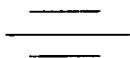


kozás lehetőségét, nehéz motiválni őket egy-egy jó könyv elolvasására. Szomorú tendenciák rajzolódtak ki, például, hogy minél idősebb valaki, annál kevésbé olvas, és annál kevésbé beszél az élményeiről, illetve egyre kevésbé is kérdez, ha nem ért meg valamit.

A kutatás második részében megnéztem ezeknek a gyerekeknek a szövegértési színvonalát, valamint az empátiájuk szintjét is. Ezek ugyanis összefüggnek az olvasással. Az eredmények helyenként az elvártnak megfelelően alakultak, máshol voltak meglepetések. Ezeket egy későbbi számban ismertetem majd.



AGÁRDY SÁNDOR

tanár

Általános Iskola

Tomyospálca

Vezetői feladatok az iskolai környezeti nevelésben

„Legfontosabb feladatunk gyermekeinket a természetbe visszavezetni.

*Aki erre képes, aki e tekintetben jó tanító,
az több lelket ment meg, mint egy jó plébános.”*

(Konrad Lorenz)

A környezeti nevelés előbb mint fogalom, majd mint diszciplína a 20. század 70-es éveinek közepétől kezdett rohamosan ismertté válni hazánkban. Kezdetben a civil mozgalmak szárnyai alatt, táborok, szakkörök, klubok formájában forrott ki hazai gyakorlata, hogy aztán az óvodai, illetve az iskolai életben is figyelmet, szerepet, elismertséget kapjon. Dr. Szalay-Marzsó Lászlóné, dr. Legány András, dr. Tóth Albert, Vízay Istvánné dr. nevét mindenképpen meg kell említenem, akik elindítói és zászlóvivői voltak (néhányan még ma is aktív szerepet töltenek be) a környezeti nevelés nemes ügyének.

Jómagam 1978-tól vagyok az óvodai, iskolai környezeti nevelés elméleti és gyakorlati szószólója, illetve konkrét programok, munkaformák alapján való végrehajtója. Mint megyei biológia szaktanácsadó 1986-tól dr. Kuknyó János MPI-igazgató támogatásával országos szintre emeltük a megyénkben folyó iskolai (részben középiskolai) környezeti nevelést, mely egyszerre jelentette – óvodai és iskolai közegben – a természet megismerését, védelmét, illetve a lokális környezeti problémákra irányuló figyelemfölvívást. Kiváló segítőre találtam a 80-as években dr. Káposztássy né dr. Berecz Emília asszonyban, a Megyei Tanács környezetvédelmi titkárában. Munkánk eredményességét mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy Szabolcs-Szatmár-Bereg megye iskoláinak több mint 70%-ában kezdődött meg a környezet-, illetve a természetvédelmi szakkörök munkája. Ezeknek hatalmas kisugárzó ereje volt a szélesebb iskolai, illetve települési szemléletformálásra is.

Sajnos a szaktanácsadói rendszer szétforgcsolódása a rendszerváltást követő 2-3 év után teljes mértékben erodálta az iskolai környezeti szakköri mozgalmat is. Mai állapotában az iskolai gyakorlati tevékenységekre épülő (hiszen csak így van értelme) környezeti nevelőmunka számarányát tekintve a 70-es évek közepének, vagyis az indulásnak a szintjére – egyes becslések szerint az alá – süllyedt. Ebből a „kátyúból”, erről a mélypontról hasonló módsze-

rekkel és eszközökkel lehetne kiemelni a környezeti nevelés ügyét, mint annak idején az induláskor. Azért mondom, hogy „hasonló”, mert más társadalmi közegben más gyermek-összetételű intézményi struktúrákban kell folytatni a munkát. Vagyis véleményem szerint újra kell gondolni és működtetni a megyei szaktanácsadói hálózatot (környezeti nevelési szaktanácsadó), létre kell hozni megyei vagy kistérségi szinteken a bázisiskolák, országos szinten az „ökoiskolák” rendszerét, anyagi és keretjellegű szakmai támogatást kell adni az intézményeknek. A továbbképzési rendszerbe be kellene vonni az elkötelezett intézményvezetőket, az e témában eredményeket elért képzett pedagógusokat. Ezt a munkát ma már ráadásul hasonló célokért tevékenykedő jól funkcionáló felkészült, lelkes szakembergárdával is rendelkező civil erők is segítik, mint pl. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében az E-misszió Egyesület vagy a Felső-Tisza Alapítvány, hogy szűkebb régióban csak a legismertebbeket említsem.

