti csoport lány tanulóinál az első és második mérés között emelkedés tapasztalható, a fiúk esetében viszont csökkenés. A kísérleti csoportnál az első és második méréshez képest folyamatos emelkedés figyelhető meg. A harmadik és negyedik mérés között pedig nagyon intenzív fejlődés tapasztalható, azonban a negyedik és ötödik mérésnél szinte elhanyagolható a változás mértéke. A fiúk esetében a csökkenő mérési eredmények után emelkedés tapasztalható, de a legintenzívebb fejlődés – hasonlóan a lányokhoz – a harmadik és negyedik mérés között figyelhető meg. A negyedik és ötödik mérés között a változás mértéke a fiúk esetében is igen kismértékű. Ezen diagram alapján is megállapítható, hogy a kísérleti csoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, hiszen a lányok értékei alacsonyabbak (53. ábra). Érdekes tapasztalat vonható le a kutatás során. A kreativitás különböző területeiben eltérés tapasztalható a lányok és a fiúk eredményeiben, annak ellenére, hogy John Baer és James C. Kaufman (2005) megfigyelései és eredményei szerint a két nem között nem mutatkozik eltérés a kreatív teljesítményben. E szerint a környezetben kialakított szabályok, elvárások és korlátokban kell keresni az eltérés okát.



54. ábra. A kockázatvállalás átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

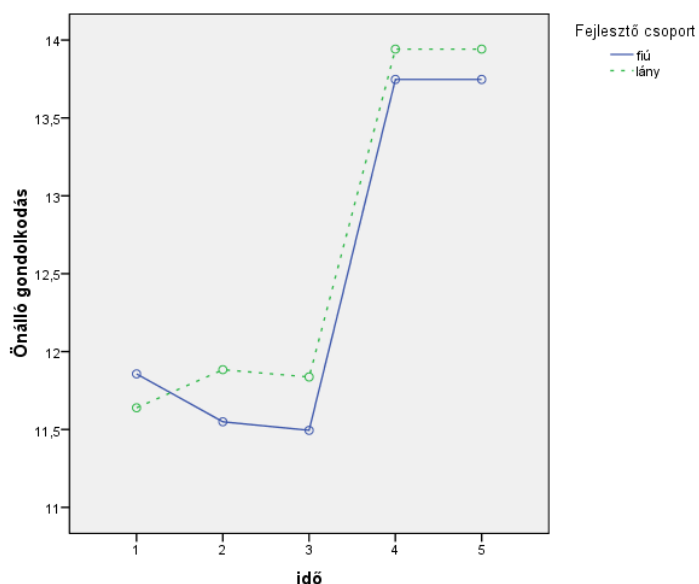
A kontrollcsoportban tanuló fiúk és lányok esetében is emelkedés figyelhető meg a méréseknél (54. ábra). A lányoknál az első és második mérés között emelkedés figyelhető meg. A fiúk esetében is ezt látjuk, de ez az emelkedés kisebb. A fiúknál a második és harmadik mérés között szintén jelentős emelkedés figyelhető meg, a negyedik és ötödik mérésnél azonban az eredmények csökkenő tendenciát mutatnak. A lányok esetében a harmadik, negyedik, mérés eredményeiben igen intenzív fejlődés tapasztalható, azonban – hasonlóan a fiúk eredményeihez – a lányok eredményei is csökkenő tendenciát mutatnak a negyedik és ötödik mérés között. Megállapítható, hogy a kontrollcsoport fiú és lány tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a lányok mérési eredményei alacsonyabbak.

Varianciaanalízis során a függő változó az önálló gondolkodás, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(3,348)=58,39$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,33), az idő x csoport interakció ( $F(3,348)=7,89$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,06). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(3,348)=1,71$ ;  $p=0,164$ ; eta négyzet=0,01).



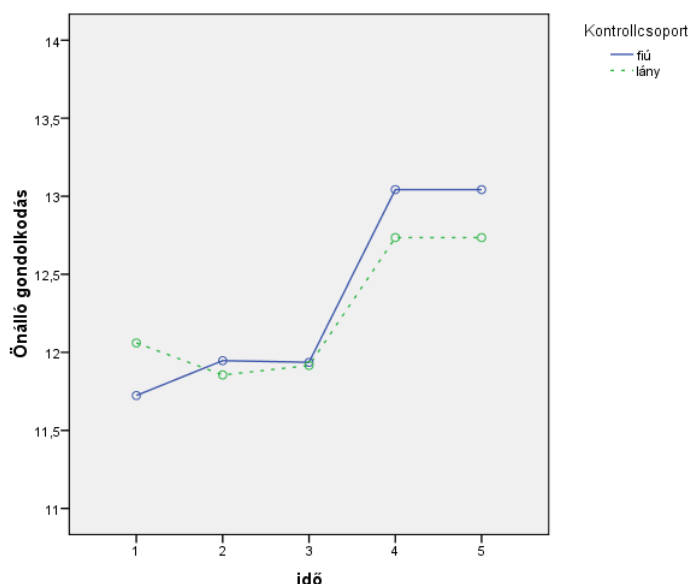
55. ábra. Az önálló gondolkodás átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

Az önálló gondolkodást vizsgálva a kísérleti csoportnál megállapítható, hogy a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport esetében az első, második és harmadik mérés között folyamatos csökkenés figyelhető meg. A kontrollcsoport esetében ugyanezen méréseket vizsgálva láthatjuk, hogy a változás mértéke szinte elhanyagolható. A harmadik és a negyedik mérés eredményeiben mindkét csoport esetében nagyon intenzív emelkedés tapasztalható. A negyedik és ötödik mérés között a változás mértéke elhanyagolható mindkét csoport esetében (55. ábra). Megállapítható az, hogy az önálló gondolkodás 7. és 8. osztály között fejlődik a legintenzívebben. Megfigyelhető az is, hogy a kísérleti és a kontrollcsoport az eltelt idő alatt nem egyformán fejlődött, hiszen a kísérleti csoport tanulói a harmadik mérést követően sokkal magasabb eredményeket produkáltak, mint a kontrollcsoport tanulói. Így valószínűsíthető, hogy a folyamatos differenciált foglalkoztatás pozitívabb változást eredményez a tanulók önálló gondolkodásának fejlődésében.



56. ábra. Az önálló gondolkodás átlagának változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

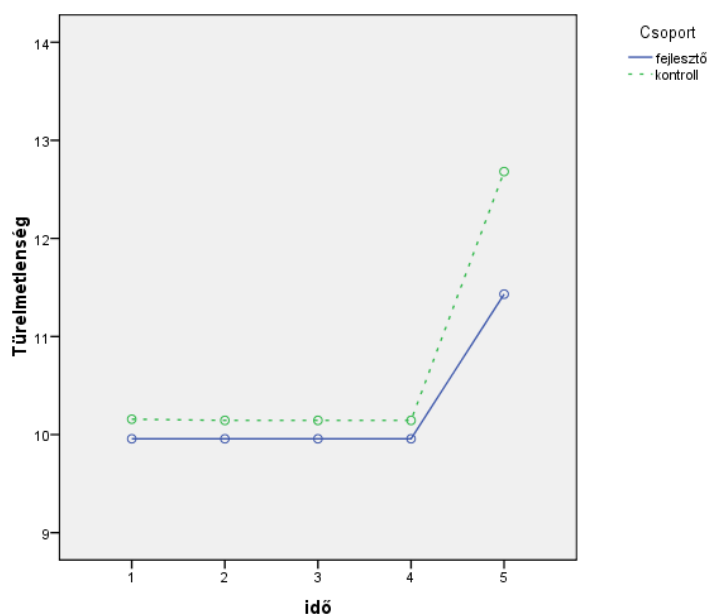
A kísérleti csoportban tanuló lányok esetében az első és második mérés között intenzív emelkedés figyelhető meg. A fiúk esetében ugyanezen mérések alkalmával csökkenés tapasztalható. A második és harmadik mérés között a lányoknál és a fiúknál is a mérési eredmények lefele tendálnak. A harmadik és a negyedik mérés eredményeiben mind a két nem esetében igen intenzíven emelkedő változás tapasztalható. A negyedik és ötödik mérés között a változás mértéke elhanyagolható (56. ábra). A kísérleti csoport tanulóinál megfigyelhető, hogy az önálló gondolkodás a 7. és 8. osztály között fejlődik a legintenzívebben. Megállapítható, hogy a differenciált foglalkoztatásban részesülő fiúk és lányok az eltelt idő alatt nem egyformán fejlődtek, mert a kísérleti csoport fiú tanulóinak a mérési eredményei alacsonyabbak.



57. ábra. Az önálló gondolkodás átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

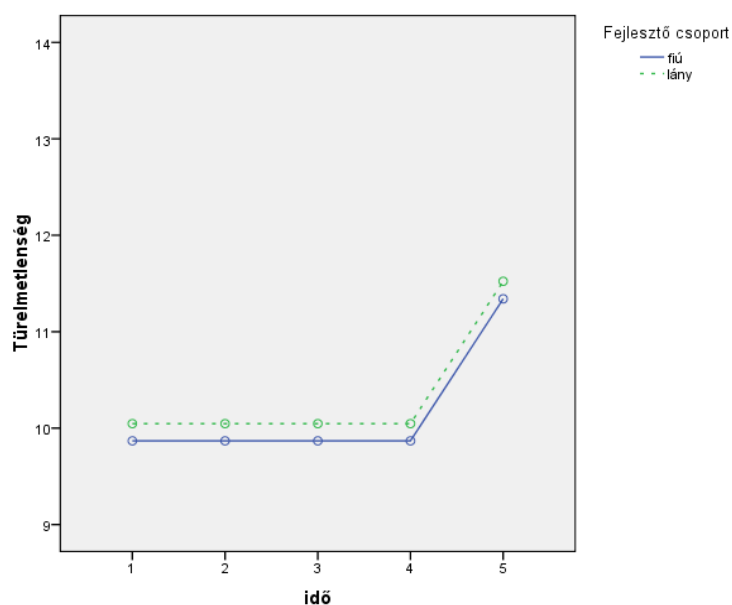
A kontrollcsoport fiú tanulóinál az első és második mérés között emelkedés figyelhető meg, a lányok esetében jelentős csökkenés tapasztalható. A második és harmadik mérés között mindkét nem mérési eredményeiben kismértékű változás látható. A harmadik és a negyedik mérésnél – a fiúknál és a lányoknál is – nagyon intenzív emelkedés figyelhető meg. Igaz, a kontrollcsoport fiú tanulói a harmadik és ötödik mérés között magasabb eredményeket értek el, mint a lányok. A negyedik és ötödik mérés között – mind a két nem esetében – szinte elhanyagolható a változás mértéke (57. ábra). A diagram alapján megállapítható, hogy az önálló gondolkodás a kontrollcsoport tanulóinál 7. és 8. osztályban fejlődött a legintenzívebben. Azonban megfigyelhető, hogy a kontrollcsoport fiú és lány tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a lányok értékei alacsonyabbak.

Varianciaanalízis során a függő változó a türelmetlenség, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(2,349)=96,48$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,35), az idő x csoport interakció ( $F(2,349)=6,70$ ;  $p=0,001$ ; eta négyzet=0,04). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(2,349)=1,18$ ;  $p=0,307$ ; eta négyzet=0,01).



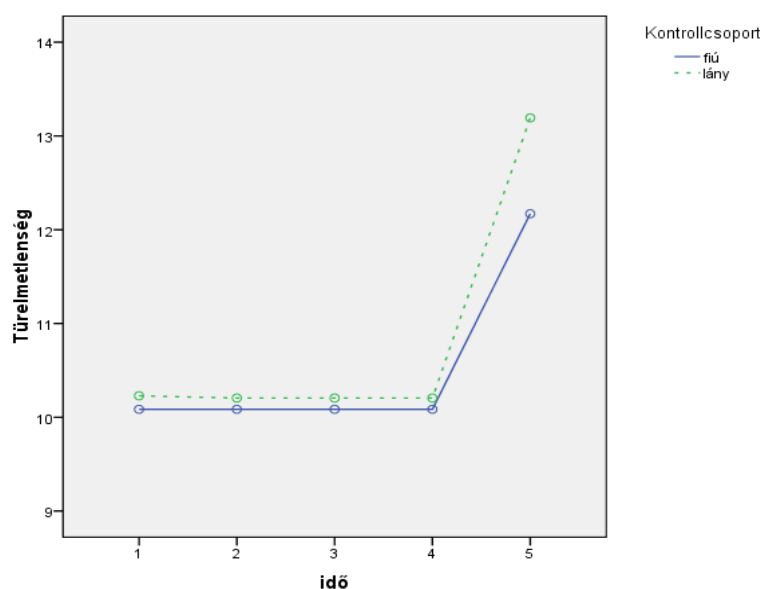
58. ábra. A türelmetlenség átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

A türelmetlenség esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. Mindkét csoport eredménye hasonló a méréseknél. A fejlesztő és a kontrollcsoport esetében is az első és második, harmadik és negyedik mérések között szinte elhanyagolható a változás mértéke. Mindkét csoportnál a negyedik és ötödik mérések között nagyon intenzív emelkedés tapasztalható (58. ábra). A mérések alapján megállapítható, hogy a kontrollcsoportra sokkal inkább jellemző a türelmetlenség, mint a differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulókra. A kontrollcsoport mérési eredményei magasabb értéket mutatnak. Ezek alapján valószínűsíthető a differenciált foglalkoztatás sikeressége.



59. ábra. A türelmetlenség átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

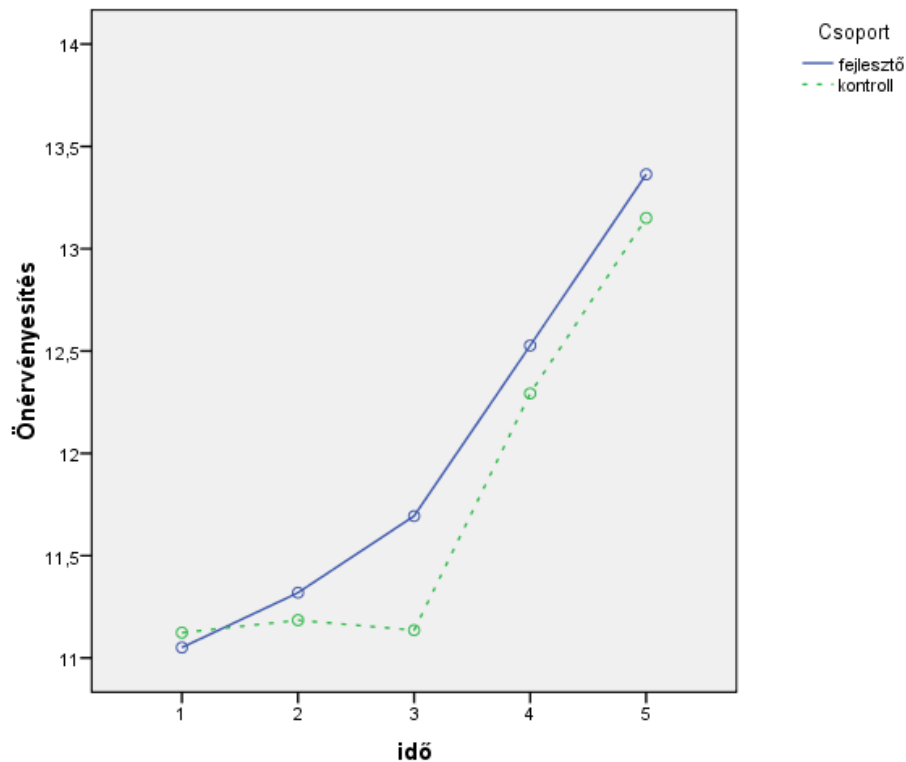
A kísérleti csoport fiú és lány tanulóinak eredménye hasonló a méréseknél. A fiúk és a lányok esetében is az első és második, harmadik és negyedik mérések között szinte elhanyagolható a változás mértéke. Mindkét nem esetében a negyedik és ötödik mérések között nagyon intenzív emelkedés tapasztalható (59. ábra). A mérések alapján megállapítható, hogy a kísérleti csoportban tanuló lányokra inkább jellemző a türelmetlenség, mint a fiúkra, hiszen a mérési eredményeik magasabb értéket mutatnak.



60. ábra. A türelmetlenség átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

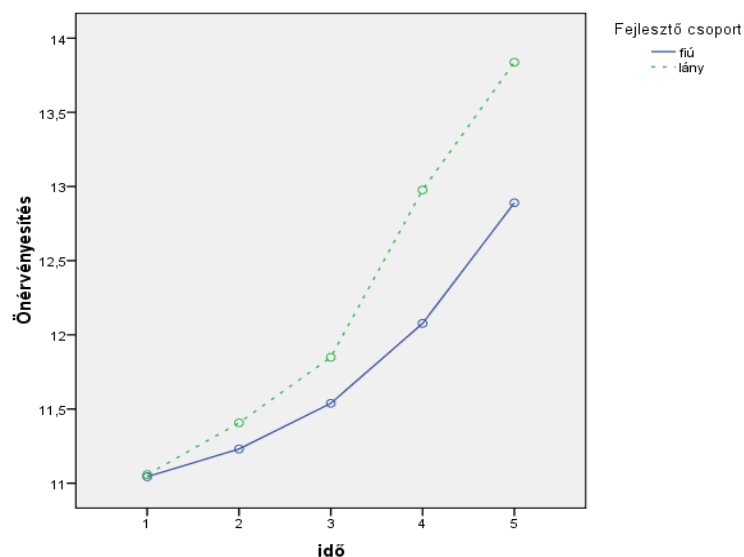
Hasonlóan a kísérleti csoport tanulóihoz, a kontrollcsoport fiú és a lány tanulóinak eredménye is hasonló a méréseknél. A fiúk és a lányok esetében is az első és második, harmadik és negyedik mérések között szinte elhanyagolható a változás mértéke. Mindkét nem esetében azonban a negyedik és ötödik mérések között nagyon intenzív emelkedés tapasztalható (60. ábra). A mérések alapján megállapítható, hogy a kontrollcsoportban tanuló lányokra inkább jellemző a türelmetlenség, mint a fiúkra, hiszen a mérési eredményeik magasabb értéket mutatnak.

Varianciaanalízis során a függő változó az önérvényesítés, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=108,14$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,55). Nem szignifikáns az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=1,77$ ;  $p=0,135$ ; eta négyzet=0,02), az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=1,84$ ;  $p=0,121$ ; eta négyzet=0,02).



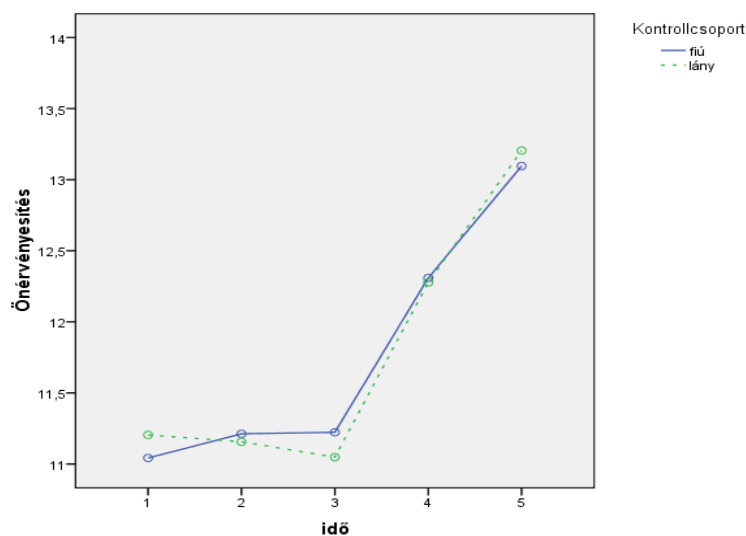
61. ábra. Az önértékelés átlagainak a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

Az önértékelés motívumcsoport esetében az idő hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoportban folyamatos emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti csoport esetében az első és második mérés között igen intenzív az emelkedés, a kontroll esetében ez kisebb. A kísérleti csoportnál a második, harmadik, negyedik és ötödik mérés között szintén jelentős emelkedés figyelhető meg. A kontrollcsoport esetében a második és a harmadik mérés alkalmával kis visszaesés tapasztalható. Igen intenzív fejlődés figyelhető meg a harmadik, a negyedik és az ötödik mérés eredményeiben (61. ábra).



62. ábra. Az önértékesítés átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

Mindkét nem esetében emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti csoport fiú és lány tanulóinál az összes mérés között igen intenzív emelkedés tapasztalható, de a fiúk és a lányok nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, mert a lányok értékei alacsonyabbak (62. ábra).

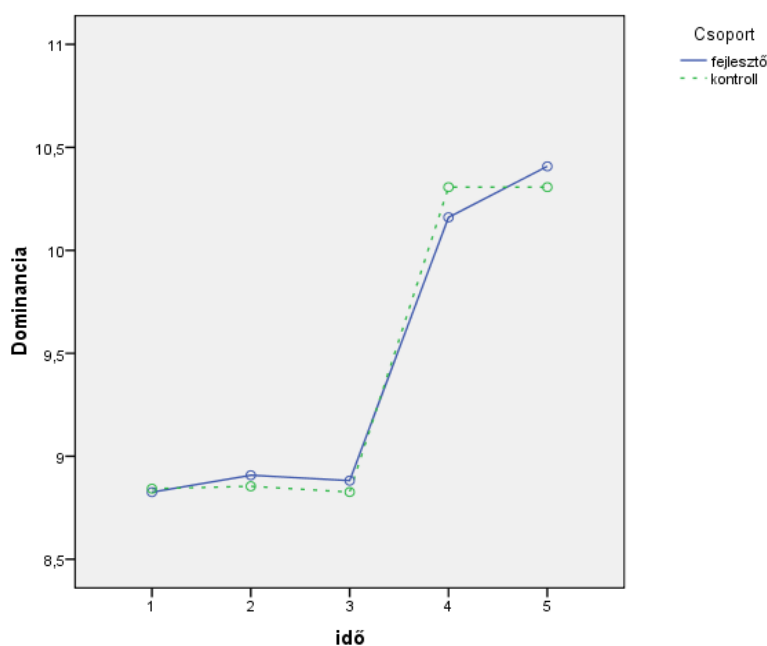


63. ábra. Az önértékesítés átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

A fiúk esetében emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A fiúknál az első és második mérés között mérsékelt emelkedés figyelhető meg, a lányok esetében pedig a mérés eredményei egyre alacsonyabbak, egészen a harmadik mérésig. A fiúknál a második és a harmadik mérés között igen kismértékű változás tapasztalható, a negyedik és ötödik mérésnél pedig igen intenzív az emelkedés. A lányok esetében – hasonlóan a fiúk eredményeihez – a

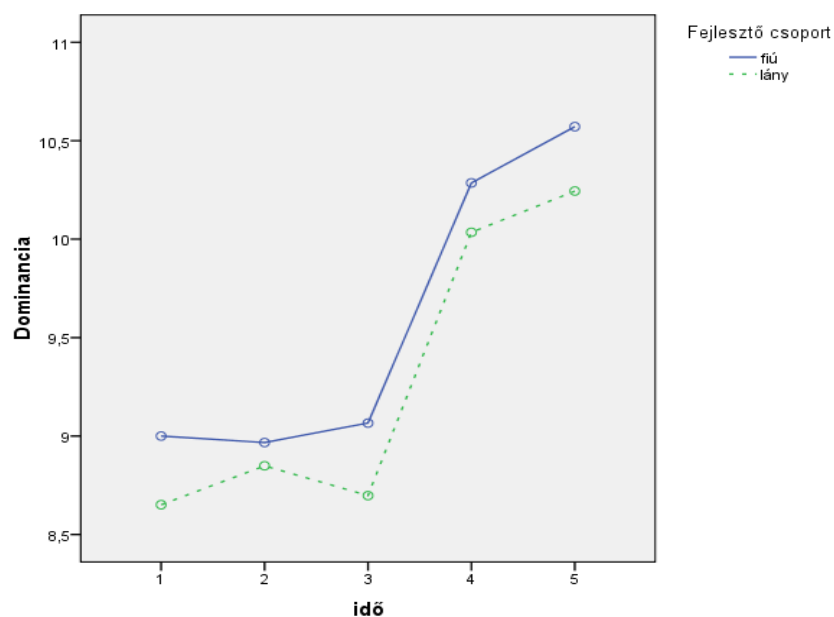
harmadik, negyedik, ötödik mérési eredményeiben igen intenzív emelkedés tapasztalható. A kontrollcsoport fiú és lány tanulói hasonlóan fejlődtek az eltelt idő alatt, habár a lányok értékei alacsonyabbak a mérések elején (63. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó a dominancia, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=51,21$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,37), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=4,88$ ;  $p=0,001$ ; eta négyzet=0,05). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,43$ ;  $p=0,788$ ; eta négyzet=0,005).



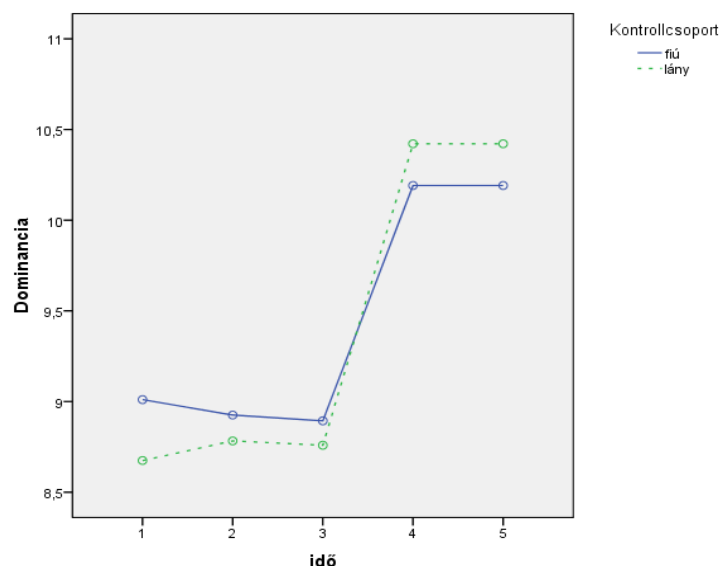
64. ábra. A dominancia átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

A fejlesztő és a kontrollcsoport változásai a dominancia esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p<0,05$ ) is szignifikáns. Mindkét csoport eredménye hasonló a méréseknél, azonban a 4. és 5. mérés között a kontrollcsoport stagnál, míg a kísérleti csoport eredményei folyamatos növekedést mutatnak (64. ábra).



