

MEGFONTOLÁSOK A TUDOMÁNY ÉS A TÁRSADALOM KAPCSOLATÁRÓL

Pataki Ferenc

az MTA rendes tagja, prof. emeritus (MTA Pszichológiai Intézet)

A tudomány és a társadalom közötti sokrétű, kölcsönös kapcsolatoknak két alapvető metszete tehető módszeres vizsgálat tárgyává, nevezetesen: a) valamely konkrét társadalom mint tudományművelés közege és feltételrendszere, illetve mint a tudományos eredmények befogadója és felhasználója; b) maga a társadalom mint a tudományos vizsgálódás tárgya. Az utóbbi önmagában véve is irdatlanul tágas téma; a humán- és társadalomtudományok aktuális állapotát és gyakorlati jelentőségét érinti, beleértve stratégiai-prognosztikai szerepüket is. Az idevágó kérdéseket, legyenek azok bármily fontosak is, ezúttal mellőznünk kell. A társadalomtudományok sajátos problémái csak annyiban kerülnek szóba, amennyiben a „tudomány” általános fogalma alá vonhatóak.

A „társadalom” ez esetben főképpen a mindennapi tudat „életvilágát”, a tudományt érintő közvélekedéseket és az általános mentalitás tartományát, a civil társadalmi szerveződések, továbbá a társadalom professzionális tagoltságát jelenti. Ezért az intézményes (állami és köztestületi) tudomány-szervezés és –finanszírozás általában a kormányzati tudománytámogatás kérdéseinek tárgyalásától ugyancsak eltekintünk. Mielőtt a bennünket ezúttal foglalkoztató ügyekre térnénk, célszerű lesz számot vetni néhány általános tendenciával, éspedig kifejezetten azokkal, amelyek mélyrehatóan befolyásolják a társadalom és a tudomány viszonyát.

Mindenekelőtt azt a szembeszökő tényről rögzíthetjük, hogy folyamatosan és megállít-

hatatlanul növekszik a K+F szférában foglalkoztatottak száma; ennek eredményeként a kutatás és a felsőoktatás a társadalmi munkamegosztás mind nagyobb tömegű képzett munkaerőt foglalkoztató osztaga lesz. A fejlett ipari országokban évente 2–5 %-kal növekszik a kutatók és a fejlesztő mérnökök száma. Délkelet-Ázsia egyes országaiban ez a szám elérte a 10 %-ot is. Az EU növekedési rátája 1985 és 1990 között évi 4 % volt (578 ezerrel 701 ezerre nőtt az itt foglalkoztatottak száma). Ez a tendencia azt jelenti, hogy hozzávetőleg 15–20 év alatt megduplázódik a kutatás-fejlesztés személyi kapacitása. Ezért oly riasztó, hogy az elmúlt évtizedben nálunk ezzel éppen ellentétes fejlemények érvényesültek! Holott kétségtelen: az információ-„termelés”, -örzés és -kezelés (átszarmaztatás) a modern (vagy posztmodern) társadalmi munkamegosztás legfontosabb és mind sokrétűbbé, kiterjedtebbé váló funkciója lesz. Ez azzal a kedvező hatással jár, hogy a társadalom figyelme akaratlanul is odaszögeződik a tudomány világához. Másrészt viszont óhatatlanul megnövekszik a tudományba áramló kevéssé kreatív, középszerű vagy csak „jobb híján” ide terelődő „kutató-iparosok” száma. Emiatt nem kell túlságosan aggodalmaskodni: a társadalomban minden kedvező változásnak vagy fejleménynek megvan a maga „ára”. Egy epés amerikai szociológus a mind huzamosabb ideig iskolapadban üldögélő ifjúság állapotát a kényszerű és elkerülhetetlen „tolerált parazitizmus” állapotával jellemezte. A tudományban

ez egyszerűen egy okkal több arra, hogy világosak legyenek és jól működjenek a teljesítmény, kiválóság és minőség mércéi, s hogy mindenki érdemei szerint bíraltassék el.

