

KÍSÉRLET ÓRASZERVEZÉSI VÁLTOZATOKKAL

Világszerte problémát okoz *a lemaradó tanulók felzárkóztatása és a tehetségek gondozása*. Ezek a tanulók ugyanis az esetek nagy többségében egy osztályban foglalnak helyet. Ebbe az osztályba a tanulókat az életkoruk és a megelőző – több-kevesebb sikerrel teljesített – tanulmányi eredményük juttatta. A pedagógusok rendszerint egy elképzelt átlaghoz szabják eljárásaikat. Nyilvánvaló, hogy a tehetségesek terhelése ilyenkor csekély, a gyengébb tanulók pedig nem tudják követni a magyarázatokat, képtelenek a feladatok megoldására.

Egyes országokban úgy próbálnak ezen segíteni, hogy intelligenciatesztek alapján már eleve más-más szintű osztályokba sorolják a gyerekeket. Elvileg át lehet kerülni magasabb szintű osztályba, de az alacsony szintre besorolt tanulók rendszerint kedvüket veszítik, nem törekednek jobb eredmények elérésére. Kevés előttük az ösztönző példa. Ez utóbbi azért is súlyosbító körülmény, mert ők rendszerint olyan családok gyermekei, amelyekben alacsony tanulási motivációra tesznek szert. Vitatott az intelligenciatesztek érvényessége is; szociálpszichológiai szempontból valószínűleg réteg-specifikusan szerkesztett intelligenciatesztekre volna szükség. Ennek a taglalása azonban messzire vezetne.

Az a kérdés merült fel bennünk, hogy *mi lenne, ha az osztályok flexibilis kezelésével időszakosan alakítanánk ki homogén csoportokat?* Kísérleteinkben, amelyeket főként az általános iskola harmadik és negyedik osztályaiban folytattunk, egy-egy didaktikai téma végén beiktatott mérés alapján két vagy három osztály tanulóit néhány tanítási óra időtartamára úgy osztottunk szét, hogy külön választottuk azokat a tanulókat, akik a mért anyagrészt sikeresen sajátították el, és külön azokat, akiknek hiányosságai voltak.

Két budapesti, és egy kisújszállási iskolában folytak ezek a vizsgálatok; volt ahol két osztály tanulóiból két, viszonylag homogén csoportot alkottunk; volt olyan iskola, ahol kisebb létszámú három csoportot szerveztünk. A csoportbeosztás után beiktattuk a megfelelő szintű órákat, amelyeken mód nyílt a tehetségesek gondozására, és mindenkélett a felzárkóztatásra. A jobb eredményt elért tanulókkal nehezebb feladatokat lehetett megoldani, bonyolultabb problémákkal lehetett foglalkozni, az irányítás nagyobbvonalúbb lehetett. A témában természetesen meg kellett maradni, mert a néhány óra elteltével visszaállítottuk az osztályok megszokott rendjét. Akkorra már a lemaradók is, néhány óras kiegyenlítő foglalkozás hatására, pótolhatták hiányosságaikat. Velük a pedagógus olyan órákat tartott, amelyeken az irányítás részletekbe menő volt, a feladatok pedig jóval egyszerűbbek, könnyebben áttekinthetők. Lényegében azonban ugyanazokat a gondolkodási műveleteket mozgósították.

Ezeknek az óráknak tagadhatatlan előnye még abban is megmutatkozott, hogy a gyengébb tanulóknak, akik most együtt voltak, szerepelniük kellett, mert nem voltak ott a jobb képességűek, akik vigyék a szót, ahogy ez már az osztályban lenni szokott. Közismert tény, hogy a pedagógusok, különösen frontális foglalkozásokon, a tanítás anyagát a jobb tanulók szerepeltetésével dolgozzák fel. Így nyernek időt, így tudják elvégezni az anyagot. De ez egyben állandóan növeli a gyengébb tanulók hátrányait, lemaradását. Őket az új anyag feldolgozásába belevonni nagy idővesztést jelent, és személyiségük alakulását a sikertelen szereplések károsan befolyásolják. Így, még nevelői tapintatnak is elkönnyvelhető, hogy a nehéz problémák megoldásából ők kimaradnak.

