

XANTUS GYULÁNÉ

TAPASZTALATOK KISISKOLÁSOK CSOPORTMUNKA-
JELLEGŰ TANULÁSÁRÓL

1967 őszén kezdődött, 1969 nyarán fejeződött be az a lényegében két éven át tartó kísérletsorozat, amelyet az OPI didaktikai tanszéke irányított és amely Budapest XI. kerületének négy iskolájában folyt. Az iskolák és a kísérletet végző nevelők a következők voltak: a Bogdánffy utcai iskolában MAGYARI-BECK VLADIMIRNÉ, a Mérnök utcai iskolában IVÁN LÁSZLÓNÉ, a Váli úti iskolában OSZTRICS ISTVÁNNÉ, a Villányi úti iskolában pedig RÉTI LÁSZLÓNÉ.

A kísérleteket az általános iskolák 3. és 4. osztályos tanulóival végeztük. Ha a kontroll osztályok létszámát is figyelembe vesszük, kísérleteinkben mintegy 250 tanuló vett részt.

Célunk lényegében az volt, hogy lássuk, *képesek-e az ált. iskola 3. és 4. osztályos tanulói csoportmunkával új anyagot elsajátítani, gyakorolni*, ily módon az adott tananyagban megfelelő tudásszintet elérni. Egyben megfigyeltük, hogy tanulóink személyiségét a csoportmunka során milyen hatások érik; tanulmányoztuk, hogy a csoportmunka növeli-e a tanulók aktivitását, önállóságát, munkakedvét, s nem utolsósorban azt, hogy milyen feladatot ró a nevelőre az előkészület.

Csoportmunkának tekintettük *a tanulók 3–5 fős csoportban végzett közös feladatmegoldását*, melynek során — esetünkben — különböző képességű tanulók, többnyire feladatlapokkal irányítva együtt dolgoztak. A különböző képesség szerinti csoportosítás azonban nem jelentett végletes megoldásokat, például a jeles és elégtelen tanulók együttesét. A Mérnök utcában a nevelő külön csoportot alakított a problematikus tanulókból, akikkel maga foglalkozott.

A praktikus és zökkenőmentes munkamenet érdekében minden csoportnak volt ún. *csoportvezetője*. Ha nem választottunk a csoporttal egyetértésben csoportvezetőt, akkor a munka zökkenőkkel, vitatkozva folyt, mert nehezen tudtak megegyezni a tanulók abban, hogy ki oldja meg elsőnek a soron következő feladatot. Kisiskolásokról lévén szó, ebben az életkorban nagy szerepe van a tekintélynek, a parancs követésének. A nevelőt a csoportban jól helyettesítették a csoportvezetők, és alkalmat kaptak a vezetés gyakorlására. „A vezetők nevelése nem okoz gondot a csoportfoglalkozásnál — írja Iván Lászlóné. — Ebben a szervezési formában gyakorolhatják a megfelelő erkölcsi normákat.” Másutt MAGYARI-BECKNÉ: „Óra végén egy-egy csoportfelelős beszámoltatása során a gyerek ügyesen bírálta társai munkáját, és ez nagyobb határfokúnak bizonyult, mintha ugyanezt a nevelő tette volna.”

Egy esetben, a Váli úton kellett a csoportvezetőt saját kérésére kicserélni. Jó olvasó, de gyenge szervező volt. A helyére került kislány gyengébb olvasó volt, de valósággal lejátszotta tanító néni szerepét. Úgy foglalkozott a tanuló-társaival, ahogyan azt az órákon a tanító néninél megfigyelte.

„Vezetők” mindenképpen vannak az osztályban. Legfeljebb arról van szó

hogy a kellő pedagógiai irányítás hiányában ez a nem lényegtelen hatóterület kicsúszik a kezünk közül.

Mindjárt előjáróban megállapíthatjuk, hogy a csoportmunka *eszközigényes*. A nevelő indirekt irányítása leginkább a különböző, a tantárgynak megfelelő eszközön keresztül juthat érvényre. A gyakran verbális vonalra eltolódó frontális órákkal szemben éppen a szükségszerűen biztosítandó eszközök segítségével lehet a csoportórákon a tanulók önálló ismeretszerzését biztosítani. Felvetődik az a gondolat, hogy ezek az eszközök nyilván az individuális, önálló egyéni ismeretszerzést is lehetővé tennék. Mi a csoportmunka többlete? Nyilvánvalóan a *közös tevékenység, a társakkal való kapcsolat*. Így ír erről OSZTRICS ISTVÁNNÉ: „A csoportok önállóan dolgoztak. A munka menetét közösen megbeszélték. A csoportfelelős segítségével összehasonlították az eredményeket. Ha valaki nem végezte jól a feladatát, közösen keresték meg a hibát, vezették rá a tanulót a helyes megoldás útjára.”