Világszerte – jóllehet eltérő feltételek között és változó ütemben – hevesen zajlik az iskolázottság mértékének kiterjedése, és ennek keretében a „felsőoktatási robbanás”. A fejlett országokban gyakorlatilag általánossá vált a középfokú iskolázás, s az egymást követő nemzedékek mind nagyobb arányban kapcsolódnak be a felsőoktatás valamely formájába (40–60 %). Várható, hogy az előttünk álló évtizedekben egy-egy évfolyamra 75–80 %-a áramlik majd be a felsőoktatásba; ezért ez lesz az egyik legdinamikusabban fejlődő ágazat. Ez a fejlemény természetesen súlyosan kiélezi a mennyiség – minőség dilemmáját, s nem kevés gondot okoz majd a felsőoktatásban. Aligha vitatható azonban, hogy a vázolt gyökeres változások következtében folyamatosan emelkedik a közműveltség és az iskolázottság színvonala: fejlődik a társadalom tudományos kompetenciája, valamint közvetlen érdeklősége a tudományos eredmények megszületésében és birtokba vételében.

Ám ez a biztató távlat nincs kockázatok híján! Közülük kettőt érdemes szóvá tenni: a szűk specializáció kényszerével elkerülhetetlenül együtt járó „szakbarbárságot”, valamint a „jólértesült tudatlanság” elnevezéssel illelhető jelenséget. Az előbbi ártalmait már Ortega is bőszséggel ecsetelte a 20-as évek végén *A tömegek lázadásában*, mondván, hogy mind több kutató szakember „erénynek tekinti, hogy semmiről sem tud semmit, ami kívül esik az általa művelt, szűk szakterületen, dilettantizmusnak nevezi az átfogó tudás iránti igényt”. E probléma mélyén azonban egy súlyosabb – bár ritkán tárgyalt – dilemma is rejtezik, nevezetesen az egyes ember (a kutató) megismerő és információkezelő képességének antropológiai határaiból eredő – egyénről egyénre változó – korlát s

a vele összefüggő bonyolult kérdéskör. Ezeket a határokat a mégoly modern informatikai eszközök igénybevétele is csupán tágitja, de nem tünteti el; a zsenialitás véletlenszerűsége alkalmasan jelzi e kiterjesztés esélyeit. A „jólértesült tudatlanság” egyszerűen elkerülhetetlen a modern hírszóró eszközök és a kiterjedt iskolázás világában. A jelenség furcsa módon kétarcú. Korunk embere (főként az ún. *tanult ember*) szinte mindenről hall és tud valamit, de csak ritka kivételleként hatol a tudása a lényegig, az elmélyült tájékozottságig. Bármily paradox legyen is, az áltudomány valódi forrása nem az egyszerű tudatlanság, hanem a megemésztetlen féltudás, a felületes értesültség. Ha ez a képlet az illő szerénység hiányával és ellenőrizetlen fantáziával vagy fegyelmezetlen kíváncsisággal társul, táptalajául szolgálhat mindannak, ami napjainkban a tudomány méltóságát fenyegeti. Ne feledjük azonban: szerencsére az ember kérdező lény. Ebbéli mivoltában a tudomány híve és fogyasztója, sőt egyenesen fenntartója. De azzal is számolnunk kell, hogy minél több információval rendelkezik, s minél több – számára talányos, megoldatlan – problémával találkozhat, annál inkább hajlamos lesz arra, hogy felüljön a tudománytalan válaszoknak, vagy akár maga szerkeszzen ilyeneket – lett légyen szó betegségeiről vagy az asztrológiáról, „titokzatos” jelenségekről vagy világmegváltó utópiákról, genetikáról, netán szektaalakító hiedelemrendszerekről. Egyebek közt ezért is oly reménytelen az áltudomány elleni aufklárista, gyors sikerben bizakodó hadakozás.