65. ábra. A dominancia átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A kísérleti csoportnál a vizsgálati eredményeket tekintve a független változók hatásai alapján a fiúk esetében az első és harmadik mérés között alig változott az eredmény. A negyedik mérésnél kiemelkedő 10,29-es eredmény volt mérhető. A negyedik és ötödik mérés között az emelkedés továbbra is megfigyelhető, az utolsó mérés eredménye 10,57. A kiinduló első mérés (9,00) és az utolsó, ötödik mérés (10,57) között a bemeneti és kimeneti különbség 1,57. A kísérleti csoportban, a fiúknál a dominancia vizsgálata során ( $p < 0,05$ ) szignifikáns eltérést azonosíthatunk (24. táblázat). Ugyanez elmondható a lányok esetében is – szignifikáns eltérés, az alábbi mutatókkal. A lányok első mérési eredménye (8,65) után a második mérés (8,85) emelkedést, a harmadik mérés kis visszaesést mutat (8,70). A fiúknál és a lányoknál is kiemelkedő értékre ugrik a negyedik mérés (10,03-os) eredménye, ami az utolsó mérés során is további emelkedést mutat (10,24). A bemeneti mérés és a kimeneti mérés közötti különbség a lányok esetében 1,59, amely magasabb, mint a fiúk átlaga (65. ábra). Csíkszentmihályi (1996) fiatalokkal végzett kutatásában megfigyelte, hogy a magasabb kreativitással rendelkező lányok dominánsabbak, míg a fiúk érzékenyebbek és kevésbé agresszívak.

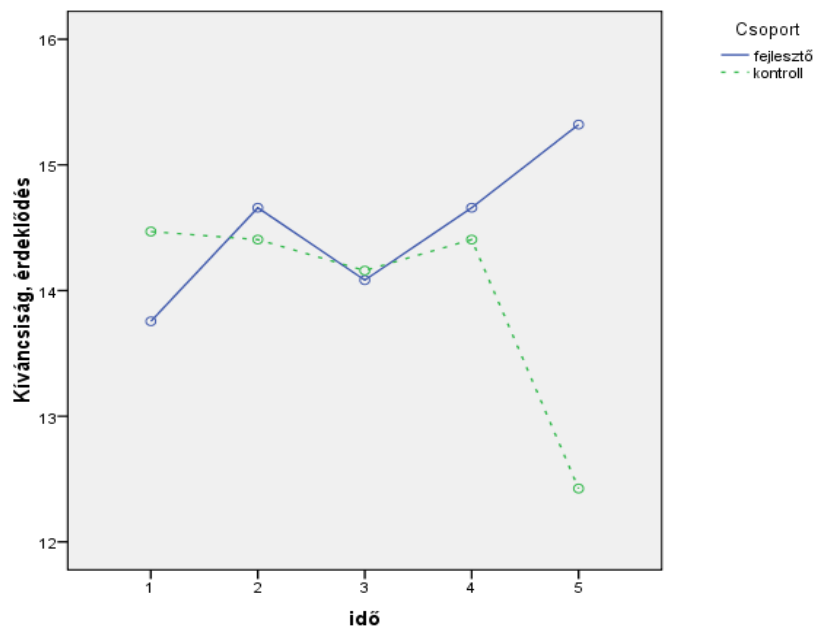


66. ábra. A dominancia átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

A kontrollcsoportnál a dominancia vizsgálatban a fiúk első (9,01), második (8,93) és harmadik mérési eredményeiben (8,89) mérsékelt csökkenés figyelhető meg. A negyedik vizsgálat értéke 10,19, amely szintén az ötödik mérésig stagnál. Az első és ötödik mérés közötti bemeneti/kimeneti átlag 1,18-os eltérést mutat. A kontrollcsoport esetében így ( $p < 0,05$ ) szignifikáns eltérésről beszélhetünk a fiúk esetében (24. táblázat).

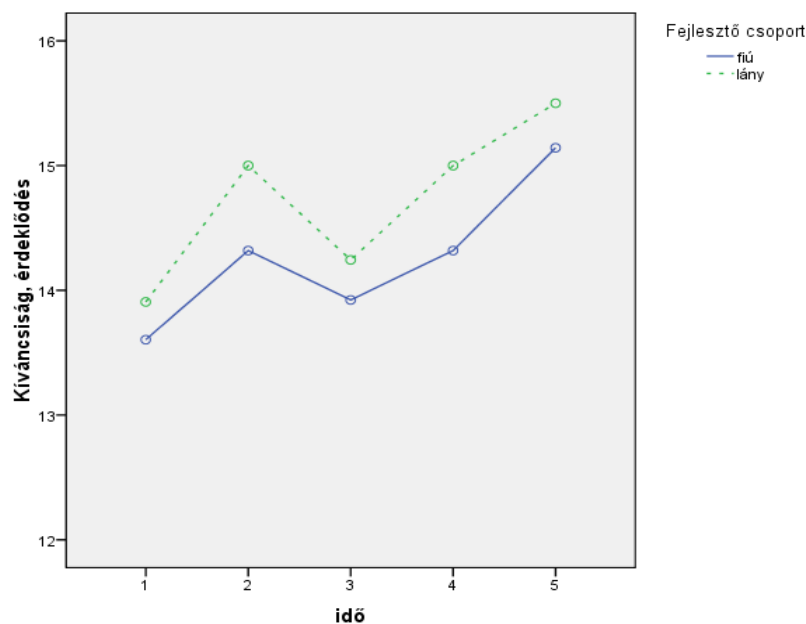
A lányok vizsgálata során az első (8,67), majd a második (8,78) és harmadik mérési eredményei után (8,76) szintén intenzív emelkedés figyelhető meg. A negyedik mérés (10,42) és az ötödik mérés (10,42) azonban állandósuló eredményt mutat. A szignifikáns különbség itt is kimutatható, mint a fiúk esetében (24. táblázat). A bemeneti és kimeneti átlag a lányok esetében 1,75 (66. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó az érdeklődés kíváncsiság, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(3,348)=26,51$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,18), az idő x csoport interakció ( $F(3,348)=72,05$   $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,38). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(3,348)=0,46$ ;  $p=0,707$ ; eta négyzet=0,004).



67. ábra. Az érdeklődés, kíváncsiság átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

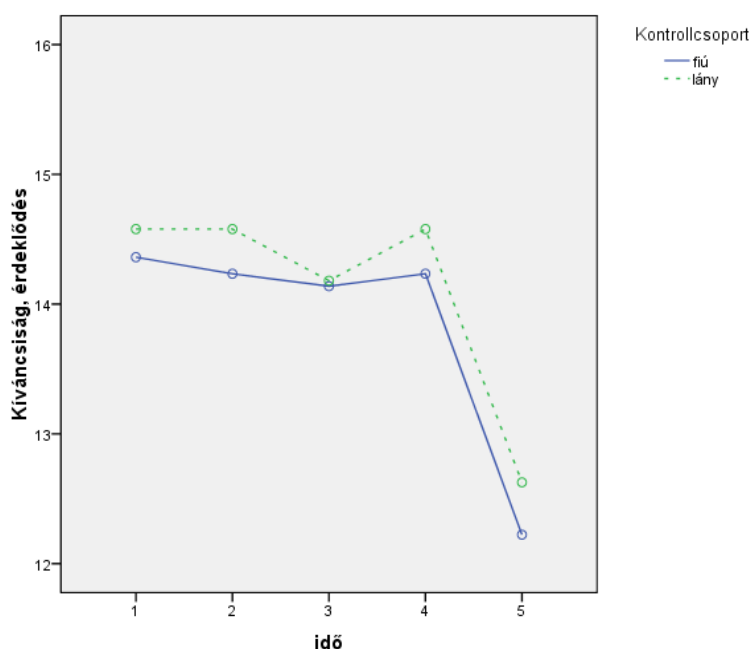
A két vizsgált csoportról elmondható, hogy az érdeklődés, kíváncsiság dimenzió esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport az első és harmadik mérés között ingadozó, majd folyamatosan emelkedő eredményeket mutat. A kontrollcsoport az első és harmadik mérés között enyhén csökkenő, a negyedik mérés eredményében kis emelkedést, majd az ötödik mérés során intenzív csökkenést mutat. A kísérleti csoport a harmadik méréstől folyamatos, stabil emelkedést és fejlődést mutat. A kontrollcsoport összességében a negyedik mérés után erős csökkenésbe megy át az addig enyhe érdeklődés-vesztés után (67. ábra).



68. ábra. Az érdeklődés, kíváncsiság átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A kíváncsiság, érdeklődés dimenzió esetében, a fiúk vizsgálatának során az első mérés (13,60) és a második mérés között (14,32) emelkedés, a második és harmadik mérés (13,92) között közel az első méréshez hasonló eredmény született. A negyedik mérés (14,32) pontosan megegyezik a második mérés mutatójával. Így egy közel azonos ingadozásról – a mérések között folyamatos, hasonló mértékű emelkedésről és csökkenésről – tudunk beszélni. Az ötödik mérés emelkedést mutat 15,14-es eredménnyel, mely alapján a fiúk esetében a bemeneti első mérés (13,60) és a kimeneti ötödik mérés (15,14) közötti átlag 1,54-es eredménnyel zárul.

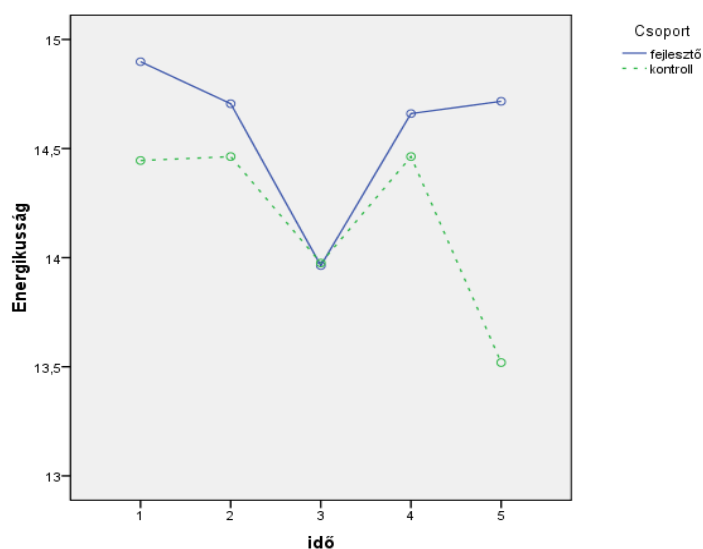
A lányok vizsgálata során a fenti diagramban láthatóan a fiúkéval megegyezően az első mérés (13,91) és a második mérés (15,00) között emelkedés, majd a harmadik mérésnél (14,24) csökkenés tapasztalható, mely kissé mérsékeltebb, mint a fiúknál. A negyedik mérés eredménye a második méréssel azonos. Az ötödik mérés során látható jelentős emelkedés, amellyel a bemeneti és kimeneti átlag 1,59 a lányok esetében (68. ábra).



69. ábra. Az érdeklődés, kíváncsiság átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

A kontrollcsoport eredményei a fiúknál az alábbiak: a fiúk első (14,36) és második (14,23) mérési adatai között nincs jelentős eltérés, mely a harmadik mérés során tovább csökken (14,14). A negyedik mérési eredmény enyhe emelkedést hoz (14,23), amely a második mérés eredményével megegyező, azonban az ötödik mérés során erősen csökkenő (12,22) eredmény született (69. ábra).

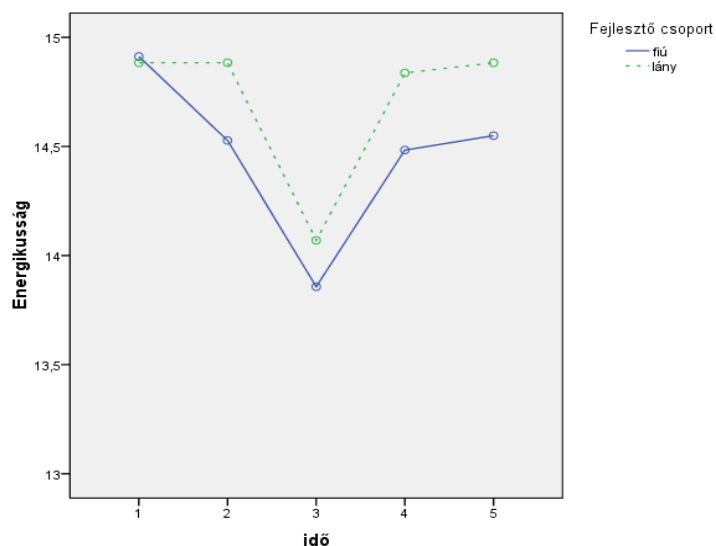
Varianciaanalízis során a függő változó az energikusság, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=10,71$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,11), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=13,69$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,14). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,83$ ;  $p=0,510$ ; eta négyzet=0,01).



70. ábra. Az energikusság átlagainak a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

Az energikusságot vizsgáló kísérleti csoport esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p<0,05$ ) is szignifikáns.

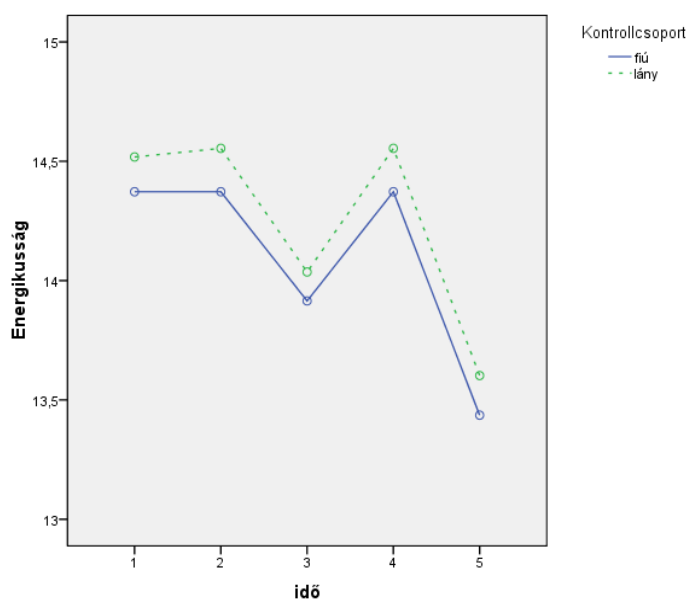
A vizsgálat során kapott értékek diagramos szemléltetésén jól látható, hogy a kontrollcsoport energikusság vizsgálata a bemeneti és kimeneti értékek között jelentős csökkenést, míg a kísérleti csoport esetében kevésbé szembetűnő csökkenést, a bemeneti szinthez hasonló értékeket értek el (70. ábra).



71. ábra. Az energikusság átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A kísérleti csoportban a fiúk esetében az energikusság vizsgálat az első mérésnél 14,91 értéket mutat, amely tendencia jellegűen csökken a harmadik mérés során tapasztalt 13,86 értékig. Ezt követően a negyedik és ötödik mérés során növekedés tapasztalható, de az utolsó mérés eredménye alatta marad az első mérés során tapasztaltnak.

A lányok esetében ebben a csoportban az első mérés 14,88 értéke, hasonlóan a fiúk csoportjánál a harmadik mérésre csökkenést, majd a negyedik és ötödik mérésre újra növekedést mutat. Ez olyan mértékű, hogy eléri a bemeneti értéket, de azt nem haladja meg. A lányok esetében elmondható, hogy a mérések során – kivéve a harmadik mérést – jelentős eltérés nem tapasztalható (71. ábra).

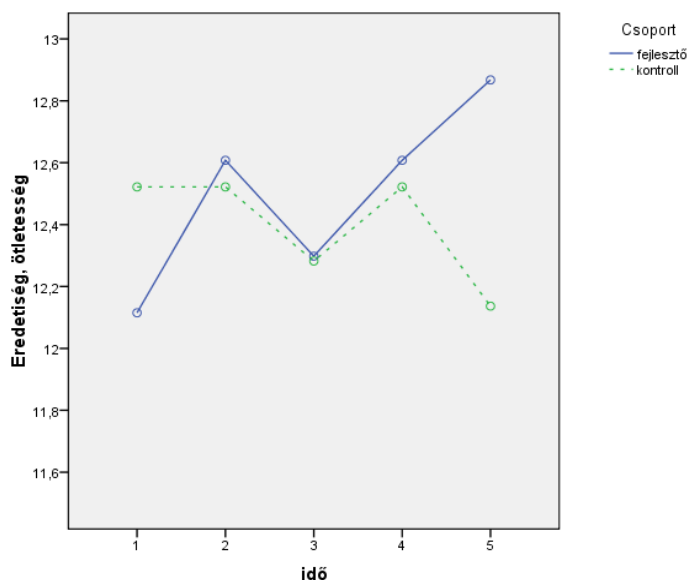


72. ábra. Az energikusság átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

A kontrollcsoportban végzett mérések alapján a kapott eredmények hasonlóak, mint a kísérleti csoport esetében. Az a különbség, hogy az ötödik mérés eredményeképpen a fiúk és lányok esetében is nem növekedés, a bementi állapothoz hasonló eredmény, hanem a bementi szint alatti értékek születtek mind a fiúk, mind a lányok esetében a következőképpen: a fiúk első és második mérési eredménye között nincs eltérés. A harmadik mérés során visszaesés tapasztalható, ami a negyedik mérésre szintén a bemeneti állapotra (14,37) értékre növekszik. A negyedik és ötödik mérés között azonban jelentősen csökken az érték, a fiúk esetében 13,44-re csökken, ami a harmadik mérés eredményénél is kevesebb.

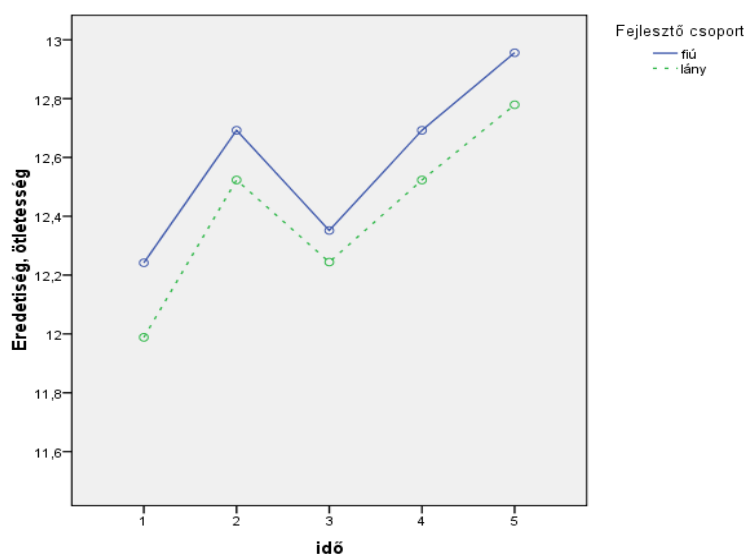
A lányok esetében a bementi 14,52, és a második mérés során mért 14,55 érték a harmadik mérésre 14,04-re mérséklődik, majd a negyedik mérésnél emelkedést mutat 14,55 – amely a második mérés eredményével azonos, ezt követően azonban a kimeneti mérés során 13,60 eredménnyel jelentős csökkenéssel zárult a vizsgálat (72. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó az eredetiség ötletesség, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(3,348)=11.63$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,09), az idő x csoport interakció ( $F(3,348)=21,20$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,15). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(3,348)=0,52$ ;  $p=0,669$ ; eta négyzet=0,004).



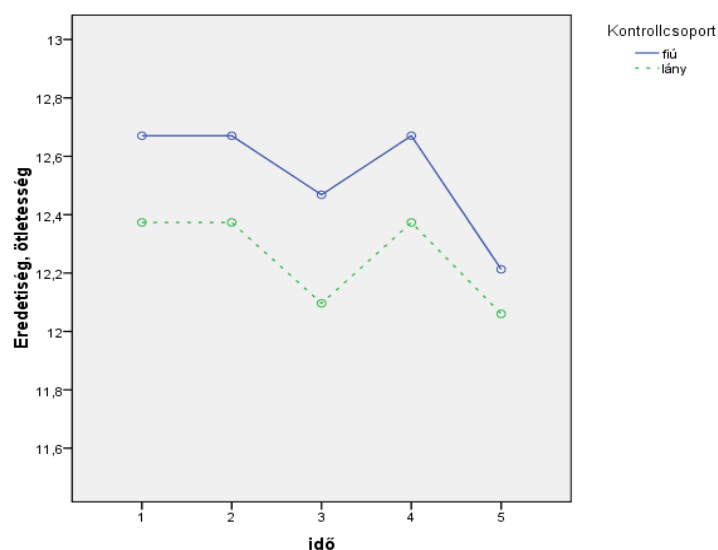
73. ábra. Az eredetiség, ötletesség átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

Az eredetiség és ötletesség dimenzió vizsgálatának esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoportban emelkedés figyelhető meg az első és második, negyedik és ötödik mérések között. A kísérleti csoport esetében az első és második mérés között igen intenzív az emelkedés, a kontroll esetében ez stagnál. A kontrollcsoport esetében a második és a harmadik mérés alkalmával visszaesés tapasztalható, amely a negyedik és ötödik mérés között megismétlődik (73. ábra).



74. ábra. Az eredetiség, ötletesség átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

Az eredetiség, ötletesség dimenzióknál a diagramon szemléltetett értékek változó, közel azonos mértékű süllyedése és növekedése figyelhető meg. A bemeneti mérést meredek növekedés, majd a harmadik mérésnél csökkenés követi, ami utána egészen a vizsgálat befejezéséig emelkedést mutat a fiúk és a lányok esetében egyaránt (74. ábra).

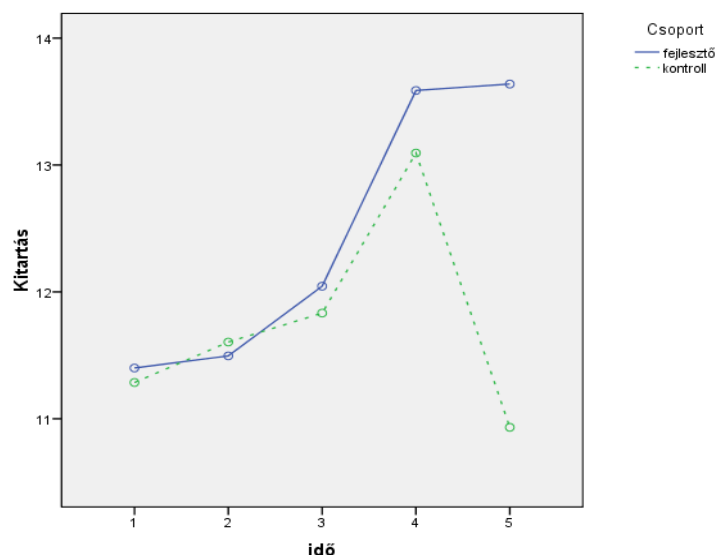


75. ábra. Az eredetiség, ötletesség átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

A kontrollcsoport esetében az eredetiség, ötletesség dimenzió vizsgálatánál a fiúknál bementi eredmény a második méréssel megegyező értéket (12,67) mutat, majd a harmadik mérés csökkenést (12,47). A negyedik mérés a bementi értékre áll vissza. A kimeneti mérés során 12,21 értékre csökken a kontrollcsoportban a fiúk eredménye, amely jelentős eltérés jelent.

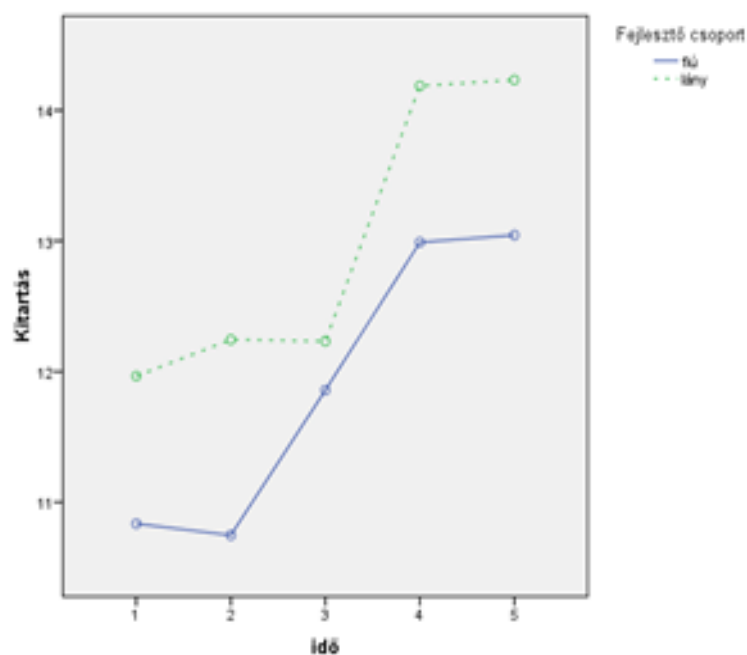
A lányok esetében az első és második mérés eredménye 12,37, amely a harmadik mérésre 12,10-re csökken. Ez a negyedik mérésnél a bemeneti szinttel megegyező érték 12,37 mérhető, de mint a fiúk esetében, itt is a kimeneti mérés végül csökkenést mutat (75. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó a kitartás, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=49,69$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,36), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=30,74$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,26). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=1,17$ ;  $p=0,324$ ; eta négyzet=0,01).



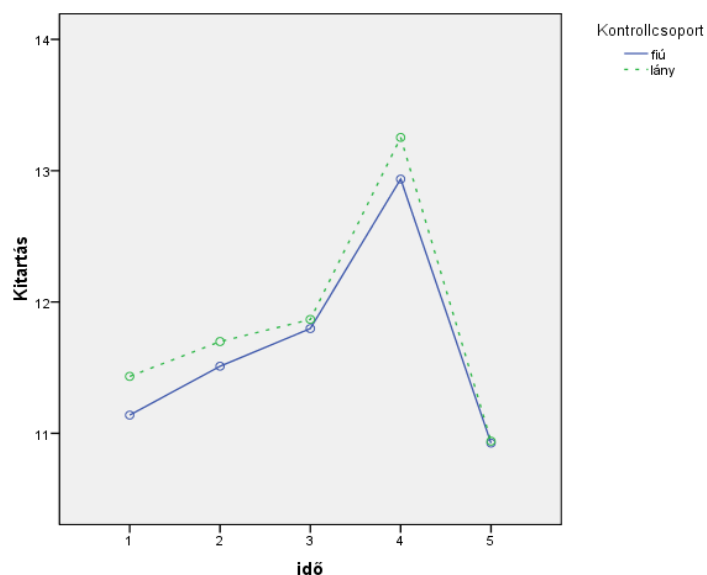
76. ábra. A kitartás átlagainak a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

A kitartás esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport esetében intenzív emelkedés figyelhető meg az első és a negyedik mérés között. A negyedik és az ötödik mérés között, szinte elhanyagolható a változás mértéke. A kontrollcsoport esetében az első és harmadik mérés között mérsékelt emelkedés figyelhető meg. A harmadik és negyedik mérés között nagyon intenzív emelkedés tapasztalható, azonban a kimeneti mérésnél nagyon erősen csökkentek a kontrollcsoport értékei (76. ábra). Megállapítható, hogy a kísérleti és a kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt. A differenciált foglalkoztatás sikeressége a diagram alapján valószínűsíthető, hiszen a képesség, amellyel a problémamegoldó személy a valóság talaján, mégis a probléma közelében tud maradni, a mérések végére a kísérleti csoportra jellemző.