A legtöbb órát *magyar nyelvtanból* tartottuk. Kétségtelenül az volt ennek az oka, hogy a legkönnyebben feladatlapokat, szókérdőíveket és mondatkérdőíveket biztosíthattunk. A gondosan összeállított feladatlap kérdéseit, feladatait a tanulók elolvasták, megbeszélték, majd mindegyik a saját feladatlapjára beírta a közös vagy az egyéni módon különböző megoldást.

Olvasásból is több órát tartottunk, különösen a Bogdánffy utcai és a Váli úti iskolában. Ezek gyakorló órák voltak, ahol az olvasmányok tartalmi feldolgozására, az ún. néma olvasásra nyílt inkább lehetőség. Az utasításokat, a kidolgozásra váró kérdéseket a tanulók itt is feladatlapokon kapták kézhez. Az olvasmány jellegétől függően képekre vagy más szemléltető eszközre is szükség volt. A nevelők azt tapasztalták, hogy a tanulóknak az olvasáskészsége is fejlődött ezeknek az óráknak a segítségével. Két idézet MAGYARY-BECK VLADIMIRNÉ jelentéseiből: „A közvetlen irányítás helyett a közvetett irányítás lépett be, amely elősegítette tanulóim nagyobb önállóságra szoktatását. Figyelmesen olvasták el némán az olvasmányt, esetleg újból egy-egy bekezdést, hogy a feladatlapokon levő kérdésre tudjanak válaszolni. Probléma esetén vitatkoztak, próbálták egymást meggyőzni.” „Gyakran előfordult, hogy még a szünetben is a behozott biológiai könyvekből olvastak fel, képek alapján magyaráztak társaiknak.”

A *környezetismeret* szinte kínálja a csoportmunka megoldásokat. Azokat az eszközöket, melyek egy-egy óra anyagának feldolgozásához kellenek, csoportonként biztosítani kell. Hasznosnak bizonyult egy, a Villányi úton kipróbált módszer, mikor az előkészítéshez is csoportban gyűjtötték anyagot a tanulók.

Számítanból—mértenből szellemes megoldások voltak azok, melyeknek során az egyes csoportok rész-számításai az osztályban álltak össze egésszé. Így számította ki például a Villányi úton egy osztály egy gyümölcsöskert összes költségeit. Nyilvánvaló, hogy az ilyen feladatok összeállítása nagy többletmunkát ad a nevelőnek.

Az órák végén sorra kerülő csoportbeszámolók során a nevelő által szólított tanuló a tartalmi beszámolón kívül azt is ismertette, hogy a csoport tagjai milyen intenzitással vettek részt a munkában, és milyen módszerrel dolgozták fel az anyagot.

A terem berendezése legelőnyösebb asztalokkal és székekkel. Ezért az egyes iskolákban a napközibe vezettük az osztályokat a csoportmunka órákon. Egye-

dül a Villányi úton volt állandó négyszemélyes asztal-szék berendezés. Jellemző, hogy ott éppen ez az elrendezés okozott problémát a kísérleti osztályunkkal váltakozó, frontális munkával dolgozó ötödik osztályosaink tanítása során. Legjobb éppen ezért az átrendezhető osztály — kétszemélyes asztalokkal, székekkel —, amely az óra kívánságaihoz alakítható ki.

Csoportszervezés

A kísérletünkben részt vevő nevelők munkájuk kezdetén szociometriai felmérést végeztek, és ennek figyelembevételével alkották meg a csoportokat. A spontán csoportalakítás nyilván felvetette volna azt a problémát, hogy a peremgyerekeket egyik csoport sem fogadja be. A szociometriai felmérés eredményének ismeretében viszont a nevelő már határozott igénnyel léphetett fel: „Melyik csoport fogadja be, hogy segítsen fejlődésében?” Több vállalkozó csoport is akadt. A Villányi úton egy ilyen gyerekekkel nagyon eredményesen és boldogan foglalkozott a vállalkozó csoport, mindig lelkesen számoltak be végzett munkájáról. A Mérnök utcában, mint már említettük, a nevelő maga foglalkozott négy problematikus tanulóval. Zökkenő nélkül tehetette ezt, nem úgy, mint a frontális órákon, ahol erre nincs lehetőség.

„A csoportokat szociometriai felmérés alapján alkottuk, mely után közvetve irányítottam a szerveződést” — írja jelentésében OSZTRICS ISTVÁNNÉ.

A Bogdánffy utcai nevelő, MAGYARY-BECK VLADIMIRNÉ sikertelenségről és más módszer alkalmazásáról számolt be. „Szociometriai felmérés alapján a fegyelmességet nehezítette, hogy négy olyan gyerek került egy asztalhoz, akiket az egész osztály nem kedvelt.” Megoldás? „Most a csoportok kialakítását eredményfelmérés alapján végeztem, és a nem túlságosan különböző eredményű tanulók kerültek össze. Figyelembe vettem a szimpátiát, de főleg az antipátiát. A csoportfelelősöket maguk választották.”

