

DR. ZALAI ERNŐ

vezető szakfelügyelő, Jászberény

A sablon-feloldás néhány lehetősége matematikai és fizikai óráinkon

Az a hatalmas erjedés, mely ma jellemzi iskolai oktató és nevelő munkánkat, nem állt meg csupán iskolaszervezeti és tartalmi problémáknál, hanem napjainkban erőteljesen átcsapott a módszerek területére is.

Az eddigi próbálkozások, tapasztalatok és viták eredményeiből az alakult ki, hogy nem új módszerek felfedezéséről van szó, hanem a hagyományos módszerek alkotóbb, korszerűbb alkalmazásának, egyes háttérbe szorult módszerek erőteljesebb felhasználásának kialakításáról.

Az útkeresés munkájának az ország minden területén, így Szolnok megyében is vannak úttörői, eredményei és kudarcai. Az alábbiakban a matematika és fizika tanítás terén történt eddigi próbálkozásainkról és felismert lehetőségeinkről készítettünk számvetést. Tapasztalataink csokorba gyűjtésével éppen azt akarjuk igazolni, hogy az úttörő, kísérletező munka nem valamely zárt elitgárda feladata, hanem valamennyi „lelkiismeretes, jó pedagógusé” – mint azt az említett módszertani levél is hangsúlyozza, tehát mindnyájunké!

Tapasztalatainkat a könnyebb eligazodás kedvéért nem az alkalmazott módszerek, hanem az *oktatási folyamat egyes mozzanatai* szerint csoportosítottuk. Átgondolásuk így világosabban tükrözi azt is, hogy alkotó alkalmazásuk minden erőltetés nélkül megváltoztatja az órák eddigi merev szerkezeteit és ugyanakkor fokozza az órák hatékonyságát.

AZ ELLENŐRZÉS

Tanóráink sablonosan a *házi feladat* ellenőrzésével szoktak kezdődni, ezért kezdjük mi is ezzel beszámolóinkat.

Az általános szokás szerint 3, sok helyen azonban 5–6 tanuló is jelenti, hogy „mindenki elkészítette házi feladatát, csak x, y, z 'nem'”. Az időtrabló jelentések után következik azok számonkérése, akik nem készítették el a feladatot és így tovább. Egy-két helyen azonban már próbálkozást láttunk arra, hogy ebben is a tanulók önellenőrzésére, becületére építsenek és hosszas jelentések, formális ellenőrzés helyett nyomban felállanak azok, akik valami oknál fogva nem készítették el. A sablonos eljárás hosszadalmas, időtrabló, az említett most kialakuló gyakorlat időnyereséggel jár és nevelési szempontból is felette áll az általános gyakorlatnak.

Sablon az is, hogy a házi feladat ellenőrzése általában mindig az óra első mozzanata. E sablonosság megszüntetésének gazdag lehetőségét kínálja, ha figyelembe vesszük, hogy a házi feladat anyaga hol és hogyan illeszkedhetik bele a tanóra anyagába. Ennek nyomán az esetek többségében nem lesz szükség arra, hogy a házi feladat a tanóra egy elkülönült és gyakran logikai törést is okozó mozzanata legyen, hanem beleolvad az oktatási folyamat egyéb mozzanatai közé erősítve azok hatásosságát.

Elképzelhető például, hogy a házi feladat ellenőrzése összeolvad az órára tervezett folyamatos ismétlő gyakorlással, az egyéni vagy osztályszámonkéréssel, illetve szóbeli számolással, sőt esetleg több szakaszban történik.

Nézzük ezt konkrétan!