Az előkísérletek

Az előkísérletek során, melyek egy budapesti általános iskola 3. osztályában, tantárgy-csoportos kísérlet részeként folytak (XI. Köbölkút u. 27.), *egy egész didaktikai téma időtartamára választottuk szét a tanulókat*. Arra gondoltunk, hogy azonos elő- és utómérés anyagával az átlag növekedése és a szórás csökkenése csak hosszabb ideig tartó együttes tanulás után lesz kimutatható. Ezek a mérések valóban biztató eredménnyel zárultak.

Nagyon egyszerű szervezéssel oldottuk meg a csoportbeosztást. Két tanítónő tanított két osztályban, ismerte a két osztály tanulóit. Egyikük a magyar nyelvi tárgyakat tanította, a másik a matematikát. A tanulók eddig elért eredményei és felmérések alapján „A” és „B” csoportra osztották a két osztály tanulóit, és míg az egyik tanítónő a két osztály jobb eredményt elért tanulóinak magasabb szintű nyelvórát tartott, addig a lemaradók kiegyenlítő matematika foglalkozását tartotta meg a társnője. Közvetlenül ezután cserélődtek a szerepek és a tanulók is.

Joggal merül fel a kérdés, hogy a két tárgy esetében nem okozott-e problémát a csoportbeosztás, hiszen nem bizonyos, hogy ugyanaz a tanuló mindkét jelzett tárgyból jó vagy gyenge. Az igazság az, hogy ezen a kezdő-fokon a két tárgyból eltérő eredménye csak néhány tanulónak volt, és ezekre nézve megegyeztek a nevelők. A kérdést a tanulóval is megbeszélték. Sajnos, az esetek nagy többségében a lemaradás a két tárgyból egyaránt tapasztalható volt. A kisújszállási iskolában például a matematikai és magyar nyelvi felméréslapok eredményeinek rangkorrelációja magas volt (*1. táblázat*).

Az 1974/75-ös tanév folyamán még több hasonló eredménnyel zárult mérésünk volt. Valamennyinél az utómérés során az átlag növekedése és a szórás csökkenése volt tapasztalható. Jellemző, hogy általában nagyobb szórás volt a magyar nyelvi mérések eredményeinél. Mi ezt a jelenséget azzal magyaráztuk, amit megfigyelési tapasztalataink is megerősítettek, hogy anyanyelvi készségek tekintetében a mezőny különösen kisiskolás korban igen változatos. Ezeknek a készségeknek az alakulásában mintha döntőbb lenne a szülői ház hatása és szerepe.

A következő tanévben (1975/76) előkísérleteinket más módon szerveztük meg. Az volt a pedagógusok feladata, hogy *tervezzék meg egy didaktikai téma „stratégiáját”* és ennek zárómérése alapján iktassanak be egy-két órát a felzárkóztatás és tehetséggondozás érdekében. Ezek az előkísérletek ugyanazokkal a pedagógusokkal és tanulókkal folytak,

1. táblázat
Az 1974 őszén végrehajtott előkísérleti mérés eredményei

Tárgy	Max. pont	Előmérés		Utómérés	
		átlag	szórás	átlag	szórás
Matematika	20	12,62	4,85	17,35	2,36
Magyar nyelv	20	13,96	6,11	17,85	3,24

2. táblázat
Az 1975 őszén lefolytatott vizsgálat mérési eredményei

Tárgy	Max. pont	Előmérés		Utómérés	
		átlag	szórás	átlag	szórás
Matematika	40	15,48	6,9	29,21	7
Magyar nyelv	30	6,59	5,57	25,42	3,52

mint az előző tanévben végeztek. Érdekes volt a témák felépítése is: frontális órákat csoportmunkával, differenciált foglalkozásokkal szervezett gyakorlások követtek, majd a már fentiekben jelezett módon került sor a mérésre és csoportalakításra. A tanulók ebben a tanévben negyedik osztályosok voltak. A tantárgyak újra matematika és magyar nyelv, az utóbbiból főleg olvasás (2. táblázat). A témák feldolgozása tíz tanítási órát vett igénybe.

Különösen a magyar nyelvi vizsgálatunk jelzett szép eredményeket. Ebben nagy szerepe volt a kiváló motivációnak, az olvasóvá nevelésnek is. Az, hogy az indulási átlag alacsony, ebben az esetben természetes. A tanulók a Mátyás királyról szóló mondákkal foglalkoztak a témában, előzetes ismereteik nem voltak.