A modern tudomány számos ok (absztrakciós szintje és belső vitái, a laikus számára gyakran követhetetlen metodikája, sajátos nyelve, elkülönült intézményi világa, szimbolikája és rituáléi) miatt egyre hozzáférhetetlenebb a laikus közvélemény számára a maga eredeti, vagyis a tudományon belüli nyilvánosság számára készülő alakjában. Ezért a tudomány és a társadalom között

közvetítő hajsálerek működését – a kettő közötti kommunikáció bonyolult rendjét – újra és újra figyelmesen szemügyre kell venni. E vizsgálódás legfontosabb kérdése alighanem ez: végül is kinek szólnak a tudomány eredményei? Kik a tudomány fogyasztói? Ennek folyamatos és minden részletre kiterjeszkedő elemzésére azért is múlhatatlanul szükség van, mivel napjaink tudománya sok tekintetben elkülönült szubkultúrát és sajátos autonóm intézményrendszert alkot. A legtöbb alapkutatósi eredmény közvetlenül önmagába – az alap kutatás áramába – csatlózik vissza. Ez a tudomány némiképp egy olyan erőműhöz hasonlatos, amely az általa termelt energiát önnön működésének fenntartására fordítja. S ez a dolog lényegénél fogva természetes állapot: mi több, egyre inkább így is lesz. Hiszen a tudomány alaprendeltetése végül is mindig abban rejlik, hogy új (vagyis a korábbiakhoz képest új) ismereteket tárjon fel, és mind érvényesebb magyarázó modelleket (hipotéziseket, elméleteket és módszertani technikákat) dolgozzon ki. Csak az itt elért vívmányok arányában nyílhat ki a valóság, a gyakorlat, a fejlesztő alkalmazás felé. Ebben fedezhető fel a tudomány heurisztikus funkciójának a lényege; a gyakorlat mindig csak a tudomány éppen adott állapotának megfelelő fogalmi eszközökkel és szemlélettel reflektálhat a természeti és a társadalmi valóságra.

Minél inkább áthatják a társadalmat a tudomány valódi eredményei és egész szemléletmódja, annál kedvezőbbek a tudományművelés közérzeti, társadalomlélektani feltételei, annál erőteljesebb a kormányzati szervek tudománytámogató döntéseinek közvéleményi pártolása. Nos, egyebek közt ezért oly fontos, hogy a tudomány és a társadalom közötti közvetítéseket s a tudomány fogyasztóinak különböző rétegeit-csoportjait gondosan tanulmányozzuk. Csakis ez az egészséges és intézményes kölcsönhatás óvhat meg bennünket a tudományhoz

fűzött illúzióktól, utópisztikus vagy egyszerűen szédelgő hiedelmektől. (Elegendő egy-némely szekta kínálatára utalni.) Utópiakovácsolásra olykor a tudomány művelői is hajlamosak. A nagylélegzetű társadalmi utópiák, a „nagy elbeszélések” untig emlegetett kudarca után fenyegetővé válhat az a veszély, hogy a tudomány (főképpen a természettudomány) messianisztikus küldetést vél kiolvasni a kor zaklatott arcvonásaiból. Magára veheti (mert bizonyos társadalmi erők ebbe az irányba terelik) azt a hivatást, hogy kinyilvánítsa: milyen az ideális társadalom; milyen értékek jegyében élünk, és „mi végre vagyunk a Földön”. A neves amerikai behaviorista pszichológus, Skinner ismert és sokat vitatott utópiája (*Beyond freedom and dignity*) világosan jelzi az innen származható kockázatokat. De idézhetnénk a *szép új világ* más változatait is, és nem is csupán a Huxley-ét. Nem is szólván a mindennapi tudat és gondolkodás megannyi naiv elképzeléséről.

A fentebb vázolt tendenciák és egy-némely más – itt nem érintett – fejlemény elvben és általában mind kedvezőbb feltételeket teremti a tudomány társadalmi szétterjedéséhez, befogadásához és hasznosításához. Említettem a közműveltség állapotát, az iskolázottság rohamos kiterjeszkedését. De ecsetelhetném az információs hálózatok globalizálódását, az untig emlegetett „információs társadalom” eljövételét. A valóban tudományos és a róluk levált „tudományyszerű” ismeretek ezernyi úton-módon szivárognak le a társadalmi köztudatba; serkentik és táplálják az érdeklődést. Különösen erőteljes mozgatója ennek a tulajdon testünk és egészségünk iránti növekvő figyelem. A társadalmi tevékenység, a munkavégzés minden szférájában és műveletében növekszik a tudástartalom. A bennünket körülvevő tárgyi világban mind több információ és tudás testesül meg, ennél fogva kezelésükhöz is áttekintés és hozzáértés szükség-