A helyesen megválasztott házi feladatok között lehetséges olyan, amelyik a folyamatos ismétlést szolgálja, pl. egy-két mértékváltás, VIII. o.-ban százalékszámítás csak az ilyen tárgyú egyenleteknél alkalmazzuk stb. A szóbeli számolást mértékváltással, szóbeli százalékszámítással kezdve logikai törés nélkül hozzákapcsolható ezen fel-

adatok ellenőrzése és a hibaforrás keresése. A további feladatok az előző órán tárgyalt, vagy gyakorolt anyaghoz tartoznak, ellenőrzésük tehát kapcsolható az ezen ismeretek tisztaságát, szilárdságát vizsgáló egyéni vagy osztályszámonkéréshez. De az is lehetséges, hogy az órának éppen az ilyen típusú feladatok gyakorlása a feladata, s ez esetben a házi feladatsor e feladatainak ellenőrzése vagy közvetlenül az óra célkitűzését előzi meg, azt készíti elő, de lehetséges az is, hogy az óra főrészét alkotó gyakorlás első feladata lesz ezek megbeszélése, esetleg közös megoldása és ehhez kapcsolódó ellenőrzése. Elképzelhető azonban az is, hogy a házi feladatok között önkéntes megoldásra adtunk olyan ún. szorgalmi feladatot, amely olyan típusú, amilyen az óra anyaga lesz, pl. VIII. o.-ban fizikai feladatoknak egyenlettel történő megoldása során más tárgykörre kívánunk áttérni s ennek levezetése során támaszkodni kívánunk a tanulók előzetes önálló „kutató” munkájára. Ez esetben is az óra főrészébe kerül ezen feladat megoldásának ellenőrzése. Lehetséges azonban az is, hogy az óra első részében csak az eredmények számbavétele történt meg, s miután az órán hasonló típusú feladatok megoldását gyakoroltuk, az óra befejező mozzanatában térünk vissza a házi feladatra és összefoglalásként, alkalmazásként kerestetjük meg most már a hibás megoldásokban a hibaforrást.

Íme a tanórák legsablonosabb részének ilyen beillesztése az óra menetébe, adott esetben „szétszórása” már önmagában is jelentősen változatosabbá tette óráinkat.

Az *egyéni számonkérés* legsablonosabb módja: az esetleges házi feladat ellenőrzése után a nevelő hosszabb, rövidebb ideig lapozgat a naplóban, majd a „kiszólitott” tanuló a táblához megy felelni. Mértan, fizika órákon elhangzik a sablonos kérdés: — „Na, mit tanultunk a múlt órán?”... vagy: — „Mi volt a lecke mára?”... és a kihívott tanuló és tanár között kifejlődő „párbeszéd”-ből rendszerint kívül reked az osztály. Fizika óráinkon e mellett gyakori, hogy az egyéni számonkérés mellett teljesen el is marad az osztályszámonkérés. A leírt és sajnos eléggé elterjedt gyakorlathoz képest egy magasabb szint, amikor a nevelő az osztályba lépéskor már tudja, kit fog feleltetni, vagy amikor a nevelő keresi az alkalmat az osztály bekapcsolására. Már kevésbé láttunk példát a feleltetést bevezető kérdések sablonosságától való eltérésre, vagyis a lényegre irányuló átfogó kérdések feltevésére.

Még erőteljesebb és lényegbevágóbb formabontásra adtak alkalmat azonban azok az elgondolások, amelyek a *Moszkalenko*-vita kapcsán kerültek felszínre. Miután ezekkel a gondolatokkal tanulmányok és beszámolók sora foglalkozik pedagógiai szaklapjainkban, eltekintünk e lehetőségek szélesebb taglalásától. Miután azonban pedagógiai gyakorlatunkban nem ritka az a jelenség, hogy egyes új eljárás módoknak nem a *lényegét* ragadjuk meg és alkalmazzuk, hanem a *formát* vesszük át sablonosan, szükségesnek érezzük az új eljárás mód két — szerintünk — alapvető gondolatának kiemelését, és a gyakorlati próbálkozásokban máris megmutatókozó helytelen eljárások kritikáját.

Az első kiemelendő gondolat: az új eljárással (móddal) a számonkérés olyan módjának kialakítását kívánjuk elősegíteni, amely egyfelől alkalmas arra, hogy a feleltetést szükségképpen kísérő *szorongást a minimumra csökkentsük*, másfelől megakadályozzuk az *osztály egészének passzivitásba szorulását*.