Vannak a szociometriai vizsgálatoknak ellenzői is. Szerintük konfliktust okozhat különösen a taszítások napfényre kerülése. Ez azonban kiküszöbölhető. Egyrészt a nevelőnek szociometriai felméréseit tapintatosan kell végeznie, másrészt alkalmazkodnia kell ebben is az életkori sajátosságokhoz. Kisebb gyerekek nyilván egészen nyíltan vallják meg vonzódásaikat, vagy ismerik be, ha valakit az osztályból nem kedvelnek. Ennél az életkornál sikeres lehet olyan elrendezés is, hogy egy-egy kijelölt vezetőhöz spontán módon kapcsolódjanak, társuljanak a gyerekek. Nagyobbaknál eredményes lehet a szociometriai felmérésnek az a formája, melyről G. Bustin francia pszichológus ír.¹ Ő ilyen kérdéseket is feltesz a tanulóknak: „Véleményed szerint kik szavaztak rád, akik veled egy csoportban szeretnének dolgozni?” „Kik azok, akik ellened szavaztak, mert nem kívánnak veled együtt lenni?” A kérdések ilyen dialektikus szembeállítására serdülőkorú vagy ifjúkorú tanulóknál hasznos lehet. Alsó tagozatos osztályban jól alkalmazható csoportalakításnál a nevelő előzetes tapasztalata. Ez történt a Villányi úton az egyik osztályban, és a tanulók nagyon eredményesen dolgoztak együtt. A szociometriai vizsgálat ugyanis nem döntő tartozéka a csoportmunkának. Gyakran az osztály frontális ülésrendjét megtartva szerveztünk csoportmunkát, kijelölve a vezetőket.

¹ G. Bustin: Les techniques sociométriques. Párizs, 1961. 30.

Csoportbeszámolók

Tapasztalatunk szerint igen értékesek a csoportbeszámolók, melyeknek során a tanulók nemcsak a feladatok tartalmi elemzéséről ejtenek szót, hanem munkamódszerüket, saját és társaik tevékenységét is elemzik.

A csoport közösségének alakulásába tekinthetett be ilyenkor a nevelő, hirt kaphatott az egyes tanulók munkaviszonyáról, figyelemmel kísérhette a csoportvezetők irányító tevékenységét. Ezeket a beszélgetéseket olyan lényegesnek tartottuk, hogy még tanítás után vagy szünetben is sort kerítettünk rájuk. A kísérleti szituáció szempontjából is nagyon értékes volt például egy ilyen beszámoló: „A feladatok nagy részét közösen oldottuk meg. Ahol mondatokat kellett írni, ott mindenki önállóan dolgozott. A tudnivalókat többször is el kellett olvasni ahhoz, hogy el tudjuk mondani. J. többet felelt, K. kérdezett. Ő néha türelmetlen volt, beleszólt a munkába, de figyelmeztettük. Az egyes számú gyakorlat volt a legkönnyebb.”

RÉTI LÁSZLÓNÉ így ír a munka menetéről: „A visszajelentés úgy történik, hogy a csoportvezető beszámol az egyes feladatok során végzett munkáról, a csoport tagjainak aktivitásáról, kritikát gyakorol a végzett munka felett, melyet a csoport tagjai elfogadnak vagy visszautasítanak. Ez az önálló gondolkodás és ítéletalkotás útja, melynek nem csekély jellemformáló hatása van, mert elősegíti a csoporttagok közösségi beilleszkedését, bírálatot tud mondani sértés nélkül, és el tudja fogadni a bírálatot sértődés nélkül.” E harmadik osztályban mindig az órán került sor a csoportbeszámolókra, és a tanulók gyakran önmagukat is bírálták.

Kísérleteink során, mint már jeleztük, különböző képességű tanulók alkottak egy csoportot. Elképzelhető a csoportmunkának egy olyan változata is, melynek során azonos képességű gyerekek képességüknek megfelelő feladatot kapnak. Természetesen ilyen esetben még több a nevelő előkészülete, mert az egyes csoportoknak más-más feladatot kell adni. Úgy gondoljuk, hogy életszerűbb a különböző képességű tanulók együttes munkája, egyszersmind több alkalmat nyújt a kölcsönös segítésre.

Az a fogás, amit a Mérnök utcában alkalmaztak, hogy az egészen gyengéket külön foglalkoztatták, megakadályozta, hogy a csoportok munkája korrepetálássá váljék.

Mérések

Beültünk egy jó frontális órára stopperórával a kezünkben. Feljegyeztük, hogy hány másodpercet, percet beszélt összesen a tanítónő, mennyit a gyerekek, mennyi volt az önálló munka ideje, mennyi a szükségszerű vagy haszontalan üresjárat. Megfigyelt harmadik osztályos számtanóránknek az írásbeli összeadás gyakorlása volt az anyaga. A gondolkodásra nevelésnek ügyes fogásait alkalmazta a nevelő. Szemléletes volt az óra, a fogalmak kialakítását a nevelő jó megfigyelésekkel, becslésekkel segítette. Kérdéssé tett állításokkal győződött meg a tanulók tudásának biztosságáról. Nevelési szempontból kitűnő, nyugodt légkör uralkodott az órán, mely a nevelő személyiségéből áradt. Az összeadott másodpercek eredményei azonban őt is elgondolkoztatták.