Feladat tehát van, a helyzet világos. A jelenlegi oktatáspolitikai elképzeléseket látva, a valóságot is ismerve sajnos pesszimista vagyok a gyors, szakszerű és a széles rétegekre kiterjedő változtatás lehetőségét tekintve. Ez elsősorban nem csupán pénz kérdése (bár leggyakrabban erre hivatkoznak egyesek), ez szemlélet kérdése: a jövő minden bizonnyal legolcsóbb környezetvédelmi „beruházása”. Járva a megyét, az országot, azt látom, hogy már tucatnyi olyan általános iskola sem található pl. Szabolcsban, ahol kimagasló színvonalú, elismerésre méltó, minőséginek mondható a környezeti nevelőmunka. Ahol jól működik, ott is elsősorban a személyfüggőség, egy-egy vezető vagy még inkább pedagógus elkötelezettségén, hivatástudatán alapszik. (Nem az anyagi vagy erkölcsi elismerésen, támogatásokon.)

Megyénkben ráadásul elismerésre méltó, sőt kiváló a főiskolai környezetvédelmi képzés színvonala is, köszönhetően egy olyan elkötelezett fiatal szakembergárdának, mint amelyet dr. Kiss Ferenc tanszékvezető irányít a nyíregyházi főiskola környezettudományi tanszékén. Szakemberképzés tehát van, országosan viszont az általános iskolában a NAT-ra épülő kerettantervben mint önálló kötelező tantárgy sajnos nem jelent meg a környezeti nevelés. Pedig oly sokan vártuk! Sajnos ez a tudományág mind a mai napig tanóráként nincs jelen az alapfokú képzési rendszerben. Pedig nagyon fogy az időnk! Csupán az egyes tantárgyakba építetten (kerettanterv) létezik, ha a nevelő felkészültsége, elkötelezettsége révén (ellenőrzés híján) a rohamtempójú ismeretközvetítési „tanórai eufória” során egyáltalán felszínre kerül. Ezen előzmények után milyen feladatai, lehetőségei vannak egy oktatási intézmény vezetőjének?

Szerencsére vannak törvény adta, illetőleg a saját pedagógiai programjuk szabta feladatai, lehetőségei, bár eszközei ezek megvalósításához már eléggé korlátozottak. A legfontosabb feladata, hogy a nevelési program részét képező környezeti és egészségnevelési programot a tantestület, a gyerekek és szülők részvételével úgy készítsék el, hogy az adott településre és közösségre érvényes és hiteles legyen. Tartalmazzon az önkormányzat számára betartható prioritásokat, melyekhez az anyagiak is hozzárendelhetők. (Erdei iskola, szakkör, tábor, esz-közbázis.) A program ne csak kampányokat „letudni”, kipipálni való feladatokat jelentsen, hanem az intézmény életéhez, hagyományaihoz, munkatervéhez igazodjon, s mindennapjaink szerves részét, azaz értelmes tanulói feladatokban megjeleníthető részét képezze.

Tornyospálczán, saját iskolámban, ahol a meggyőződésem szerint szakmailag teljesen értelmetlen 2008. évi összevonásig 12 éven át mint vezető s egyben szaktanár dolgoztam, az egész környezeti program személyre szabott elkészítését koordináltam. A szokványostól eltérően készítettük el, s bizonyos fokig eltérően is valósítottuk, valósítjuk meg. Egy önkéntes pedagóguscsoporttal ugyanis kb. 500 oldalnyi terjedelemben a kerettantervre, illetve a NAT-ra épülő kerettantervre elkészítettük minden tantárgy (műveltségi terület) valamennyi jelenleg ismert tantárgyi követelményrendszerére a környezeti programot. Ez a jelenlegi lehetőségeket, illetve a hiányokat is bemutatja a nevelőnek, sőt konkrét formában segítséget is ad (szakirodalom, publikációk, illetve ezek fellelhetősége stb.).