Ezt kívánják megvalósítani a nevelők, amikor az egyéni feleltetést az osztály számonkérés egészébe ágyazzák bele. Az elgondolást célravezetőnek látjuk, de az egyéni feleltetést egyéb szempontjai és céljai szenvednek,

amikor a nevelő ennek során nem ad alkalmat arra, hogy a tanuló tudásáról ne csak félmondatokban, hanem folyamatosan is számot adjon,

amikor az adott jegy indokolása nem eléggé széleskörű, nem utal a tanuló tudását illetően a számonkérés egyéb mozzanatai során szerzett tapasztalatokra, és végül

amikor nem szemelik ki előre azokat, akiknek tudását, felkészülését el akarják az órán bírálni, hanem „menet közben” jelölik ki őket.

A másik kiemelendő gondolat az, hogy a tanulók elbírálásánál ne csupán az ott-honi munkát, az emlékezetbe vésést, a reprodukív munkát értékeljük, hanem a tanulók *aktivitását* az ismeretszerzésben, az önálló, alkotó jellegű *munkára való képességét* is. Ezt a célt szolgálnák az egész órán végzett munkára adott jegyek — mint azt Moszkalenko is kifejti.

Pedagógiai gyakorlatunkban ez a törekvés a jegyek óravégi közlésében jelentkezik. Ezt — megfigyelésünk szerint — túlnyomó többségében még nagyfokú spontáneitás, szűkkörűség, gyakran pusztán formalitás jellemzi. A nevelők ugyanis rendszerint a munkában kiugró teljesítményt honorálják egy-egy jó jeggyel, többnyire jelessel. Ha esetleg előre kiszemelt tanuló munkáját értékeli jeggyel, a hozzáfűzött indoklás csak általánosságban mozgó, vagy csak az új anyag feldolgozása során tapasztaltakra utal és nem mutat rá arra, milyennek mutatkoztak a tanulók ismeretei, aktivitása, képességei az óra egyéb mozzanatai során, esetleg a megelőző órák sorozatában. Gyakran történik az is, hogy egy-egy ügyes megállapítást honorálnak jeggyel.

Ezek az egyébként dicséretes jószándékkal kísérletező nevelők a lényeg helyett elsősorban a külsőséget fogták meg: az óravégi osztályozást, a minél több jegy kiosztását. Gyakran túl gyorsan tértek is rá az új módszer bevezetésére. Utaljunk ezért itt *Moszkalenko* tanácsára, mely szerint az órán végzett munka elbírálásán alapuló osztályozásra *fokozatosan* lehet csak áttérni, és csak hosszú hetek gyakorlatával lehet elérni, hogy egy órán egyszerre 4–5 vagy több tanuló munkáját is ellenőrizhetjük. E bölcs és mértéktartó tanács megszívlelésével sok csalódástól kímélhetjük meg magunkat...

Nem tekinthetünk azonban el — legalább is egyelőre — a számonkérés, ellenőrzés egyéb módjaitól sem. Érintsük tehát a *röpdolgozat* lehetőségeit is! Az előző évek túlzásai után ismét a másik végletbe esve sok nevelő egyáltalán nem él ezzel — a 4. sz. módszertani levélben is meghagyott, sőt javasolt lehetőséggel. Pedig ennek okos felhasználása is változatosságot hozhat az órák megszokott rendjébe! Néhány nevelő a röpdolgozatot kiegészíti, illetve kapcsolja szóbeli felelettel. Van például olyan gyakorlat, hogy a nevelő a röpdolgozatra általában nem ad elégtelent, hanem ezeket a tanulókat — kiegészítésként — szóban is megfelelteti.

Ehhez hasonló lehetőséget ad az óra alatt végzett önálló írásbeli munka és a szóbeli feleletetés összekapcsolása is.

A MOTIVÁLÁS

Az óra szerkezetét nem érintő, de hatékonyságát, belső változatosságát jelentős mértékben emelő, befolyásoló mozzanat a célkitűzés, illetve az órán átvonuló *célkitűzések rendszere*.

