

## Tantárgy vagy gondolkodásmód?

Tudomány és tantárgy kapcsolata régi vitatéma a pedagógiai irodalomban.

A történettudomány a társadalom megismerésében a primus inter pares szerepét játssza. De a történész oda akar figyelni az emberrel foglalkozó tudományokra — írja Fernand Braudel: „Konzultációra lenne szükség, amelyben az emberrel foglalkozó tudományok összessége részt venne, a hagyományosak éppúgy, mint az újak, a filozófustól a demográfusig és a statisztikusig. A dialógusok egész sorát kell nekünk, történészeknek megkezdenünk az emberrel foglalkozó tudományok minden nagy szektorával.“ (A civilizációk története. Történelemelméleti és módszertani tanulmányok. Bp., 1977. 129.)

Az egykori világteljesség bemutatásának alapkövetelménye — s ez nemcsak a tudományos munkában van így, hanem a történelemkutatásban is — szem előtt tartani, hogy a társadalmi fejlődés általános trendvonalával mellett sajátos változatok jöhetnek létre, a fejlődést jelentő alakulatokkal egyidőben léteztek különböző fejlettségű szintet vagy más-más formációt képviselő társadalmak is. A történelemnek mindig voltak központjai, s ebben a vonatkozásban elég, ha Engelsre hivatkozom, aki a középkori Franciaországot „a feudalizmus központjának“ nevezte, a XVII. századi Hollandiát meg „tökés mintaállamnak“. Az emberiség fejlődése rendkívüli egyenlőtlenségekkel, állandó súlyponteltolódásokkal megy végbe. Egy ország elmaradottsága, visszaesettsége nem szégyellni való tény, hanem történelmi realitás. A baj akkor kezdődik, amikor elrugaszkodva a történelem dialektikájától a partikularitást akarjuk elfogadtatni mint olyan valamit, amelyben az illető nép szelleme, lelkiülete ölt testet, s ezzel egyenrangúsítjuk vagy magasabbra emeljük ezt a partikulárist.

A gazdasági és természeti körülmények meghatározó volta nem jelenti az alternatívák hiányát. Minden osztály, nemzet előtt voltak választási lehetőségek. A történelem több lehetőségű, egyszerre több megoldás is adott. Marx és Lenin a történelmi alternatívák jelentőségét mindig hangsúlyozták. Erről a marxizmus elsekélyesítői gyakran megfeledkeznek. „A történelmi determinizmus a vulgarizálók felfogásában olyan vasúti menetrendhez válik hasonlónvá, amelyben az egymást követő állomások előre meghatározottak, legfeljebb a vonat lefutásának időpontját nem lehet teljesen biztosra venni“ — írja Márkus György (Marxizmus és antropológia. Bp., 1971. 97—98.). A cselekvés szintere minden nemzedék előtt nyitott. Ezt a több lehetőségű történelemből lehet megérteni.

Az utóbbi évtizedekben a társadalomtudományok, a szociológia, közgazdaságtan, társadalomlélektan, kultúrantropológia, demográfia stb. együttesen olyan ismeretanyagot gyűjtöttek össze, olyan módszereket dolgoztak ki, olyan szemlélet- és gondolkodásmódot alkottak, amelyet nemcsak a történész, hanem a történelmet tanító tanár sem kerülhet meg.

A különböző tudományok ismeretanyagának felhasználása nélkül a történelemtanítás például nem tudja elfogadhatóan megmagyarázni a tudományos-technikai újítások dialektikáját.