77. ábra. A kitartás átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

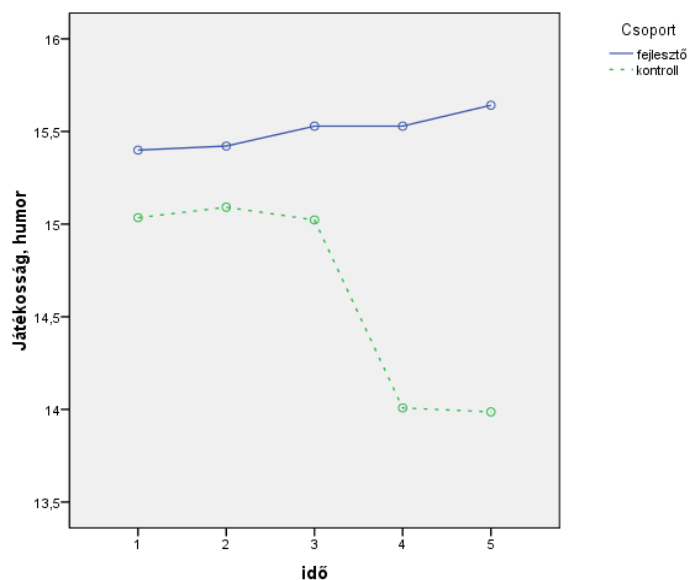
A kitartás esetében a kísérleti csoport lány tanulói esetében mérsékelt emelkedés figyelhető meg az első és a második mérés között. A második és a harmadik mérés között szinte elhanyagolható a változás mértéke. A harmadik és a negyedik mérés között nagyon intenzív fejlődés tapasztalható, míg a negyedik és ötödik mérés között igen kismértékű a változás. A fiúk esetében az első és második mérés között csökkentek az eredmények, a második és negyedik mérés között nagyon intenzíven emelkedik a grafikonon leolvasható érték. A negyedik és ötödik mérés között – hasonlóan a lányok eredményeihez – elhanyagolható a változás mértéke (77. ábra). A diagram alapján megállapítható, hogy a kísérleti csoport fiú és lány tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a lányok értéke jóval magasabbak.



78. ábra. A kitartás átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

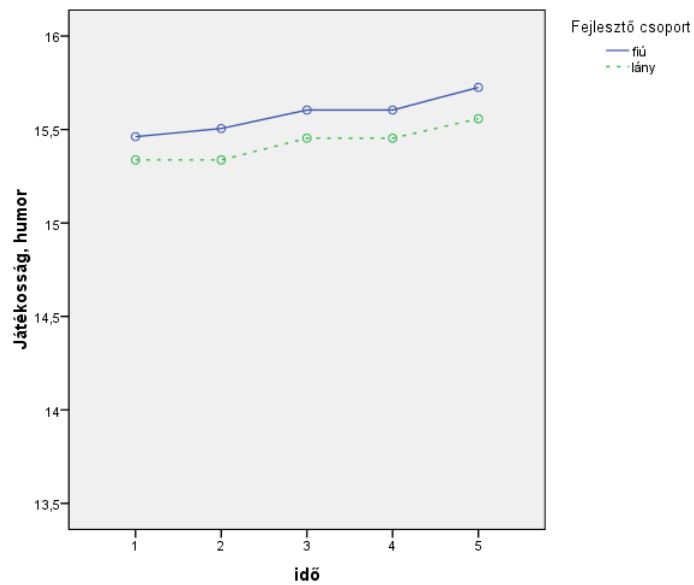
A kitartást vizsgálva a kontrollcsoport tanulói esetében az első és harmadik mérések között emelkedés figyelhető meg, majd a harmadik és a negyedik mérés között igen intenzív fejlődés tapasztalható, mind a két nem esetében. A negyedik és ötödik mérés között viszont erősen csökkentek a mérés eredményei a fiúknál és a lányoknál is (78. ábra). Megállapítható, hogy a kontrollcsoport fiú és lány tanulói hasonlóan fejlődtek az eltelt idő alatt, habár a lányok értékei magasabbak a mérések elején.

Varianciaanalízis során a függő változó a játékosság humor, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=14,72$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,14), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=16,69$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,16). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,71$ ;  $p=0,584$ ; eta négyzet=0,01).



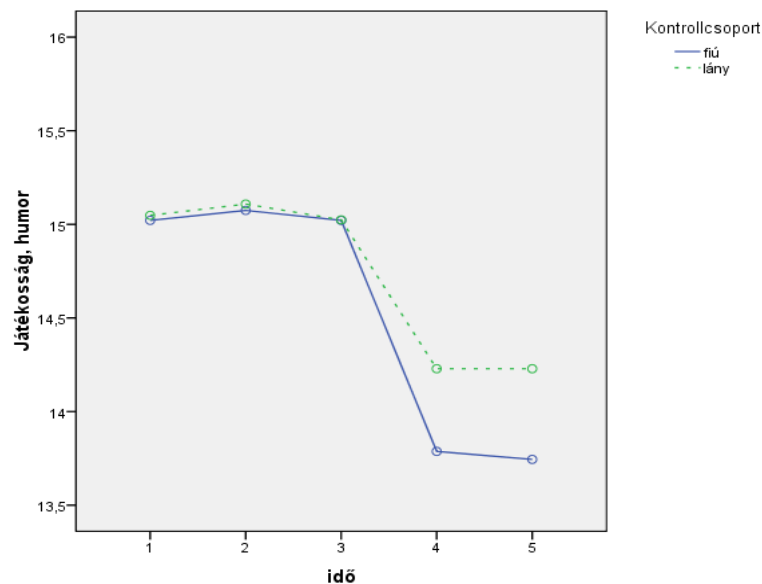
79. ábra. A játékosság, humor átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportban

A játékosságot és a humort vizsgálva a megállapítható, hogy a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport esetében a bemeneti és a kimeneti mérés között folyamatos emelkedés figyelhető meg. A kontrollcsoport esetében – az első, második és harmadik mérések eredményei között – a változás szinte elhanyagolható. A negyedik mérésnél intenzíven csökken a grafikon értéke. A kimeneti mérésnél az eredmények a negyedik mérés eredményeihez képest jelentősen nem változtak. Megfigyelhető a kontrollcsoportnál, hogy a játékosság, humor az idő elteltével jelentősen csökken (79. ábra). Megállapítható, hogy a kísérleti és a kontrollcsoport az eltelt idő alatt nem egyformán fejlődött. A kísérleti csoport tanulói magasabb eredményeket produkáltak, mint a kontrollcsoport tanulói. Így valószínűsíthető, hogy a folyamatos differenciált foglalkoztatás pozitívabb változást eredményez a tanulóknál.



80. ábra. A játékosság, humor átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A játékosságot és a humort vizsgálva megállapítható, hogy mindkét nem esetében a bemeneti és a kimeneti mérés között folyamatos emelkedés figyelhető meg (80. ábra). Megállapítható, hogy a folyamatos differenciált foglalkoztatás hatására a kísérleti csoportban tanulók játékossága és humora 8. osztályig fenntartható volt.



81. ábra. A játékosság, humor átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

A kontrollcsoport tanulóinál – a játékosságot és a humort vizsgálva – megállapítható, hogy a kontrollcsoportban tanuló fiúk és lányok az első, második és harmadik mérések alkalmával szinte egyforma értékeket produkáltak. A negyedik mérés alkalmával mind a két nem esetében intenzíven csökken a grafikon értéke. A fiúknál ez a csökkenés látványosabb, mint a lányoknál. A kimeneti mérésnél az eredmények a negyedik mérés eredményeihez képest jelentősen nem változtak. Megállapítható a kontrollcsoportnál, hogy a játékosság, humor az idő elteltével fiúk és a lányok esetében is jelentősen csökken (81. ábra).

A differenciált fejlesztés hatásaként a komplexitás preferencia dimenzióban a tanulók fejlődése kimutatható. Az önálló gondolkodás, az önérvényesítés és a kíváncsiság dimenzióiban intenzív fejlődést eredményezett a program. A program tematikájának és feladatainak összeállítása során mindig kiemelt figyelmet fordítottunk a kreativitást fejlesztő feladatokra.

Ötödik osztályos tanulóknál történelem órán „A polisz rendszer” téma feldolgozásánál a következő feladatot kapták a csoportok: Az első csoportnak a „Mutassátok be a polisz rendszert! Térjete ki a szó jelentésére! Említsétek meg a polisz részeit és legfontosabb funkcióit! Soroljátok fel a legnevesebb poliszokat!” feladatot adtuk. Míg a második csoportban dolgozóknak „Soroljátok fel – a széttagoaltság ellenére – Hellász poliszainak összekötő elemeit! Vázoljátok fel az olümposzi istenek családfáját! A legfontosabb istenek tulajdonságait rajzoljátok le!” feladatot kellett megoldani. A csoportok kialakításánál figyelembe vettük a tanulók haladási tempóját, egyéni képességeit, az adott tantárgy iránti érdeklődésének mértékét.

## 2.6.5. A tanulás iránti attitűd vizsgálata

25. táblázat. A tanulás iránti attitűd vizsgálatának eredményei a kísérleti csoportnál

Attitűd Kísérleti csoport N=177 Fiú-Lány		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)		átlagok különbsége bemenet és kimenet
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	
Továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola	fiú	3,97	3,121	4,19	3,022	4,26	2,988	4,74	2,894	5,36	2,528	1,39
	lány	3,95	3,235	3,99	3,179	4,03	3,171	4,56	3,032	5,15	2,768	1,20
	össz.	3,96	3,168	4,09	3,092	4,15	3,072	4,65	2,954	5,26	2,642	1,30
Érdeklődés, kutatás	fiú	2,16	3,229	2,26	3,214	2,79	3,075	3,56	3,081	4,03	3,233	1,87
	lány	2,35	3,788	2,72	3,722	3,00	3,545	3,65	3,293	4,08	3,414	1,72
	össz.	2,25	3,503	2,49	3,468	2,89	3,304	3,60	3,177	4,06	3,313	1,81
Elmélyülés, kitartó munka	fiú	1,00	3,902	1,00	3,733	1,31	3,558	2,21	3,498	2,62	3,651	1,62
	lány	0,84	4,733	0,80	4,647	1,44	4,552	2,29	4,226	2,67	4,166	1,83
	össz.	0,92	4,314	0,90	4,191	1,37	4,060	2,25	3,858	2,64	3,898	1,72
Jó jegy az iskolában	fiú	2,18	3,382	2,41	2,993	2,29	3,321	2,31	3,285	2,99	3,308	0,81
	lány	2,16	3,460	2,24	3,437	2,37	3,420	2,37	3,420	3,12	3,683	0,96
	össz.	2,17	3,410	2,33	3,208	2,33	3,360	2,34	3,342	3,05	3,486	0,88
Megfelelő pozí- ció elfoglalása az osztályban	fiú	1,77	3,503	26,67	2,959	27,09	2,961	27,42	3,066	28,15	2,687	26,38
	lány	1,98	3,578	26,79	3,152	27,06	3,077	27,29	3,136	28,34	2,588	26,36
	össz.	1,87	3,531	26,73	3,046	27,07	3,009	27,36	3,092	28,24	2,633	26,37
Jutalom a családban	fiú	1,42	4,888	0,97	5,439	0,97	5,439	1,20	5,357	1,49	5,259	0,07
	lány	0,95	5,644	1,62	5,270	1,65	5,271	1,87	5,264	1,95	5,154	1,00
	össz.	1,19	5,259	1,28	5,352	1,30	5,354	1,53	5,308	1,72	5,198	0,53

A 25. táblázat első attitűdje a továbbtanulással, az érvényesüléssel, a magasabb iskola szükségességével foglalkozik. A kísérleti csoport fiú tanulói 3,97 pontot értek el az első mérés alkalmával, 3,121-es szórással. A lány társaiknál ugyanekkor 3,95-os értéket mérhettünk 3,235-ös szórással. A harmadik mérésig kismértékű növekedés figyelhető meg mindkét nemnél. Jelentős változás ezután következett be. Ekkor már a mérések között nagyjából 0,5 pontos növekedés látszódik. A kimeneti mérésnél a fiúk értéke 5,36, a lányoké 5,15 pont lett. Ez az előbbieknél 1,39-os, utóbbiaknál 1,2-es növekedésnek felel meg. Elmondható, hogy az idő előre haladtával egyre fontosabb lett a kísérleti csoport diákjai számára a továbbtanulás.

A második attitűd az érdeklődéssel és a kutatással foglalkozik. Ebben a témakörben az első mérés alkalmával a fiú tanulók 2,16-ot, a lányok 2,35-öt értek el. A második évre a lányok értékei nagyobb mértékben javultak, mint a fiúké. A második és a harmadik mérés közötti időszakban viszont már a fiúk pontszámaiban következett be nagyobb javulás. Az utolsó mérések alkalmával a fejlődés mértéke közel azonos volt a kísérleti csoport tanulóinál, végül mindkét nem esetében szignifikáns volt a bemeneti és kimeneti mérések közötti különbség. A fiúknál ez pontosan 1,87-os, a lányoknál 1,72-os javulást jelentett.

A következő attitűd az elmélyüléssel és a kitartó munkával foglalkozik. A bemeneti mérés értékei itt jóval kisebbek voltak, mint a többi attitűdnél. A fiúk 1,00, míg a lányok 0,84

pontot értek el ekkor. Egy év elteltével jelentős változás nem volt egyik nemnél sem. A harmadik mérésre már a kísérleti csoport minden tanulójának pontszáma növekedett. A kimeneti mérés alkalmával a fiú tanulók 2,62 pontot értek el, 3, 651-es szórással. Ez 1,62 pontos növekedést jelent esetükben. A lányok átlagpontszáma az utolsó mérésnél 2,67 volt 4,166-os szórással, ez náluk 1, 83-os növekedésnek felel meg. Elmondható, hogy ez az attitűd az évek során egyre fontosabb volt a kísérleti csoport diákjai számára.

A negyedik attitűd értékei azt mutatják, hogy a tanulók számára bizonyos korban mennyire fontos, hogy jó jegyeket szerezzenek az iskolában. A fiúk pontszáma az első mérésnél 2,18 volt 3,382-es szórással, míg a lányoké 2,16, 3,460-es szórással. Az évek múlásával ez a motívum egyre fontosabb volt mindkét nem esetében, szignifikáns növekedés az utolsó két mérés között volt megfigyelhető a tanulóknál. A fiúk kimeneti átlagértéke 2,99 pont lett, lány diáktársaiké 3,12. Megállapítható tehát, hogy a lányoknak valamivel fontosabb lett az, hogy jó jegyeket kapjanak tanulmányaik során.

A következő attitűd a családtól kapott jutalom fontosságát méri a kísérleti csoport tanulói körében. A bemeneti mérés alkalmával a fiúk 1,42 pontot értek el 4,888-es szórással, a lányok pontszáma 0,95 lett 5,644-es szórással. Az elkövetkezendő időszakban a fiúk pontszámai csökkentek, majd stagnáltak, végül kis mértékben növekedtek. A lányok pontszámai ezzel szemben rögtön szignifikánsan növekedtek.

Ez a tendencia ugyan már kisebb mértékben, de folytatódott. Végül a fiúk átlagpontszáma 1,49 lett, a lányoké pedig 1,95. Ez azt jelenti, hogy a családtól kapott elismerés és jutalom egyre fontosabb szerepet játszott a tanulók életében.

26. táblázat. A kétmintás t-próba eredményei a kísérleti és a kontrollcsoportban a tanulás iránti attitűd vizsgálatánál

Attitűd N=177 Fiú-Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
Továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola	fejlesztő nemek szerint	0,028	0,977	0,426	0,671	0,494	0,622	0,400	0,690	0,531	0,596
	kontroll nemek szerint	-0,125	0,901	-0,187	0,852	-0,002	0,999	0,400	0,690	0,423	0,673
	két csoport között (fejlesztő-kontroll)	0,333	0,739	0,809	0,419	0,714	0,476	1,892	0,059	3,103	<b>0,002**</b>
Érdeklődés, kutatás	fejlesztő nemek szerint	-0,348	0,728	-0,876	0,382	-0,419	0,676	-0,189	0,850	-0,097	0,923
	kontroll nemek szerint	-0,265	0,791	-0,164	0,870	-0,029	0,977	-0,033	0,974	0,608	0,544

Attitűd N=177 Fiú-Lány		Kétmintás t-próba eredményei									
		1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)	
		t	sig	t	sig	t	sig	t	sig	t	sig
Elmélyülés, kítartó munka	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-0,840	0,401	-0,061	0,951	0,626	0,531	2,351	<b>0,019*</b>	2,593	<b>0,010*</b>
	fejlesztő nemek szerint	0,250	0,803	0,313	0,755	-0,219	0,827	-0,141	0,888	-0,100	0,920
	kontroll nemek szerint	-0,265	0,791	-0,164	0,870	-0,029	0,977	-0,033	0,974	0,608	0,544
Jó jegy az iskolában	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	-0,884	0,377	-0,836	0,404	0,013	0,990	1,615	0,107	1,915	0,056
	fejlesztő nemek szerint	0,025	0,980	0,336	0,737	-0,170	0,865	-0,128	0,898	-0,242	0,809
	kontroll nemek szerint	-0,337	0,736	-0,272	0,786	-0,305	0,761	-0,305	0,761	0,447	0,655
Megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,286	0,775	0,945	0,346	0,813	0,417	0,847	0,398	1,631	0,104
	fejlesztő nemek szerint	-0,390	0,697	-0,262	0,794	0,066	0,948	0,272	0,786	-0,462	0,645
	kontroll nemek szerint	-0,324	0,746	-1,234	0,219	-1,070	0,286	-0,751	0,454	-0,231	0,817
Jutalom a családban	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,540	0,590	-0,941	0,348	-0,418	0,676	-1,309	0,191	0,780	0,436
	fejlesztő nemek szerint	0,586	0,559	-0,806	0,421	-0,849	0,397	-0,844	0,400	-0,586	0,559
	kontroll nemek szerint	0,083	0,934	-1,418	0,158	-1,416	0,159	-0,907	0,365	-0,517	0,606
Jutalom a családban	két csoport között (fejlesztő- kontroll)	0,252	0,802	0,385	0,700	0,250	0,803	0,010	0,992	-0,131	0,896

\* =  $p < 0,05$  szinten szignifikáns

\*\* =  $p < 0,01$  szinten szignifikáns

A táblázatban látható, hogy a csoportok esetében mind a hat attitűdnél a  $p > 0,05$ , tehát nincs szignifikáns különbség.

27. táblázat. A tanulás iránti attitűd vizsgálatának eredményei a kontrollcsoportnál

Attitűd Kontrollcsoport N=177 Fiú-Lány	1. mérés (bemenet)		2. mérés		3. mérés		4. mérés		5. mérés (kimenet)		átlagok különbsége bemenet és kimenet	
	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás		
Továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola	fiú	3,82	3,328	3,78	3,325	3,91	3,245	4,13	3,108	4,44	2,792	0,62
	lány	3,88	3,086	3,87	3,103	3,92	3,128	3,94	3,129	4,25	2,967	0,37
	össz.	3,85	3,208	3,82	3,214	3,92	3,182	4,04	3,110	4,35	2,869	0,50
Érdeklődés, kutatás	fiú	2,50	3,525	2,47	3,537	2,66	3,530	2,77	3,509	3,28	3,403	0,78
	lány	2,64	3,399	2,55	3,444	2,67	3,447	2,78	3,432	2,96	3,430	0,32
	össz.	2,56	3,457	2,51	3,484	2,67	3,482	2,77	3,463	3,13	3,410	0,57
Elmélyülés, kítartó munka	fiú	1,10	4,523	1,06	4,500	1,16	4,521	1,33	4,497	1,70	4,119	0,60
	lány	1,59	4,141	1,53	4,127	1,60	4,126	1,80	4,063	1,99	3,968	0,40
	össz.	1,33	4,343	1,28	4,323	1,37	4,333	1,55	4,293	1,84	4,040	0,51
Jó jegy az iskolában	fiú	1,99	3,545	1,94	3,561	1,97	3,530	1,97	3,530	2,57	3,294	0,58
	lány	2,16	2,986	2,07	3,040	2,12	3,058	2,12	3,058	2,36	3,002	0,20
	össz.	2,07	3,287	2,00	3,318	2,04	3,309	2,04	3,309	2,47	3,153	0,40
Megfelelő pozí- ció elfoglalása az osztályban	fiú	1,59	3,664	2,67	2,882	2,69	2,872	2,76	2,668	2,79	2,565	1,20
	lány	1,76	3,452	2,73	2,753	2,74	2,786	2,79	2,836	2,80	2,819	1,04
	össz.	1,67	3,557	2,70	2,826	2,72	2,833	2,77	2,745	2,80	2,680	1,13
Jutalom a családban	fiú	1,09	5,117	0,49	6,305	0,59	6,301	1,16	6,144	1,60	5,725	0,51
	lány	1,02	4,622	1,70	4,836	1,80	4,868	1,93	4,960	2,01	4,870	0,99
	össz.	1,06	4,878	1,06	5,681	1,15	5,691	1,52	5,618	1,79	5,331	0,73

A 27. táblázat első attitűdje a továbbtanulással, az érvényesüléssel, a magasabb iskola szükségességével foglalkozik. A kontrollcsoport fiú tanulói 3,82 pontot értek el a bemeneti mérés alkalmával, 3,328-es szórással. A lány társaiknál ugyanakkor 3,88-os értéket mérhettünk 3,086-es szórással. A következő mérésig kismértékű csökkenés volt megfigyelhető mindkét nemnél. Pozitív irányú változás ezután következett be, innentől már kismértékű növekedés látszódik. A kimeneti mérésnél a fiúk értéke 4,44, a lányoké 4,25 pont lett. Ez az előbbieknél 0,62-os, utóbbiaknál 0,37-os növekedésnek felel meg. Így elmondható, hogy az idő előre haladtával egyre fontosabb lett a kontrollcsoport diákjai számára a továbbtanulás. A növekedés náluk nem volt akkora mértékű, mint a kísérleti csoport tanulóinál.

A második attitűd az érdeklődéssel és a kutatással foglalkozik. Ebben a témakörben az első mérés alkalmával a fiú tanulók 2,5-et, a lányok 2,64-ot értek el. A második évre azonban a lányok értékei és a fiúké is csökkentek. A fiúké valamivel nagyobb mértékben történt. Az elkövetkezendő években mindkét nemnél közel azonos mértékű növekedés mutatkozott. Az utolsó évben azonban a fiúk átlagpontszámai jóval nagyobb ütemben nőttek, mint lányoké. A kimeneti mérés alkalmával a fiúk 3,28 pontot értek el, 3,403-es, a lányok 2,96-ot, 3,43-os szórással. Így megállapítható, hogy a kontrollcsoport fiú tanulói számára az utolsó évben jóval fontosabb lett az érdeklődés és a kutatás motívuma.

A harmadik attitűd az elmélyüléssel és a kitartó munkával foglalkozik. Az első mérés értékei a kontrollcsoportnál is kisebbek voltak, mint a többi motívumnál. A fiúk 1,10, míg a lányok 1,59 pontot értek el ekkor. Egy év elteltével némi csökkenés következett be mindkét nem átlagpontszámánál, ám a harmadik mérésre a kísérleti csoport minden tanulójának pontszámánál a negyedik mérésig közel azonos mértékben növekedés volt tapasztalható. A kimeneti mérés alkalmával a fiú tanulók 1,70 pontot értek el, 4,119-es szórással, ez 0,6 pontos növekedést jelent az esetükben. A lányok átlagpontszáma az utolsó mérésnél 1,99 volt 3,968-es szórással. Ez náluk 0,4-es növekedésnek felel meg. Elmondható tehát, hogy ez a motívum az évek során egyre fontosabb volt a kontrollcsoport diákjai számára.

A következő attitűd értékei azt mutatják, hogy az évek során mennyire volt fontos, hogy jó jegyeket szerezzenek az iskolában. A fiúk pontszáma az első mérésnél 1,99 volt 3,545-es, míg a lányoké 2,16, 2,986-es szórással. A többi motívumhoz hasonlóan itt is kismértékű csökkenés mutatkozott a következő mérésig mindkét nem esetében. A következő években az értékek nagyjából stagnáltak, és végül a kimeneti mérésnél tapasztalhattunk nagyobb változást a csoport tanulóinak átlagpontszámánál. A fiúk kimeneti átlagértéke 2,57 pont lett, ez 0,58-os javulást jelent. A lányoké 2,36 pont lett, ez 0,2-es növekedésnek felel meg. Az adatok alapján megállapítható tehát, hogy a fiúknak valamivel fontosabb lett az, hogy jó jegyeket kapjanak tanulmányaik során.

Az ötödik attitűd az osztályban elfoglalt pozíció fontosságával foglalkozik. A fiúk esetében a bemeneti mérésnél 1,49-ot, míg a lányoknál 1,76 pontot regisztrálhattunk. A következő mérésig eltelt egy évben mindkét nemnél jelentős javulás volt megfigyelhető. Ekkor már átlagban 1 pontos növekedést láthattunk. A kimeneti mérésig eltelt időszakban még kis mértékben növekedtek a pontszámok a tanulóknál, már nem szignifikánsan. Végül a fiúk 2,79 pontot értek el, ami 1,2-es növekedést jelent. A lányok értéke a kimeneti mérésnél 2,8 pont volt, ez 1,04-del több, mint a bemeneti mérés alkalmával. Megállapítható tehát, hogy a kontrollcsoport tanulóinak az évek során egyre fontosabb lett, hogy megfelelő pozíciót töltsenek be az osztályukban.