A nevelő beszélt az órán összesen	13,5 percet,
13 tanuló beszélt az órán összesen	6 percet,
Önálló egyéni feladatmegoldás	1,5 perc volt.

Tehát a 21 perc tiszta munkaidőnek több mint a felében a tanulók a nevelő szavait hallgatták. Ha azt is számításba vesszük, hogy a tanulók 6 percében is csak 1—1 gyerek szerepelt egyszerre, akkor nem lehetünk elégedettek a stopperóra mutatta számszerű eredményekkel. Jól látható: az óra mint frontális foglalkoztatás is tartogat még tanulságokat: több önálló feladatmegoldást kell adni, jobban bízva a tanulók önállóságában.

Egy másik 3. osztály frontális magyar nyelvtan óráján (melynek tárgya: ígék gyűjtése) jegyeztük fel az egyik tanuló tevékenységét:

„Az első 10 percben nézeget, időnként odafigyél, majd körmét vizsgálja. A tizedik percben felel, cselekvést jelentő igét mond, majd stafétaszerűen ő kérdez társától. A nevelő kérdéseire nem jelentkezik. Ásít. Borítékot kap, székárryákkal és kirakási feladattal. Ezt megoldja. A nevelő a következő 10 perc során diafilmet vetít, azt nézi, bár a feladatmegoldásokba nem kapcsolódik bele. A következő 10 percben a film kapcsán írásos feladatmegoldás az, amit elvégez, de egy hibával. A „rontja” igét egybeírva a cselekvést jelentő, elválasztva a történést jelentő igék közé írja. Az óra utolsó 10—15 percében nem vesz részt. Hol a gyerekeket nézegeti, hol a táblát. A nevelő szövegére látszólag nem figyel. Az írásos feladathoz nehézkesen készülődik. Pontról pontra lenézi a gyakorlatokat a mellette ülő fiúéról. Az önellenőrzés során sem veszi észre, hogy ismét van egy hibája. A házi feladatot a tábláról lekefűzetébe jegyzi, de mikor a nevelő szempontokat ad a feldolgozáshoz, tollával játszik.” Megjegyzendő, hogy jó, négyes tanulót választottunk megfigyelésre. *A frontális órán több tanuló is kicsúszhat ellenőrzésünk alól, míg a csoportban a csoportvezetők átveszik ezt az ellenőrzési feladatot.*

Ugyanez a tanuló egy csoportmunka-órán vitatkozott társaival, gyakran javasolt megoldást, az óra frontális részében szerephez jutott, egy percig sem foglalkozott mással, mint ami az óra anyaga. Talán úgy fejezhetnénk ki, hogy sokkal aktívabb volt, jobban átérezte, hogy a közös tevékenységben neki is megvan a maga feladata.

Egyik alkalommal — előzetes terveink szerint — ugyanazt a tananyagot *egyik osztályban csoportmunkával, a másikban frontális óra keretében tanították.*

A frontális órán a feladatok megoldására majdnem kétszerannyi idő kellett, pedig a két osztály tanulmányi szintje között nem volt lényeges különbség.

Más alkalommal a csoportban dolgozó tanulók megfigyelésére mérőlapon jegyeztük, hogy *hány esetben kérdez, felel, vitatkozik, javasol vagy ellenőriz egy-egy tanuló.* Ezeket a méréseket az általános iskola 3. osztályában a Villányi úton RÉTI LÁSZLÓNÉ osztályában végeztük. Ennek eredményeképpen rendelkezésünkre áll 6 órán vezetett mérőlap, a hozzá tartozó írásos feladatlapokkal együtt.² Ezek összesen 110' perc tiszta tanulói időre vonatkoznak, mert az egyes órákon — az anyag természetétől függően — a csoportmunka ideje 10—30 perc között váltakozott. Összesített eredmény: 35 kérdés, 34 felelet, 23 magyarázat, 24 esetben vita a csoporttagok között, 22 ellenőrzés. Mindezt tehát négy tanuló végezte 110 percben. Egy-egy tanulóra 30 megnyilatkozásnál több esik. Minőségileg itt feltétlenül többértékű megnyilatkozásokról van szó, mint a gépies feleletek, mert tanulóink a csoportban magyaráz társaiknak, *vitatkozik* velük, megoldást *javasol, ellenőriz* feladatmegoldásukat stb. Az egyes órák végén pedig értékes csoportbeszámolókra van lehetőségük a tanulóknak. Ez utóbbi általában megfelel a frontális óra nyújtotta lehetőségnek, ha a dolog mennyiségi oldalát

² A mérőlapok összeállítását Gál Andrásnéval végeztük.

vizsgáljuk. Ha a minőségi oldalt is nézzük, akkor egy igen lényeges mozzanatot kell megemlítenünk: a csoportbeszámolók mindig érdekelték az osztály valamennyi tanulóját. A tanulók óra alatti munkája ugyanis nem nyíltan, színpadszerűen, hanem csoportokban, látenszen folyt. Akár azonos, akár különböző volt az egyes csoportok feladata, mindenképpen érdekelte a tanulókat, hogy a másik csoport mit végzett, és hogyan oldotta meg feladatát. A nevelő értékelő megjegyzései csak fokozták ezt az érdeklődést. Az eredményeket az egész osztály előtt ismertették, a csoportban végzett munka az egész osztály előtt került megvitatásra. Így az osztályközösség jelentősége nem csökken, hanem éppen megnövekedik.