Ma már ritka az olyan óra, amelynek célját a tanulókkal ne közölnék, s vizsgált területünkön leginkább a gyakorló órákon marad csak el. Az esetek többségének azonban az óra főrészének bevezetése sablonosan az óra feladatának egyszerű közlésével történik, legtöbbször így valahogy: — „Nyissátok ki a füzetet, és írjátok: Osztás tizedes törttel.” Néha rész-célkitűzések is taglalják az órát, inkább csak a nevelő rutinjára támaszkodva, mint előzetes megfontolásra.

Láthatjuk azonban, hogy egyes nevelők gyakorlatában, mennyi változatosságot visz óráikba a céltudatosan összeállított célkitűzések rendszere!

Megfigyelhetjük, hogy a sablonos célkitűzések helyett mennyivel nagyobb a célkitűzések serkentő hatása is, amikor azokat *problémák felvetésével* kapcsolják... amikor a tanulók tudják, *miért* (mi okból és mi célból) térünk át az új anyagra... még inkább, amikor látják, hogy *ismereteik bizonyos pontokon hiányosak, kiegészítésre szorulnak*. Például a fent idézett bejelentés helyett értékesebbnek bizonyult olyan gyakorlati, az életből vett feladat felvetése, amelynek megoldásához szükséges a tizedes törttel való osztás megtanulása. Az ilyen eljárás felkelte a tanulók érdeklődését, és kiváltotta erőfeszítéseiket a megoldás érdekében. Ezt továbbvitte; ébren tartotta azután a jól megfontolt rész-célkitűzések rendszere.

Gyakorló órákon elegendőnek látszott annak bejelentése, hogy mit fognak gyakorolni, de úgy láttuk, mégis változatosságot teremtett és serkentőleg hatott, ha érzékeltetni tudta a nevelő a *gyakorlás szükségességét és minél konkrétbben megjelölt célját*, pl. kapcsolta a házi feladatok megoldásában vagy az óra alatti egyéb önálló munkában mutatkozó nehézségekhez, eredményességi volumen megállapításához stb.

AZ ÚJ ANYAG FELDOLGOZÁSA

a szükséges tények nyújtásával kezdődik. A sablonos eljárás szerint leginkább a nevelő nyújtja készen a tényanyagot: fizikaórákon ő végzi a bemutató kísérletet, mértanórán, egyes számtanórákon kézbe véve a szemléltetőeszközt, krétát, bemutatja az elemzés, általánosítás alapjául szolgáló konkrétumokat.

Ezen a sablonon törnek át azok a nevelők, akik — valahányszor erre mód és szükség van — keresik *manipulatív szemléletnyújtás* lehetőségét.

Ezek a nevelők a mértanórán nemcsak távolról mutatják az új idomot és manipulálnak vele a szükséges módon, számtanórán, pl. a törtek tanításánál, nemcsak „bemutatnak” illusztrációkat, mondjuk a tört értékváltozásaihoz, vagy egyszerűsítéséhez, bővítéséhez, hanem gondoskodnak arról, hogy ezek a modellek valamennyi gyerek kezében ott legyenek, velük maguk is végezzék el azokat a manipulációkat, amelyek nemcsak a szemem, hanem szinte valamennyi érzékszerven keresztül érzékeltetik az új ismeretet, készséget megalapozó konkrétumokat. Helyes! Ezek a nevelők nemcsak szóban számoltatnak mértékekkel, hanem gyakran végeztetnek tényleges méréseket is, éspedig nemcsak hosszúságméréseket, hanem egyéb méréseket számtan-, mértan- és fizikaórán egyaránt.

Mindez ma már természetesnek hangzik, mégis beszélnünk kell róla, mert ezek a sablonos óravezetésen változtató, túlterhelést csökkentő, nevelési és oktatási eredményeket fokozó módszerek bármennyire közismertek, mégis igen szűk körben érvényesülnek, alkotó alkalmazásukkal kevesen törődnek, szertári hiányosságokra panaszkodnak, holott a kölcsönös tapasztalatcserének, a tanulók politechnikai képzettségének segítségével és több tudatossággal élénkséget, változatosságot vinnének megmerevedett vezetésű óráikba.