Ezt a programot minden nevelővel továbbképzés keretében igyekeztünk gyakorlati formában is megismertetni, feldolgoztatni (mikrotanítások, videotanítások). Az anyag tartalmaz komplementer ismeretanyagot is, alkalmazkodva az osztályok tanulóinak eltérő összetételéhez. Az elkészített munka kiváló segédlet a tantárgy tanórai rendszerű, de egyelőre önálló környezetvédelmi tantárgy nélküli iskolai oktató-nevelő munkához.

Ezeknek az ismereteknek meg kell jelenniük a mikrotantervekben is, melyet az intézmény vezetője a tanév elején ellenőriz. Úgyszintén megjelenhetnek ezek a környezetvédelmi ismeretek az osztályfőnöki órák, napközis foglalkozások tanmeneteiben is. Mindezt a munkaközösségek (ha még vannak) kiválóan koordinálhatják.

Ehhez a nagy, valójában az iskolai gyakorlati, tehát nem az íróasztalnak készült programhoz egy általános elveket, neveltségi szinteket megfogalmazó anyag is társul, mely nem csupán a szűk iskolai környezet vagy a közvetlenül körülvevő természet tennivalóit tartalmazza, hanem a helyi épített vagy kulturális vonatkozású értékek fokozatos, de folyamatos megismerését, megismertetését is jelenti. Szívesen vennénk, ha az Oktatási és a Környezetvédelmi Minisztériumok esetleg közösen segítséget adnának a munka kinyomtatásához és minden iskolába való ingyenes eljuttatásához. A programban állandóan megjelenik a helyi értékek, illetőleg ezek cselekvő megismerésére való törekvés. Ezeknek a helyi értékeknek a feltárására szerveztük a Természet és Környezetvédő Tanáregyesülettel közösen a továbbképzéseinket. Itt kézzelfogható közelségbe került a növény- és állatfajismerettől kezdve a globális problémák elemzéséig mindaz, ami a tanulókkal való tanórai és tanórán kívüli kapcsolatainkban felszínre jöhet.

Erre a kiváló elméleti és gyakorlati alapra dolgoztam ki az országos szinten is figyelmet keltő helytörténeti oktatásunk tematikáját, mely 5 éve működik iskolánkban rendkívül pozitív tanulói aktivitással. Ez nem a hagyományos (többnyire szakkör) formájú helytörténet vagy a modulként megjelenő honismeret oktatását jelenti. Itt inkább egy-egy probléma köré építjük fel integráltan (projektek) a helyi természeti, társadalmi, gazdasági vonatkozásokat. Az éves költségvetések tervezésekor fontos vezetői feladat a környezeti vonatkozású programok anyagi vetületeinek tervezése, majd a fenntartó általi elfogadtatása, mely meglátásom szerint évről évre egyre nehezebb feladat. (Ehhez mint kiegészítés sok esetben társulhat a különböző pályázatokon nyert anyagi támogatás.)

A kidolgozott oktatási tematikám keretében akár pályázati pénzek híján is lehetőség van az erdei iskolai programok végrehajtására, esetleg egy erdei iskolai bázis megteremtésére. Mindez a vezetői tervezés, szervezés, előrelátás és lobbizás, összességében egy menedzser-szemléletű vezetési elv alapján valósulhat meg, amelyhez mindenképpen partner kell legyen a tantestület, a szülői munkaközösség és a diákönkormányzat.

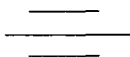
Általában 10-20 ezer Ft tanulónkénti költséget tervezhetünk az öt napos erdei iskolára. A tanulmányi időben szerveződő erdei iskola mellett nem hanyagolható el a nyári természetkutató, természetjáró táborok szervezése sem. Az iskolai környezetvédő munka gerincét a hagyományokat teremtő, folyamatosan működő természetkutató szakkör jelentheti, mely köré az iskolai élet számos rendezvénye is hozzárendelhető. Így pl. a Föld-napi vetélkedők, terepi kutatások, megemlékezések, vagy a Madarak és Fák napján az erdő közeli (nem tantermi vagy udvari) rendezvények.

