

- Deme László*: A nyelvről felnőtteknek. Gondolat, 1966.
Deme László: Mondatszerkezeti sajátosságok gyakorisági vizsgálata. Akadémiai Kiadó, 1971.
Makay Gusztáv: „Édes hazám, fogadj szivedbe...” Szépirodalmi Kiadó, 1959.
 Miért szép? A világirodalom modern verseiből. Gondolat, 1970.
 Miért szép? Századunk magyar lírája verselmzésben. Gondolat, 1974.
Szabó Zoltán: Az egyéni szépirói stílus jellemzése az újabb szövegelméletek megvilágításában. (Jelentéstan és stilisztika. Szerkesztette: Imre Samu, Szathmári István, Szűts László. Nyelvtudományi értekezések. 83. sz. 570–573.)



Az általános iskolai fizikaoktatás távlatairól

(BEFEJEZÉS)

6. kérdés

Az elképzelések alapján milyen változások válnak szükségessé az általános iskolai tanárképzésben?

DR. KEDVES FERENC

V. Turcsenko: A tudományos technikai forradalom és az oktatás forradalma című könyvnek a Pillantás a jövőbe c. fejezete írja a következőket: Hiába minden újítás és csodálatos oktatási gépek, ha ezek alkalmazására az oktatási és nevelési folyamat fő tényezője, a szakmai, társadalmi, gazdasági és erkölcsi vonatkozásban teljesen felkészült tanár nem áll rendelkezésre. „Érdemes emlékeztetünkbe idézni Platónnak és Hegelnek azt a gondolatát, hogy nagyobb gondot választjuk meg azt a mestert, akivel ruhát csináltatunk magunknak, mint azt, aki gyermekünket felneveli. A képzés stratégiájának kidolgozása során nagyon fontos volna biztosítani, hogy a legjobb erők áramoljanak állandóan a pedagógusi pályára és hogy a pedagógusok teljesen ki tudják bontakoztatni alkotó energiájukat. Ezért ma különösen időszerű a szakmai kiválasztás tökéletesítése, a tanárképzés javítása és a tanárok életszínvonalának tervszerű felemelése olyan fokra, amely lehetővé teszi számukra, hogy megbirkózzanak a tudományos-technikai forradalom által eléjük állított feladatokkal. Feltételezhető, hogy a legközelebbi évtizedekben nagyon lényeges szerkezeti változások következnek majd be képzési rendszerünkben” – írta 1973-ban Turcsenko.

Megfelelő tanárképzés csak akkor valósítható meg, ha pontosan ismerjük az igényeket. Véleményem egyezik Orosz kollégáéval, vagyis csak akkor szabad a tanárképzés ügyéhez nyúlni, amikor az általános iskolai és középiskolai programok annyira kialakultak, hogy már lehet rájuk tervezni.

A tanárképzés új programjának kidolgozása előtt végig kell gondolni a szakpárosítás kérdését. A koordinált oktatáshoz az eddigitől eltérő, természettudományos szakok párosítására lenne szükség. Ilyen – fizika, kémia, biológia, földrajz közötti – szakpárosítás a főiskolákon nincsen, mert kis iskolákban nem lehet elegendő órát biztosítani az ilyen szakos tanároknak. Ezt a problémát az oldja majd meg, ha az országban olyan iskolák lesznek többségben, amelyekben megfelelő számú párhuzamos osztály lesz. Mit lehet addig csinálni? Elképzelhető lenne egyszakos tanárképzés széles természettudományos háttérképzéssel és még egy szak megszerzése posztgraduális képzésben. Arra is lehetne gondolni, hogy kétszakos tanárokat képzünk nagyjából a mai szakpárosítással, de széles természettudományos háttérképzéssel. Az a gondolat is felmerült, hogy meg lehetne valósítani századeleji főiskolákhoz hasonlóan matematika-természettudomány-szakos tanárok kiképzését is.