A következő tanévben (1976/77) ugyanebben az iskolában ismét ugyanazokkal a tanítókkal, de újabb, harmadik osztályos csoportokkal dolgoztunk. A fenti, „didaktikai stratégia” jellegű feldolgozás során egy matematika mérés eredményei így alakultak:

„A” csoportban az előzetes mérés átlaga 13,04, a szórás 3,6
az utólagos mérés átlaga 18,12, a szórás 1,5
„B” csoportban az előzetes mérés átlaga 8,65, a szórás 4,12
az utólagos mérés átlaga 16,75, a szórás 2,14

A mérés 20 pontos volt.

Látható, hogy a „B” csoportosok a felzárkóztatás után sem érték el az „A” csoportosok átlagát, de lényegében többet emelkedtek.

Előkísérleteink alapján az volt a feltevésünk, hogy a *viszonylag homogén csoportokban a tanítási órákon a nevelő könnyebben tud alkalmazkodni a tanulók teljesítményszintjéhez, oldódik kissé az osztályok merev rangsora*, és huzamosabb idő elteltével csökkenhet a tanulók közötti különbség. A huzamosabb idő természetesen nem tartós

homogén csoportosítást jelent, hanem az egyes didaktikai témák után *rendszeresen* beiktatott egy-két órás foglalkozást.

Ugyanebben az iskolában 1978 februárjában és májusában két alkalommal szerveztünk gondos előkészítés mellett tanítási órákat a már megszokott homogén csoportosításban és osztálykeretben, ugyanazokkal a tanítókkal, ugyanazokkal a tanulókkal. Célunk annak bizonyítása volt, hogy egy-egy órán is eredményesebb az oktatás, ha a tanulók szintjének megfelelő feladatlapot és frontális munka során a tanulók teljesítményszintjéhez alkalmazkodó részletesebb vagy nagyvonalúbb irányítást alkalmazunk. *Vizsgálatunkat, melyet magyar nyelv és irodalomból, valamint matematikából az általános iskola negyedik osztályaiban végeztünk, „óraszervezési változatok”-nak nevezünk.*

„A” típusú, nehezebb feladatlappal három órát tartottunk. Egyet az a) és egyet a b) osztályban, majd egyet a két osztályból alkotott „A” csoportos tanulóknak, azoknak, akik a fent már ismertetett kísérlet során leggyakrabban dolgoztak a jobb képességűek csoportjában. Megjegyzendő, hogy a harmadik órán az „A” csoportosoknak azonos pontértékű és nehézségű, de természetesen más tartalmú feladatlapot adtunk, mint amilyennel az osztályban már találkoztak. A feladatlapok egyben mérőlapként szerepeltek ebben a kísérletben.

„B” típusú, könnyebb feladatlappal is három órát szerveztünk. Egyet az a) osztályban, egyet a b) osztályban, majd egyet a két osztály tanulóiból alkotott „B” csoportos tanulóknak, azoknak, akiknek kompenzációra van szükségük. Az utóbbi órán is azonos pontértékű és nehézségű, de tartalmilag az osztályokban alkalmazott feladatlapoktól eltérő lapokat használtunk.

*

Hasonlítsuk össze a tanulói teljesítmények szintjét a különböző szervezésű órákon! 1978. február, matematika. (Maximális pont 20)

„A” csoport „A” feladatlappal, osztályban:	átlag 16,9 szórás 2,9
„A” csoport „B” feladatlappal, osztályban:	átlag 18,4 szórás 1,7
„A” csoport „A” feladatlappal, csoportban:	átlag 17,85 szórás 2

Láthatjuk, hogy ezek a tanulók az osztályban könnyebb feladatlappal érték el a legjobb eredményt. Ezt azonban nem tekinthetjük öröndetesnek, hiszen a „B” típusú feladatlap túlságosan is könnyű volt számukra. Képességeiket nem mozgatta meg eléggé. Közeli olyan eredményt értek el, mikor viszonylag homogén csoportban dolgozhattak és nehezebb feladatlapot kaptak. A leggyengébb eredményt az az óra hozta, amelyen kevés irányítással, nehezebb feladatlapot heterogén osztályközösségben oldottak meg.