Az iskolai tankönyvekben amúgy is viszonylag kevés helyet szorítanak a tudomány- és technikatörténet tanításának. Amit a szerzők bevesznek a kötelező tananyagba, az jórészt összefüggéstelenül, kiegészítés vagy pótlás gyanánt húzódik meg a tankönyvek perifériáján. Ugyanakkor pedig a találékonyság és az „újító-készség“ a kultúra legjellemzőbb tulajdonsága. A kultúrák újítóstruktúrája igen bonyolult jelenség, talán ezért tudunk olyan keveset róla. Csak abban az esetben beszélhetünk tartós és gyökeres minőségi változásokról, ha a részrendszerben bekövetkezett újítás befolyásolja az egész fejlődését. Az erős szakosodás például beszűkítheti a társadalom homeosztatisuk lehetőségeit.

A felfedezések szükségessé tették a kutatásoknak megfelelő szervezeti formák kialakítását. Az akadémiák története — keletkezésük, virágzásuk, sorvadásuk — grafikonszerű lenyomata az európai államok történelmi változásainak.

Comenius, kora tudományos törekvéseivel összhangban, a nevelés és az oktatás egész rendszerét akarta megváltoztatni, mert az iskolának olyan cselekvő embert kell nevelnie, aki képes az újításokkal lépést tartani: „az iskolákban mindent kell tanítani, ami az emberi természetet tökéletesítheti, s így a gazdasági, állami, egyházi, iskolai állapotot javíthatja.“ Ugyanezt a gondolatot fogalmazta meg Apáczai Csere János a *De summa scholarum necessitate* című művében. A nevelés reformját szorgalmazó értekezést írt John Milton és a modern közgazdaságtan megalapítója, Sir William Petty is. Az angol polgárosodás kimagasló személyiségeinek törekvései szemléletesen bizonyítják, milyen szorosban összefügg a tudományos forradalom és a nevelés-oktatás reformálásának problémája.

Az ipari találmányok indították meg azt a forradalmat, „amely egyszerűen az egész polgári társadalmat átalakította“ (Engels). Ipari forradalom nélkül a kapitalizmusba való átmenet nem válhatott volna teljessé, de a tőkés termelési viszonyok felülkerekedése nélkül az ipari forradalom nem tudta volna átfogni a termelés, szállítást és fogyasztást egészét.

A tudományos-műszaki forradalom új lehetőségeket biztosít a történelem-tanításnak a világteljeség magyarázatára és a történelmi gondolkodás fejlesztésére. Az utóbbi fél évszázadban jóval több tudományos felfedezés történt, mint az elmúlt évezredekben együttvéve. Joggal beszélhetünk a *tudomány második forradalmáról*. A XX. század legjellegzetesebb elmélete a *relativitáselmélet*. Megváltozott az ember viszonya a természethez; a technika beavatkozik az ember természetéhez való viszonyába, mert nagy méretekben átalakítja az ember külső világát, s ezáltal a természettudományos nézőpontot állandóan szeme elé tárja.

Wittgenstein filozófiájának természettudományos-matematikai nyelve legalább annyira jellemző korunk gondolkodására, mint Spinoza *more geometrico* etikája a XVII. század kultúrájára.

A természettudományok módszer- és gondolkodásmódbeli hatása alól a történettudomány sem vonhatja ki magát. A statisztikai módszerek alkalmazása olyan megvilágításba helyezi a jelenségeket, ami a hagyományos eseményleíráshoz képest új szempontokat kínál. Legalábbis azoknak a történetészeknek, akiknek a történelem nem a jelen igazolására szolgáló példatár. A modern történetírás az egyszerű, az egykori formájukban többé nem ismétlődő jelenségekre vonatkozó feltevéseket ellenőrzi, s az igazolt hipotézisek alapján újabb feltevéseket alkot. És mivel a jelenségek egyszerűsége nem összeférhetetlen a részek összefüggésével, az általános törvényszerűségeket is korszerűbb formában tudja megfogalmazni.

A mindenkori totalitásnak, amelynek a tanár mindig csak a leegyszerűsített vázlatát tudja körvonalazni, az az újítórendszer a magva, amellyel a cselekvő ember a körülmények megváltoztatására vállalkozik. Ha erről megfeledekzünk, egyoldalúvá torzítva a gazdasági, politikai tényezőket, vagy a misztifikált népi heroizmust tesszük kizárólagossá, a történelmet az ember fölé helyezzük mint töle idegen szubsztanciát, az egyén a társadalmi folyamatba dologiasodik. Ebből a látószögöl a történettudomány a vélt igazságok apologetikájává silányul.