Az utolsó attitűd a családtól kapott jutalom fontosságát méri a kontrollcsoport tanulói körében. Az első mérés alkalmával a fiúk 1,09 pontot értek el 5,117-es szórással, a lányok pontszáma 1,02 lett 4,622-es szórással. Egy év elteltével a fiúk pontszámai jelentősen csökkentek, majd egyre inkább növekedtek, végül 1,6 pontot értek el a kimeneti mérésnél. Ez a bemeneti méréshez képest 0,51-os javulást jelent. A lányok pontszámai ezzel szemben rögtön szignifikánsan növekedtek, majd ez a tendencia ugyan már kisebb mértékben, de folytatódott. Végül a lány tanulók átlagpontszáma 2,01 lett, ami azt jelenti, hogy a családtól kapott elismerés és jutalom egyre fontosabb szerepet játszott minden tanuló életében.

28. táblázat. A páros t-próba eredményei a tanulás iránti attitűd esetében

Tanulás iránti attitűd N=177 Fiú-Lány		Páros t-próba 1.mérés (bemeneti) – 5. mérés (kimeneti) között			
		Kísérleti csoport		Kontrollcsoport	
		t	sig	t	sig
Továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola	fiú	-5,377	<b>0,000**</b>	-4,077	<b>0,000**</b>
	lány	-5,996	<b>0,000**</b>	-3,334	<b>0,001**</b>
	összes	-7,889	<b>0,000**</b>	-5,227	<b>0,000**</b>
Érdeklődés, kutatás	fiú	-6,361	<b>0,000**</b>	-4,983	<b>0,000**</b>
	lány	-5,384	<b>0,000**</b>	-2,266	<b>0,026*</b>
	összes	-8,313	<b>0,000**</b>	-5,245	<b>0,000**</b>
Elmélyülés, kitartó munka	fiú	-4,338	<b>0,000**</b>	-3,965	<b>0,000**</b>
	lány	-5,930	<b>0,000**</b>	-2,662	<b>0,009**</b>
	összes	-7,091	<b>0,000**</b>	-4,742	<b>0,000**</b>
Jó jegy az iskolában	fiú	-4,016	<b>0,000**</b>	-4,341	<b>0,000**</b>
	lány	-3,714	<b>0,000**</b>	-2,268	<b>0,026*</b>
	összes	-5,437	<b>0,000**</b>	-4,833	<b>0,000**</b>
Megfelelő pozí- ció elfoglalása az osztályban	fiú	-72,944	<b>0,000**</b>	-81,966	<b>0,000**</b>
	lány	-77,864	<b>0,000**</b>	-88,781	<b>0,000**</b>
	összes	-106,525	<b>0,000**</b>	119,926	<b>0,000**</b>
Jutalom a családban	fiú	-0,279	0,781	-1,485	0,141
	lány	-4,264	<b>0,000**</b>	-4,080	<b>0,000**</b>
	összes	-2,848	<b>0,005**</b>	-3,413	<b>0,001**</b>

\* =  $p < 0,05$  szinten szignifikáns

\*\* =  $p < 0,01$  szinten szignifikáns

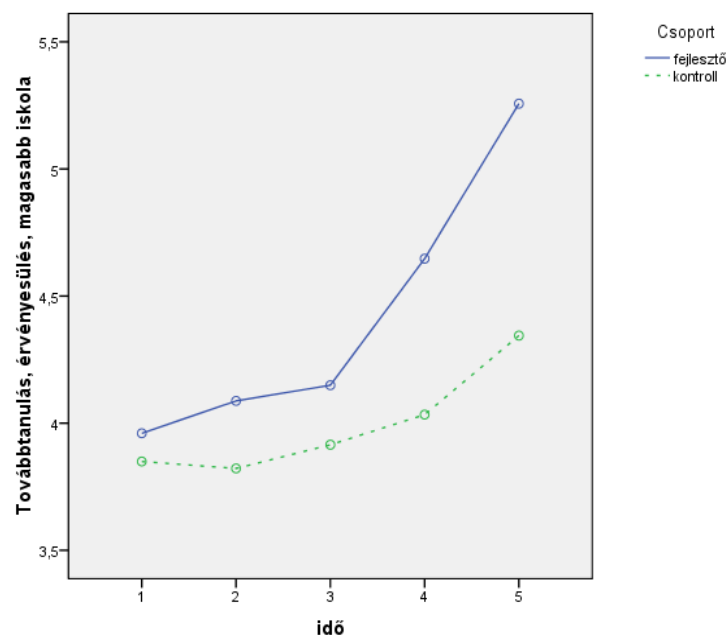
A 28. táblázatban a tanulási attitűd páros t-próbájának eredményeit láthatjuk.

Megállapítható, hogy a legtöbb attitűdnél a kísérleti és a kontrollcsoportnál is szignifikáns ( $p < 0,05$ ) különbségek vannak a bemeneti és kimeneti mérések között.

A jutalom a családban attitűdnél a fejlesztő és a kontrollcsoportban tanuló fiúk esetében nincs szignifikáns ( $p < 0,05$ ) különbség a bemeneti és kimeneti mérések között. Ez az egyetlen attitűd, ahol nem állapítható meg szignifikáns különbség.

Varianciaanalízis (Type III.) segítségével vizsgáltuk a tanulás iránti attitűdöt. A függő változó mindig valamelyik attitűd (továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola; érdeklődés, kutatás; elmélyülés, kitartó munka; jó jegy az iskolában; megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban; jutalom a családban) volt, a független változók pedig az idő, a vizsgálati csoportok és a nemek.

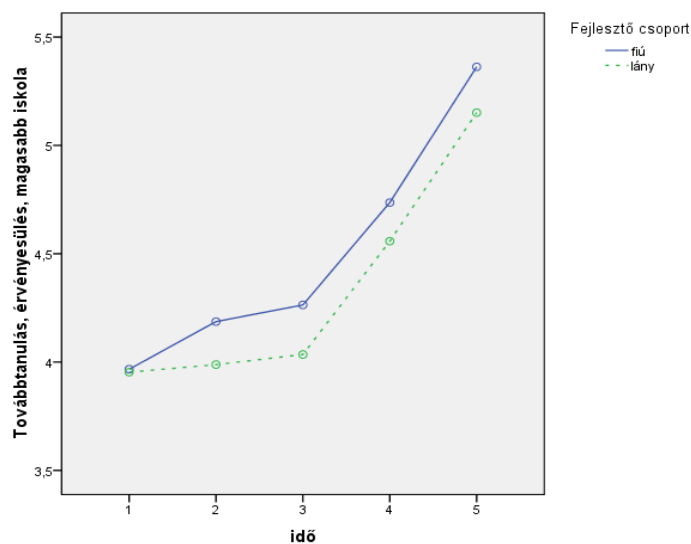
A továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola attitűd, mint függő változó esetében szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=27,58$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,24), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=7,062$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,07). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,99$ ;  $p=0,413$ ; eta négyzet=0,01).



82. ábra. A továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola attitűd átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

A továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola attitűdje (82. ábra) esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. Mindkét csoportban emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti csoport esetében az első, második és harmadik mérés között szinte alig tapasztalható emelkedés. Ugyanezen időszakban a kontrollcsoport esetében csökkenés látható. A kísérleti csoportnál a harmadik, negyedik és ötödik mérés között intenzív emelkedés figyelhető meg. A kontrollcsoport esetében a harmadik, negyedik, ötödik mérési eredményeiben is emelkedés tapasztalható. Megállapítható, hogy kísérleti és kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei jóval alacsonyabbak.

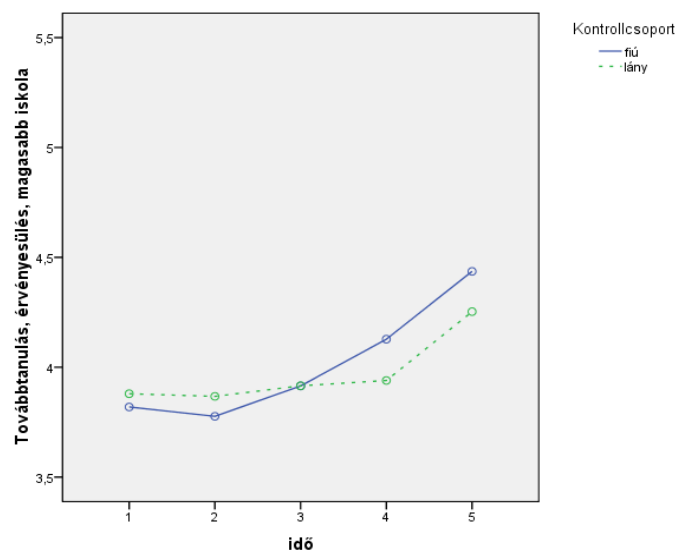
Megállapítható a varianciaanalízisek alapján, hogy a differenciálás hatékonysága igazán 7. és 8. osztályban jelentős, mivel ebben az időszakban pozitív irányú változás történt a tanulóknál. Az idő függvényében a kísérleti csoport értékei „a továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola” attitűdnél nagyobb fejlődést mutatnak, mint a kontrollcsoportnál.



83. ábra. A továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola attitűd átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A kísérleti csoportban a továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola attitűdje (83. ábra) esetében mindkét nemnél emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti csoportban tanuló lányok esetében az első a második és a harmadik mérések alkalmával a változás szinte elhanyagolható, majd a harmadik, negyedik és ötödik mérés között intenzíven emelkednek a grafikon értékei. A fiúk esetében az első és második mérés között meredekebb emelkedés figyelhető meg, majd a második és harmadik mérés között a változás itt is szinte elhanyagolható. A harmadik negyedik és ötödik mérés között hasonló intenzív emelkedés tapasztalható, mint a lányoknál. Mind a két nemnél a bemeneti és a kimeneti eredmények (28. táblázat) között szignifikáns különbség ( $p < 0,001$ ) van.

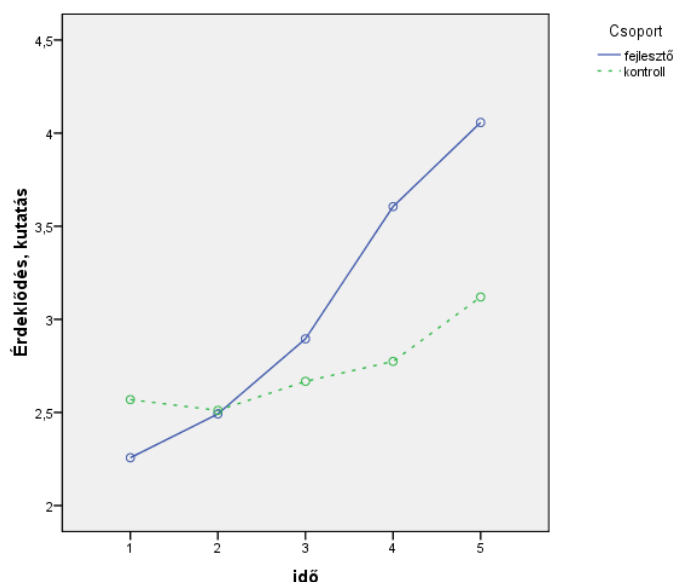
Az eredményekből arra következtethetünk, hogy az idő előre haladtával a differenciált foglalkoztatásban részesülő fiúk és lányok esetében is a továbbtanulás, az érvényesülés és a magasabb iskola fontos attitűd.



84. ábra. A továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola attitűd átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

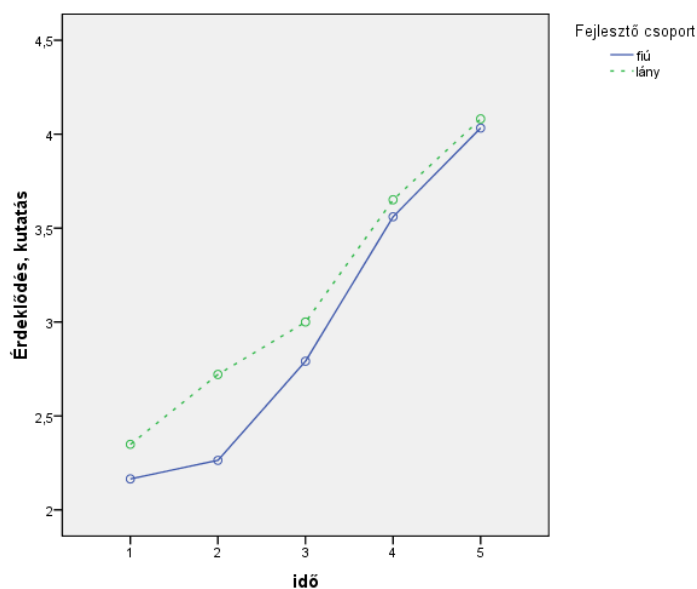
A kontrollcsoportban a továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola attitűdje (84. ábra) esetében mindkét nemnél emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kontrollcsoportban tanuló lányoknál az első, második, harmadik, negyedik mérési eredményeiben alig tapasztalható változás. Ingadozó, és csak igen kismértékben emelkedik az attitűd értékének átlaga. Majd a negyedik és ötödik mérés között intenzív emelkedés tapasztalható. A fiúk esetében az első és második mérés között csökkenés látható, de a többi mérések között igen meredek a grafikon emelkedése. Megállapítható, hogy a kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a lányok értékei alacsonyabbak.

Varianciaanalízis során a függő változó az érdeklődés kutatás, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=25,42$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,23), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=10,88$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,11). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=1,91$ ;  $p=0,108$ ; eta négyzet=0,02).



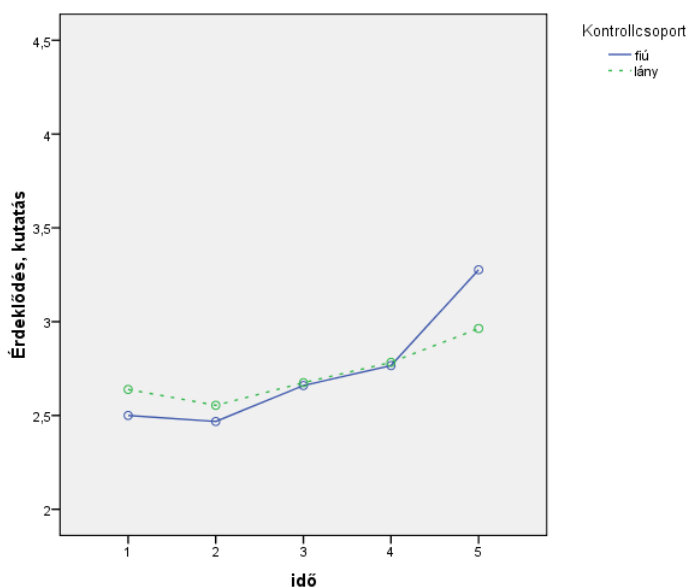
85. ábra. Az érdeklődés, kutatás attitűd átlagaink a kísérleti és a kontrollcsoportnál

Az érdeklődés, kutatás attitűdje (85. ábra) esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport esetében folyamatos, emelkedés tapasztalható minden mérési időpontban. A kontrollcsoport az első és a második mérés között enyhe csökkenés; a második negyedik mérés között kismértékű emelkedés, a negyedik és az ötödik között pedig intenzív növekedés figyelhető meg. Megállapítható, hogy kísérleti és kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt, a kontrollcsoport értékei jóval alacsonyabbak.



86. ábra. Érdeklődés, kutatás attitűd átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

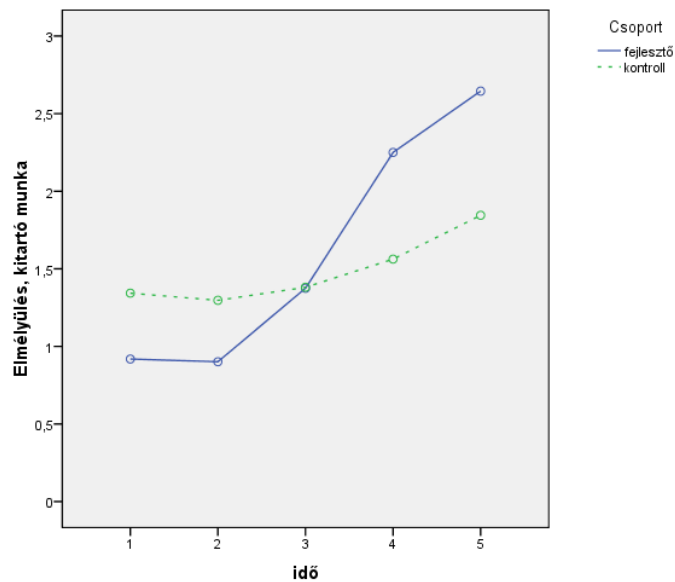
Az érdeklődés, kutatás attitűd esetében, a kísérleti csoportnál mind a fiúk, mind a lányok be- és kimeneti mérési eredményei (28. táblázat) között szignifikáns különbség ( $p < 0,001$ ) van. A 86. ábrán látható, hogy a lányoknál folyamatos, intenzív növekedés tapasztalható, míg a fiúk esetében az intenzív növekedés a második méréstől jellemző.



87. ábra. Az érdeklődés, kutatás attitűd átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

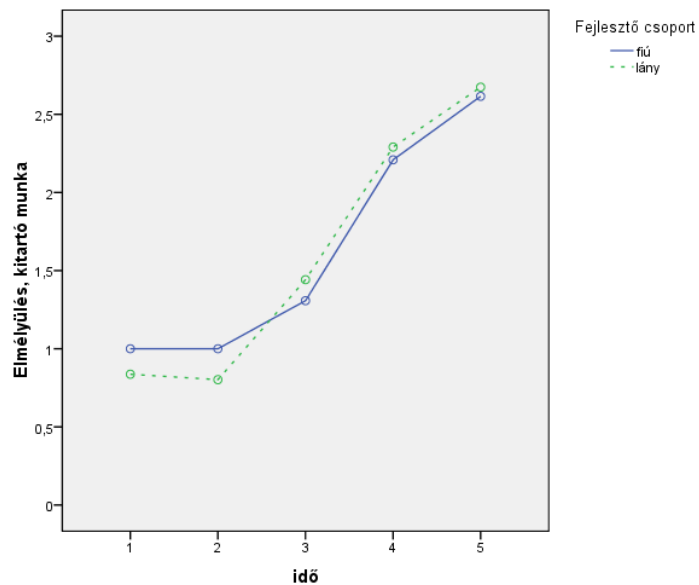
Az érdeklődés kutatás esetében, a kontrollcsoportnál a fiúk és a lányok eredményei ingadozóak. Mind a két nemnél az első és a második mérés között enyhén csökkennek az átlagok. A negyedik mérésig növekedés tapasztalható, ahol a fiúk utolérnek, majd megelőzik a lányokat, és az ötödik mérésig még intenzívebb emelkedés figyelhető meg náluk (87. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó az elmélyülés kitartó munka, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=23,31$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,21), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=10,13$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,10). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,76$ ;  $p=0,552$ ; eta négyzet=0,01).



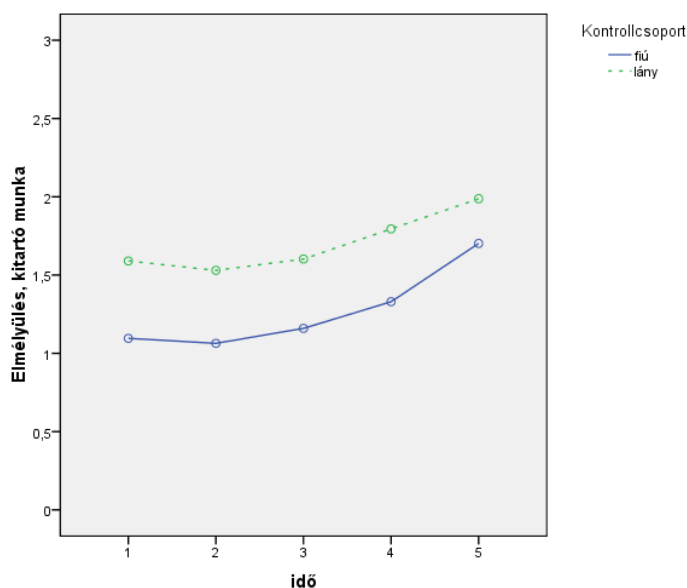
88. ábra. Az elmélyülés, kitartó munka attitűd átlagának a változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

Az elmélyülés, kitartó munka attitűdje esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport átlaga alacsonyabb az első mérésnél, mint a kontrollcsoporté, de a második méréstől intenzívebb növekedést mutat. A harmadik mérésnél utoléri, majd megelőzi a kontrollcsoport átlagát (88. ábra).



89. ábra. Az elmélyülés, kitartó munka attitűd átlagának a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

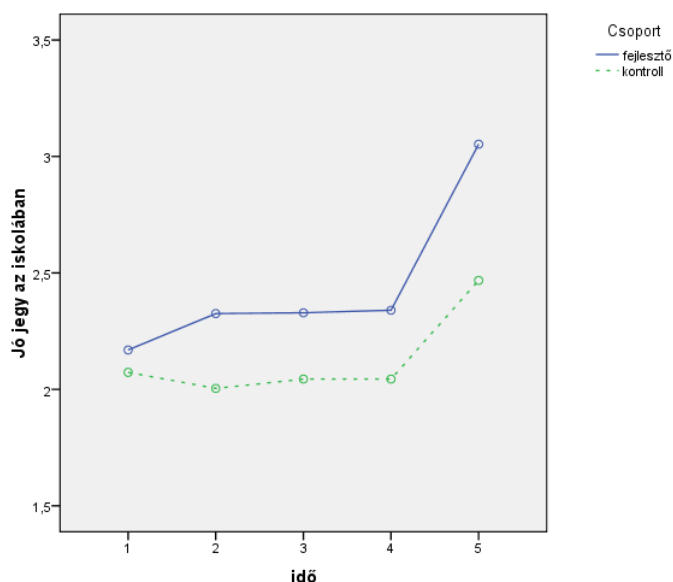
A 89. ábrán látható, hogy az elmélyülés, kitartó munka attitűd esetében, a kísérleti csoportnál a lányoknál a második méréstől folyamatos, intenzív növekedés tapasztalható, a második és a harmadik mérés között meg is előzik a fiúk mérési eredményét. A fiúk esetében szintén a második és a harmadik mérés között enyhe emelkedés, majd az ötödik mérésig intenzív emelkedés látható. Mind a fiúk, mind a lányok be- és kimeneti mérési eredményei (28. táblázat) között szignifikáns különbség ( $p < 0,001$ ) van.



90. ábra. Az elmélyülés, kitartó munka attitűd átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

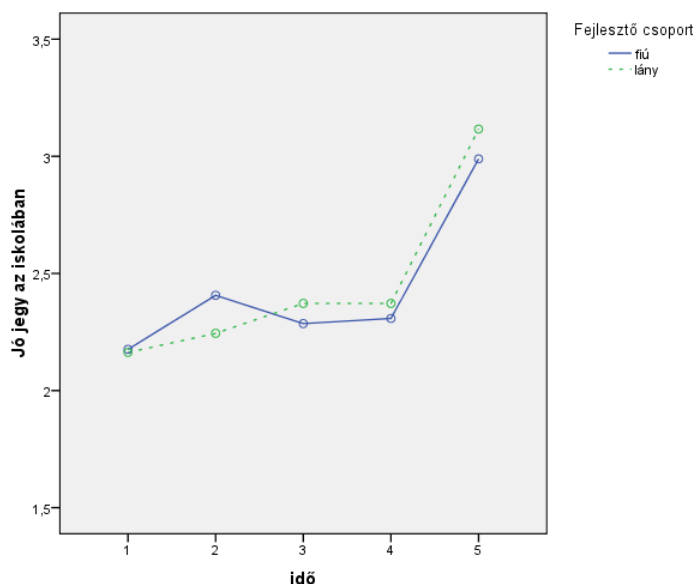
Az elmélyülés, kitartó munka esetében, a kontrollcsoportnál a fiúk és a lányok eredményei a második méréstől enyhe növekedést mutatnak. Mind a két nemnél az első és a második mérés között enyhén csökkennek az átlagok (90. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó a jó jegy az iskolában, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=12,86$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,13), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=2,85$ ;  $p=0,024$ ; eta négyzet=0,03). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,89$ ;  $p=0,465$ ; eta négyzet=0,01).



91. ábra. A jó jegy az iskolában attitűd átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

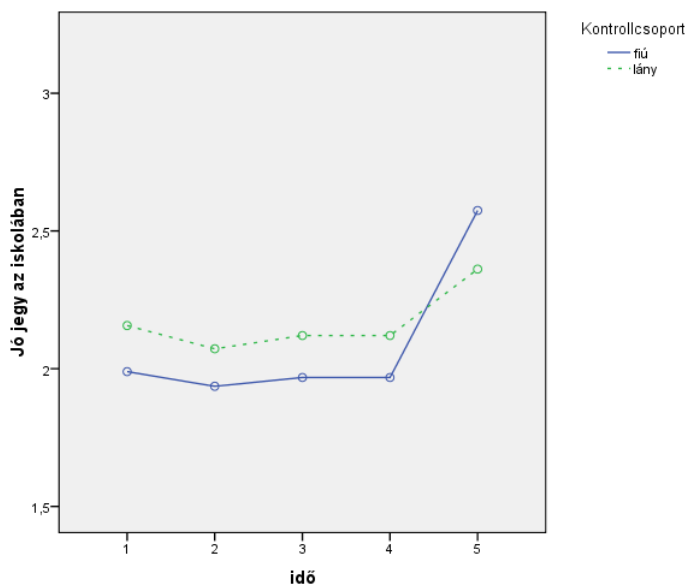
A jó jegy az iskolában attitűd esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. Az első és a második mérés között a kísérleti csoportnál enyhe emelkedés, a kontrollcsoportnál pedig enyhe csökkenés tapasztalható. A második és a negyedik mérés között a két csoport mérési eredményei hasonlóan változnak. A negyedik és az ötödik mérés között mind a két csoportban növekedés figyelhető meg. Ez a kísérleti esetében intenzívebb (91. ábra).