A tömeges szemléletnyújtás előbb érintett lehetőségei és a tanári bemutató szemléletnyújtás változtatása mellett változatossá teszik az órákat egyes nevelők azzal is, hogy ezt a *bemutatást egy-egy tanulóra bízzák*. Pl. egy-egy fizikatanár néhány *tanulóval együtt* készül a következő kísérletekre, vagy ennek *otthoni* előkészítését a tanulók önálló munkájára bízza, s azután a bemutatót ezek végzik az órán.

A matematikaórák is kínálnak ilyen lehetőségeket. Láttunk például egy algebraórát a VIII. o.-ban, ahol az anyag az egyenlet megoldásnak a fizikai feladatokon való alkalmazása volt, és a nevelő az előző órán felhívta az önként vállalkozó ta-

nulókat, hogy önállóan tanulmányozzák a könyv mintapéldáit, és annak alapján önként vállalkozó tanulók mutatták be egy-egy mintapélda megoldását. E próbálkozás első ízben szokatlan volt mind a kísérletező nevelőnek, mind pedig a tanulóknak, és nem is volt zökkenő nélküli, de érdekes és meglepő volt a tanulók számára is. Az elgondolásban van valami mag, amivel érdemes kísérletezni!

A számtanórákon a tényanyag nyújtás igen sokszor szöveges feladatok elemzésével és megoldásával történik. A sablonos eljárás az, hogy a nevelő sorra veszi a tankönyv feladatait eredeti megszövegezésükben. Pl. „*A község B községtől 10 km távolságra van stb.*” Ezt a megszokott eljárást törik át azok, akik *a példafeladatokat is életszerű közelségbe próbálják hozni a tanulókhöz*, és e cél érdekében módosítják, esetleg kicserélik a tankönyv mintapéldáit és *A község helyett saját községüket említik és B helyett a tőlük tényleg 10 km-re fekvő másik községet... nem „egy” úttörőtáborról beszélnek*, hanem saját úttörőtáborukból veszik a példát... Meggyőződésünk szerint tankönyvíróink sem sértődnek meg ezért. Azt azonban megfigyelhettük, hogy a tanulók élénkebb érdeklődéssel kapcsolódtak a munkába, mint a sablonos órákon.

Az eddig mondottak a szemléltetés korszerűbb alkalmazását célozták, de a *korszerű szemléltető eszközök felhasználása is* színesebbé teszik az órákat. A Tankönyvkiadó Vállalat sok költséget és energiát fordít arra, hogy tankönyveinket kitűnő ábrákkal, rajzokkal, képekkel tegye változatosabbá, hasznosabbá. Ezzel szemben a megszokott úton haladó nevelő figyelmet se fordít rájuk ahelyett, hogy tudatosan beleépítené órájába, a szemléltetés, a tanulás szolgálatába állítaná. Ezek felhasználására irányuló kísérletek mindenütt eredményesek voltak.

Említsük még röviden azokat a kísérleteket, amelyek a film és diavetítő, valamint a magnó felhasználását célozzák. Az előbbiekhöz tovább kell folytatni a kísérleteket az elsőtétítés nélküli nappali vetítés legjobb módszerének kialakításáért. Az utóbbi felhasználására egy példát láthattunk: az egyik fizikát tanító nevelő magnószalagra rögzítette *Úveges professzor egyik népszerű fizikaelőadását, és ezt az óra menetébe iktatva megismételte a tanulók előtt*. Az óra olyan érdekes és sikeres volt, hogy ezen a vonalon is érdemes tovább folytatni a kísérleteket.

Megszokott sablon, hogy amikor a nevelő példamegoldást mutat be a táblán, a tanulók párhuzamosan másolják azt a füzetükbe. Néhány nevelő — amikor az erőteljesebb odafigyelést akarja biztosítani, *nem engedi meg, hogy a tanulók egyidejűleg a füzetükben dolgozzanak*, hanem csak a megértés után engedi meg a lemásolást. Véleményünk szerint még teljesebb értékű lenne ez az elgondolás, ha pusztán lemásoltatás helyett a nevelő letörölné, vagy eltakarná a megoldást és a tanulók most már önállóan oldanák azt meg a füzetükben.

A megszokott formák felbontását jelentheti, ha a nevelő az új anyag feldolgozásánál *épít a tanulók önálló munkájára*.