A legfontosabb: akit a történelemre tanítanak, ismerje fel, hogy az ember a történelemnek nemcsak szereplője, hanem rendezője is. A rendezés bizonyos értelemben az újításra hangolt gondolkodás és magatartás kialakulásának és fejlődésének függvénye.

A különböző társadalmi osztályok és rétegek választ keresnek koruk problémáira, és értelmezni akarják azokat a társadalmi viszonyokat, amelyeknek maguk is résztvevői és alkotói. E reális igényrel szemben a történelemtanítás nem lehet közömbös vagy félrevezető. A korszerű történelmi műveltség — értékhordozó tartalma következtében — a haladásnak elkötelezett, nyitott személyiség nevelésének egyik feltétele. A történelemtanítás csak ily módon biztosíthatja az értelem, az érzelem és az akarat harmonikus fejlesztését. Ez pedig csak akkor lehetséges, ha elutasítjuk azt az oktatási gyakorlatot, amelyben a tanuló vagy a felnőtt „Szívét külön, esztét külön szárnyalja be az egyröptű szó“ (József Attila). Az értelem és az érzelem emberben levő eredeti egységét kell helyreállítani, hogy az egyén értelmileg és érzelmileg is motivált indítékok alapján vegyen részt a társadalmi gyakorlatban. A történelmi gondolkodás a személyiséggel együtt változik, ezért a gondolkodás elválaszthatatlan a személyiség nevelésétől.

Az alkotó gondolkodás nem tehetségek kiváltsága, hanem általános emberi tulajdonság. Az egyént a társadalmi gyakorlat mindig új és új problémahelyzetek elé állítja.

Az emberi képességek rangsorában a kreativitás az intelligencia legmagasabb foka. Az intelligencia a tanultak alkalmazását teszi lehetővé, a kreativitás *divergens gondolkodásmódjával* a begyakorolttól és megszokottól eltérő újszerű válaszokat keres. Az újítórendszer mindig divergens. Az egyoldalú történelemtanítás

nem nevel önálló gondolkodásra, helyes kérdésfeltevésre, interdiszciplináris válszok keresésére, elnyomja az emberben meglévő kíváncsiságot.

A jelentős változást hozó tudományos felfedezések nem a megtanult eljárások új alkalmazásából fakadnak. A tudományban új korszakot nyitó felfedezések az összegyűjtött ismeretekhez képest nem konvergensek, hanem divergensnek, nem igazodnak a meglévőhöz, hanem attól elágaznak. Minden kornak voltak divergens gondolkodói (pl. Kopernikusz, Marx, Einstein), akik szembefordultak a megszokottal, a lehetséges kategóriájában gondolkodtak. Ezt a gondolkodásmódot és magatartást a tudománytörténet keretében lehet tanítani, de megismerése közelről sem jelenti azt, hogy az egyén egyszeriben elsajátította a divergens gondolkodásmódot.

Az állam és a társadalom demokratikus vezetése és a tudományos forradalom gyorsan változó életritmusa megköveteli, hogy minél többen rendelkezzenek azzal a képességgel, hogy a megszokottat ne tekintsék természetesnek, felismerjék a változtatás szükségességét. Ezért a kreativitás nevelése a demokratikus társadalmakban az egész társadalom feladata. A tanulók így megtanulják alkotóan alkalmazni a történetiség egységesítő elve alapján a különböző társadalom- és természettudományok ismeretanyagát. A kreativitás fejlesztése a kíváncsiság felébresztésével, a problémák megoldása folyamán előforduló döntési helyzetekben kifejtett intellektuális erőfeszítés kiválasztásával és sikerélményekkel érhető el. A viták nagymértékben fejlesztik a problémák megközelítéséhez szükséges nyitottságot és a divergens gondolkodást.