92. ábra. A jó jegy az iskolában attitűd átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A jó jegy az iskolában attitűd esetében, a kísérleti csoportnál a lányoknál a harmadik mérésig enyhe emelkedés figyelhető meg. A fiúknál a második mérésig intenzív emelkedés látható,

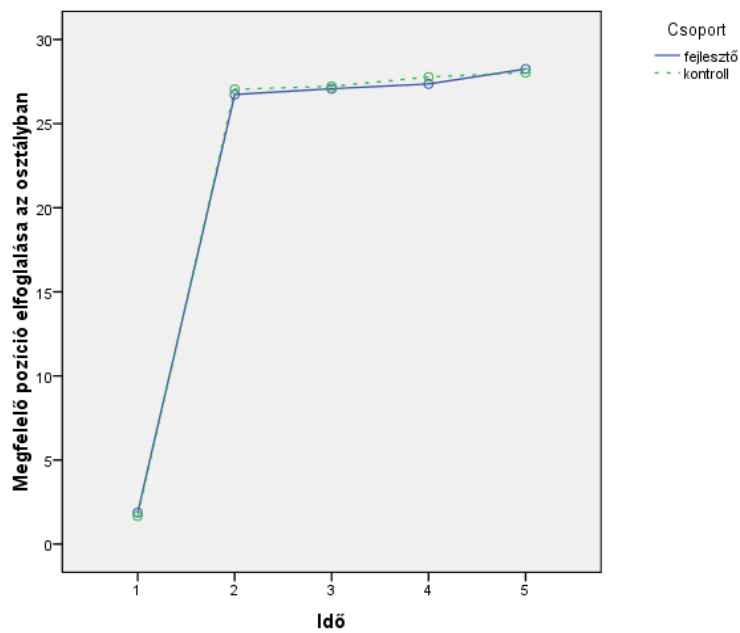
majd a harmadik mérésig csökkenés. A negyedik méréstől mind a két nem esetében intenzív növekedés tapasztalható (92. ábra). Mind a fiúk, mind a lányok be- és kimeneti mérési eredményei (28. táblázat) között szignifikáns különbség ( $p < 0,001$ ) van.



93. ábra. A jó jegy az iskolában attitűd átlagainak a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

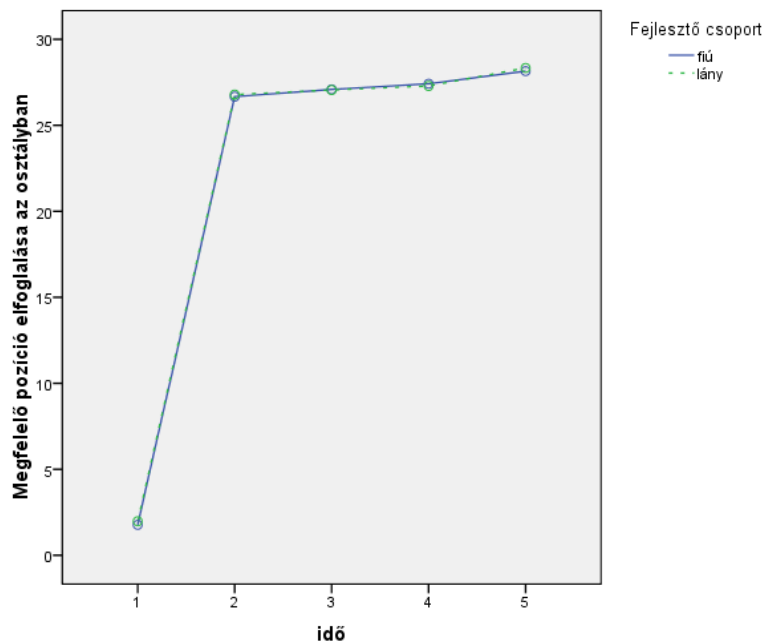
A kontrollcsoportban a jó jegy az iskolában attitűd esetében a fiúk és a lányok átlagai hasonló mértékben változnak (93. ábra). A negyedik méréstől az ötödikig a fiúk eredményi intenzívebb mértékben nőnek, megelőzik a lányokat.

Varianciaanalízis során a függő változó a megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=7725,83$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,98), az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=10,12$ ;  $p < 0,001$ ; eta négyzet=0,10). Nem szignifikáns az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=0,96$ ;  $p=0,427$ ; eta négyzet=0,01).



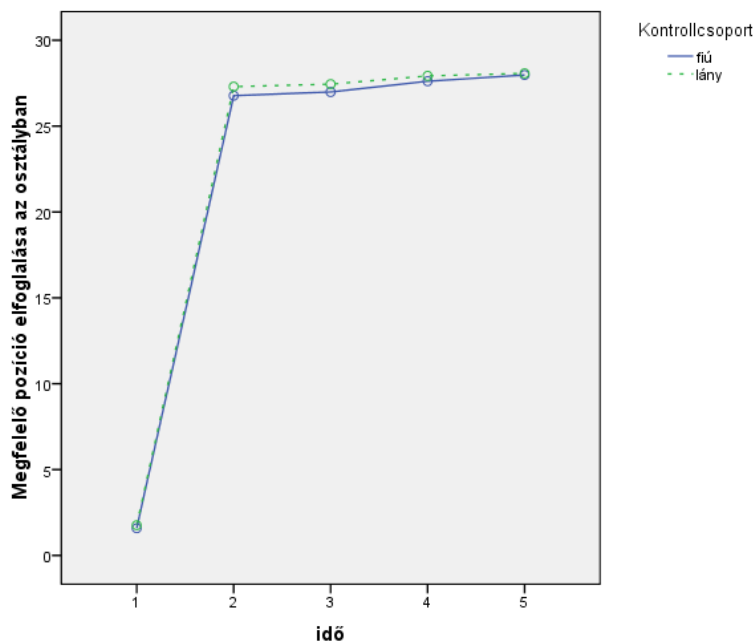
94. ábra. A megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban attitűd átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

A megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban attitűd esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. Az első és a második mérés között mind a két csoport eredményei intenzíven növekednek, majd közel azonos mértékben változnak (94. ábra).



95. ábra. A megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban attitűd átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

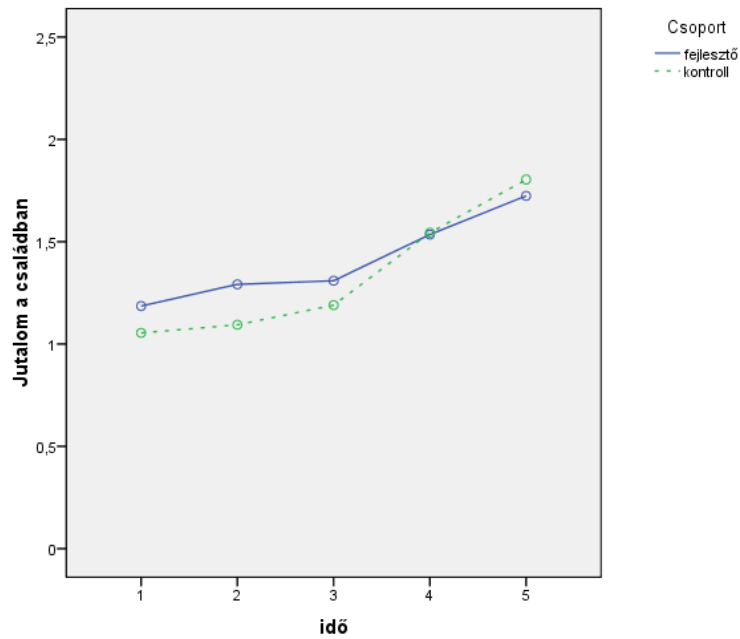
A megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban attitűd esetében a kísérleti csoportban a fiúk és a lányok esetében közel azonos mértékű az átlagok változása az idő függvényében (95. ábra).



96. ábra. A megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban attitűd átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

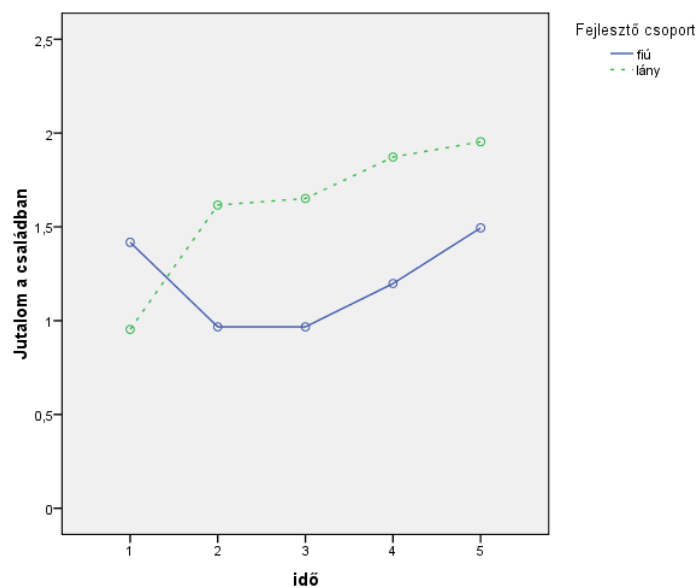
A megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban attitűd esetében a kontrollcsoportban a fiúk és a lányok közel azonos mértékben változnak minden mérési eredménynél (96. ábra).

Varianciaanalízis során a függő változó a jutalom a családban, a független változók az idő, a csoport, a nem. Szignifikánsnak bizonyult az idő ( $F(4,347)=14,49$ ;  $p<0,001$ ; eta négyzet=0,14). Nem szignifikáns az idő x csoport interakció ( $F(4,347)=1,74$ ;  $p=0,139$ ; eta négyzet=0,02). az idő x csoport x nem interakció ( $F(4,347)=1,07$ ;  $p=0,370$ ; eta négyzet=0,12).



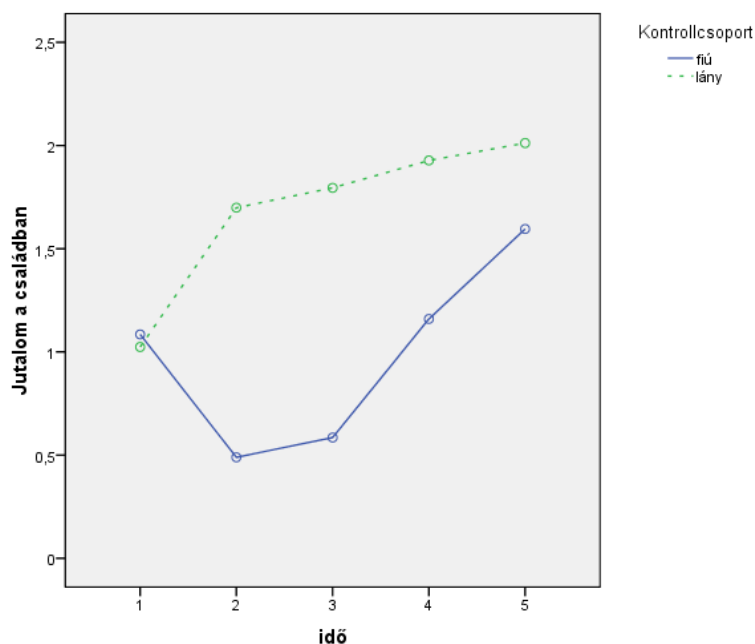
97. ábra. A jutalom a családban attitűd átlagaink a változása a kísérleti és a kontrollcsoportnál

A jutalom a családban attitűd esetében az idő hatása ( $p < 0,001$ ) szignifikáns. A kísérleti csoport magasabb átlagszintről indult, mint a kontrollcsoport, amely a negyedik mérésnél megelőzi azt (97. ábra). A diagramon látható, hogy a második és a harmadik mérés között enyhén csökkennek a kísérleti csoport eredményei, míg a kontroll esetében folyamatos enyhe emelkedés tapasztalható. A harmadik méréstől a kontrollcsoport átlagai intenzívebb emelkedést mutatnak, mint a kísérleti csoporté.



98. ábra. A jutalom a családban attitűd átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kísérleti csoportban

A jutalom a családban attitűd esetében, a kísérleti csoportnál a fiúk a bemeneti mérésnél magasabb átlagot értek el, ugyanakkor az első és a második mérés között intenzív csökkenést mutatnak, ezzel szemben a lányoknál intenzív növekedés tapasztalható, ezért megelőzik őket (98. ábra). A harmadik méréstől mind a két nemnél növekedés figyelhető meg. A fiúk be és kimeneti értékei között nincs szignifikáns különbség ( $p>0,05$ ), a lányoknál viszont ( $p>0,001$ ) van (28. táblázat).



99. ábra. A jutalom a családban attitűd átlagaink a változása fiúknál és lányoknál a kontrollcsoportban

A jutalom a családban attitűd esetében, a kontrollcsoportnál a fiúk mérési értékei az első és a második időpont között intenzíven csökkennek, míg a lányoké intenzíven nőnek (99. ábra). A további méréseknél növekedés tapasztalható. A fiúk be és kimeneti értékei között nincs szignifikáns különbség ( $p>0,05$ ), a lányoknál viszont ( $p>0,001$ ) van (28. táblázat).

A tanulás iránti attitűd vizsgálatánál kiemelhetjük, hogy a kísérleti csoportban pozitív irányú változás mutatható ki az elmélyülés és a kitartó munka dimenziójában. Hasonló állapítható meg „a továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola” attitűdnél is.

A fejlesztő foglalkozások hatásaként megfogalmazható, hogy a tanulók pozitív érzelmi beállítódását sikerült növelni a fent elemzett dimenziókban.

## 2.7. Megbeszélés

Az előzőekben a kutatás eredményeinek bemutatását láthattuk, vagyis azt, hogy a függő változók milyen irányban és mértékben változtak a kísérleti és a kontrollcsoportban a kutatás négy éve alatt. Ebben a fejezetben annak leírására vállalkozunk, mik lehetnek a valószínű magyarázatok, értelmezések az adatok által közvetített jelenségekre.

### 2.7.1. A tanulási motiváció alakulása

Ha áttekintjük e függő változó esetében az eredményeket, hamar szembeötlik, hogy a kísérleti csoport esetében a változás mindhárom fődimenziónál szignifikáns növekedést mutat, míg a kontrollcsoport esetében egyiknél sem. Könnyű lenne ezt a kísérleti csoport javára írni, a részletek azonban árnyaltabbá teszik ezt a sommásnak tűnő megállapítást. Ha ugyanis a változás mértékét nézzük, kiderül, hogy igazán figyelemre méltó változás a kísérleti csoportban az *érdeklődő*, és valamivel kisebb mértékben a *teljesítő* fődimenzióknál van, a harmadiknál, azaz a *követő* fődimenziónál nincs. Hiába különbözik tehát a bemeneti és kimeneti érték szignifikáns módon a harmadiknál is, a változás mértéke valójában csekély, azaz nincs okunk arra, hogy ennek elemzését fontolóra vegyük.

Az *érdeklődő* fődimenziónál viszont egy komoly eltérésre bukkanunk a két nem között: a fiúknál több mint háromszoros a növekedés a lányokhoz képest. Ennek legfőbb összetevője az *érdeklődés* aldimenzió. Mivel ugyanez az aldimenzió a kontrollcsoport fiúinál a bemenet-kimenet között jóval kisebb, arra kell gondolnunk, hogy nem életkori sajátosságról van szó, hanem hogy a kísérleti csoport fiúit a kísérleti program érdekldőbbé tette, vagyis ez a jelenség a differenciált oktatás hatása lehet, ami ezek szerint jobban érvényesül a fiúknál, mint a lányoknál.

Ugyanez a helyzet a *teljesítő* fődimenziónál. Itt is azt látjuk, hogy a kísérleti csoportban a fiúk közel kétszeres növekedéssel felülmúlják a kontrollcsoport fiúit. Ezek szerint a kísérleti csoport fiúi motiváltabbak lettek a teljesítményre. Ha a részleteket nézzük, ebben a *felelősség szükséglete* aldimenzió képviseli a legnagyobb arányt. Azt kell tehát mondanunk, hogy a kísérleti csoport fiúi jórészt azért lettek motiváltabbak a teljesítményre, mert a differenciált oktatás nagyobb felelősségérzetet alakított ki bennük.

Arra, hogy a *követő* fődimenziónál miért nem tapasztalható említésre méltó változás a szignifikáns különbség ellenére, alighanem az lehet a magyarázat, hogy ennél a korosztálynál még nem kerül előtérbe a szülőkről való érzelmi leválás igénye: a diákok azért (is) tanulnak, hogy szeressék, elfogadják, érezzék a valakihez való tartozást. Ez a motívumcsoport tehát 8. osztály végéig lényegében nem változik.

### 2.7.2. A tanulási orientáció alakulása

Szembeötlő változást láthatunk a *mélyreható* fődimenzió mentén. A kísérleti csoport tanulói közel 6 ponttal megelőzik a kontrollcsoport tanulóit, s a motivációnál látottakkal szemben ez a fiúkra és lányokra egyaránt jellemző. A kísérleti csoportnál tehát számottevően nőtt az igény arra, hogy a tanulás során a dolgok mélyére hatoljanak, értelmezzék az órákon hallottakat, illetve a tankönyvekben olvasottakat, magyarázatokat találjanak a jelenségekre. A kontrollcsoportnál ilyen változás nem tapasztalható, 8. osztály végéig lényegében ugyanazon a szinten maradnak. Mindennek csak egy magyarázata lehet: a differenciált oktatás nagyban elősegíti a *mélyreható* tanulás formálódását, fejlődését.

Különbség van továbbá a *szervezett* fődimenzió mentén a két csoport között, ismét a kísérleti csoport javára, bár ez a különbség messze nem olyan kiugró, mint a *mélyreható* fődimenzió esetében. E két fődimenzió alakulása szerintünk a differenciált oktatás következménye.

Alig volt viszont hatása a differenciált oktatásnak a reprodukáló fődimenzióra. A minimális különbség is csak abból származik, hogy a négy év alatt eleinte ugyan mindkét csoportnál enyhén nő a reprodukáló tendencia, de aztán a két csoport szétválik: a kísérleti csoportnál a tendencia enyhén csökkenő irányt vesz, míg a kontrollcsoportnál az enyhe növekedés megmarad. Ám összességében azt kell mondanunk, hogy a differenciált oktatás a reprodukáló tanulás mértékén gyakorlatilag nem változtatott. Szerintünk ennek az a magyarázata, hogy az iskolai tanulás során a tanulóknak bizonyos dolgokat be kell magolni, és tudni kell változtatás nélkül felidézni. Ez nem kerülhető meg, akármilyen oktatásszervezési módot választ is a pedagógus.

### 2.7.3. A tanulási stílus alakulása

Az általunk vizsgált tanulási jellemzők közül ez volt az egyetlen, amely nem adott igazán informatív képet a változásokról. A két csoport közötti különbség ugyanis minimális mind a négy évfolyamon. Az nehezen képzelhető el, hogy 5. osztályra már minden tanuló kialakította a maga tanulási stílusát, és innentől kezdve ezen nem változtat. Nehezen képzelhető el egyrészt az életkor miatt, másrészt az évfolyamról évfolyamra növekvő tananyag mennyiség és a követelmények szigorodása miatt. Úgy tűnik, hogy ebben nincs szerepe a differenciált oktatásnak. De lehet egy olyan ok is, hogy maga a mérőeszköz nem igazán differenciál, nem tölti be azt a funkciót, amire hivatott lenne. Utóbbi feltételezést erősíti, hogy napjainkban jelent meg e mérőeszköz jelentősen átdolgozott változata (Bernáth, N. Kollár, Németh, 2015).

#### 2.7.4. A kreativitás alakulása

A mérőeszköz 12 dimenziója közül három olyat találtunk, amelyek mentén a kísérleti csoportban nagyobb változás történt. Ezek: *önálló gondolkodás*, *önérvényesítés* és a *kitartás*. A kontrollcsoportban is találtunk nagyobb változást a következő dimenziók mentén: *türelmetlenség*, *önérvényesítés* és *kíváncsiság*, *érdeklődés*. Ezekből az *önérvényesítés* egybeesik, ami minden valószínűség szerint nem a differenciált oktatás, hanem az életkori sajátosságok eredője. A differenciált oktatásnak tulajdonítható viszont az *önálló gondolkodás* és a *kitartás* fejlődése a kísérleti csoportban.

Fontos kiemelni, hogy a kontrollcsoportban a *kíváncsiság*, *érdeklődés* negatív irányba (!) változott, azaz a kimeneti érték alacsonyabb, mint a bemeneti érték. Ez a megállapítás némileg ellentmond a tanulási motiváció *érdeklődő* fődimenziójának, amely mentén negatív irányú változás nem volt tapasztalható, igaz, a pozitív változás mértéke jóval alatta marad a kísérleti csoporténak.

Érdekes, hogy az *energikusság* terén egyik csoportnál sincs változás: a bemeneti és a kimeneti értékek mindkét csoportban gyakorlatilag ugyanazok. Szerintünk az energia területén növekedésnek kell lennie, csak hogy a kezdődő pubertáskor miatt ez az energia megoszlik: egy része valóban az iskolai munkára irányul, másik része viszont befele, önmaga vizsgálatára fordítódik.

Azt, hogy a *türelmetlenség* miért lett nagyobb a kontrollcsoport tanulóinál, nehéz megmondani. Lehetséges, hogy a differenciált oktatásnak vannak olyan elemei, amelyek a türelem képességét fejlesztik, de más magyarázatok is elképzelhetők.

#### 2.7.5. A tanulás iránti attitűd alakulása

Ha összevetjük a tanulás iránti attitűdöt a két csoportban, feltűnik, hogy a kontrollcsoportban egyetlen összetevőnél éri el az 1 pontnyi változást: *megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban*. Miután ez a kísérleti csoportnál is megjelenik, arra kell gondolnunk, hogy az életévek növekedésével egyre erősebbé válik az az igény, hogy mindenki szeretne „valaki” lenni az osztályban, egyéniség lenni, jobb pozíciót elfoglalni, olyanná lenni, akit tisztelnek, aki valamiben jobb, mint mások.

Ezzel szemben a kísérleti csoportban a 6 attitűd-összetevő közül 4-ben történt 1 pontot meghaladó növekedés, ami arra utal, hogy a differenciált oktatás előnyösen befolyásolta a tanulás iránti attitűdöt. Ezeket most nem soroljuk fel, mert sokkal érdekesebb, hogy mely attitűd-összetevőknél a legkisebb a növekedés. Ezek: *jó jegy az iskolában* és *jutalom a családban*. Vagyis: a kísérleti csoport tanulóit kevésbé érdekli, hogy milyen érdemjegyet szereznek, illetve kapnak-e érte jutalmat a családban vagy nem. A tanulás iránti attitűdöt tehát

nem ezek, hanem a másik négy összetevő befolyásolja. Ennél mélyebb fejtegetésekbe nem érdemes belemenni, mert a 6 attitűd-összetevő közül egyiknél sem szignifikáns a különbség a két csoport között.

### 3. Összefoglalás

Kutatásunk legfontosabb célja annak feltárása volt, hogy a differenciált foglalkoztatás mennyiben befolyásolja bizonyos tanulási jellemzők alakulását felső tagozatos tanulóknál. Feltételeztük, hogy a differenciált foglalkoztatás előnyösebb a kiválasztott tanulási jellemzőkre nézve. A pedagógiában a differenciált foglalkoztatás eredményessége nem vitatott, azonban a tanulási jellemzőkre nézve mindeddig pszichológiai vizsgálatok nem történtek, így az értekezésben bemutatott kutatás mindenképpen újszerűnek tekinthető.

Újszerű továbbá az a körülmény, hogy kutatásunk longitudinális jellegű volt, azaz a kiválasztott két tanulói mintát 5. osztálytól 8. osztályig követték a vizsgálatok, így nemcsak keresztmetszeti, hanem hosszmetzeti összehasonlításokra is mód nyílt. A kísérleti és a kontrollcsoportba egyaránt 177 tanuló került be. A vizsgált tanulók létszáma valójában több volt, de az elemzésbe csak azoknak a tanulóknak eredményeit vontuk be, akik az összes vizsgálatban részt vettek a négy év során.

Újszerű az is, hogy a vizsgálati minták tanulói nem egy iskolából, sőt nem is egy településből kerültek ki, hanem számos település különböző iskoláiból. Tisztában vagyunk azzal, hogy a minták ettől nem lettek reprezentatívak, mégis úgy gondoltuk, az ilyen módon való mintavétel jobban tükrözi a valóságot, mintha ugyanazon település ugyanazon iskolájából kerültek volna ki a résztvevők.

A differenciált foglalkoztatás programcsomagját részben magunk, részben karunk szaktanszékei dolgozták ki a közismereti tárgyak vonatkozásában. E csomagok havi bontásban, részletes óratervekkel (a 7. melléklet példákat mutat be ezekre) kerültek elküldésre az adott iskolák azon osztályaihoz, akiknek a pedagógusai vállalták a folyamatos differenciált oktatást a négy év alatt.

A kutatás során a következő tanulási jellemzők alakulását vizsgáltuk a kísérleti és a kontrollcsoportban: (1) tanulási motiváció, (2) tanulási orientáció, (3) tanulási stílus, (4) kreativitás, (5) tanulás iránti attitűd. Ezek vizsgálata a megfelelő papír/ceruza tesztekkel történt.

Első hipotézisként azt feltételeztük, hogy valamennyi általunk vizsgált jellemző esetében (tanulási motiváció, tanulás iránti attitűd, orientáció, kreativitás), hogy a folyamatos

differenciált foglalkoztatás pozitívabb változást eredményez, mint a hagyományos foglalkoztatás.

Tanulási motiváció esetében a varianciaanalízisek alapján megállapítható, hogy a differenciálás hatékonysága igazán 5. és 6. osztályban jelentős. A későbbiekben kisebb mértékű pozitív irányú változás történt a kísérleti csoportban résztvevő tanulóknál. Az idő függvényében a kísérleti csoport értékei minden motívumcsoportnál nagyobb fejlődést mutatnak, mint a kontrollcsoportnál.

Tanulás iránti attitűdnél megállapítható a varianciaanalízisek alapján, hogy a differenciálás hatékonysága igazán 7. és 8. osztályban jelentős, mivel ebben az időszakban pozitív irányú változás történt a kísérleti csoportban résztvevő tanulóknál. Az idő függvényében a kísérleti csoport értékei „a továbbtanulás, érvényesülés, magasabb iskola” attitűdnél nagyobb fejlődést mutatnak, mint a kontrollcsoportnál.

Tanulási orientációt – a három fődimenzióra fókuszálva – a mélyreható orientációt vizsgálva (16. ábra) a differenciált foglalkoztatásban résztvevő fiúknál és lányoknál is intenzív emelkedés figyelhető meg az első, a második, a harmadik és a negyedik mérések között. A negyedik és az ötödik mérés között is jelentős emelkedés észlelhető. Megállapítható, hogy a kísérleti csoportban tanuló fiúk és lányok egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt.