Az ismeretanyag integrálása irányában ható szemléletváltoztatásra az egyetemeken már kezdeményezés történt, mégpedig a komplex államvizsga bevezetése révén. Igaz, hogy ez eredetileg csak a szaktárgyak és a pedagógiai tárgyak közötti koordinációt célozta, de ezt én a Kossuth Lajos Tudományegyetemen tágabban értelmeztem és felvettem az államvizsga tematikába a kérdések közé kémiai és biológiai irányú csatolást is. Ez eleinte ellenkezést váltott ki, de miután az

államvizsga szemináriumokon és konzultációkon egyrészt megmagyaráztuk az ilyen jellegű koncentráció szükséges voltát, másrészt segítettük ennek kimunkálását, végül is polgárjogot nyert. Meggyőződésünk, hogy az a kis többletmunka, amelyet az ilyen jellegű államvizsgára való felkészülésbe hallgatóink befektetnek, bőven megtérül abban, hogy jobban felkészültek lettek arra a munkára, amelyet az iskolában még a most vázolt programok bevezetése előtt is végezniük kell. Javaslom hasonló vizsgakérdések és vizsgáztatási szemlélet bevezetését a főiskolai komplex államvizsgákon is.

HOZZÁSZÓLÁSOK

DR. KEDVES FERENC

Hozzászólásaink a felkért korreferátorok megjegyzéseivel kapcsolódnak. Először *Nagy Pál* kolléga azon megjegyzéséhez, amely szerint igen jó lenne, ha a jelenlevők többet tudnának a gimnáziumi kísérletekről, azt fűzöm hozzá, hogy az általános iskolai munka szempontjából nem feltétlenül szükséges a gimnáziumi kísérletek részletes ismerete. Szeretném hangsúlyozni, hogy az általános iskolának, amennyire lehet, lekeresnie kell megoldani a természettudományos szemléletmód kialakítását, természetesen a továbbhaladásra ösztönző igény és érdeklődés felkeltésével. Azok az igények, amelyeket ő a kémia részéről felvetett (keverék, tiszta anyag, égés, energia stb.), éppen a szegedi Juhász Gyula Tanárképző Főiskola által készített tanterv-tervezetben szerepelnek.

Révész Béla kolléga említette, hogy a kozmikus sugárzásról, valamint az űrbiológiáról is kelene szólni. Ezzel egytértek.

DR. VARGA LAJOS

Nagy Pál kolléga hozzászólásához kapcsolódom. Nagy örömmel említést tett arról a kérdésről, amelyet én – az idővel való takarékoskodás miatt – tudatosan elhagytam, nevezetesen arról, hogy nemcsak a tananyag, hanem a tanítási módszerek korszerűsítésére is szükség van. A természettudományok tanításában a módszerek korszerűsítése elválaszthatatlan a tanulók kísérleteztetésétől. Ez szintén nem új dolog, majd egy évszázados múlttal rendelkezik. Magyarországon dr. Bozók Endre alkalmazta elsőként rendszeresen a tanulói kísérleteztetést, mint módszert, 1901 januárjától a Budapesti I. ker. Állami Főgimnáziumban. A jelenlegi tantervek, de főként az általános iskolai tanterv e vonatkozásban igen nagy előrelépést jelent, amennyiben nemcsak alkalmazó célú tanulói kísérleteket ír elő, hanem az ismeretszerzés fázisába beiktatandókat is. Országos viszonylatban elég szépen realizálódnak ezek, nemcsak a kémiában, hanem a fizikában és biológiában is. (Sajnálatos, hogy a középiskoláink, köztük a gimnáziumok is ebben a vonatkozásban kissé elmaradtak az általános iskolától, amennyiben a gimnáziumokban csak az alkalmazó jellegű tanulói kísérleteket, az ún. fizikai gyakorlatokat alkalmazzák.) Azt hiszem, hogy az ésszerűen megtervezett és az ismeretszerzés fázisába beállított tanulói kísérletező tevékenységet a tanítási módszer alapvető továbbfejlesztésének kell tekintenünk, s ehhez jó alapokat adnak az ilyen irányban megindult oktatási kísérletek tapasztalatain kívül azok az anyagok is, amelyeket ehhez a témához általános iskolai munkafüzetek és egyéb írásos anyag formájában adunk ki.