A „B” csoportos, lemaradó tanulóknál szemmel láthatólag a „felzárkóztató-óra” hozta a jobb eredményt:

„B” csoport „B” feladatlappal, osztályban:	átlag 15,5 szórás 2,8
„B” csoport „A” feladatlappal, osztályban:	átlag 12,3 szórás 4,3
„B” csoport „B” feladatlappal, csoportban:	átlag 17,7 szórás 1,9

Ez a felmérőlap is 20 pontos volt és az osztályban alkalmazott lapok azonosak voltak az „A” csoportosok lapjaival. (L. 1. sz. melléklet)

Az anyanyelvi mérések eredményeit itt %-ban kell megadni, mert a nevelő különböző pontértékű feladatlapokat alkalmazott.

„A” csoport „A” feladatlappal osztályban:	84,7%
„A” csoport „B” feladatlappal osztályban:	95 %
„A” csoport „A” feladatlappal csoportban:	89 %
„B” csoport „B” feladatlappal osztályban:	78,6%
„B” csoport „A” feladatlappal osztályban:	65 %
„B” csoport „B” feladatlappal csoportban:	84 %

Mint látható, különösen a „B” csoportos, a gyengébb tanulók eredménye jobb lett amikor viszonylag homogén közegben, rájuk szabott feladatlappal dolgoztak.

A fentiekben az 1978 februárjában lefolytatott méréseink eredményét ismertettük. Vegyük szemügyre a májusi, megismételt mérések eredményeit is! Elsőként azokat, amikor mindkét osztály „A” típusú, nehezebb feladatlapot kapott és kevesebb irányítással dolgozott az órán. A matematika feladatlap 30 pontot ért, a magyar nyelvi 50 pontot.

Matematika	átlag	24,7	szórás	2,48 (a osztály)
Matematika	átlag	24,16	szórás	4,62 (b osztály)
Anyanyelv	átlag	39,35	szórás	8,72 (a osztály)
Anyanyelv	átlag	40,48	szórás	9,6 (b osztály)

Ugyanakkor a harmadik órán, amikor csak az „A” csoportosok teljesítményét vizsgáljuk, és nem osztályban, hanem homogénabb csoportban dolgozhattak, az eredmények így alakultak:

Matematika	átlag	27,08	szórás	3,27
Anyanyelv	átlag	44,44	szórás	5,

A feladatlapok ezen az órán is 30, ill. 50 pontot értek, és mint már jeleztük, csupán tartalmukban tértek el az osztályban alkalmazott lapoknál.

Vizsgáljuk meg a másik változatot, a „B” típusú feladatlap és tanítási óra szervezési eredményeit. Ezeken az órákon a haladás lassúbb volt, az irányítás a részletmegoldásokra is kiterjedt.

Matematika	átlag	24,7	szórás	3,9 (a osztály)
Matematika	átlag	24,64	szórás	3,8 (b osztály)
Magyar nyelv	átlag	39,1	szórás	11, (a osztály)
Magyar nyelv	átlag	42,26	szórás	7,73 (b osztály)

Ugyanakkor érdemes megvizsgálni kiemelten a csak „B” csoportosok átlagát, mindkét osztályból együttesen, amikor csoportban dolgoztak:

Matematika	átlag	23,95	szórás	3,09
Magyar nyelv	átlag	38,85	szórás	7,1

A matematika feladatlapoknál a megoldási időket is feljegyeztük. Ezzel kapcsolatosan van egy érdekes megfigyelésünk. A könnyebb feladatlapot az egyes osztályokban az „A” csoporthoz sorolt tanulók sem oldották meg jelentősen jobban, de az idejük sokkal jobb lett: 21,12 perces átlaggal oldották meg a „B” típusú lapokat, míg a „B” csoportosok ugyanezeket a lapokat csak 28,4 perces átlagidő alatt tudták megoldani. Persze az időeltérések az egyes gyerekek teljesítményeinél elég nagyok. Az „A” csoportos gyerekek az „A” feladatlapot 19 – 28 perc közötti intervallumban oldották meg. A „B” csoportosok a „B” feladatlapot 25 – 32 perc közötti idővel.