Önkormányzati segítséggel megszervezhető az iskolai szelektív hulladékgyűjtés, bár az elszállítását illetően több negatív tapasztalat is van, mely rombolhatja a gyerekekben felépített hitet és lelkesedést.

Az iskolai taneszköz-beszerzési normatívából a vezető az elfogadott terv alapján igen komoly felszerelési bázist építhet ki, mely esetleg segítséget jelenthet bizonyos önkormányzati környezet monitoring megvalósításához is. (pH-mérések, zuzmótérkép, talajvizsgálatok, flóra- és faunakutatás.)

Ahol az elkötelezettség és a hagyomány arra lehetőséget ad, önálló tantárgy alapján emelt óraszámú biológia-ökológia „tagozatos” heti 3-4 órás képzést is beindíthatunk. Ez különösen ott lehet hosszú távon eredményes, ahol a nem túl távoli középiskolai képzés is ilyen irányú. Tornyospálczán 12 évig folyt ez a munka, hatalmas szakmai sikereket jelentve gyermeknek és pedagógusközösségnek egyaránt. A vezetői elkötelezettség, a tantestülettel közös párbeszéd, széles látókörűség, együttgondolkodás mellett nem elhanyagolható tényező a jó pedagógusi hozzáállás és lelkesedés sem, melyet egyik könyvem zárszavában ekképpen fogalmaztam meg:

„A jó tanár jövőbeni szerep nem az, hogy mindenhez értsen, mindenben szakember legyen. Neki kell lennie a leglelkesebb diáknak!”



DR. VÁRMONOSTORY ENDRE
főiskolai tanár
SZTE JGYPK Tanító-és Óvőképző Intézet
Matematika Szakcsoport
Szeged

Naptárak, időszámítás

1. Előzmények

Az oktatás különböző szintjén, az általános iskolától kezdve az egyetemig, a tanulók, a hallgatók különböző tantárgyakat tanulnak. Az egyes tantárgyak közötti kapcsolatokat nem ismerik fel. Marx György fizikus akadémikus 1978-ban az Akadémiai Kiadó által kiadott „Az életrevaló atomok” című könyvében kifejtette, hogy a természet egységes, és a természetben nincs külön fizika, kémia és biológia. Ő az elemi részecskékből, atomokból, molekulákból kiindulva kémiai, fizikai, biológiai ismereteket felhasználva eljutott a DNS-ig, a szerves vegyületekig. Nem könnyű olyan anyagrészeket választani, amelyek az egyes tantárgyak közötti kapcsolatokra utalnak. Ilyen témakörök pl. a szimmetria, a Fibonacci-számok vagy a naptárak, az időszámítás stb.

Szimmetriával, szimmetrikus alakzatokkal a matematika is foglalkozik. Az ókori népek kedvelték a szimmetriát (pl. az ornamentális szimmetriát). Már Platon is tudta, hogy pontosan öt szabályos test van. Biológiában pl. a növények levelei, a házi méhek által épített lép stb., vagy a kémiában a kristályok szerkezetei is szimmetriát mutatnak. A fizika (pl. a relativitás elmélete, a kvantummechanika) is használja a szimmetria fogalmát.

1202-ben Fibonacci olasz matematikus írta le először a róla elnevezett, később híressé vált ún. Fibonacci-számokat nyúltenyésztés számadatainak vizsgálata kapcsán. Később kiderült, hogy ezek a számok gyakran előfordulnak a természetben. A biológiában az ún. fillotaxis jelenség (a levelek elrendeződése) és a fizikában az üvegtáblákon megtört és áthaladó fénysugár leírásának adatai is Fibonacci-számokkal kapcsolatosak. Manapság a Fibonacci-számoknak az interneten külön angol nyelvű honlapja van. Érdeemes megnézni ezt a honlapot: a Fibonacci-számok biológiai alkalmazásaira is találunk érdekes példákat. A Fibonacci-számoknak sok matematikai vonatkozása van, melyek többségét a középiskolások megértik. A szimmetriát vagy a Fibonacci-számokat az oktatás különböző szintjén lehet tanulmányozni.