Bor Pál kolléga hozzászólásaival kapcsolatosan kiemelem, hogy a technika tantárgy létjogosultságát, szükségességét mindenütt támogassuk. Sokkal többet nyerünk a fizika, a természettudományi oktatás szempontjából egy, a természettudományok oktatásával jól összehangolt technika tárggyal, mint egy gyakorlati alkalmazásokkal teletűzdelt fizika tantárggyal.

MIKLÓSVÁRI SÁNDOR

Az ember nincsen hozzászokva ahhoz, hogy egy értekezleten ilyen röviden, célratorően, lényegyet megragadóan tárgyalják meg a témát. Műfajilag kifogástalan ez a tanácskozás és arra gondoltam, milyen jó lenne, ha mindezen tantárgyban, a társadalomtudományi tárgyakban is hasonló módon tudnánk az oktatás-nevelés problémáit megvitatni. Az értekezlet iránt a meghívón túl az a szóbeli beszélgetés keltette fel érdeklődésemet, melyet Kövesdi tanár úrral folytattunk néhány nappal ezelőtt, s amely alapján világossá lett előttem, hogy olyan fontos kérdések kerülnek itt megvitatásra, amelyeknek közvetlen kapcsolata van a tanárképzés ügyével. Nekem, aki a tanárkép-

zés ügyével foglalkozom, egyre több fórumon teszik fel a kérdést, hogyan reagál a tanárképzés az országban folyó tantervi kísérletekre. Az ilyen és ehhez hasonló megbeszéléseken az ember nagyon sok mindenről tájékozódik és ez hozzásegíti ahhoz, hogy egyre tisztábban lássa azokat a konzekvenciákat, amelyeket a tanárképzés jövőjére le kell vonnunk.

Nagyon megnyugtatónak tartom, hogy a tantervkészítő munkában eljutottunk ahhoz a fokhoz, amely eddig szinte ismeretlen volt, nevezetesen ahhoz, hogy a tudomány képviselői összefogva, szervezeten, szisztematikusan fognak hozzá az új dokumentumok készítéséhez. Én ettől, az e téren újstílusú munkától azt várom, hogy eredménye az eddiginél jobb tanterv és színvonalasabb oktatás lesz. Itt ragadom meg az alkalmat, hogy köszönetemet fejezzem ki azért, hogy a szegedi Juhász Gyula Tanárképző Főiskola otthont adott ennek a munkának.

Összefoglalva: nagyon örülök, hogy ez a tanácskozás létrejött és hogy azon résztvehettem. Tudomásom szerint az új általános iskola aktuális kérdéseivel kapcsolatban még további megbeszélések is lesznek itt Szegeden. Nem tudom, hogy mindegyikben részt tudok-e venni, de ha igen, megteszem, mert ezeknek a kérdéseknek a megvitatásában való részvétel komoly segítséget jelent napi munkámhoz.

HORVÁTH LÁSZLÓ

Az integrált oktatás kérdéséhez kapcsolódva szeretnék röviden beszámolni arról a kísérletről, amely az OPI felkérésére a Szegedi Csillagbörtönben folyik. A kísérletet talán úgy lehetne röviden jellemezni: integrált oktatás kipróbálása a felnőttoktatásban. A kísérletben a 6. általános iskolai osztályt elvégzett felnőttekkel kívánjuk megszereztetni az általános iskolai végzettséget. A tanfolyam összesen 4×120 tanórából, és ehhez kapcsolódó korrepetálásból áll. Az első 120 órában írás, olvasás és ehhez hasonló alapozás folyik. A második 120 óra a művészeti tárgyak (éneke, rajz, irodalom), a harmadik 120 óra A változó világ törvényszerűségei címmel integráltan matematikai, fizikai és filozófiai, a negyedik 120 óra Az ember és környezete címmel integráltan kémiai, biológiai, földrajzi és történelmi alapismereteket ad. Ennek az oktatásnak tapasztalatairól még nem tudok beszámolni, mivel a tanfolyam még nem fejeződött be. Ezzel az integrációval az időnyerésen kívül úgy látszik a fogalmakat sokoldalúban tudjuk bevezetni és ezáltal szilárdabb és használhatóbb tudásszintre tudjuk eljuttatni a tanulókat, mint a hagyományos, egymástól elszigetelt tárgyakkal való oktatásban.