Ezzel a szervezéssel módunk nyílik egy másik összehasonlításra is. *Lássuk, hogy ugyanazok a tanulók mikor dolgoztak eredményesebben: ha heterogén osztályban, különböző képességű gyerekek között voltak, vagy akkor, ha hasonló képességű társaik között dolgozhattak?* Emeljük ki az „A” csoportos tanulók matematika teljesítményét osztályban és homogén csoportban, 30 pontot érő feladatlappal!

Osztályban az átlag	25,36,	a szórás	2,14,	átlagidő	25,8'
Csoportban az átlag	27,08,	a szórás	3,27,	átlagidő	24,17'

Úgy tűnik, hogy a tanulók homogén csoportban jobb teljesítménnyel dolgoztak, mint osztályban.

A kompenzációra szoruló „B” csoportosoknál ez a jelenség még szemléletesebb. Teljesítményeik matematikából:

Osztályban az átlag	20,75,	a szórás	3,49	átlagidő	29,35 perc
Csoportban az átlag	23,95,	a szórás	3,	átlagidő	28,4 perc

Ezek a maximálisan 30 pontot érő matematika mérés eredményei. A magyar nyelv és irodalmi mérésnél 50 pontot lehetett elérni.

Osztályban az átlag	33,7	a szórás	9,6
Csoportban az átlag	38,85	a szórás	7,1

Az eredmények azonos jellegű feladatoknál kompenzációs foglalkozás során jobbak, mint az osztályban. A tanítók több éves pedagógiai tapasztalata a kísérlettel kapcsolatban az, hogy nagyon sokat jelent a közepes és gyenge tanulók számára az időnként beiktatott kiegyenlítő foglalkozás, melyen a jobb képességűek konkurrenciája nélkül, mintegy magukra utalva részt kell venniük az óra menetében, meg kell nyilatkozniuk. A tanítók megjegyezték, hogy az ilyenkor tapasztalt aktivitás még néhány órán át az osztályban is érezteti hatását. Az is jelentős a személyiségfejlődés szempontjából, ha a tanulók tudják, hogy teljesítményük juttatta őket ilyen vagy olyan csoportba. (Megjegyezzük, hogy kísérletünkben sem volt azonos a februári és a májusi csoport összetétele.)

A kísérlet

Ezeket a vizsgálatokat követte a kísérlet az 1977/78-as tanévben, melyeket a budapesti Bikszádi út 11. sz. általános iskolában és a kisújszállási „Arany János” általános iskolában az OPI tantérvelméleti osztályának irányításával végeztünk. Mindkét iskolának kontroll osztályai is voltak. A kísérlet egész tanévben folyt ugyanazokkal a tanulókkal harmadik, majd negyedik osztályokban.

A rendszeres kompenzáció miatt a kísérlet a „folyamatos felzárkóztatás” nevet kapta. A foglalkozásokat a kísérleti osztályokban kéthetenként rendszeresen tartották. A vidéki iskolában az osztályok tanulóit az eddigi mérések tapasztalatai alapján két csoportra, a budapesti iskolában három csoportra osztották. Matematikából és anyanyelvből folyt a felzárkóztatás és egyidejűleg a tehetséggondozás. Mindkét tárgyból tesztet készítettünk és ennek segítségével hajtottunk végre előmérést januárban, majd utómérést májusban. Az eredményeket összevetettük a kontroll osztályokban azonos mérőlappal végrehajtott mérés eredményeivel és ebből vontunk le következtetéseket. Harmadik osztályban matematikából, 24 pontot érő feladatlappal a következő mérési eredményeket kaptuk:

Előmérés átlaga	11,8	a szórás	4,6
Utómérés átlaga	16,4	a szórás	3,9

A kontroll osztály adatai:

Előmérés átlaga	10,7	a szórás	2,77
Utómérés átlaga	15,25	a szórás	4,69

A kontroll osztályban, mint látjuk, a szórás az év végére növekedett. A vidéki iskola eredményei ebben a tanévben még gyengébbek lettek, de szintén megfigyelhető, hogy a kísérleti osztályokban a szórás némileg csökkent, a kontroll osztályban növekedett:

Előmérés átlaga a kísérleti osztályokban	11,46,	a szórás	3,8
Utómérés átlaga a kísérleti osztályokban	14,68,	a szórás	3,2
Előmérés átlaga a kontroll osztályban	6,63,	a szórás	3,1
Utómérés átlaga a kontroll osztályban	8,03,	a szórás	3,7