geltetik. Elegendő a háztartások teljes gépesítésére, az automobilizmusra, a mikroelektronikára és a híradástechnikára utalni. Rendkívül biztatónak vélem a Spektrum típusú és egyéb szakosodott tv csatornák és adások népszerűségét – kivált a fiatalok körében. Napjaink tudományának minden korábnál kedvezőbb esélyei vannak arra, hogy mind sokrétűbben befolyásolni tudja a társadalom szellemi és gyakorlati életét. De a tudományhoz fűződő riadalmak és súlyos aggodalmak, a fenyegetettség tömegessé vált élménye (fegyverkezés, bioháború, géntechnológia szülte szorongások, környezetrombolás) ugyancsak arra indítja az embereket, hogy a tudományra és az általa táplált reményekre függesszék tekintetüket. Mindez újra csak azt követeli, hogy igyekezzünk pontosan felderíteni a tudomány és a társadalom közti „közlekedési utakat”. Alapgondolatunk abban foglalható össze, hogy a tudományos eredmények fogyasztói jól körvonalazható rétegezettséget és ennek megfelelő érdekeltségeket mutatnak; merőben különböző érdeklődés, információs és kommunikációs igény jellemzi őket. A továbbiakban ezekről ejtek szót.

Némiképp elnagyoltan szólva, a tudomány használóinak-fogyasztóinak négy nagy – önmagukban is erősen tagolt – tömbjét különíthetjük el. Először is magát a tudományos közösséget, a felsőoktatást és a kormányzati döntéshozók körét, másodsor a tágan értelmezett szakértelmiséget (beleértve az oktatásügy képviselőit), harmadszor az „amatőröket” és az ifjúságot, s végül negyedszer a kevéssé iskolázott és a kedvezőtlen régiókban élő – egyéb tekintetben is alaposan megosztott – „avatatlan” közvéleményt, amely a legtávolabb áll a tudománytól, és az a legkevésbé hozzáférhető számára. Hadd fűzzek mindegyikhez egynéhány alkalmi és vázlatos megfontolást, vitára szánva őket, miként az eddigieket is arra szánom.

A tudományos eredmények leginkább érdekelt fogyasztója maga a tudományos közösség. A kutató léte és sikere azon múlik, vajon lépést tud-e tartani diszciplínája egyetemes fejlődésével. Sőt, ha számot vetünk az oly sokat emlegetett tudományközi (interdiszciplináris és multidiszciplináris) kapcsolatok termékenységevel, akkor tájékozottságának messze túl kell terjednie szűkebb szakterülete határain. Szerencsére a tudományos közösségben zajló kommunikáció infrastruktúrája, nemzeti és nemzetközi rendje régtől fogva kialakult (könyv- és folyóirat-kiadás, nemzetközi tudományos szervezetek, új informatikai eszközök, a személyes érintkezés konvenciói stb.). Ennek a rendszernek az optimális működését csupán a forráshiány és az alapos késéssel nekilendült nemzetközi integráció nehezíti.

Két újszerű fejlemény azonban megkülönböztetett figyelmet érdemel. Egyrészt számolnunk kell a ma már globalizált, új elektronikus informatikai eszközök éppen csak felbecsülhető hatásaival: az információcsere korábban nem ismert felgyorsulásával, egyes hagyományos formák elavulásával (tömeges kongresszusok, bizonyos folyóiratípusok, könyvkiadási stratégiák és technikák). Mindemellett figyelemre méltó – s ez óvatosságra inthet a következtetések levonásában –, hogy gombamódra szaporodnak mind a szűkebben specializált, mind pedig a tág érdeklődésű és tematikus orientációjú folyóiratok. A tudományos könyvkiadás is virágzik. Meglehet, az előlegezettnél bonyolultabb lesz majd a hagyományos és az újszerű kommunikációs módok összefonódása; nem kiszorítják, hanem éppenséggel feltételezik egymást, és mindegyik megőrzi a maga funkcióját. A másik fejlemény talán még lényegbevágóbbnak látszik. Napjaink tudománya – mint már futólag utaltam rá – mindinkább kilép a hagyományos és merev diszciplináris skatulyák szorítójából, s minden kínálkozó alkalommal tárgyközpontú