A második fődimenzió – a reprodukáló tanulási orientációt vizsgálva – a kísérleti csoport esetében (19. ábra) megállapítható, hogy sem a független változók hatása, sem az interakció nem szignifikáns ( $p > 0,05$ ). A fiúknál az első és harmadik mérések között emelkedés figyelhető meg. Ez a változás azonban szinte elhanyagolható, mivel a negyedik és ötödik mérésnél csökkentek az értékek. A lányoknál az első, a második, a harmadik és a negyedik mérésnél emelkedés látható, majd az ötödik mérésnél jelentős csökkentés tapasztalható. Mindkét nemnél csökkentek a reprodukáló elemek értékei. Ez pozitív eredmény, hiszen azt mutatja, hogy leépülnek a mechanikus tanulás elemei, a gyerekek kevésbé félnek a rossz teljesítménytől, a lemaradástól.

A harmadik fődimenzió esetében – a szervezett orientációt vizsgálva (22. ábra) – a differenciált foglalkoztatásban résztvevő fiúknál és lányoknál egyaránt intenzív emelkedés figyelhető meg az első, a második, a harmadik a negyedik és ötödik mérés között is. Ez azt jelzi, hogy az idő múltával a tanulók egyre jobban törekednek arra, hogy a lehető legjobban hajtsák végre azt, amit a tanár megkövetel tőlük. Megállapítható, hogy a kísérleti (fejlesztő) csoportban tanuló fiúk és lányok egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt.

A kreativitás vizsgálat eredményeit áttekintve a *nonkonformitás dimenzióban* megállapítható, hogy a kísérleti csoportnál a mérések között folyamatos emelkedés

tapasztalható, míg a kontrollcsoport esetében a grafikon értékei igen ingadozóak (46. ábra). A *komplexitás preferencia* esetében (49. ábra) a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport mérési eredményeiben emelkedés figyelhető meg. Az *önálló gondolkodást* vizsgálva (55. ábra) a kísérleti csoportnál megállapítható, hogy a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport tanulói a harmadik mérést követően sokkal magasabb eredményeket produkáltak, mint a kontrollcsoporté. A *türelmetlenség* (58. ábra) esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A mérések alapján megállapítható, hogy a kontrollcsoportra sokkal inkább jellemző a türelmetlenség, mint a differenciált foglalkoztatásban részesülő tanulókra, hiszen a kontrollcsoport mérési eredményei magasabb értéket mutatnak. Az *önérvényesítés* motívumcsoport esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoportban folyamatos emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A két vizsgált csoportról elmondható, hogy az *érdeklődés, kíváncsiság* dimenzió esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport a harmadik méréstől folyamatos, stabil emelkedést és fejlődést mutat (67. ábra). Az *eredetiség és ötletesség* dimenzió vizsgálatának esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoportban emelkedés figyelhető meg. A *kitartás* (76. ábra) esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A fejlesztőcsoport esetében intenzív emelkedés figyelhető meg az első és a negyedik mérés között. A *játékosságot és a humort* (79. ábra) vizsgálva a megállapítható, hogy a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport esetében a bemeneti és a kimeneti mérés között folyamatos emelkedés figyelhető meg.

A fenti alapján valószínűsíthető a differenciált foglalkoztatás sikeressége a vizsgált dimenziókban.

Összegezve: az első hipotézisünk bizonyítást nyert a fent említett eredmények alapján.

Második hipotézisünkben feltételeztük, hogy a kísérleti csoportban a motiváció szintje 7-8. osztályos korban erősödik, ellentétben a kontrollcsoporttal, ahol ez a tapasztalatok szerint stagnál vagy gyengül.

A *követő motívumcsoport* (7. ábra) esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. Mindkét csoportban emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti (fejlesztő) csoport esetében az első és második mérés között nagyon meredek az emelkedés, a kontrollcsoport esetében ez jóval kisebb. A kísérleti csoportnál a második és harmadik mérés között szintén emelkedés figyelhető meg, a negyedik és ötödik

mérésnél szinte elhanyagolható a változás mértéke. A kontrollcsoport esetében a harmadik, negyedik, ötödik mérési eredmények nagyon ingadozóak, és igen kismértékű változás tapasztalható.

Az *érdeklődő motívumcsoport* esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns (10. ábra). Mindkét csoportban emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti csoport esetében az első és második mérés között igen intenzív az emelkedés, a kontrollcsoportnál ez kisebb. A kísérleti csoportnál a második és a harmadik mérés között szintén jelentős emelkedés figyelhető meg. A negyedik és ötödik mérésnél szinte elhanyagolható a változás mértéke. A kontrollcsoport esetében a harmadik, negyedik, ötödik mérés eredményeiben igen kismértékű változás tapasztalható.

A *teljesítő motívumcsoportnál* a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns (13. ábra). Mindkét csoportban emelkedés figyelhető meg a méréseknél. A kísérleti csoport esetében az első és második mérés között igen meredek a grafikon értékeinek az emelkedése, a kontrollcsoportnál ez kisebb mértékű. A kísérleti csoportnál második és harmadik mérés között szintén intenzív emelkedés figyelhető meg, a negyedik és ötödik mérésnél szinte elhanyagolható a változás mértéke. A kontrollcsoport harmadik, negyedik, ötödik mérési eredményeiben alig tapasztalható változás, ingadozó és csak igen kismértékben emelkedik a motiváció értékének átlaga.

A leírtak alapján a második hipotézis nem nyert bizonyítást, mert 7-8. osztályban egyik motívumcsoportban sem erősödött a motiváció szintje jobban a kísérleti csoport esetében, mint a kontrollcsoportnál.

A harmadik hipotézisünkben feltételeztük, hogy a mélyreható tanulási stratégia a legjellemzőbb a program hatására a kísérleti csoport tanulóinál. A mélyreható tanulási orientáció esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció is szignifikáns ( $p < 0,05$ ). A kontrollcsoport esetében az első és második mérés között nagyon meredek emelkedés figyelhető meg, majd a többi mérésnél a változás szinte elhanyagolható (18. ábra).

A differenciált foglalkoztatásban résztvevő tanulóknál intenzív emelkedés figyelhető meg az első, a második, a harmadik és a negyedik mérések között. A negyedik és ötödik mérés esetében is jelentős emelkedés figyelhető meg. Feltételezhető hogy a program hatására a kísérleti csoport tanulóinál a mélyreható tanulási orientáció a legjellemzőbb.

Így megállapítható, hogy a harmadik hipotézisünk bizonyítást nyert.

Negyedik hipotézisünkben feltételeztük, hogy az életkorral növekszik a kíváncsiság, a gondolkodásbeli önállóság, a kitartás.

Az önálló gondolkodást vizsgálva a kísérleti csoportnál megállapítható, hogy a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti

csoport esetében az első, második és harmadik mérés között folyamatos csökkenés figyelhető meg. A kontrollcsoport esetében ugyanezen méréseket vizsgálva láthatjuk, hogy a változás mértéke szinte elhanyagolható. A harmadik és a negyedik mérés eredményeiben mindkét csoport esetében nagyon intenzív emelkedés tapasztalható, majd a negyedik és ötödik mérés között a változás mértéke elhanyagolható mind a két csoport esetében (55. ábra). Megállapítható mind a két csoport esetében az, hogy az önálló gondolkodás 7. és 8. osztály között fejlődik a legintenzívebben. Megfigyelhető viszont az is, hogy a kísérleti és a kontrollcsoport az eltelt idő alatt nem egyformán fejlődött, hiszen a kísérleti csoport tanulói a harmadik mérést követően sokkal magasabb eredményeket produkáltak, mint a kontrollcsoport tanulói. Így valószínűsíthető, hogy a folyamatos differenciált foglalkoztatás pozitívabb változást eredményez a tanulóknál.

A *kitartás* esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport esetében intenzív emelkedés figyelhető meg az első és a negyedik mérés között. A negyedik és az ötödik mérés között szinte elhanyagolható a változás mértéke. A kontrollcsoport esetében az első és harmadik mérés között mérsékelt emelkedés figyelhető meg. A harmadik és negyedik mérés között nagyon intenzív emelkedés tapasztalható. A kimeneti mérésnél nagyon erősen csökkentek a kontrollcsoport értékei (76. ábra). Megállapítható, hogy a kísérleti és a kontrollcsoport tanulói nem egyformán fejlődtek az eltelt idő alatt. A differenciált foglalkoztatás sikeressége a leírtak alapján valószínűsíthető. Az a képesség, amellyel a problémamegoldó egyén a valóság talaján, de a probléma közelében tud maradni, a mérések végére a kísérleti csoportra jellemző.

A két vizsgált csoportról elmondható, hogy az *érdeklődés, kíváncsiság dimenzió* esetében a független változók (csoport, idő) hatása és az interakció ( $p < 0,05$ ) is szignifikáns. A kísérleti csoport az első és harmadik mérés között ingadozó, majd folyamatosan emelkedő eredményeket mutat. A kontrollcsoport az első és harmadik mérés között enyhén csökkenő, a negyedik mérés eredményében kissé emelkedő, majd az ötödik mérés során intenzív csökkenést mutat. A kísérleti csoport a harmadik méréstől folyamatos, stabil emelkedést és fejlődést mutat (67. ábra).

Összegezve a negyedik hipotézisünket megfogalmazható, hogy a kísérleti csoport tanulói a kiemelt három dimenzióban pozitív irányú fejlődést értek el a kontrollcsoportéhoz viszonyítva.

A differenciált fejlesztés során alkalmazott játékok, gyakorlatok nagymértékben segítették a tanulók hatékony ismeretelsajátítását, tanulás iránti pozitív hozzáállását, kreativitását. Fontosnak tartottuk a tanulási orientáció terén azt, hogy a kísérleti csoport tanulóinál a mélyreható tanulási stratégia jellemzőbb legyen. A négy évnyi fejlesztő munka

során kiemelt figyelmet fordítottunk a tananyag feldolgozásakor többek között a kulcsfogalmak meghatározására, a lényeges információk kiemelésére, a vázlatírás megtanulására. Úgy véljük, a kapott eredmények e téren is igazolják a program sikerességét.

Hogyan tovább? Mint a tanulási stílus vizsgálatánál említettük, a nem igazán értelmezhető eredmények egyik oka maga a mérőeszköz pontatlansága lehet. Valószínűleg ezt más kutatók is így gondolták, mert éppen e sorok írásakor jelent meg Bernáth, N. Kollár és Németh (2015) munkája, akik az eredeti Szitó-féle kérdőívet teljesen átdolgozták, nagy mintákon többször kipróbálták mindaddig, míg valid és reliábilis tesztet nem kaptak. Ezt a tesztet szeretnénk kipróbálni az értekezésben leírt két mintához hasonló mintákon, vagyis a felső tagozat négy évfolyamán, és ezúttal már lesz mivel összevetni is az eredményeket, hiszen rendelkezésre állnak a magyar sztenderdek.

Érdekesnek tűnik számunkra annak megvizsgálása, hogy vajon különbözik-e a tehetséges tanulók tanulási stílusa az átlagos és a sajátos nevelési igényű tanulókétól. Ezzel gazdagítani lehetne az új teszt adatbázisát, amelynek erre vonatkozóan nincsenek adatai.

Végül érdemesnek látjuk a Tóth-féle TKBS teszt adatbázisának bővítését a tehetséges és az SNI-s tanulók vizsgálatával, mivel ez a teszt sem rendelkezik speciális mintákon mért adatokkal.

#### **4. Következtetések a kutatók, fejlesztők, pedagógusok és az oktatás számára**

A vizsgálatunk kezdetén a tanulók megismerését tartottuk nagyon fontosnak. Ennek érdekében feltérképeztük a tanulók között lévő különbségeket, az egyéni sajátosságokat. Ezek az információk rendkívül hasznosak voltak a differenciált pedagógiai tevékenységünk kialakításánál. Igyekeztünk az évek során olyan gyakorlatot megvalósítani, amelynek középpontjában a gyerekek egyéni szükségletei, egyedi tanulási útjai, kognitív készségei, képességei, ezek fejlődése állt. Mindezek megalapozták a tanulók tanulási sikerességét és cselekvőképességét.

Ezen eredményeink alapján megfogalmazhatjuk, hogy a jövőben is fontos a differenciált fejlesztés hatékony alkalmazása.

Meg kell ismernünk a tanulók eltérő szociokulturális háttérét, egyéni képességeit, motivációját, érdeklődését annak érdekében, hogy minden gyermek képességeinek megfelelő tanulási környezetben és feltételek között fejlődjön. Ezzel támogatjuk a gyermeki személyiség és képesség kibontakozását és fejlődését.

## Felhasznált irodalom

- Adelson, J. (1971): A tanár mint modell. In: Pataki Ferenc: *Pedagógiai szociálpszichológia*. Gondolat kiadó, Budapest. 712–726.
- Amabile, T. M. (1983): *The Social Psychology of Creativity*. Springer, New York.
- Anderson, K. M. (2007): Differentiating instruction to include all students.. *Preventing School Failure*, 51 (3), 49–54.
- Arasteh, A. R., Arasteh, J. D. (1976): *Creativity in human development*. Shenkman Publishing Company, Inc., Cambridge, Massachusetts.
- Atkinson L. R., Atkinson R. C., Smith, E. E., Bem, D. J. (1995, 1999): *Pszichológia*. 2. javított kiadás. Osiris Kiadó, Budapest.
- Balogh László (2000): *Tanulási stratégiák és stílusok, a fejlesztés pszichológiai alapjai*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- Balogh László (2006): *Pedagógia pszichológia az iskolai gyakorlatban*. Urbis Könyvkiadó, Budapest.
- Balogh László, Herskovits Mária, Tóth László (szerk.) (2000): *A tehetségfejlesztés pszichológiája*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- Báthory Zoltán (1985): *Tanítás és tanulás*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Báthory Zoltán (1992): *Tanulók, iskolák, különbségek*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Báthory Zoltán (2000): *Tanulók, iskolák, különbségek. Egy differenciális tanításelmélet vázlat*. Okker Oktatási Kiadó, Budapest. 106. o.
- Bauer, J., Kaufmann, J. C. (2005). Bridging Generality and Specificity: The Amusement Park Theoretical (APT) Model of Creativity. *Roeper Review*.
- Baumgartner, T., Lipowski, M. B., Rush, C. (2003): *Increasing reading achievement of primary and middle school students through differentiated instruction* (Master's research). Available from Education Resources Information Center (ERIC No. ED479203).
- Bernáth László, Révész György (1994): *A pszichológia alapjai*. Tertia Kiadó, Budapest.
- Bernáth László, N. Kollár Katalin, Németh Lilla (2015): *A tanulási stílus mérése*. Iskolapszichológia Füzetek 36. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 7–71.
- Bloom, B. S. (1976): *Human characteristics and school learning*. McGraw-Hill Book Co., New York.
- Carroll, J. B. (1963): A model of school learning. *Teachers College Record*, 64. 723–733.
- Csikszentmihályi, Mihály (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York, NY: Harper Perennial.

- Dahllöf, U. (1971): *Ability Grouping, Content Validity, and Curriculum Process Analysis*. Teachers College Press, New York.
- Deutsch, M. (1973): *The resolution of conflict*. Yale University Press New Haven, Connecticut.
- Entwistle, N. (1981): *Styles of Learning and Teaching: An Integrated Outline of Psychology for Students, Teachers, and Lecturers*. Wiley, New York.
- Ernest, P. (1995). The one and the many. In L. Steffe & J. Gale (Eds.). *Constructivism in education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 459–486.
- Falus Iván (szerk.) (1998): *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Gardner, H. (1983): *Frames of mind. The theory of multiple intelligence*. Basic Book, New York.
- Gardner, H. (1991): *The Unschooled Mind: How Children think and how Schools should Teach*. Basic Book, New York.
- Gerhard Meyer-Willner (1979): *Differenzieren und Individualisieren. Begründung und Darstellung des Differenzierungsproblems*. Julius Klinkhardt Verlag, Bad Heilbrunn.
- Golnhof Erzsébet, M. Nádasi Mária (1979): *A differenciálás alapvető problémái a pedagógiai folyamatban*. Pedagógiai Szemle 3.
- Golnhof Erzsébet, M. Nádasi Mária (1980): *A pedagógus tevékenysége a tanulók egyéni munkájának tervezésében és irányításában*. OOK, Veszprém.
- Green, N., Green, K. (2005). *Kooperatives Lernen im Klassenraum und Kollegium - das Trainingsbuch*. Kallmeyer, Seelze.
- Gyarmathy Éva (2006): *A tehetség fogalma, összetevői, típusai és azonosítása*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Gyarmathy Éva (2011): Kreativitás és beilleszkedési zavarok. In: Münnich Á. (szerk.): *A kreativitás többszemponú vizsgálata*. Didakt Kiadó, Debrecen, 9–40.
- Halász L. (1989): Személyi sajátosságok és kreativitás. In: Ranschburg J. (ed.) *Tehesség gondozás az iskolában*. Budapest Tankönyvkiadó,
- Hering, E. (1920): Memory as a universal function of organized matter. In S. Butler (Ed.): *Unconscious Memory*. Jonathan Cape, London. 63–86.o.
- Honebein, P. (1996): Seven goals for the design of Constructivist learning environments. In: Wilson, B. (ed.): *Constructivist learning environments*. Educational Technology Publications, New Jersey, 17–24.

- 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. 499–512.
- Hortobágyi Katalin (1985): *Elméleti és gyakorlati szempontok a differenciált oktatás tervezéséhez és szervezéséhez*. Belső műhelytanulmányok 16., OPI IKFK, Budapest.
- Hortobágyi Katalin (1995): *A tanulási folyamat differenciálásának elvei és gyakorlata. Feldolgozási program pedagógus továbbképzés számára*. Fővárosi Pedagógiai Intézet – Iskolafejlesztési Alapítvány – OKI Iskolafejlesztési Központ, Budapest.
- Johnson, D. W., Johnson, R. (1975): *Learning together and alone: Cooperation, competition, and individualization*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. (1994): *Leading the Cooperative School*. Interaction Book Co., Edina (Minn.).
- Jonassen, David H. (1991). Evaluating constructivistic learning. *Educational Technology*, 31., 28–33.
- Kagan, J. K. and Moss, H. A. (1962): *Birth to maturity*. J. Wiley and Sons, New York.
- Katona Nóra, Oakland Thomas (1999): Tanulási stílus – egy integratív megközelítés. *Alkalmazott Pszichológia*, 1.(1), 17–29.
- Kelemen László (1981): *Pedagógia pszichológia*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kósáné Ormai Vera, Porkolábné Balogh Katalin, Ritoók Pálné (1987): *Neveléslélektani vizsgálatok*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kozéki Béla (1975): *Motiválás és motiváció. A pedagógiai időszerű kérdései hazánkban*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kozéki Béla (1980): *A motiválás és a motiváció összefüggéseinek pedagógiai pszichológiai vizsgálata*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kozéki Béla, Entwistle, N. J. (1986): Tanulási motivációk és orientációk vizsgálata magyar és skót iskoláskorúak körében. *Pszichológia*, 1986/2.
- Ladányi János, Csanádi Gábor(1983): *Szelekció az általános iskolában*. Gyorsuló Idő sorozat. Magvető Kiadó, Budapest.
- Landau, E. (1974): *A kreativitás pszichológiája*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Lappints Árpád (2002): *Tanuláspedagógia. A tanulás tanításának alapjai*. Comenius Bt. Pécs.
- Lappints Árpád (2002): *Tanuláspedagógia*. Comenius BT., Pécs.
- Lawrence-Brown, D. (2004): Differentiated instruction: Inclusive strategies for standards-based learning that benefit the whole class. *American Secondary Education*, 32 (3), 34.
- M. Nádasi Mária (1986): *Egységesség és differenciáltság a tanítási órán*. Korszerű nevelés sorozat. Tankönyvkiadó, Budapest.

- M. Nádasi Mária (2001): *Adaptivitás az oktatásban*. Comenius Bt. Pécs.
- Maslow, A. H. (1970): *Motivation and Personality*. Harper and Row, New York.
- McQuarrie, L., McRae, P., Stack-Cutler, H. (2008): *Differentiated instruction provincial research review*. Edmonton: Alberta Initiative for School Improvement.
- Mező Ferenc (2004): *A tanulás stratégiája*. Pedellus Novitas Kft., Debrecen.
- Molnár Éva (2002a): Az önszabályozó tanulás. *Iskolakultúra*. 12. 9. sz. 3–17.
- Molnár Éva (2002b): Önszabályozó tanulás: Nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Magyar Pedagógia*, 102. évf. 1. szám, 63–77.
- N. Kollár Katalin, Szabó Éva (szerk.) (2004): *Pszichológia pedagógusoknak*. Osiris Kiadó, Budapest. 350–367.
- Nahalka István (1998): A tanulás. In: Falus Iván *Didaktika*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 117–155.
- Nahalka István (2002): *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Németh András, Skiera, Ehrenhard (1999): *Reformpedagógia és az iskola reformja*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Niermann, Johannes (1981): *Methoden der Unterrichtsdifferenzierung*. Schwann Kiadó, Düsseldorf.
- Óhidy Andrea (2005): Az eredményes tanítási óra jellemzői, kooperatív tanulási formák a gyakorlatban. *Új pedagógia szemle* 55. évf. 12. sz. 100–108.
- Papp Gabriella (2006): A differenciálás megközelítésének néhány szempontja. *Fejlesztő Pedagógia* 2006/6. szám, 12–16.
- Péter-Szarka Szilvia (2007): *Az idegennyelv-tanulási motiváció jellemzői és változásai a felső tagozatos életkorban*. PhD értekezés, Debreceni Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológiai Intézet, Pedagógiai Pszichológiai Tanszék. Debrecen.
- Petriné Feyér Judit, Mészölyné Fehér Katalin (1982): *Differenciált osztálymunka optimális elsajátítás a gyakorlatban*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- 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.
- Pléh Csaba (1986): *A történet szerkezet és az emlékezeti sémák*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Pólya György, (1971): *A gondolkodás iskolája*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Réthy Endréné (2003): *Motiváció, tanulás, tanítás. Miért tanulunk jól vagy rosszul?* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Réthy Endréné (2003): *Motiváció, tanulás, tanítás*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

- Rock, M., Gregg, M., Ellis, M., Gable, R. A. (2008): REACH: A framework for differentiating classroom instruction. *Preventing School Failure*, 52 (2), 31–47.
- Schunk, D. H. (1994): Self-regulation of self-efficacy and attributions in academic settings. In: D. H. Schunk and B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 75–99.
- Svensson, Nils-Eric (1962): *Ability Grouping and Scholastic Achievement*. Almqvist and Wiksell, Stockholm.
- Szabó Éva (2004) Személypercepció, attribúció, egyének és csoportok megítélése. In: Kollár Katalin – Szabó Éva (szerk.) *Pszichológia Pedagógusoknak*. OSIRIS, Budapest.
- Szító Imre (1987, 2005): *A tanulási stratégiák fejlesztése*. Iskolapszichológia 2. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Tieso, C. (2005): The effects of grouping practices and curricular adjustments on achievement. *Journal for the Education of the Gifted*, 29 (1), 60–89.
- Tomlinson, C. A. (2000): Differentiation of instruction in the elementary grades. *ERIC Digest*. Available: [www.ericdigests.org/2001-2/elementary.html](http://www.ericdigests.org/2001-2/elementary.html)
- Tomlinson, C. A., Strickland, C. A. (2005): *Differentiation in practice: A resource guide for differentiating curriculum, grades 9–12*. Alexandria, VA: ASCD.
- Tomlinson, C., Kalbfleisch, M. L. (1998): Teach me, reach my brain: A call for differentiated classrooms. *Educational Leadership*, 56 (3), 52–55.
- Torrance, E. P. (1963): *Education and the creative potential*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Torrance, E. P. (1966): *Torrance Tests of Creative Thinking*. IL: Scholastic Testing Service, Bensenville
- Torrance, E. P. (1981). Predicting the creativity of elementary school children (1958 80) and the teacher who "made a difference." *Gifted Child Quarterly*,
- Tóth László (1996): *Tehetség-kalauz*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- Tóth László (2000): *Pszichológia a tanításban*. Pedellus Tankönyvkiadó, Debrecen.
- Tóth László (2004) *Pszichológia vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez*. Pedellus Tankönyvkiadó, Debrecen.
- Tóth László, Király Zoltán (2006): Új módszer a kreativitás megállapítására: a Tóth-féle kreativitás becslő skála (TKBS). *Magyar Pedagógia*, 106. (4), 292–295.
- Vaughn, S., Bos, C., Schumm, J. (2000): *Teaching exceptional, diverse, and at-risk students in the general education classroom*. (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Zachár László (2008): Az egész életen át tartó tanulás tartalma és a hazai felnőttképzési rendszer. In.: Tanár-továbbképzési füzetek I. „A felnőttképzés rendszere” Sorozatszerkesztő: Zachár László; Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest. 15–86.

Zimmerman, B. J. (1995): Self-regulation involves more than metacognition: A social cognitive perspective. *Educational Psychologist*, 29. 217–221,

### **Internetes források**

<http://extensii.ubbcluj.ro/odorheiusec/tanulutmutat-tav/1%20felev/tanulasmodsz%20utmutato.pdf>

letöltve: 2012. 07. 11. 21–22.

Balogh László (1993): *A tanulók egyéni tanulási módszerei fejlesztésének pszichológiai háttere*. [http://www.elib.hu/04600/04669/html/balogh\\_pedpszich0026/balogh\\_pedpszich0026.html](http://www.elib.hu/04600/04669/html/balogh_pedpszich0026/balogh_pedpszich0026.html), letöltve: 2012.10.18.

Emlékezet: <http://eualapismeretek.blogol.hu/?perm=3693424>, letöltve: 2012. október 18.

Barabási Tünde: *Tanulásmódszertan (Hatékony tanulási technikák)*.

<http://extensii.ubbcluj.ro/odorheiusec/tanulutmutat-tav/1%20felev/tanulasmodsz%20utmutato.pdf>

letöltve: 2012. 07. 11.

Bosch, N. (2001): *Differentiated Curriculum*,

<http://www.adifferentplace.org/differentiated.htm>, letöltve: 2013. augusztus 12.

Csoma Gyula: *Tanuláselméletek és tanítási stratégiák*. <http://www.ofi.hu/tudastar/esely-2000-konferencia/tanulaselmeletek> letöltve: 2012.07.10.

Gaál Gabriella: *Konstruktív pedagógia*. <http://www.ektf.hu/gg/fomenu.htm> letöltve: 2012.07.10.

Hess, Mary Anne: *Although Some Voice Doubts, Advocates Say Differentiated Instruction Can Raise the Bar for All Learners*,

[http://www.weac.org/Home/Parents\\_Community/differ.aspx](http://www.weac.org/Home/Parents_Community/differ.aspx), letöltve: 2013. június 10.