A magyar nyelv és irodalom tárgyból végrehajtott mérések a budapesti kísérleti osztályokban és a kontroll osztályban a következők lettek (a mérőlap 58 pontot ér):

Előmérés átlaga a kísérleti osztályokban	40,31,	szórás	8
Utómérés átlaga a kísérleti osztályokban	44,75,	szórás	7
Előmérés átlaga a kontroll osztályban	35,8	szórás	8
Utómérés átlaga a kontroll osztályokban	38,6	szórás	9

Láthatjuk, hogy a kísérleti osztályokban a szórás csökkent, a kontroll osztályban növekedett. Az átlagok nem emelkedtek a kívánatos módon, mert a januári és májusi időintervallum tulajdonképpen néhány órás foglalkozást tartalmaz csupán. Ezeket a méréseket az 1977/78-as tanévben végeztük.

A következő tanévben ezek a tanulók negyedik osztályosok lettek. Folytatódott velük a folyamatos felzárkóztatás kísérlete. Azt tapasztaltuk, hogy a kéthetenként beiktatott viszonylag homogén csoportban szervezett órákon megvalósulhatott a lemaradók felzárkóztatása és a tehetséges tanulók egyidejűleg szintjüknek megfelelő tanítási órákon vehettek részt. A tanulók megszokták ezt a foglalkozási formát, törekedtek jobb eredmények elérésére. Az évi összehasonlító mérést ismét januárban és májusban hajtottuk végre a kísérleti és kontroll osztályokban. Ehhez a nevelők állítottak össze matematikából

és magyar nyelvből feladatlapokat. (Matematika mérőlap 2. sz. melléklet.) A 24 pontot érő lap eredményei az előző tanévi adatokkal is összevethetők:

Előmérés átlaga a bp. kísérleti osztályokban	16,	szórás	5
Utómérés átlaga a bp. kísérleti osztályokban	20,	szórás	4
Előmérés átlaga a bp. kontroll osztályban	7,8	szórás	4,5
Utómérés átlaga a bp. kontroll osztályokban	14,5	szórás	5,7

Megállapítható, hogy a kontroll osztály eredményei gyengébbek és a szórás növekedett, míg a kísérleti osztályokban csökkent. Még nagyobb az eltérés a vidéki iskolában, ahol a kompenzáció két éve kiugró eredményeket hozott:

Előmérés átlaga a kísérleti osztályokban	21,	szórás	3,5
Utómérés átlaga a kísérleti osztályokban	23,	szórás	1,9
Előmérés átlaga a kontroll osztályban	8,5	szórás	6,
Utómérés átlaga a kontroll osztályban	10,	szórás	5,

Magyar nyelv és irodalomból igen sokoldalú mérést iktattunk be, amelynek keretében vizsgáltuk a tanulók olvasáskészségét, nyelvtani tudását, helyesírását, mondatelemző képességét és fogalmazáskészségét. Ennek a sokoldalú tesztnek a maximális pontértéke 139 pont volt. Lássuk a budapesti iskolák eredményeit!

Előmérés átlaga a kísérleti osztályokban	92,	szórás	13
Utómérés átlaga a kísérleti osztályokban	102,5	szórás	12
Előmérés átlaga a kontroll osztályban	82,	szórás	16
Utómérés átlaga a kontroll osztályban	90,	szórás	16,9

(A mérőlap a 3. sz. mellékletben megtalálható.)

A kisújszállási iskolában alkalmazott teszt ugyanilyen volt, de a fogalmazások értékelésével még foglalkozunk, így azok nélkül a teszt értéke 77 pont. Az eredmények:

Előmérés átlaga a kísérleti osztályokban	67,	szórás	6,
Utómérés átlaga a kísérleti osztályokban	73,	szórás	4,4
Előmérés átlaga a kontroll osztályban	51,	szórás	8,
Utómérés átlaga a kontroll osztályban	62,	szórás	8,7

A budapesti és vidéki kontroll osztályokban egyaránt alacsonyabb az átlag és növekedett a szórás az utómérés idejére. Feltevéseink, hogy a szórás mindenütt növekszik, ahol nincs kompenzációs tevékenység.