(jelenségközpontú) módon szerveződik. Ez előtérbe emeli a tudományközi, komplex és integratív (multidiszciplináris) kapcsolatokat. Ez egyaránt jellemzi a természet- és társadalomtudományokat: a jelzős és az összetett elnevezésű tudományágak és kutatási irányok rohamos gyarapodása, a széles profilú folyóiratok megjelenése és a kis létszámú, tematikus konferenciák iránti rokonszenv egyaránt erre vall. Mindez mélyen érinti nem csupán a felsőoktatást, hanem a tudomány egész intézményrendszerét (tanszerek, társaságok, akadémiai osztályok, „bevett” tudományosakok), valamint belső információs hálózatát, s a tudományos közélet formáit. A közeljövőben bizonyosan fellebbbannak majd a kivitelezés módjait feszegető heves viták; valójában már el is kezdődtek – egyebek közt az Akadémia struktúrája kapcsán. A kérdéseket bonyolítja, hogy egy fontosnak ítéltető tényrel mindenképpen számolni kell: a jól megalapozott és biztos diszciplináris iskolázottság és háttér, az élesen körvonalazott szakszerűség nélküli „interdiszciplináris” kutatók számának szaporítása – kivált a fiatalok körében – aligha kívánatos. Az érett interdiszciplinaritás megkívánja a szövetkező tudományok teljes hozamát, hiszen nem az „ebből is egy kicsit, abból is egy kicsit” logikája szerint építkeznek. Ellenkező esetben felerősítheti a dilettantizmust és az említett „jólértesült tudatlanság” tudományon belüli változatát. Az új tendenciák nem rombolják le a hagyományos diszciplinákat, csupán együttműködésük kereteit rendezik át, és mintegy új „emeletet” húznak föléjük.

A tudományos eredmények három legnagyobb fogyasztója manapság a felsőoktatás, a műszaki-technikai fejlesztés (a gazdaság) apparátusa, valamint a társadalom értelmisége. Ezúttal csak a felsőoktatást érintjük. Bármily közel kerülünk is a „kutató egyetem” eszméjéhez (a távolság még igen csak tetemes), ez az intézmény tudományos

tekintetben sohasem rendezkedhet be „önellátásra”. Ez nyilvánvaló képtelenség volna! A felsőoktatás mindig az egyetemes tudomány eredményeire támaszkodik. Ennél fogva mindig is az egyetemi világ támasztja a legmarkánsabb igényt a tudomány „tisztá” eredményei iránt. Ez pedig új módon tűzi napirendre a felsőoktatás és a rajta kívül található (hazai és nemzetközi) tudományos műhelyek kapcsolatát. E kapcsolatok hasznosítása pedig feltételezi az egyetemek sokrétű és rugalmas beágyazását a tudományos műhelyek és intézmények eleven életébe, továbbá információs infrastruktúrájuk folyamatos korszerűsítését és általános hozzáférhetőségét, beleértve a hagyományos formákat is (könyvtár, könyv- és folyóiratkiadás).

Hazánkban csakúgy, mint világszerte, sokat vitattak, ám kevésbé megoldottak a (politikai és kormányzati) döntéshozatali központok, valamint a tudomány közötti kapcsolatok és érintkezési módok kérdése. Az egyes kormányzatok merőben eltérő technikákkal élnek, kezdve a személyes tanácsadói körrel, s el egészen a különféle intézményes vagy ad hoc testületekig, bizottságokig, a tekintélyes tudományos intézmények szakszerű reputációjának felhasználásáig.