A tanárképzésben – akármilyen lesz is a szakpárosítás a jövőben – központi szerepet játszó szervezeti egységeknek kell maradniuk a tanszékeknek. Viszont a tanszékek között itt is meg lehet valósítani egy „egybehangolt” oktatást, mellyel nagymértékben elő lehetne segíteni tanárjelöltjeink fejében egy egységesebb természettudományos szemlélet kialakulását.

DR. HALÁSZ TIBOR
főiskolai adjunktus

A tanári továbbképzés kérdéseivel, vagy talán inkább a tanároknak az új feladatokra való felkészítésével kívánok foglalkozni. Arra gondolok, hogy egy 1980, vagy 85-ben bevezetésre kerülő tanterv új szempontok szerint oktatandó művelődési anyagát csak akkor fogja a tanári társadalom kedvező visszhanggal fogadni és ennek megfelelően jól tanítani, ha azt előzetesen jól megismeri és megbarátkozik az új szemléletmóddal, amellyel az a anyagot fel kell dolgozni. Ezért nagyon fontosnak tartom,

hogy amint kialakul az új művelődési anyag és annak feldolgozási módja, azonnal kezdődjék el erről a pedagógustársadalom tájékoztatása azzal az igénnyel, hogy a gyakorló pedagógusoknak legyen visszazórási lehetősége a közöltekkel kapcsolatosan. Ezt a célt szolgálhatja majd többek között a *Módszertani Közlemények* megfelelő rovata is. Úgy vélem, hogy az új elképzelések körül így kialakuló vitában sikerül majd a pedagógusok többségét az új tantervi koncepciónak megnyerni.

DR. VEIDNER JÁNOS

főiskolai docens

Két területen kívánok a kérdéshez hozzászólni. Ezek egyike a *koncentráció* kérdése. A koncentráció eddigi pedagógiai munkánkban is – legyen az tantervkészítés, tankönyvírás vagy tanítás – központi kérdés volt. Ennek ellenére mégis azt kell mondanunk, hogy nem tudtuk kielégítően megvalósítani. Legjobban talán a tantervekben sikerült érvényre juttatni. Problémák vannak azonban már a tankönyvekben. A legkomolyabb nehézségek oktatási vonalon jelentkeznek, mégpedig azért, mert az alapfokon oktatók felfelé kevéssé tudnak, a közép- és felsőfokon oktatók pedig sok esetben nem is akarnak az alapfokú oktatásba betekinteni. Fokozottan jelentkeznek ezek a problémák a tárgyak közötti, úgynevezett külső koncentráció tekintetében.

Mindezek arra mutatnak, hogy a koncentráció csak „team” munkával biztosítható. A team feladata, hogy biztosítsa a tantervi, a tankönyvi és oktatási belső koncentráción kívül a tárgyak egymásra épültségét, a tárgyak közötti legszorosabb külső koncentrációt is.

A második terület, amihez csupán egy gondolatot kívánok kifejezésre juttatni, a *maximalizmus* kérdése. A fizika tanításával kapcsolatos igényként merült fel az egyik hozzászólásban az ultraibolya és a kozmikus sugárzás tanításának szükségessége. Igaz, kellene ezt is tanítani, de ha ezt az igényt elfogadjuk, akkor azt kell mondanunk, hogy az infravörös sugárzás is tanítandó, mert erre viszont a honvédelmi képzésben van szüksége a bevonuló fiataloknak. Az átadandó, a tanítandó anyag mennyiségét azonban az ésszerűség határán belül kell tartanunk!

Véleményem szerint az egybehangolt oktatás éppen azt jelenti, hogy az „összetartozó tárgyak” számíthatnak egymásra, de úgy, hogy a másik tárgyhoz csak a szükséges alapot adja meg a „rokon” tárgy, s azt bármelyik természettudományi tárgy felhasználva, a maga igényének megfelelően kiegészítheti, bővítheti. Ez az adott kérdésben azt jelenti, ha a biológia igényli az ultraibolya sugárzás ismeretét, akkor a fizikában tanított anyagot kiegészítheti. Természetes, ezt a feladatot a rokon tárgy tanára csak akkor képes ellátni, ha a tanulóknál a fizikában tanult ismeretekre építhet és a képzése során erre fel is készítették.