RÉTI LÁSZLÓNÉ 1969. február 12-én tartott nyelvtanórájának témája az igekötős ige volt. Két csoport megfigyelését végeztük ezen az órán. A feladatlapokon a tanulóknak 6 feladatot kellett megoldani. Az elsőben szövegből kellett igéket kikeresni. A másodikban a kiemelt igekötős igealakokat kellett leírni. Harmadik feladat a tankönyv megfelelő lelkéjében szereplő igekötők megtanulása volt. (Ezt egymástól kikérdezték a tanulók.) Negyedik feladat: igék halmazából igekötős igék kiválasztása, aláhúzással; valamennyi igekötőnek a „néz” igéhez kapcsolása; végül a „vág” ige igekötős alakjainak mondatba helyezése során meg kellett figyelniük, hogyan változik meg a szó értelme az igekötő hozzákapcsolásával. Mindkét megfigyelt csoport 3—3 tanulóból állt. A csoportmunkára fordított idő 25 perc volt. (Munkatempó szempontjából a csoportok általában együtt tartónak bizonyultak. Lassította az ütemet a 3. osztályos tanulók íráskészsége.) Az első csoportban 8 kérdés, 8 felelet, 5 magyarázat, 5 vita, 2 ellenőrzés volt és 25 javaslat a 25 perc során. Írtak 29 szót és 9 mondatot. Hibátlanul dolgoztak. Ez az utóbbi megjegyzés a másik csoportra is érvényes, de ott a számszerű eredmények eltértek az előzőtől: 5 kérdés, 5 felelet, 7 magyarázat, 7 esetben vita, 2 ellenőrzés és 13 javaslat.

Tanulságos és érdekes volna csoportok munkáját és azonos tanulók frontális órán végzett munkáját összevetni azonos időben, hasonló didaktikai feladatok során. Nagyszámú vizsgálat eredménye is bizonyára arról győzhetne meg bennünket, amit az eddigi szerény vizsgálódásunk is mutat, hogy *a tanulók tevékenysége a csoportmunka-órákon mennyiségileg több, minőségileg értékesebb és sokoldalúbb.*

Néhány negyedik osztályunkban *szóródászámítást* végeztünk az „Egyszerű mondat” 9 órás témája során, a téma előtti és témazáró felmérés kapcsán. A felméréshez összeállított anyag maximálisan elérhető pontszáma 50—50 pont volt. Az előzetes felmérésben szerepeltek mindazok a tudnivalók, melyeknek ismerete nélkül a téma sikerrel nem tanítható.

A témazáró felmérés anyaga az újonnan tanult mondattani ismeretekből szintén 50 pont maximumú volt. A két felmérés során lehetett együttesen 100 pontot elérni.

Vizsgáljuk meg az e témát csoportmunkával feldolgozó Villányi úti 4/b osztály szóródászámításait! (1. tábla) Láthatjuk, hogy a témakezdő felmérés során alacsonyabb értékeket kaptunk, nagyobb volt a szóródás. Nem születtek hibátlan megoldások és ebben az egyébként közepes osztályban elég sok tanuló dolgozott a számtani közép alatti teljesítménnyel. Ugyanez az osztály az új témát csoportmunkával dolgozta fel. Témazáró felmérése kisebb szóródású, az átlagos szint is magasabb. Ez arra enged következtetni, hogy a tanulók jobb eredményt értek el csoportmunkával.

Magyarázat:

- x = pontszám
- f = tanulók száma
- d = távolság a feltételezett középtől
- N = létszám
- i = esetünkben 2

Alapképlet:

$$\sigma = i \sqrt{\frac{fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N}\right)^2}$$

Jelzés:

- 35—36, 0. stb. = feltételezett közép
- = számtani közép
- ... szóródás határai

1. tábla.