A valóság alkotó szemlélete és vizsgálata bizonyos vonatkozásban szükség-szerűen nonkonformista. Ez az iskolai oktatásban sincs másképpen. Az iskolapadban ülő tanuló magyarázhatja másképpen a jelenséget, mint ahogyan azt a tankönyv tartalmazza. A tanuló véleményét akkor sem szabad letörni, szétzúzni, ha történetesen nincs igaza, mert önálló vélekedésével a megszokottól való eltávolodást gyakorolja, alkotó beállítottságát csiszolja.

Természetesen a nonkonformista vélekedés és magatartás kiemeléseivel pedig nem a szertelen ellentmondás ösztönzését akarom elfogadtatni. A gyakorlati pedagógiában jártas tanárok előtt bizonyos, hogy a gondolkodási, helyzetelemzési és szemléleti nonkonformista megnyilvánulások gyakran foglalnak magukban kreatív mozzanatokot. A vélemények harcában kikristályosodó gondolkodás és ismeretszerzés tartósabb és rendszeresebb világnézeti nevelést biztosít, mint a kinyilatkoztatások „bizonyosságából” származó dogmák és előítéletek.

Kreativitásra csak kreatív tanárok tudnak nevelni. Amelyik iskolában hiányos vagy fogyatékos a tanári munka kreativitása, ott az ifjúsággal fogékonyága leg-szebb éveit fecséreltetik el.

Az alkotó szellem csak olyan társadalomban érvényesülhet, amely kedvez és igényli a keresést, kutatást, a szabad vizsgálódást, nem tartja kiváltságnak az egyszer elhatározottban való feltétlen hit megkövetelését. Az ifjúság nagy értéket tulajdonít az önmegvalósításnak. Ezzel aspirációs képlete is megváltozik. Fokozottabb mértékben és állandó jelleggel elvárja az alkotó szellembe való bevezetést és a fórumot, ahol véleményét elmondhatja. A társadalmi életre való felkészítésben a társadalomtudományoknak elsődleges szerepük van, mert e tevékenységi formák keretében kell a tanulóknak elsajátítaniuk az előítéletektől, elfogultságoktól mentes tudományos társadalomszemléletet és alkotó történelmi gondolkodást. „A kreativitás merészséget jelent: minden új bizonytalan, szokatlan — írja Erika Landau. — Az egyén belső szabadsága és környezetének biztonsága szükséges ahhoz, hogy az egyén a biztos, az ismert köréből behatoljon az ismeretlenbe. Amikor nem lehetünk kreatívak, akkor vagy a belső szabadság felismerése, vagy a külső viszonyok biztonsága hiányzik.” (A *kreativitás pszichológiája*. Bp., 1974. 15.)

A demokratikus szellemű szocialista iskola a tanulókat megtanítja tudatosan élni, alkotásra nevelni, belső szabadságuk felismerésére és a külső viszonyok biztonságos rendezésére.

Azért foglalkoztunk aránylag részletesen a kreativitás kérdésével, mert az a történelmi gondolkodástól elválaszthatatlan. Csak az olyan történelemtanítás fogadható el, amely önálló véleményalkotásra ösztönzi a tanulót. Erre különösképpen a tudomány- és technikatörténet tanítása alkalmas.

A tudomány- és technikatörténeti órák keretében nemcsak a felfedezéseket és találmányokat illene leixális rendbe szedve felsorolni, hanem a világkép változásait döntően befolyásoló modelleket (a Kopernikuszét, az Einsteinét) is tanítani kell, hogy a tanulók megismerjék a tudományok fejlődésének belső logikai struktúráját is. Ezzel a tanulók azt is megismerik, ami nem volt konvergencia a kor gondolkodásában.

Fábián Ernő