[http://www.mozaweb.hu/Lecke-mozaWeb-Szovegek\\_es\\_stilusok-Az\\_emlekezes\\_fogalma-101470](http://www.mozaweb.hu/Lecke-mozaWeb-Szovegek_es_stilusok-Az_emlekezes_fogalma-101470), letöltve 2012. aug.6.

Maslow motivációs piramisa:

[http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/maslow\\_motivcis\\_piramisa.html](http://www.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/maslow_motivcis_piramisa.html), letöltve: 2012. július 26.

Tomlinson, C. A. (2001): *How to Differentiate Instruction in Mixed-ability Classrooms*, Association for Supervision & Curriculum Development,

[http://www.google.hu/books?id=A7zI3\\_Yq-](http://www.google.hu/books?id=A7zI3_Yq-)

lMC&printsec=frontcover&hl=hu&source=gbs\_ge\_summary\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false, letöltve: 2013. június 15.

Tóth László (2005): Csoportfolyamatok az osztályban. In: Balogh L.- Tóth L. (szerk.): *Fejezetek a pedagógiai pszichológia köréből I.* Neumann Kht., Budapest.

<http://mek.niif.hu/04600/04669/html/index.htm> letöltve: 2012. 07. 11.

## Absztrakt

Jelen értekezés arra keresi a választ, hogy a folyamatos differenciált oktatásban részesülő felső tagozatos tanulók (kísérleti csoport) esetében változnak-e bizonyos tanulási jellemzők a differenciált foglalkoztatásban esetlegesen részesülő tanulókéhoz (kontrollcsoport) képest. A kérdés megválaszolását célzó longitudinális kutatás négy évig tartott (5–8. osztály), és a következő jellemzők vizsgálatát vette célba: tanulási motiváció, tanulási orientáció, tanulási stílus, kreativitás, tanulási attitűd. A vizsgálati minták végleges elemszáma 177 fő volt mindkét csoportban (összesen 354). Valójában ennél többen vettek részt a kutatásban, de csak azon tanulók adatai kerültek feldolgozásra, akik valamennyi mérésben (5. osztályban 2, a továbbiakban évente 1-1 mérés) részt vettek. A csoportokat alkotó osztályok mindegyike más-más település iskolájába járt. A differenciálás módját mind a négy évben részben magunk, részben a munkahelyünk szaktanszékei dolgozták ki matematika, magyar és történelem órákra, és ezt óratervezetekre lebontott formában minden kísérleti osztályban közreműködő pedagógus megkapta. Ez annak érdekében történt, hogy a pedagógusok vonatkozásában a személyiségbeli és óratervezésselbeli különbségeket a minimálisra szorítsuk.

Eredmények. A tanulási motiváció esetében a kísérleti csoportnál a változás mindhárom fődimenzióanál szignifikáns, a kontrollcsoportnál nem. Ezen belül a legnagyobb mértékű változás a kísérleti csoport fiútanulójánál az érdeklődő és a teljesítő fődimenzióban volt. A harmadik fődimenzió (követő) esetében a szignifikancia ellenére kicsik a különbségek. Ez valószínűleg az életkori sajátosságokkal függ össze.

A tanulási orientáció esetében kiugróan magas szignifikáns különbség volt a kísérleti csoport javára a mélyreható fődimenzióban nemtől függetlenül, és szintén magas volt a szervezett fődimenzióban, ismét nemtől függetlenül. A reprodukáló fődimenzió mentén a két csoport szinte egyformán teljesített.

A tanulási stílus vizsgálata egyetlen összetevőben sem mutatott szignifikáns különbséget. Benyomásunk szerint ez a kérdőív gyenge differenciáló képességére vezethető vissza.

A kreativitás esetében fontos kiemelni, hogy kísérleti csoport három dimenzióban haladta meg szignifikáns módon a kontrollcsoportot: önálló gondolkodás, önérvényesítés és kitartás. Meglepő volt viszont, hogy a kontrollcsoportnál a kíváncsiság, érdeklődés negatív irányba változott, azaz folyamatosan csökkent a belépő szinthez képest, a türelmetlenség viszont folyamatosan növekedett, ellentétben a kísérleti csoporttal.

A tanulási attitűd tekintetében mindkét csoportban közös növekedés volt a megfelelő pozíció elfoglalása az osztályban összetevőnél. A kísérleti csoportban két összetevő

egyáltalán nem befolyásolta a tanulás iránti attitűdöt, ezek: jó jegy az iskolában és jutalom a családban. Vagyis: a kísérleti csoport tanulóit nem érdekli, hogy milyen érdemjegyet szereznek, és kapnak-e érte jutalmat a családban vagy nem, e nélkül is szívesen dolgoznak.

A felállított négy hipotézis közül egyet kellett elvetni: A kísérleti csoport motivációs szintje jobban erősödik, mint a kontrollcsoporté. Ez nem bizonyult igaznak.

Kutatásunk újszerűségét abban látjuk, hogy a differenciált oktatással kapcsolatos eddigi kutatások kizárólag az elgondolás és módszer eredményességét hivatottak igazolni minél heterogénebb képességű osztályok esetében. Az értekezésben bemutatott kutatás az első egyike, amely a jelenség szintjénél mélyebbre ás le, és a pszichológiai háttérváltozók közül néhányat, jelesül a tanulási jellemzőknek a működését hivatott megvilágítani.

*Kulcsszavak: az iskolai tanulás pszichológiája, differenciált oktatás, longitudinális kutatás, kísérleti és kontrollcsoport, tanulási motiváció, orientáció, stílus, attitűd és kreativitás*

## Summary

This current dissertation has looked for an answer how the learning features of the upper-primary school students of the pilot group (who take part in continuous differentiated education) change compared to the control group (take part possibly in differentiated education).

The longitudinal research which aimed at answering this question lasted for four years– (from class 5 to class 8), and the following learning features were examined: learning motivation, learning orientation, learning style, creativity, attitude towards learning. The final item number of the test samples was 177 in both groups (in all 354). The number of the participants was actually more in the study, but the results of those students, who participated in all tests ( 2 tests in class 5, further 1-1 test per year) , were only included in the analysis.

All classes creating the groups came from schools of different settlements.

The method of differentiation in all four years was partly developed by us, partly developed by the departments of our workplace for Maths, Hungarian Literature and Grammar, and History lessons, and this was given in the form of lesson plans to all teachers contributing in a pilot classroom. The aim of this was to tighten the differences of the teachers in terms of personality and lesson planning.

Results. In the case of learning motivation in the pilot group, the change is significant in all the three main dimensions, while it is not significant in the control group. Within this, there is the most significant change by the pilot group boys in the case of *inquiring* and *performing* main dimensions. In the case of the third (*following*) main dimension, despite of significance the degree of differences is little. This may be related to age characteristics.

In the case of learning orientation extremely high, significant difference was in favour of the pilot group, in the *in-depth* main dimension regardless of gender, and it was also high in the *organized* main dimension, again regardless of gender. Along the *reproducing* main dimension, both groups performed almost equally.

The analysis of learning style did not show significant difference in either of the components. According to our impression, this is due to the weak differentiating ability of the questionnaire.

In the case of creativity, it is important to highlight that the pilot group exceeded the control group significantly in three dimensions: *self-determination in thinking*, *assertiveness and toughness*. However, it was surprising that in the control group *curiosity and interest* have changed in negative direction, namely it was continuously decreasing compared to the entry-level, while *impatience* was continuously increasing, contrary to the pilot group.

As regards attitude towards learning, in both groups there was a common increase in *the occupancy of the appropriate position in the class* component. In the pilot group two components did not influence the attitude towards learning at all these are: *the good marks in school and reward in the family*.

In other words: the students of the pilot group are not interested in what grades they acquire or whether they receive any reward for it in the family or not, they like working without them.

One of the four hypotheses needed to be dismissed: the motivation level of the pilot group increases more than the motivation level of the control group. This has not proved to be true.

The novelty of our research can be that the previous researches on differentiated education only meant to demonstrate the effectiveness of the concept and the method in the case of more heterogeneous ability classes. The research presented in the dissertation is one of the first ones that digs down deeper than the level of the phenomenon and namely it intends to highlight the characteristics of the learning function from some of the psychological background variables.

*Keywords: the psychology of school learning, differentiated education, longitudinal research, pilot and control group, learning motivation, orientation, style, attitude and creativity*

## **Mellékletek**

## 1. melléklet. Kérdőív a tanulási motiváció vizsgálatához

1. Szívesen beszélgetek a szüleimmel arról, hogy mi történt az iskolában.
2. A legtöbb tanár minden diákkal, mindig igazságos.
3. Nekem fontosabb, hogy barátságos legyek a társaimmal, mint hogy versengjek velük.
4. Ha valamilyen tevékenységbe belemerülök, a szüleim nem zavarnak meg.
5. Sokszor annyira megragad, amit az iskolában tanulunk, hogy majd később is foglalkozni akarok vele.
6. Az iskola unalmas. (–)
7. Önmagam előtt is nagyon szégyellem, ha nem jól teljesítek az iskolában.
8. Nekem nagyon fontos, hogy a tanárain tudják, bennem bízhatnak.
9. A büntetés az iskolában mindig igazságtalan. (–)
10. A felnőttek túl sokat követelnek a fiataloktól, s nagyon kevés segítséget adnak cserébe.
11. Nagyon jól esik nekem, hogy érzem, a szüleim boldogok, ha jól teljesítek az iskolában.
12. Rossz érzés lenne, ha csalódást okoznék a tanáromnak.
13. Örülök, ha segíthetek társaimnak az iskolai munkában.
14. Nem szeretem, ha egyedül kell a feladataimon dolgozni. (–)
15. Az utolsó percig szoktam halogatni a házi feladat elkészítését. (–)
16. A legtöbb óra unalmas. (–)
17. Inkább bevallom, ha elkövettem valamit, mint hogy elleplezni próbáljam.
18. Ha hagynák a tanárok, hogy mindenki azt csináljon az iskolában, amit akar, jobban tetszene az iskola. (–)
19. Jobb, ha kijavíttatják a hibáimat, mint ha elnézik azokat.
20. A tanárain akkor sem elégedettek azzal, amit csinálok, ha nagyon igyekszem.
21. A szüleimet nem érdekli igazán, hogy mi történik velem az iskolában. (–)
22. Nagyon kevés az olyan tanár, akiért lelkesedni tudnék. (–)
23. Jó érzés, ha a társaim láthatják, hogy jól dolgozom.
24. Nem lehet a gyerekektől elvárni, hogy maguktól jó ötleteik támadjanak. (–)
25. Az iskolában sok olyat tanulunk, aminek az életben hasznát vesszük.
26. Szabadidőm nagy részében olyan dolgokra igyekszem rájönni magamtól, amik érdekelnek.
27. Ha megbíznak valamivel, azt mindig igyekszem olyan jól elvégezni, ahogy csak tudom.
28. Az iskolai szabályok általában helyesek, ésszerűek, mindig igyekszem betartani azokat.

29. Ha valami rosszat tettem, mindig kész vagyok vállalni a következményeket.
30. Nehezemre esik elviselni azt a nyomást, amit a tanárok gyakorolnak rám.
31. Szüleim segítségére, biztatására mindig számíthatok az iskolai munkámmal kapcsolatban is.
32. A legtöbb tanár nem veszi azt a fáradságot, hogy igazán jól elmagyarázza a dolgokat. (–)
33. Nem érdekel, hogy mások mit gondolnak rólam. (–)
34. Szüleim mindig fontosnak tartják a véleményemet.
35. Amit az iskolában tanulunk, annak valójában nemigen vehetem hasznát. (–)
36. Felélénkít, ha új dolgok tanulásába fogunk.
37. Mindig találok kifogást, ha nincs kész a házi feladatom. (–)
38. Ha nehéz az iskolai munka, általában abbahagyom az erőfeszítést. (–)
39. Valahogy mindig mentségeket kell keresnem. (–)
40. A szüleim túl sokat követelnek, s túl nagy nyomást gyakorolnak rám.
41. A felnőttek nem igazán igyekeznek megérteni a fiatalok érzéseit. (–)
42. Gyakran a tanár hibás abban, hogy az ember bajba kerül az iskolában. (–)
43. Úgy veszem észre, a többieknek elég nehéz jól kijönni velem. (–)
44. Jobban szeretem, ha magamnak kell rájönnöm, hogyan kell valamit megcsinálni.
45. Ha a feladat nehéz, hamar elvesztem az érdeklődésemet. (–)
46. Nagyon sok órát kifejezetten izgalmasnak, nagyon érdekesnek tartok.
47. Ha valamiben számíthatnak rám, mindig el is végzem.
48. Mindig nagyon igyekszem teljesíteni azt, amire megkérnek az iskolában.
49. Mindig kész vagyok vállalni a felelősséget azért, amit tettem, bármilyen következménnyel számolhatok.
50. A szüleim teljesen irreális követelményeket támasztanak az iskolai teljesítményemmel kapcsolatban.
51. Ha jól teljesítek az iskolában, a szüleim mindig kimutatják, hogy elégedettek velem.
52. A legtöbb tanár minden tanulónak igyekszik annyit segíteni, amennyit csak tud.
53. Ebben az iskolában jó viszony van a gyerekek között.
54. Túl sok mindennel kapcsolatban várják el azt, hogy magam jöjjek rá, magam oldjam meg. (–)
55. Nem bánom, ha nagyon keményen kell dolgoznom, ha közben fontos dolgokat tanulhatok meg.
56. Az iskolai munkát érdekesítőnek tartom.
57. Mindig igyekszem megfelelni a szüleim bizalmának.

58. Csak a gyenge emberek szeretik a szabályokat, a rendet. (–)
59. A lelkiismeretfurdalás még a szigorú büntetésnél is kínosabb.
60. A felnőttek mindig túl sokat várnak el a fiataloktól.

*Forrás:*

Kozéki Béla – Entwistle, N. J.: Tanulási motivációk és orientációk vizsgálata magyar és skót iskoláskorúak körében. *Pszichológia*, 1986/2.

## 2. melléklet. Kérdőív a tanulási orientáció vizsgálatához

1. Amit tanulok, mindig igyekszem összefüggésbe hozni azzal, amit más tantárgyban tanulunk.
2. Olvasás közben gyakran megelevenedik előttem, s szinte látom azt, amiről olvasok.
3. Egyes tantárgyak annyira érdekelnek, hogy az iskola elvégzése után is foglalkozni akarok vele.
4. Ha jól akarok felkészülni, sok mindent szóról szóra kell megtanulnom.
5. Mindent úgy szeretek tanulni, hogy kis részekre osztom, s a részeket külön-külön tanulom meg.
6. Azt hiszem, jobban érdekel az, hogy az iskolát sikeresen elvégezzem, mint az, hogy mit tanulunk.
7. Feleléskor nagyon izgulok.
8. Nagyon jól be tudom osztani a tanulásra szánt időmet.
9. Nem tudom beismerni a vereséget, még apró dolgokban sem.
10. Ha valamit el kell végeznem, úgy érzem, csak nagyon jól szabad végeznem a dolgomat.
11. Mindig igyekszem megérteni a dolgokat, még ha először ez nagyon nehéznek látszik is.
12. Szeretek eljátszani a saját gondolataimmal, még ha nem vezetnek is kézzelfogható eredményhez.
13. Egyes iskolai tevékenységek valóban nagyon érdekesek, izgalmasak.
14. Ha olvasok egy könyvet, arra már nem tudok időt fordítani, hogy elgondolkozzam, mi mindenről szólt.
15. A problémák megoldása során szívesebben követem a kipróbált utat, mint az ismeretlen újakat.
16. Elsősorban azért tanulok, hogy majd jó foglalkozást választhassak magamnak.
17. Nagyon izgulok, mikor a tanárok munkámat értékelik.
18. Az írásbeli feladatok végzésekor nem szoktam kifutni az időből.
19. Nagyon élvezem a többi tanulóval való versengést az iskolában.
20. Úgy érzem, kötelességem, hogy keményen dolgozzam az iskolában.
21. Gyakran teszek fel magamban kérdéseket azzal kapcsolatban, amit olvastam, vagy az órán hallottam.
22. Azt szeretem csinálni, amiben a saját ötleteimet, fantáziámat használhatom.

23. Elsősorban azért tanulok, hogy többet tudjak meg azokból a tantárgyakból, amelyek igazán érdekelnek.
24. Legjobban akkor értem a szakkifejezések jelentését, ha a tankönyv meghatározását idézem fel szóról szóra.
25. Szerintem a problémákat mindig gondosan, logikusan kell elemezni, anélkül, hogy az ösztönös belátásunkra támaszkodnánk.
26. Ha keményen dolgozom, az csak azért van, hogy továbbtanulhassak.
27. Mindig aggódom, hogy lemaradok a munkában.
28. Mindig gondosan megszervezem a munkámat.
29. Nagyon fontos nekem, hogy amikor csak képes vagyok rá, mindent jobban csináljak, mint a többiek.
30. Nem bánom, ha nagyon sokáig kell is dolgoznom, hogy rendesen elvégezhessem a feladataimat.
31. Amit olvasok, azt igyekszem kapcsolatba hozni a saját tapasztalataimmal.
32. Azt szeretem, ha a tanárok sok szemléltető példát, saját tapasztalatot említenek, hogy megértessék velünk a dolgokat.
33. Szabadidőm nagy részét azzal töltöm, hogy olyan érdekes témákkal foglalkozzam, amelyekről tanultunk.
34. Szeretem, ha az írásbeli munkáknál pontosan elmagyarázzák, mit kell csinálnom.
35. Mindig kitartok egy megoldási mód mellett mindaddig, amíg végleg be nem bizonyosodik, hogy nem jó.
36. Ha keményen dolgozom, az csak azért van, hogy a szüleimet ne hagyjam cserben.
37. Valahogy sohasem tudom olyan jól megcsinálni a dolgokat, ahogy szerintem képes lettem volna.
38. Ha rosszul csináltam valamit, mindig megpróbálok rájönni az okára, hogy legközelebb jobban csináljam.
39. Ha valamit nagyon kívánok, nagyon rámenős tudok lenni.
40. Ha valamibe belefogtam, kitartok még ha nagyon nehéznek találom is.
41. Ha csak lehet magam szeretek jegyzeteket készíteni.
42. Azt hiszem, hajlamos vagyok az elhamarkodott következtetésekre.
43. Az iskolában olyan témákkal is találkozom, amelyek csodálatosan érdekesek, izgalmasak.
44. Csak akkor írok le valamit az órán, ha a tanár mondja.
45. Azt szeretem, ha a tanár a témánál marad, s nem tesz kitérőket.
46. Azt hiszem, azért járok iskolába, mert nem volt más választási lehetőségem.
47. Mások valahogy mindig jobban tudják csinálni a dolgokat, mint én.

48. Ha a körülmények nem megfelelőek a tanuláshoz, mindig próbálok segíteni rajta.
49. Vizsga, felelés előtt mindig nagyon izgulok, de ettől mintha még jobban tudnék aztán szerepelni.
50. Én mindig komolyan veszem a munkám, bármi legyen is az.
51. hogy jobban megértsem, amiről tanulok, a mindennapi tapasztalataimmal igyekszem kapcsolatba hozni.
52. Az írásbeli feladatokban mindig az én saját véleményemet igyekszem kifejtetni.
53. Sok mindent nagyon szeretek, élvezek az iskolai munkában.
54. Általában csak azt olvasom el, ami kötelező.
55. Ha valamit magyarázok, igyekszem minél több részletre kitérni.
56. Csak akkor dolgozom keményen, ha kénytelen vagyok, mert a tanár kifejezetten megköveteli.
57. Sokszor nem tudok elaludni, mert az iskolai dolgok miatt aggódom.
58. Gondosan megtervezem a tanulási időmet, hogy minél jobban hasznosíthassam.
59. Minden játékban azért veszek részt, hogy győzzek, nem csak a szórakozás kedvéért.
60. Ha fáradt vagyok, akkor is rendesen végigcsinálom a feladatomat.

*Forrás:*

Kozéki Béla – Entwistle, N. J.: Tanulási motivációk és orientációk vizsgálata magyar és skót iskoláskorúak körében. *Pszichológia*, 1986/2.

### 3. melléklet. Kérdőív a tanulási stílus vizsgálatához

1. Ha látom is és hallom is a megtanulandó szöveget, nagyon könnyen megjegyzem.	5	4	3	2	1
2. Hangosan szoktam elolvasni a tananyag szövegét, amikor felkészülök.	5	4	3	2	1
3. Szívesebben tanulok az osztálytársammal vagy a barátommal, barátnőmmel, mint egyedül.	5	4	3	2	1
4. Nagyon hasznos számomra, ha a tanár ábrákat mutat be a táblán, vagy az írásvetítőn, amikor magyaráz.	5	4	3	2	1
5. Ha ábrát készítek, jobban megértem a leckét, mintha csak olvasom.	5	4	3	2	1
6. Jól tudok úgy tanulni, ha csupán némán olvasva átveszem a leckét.	5	4	3	2	1
7. Szívesebben töltöm az időmet rajzolással, festéssel, mint sportolással vagy testmozgást igénylő játékkal.	5	4	3	2	1
8. Gyakran előfordul, hogy szóban elismétlem, „felmondom” magamnak a leckét.	5	4	3	2	1
9. Ha leírom magamnak azt a szöveget, amit meg kell tanulnom, akkor könnyebben megjegyzem, mintha csak látom vagy hallom.	5	4	3	2	1
10. Nem szeretem azokat a feladatokat, amelyeken törnöm kell a fejem.	5	4	3	2	1
11. Nyugtalanít, ha tanulás közben csend van körülöttem.	5	4	3	2	1
12. Jobban kedvelem azokat a feladatokat, ahol kézzel fogható tárgyakkal kell foglalkozni, mint ahol csak rajzok, ábrák vagy szövegek vannak.	5	4	3	2	1
13. Jobban megy nekem az olyan feladat, ahol valamilyen mozdulatot kell megtanulnom, mint ahol szövegeket kell megérteni.	5	4	3	2	1
14. Jobb, ha a tanár magyarázatát meghallgatom, mintha a könyvből kellene megtanulni az anyagot.	5	4	3	2	1
15. A szabályokat szóról szóra „bevágom”.	5	4	3	2	1

16.	Ha ábrát készítek magamnak, jobban megértem a leckét, mintha más által készített rajzot nézegetnék.	5	4	3	2	1
17.	Amikor a tanár felszólít és kérdez tőlem valamit, gyakran előbb válaszolok, minthogy át tudnám gondolni, mit is mondok.	5	4	3	2	1
18.	Szeretem, ha kikérdezik tőlem, amit megtanultam.	5	4	3	2	1
19.	Ha vannak képek, ábrák a könyvben, könnyebb a tanulás.	5	4	3	2	1
20.	Ha megbeszélem valakivel a tananyagot, akkor hamarabb megtanulom.	5	4	3	2	1
21.	Teljes csendben tudok csak tanulni.	5	4	3	2	1
22.	Amikor új dolgokat tanulok, jobban szeretem, ha bemutatják, mit kell csinálnom, mintha szóban elmondják, mit kell tennem.	5	4	3	2	1
23.	Ha valaki szóban elmondja nekem a leckét, sokkal könnyebben megértem, mintha egyszerűen csak elolvasom.	5	4	3	2	1
24.	Egyedül szeretek tanulni.	5	4	3	2	1
25.	Tanulás közben nagyon zavaró, ha beszélgetnek körülöttem.	5	4	3	2	1
26.	Akkor tanulok könnyen, ha közben szól a rádió vagy a magnó.	5	4	3	2	1
27.	Akkor vagyok biztos magamban, ha szóról szóra megtanulom a leckét.	5	4	3	2	1
28.	Gyakran előfordul, hogy megtalálom a számtanpélda megoldását, de nem tudom elmagyarázni és bebizonyítani, hogyan jutottam el a megoldáshoz.	5	4	3	2	1
29.	Szívesebben bemutatom, hogyan kell valamit csinálni, minthogy elmagyarázzam.	5	4	3	2	1
30.	Gyakran előfordul, hogy olyan dolgokat is megtanulok, amiket nem nagyon értek.	5	4	3	2	1
31.	Amikor egy számtanpéldát megoldok, szinte minden lépést meg tudok indokolni, hogy miért tettem.	5	4	3	2	1
32.	A tanári magyarázat nem sokat jelent nekem, a könyvből mindent meg tudok tanulni.	5	4	3	2	1

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 33. Több olyan dolgot tudok csinálni, amit nehéz lenne szavakkal elmagyarázni (játékok és szerkezetek javítása, makramé stb.) | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 34. Mozdulatokat könnyebben megjegyzek, mint képeket vagy ábrákat.  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

*Forrás:*

Szitó Imre (1987): A tanulási stratégiák fejlesztése. *Iskolapszichológia*, 2. 39–42.