Villányi út 4/b

Előzetes

Utólagos

x	f	xf	d	fd	fd^2
49—50	—	—	—	—	—
47—48	2	48 47	6	12	72
45—46	2	90	5	10	50
43—44	5	132 86	4	20	80
41—42	5	168 41	3	15	35
39—40	4	40 117	2	8	16
37—38	2	38 37	1	2	2
35—36	0	0	0	0	0
33—34	1	33	-1	-1	1
31—32	0	0	-2	0	0
29—30	1	30	-3	-3	9
27—28	1	27	-4	-4	16
25—26	1	25	-5	-5	25
	24	959		56	306

x	f	xf	d	fd	fd^2
49—50	2	98	4	8	32
47—48	8	144 235	3	24	72
45—46	2	90	2	4	8
43—44	1	44	1	1	1
41—42	3	42 82	0	0	0
39—40	0	0	-1	0	0
37—38	4	38 111	-2	-8	16
35—36	2	36 35	-3	-6	18
33—34	1	33	-4	-4	16
	23	988		19	163

$$\sigma = 2 \sqrt{\frac{163}{23} - \left(\frac{19}{23}\right)^2} = 2 \sqrt{7,08 - (0,82)^2} =$$

$$= 2 \sqrt{7,08 - 0,67} = 2 \sqrt{6,41} = 50,61$$

szórás: 37,8—47

$$\sigma = 2 \sqrt{\frac{306}{24} - \left(\frac{56}{24}\right)^2} = 2 \sqrt{12,75 - (2,33)^2} =$$

$$= 5,41$$

szórás: 34,5—45,3

Hasonló értékeket kaptunk a Mérnök utcai iskolában, melynek szóródás-számításai ugyanezt a jelenséget mutatják. (2. tábla)

Előzetes

x	f	xf	d	fd	fd^2
49—50	2	100	6	12	72
47—48	3	96 47	5	15	75
45—46	9	184 225	4	36	144
43—44	2	44 43	3	6	18
41—42	0	0	2	0	0
39—40	3	80 39	1	3	3
37—38	0	0	0	0	0
35—36	1	36	-1	-1	1
33—34	2	34 33	-2	-4	8
31—32	0	0	-3	0	0
29—30	1	29	-4	-4	16
27—28	0	0	-5	0	0
25—26	1	26	-6	-6	36
	24	1016	—	57	373

$$\sigma = 2 \sqrt{\frac{373}{23} - \left(\frac{57}{24}\right)^2} = 2 \sqrt{15,5} = 5,62 =$$

$$= 6,29$$

s zórás 36 — 48,6

Utólagos

x	f	xf	d	fd	fd^2
49—50	3	100 49	4	12	48
47—48	0	0	3	0	0
45—46	5	92 135	2	10	20
43—44	4	43 132	1	4	4
41—42	4	82 41	0	0	0
39—40	3	42 120	-1	-3	3
37—38	2	38 37	-2	-4	8
35—36	1	35	-3	-3	9
33—34	2	66	-4	-8	32
	24	1012	—	8	124

$$\sigma = 2 \sqrt{\frac{124}{24} - \left(\frac{8}{24}\right)^2} = 2 \sqrt{(5,16 - 0,11)} =$$

$$= 4,49$$

szórás 37,67 — 46,65

Nem végzett szóródákszámítást, csak a nyelvtani osztályzatok átlagát hasonlított össze MAGYARY-BECK VLADIMIRNÉ a Bogdánffy utcai iskolában. Ezt írja: „A csoportfoglalkozással feldolgozott téma előtti és utáni felmérés a párhuzamos osztályban (frontális munkával dolgozók) és saját osztályomban megtörtént. A 3/a-ban változatlan maradt az eredmény: 3,7—3,7. Ugyanakkor az én osztályomban 9 óra alatt egy tized emelkedés tapasztalható: 3,9-ről 4-re.” A nevelő elmondta, hogy ez az emelkedés főleg a gyenge tanulók felmérési eredményeinek változásából, javulásából adódott.

A harmadik szóródákszámítási tábla egy sajátos kísérlethez kapcsolódik. Egy igen magas színvonalú osztályban, a Villányi úti 4/a osztályban az „Egyszerű mondat” témát programozottan és csoportmunkával együtve tanítottuk. Ez a gyakorlatban úgy történt, hogy rendelkezésünkre állt egy öt órára szánt, 5 részre osztott programozott füzet.³ Egy-egy adott órán csak a kijelölt részt

³ A füzetet Petri Andrásnéval írtuk.

lehetett egyénileg feldolgozni. Utána a tanulók az elkészülés sorrendjében 4–5-fős csoportot alkothattak, feladatlapokat kaptak, és azt csoportmunkával dolgozták fel.

Ez szabályos osztályteremben történt, amely azonban az osztály létszámához képest nagy volt. (A váltakozó felsős osztály létszámához szabott.) Így lehetőség nyílt arra, hogy míg a terem elején programozott füzettel dolgoznak a még el nem készült tanulók, a terem végén csoportmunka folyik. Megjegyzendő, hogy nagy időbeli eltolódásokat tapasztaltunk: néhány tanuló percek alatt végzett a programozott feladattal, mások 30–40 percig dolgoztak rajta. A kiváló teljesítményű tanulók csoportjait szinte lehetetlen volt feladatlapokkal ellátni, mérhetetlen mennyiségű feladatot tudtak megoldani, és munkájuknak csak az óra végét jelző csengő kényszere vetett véget. A szóródásmérés eredményei ebben az osztályban ugyanazzal a felmérési anyaggal kiemelkedő eredményekről számolnak be (3. tábla). Észrevehető ugyanaz a jelenség, ami az előző felmérési eredményeknél alacsonyabb szinten, de szintén megfigyelhető volt: a szóródás jobb képe, a szint emelkedése.