Ez utóbbi egyben átvezet az egybehangolt oktatás tanárképzési problémakörébe is.

DR. SIPOS SÁNDORNÉ

főiskolai helyettes igazgató

A tájékoztatás igényével, röviden a következőket kívánom bejelenteni. Az Oktatási Minisztérium és az Akadémia egyetértésével megindult az a munka, amelynek feladata a kísérlet felsőoktatásra vonatkozó igényeinek, követelményeinek felmérése. A minisztérium egy munkabizottságot hívott életre annak vizsgálatára, hogy a tanítóképzésben milyen új tárgyat kell bevezetni annak érdekében, hogy a leendő tanítók alkalmasak legyenek a természetismeret tárgy szakszerű oktatására. A munkabizottság

feladata összeállítani e tárgy tematikáját, kidolgozni tanmenetét és beilleszteni a tanítóképzés rendszerébe. A bizottság rövidesen átnyújtja javaslatát a minisztériumnak s várható, hogy az új általános iskolai tanterv bevezetése előtt a tanítóképzésben is megjelenik az új tartalmú természetismeret tárgy tanítására felkészítő tantárgy.

DR. VESZPRÉMI LÁSZLÓ

gyakorló iskolai igazgató

Ugyanakkor, amikor az integrálódást, mint tendenciát érzékeljük, észre kell vennünk, hogy egy ellentétes tendencia, a tudományok fokozott differenciálódása is jelentkezik. Ebből következően ahhoz, hogy napjainkban egy-egy tudományban felhalmozott ismeretanyagot színvonalasan oktassanak a szaktanárok, alapos szaktudás szükséges. Nehezen képzelhető tehát el, hogy négy tárgyat (fizika, kémia, földrajz, biológia) az integrált oktatás keretében egy pedagógus oktasson.

Az integrált oktatás e problémája a team-rendszerű oktatással, vagyis a négy szaktanárnak az anyag témánkénti-tárgyankénti szukcesszív együttműködésével lenne kiküszöbölhető. Ez azt jelentené, hogy pl. egy 80 órás tananyagegységet alapul véve, az első 16 órában földrajz, ezt követően 24 órában fizika, majd 18 órában kémia, végül 22 órában biológia tárgyat tanítanánk.

Természetesen a tananyag tartalmától függően a tárgyak oktatásának egyéb szukcesszivitásai is elképzelhetők.

Ez az oktatási forma nyilván szervezési problémát rejt magában, hiszen az arányos heti terhelést nem mindig lehetne biztosítani.

A tanárok team-rendszerű együttműködésére akkor is megvan a lehetőség, ha a 4 tárgy oktatása a továbbiakban a jelenlegihez hasonlóan, vagyis szinkronban történik.

Egy másik gondolat, amit a tervezéskor, a tananyag mennyiségének megállapításakor figyelembe kell venni: az időtartam. Az ismeretszerzés folyamatában használt, korszerű eszközök, módszerek alkalmazása időigényes: a kísérletezés, a tanulók aktív bekapcsolása az óra menetébe több időt vesz igénybe, mint a tanári közlésre épülő óravezetés.

