

közösség ügyévé igyekezett tenni J. Anti hanyagságát. Eljárásával K. Péter tekintélyét növelte, de ugyanakkor az osztályközösség hatóerejét is kiszélesítette. Szükséges, hogy nevelési gyakorlatunknak azt az egyoldalúságát, mely szerint a közösség erejét általában mint büntető eszközt használja, csökkentsük. Kerüljük el, hogy a nevelést igen hatásosan szolgáló konfliktusok az egyénben a közösségtől, a közvéleménytől való félelmet váltsák ki a beilleszkedés helyett.

A személyiség formálása is csak tevékenységben mehet végbe. A tevékenység megszervezésében érvényesülnie kell annak a kölcsönhatásnak, ami az egyén és a közösség között olyan vonatkozásban is fennáll, hogy nem csupán a közösség hat az egyénre.

Már az alsó tagozaton megvan annak lehetősége, hogy egyéni bánásmód segítségével képessé tegyük tanítványainkat az öntevékenységre. Peti szilvamasos mondkájában megtaláljuk a szabad, tudatos élettevékenység kezdeteit. Így a közösség nem csupán kerete az egyén, a gyermek személyisége formálásának, hanem olyan életközeli tevékenységi forrás, amely biztosítja a tevékenységek rendszerré történő összeállítását. Ez pedig azért nagyon fontos, mert a személyiséget nem egy-egy kiragadott tette, hanem *tevékenységének* rendszere jellemzi.

Az őrsi összejövetelekre való átutalást helyesnek kell tartanunk abból a szempontból, hogy az ilyen keretben lezajló megbeszélések, értékelések és viták eleget tesznek a közösségi nevelésben is szükséges fokozatosság elvének.

Szólnunk kell arról is, hogy miért ilyen „mintagyerek”-et választottunk vizsgálódásunk tárgyául. Általános tapasztalat szerint leggyakrabban akkor foglalkozunk a gyerekekkel, ha valami rossz fát tett a tűzre. Példánkkal azt kívántuk bemutatni, hogy miként kell megvalósítani a közösségen belül a nevelés egyéni változatát.



MI IGY DOLGOZUNK EGYENLŐTLEN MENNYISÉGEKKEL

A matematika tanításának hagyományos iskolai gyakorlatában az alsó és felső tagozaton csakúgy, mint a középiskolában a mennyiségi relációk közül az *egyenlőségeknek* központi szerepe van. Az iskola szinte misztifikálja ezt a fogalmat, mintha csupán ez lenne a lényeges, csak ez fejezné ki helyesen az objektív valóság mennyiségi viszonyait. A matematika feladata azonban nem csupán az egyenlő mennyiségek vizsgálata és számszerű kifejezése. *Az életben általában egyenlőtlen mennyiségekkel találkozunk.* Az egyenlőségek kizárólagos használata tehát torzítás, amely világnézeti szempontból is elfogadhatatlan.

Hogyan használunk mi egyenlőtlen mennyiségeket az alsó tagozatos számtan-tanításban? A számfogalmakat az egyenlőségek és egyenlőtlenségek szerves kapcsolataival tanítjuk. Például: Melyik szám a nagyobb, a 6 vagy az 5? Mennyivel? Miért? Melyik kisebb? Miért? stb. A baj ott van, hogy sokszor a magasabb osztályokban történő számtanítás már egyoldalúan csak az egyenlőségeket tartalmazza, s ezzel a kezdetben kialakult gondolkodási műveletet, az *összehasonlítást* sorvasztja el.

A szám- és műveletfogalmak kialakítását megelőzően kialakulnak a gyermek gondolkodásában a megértéshez szükséges halmazelméleti fogalmak (de az egyenlőtlenség, a nagyobb, kisebb, valamint az egyenlőség, az ugyanannyi relációi is!), csak hogy „a számfogalmak kialakulása után az lett a sorsuk, mint a katedrális felépítése után az

állványzatnak, lebontották, elhordták és elfelejtették”.* Hát ha a nagyobb-kisebb relációkat nem is felejtették el, mindenesetre a számításokban ritkán használják.

Az egyenlőtlen mennyiségekkel végzett olyan munkát sorolok tehát fel, melyet a második-harmadik-negyedik osztályokban is alkalmazunk a számköröknek megfelelő változatban.

1. *Az életből vett problémák megoldása során* pl. Peti egy könyvet szeretne venni. A könyv ára 15 Ft. Gyűjteni kezdi rá a pénzt. Már van 8 Ft megtakarított pénze.

Meg tudja venni a könyvet? Nem, mert ez még *kévesebb* a könyv áránál ($8 \text{ Ft} < 15 \text{ Ft}$).

Papírgyűjtéssel keresett 5 Ft-ot. Meg tudja venni? Nem, mert még csak 13 Ft-ja van együtt, még mindig *több* a könyv ára ($15 > 8 + 5$).

Édesapjától kapott még 4 Ft-ot. A pénze *most sem egyenlő* a könyv árával ($13 + 4 \neq 15$), de most már meg tudja venni, sőt marad is pénze, mert a 17 Ft az *nagyobb*, az több, mint a könyv ára ($17 \text{ Ft} > 15 \text{ Ft}$).

A változás során a mennyiségi felhalmozódás kifejezője az egyenlőtlenség, s *minőségi ugrás következik be az egyenlőségénél. A változás vizsgálata a dialektikus szemlélet megalapozását szolgálja.*

2. A tanulók nagy érdeklődéssel oldanak meg *vásárlási feladatokat*. Adott árjegyzék alapján sokféle változatban állítanak össze vásárlási lehetőségeket. Kiszámítják, hogy a választott mennyiségű árut valójában meg lehet-e vásárolni a kapott pénzből. A fizetendő összeg *nagyobb vagy kisebb* a hozott pénzösszegnél.

3. Óra eleji számolás keretében *a számkörön belüli tájékozódás, a számfogalmak megerősítése* végett gyakran alkalmazott feladatok egyenlőtlenségekkel:

Mondjál 27-nél nagyobb páros számokat!

Mondj 73-nál kisebb páratlan számokat!

Sorold fel a 35-nél nagyobb, de 55-nél kisebb számokat. (persze csak egészekről van szó!), ebben a közben levő párosokat, páratlanokat, kerek tizeseket, 6-tal végződőket (36, 46) stb!

4. *Szorzó táblák gyakorlásánál.* A 3-at mennyivel kell megszorozni, hogy 20-nál nagyobb számot kapjunk?

Mivel kell megszorozni, hogy 15-nél kisebb szorzatot kapjunk?

Sorolj fel szorzatokat, amelyek 30-nál nagyobbak, de 40-nél kisebbek! ($8 \cdot 4$; $4 \cdot 8$; $7 \cdot 5$; $5 \cdot 7$; $9 \cdot 4$ stb.)

5. *Mértékegységek váltásánál.* Mondj 5 m 6 dm-nél nagyobb, 6 m-nél kisebb távolságot! Mondj 15 és 16 kg közötti súlyt! Melyik nagyobb, a 2 m 3 dm vagy a 23 dm? Melyik nagyobb, a 2 óra vagy a 90 perc? stb.

6. *Gyakorlati méréseknél és becsléseknél.* A mérés elvégzése előtt az udvar szélességét így becsüli a gyerek: Ez a távolság 20 méternél nagyobb, de 25 méternél kisebb lehet. Sok mérés és becslés végzésével a cél a hibahatár, a becsült intervallum szűkítése is.

Borsodi István

Baja, Tanítóképző Intézet

* Ruzsa Imre: A világnézeti nevelésünk természettudományos alapja IV. Tankönyvkiadó Budapest.