Az itt tapasztalt nehézségek két kézenfekvő tényből erednek. Mindenekelőtt abból, hogy a társadalmi-politikai döntéshozatal időkényszerszerűen eltér a tudomány szerves mozgásának „időtlenességétől”. (Alkalmanként és szükséghelyzetben ezért kerülhet sor a „Manhattan terv” jellegű vállalkozásokra.) A döntésre kényszerítettek ezért rendszerint nem is tudják kívánni a tudomány lassúbb, több időt igénylő – de megbízhatóbb – válaszait. Ez a feszültség egyszerűen nem iktatható ki! Mindemellett az alap kutatások „tisztá” és tudományosaként szétforgácsolt eredményei egyszerűen nem fogyaszthatók a laikus döntéshozók számára. Ezért szükségképpen értelmezni és integrálni kell

őket. Ez természetesen csak magának a tudományos közösségnek a feladata lehet, pontosabban ama tagjainak, akik szívesen vállalkoznak az efféle műveletekre, mivel kompetenciájuk és társadalmi-közéleti érdeklődésük egyaránt erre rendeli őket.

Ez a vállalkozás azonban csupán két további feltétel mellett járhat sikerrel. Ha a döntéshozók világos és konkrét kérdéseket tudnak feltenni a tudománynak (ez módfelett ritka!), illetve ha a döntéshozatali intézményekben léteznek olyan elemző-szakértő csoportok, amelyek képesek befogadni, értelmezni és felhasználásra előkészíteni (a döntéshozatali folyamatba beilleszteni) a tudományos elemzéseket és ajánlásokat. Ezek híján aligha ölthet konszolidált alakot a kormányzati döntéshozatal és a tudomány közötti – olykor zaklatott és feszültség-terhelte – kölcsönviszony.

A tudomány és a társadalom közötti közvetítések legfontosabb letéteményese a professzionális szakértelmiség: a gyakorlatban dolgozó tanárok és orvosok, mérnökök és jogászok, agrárszakemberek és közhivatalnokok, közgazdászok és pszichológusok. Ez a nagy létszámú és dinamikus növekvő társadalmi csoport egyszerre fogyasztója és terjesztője – alkalmanként pedig (ha nem süpped bele a napi rutinba) – továbbfejlesztője a tudományos ismereteknek. Lehanggól, hogy mindennapi tevékenységük gyakran nem támaszt velük szemben hivatásukhoz méltó igényeket; így azután elszakadnak tudományuk eleven életétől és mozgásától. Holott ők alkotják a mindenkor társadalom legszámasabb „tudományfenntartó” osztagát. Persze csak úgy és annyiban, ahogy és amennyire életviszonyaik és létfeltételeik ezt lehetővé teszik.

Mindenképpen kívánatos és célszerű lenne, hogy a hazai intézményes tudományos élet minden lehetséges módon közelebb kerüljön e réteghez, és viszont. Energiusabban be lehetne vonni őket a tudomá-

nyos társaságok életébe, a folyóiratok hatókörébe, támogatván tudományos ambícióikat („tudós tanárok”, újíto és feltaláló műszakiak, kiváló orvosok, találekony agrárszakemberek). Az élő tudomány képviselői nagyobb szerepet vállalhatnának továbbképzésükben. Fel lehetne kutatni kedvezményes könyv- és folyóirat-ellátásuk módzatait, amint arra a pedagógusok esetében akadt példa. Igényeik és szükségleteik felől is szemügyre kell venni a könyv- és folyóiratkiadást. A médiumok kifejezetten őket vehetnék célba. Mérlegelni lehet különféle – egyebek közt akadémiai – elismerésük kézzelfogható és szimbolikus módjait. Illúziókat persze nem táplálhatunk; manapság éppen ez a széles szakértelmiségi réteg küszködik a legnyomasztóbb mindennapi gondokkal; kényszerűen korlátoznia kell szellemi-kulturális fogyasztását. S bár vérmes reményeket nem táplálhatunk, már az is jelentős eredmény volna, ha legmozgékonyabb, leginkább érdeklődő csoportjait egyre közelebb lehetne csábítani az élő tudományhoz. Félreértés ne essék: ritka kivételektől eltekintve nem kutató tudósi életformára, hanem a tudomány ismeretére és használatára kellene megnyerni hajlandóságukat. Ami kétségtelen: a szakértelmiségnek meghatározó és döntő szerepe van abban, hogy milyen kép él a társadalomban a tudományról és művelőiről, s hogy ezernyi hajszálcsovön miképpen terjednek szét a tudomány vívmányai.