Így például az óra végén megmondja, hogy mi lesz a következő óra célja, és szempontokat ad az önálló anyaggyűjtésre. Konkrétabb példán mutatva: A hőterjedésről tanultak után a tanulók önálló munkával tanulmányozzák a gyakorlati felhasználásával foglalkozó fejezetet, bizonyos szempontok szerint csoportosítják azokat, hasonlókat keresnek, illetve konkrétan is megfigyelik saját környezetükben, eszközöket hoznak be, amelyeken a tanult törvények érvényesülnek stb.

Magán az órán már nem a tanárnak kell a példákat hozni, hanem rendszerint a tanulók önálló munkájának anyaga lesz, és példák felsorolása helyett magukon az eszközökön lehet magyaráztatni a tanult törvényszerűségek érvényesülését.

De adott esetekben magán az órán lehet a tanulóknak a tankönyvvel végzett önálló munkájával dolgozni fel egy-egy anyagrészt. Például ha a számtanóra anyaga

a már tanultaknak új témakörön vagy összetettebb feladatokon való alkalmazása, azt a feladatot kapják a tanulók, hogy a tankönyvben részletezett példamegoldás önálló tanulmányozása után önállóan oldjanak meg hasonló feladatokat . . .

Ilyen próbálkozások sajnos még nagyon szűkkörűek.

GYAKORLÁS, ALKALMAZÁS

Gyakorló óráink megszokott sablonja az volt, hogy a tanulók felváltva kimentek a táblához, ott megoldottak egy-egy feladatot, s arra vagy kaptak jegyet, vagy nem. Más változatosság nem volt az órákban!

Ma már szaporodnak azok a nevelők, akik a táblát a szemléltetés eszközeként tekintik, és a gyakorlás fokán a *táblától elszakadva* közös, félig önálló, majd egyre önállóbb feladatmegoldások során teszik képessé tanítványaikat a *teljesen önálló munkára*.

A tanyai iskolák gyakorlatának az osztott iskolákban való átültetése során kísérleteztünk a *tanulók csoportos foglalkoztatásával is* a gyakorló órákon. A közelmúltban két cikk is foglalkozott ezzel a Köznevelésben, ezért itt részletesebben nem foglalkozunk vele.

Sablonos gyakorló óráinkon az az eljárás is, hogy a legösszetettebb feladatoknál is, amikor a *tulajdonképpeni feladat a megoldás menetének begyakorlása*, nem pedig az alapműveletek gyakorlása, elejétől végig megoldják a feladatokat. Így megtörténik az is, hogy a gyakorló órán csak egyetlen feladatot tudnak megoldani, de ezek számaritkán haladja meg a hármat.

Megfontolandó: szükséges-e ilyen esetekben a feladatok teljes megoldása?

A következő eljárással kísérleteztünk: Ha a feladatunk például a trapéz területének, vagy valamely test felszínének kiszámítása, fizikai számítások gyakorlása stb. nem oldjuk meg teljes egészében a feladatokat, hanem e helyett *csak a megoldási tervet rögzítjük minél több feladatnál*, és a megoldási terv önálló összeállítására igyekszünk a tanulókat képessé tenni. Valamennyi feladat teljes kiszámítása helyett legfeljebb egyet oldunk meg az iskolában, s egyik-másiknak teljes megoldását adjuk első házi feladatnak, a többinél pedig megelégszünk a várható eredmény megbecsültetésével és a mértékegység feltüntetésével. A *várható eredmény becslését* úgy végezzük el, hogy a kijelölt műveleteket kerekített adatokkal végezzük el. A várható eredmény ilyen megbecsültetését akkor is igyekszünk a tanulók szokásává tenni, amikor a teljes kiszámítás a feladatuk, mert az egyik kitűnő, bár elhanyagolt eszköze a helyesség ellenőrzésének. Tapasztalataink szerint az előbb leírt módon jobban a lényegre irányul a tanulók figyelme, és nő a munka eredményessége.