Problematicusnak tűnhet az, hogy esetünkben a témakezdő és témazáró felmérés összevetése olyan — a didaktikai feladatokból természetesen következő — helyzetet eredményez, hogy az első régi tananyagból, a második új tananyagból összeállított. Megjegyzendő, hogy az előzetes felmérés anyaga, amit évek óta tanulnak a tanulók, a felmérés előtt *frissen átismételt* anyag volt. Így a

3. tábla

Villányi út 4/a

Előzetes

Utólagos

x_i	f	xf	d	fd	fd^2
49–50	8	250 147	5	40	200
47–48	5	96 141	4	20	80
45–46	3	46 90	3	9	27
43–44	6	132 129	2	12	24
41–42	1	42	1	1	1
39 40	1	39	0	0	0
37–38	3	38 74	-1	-3	3
35–36	1	36	-2	-2	4
33–34	0	0	-3	0	0
31–32	1	31	-4	-4	16
	29	1286	—	73	358

x_i	f	xf	d	fd	fd^2
49–50	6	150 147	3	18	54
47–48	7	336	2	14	28
45–46	7	138 180	1	7	7
43 44	6	132 129	0	0	0
41–42	1	41	-1	-1	1
39–40	0	0	-2	0	0
37–38	1	38	-3	-3	9
35–36	2	36 35	-4	-8	32
	30	1362	—	27	101

$$\sigma = 2 \sqrt{\frac{101}{30} - \left(\frac{27}{30}\right)^2} = 2 \sqrt{\frac{101}{30} - 0,9} =$$

$$= 2 \sqrt{3,36 - 0,81} = 3,31$$

szórás: 42,09–48,71

$$\sigma = 2 \sqrt{\frac{358}{29} - \left(\frac{73}{29}\right)^2} = 4,898$$

szórás: 39,4–49,2

felméréseink során tapasztalt jelenséget nem tulajdoníthatjuk annak, hogy az „új” anyag frissebben él a tanulóknál. Egyik felmérésünk olyan osztályban folyt, amely frontális munkával dolgozta fel az „Egyszerű mondat” didaktikai témáját, és ott a témazáró felmérés is rossz képet mutat, ahogy azt a 4. tábla szóródáásszámítása jelzi. A szóródáásszámítás ilyen gyenge eredményét a témazáró felmérés után a differenciálatlan osztálymunkának tulajdonítjuk. A változatosabb, színes, a gyermeket sokoldalúan foglalkoztató-eljárások minden bizonynyal eredményesebbek. Utalnék itt elsősorban a Villányi úti 4/a példájára, ahol programozott lappal és csoportmunkával tanítottunk.

Hasznos lenne a jövőben olyan összevetés, melynek során egy frontális módon tanult, óraszámban és súlyban hozzávetőlegesen egyértékű didaktikai téma záró felmérését vetjük össze, egy csoportmunkával tanított hasonlóval. Így még pontosabb képet tudnánk kapni arról, hogy a szóródáásszámításban esetünkben tapasztalt jelenségek — a kisebbé vált szóródás, a jobb eredmények — valóban a csoportmunka; esetleg programozás alkalmazásának köszönhető-e? Hasznos lenne az ilyen vizsgálat széles körben való megismétlése.

4. tábla

Kontroll, utólagos
(frontális munka)

x	f	d	fd	fd^2
49—50	2	8	17	128
47—48	2	7	14	98
45—46	5	6	30	180
43—44	4	5	20	100
41—42	5	4	20	80
39—40	3	3	9	27
37—38	4	2	8	16
35—36	2	1	2	2
33 34	2	0	0	0
31—32	0	—1	0	0
29—30	1	—2	—2	4
27—28	0	—3	0	0
25—26	1	—4	—4	16
23—24	2	—5	—10	50
21—22	0	—6	0	0
19—20	0	—7	0	0
17—18	1	—8	—8	64
	34	—	95	765

$$\sigma = 2 \sqrt{\frac{765}{34} - \left(\frac{95}{34}\right)^2} = 7,8$$

szórás: 31,1—46,7

Elért pontszám összesen 1387

A kísérlet végén szóban és írásban kérdést intéztünk a tanulókhöz: csoportmunkában vagy programozott lappal dolgozol szívesebben és miért? Nem azért kérdeztük, mintha a tanulók véleményét perdöntőnek tartanánk ilyen kérdésekben, csupán azért, mert látni kívántuk, mennyire tudatos a tanulóiban a csoportmunka, a programozott tanítás feladata. A frontális órákról nem kérdeztük a tanulókat, lényegében azelőtt is, azóta is úgy tanulnak nap mint nap.