#### 4. melléklet. A Tóth-féle Kreativitás Becslő Skála (TKBS)

1. Az iskolai magatartásom ellen soha nem merült fel kifogás. A B C D E
2. Kedvelem a bonyolult problémákat, a nehezen kibogozható szituációkat. A B C D E
3. Szeretném kipróbálni, hogyan boldogulnék egy hónapig egyedül egy lakatlan trópusi szigeten. A B C D E
4. Többnyire nem értem meg teljesen a tananyagot részletes tanári magyarázat nélkül. A B C D E
5. Általában megállom, hogy más hosszúra nyúlt mondanójába sűrgetően belekotyogjak, még ha unalmasnak is találom. A B C D E
6. Inkább lemondok valamiről, ha úgy látom, hogy túl sok ember ellenállását kell legyőznöm. A B C D E
7. Társaságban általában én vagyok a hangadó. A B C D E
8. Szeretek vizsgálódni, kísérletezni, utána nézni a dolgoknak. A B C D E
9. Mindig össze tudom szedni az erőmet, ha szükség van rá. A B C D E
10. Nem szoktam olyasmin törni a fejemet egy-egy tárggyal kapcsolatban, hogy mi mindenre lehetne még felhasználni, mint amire való. A B C D E
11. Inkább éjszakába nyúlóan is tanulok, mint hogy számonkéréskor gyengén szerepeljek. A B C D E
12. Ha játékról van szó, nemigen kell biztatni, noha már nem vagyok kisgyerek. A B C D E
13. Sokszor előfordult velem, hogy viselkedésem miatt összeütközésbe kerültem a tanárainkkal. A B C D E
14. Inkább olyan munkát szeretnék, ami egyszerű, nem igényel szerteágazó figyelmet. A B C D E
15. Nem tenném fel az összes pénzemet olyan szerencsejátékon, amelyen egy vagyont nyerhetek, de mindenemet el is veszíthetem. A B C D E
16. Teendőim megszervezésében nincs szükségem segítségre. A B C D E

- |  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| 17. Ideges leszek, ha valakinek többször kell elmondanom ugyanazt, míg végre megérti.                      | A | B | C | D | E |
| 18. Mindig a saját céljaimat követem, akkor is, ha emiatt másokkal összeütközésbe kerülök.                 | A | B | C | D | E |
| 19. Nem vagyok egy parancsolgató típus.  | A | B | C | D | E |
| 20. A dolgok okai nemigen érdekelnek.  | A | B | C | D | E |
| 21. Általában hamar fáradok, sok pihenésre van szükségem.  | A | B | C | D | E |
| 22. Már sokszor gondoltam ki magamtól vicceket.  | A | B | C | D | E |
| 23. Sokszor előfordul, hogy nincs kedvem a házi feladat megírásával bajlódni, inkább lemásolom valakiéről. | A | B | C | D | E |
| 24. Szerintem a játék időpocsékolás. Szívesebben foglalkozom inkább komoly dolgokkal.                      | A | B | C | D | E |
| 25. Minden helyzetben úgy cselekszem, ahogy azt elvárják tőlem.  | A | B | C | D | E |
| 26. A bonyolult szituációkat inkább kihívásnak veszem, nem pedig kerülendőnek.                             | A | B | C | D | E |
| 27. Kipróbálnám az ejtőernyős ugrást.  | A | B | C | D | E |
| 28. Gyakran kérek tanácsot másoktól.   | A | B | C | D | E |
| 29. Viszonylag jól tűröm, ha betegség vagy baleset miatt tétlenségre vagyok kárhóztatva.                   | A | B | C | D | E |
| 30. Legtöbbször nem szólok, ha elém tolakodik valaki sorban, mert számomra fontosabb a békesség.           | A | B | C | D | E |
| 31. Jól boldogulnék olyan hivatásban, ahol befolyásom, „hatalmam”, irányítási jogom lenne mások felett.    | A | B | C | D | E |
| 32. A kutatómunka nekem való foglalatosság lenne.  | A | B | C | D | E |
| 33. Kevés pihenéssel is beérem.  | A | B | C | D | E |
| 34. Gyakran éppen akkor hagy cserben a fantáziám, amikor valami újat kellene kitalálnom.                   | A | B | C | D | E |
| 35. Nagy odaadással, kitartással szoktam tanulni.  | A | B | C | D | E |
| 36. Egy kis bolondozásra, mókázásra mindig kapható vagyok.   | A | B | C | D | E |
| 37. Már sokszor kaptam a fejemre azért, mert mást akartam, mint a többiek.                                 | A | B | C | D | E |
| 38. Számomra túl nehéz egyszerre sokféle szempontot tekintetbe venni.                                      | A | B | C | D | E |

39. Nem merném vállalni azt, hogy magamat gumikötélhez erősítve leugorjak egy magas hídról. A B C D E
40. Egyedül is elboldogulok a feladataimmal. A B C D E
41. Azt hiszem, másokhoz képest kevésbé vagyok türelmes. A B C D E
42. Amit helyesnek tartok, azt keresztülviszem akkor is, ha rossz szemmel néznek rám. A B C D E
43. Nem tartom magamat vezéregyéniségnek. A B C D E
44. Eddigi tanulmányaim során még nem találkoztam olyan témával, ami annyira megragadta volna a figyelmemet, hogy a kötelezően túl is foglalkozzak vele. A B C D E
45. Sokszor észreveszem, hogy csak azért nem sikerül valamit elérnem, mert a kelleténél hamarabb kimerülök. A B C D E
46. Többször előfordult már, hogy olyan megoldást találtam egy problémára, amire más nem is gondolt. A B C D E
47. Nem érzek magamban annyi erőt, hogy még sok éven át tanuljak. A B C D E
48. Mostanában már nem érzem szükségét annak, hogy hébe-hóba leüljek játszani egyedül vagy másokkal. A B C D E
49. Társaságban igazodom a többiekhez. A B C D E
50. Szívesen foglalkozom összetett és újszerű problémákkal. A B C D E
51. Sokszor volt úgy, hogy szándékosan jegy nélkül utaztam a buszon vagy villamoson. A B C D E
52. Ki szoktam kérni mások véleményét, hogy tudjam: amit gondolok, azt jól gondolom-e. A B C D E
53. Akkor is meg tudom őrizni a nyugalmam, ha hosszú sort kell kiállnom. A B C D E
54. A vitákból ritkán kerülök ki győztesen. A B C D E
55. Ha többen vagyunk együtt, legtöbbször az történik, amit én akarok. A B C D E
56. Vonzanak az ismeretlen dolgok. A B C D E
57. Hosszú ideig is képes vagyok egyfolytában tanulni anélkül, hogy elfáradnék. A B C D E
58. Nem vagyok eléggé találékony. A B C D E
59. Nem szoktam a tanulást abbahagyni addig, amíg a leckéimmel el nem készülök. A B C D E

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 60. Kedvelem a társasjátékokat.   | A | B | C | D | E |
| 61. Valahogy mindig kilógok a sorból.   | A | B | C | D | E |
| 62. A bonyolult problémák engem csak összezavarnak.   | A | B | C | D | E |
| 63. Sohasem mentem teljesen készületlenül az iskolába abban<br>bízva, hogy hátha nem engem hívnak ki felelni.                           | A | B | C | D | E |
| 64. A megtanulandó anyagot magamtól is teljes mértékben<br>átlátom, nem kell átbeszélnem senkivel.                                      | A | B | C | D | E |
| 65. Nehezen viselem a várakozást.   | A | B | C | D | E |
| 66. Akár erőszakosan is ragaszkodom ahhoz, hogy a dolgok<br>az én kedvem szerint történjenek.   | A | B | C | D | E |
| 67. Általában kitérek az elől, hogy én legyek az irányító.  | A | B | C | D | E |
| 68. Nincs az a dolog, ami annyira érdekelne, hogy miatta<br>órákat töltenék könyvek átböngészésével vagy interneten<br>való kereséssel. | A | B | C | D | E |
| 69. Gyakran érzem, hogy nincs elég energiám egy-egy<br>feladathoz.  | A | B | C | D | E |
| 70. Alkalmadtán több ötletem van, és gyorsabban jutnak<br>az eszembe, mint sok osztálytársamnak.  | A | B | C | D | E |
| 71. Csak annyi időt töltök a tanulással, amennyi feltétlenül<br>szükséges.  | A | B | C | D | E |
| 72. Valamikor nagyon szerettem játszani, de már nem<br>vágyom rá.   | A | B | C | D | E |

*Forrás:*

Tóth László, Király Zoltán (2006): Új módszer a kreativitás megállapítására: a Tóth-féle kreativitás becslő skála (TKBS). *Magyar Pedagógia*, 106. (4), 292–295.

## 5. melléklet. Kérdőív a tanulási attitűd vizsgálatához

1. Ha tanulok, az lebeg a szemem előtt, hogy így juthatok magasabb iskolába. \_\_\_\_\_
2. Ha elkezdek egy feladaton dolgozni, semmi sem tud kizökkenteni belőle. \_\_\_\_\_
3. Csak azt szoktam megtanulni, ami érdekel. .... \_\_\_\_\_
4. Célom a továbbtanulás, ezért alaposan tanulok. .... \_\_\_\_\_
5. Szégyenkezem a társaim előtt, ha rosszul felelek. .... \_\_\_\_\_
6. Ha nem jutalmaznák jó jegyekkel a megszerzett tudást, nem tanulnék. \_\_\_\_\_
7. Magamtól is utánanézek a dolgoknak, hogy problémáimra választ találjak. \_\_\_\_\_
8. Érdemes jól tanulni, mert otthon megjutalmaznak érte. .... \_\_\_\_\_
9. Néha úgy elmerülök a tanulásban, hogy elfelejtkezem egyéb teendőimről. \_\_\_\_\_
10. Ha valami érdekeset találok a tananyagban, sokszor hozzáolvasok olyat is, ami nem kötelező. .... \_\_\_\_\_
11. Az osztályzat tudásunk mércéje, ezért igyekszem minél jobbat szerezni. \_\_\_\_\_
12. Több időt fordítok a tanulásra, ha úgy érzem, hogy lemaradok társaimtól. \_\_\_\_\_
13. Azt szeretem, ha a tanár az osztály előtt dicsér meg szereplésemért. \_\_\_\_\_
14. Ha rá gondolok, hogy fokozottabb tanulással biztosíthatom a továbbtanulásomat, növekszik a szorgalmam. .... \_\_\_\_\_
15. Az unalmasabb tantárgyakat is megtanulom, mert nem mindegy, hogy milyen jegyet kapok. .... \_\_\_\_\_
16. Ha jó bizonyítványt szerzek, otthon ajándékot kapok érte. .... \_\_\_\_\_
17. Sokszor izgat, hogy esetleg nem tudok megfelelni a szüleim elvárásainak. \_\_\_\_\_
18. Annyira tudok koncentrálni a tanulásra, hogy semmi nem tud megzavarni. \_\_\_\_\_
19. Szeretek a dolgok mélyére ásni. .... \_\_\_\_\_
20. Bánt, hogy mit gondolnak rólam osztálytársaim, ha rosszul felelek. \_\_\_\_\_
21. A nagyobb ismeret biztosítja az érvényesülésemet. .... \_\_\_\_\_
22. Ha nem minősítenék jeggyel a feleleteimet, nem lenne olyan izgalmas számomra a tanulás. .... \_\_\_\_\_
23. Élvezem, ha egy bonyolult feladatot önálló kutatással oldok meg. \_\_\_\_\_
24. Ha egy problémát akarok megoldani, semmi sem tud elvonni tőle. \_\_\_\_\_
25. Kikapok otthon, ha rossz jegyet viszek haza. .... \_\_\_\_\_
26. Az serkent a tanulásra, hogy társaim elismerjenek. .... \_\_\_\_\_
27. A nagyobb tudás biztosítja, hogy magas fokú oktatásban részesüljek. \_\_\_\_\_

28. A szüleim a jó tanulmányi eredményt pénzzel, tárggyal vagy egyéb  
juttatással megbecsülik. .... —
29. A jó jegy a legfontosabb számomra. .... —
30. Nagy kitartással szoktam dolgozni, tanulni. .... —
31. A jó tanulást a szüleim jutalmazzák. .... —

*Forrás:*

Kósáné Ormai Vera – Porkolábné Balogh Katalin – Ritoók Pálné (1984): *Neveléslélektani vizsgálatok*. Tankönyvkiadó, Budapest. 340-342.

## 6. melléklet: Hozzájárulási nyilatkozat

Tisztelt Szülők!

Alulírott – mint a Debreceni Egyetem Pszichológiai Doktori Programjának hallgatója – kutatást végzek a tanulók tanulási jellemzőinek változásának kimutatása érdekében felső tagozatos tanulók körében. A kutatás 5. osztályban indul, és nyolcadik osztályig tart.

Szeretném az Ön/Önök hozzájárulását kérni, hogy gyermekük részt vegyen ebben a négy évig tartó (2006–2010) kutatásban, melynek során a tanulók évente egy alkalommal kérdőíveket töltenek ki és heti rendszerességgel részt vesznek fejlesztő foglalkozáson.

A kutatási program címe:

Tanulási jellemzők fejlődése 10–14 éves korban differenciált foglalkoztatási programban résztvevő tanulóknál

A Pszichológiai Doktori Program vezetője: Prof. Dr. Münnich Ákos intézetigazgató

Témavezető: Dr. habil. Tóth László tanszékvezető

A kutatás során minden információt titkosan kezelünk, és csakis szakmai szempont alapján kerülnek felhasználásra. Az eredmények feldolgozására összegzett formában kerül sor, tehát a gyermekük neve és egyéb, személyazonosításra alkalmas adatai nem lesznek nyilvánosak. Az adatok rögzítése után a tanulók által kitöltött kérdőív megsemmisítésre kerül.

A kutatás során bármikor lehetőség van arra, hogy következmény nélkül visszavonja a hozzájárulását, de örülnék annak, ha gyermeke végig részt venne ebben a kutatásban.

A kutatással kapcsolatban felmerülő kérdéseivel kérem, hívja a következő telefonszámot: 06/20 224-0003, vagy írjon az alábbi e-mail címemre: [lestyanerzsebet@gmail.com](mailto:lestyanerzsebet@gmail.com). A kutatással kapcsolatos kérdésekkel a kutatásom témavezetőjét is megkeresheti: Dr. habil. Tóth László, [toth.laszlo@arts.unideb.hu](mailto:toth.laszlo@arts.unideb.hu)

Amennyiben hozzájárul gyermeke számára a részvételt, kérem, aláírásával jelezze.

Tisztelettel:

Lestyán Erzsébet  
PhD hallgató, Debreceni Egyetem

Hozzájárulok ahhoz, hogy a jelenleg 5. osztályos gyermekem .....(név)  
részt vegyen a fentebb leírt kutatásban.

Szülő / törvényes képviselő neve:

Aláírása:

Dátum:

## 7. melléklet. Példák az óratervezetekre

### Óratervezet 5. osztály

**Műveltségi terület:** ember és társadalom

**Tantárgy:** történelem

**Osztály:** 5. osztály

**Az óra anyaga:** Az ókori Róma kialakulása. A pun háborúk.

**Az óra típusa:** rendszerező, ismétlő, gyakorló óra

**Az óra cél és feladatrendszere:**

- a tanulók ismerjék meg és sajátítsák el Róma kialakulásának mondáját
- legyenek tisztában azzal, hogy hogyan lett egy városból országokra, Európa nagy részére kiterjedő nagy birodalom

**Fejlesztendő területek:**

- előzetes ismeretek készségszintű alkalmazása
- kifejezőképesség, kommunikáció fejlesztése

**Az óra didaktikai feladatai:**

- a témára való ráhangolás az előzetes ismeretek felidézésével
- motiválás, a tanulási kedv felébresztése, a tudásvágy megalapozása
- rendszerezés, ismétlés, összefoglalás, a tananyag tanulhatóvá tétele

**Felhasznált forrás:** Horváth Andrea-Horváth Levente Attila: Történelem 5.

Időkeret	Az óra szerkezete	Az óra menete	Módszerek, eszközök
5 perc	<b>I. Szervezési feladatok</b>	Csoportok kialakítása képesség szerint, érdeklődés alapján	4 csoport megalakítása,
5 perc	<b>II. Óra eleji ráhangolódás, ismétlő kérdések</b>	Mely történelmi korban járunk? Melyik városállam történetével ismerkedtünk meg? Hol található Róma? Melyik folyó mentén? Mutassuk meg a térképen!	Frontális osztálymunka, tanári irányítással       falitérkép

25 perc	<b>III. Csoportmunkában történő feladatmegoldás</b>	<p>A megalakult 4 csoport 1-1 tanulója kihúz egy-egy kártyát, ami a feladatukat tartalmazza</p> <p><b>1. csoport:</b> Róma kialakulásának története</p> <p><b>2. csoport:</b> Róma királyságból köztársaság lesz</p> <p><b>3. csoport:</b> Az első pun háború története</p> <p><b>4. csoport:</b> A második pun háború története</p> <p>A csoportok munkájának meghallgatása</p>	<p>előre elkészített kártyák, tankönyv, füzet szabadon használható</p> <p>csoportokban történő munkaforma, a gyerekek egymás között felosztják a feladatokat</p> <p>A csoportok egyenként előadják a kidolgozott beszámolóikat tanulói prezentáció</p>
5 perc	<b>IV. Végösszegzés és a következtetések levonása</b>	az ok-okozatok, összefüggések megállapítása,	frontális munka, tanári irányítással
5 perc	<b>V. A csoport és az egyéni munka értékelése</b>	a tanulók órai munkájának értékelése	szóbeli dicséret

## Óratervezet 6. osztály

**Műveltségi terület:** ember és társadalom

**Tantárgy:** történelem

**Osztály:** 6. osztály

**Az óra anyaga:** Forradalom az iparban és a mezőgazdaságban

**Az óra típusa:** rendszerező, ismétlő, gyakorló óra

**Az óra cél és feladatrendszere:**

- a tanuló képes legyen felidézni az áruterelés korábban tanult kialakult formáit
- értse meg a tanuló, hogy a XIX. században a gazdasági életben bekövetkező radikális változások milyen hatást gyakoroltak az ipar és a mezőgazdaság fejlődésére

**Fejlesztendő területek:**

- előzetes ismeretek készségszintű alkalmazása
- kifejezőképesség, kommunikáció fejlesztése

**Az óra didaktikai feladatai:**

- a témára való ráhangolás az előzetes ismeretek felidézésével
- motiválás, a tanulási kedv felébresztése, a tudásvágy megalapozása
- rendszerezés, ismétlés, összefoglalás, a tananyag tanulhatóvá tétele

**Tantárgyi kapcsolatok:** technika, fizika

**Felhasznált források:** Horváth Péter: Történelem 5., 6. az általános iskolások számára

<b>Időkeret</b>	<b>Az óra szerkezete</b>	<b>Az óra menete</b>	<b>Módszerek, eszközök</b>
5 perc	<b>I. Szervezési feladatok</b>	4 tanuló csoport létrehozása ( haladási ütem, képesség és érdeklődés alapján) szókétyák kiosztása	csoportalakítás, papír, filc
10 perc	<b>II. Óra eleji ráhangolódás, ismétlő kérdések</b>	Melyik történelmi korszakban voltak jellemzőek a céhek? Mit tudunk a céhekről? Kik a céh tagjai? Mi jellemzi a céhekben folyó munkát?	Frontális osztálymunka, tanári kérdések, a tanulók szókétyákat kaptak akinél a megfelelő kártya

<p>10 perc</p>	<p><b>III. Csoportmunkában történő feladatmegoldás</b></p>	<p>Mikor alakultak ki a manufaktúrák? Milyen változások idézték elő a létrehozásukat?  Kik alapították a manufaktúrákat?  Kik dolgoztak a manufaktúrákban?  Mi jellemzi a manufaktúrákban folyó munkát?</p> <p>Mit jelent az ipari forradalom?  Hol és mikor vette kezdetét?  Milyen nagy felfedezés indította el?  Kik dolgoztak a gyárakban?  Mi jellemzi a gyárakban folyó munkát?  A táblakép alapján fejlettségi szintre való tekintettel vessük össze az áruterelés három formáját!</p> <p>1. csoport: „Mezőgazdászok”  2. csoport: „Gőzgépesek”  3. csoport: „Textilesek”  4. csoport: „Közlekedők”</p>	<p>van, kiragasztja a táblára (szókétyák, gyurmaragasztó)</p> <p>Tanári irányított kérdések, szókétyákkal való válaszkötés</p> <p>Szókétyák a táblára kerülnek</p> <p>A táblán kialakuló fogalmak segítségével egy-egy tanuló összefoglalja a legfontosabb különbségeket és jellemzőket.</p> <p>A gyerekek a csoportban kiosztják a pozíciókat és</p>
----------------	--	--	---

5 perc	<b>A beszámolók meghallgatása</b>	Készítsetek 4-5 mondatos beszámolót a saját iparágatok fejlődéséről a XVIII. században!	önállóan oldják meg a feladatot tankönyv, füzet segítségével használható
	<b>Újabb feladatot kapnak a csoportok</b>	A borítékokban mindegyik csoport feltalálókat és találmányokat talál. A feladat, hogy összepárosítsák azokat.	A csoportok egymás után felolvassák a beszámolóikat.  boríték, cetlik előre elkészítve
5 perc	<b>A csoportok meghallgatása</b>		tanulói prezentáció
5 perc	<b>IV. Végösszegzés és a következtetések levonása</b>	Az ok-okozatok, összefüggések megállapítása	tanári irányítással frontális
5 perc	<b>V. A csoport és az egyéni munka értékelése</b>	a csoportok és a kiemelkedően teljesítő tanulók munkájának elemzése	osztálymunka szóbeli dicséret,

## Óratervezet: 7. osztály

**Műveltségi terület:** ember és társadalom

**Tantárgy:** történelem

**Osztály:** 7. osztály

**Az óra anyaga:** A nemzetállamok kora

**Az óra típusa:** ismétlő, rendszerező, gyakorló óra

**Az óra cél és feladatrendszere:**

- tudják a tanulók, hogy XIX. század politikai irányzatai közül az egyik legmeghatározóbb a nacionalizmus eszméje volt
- értsek, hogy az egységes nemzetállamok megteremtésére irányuló törekvések mögött az anyanyelv használatának igénye, a nemzeti azonosságtudat és gazdasági motivációk egyaránt megtalálhatóak

**Az óra didaktikai feladata:**

- a témára való ráhangolás az előzetes ismeretek felidézésével
- motiválás, a tanulási kedv felébresztése, a tudásvágy megalapozása
- rendszerezés, ismétlés, összefoglalás, a tananyag tanulhatóvá tétele

**Felhasznált forrás:** Bencsik Péter-Kövér Lajos-Horváth Levente Attila-Pelyach István:

Történelem 7.

Időkeret	Az óra szerkezete	Az óra menete	Módszerek, eszközök
5 perc	<b>I. Szervezési feladatok</b>	4 csoport megalakítása (képeség-, érdeklődés alapján)	Tanári irányítás
5 perc	<b>II. Óra eleji ráhangolódás, ismétlő kérdések</b>	Melyik században járunk? Melyik földrész történelmével foglalkozunk? Mit jelent a nacionalizmus eszméje? Miért volt szükség egységes nemzetre? Mely országok nemzetállammá válásáról tanultunk?	Frontális osztálymunka, tanári irányított kérdések
20 perc	<b>III. Csoportmunka keretében zajló ismeret – felelevenítés</b>	Kérem a 4 csoportot, hogy nyissa ki a borítékot és mindenki annak a	csoportmunka 4 boríték, benne 20 meghatározással

		<p>nemzetnek a „bőrébe” bújjon, amelyik a papíron szerepel.</p> <p>1. csoport: franciák 2. csoport: olaszok 3. csoport: németek 4. csoport: britek</p> <p>A kis zászlókat mindenki tegye ki a padjára, hogy lássuk, ki melyik nemzetet képviseli!</p> <p>Válogassátok ki az országokra, népetekre jellemző 5 meghatározást!</p> <p>A feladat megbeszélése csoportonként</p> <p>Ki az a politikus államférfi, akire a legbüszkébbek vagytok? Miért? Soroljátok fel legalább 5 jellemzőt csoportonként!</p>	<p>kis méretű, nemzeti színű zászlók</p> <p>csoportokban folyó tevékenység</p> <p>minden csoportból 1 tanuló felolvassa a kiválasztott meghatározást</p> <p>a csoportok közösen kiválasztanak egy történelmi személyt, majd megbeszélik a feladatot, ezután ismét egyesével beszámolnak a megoldásukról</p>
5 perc	<b>IV. Az előzetesen kiadott szorgalmi feladat meghallgatása</b>	A szorgalmi feladatot elkészítő tanuló bemutatja a Viktória királynő életéről szóló kiselőadását.	az előzetesen elkészített ppt.
5 perc	<b>V. Végösszegzés</b>	ok-okozatok megállapítása	frontális osztálymunka, tanári irányítással
5 perc	<b>VI. A csoportmunka, egyéni munka, értékelése</b>	a csoportok és a kiemelkedően teljesítő tanulók munkájának értékelése	szóbeli dicséret,

## Óratervezet 8. osztály

**Műveltségterület:** ember és társadalom

**Tantárgy:** történelem

**Osztály:** 8. osztály

**Az óra anyaga:** A Népszövetség és az ENSZ összehasonlítása

**Az óra típusa:** rendszerező, ismétlő, gyakorló óra

**Az óra cél és feladatrendszere:**

- ismerjék a legfontosabb nemzetközi szervezeteket és ezek feladatait
- tudják, hogy hol, mikor és milyen céllal jött létre a Népszövetség és az ENSZ
- ismerjék az ENSZ legfőbb szerveit

**Fejlesztendő területek:**

- előzetes ismeretek készségszintű alkalmazása
- kifejezőképesség, kommunikáció fejlesztése

**Az óra didaktikai feladatai:**

- a témára való ráhangolás az előzetes ismeretek felidézésével
- motiválás, a tanulási kedv felébresztése, a tudásvágy megalapozása
- rendszerezés, ismétlés, összefoglalás, a tananyag tanulhatóvá tétele

**Felhasznált forrás:** Bencsik Péter- Horváth Attila Levente: Történelem 8.

Időkeret	Az óra szerkezete	Az óra menete	Módszerek, eszközök
5 perc	<b>I. Szervezési feladatok</b>		tanári irányítás, 5 csoport megalakítása
5 perc	<b>II. Óra eleji ráhangolódás, ismétlő kérdések</b>	A történelem mely nagy korszakában járunk? Mely század eseményeivel foglalkoztunk az elmúlt időszakban?  Milyen két nagy esemény jellemzi ezt a századot? Mettől meddig tartott az I. világháború? Mettől meddig tartott a II. világháború?	Frontális osztálymunka, tanári irányítással

15 perc	<b>III. Csoportmunka keretében zajló ismeret – felelevenítés</b>	<p>Az 5 csoport egy-egy borítékot választ és az abban található feladatokat dolgozza ki.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.A Népszövetség</li> <li>2.Az ENSZ létrejötte</li> <li>3.Az ENSZ legfőbb szervei</li> <li>4.A Közgyűlés és a Biztonsági Tanács működése</li> <li>5. Az ENSZ szakosodott szervei</li> </ol>	<p>A borítékban minden csoport számára egy kérdéssor található, amelynek segítségével kidolgozható a feladat.</p> <p>Emellett elkészített szókétyák is vannak, amelyeket a prezentáció során a csoportok kiragasztanak a táblára.</p> <p>csoportmunka</p>
10 perc	<b>IV. Csoportok prezentációja</b>	<p>A csoportok egymás után elmondják beszámolóikat</p>	<p>A szókétyák segítségével a táblán illusztrálják is a mondanivalójukat, így a beszámoló végére kialakul egy olyan táblakép, amelyben a két szövetség feladata rajzolódik ki.</p>
5 perc	<b>V. Végösszegzés, következtetések levonása</b>	<p>A táblakép segítségével megállapítjuk a két szövetség működése közti hasonlóságokat és különbségeket</p>	<p>frontális osztálymunka</p>
5 perc	<b>VI. A csoportmunka, egyéni munka, értékelése</b>	<p>az osztály tanórai munkájának értékelése</p>	<p>szóbeli dicséret,</p>