Számos jel vall arra, hogy növekedni fog a tudománnyal így vagy úgy – főként kedvtelésből – foglalkozó „amatőrök” (a szó eredeti értelemben vett *dilettante*) száma. Már ma is sok, és egyre több lesz a műkedvelő történész, régész, műgyűjtő, vagy egyszerűen csak *valami* gyűjtő, irodalmár, biológus-természetfigyelő, technikus-feltaláló – és persze „csodadoktor”. Ez érdekes, új fejlemény; feltehető, hogy a tudomány eredményeinek popularizálódása (olykor inkább vulgarizálódása) és a szabadidő növekedése

gyarapítja majd ezek számát és „műfajait”. A jelenség kétarcú: egyfelől előnyösen tükrözi a tudomány társadalmi befolyásának erősödését, másfelől azonban olykor magához szippantja a rögeszmékkel megvert, megbilient egyensúlyú személyeket, alkalomadtán a szélhámosokat, s így a tudományt kompromittáló tendenciákat is táplálhatja. Bármiként legyen is, magával a ténnyel mindenképpen érdemes számot vetni.

Ennél jóval fontosabb az ifjúság (első-sorban a középiskolás ifjúság) igényeinek és lehetőségeinek mérlegelése. Pompásan szemlélteti ennek lehetséges hozamát a tudóskodó diákok nemrégiben lezajlott miskolci konferenciája, amelyre három és félezer középiskolás jelentkezett önálló munkájával. Ez az életkor az egyetemes és a speciális érdeklődés felerkenésének és olykor megszállásának időszaka, a tehetség kipuhatolásának kora. Egyebek közt ezért oly sajnálatos, hogy sok iskolában széthullottak vagy épp csak vegetálnak a képző- és szakörök, az azonos érdeklődésűek társulási. Egyes hagyományos és jól bevált formák ugyan megmaradtak (országos tanulmányi versenyek, matematikai feladatmegoldó versengések, művészeti szemlék), de munkájukból gyakran hiányzik a mindennapokat átszövő folyamatosság. A tudomány jövője szempontjából ezt a 15–18 éves korosztályt az egyik legfontosabb „célgeneráció”-nak vélhetjük (a főiskolásokkal együtt). Elemezni kellene a nekik szóló rádió- és tévéadásokat, a hozzájuk forduló folyóiratok körét és tartalmát s az érdeklődésükhöz igazodó könyvkiadást. Újra életre lehet galvanizálni a különféle iskolai köröket, szélesebben bevonva a tudományok erre vállalkozó művelőit. (S nem is csak a Tudomány Napja alkalmával!) Megfontolandó, vajon nem volna-e célszerű és kíváncsi létrehozni a Fiatalok Tudományos Akadémiáját. Ez keretet adhatna a tudós tanárok és a tehetséges diákok kiválasztódásának és szövetségének, és egy-

úttal előmozdíthatná a kutatóintézeti, akadémiai világ és a fiatalok sokrétű személyes kapcsolatát.

Végül szót kell ejteni a társadalom nagy tömegét alkotó, általában alacsony iskolázottságú és regionálisan is megosztott (jobbára hátrányos övezetekben élő) idősebb, és a tudománytól valójában távol eső társadalmi csoportokról. A megszokott ismeretterjesztés őket is célba veszi, de rendszerint nem éri el. Olykor talán felkelti érdeklődésüket, leggyakrabban azonban leperereg róluk minden szó, minden „felvilágosító” buzgalom. E tekintetben is egészen különlegesen kedvezőtlen helyzetben van a cigányság. S ezen aligha lehet változtatni mindaddig, míg fel nem nevelődik értelmisége.