Szöveges feladatok megoldásánál sablonos az a gyakorlat, hogy a nevelő minden bevezetés nélkül felolvassa, vagy elmondja a feladatot és kezdi a megoldást anélkül, hogy előzőleg néhány szóval bevezetné a tanulókat a *tárgykör gondolatvilágába*, elképzeltetné azt a helyzetet, amelyben a szöveges feladatokban szereplő matematikai probléma felmerült.

A szituáció ilyen megteremtése — tapasztalataink szerint — világosabbá teszi magát a matematikai problémát, érdekessé, színessé a munkát, változatosabbá a gyakorló órát, és nevelő hatásúbbá a feladat megoldását. A nevelő ezen törekvését könnyebbé teszi, ha az órán megoldott feladatok, ha nem is egy tárgykörből kerülnek ki, de egymással életszerű kapcsolatban vannak.

Ugyanezt a célt szolgálja az is, ha a *tanulók maguk is végeznek adatgyűjtést*, maguk is állítanak össze *feladatokat* környezetük életéből. Nem kíván további bizonyítást, milyen változatossá tette az órákat az ilyen feladatok felhasználása.

Ha valaki éveken keresztül csak matematikaórákat ellenőriz, lassan abban a hitben fog élni, hogy a tanulók az iskolában kizárólag csak matematikát tanulnak, olyan ritkán hall utalást arra és kapcsolást azzal, amit más tárgyak körében tanulnak. Anélkül, hogy ezzel most részletesebben foglalkoznánk, mutassunk rá arra is, hogy a más tárgyakkal való *koncentráció* is kitűnő eszköz arra, hogy óráink sablonosságát feloldják.

Röviden foglalkozunk még a *dolgozatjavítási órák* sablonosságával is. A megszokott eljárás az, hogy a dolgozat feladatainak helyes megoldása a tanulók, de inkább csak egy-egy tanuló közreműködésével táblára kerül, és az érdekeltek onnan füzetükbe másolják. Vessük ezzel egybe a terjedőben levő, de még mindig nem elég általános próbálkozásokat, amelyek során nem kapják készen a tanulók a helyes megoldást, hanem az ún. javító órát arra használják fel, hogy minden egyes tanulót képessé tegyenek a *hibák önálló kijavítására*. Nem a dolgozati feladatokat oldják tehát meg ismételten, hanem hasonló felépítésű feladatokon gyakorolják a helyes megoldást. A dolgozat kijavítása azután a tanulók önálló munkájával történik. Nem vitás, hogy ezek a dolgozatjavítási órák érdekesebbek, izgalmasabbak, mint a kitaposott úton haladó sablonos órák.

*

Nem foglalkozunk külön az órák szerkezeti felépítésével, főleg nem akarunk sablont adni. Ha a módszereket az oktatási folyamat egyes mozzanatainál elmondott próbálkozások, javaslatok szerint variáljuk, szükségképpen átalakul egész óráink megszokott szerkezete anélkül, hogy újabb merev séma alakulna ki.

Ezeket az órákat persze még kevésbé lehet rögtönözni, mint az eddigieket, és a nevelőnek nagyon gondosan át kell gondolnia minden egyes órájának felépítését. Ez a felkészülés a tapasztalatok szerint akkor célravezető, ha a nevelő tervezésének előterében nem az áll, hogy *ő* mit fog csinálni az órán, hanem hogy *a tanuló mit fog csinálni*. Ezt kell tükröznie óravázlatának is!

Többladmunkára hívja tehát a módszertani levél a nevelőket, amikor kísérletezésre buzdítja őket?

Látszólag igen. A kísérletező nevelőknél szerzett tapasztalatok szerint azonban a céltudatos alkotó munka öröme és a nyomában születő eredmények bőséges kárpótlást adnak az átmeneti többladmunkáért.

7. §. (1) Az általános iskola biztosítja az általános alpműveltséget; megalapozza a tudományos világnézeti, erkölcsi, esztétikai és testi nevelést; elméletben és gyakorlatban bevezeti a tanulókat a termelőmunkába, illetőleg előkészíti őket a társadalmilag hasznos munka végzésére.

1961. évi III. Törvény a Magyar Népköztársaság oktatási rendszeréről.