

Fükéné Walter Mária

A fizika megszelídítése – tantervfejlesztés a „hozzáadott remény” nyomán

Báthory Zoltán emlékére

„Legbölcsebb az idő, mert mindenre rátalál”
(Thalesz)

Szerencsésnek mondhatja magát az a tanár, aki a pályája során megtalálja annak a lehetőségét, hogy értékes továbbképzésen fontos, új tudásra leljen. Szerencsésnek mondhatom magam, mert kémia-fizika szakos diplomám kiegészítéseként megtaláltam azt a képzést, amelyre szükségem volt, azokat a tanárokat, akiktől tanulni szerettem volna, és megtaláltam azt a témát, amely a tanításban szerzett tudásomat, tapasztalataimat kiegészítve a tanári pálya egy egészen új szelét nyitotta meg előttem.¹

BEVEZETÉS

A tantervkészítés lehetősége régóta foglalkoztatott, így természetsszerűleg adódott, hogy a diplomamunkám egy helyi tanterv megalkotását jelenti majd, amely munka során a Tanár Úr volt a témavezetőm. Az államvizsgán kifejtendő feladathoz a következő kérdést fogalmazta meg:

„Ismertesse a kétpólusú tartalmi szabályozás modelljét és a fontosabb előzményeket.”

A téma alapos ismeretének élménye, az elvégzett munka hasznosságának hatása jóleső érzéssel töltött el, mégis fel kellett tennem magamnak a kérdést:

Mi teszi értékké, fontossá a tantervelméletet a mindennapi munka, a tanítás során a tanár számára? Röviden összefoglalható válaszom megélt, megérlelt tapasztalatokon nyugszik:

A tantervelméleti tudás gyakorlati alkalmazása elsősorban szemléletbeli változást eredményez. A társadalmi változások nyomán szinte folyamatosan átalakul a tantervi szabályozás, ugyanakkor a szakmai meggyőződés, a korszerű tudás megerősítést jelenthet abban a hitben, hogy jó tantervek jó iskolákat hoznak létre, jó iskolákkal több műveltség, jobb társadalom teremthető.

¹ 1999-ben, a Szegedi Tudományegyetemen a „Tantervelmélet és a tantervkészítés” tantárgy ismereteinek elsajátítása és alkalmazása során találkoztam Báthory Tanár Úrral.

Az elmúlt években a tantervkészítés/fejlesztés megítélése ellentmondásos volt, különösen azért, mert az a kérdés fogalmazódott meg nagyon erőteljesen, hogy a tantervkészítés mesterségéhez az iskolában tanító tanároknak van-e köze, lehet-e köze, vagy meg kell hagyni ezt a pedagógiai területet az oktatáskutatók, tudósok számára szaktudományos elképzeléseik megvalósításához.

AZ ALKOTÓ TANÁR ÉS A TANTERVKÉSZÍTÉS

A tantervkészítés az autonóm, kutató, alkotó tanár legfőbb terepe, megfelelő háttér a munkához, alkalmazásával tudatosabbá, megalapozottabbá, szakszerűbbé, hatékonyabbá válik a pedagógiai tevékenység. Az autonóm tanár a tantervkészítésben a pedagógiai kultúra megteremtőjeként vesz részt.

Felelősségének és döntéseinek felvállalása a garanciája a hiteles és szakszerű pedagógiai folyamatnak. Lehetősége nyílik arra, hogy új kihívásokra, újszerű és gyakorlatias válaszokat adhasson. Fontos, hogy ne egyszerűsödjön le a tanár szerepe csak annak a „megtanítására”, amit a kutató műhelyekben kigondoltak, szükséges, hogy a tanár elkötelezetten és alkotó módon alakítsa, formálja azt a folyamatot, amely hatékonyra és eredményessé teszi az iskolai munkát.²

Mit tegyen a fizikatanár hasznosat és értékeset abban az iskolában – ahol gyakran mesterséges korlátok keletkeznek a tudomány és a művészet között? Nyilván feloldást, azaz olyan témát keres, amely a falakat lebontja és a valós(ágos) összefüggésekre épít.

HANGTAN/AKUSZTIKA HELYI TANTERV

Ebben a helyzetben jött létre az a hangtan/akusztika helyi tanterv, amely a mi iskolatípusunkban – művészeti szakközépiskolában – a zeneművészeti tanulmányokhoz szervesen hozzátartozó tudást tartalmazta, amely a tanulók érdeklődésére és a zenei tanulmányokhoz igazodó, azt kiegészítő ismeretekre, képességekre épített.

Az akusztika a fizika részeként vagy pontosabban inkább mellette önállóan létező integráló tudomány, amelynek tantervi anyaga figyelembe veszi a helyi szükségleteket, az érdeklődés felkeltését tűzi ki célul, a pedagógiai tapasztalatot és kreativitást ötvözi, a képességfejlesztés eredményeit hasznosítja, az alkalmazásra helyezi a hangsúlyt.

A fizika könyvek „apró betűs” fejezetei, kiegészítő olvasmányai tehát tantárggyá váltak, a fizika a helyi tantervfejlesztés nyomán „megszelídült”. Báthory Professor Úr nem kérdőjelezte meg a téma fontosságát, szükségességét, csak követte mesterének hitvallását:

„Ha a pedagógiát annak tekintjük ami, tehát a növekedő ember vezetése tudományának és művészetének, akkor ezt az egész pedagógiát fölül kell vizsgálni” (Kiss Árpád 1961).