75 tanuló véleményét kértük. A tanulók közül 52 szavazott a csoportmunkára, 20 a programozott oktatásra. Három tanuló szerint mindkét eljárásnak van értéke.

B. Zs. válasza: „Azért szeretek jobban csoportban dolgozni, mert akkor segíthetünk egymásnak. Én szívesen segítek mindenkinek, de van úgy, hogy én szorulok segítségre.” V. E. „A csoportmunkát szeretem, mert ott együtt dolgozunk és nem egyedül.” K. I.: „Csoportban dolgozni jó, mert meg lehet beszélni a munkát és többre megyünk, mint egyedül.” S. E.: „Csoportban jobban szerettem dolgozni, mert mindent megbeszélhettünk egymás közt. Osztályban ez lehetetlen, egyedül tanulni pedig unalmas.” Á. K.: „Én a csoportmunkát szeretem, mert ott mindenki elmondhatja a véleményét.”

A csoportvezető szerepét nem egy válasz domborította ki, értékelték a jó csoportvezetői tulajdonságokat is.

A nevelők véleménye a csoportmunkáról igen jó volt. RÉTI LÁSZLÓNÉ így foglalta össze tapasztalatait: „Csoportfoglalkozásnál megváltozik a pedagógus és tanuló viszonya. A csoportok kialakítása lehetővé teszi közvetlen tapasztalatátadással és a csoportdinamika szuggesztivitásával a passzív tanulók aktivizálását. Munkacsoport jellegénél fogva felszítja a tanulóiban a versengés szellemét, és meggyorsítja az információk folyamátát, magát a tanulást is. A csoportmunka legfőbb energetizáló hatását mégis abban látom, hogy a csoport átveszi a fegyelmezési feladatokat is, és ezt sokszor gyorsabban és észrevétlenebbül tudja elintézni, mint a nevelő. Ennek következtében több idő marad a didaktikus feladatokra, és így a tanítás extenzívebb és intenzívebb lehet.”

OSZTRICS ISTVÁNNÉ megállapítja: „Helyes önkritikára nevelte a közösséget.” Majd később: „A magasabb szinten levő tanulók credményesen segítettek az alacsonyabb szinten levőket.”

IVÁN LÁSZLÓNÉ véleménye: „Az erre az életkorra jellemző gyakori árulkodást is a csoportmunkával remélem kiirtani. Foglalkozás közben kialakul a gyermekekben a helyes ítélet arról, hogy mi az árulkodás és mi a hibák jelzése, olyan hibáké, melyekről beszélni kell, hogy a kis közösség helyesen tudjon dolgozni.” A koedukáció szemszögéből: „Fiúk és lányok kapcsolata osztályomban egészséges. A közös munkában jól megértették egymást, és nem nemek szerint, hanem jó és rossz tulajdonságaik alapján értékelték egymást.” „Csoportmunkában a személyiségformálás hatékonyabb, mint osztályfoglalkoztatás során. A csoportmunka aktivitásra készíti a passzívakat is. Sikerélményhez juttatja a szorongó tanulókat, így gátlásaik könnyebben oldódnak.”

Kiemeli az ellenőrzés jelentőségét is: „A felületesebben dolgozókat társaik állandó ellenőrzése pontosabb munkára készíti. Ez mindig hatásosabb, mint a nevelő szavai.”

Összefoglalás

Iskoláinkban nem mondhatunk le arról, hogy a tanulást közösségi motivációval segítsük. A tananyag közös megbeszélése, a viták, egymás segítése nem szorulhat az iskolán kívülre, a tanítási órán is lehetőséget kell teremteni rá. Ennek jó formája lehet a tanulói csoportmunka.

Ezek az órák 3—5 fős csoportokban dolgoznak a tanulók feladatlapokkal, szemléltető eszközökkel, munkafüzetekkel és könyvekkel. Közösen oldanak meg feladatokat, de lehetőség van egyéni feladatmegoldásra is, azok megbeszélése esetén. A csoportok beszámolóit már az osztályközösség előtt hangoztatják.

Az ilyen csoportmunka-órák alkalmasak arra, hogy a tanulók az adott anyagot elsajátítsák, mint azt esetünkben különböző szintfelmérések bizonyítják. Ugyanakkor ezek az órák lehetőséget teremtenek a tanulók nagyobb aktivitására. A csoport munkájában minden gyermeket érdekeltté tesznek, ezért azok valóban a tanítási anyaggal foglalkoznak az ilyen órákon. Úgy tűnik, hogy ez lehetővé teszi a gyengébb tanulók eredményesebb munkáját. Ezt szóródásszámításaink mutatják.

A csoportmunka-órákon tanulónk kedvvel vesznek részt. Szívesen dolgoznak együtt, és ezzel elérjük azt, hogy megismerik az együtt végzett munka örömeit. A csoportmunka alkalmas a vezetői erények formálására, lehetőséget ad a csoportvezetők nevelésére, a csoportban az erkölcsi vonások kialakítására.