Az osztályszerkezet időszakos feloldása *nevelési szempontból* is szerencsésnek bizonyult. Mint már említettük, az osztályok merev rangsora ezzel a szervezéssel időnként kissé oldódott. A tanulók megismerhették más osztályok tanulóit és ez a mobilitás jól hatott az iskolai légkörre. Az állandó mérés azt eredményezte, hogy ismerték képességeiket, és valamennyien arra törekedtek, hogy eredményeiket javítsák. A nevelő is világosabb képet kapott tanítványairól a viszonylag homogén csoportokkal pedig könnyebben tudott foglalkozni, mert nem kellett megbirkóznia az osztályokban fenálló szélsőséges heterogenitással. A jobbak csoportjában bátran próbákozhatott merészebb

megoldásokkal, ugyanakkor a gyengébb tanulókkal lassan és türelmesen haladhatott. Egy attitűdvizsgálatunk azt is jelzi, hogy ez utóbbit a tanulók is észrevették. Sokan jelölték a választható feleletek közül azt, hogy ezeken az órákon a nevelő „türelmesebben magyarázott”.

Számos kísérlet folyik hazánkban és világszerte az individualizált tanítás megvalósítása érdekében. Ennek a legtöbb formája igen költséges és eszközigenyes, ezért a köznevelés szintjén történő alkalmazásuk nehézségekbe ütközik. Márpedig a tantervi követelmények kiterjesztését valamennyi tanulóra csak úgy lehet biztosítani, ha a lemaradókat felzárkóztatjuk, rendszeres és ismétlődő foglalkoztatással. *Ennek egyik, jó, könnyen megszervezhető lehetősége az osztályszerkezet időszakos feloldásával hozható létre.*

Mi magunk, vizsgálataink során főleg a tantervi követelmények teljesítését tűztük célul. Vizsgálataink arra szolgáltattak modellt, hogy hogyan lehet az osztályok alkalmoszerű átcsoportosításával a tanulók számára biztosítani a felzárkóztatást és egyidejűleg a tehetőség gondozást. Meg kell jegyezni, hogy ez a megoldás, melyet kísérleteink során alkalmaztunk *többletkiadás nélkül, egyszerű szervezéssel megoldható.* Méréseink bizonyították, hogy elérhető az átlag emelkedése és a szórás csökkenése azokban az osztályokban, amelyeket ily módon foglalkoztattak.

1. sz. melléklet

„A” típusú feladatlap matematikából:

1. Pótold a hiányzó mennyiségeket!

418 perc + perc = 7 óra 36 hét + hét = 1 év
 321 perc + perc = 6 óra 39 hó + hó = 4 év
 7 ó 18 p. + perc = 9 óra 41 hét + nap = 1 év

2. A SZU egyik mesterséges holdja 475 km-t halad 1 perc alatt. Mekkora utat tesz meg egy nap alatt? Készíts tervet!
3. Egy helyről két helikopter száll fel. Az egyik nyugati irányba repül, 118 km után leszáll. A másik keleti irányba halad, percenként 2655 m-es sebességgel, 1 óra 45 perc után száll le. Milyen távolságra van egymástól a két helikopter?
4. Gondoltam egy számot, megszoroztam 125-tel, eredményül 152 625-öt kaptam. Mennyi a gondolt szám? Írd fel nyitott mondattal is a feladatot!
5. Egy osztályból 25 gyerek vásárolja a Kisdobos újságot, 18 a Pajtást, 2 egyiket sem, 14 mind a kettőt. Mennyi az osztály létszáma?
6. A gyorsvonat a Déli pu.-ról 157 perc alatt ér Dombóvárra. A menetidőből összesen 12 percet áll az állomásokon. A vonat egy perc alatt 1124 m utat tesz meg. Milyen messze van Budapesttől Dombóvár? (Feladatterv!)