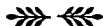
DR. VARGA LAJOS

Horváth kolléga említette, hogy szívesen hallott volna ezen a megbeszélésen a 80-as évek „átmeneti” jelzővel illetett tantervéről. Magam is igen örültem volna, ha kissé részletesebben ki-
térhetünk erre a kérdésre, mert az OPI-ban mindenki e tantervek kimunkálására fordítja minden energiáját. Remélem azonban, hogy akár itt Szegeden, akár másutt, lesz még alkalom arra, hogy a közvetlenül előttünk álló feladatokkal foglalkozzunk. Gyakran halljuk, ha tanterv-változtatásról beszélünk, hogy nálunk ez a kelletnél gyakoribb. Szeretném megjegyezni ezzel kapcsolatban, hogy ez a bírálat kissé szubjektív, s nélkülözi a reális alapot. Nézzük csak a jelenlegi általános iskolai tantervünket. Érvényességi ideje 15–18 év. Ezen idő alatt a tananyagcsökkentésen kívül nem változott. Ha a jövőre nézünk, akkor is azt mondhatjuk, hogy az „átmeneti” tanterv alapján is 10–15 évig fogunk tanítani. A távolabbi jövőt tekintve is azt mondhatom, hogy a készített tantervek élettartama sem lesz egy évtizednél rövidebb. Mindezekkel csak azt kívántam jelezni, hogy nincs szó arról, miszerint közoktatáspolitikánkban túlságosan gyorsan változtatnánk az iskolai munka alapjául szolgáló dokumentumokat.

DR. KEDVES FERENC

Mindazokban, akik a természettudomány tanításának modernizálása szükségéről hallanak, felelhet az a gondolat, hogy vajon milyen rosszul állhat a szénánk ezen a területen, ha ennyire sürgős ez a korszerűsítés. Sietve szeretném közölni, hogy erről szó sincsen. Igazolásul csu-

pán az 1970-ben végzett IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement – a nevelési-tanítási eredmények értékelésére alakult nemzetközi társaság) nemzetközi felmérésére hivatkozom. E szerint Magyarország a természettudomány oktatása terén a 10 évesek korcsoportjában a 7., a 14 éves korcsoportban pedig az igen előkelőnek számító 2., a 18 éves korcsoportban a 7. helyet érte el. Nem arról van tehát szó, hogy azért kell korszerűsíteniünk, mert nagyon rosszul állunk, hanem azért, hogy oktatásunk a jövőben még jobb, még eredményesebb legyen.



DR. ZUKOVITS IMRE
Pécs, Tanárképző Főiskola

A természettudományos, műszaki-technikai műveltség fejlesztésének korszerű módja, lehetőségei

I.

A tudomány és a technika évszázadunkban tapasztalható hatalmas ütemű változása, fejlődése *sokrétiú tudást, felkészültséget követel meg a ma emberétől.*

A tantervi óraszámok kötöttségéből eredő területi és egyéb pedagógiai, pszichológiai, metodikai okok következtében azonban nagyon sok és fontos ismeret tanítására órarendi keretek között nincs lehetőség.

Ezért a sokoldalúan fejlett, teljes értékű emberek nevelése érdekében fontos követelmény, hogy a magas színvonalú iskolai oktatás mellett tudatosan felhasználjuk az osztályon- és iskolán kívüli művelődési, ismeretszerzési és tudatformálási alkalmakat, lehetőségeket is.

A tudományos, technikai fejlődés szinte robbanásszerű fejlődése következtében mindennapi életünkben, tevékenységünkben fokozott szerepe van a természettudományoknak, illetve a technikának.

Ezért a közoktatás és a közművelődés számára egyaránt *jelentős feladat: a természettudományos műveltség szintjének emelése, a műszaki-technikai jártasságok és készségek széles körű kifejlesztése.*

A természettudományos szemléletmód formálására, a műszaki-technikai problémák iránti érdeklődés felkeltésére, illetve fokozására tapasztalataink szerint igen eredményesen használhatjuk fel a versenyeket, vetélkedőket.

Az úttörőmozgalom ebben a tanévben ünnepli megalakulásának 30 éves évfordulóját.

A jubileumi évben különösen fontos, hogy az egyre magasabb műszaki műveltséget és technikai készségeket kívánó társadalmunk igényeinek megfelelően olyan versenyzési alkalmakat biztosítsunk tanulóinknak, amelyek nemcsak az ismeretek felidézésére, hanem azok további kiegészítésére, valamint tényleges technikai tevékenységekre, gyakorlati jártasságok és készségek elsajátítására és azok alkalmazására is ösztönzéseket adnak.

Vagyis, a műszaki természettudományos vetélkedőkkel, versenyekkel is segítenünk kell tanulóink alkotóképességének kibontakoztatását.