² Szerencsés vagyok, mert a társadalmi lét két fontos területe: a természettudomány és a művészet a munkám során (több mint három évtizede kémia-fizika szakos tanárként a Pécsi Művészeti Gimnázium és Szakközépiskolában dolgozom) olyan közelségbe került, amelynek összefüggését nagy hiba lett volna kihasztnátlanul hagyni.

Témavezetőmmel folytatott levelezésünk alapján nyugodtan állíthatom, hogy a tantárgyi integráció vált a kulcsfogalommá törekvéseimben.

Számomra ebből egyértelműen következett, hogy a tantárgyi integráció segítségével minden iskolatípusban, mindenki számára meg lehet találni azokat a megoldásokat, amelyek a természettudományi ismereteket érdeklődésük és szükségleteik alapján közel(ebb) viszik a tanulókhöz. A megközelítések megválasztása felelős, szakszerű, megalapozott döntéseket igényelt. A tantárgyi integráció elősegítheti az összefüggések keresését, a rendelkezésre álló idő hatékonyabb felhasználását.

Hogy mi szükséges hozzá? Feltétlen hit, meggyőződés a megoldás erejében, valamint elszántság, erős akarat, sok-sok munka és magas szintű szakmai együttműködés. Gyakran értelmetlen viták kereszttüzeiben állt ez a pedagógiai folyamat, de meg kellett találni azokat a területeket, ahol a tantárgyi integráció jól tudott működni.

Megítélésem szerint a természettudományi integráció azokban az iskolatípusokban tudott erőteljesen hatni, ahol a műveltség részét képező természettudományi tudás megteremtésére volt elsősorban szükség.³

Mindennek megvalósítása természetesen elköteleződést igényel a helyi tantervi tervezés mellett. A természettudományok tanításának és tanulásának értelmét az élményeken és érdeklődésen alapuló megismerés jelenti, amelynek nyomán a megértés, az értelmezés, a gondolkodás és az alkalmazás folyamata biztosíthatja a tudásszerzés eredményességét.

A tudást tehát a megélt, átélt élmények nyomán szerzett tapasztalat és alkotó munka eredményezi.

A Nemzeti alaptanterv fontos értéke volt a helyi tervezés lehetőségének biztosítása, az iskolák sokszínűségének megteremtése ezt igényelte, a tanárok önbecsülése ezt kívánta meg. A helyi tervezés jelentőségét Jos Letschert abban látta, hogy a diákok szükségletei szerint kialakított tudás – egy posztmodern társadalomban – a jó és teljes élet feltételét jelentheti (LETSCHERT 2004).

Ennek megfelelően a helyi tanterv megalkotásának értékeit iskolánkban a természettudományi integráció lehetőségeinek felfedezése, a tudomány, a természet és a művészet kapcsolatának kidolgozása, a tudománytörténet szerepének hangsúlyozása, a környezeti hatások megismerésének beépítése a tanítás-tanulás folyamatába, a „mindennapok tudományá”-nak alkalmazása jelentette. Ezek az alapelvek egy „áthumanizált”, „megszelídített” természettudományi oktatást eredményeztek, de semmiképpen a sokak által – szinte előítélettel – hangsúlyozott „könnyű” tudomány elsajátítását.⁴

3 Ezzel a vélekedéssel szorosan összecsengenek Tanár Úr szavai: „... integrált természettudományt tervezünk azoknak, akik nem természettudományos hivatást választanak maguknak.” (2001. október) csak azt mondhatom, hogy a természettudományos műveltség iskolai megalapozásában nagyon fontos szerepe van – mindennek előtt – az integrált (vagy globális) látásmódnak.” (2004. november)

4 Tanár Úr megerősítése ekkor sem maradt el: „A lehető legjobb nyomon jár, ha kifejti az affektív tényezők fontosságát és realizálásuk lehetőségeit a természettudományos oktatásban.”

ÖSSZEGRZÉS

Fontos volt felismerni ebben az időszakban, hogy az affektív tényezők szerepe nem csupán – és nem kizárólagosan – az érzelmi hatásokban jelenik meg, hanem a tudásszerzésben is. A művészetekben oly fontos látás és hallás a megismerés, az alapvető érzékelési, észlelési folyamat alapja, az ezekkel az eszközökkel elsajátított tudás értékes, teljes értékű tudást eredményezhet.

A helyi tervezés nyomán létrejött a „tudás-teremtés”, és ez a kreatív alkotómunkát célozta meg. Azt a tapasztalatot eredményezte, hogy nem az a tudás, amit a tanítási-tanulási folyamatban közösen feldolgozunk, hanem az, ami abból jön létre, amit a tanulók átengednek ebből saját magukon, amit átélnek, amit felfedeznek, újrafogalmaznak.

A tanulmány az emlékkonferencián elhangzott előadás szerkesztett, rövidített változata.

IRODALOM

BÁTHORY Zoltán (1997): *Tanulók, iskolák, különbségek*. Okker Kiadó, Budapest.

BÁTHORY Zoltán (2006): *A hozzáadott remény*, Aula Kiadó Kft., Budapest.

CSAPÓ Benő (2004): *Tudás és iskola*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

KISS Árpád (1961): Iskolás tanulóink megterhelésének vizsgálata. *Magyar Pedagógia*, 1. sz. 37. o.

Letschert, J. (2004): Introduction. In *CIDREE: The Integrated Person. How curriculum development relates to new competencies*. Ed.: Jos Letschert. CIDRRE/SLO, Enschede

POLÁNYI J. – SILBERER Vera (2006): Tudományos kultúrába születünk. *Természet Világa*, 137. évfolyam, 8. szám.

VASS Vilmos (2000): *A tantárgyköziség pedagógiai megközelítése*. Önkonet Kft.