„B” típusú feladatlap matematikából:

1. Hasonlítsd össze a mennyiségeket! Tedd ki a megfelelő relációs jeleket!

4 q 35 kg	435 dkg	4 km 26 cm	425 cm
66 kg 15 dkg	6615 dkg	5318 cm	53 m 8 cm
4 dkg 7 g	1/2 kg	3865 mm	348 cm

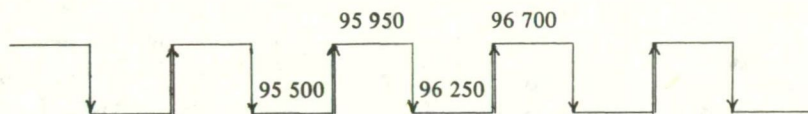
2. Egy téglalap alakú szántó föld egyik oldala 418 m, a másik 126 m. Mekkora a területe?
3. A szarvasmarhák részére napi 415 kg szénát raktározott el télire a TSZ. Mennyit jelent ez egy fél évre számítva? (182 nap)

- Esőszerű öntözéssel a szórófej percenként 525 l vizet permetez. Gábor kiszámította, hogy óránként 525 hl vizet juttat a szántóföldre. Jól számolt? (Számolj te is, válaszolj!)
- A negyedik osztályból 12 gyerek nevezett be rajzversenyre, 18 gyerek az „Éneklő Rajok” versenyébe. Öten mindkettőben benne voltak. Hányan neveztek be a versenyre? Rajzolj!
- Tehervonatokon gabonát szállítottak Budapestre. Az első szerelvényen 5120 q búza volt. A többi szerelvényen összesen 314 400 q gabona és ennek csak az ötödrésze volt búza. Mennyi búza érkezett Budapestre? (Készíts feladattervet!)

2. sz. melléklet

Matematika felmérőlap 4. osztályban.

- Állapítsd meg a szabályt és folytasd mindkét irányban 3–3 taggal!



a \implies jelentése _____
 a \longrightarrow jelentése _____

8 p.

- $33\,745\text{ cm} = \text{_____ km } \text{_____ m } \text{_____ cm}$
 $2\,345\text{ kg} = \text{_____ t } \text{_____ kg}$
 $615\text{ óra} = \text{_____ perc}$
 $345\,367\text{ dl} = \text{_____ hl } \text{_____ l } \text{_____ dl}$

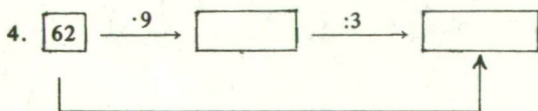
4 p.

- Állapítsd meg a szabályt, fejezd ki különböző formában! Pótold a hiányzó értékeket! Az utolsó helyre te határozz meg számpárt!

a	10	75	1976	978		
b	28	158	3960		7642	

Szabályok: _____

7 p.



3 p.

- Egy üzemben két műszakban dolgoznak a munkások. Az első műszakban 24 kerékpár készül el, a másodikban 26 db. Hány nap alatt lesz kész az üzemben 2000 kerékpár?
 A feladatot írd le nyitott mondatl!

2 p.

Mérőlap magyar nyelv és irodalomból

1. Olvasd el a megadott részt Fekete István „Tüskevár” c. regényéből! Felszólításra vonallal jelöld, meddig jutottál! 2 p.
2. Adj címet a történetnek! 2 p.
3. Írd le a vázlatát! 6 p.

4. Tollbamondás:*
- 16 p.

5. Elemezd mondatrészek szerint a fenti szöveget megfelelő aláhúzással! 16 p.
6. Keresd ki és írd le, hogy az olvasmányrészben hányféle és milyen madárról esik szó és azok milyen cselekvéseket végeznek?

Madarak:

Cselekvések:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16 p.

7. Tudod-e melyek a ragadozómadarak? Húzd alá! 2 p.
8. Tégy pontot mindazok mellé, amelyeket a valóságban vagy képen láttál! 4 p.
9. Minden madár ugyanazt a cselekvést végezte. Hogyan fejezte ki az író a hasonló cselekvéseket? 2 p.

10. Melyik szó nem ige? Húzd alá!

hall	száll	szól	olvas
hal	szállít	szólít	olvasgat
hallatszik	szálaz	szólal	olvaszat
halaszt	szál	szólingat	olvasás
halogat	szállingózik	szólás	

4 p.

11. Írd le a fenti igéket múlt időben! 20 p.
12. Készíts fogalmazást a farsang eseményeiről! 30 p.

*Múltot a délelőtt. Fogyott a csali. Nőtt a meleg. Két ártatlan keszegen kívül nem fogott semmit. Nagyon várta már Matulát.