Valójában azonban meglehetősen keveset tudunk a mai magyar társadalom szellemi-kulturális arculatáról: megosztottságairól és valóságos állapotáról, igényeiről és reményeiről. A hazai tudományosságnak is elemi érdeke volna effajta kutatások kezdeményezése. Néhány ténnyel azonban így is számolhatunk. A globalizált tömegkommunikáció, legyen szó tv-csatornákról, napilapokról, rádiókról, népszerű folyóiratokról vagy az internetről, egyre inkább jó üzletnek tekintti a tudományos szenzációk közreadását, s ezért egyre nagyobb teret szentel nekik. Szaporodik a szakosodott, kifejezetten ismeretterjesztő, tudománynépszerűsítő tévécsatornák száma (Spektrum, National Geographic, Discovery, Animal World). Célszerű volna programjaikra folyamatosan reflektálni – ismertetve, értelmezve és szükség esetén bírálva az adásokat. Ezek egyébként alkalmasan beépíthetők az iskolai oktatásba vagy az emlegetett szakkörök munkájába.

Mindig szem előtt kell tartanunk, hogy az emberek tudományos-technikai érdeklődése közvetlen érdekeltiségeik alakulásához igazodik. Az automobilizmus ugrásszerű kibővülése vagy a háztartási elektronika térhódítása minden külsődleges kényszer nél-

kül s már-már észrevétlenül megnövelte az idevágó szakismereteket. Aki kertészkedik, méhészkedik vagy kutyát tart, feltétlenül érdeklődni fog a biológiai, agrotechnikai ismeretek iránt. A családi gazdálkodás és vállalkozás érdekeltté tesz a gazdasági-pénzügyi tájékozottság megszerzésében. Az idegenforgalom és a turizmus bővíti a kulturális-történeti és földrajzi ismereteket; egészségének megővésében pedig mindenki érdekelt.

A széles körű társadalmi tudomány-népszerűsítés csakis akkor lehet eredményes, ha képes kitapintani ezeket az érdekeltségi

köröket és a nekik megfelelő tevékenységeket. A tudás akkor tapad meg, az iránta táplált érdeklődés akkor erősödik, ha vívmányait mindennapi életvitelünkben is használni tudjuk. Az igazán célravezető ismeretterjesztés nem holmi általános és arctalan, jellege-fosztott befogadót tart a szeme előtt, hanem egy tagolt társadalom különböző felkészültségű, érdekeltségű és érdeklődésű csoportjait. Ha az ember a maga személyes életében is ráeszmél a tudományos felismerések jelentőségére, a tudománytalan nézettel szembeni immunitása is erősödni fog.

Helyreigazítások

Ez év harmadik számunk 367. oldalának alján tükörfordítottan jelent meg az alábbi táblázat. A Szerző és az Olvasók szíves elnézését kéri a Szerkesztőség

év	átlagos index	ebből mezőgazdaság, ipar	építőipar	kereskedelem	szállítás,	posta, távközlés	egyéb szolg.
1991	94,0	110,9	89,1	93,4	89,5	93,3	99,2
1992	107,0	138,5	104,6	115,9	83,8	105,6	106,1
1993	106,1	121,3	115,2	99,0	98,9	97,4	103,0
1994	105,0	106,2	111,0	107,8	96,4	108,4	105,3
1995	103,5	114,0	113,1	92,7	97,1	110,6	94,3
1996	102,1	101,7	104,4	90,7	95,8	101,1	108,3
1997	104,6	99,5	109,4	108,9	105,8	108,5	102,4
1998	103,4	103,0	109,0	114,4	104,8	112,7	102,7
1999	101,3	105,6	107,5	93,6	95,1	103,2	99,3

Forrás: KSH évkönyvek

5. táblázat • Az egy foglalkoztatottra jutó GDP-termelés indexe (előző éve = 100)

E folyóirat 2002/3 számában megjelent, *Nők a magyar tudományban* című írásomban hivatkoztam – többek között – Károly Irénre. Tanulmányomhoz forrásként használtam a Szegedi Egyetem évkönyveit. Ezek alapján nem gyanakodtam Károly Irén nemét illetően. Mint azóta megtudtam Jeszenszky Ferenc kollégától, Károly Irén premontrei szerzetes volt, aki felvett nevét (Iréneusz) rövidebb alakban (Irén) használta. Így tudományos érdemei nem a női nem dicsőségét gyarapítják. Ez azonban a dolgozat lényegi megállapításait nem módosítja.

Az olvasók elnézését kérve azt mondhatom, amit az egyszeri székely íratott a sírjára: *Én Balog Estván így még sosem jártam.*

Kissné Novák Éva (SZTE)