

# A tudományos műhely szervezési problémái

ERDEI FERENC

A tudományos kutatások szervezeti viszonyai gyökeres átalakuláson mentek keresztül a második világháború alatt és az azt követő időszakban. Ez az átalakulás döntően három vonatkozásban következett be:

— közvetlen társadalmi szükséglet jelentkezett a tudományos kutatásokkal szemben, s olyan társadalmi feladatok megoldásának is közvetlen tényezőjévé vált a tudomány, ami korábban csak kivételesen fordult elő;

— ennek megfelelően a kutatásokban a korábbiakhoz nem hasonlítható tervszerűség, illetőleg programszerűség kezdett érvényesülni, ami egyben a tudományos munka szervezettségét és kollektív jellegét is hatalmasan megnövelte;

— mindezek következtében önállóan szervezett főhivatású kutatóintézetek hálózata épült ki világszerte.

Az általános tendencia körén belül mindez eltérő módon következett be a szocialista, ill. a kapitalista országokban. A szocialista országokban a nép-gazdasági tervekkel egyidejűleg a tudományos kutatás tervezése és szervezése is a tervgazdaság keretében fokozatosan valósult meg és igen kiterjedt állami kutatóintézeti hálózat épült ki. A kapitalista országokban sem ilyen szoros tervezés, sem egységes állami kutatóintézeti hálózat nem épült ki, azonban nagyobb tudományos vállalkozások szervezésében részletesen kidolgozott programok valósultak meg, nagymértékben kifejlődtek a kutatások szervezésének és programozásának különböző szintű módszerei és önálló kutatószervezetek is jöttek létre, részint állami, részint tőkés tulajdonban.

E fejlődés során a tudományos munka szervezésének, tervezésének és koordinálásának óriási irodalma és speciális ismeretanyaga gyűlt össze a leg-  
elvontabb szinttől kezdve a leggyakorlatiasabb módszerek és szervezési eljárások szintjéig. Mindezekről közelebbi és igen sokoldalú képet ad az MTA Tudományszervezési Tájékoztatója, amely most már hatodik éve gyűjti és dokumentálja ezt az ismeretanyagot.

Ez a folyamat halad előre napjainkban is, mégpedig gyorsuló ütemben, mind a tudományos kutatások gyakorlati tervszerűsége és szervezettsége, mind pedig az erről szóló ismeretek terén. Ugyanakkor új meg új vonások is kibontakoznak ebben a fejlődésben és napjainkban bizonyos változások is megfigyelhetők mind a szocialista, mind a tőkés országokban. Közelebbről a szocialista országokban az a legfőbb vonása a változásoknak, hogy a gazdaság-irányítás reformja kihat a tudományos kutatásokra is, és ahhoz hasonló új szervezési kezdeményezések és újabb tervezési módszerek kerülnek felszínre a tudományos kutatásokban is. Ezek részben elgondolások, tervek, határoza-

tok, részben azonban gyakorlati kezdeményezések is. Ezek közül most nem a speciális szakismeretek vagy a tudománypolitikai elhatározások körében napirendre került problémákat kívánjuk demonstrálni és tárgyalni, hanem azokra a gyakorlati tapasztalatokra és kezdeményezésekre irányítjuk a figyelmünket, melyek hazánkban megfigyelhetők a tudományos munka szervezésében. (Lényegében hasonló törekvések ismerhetők fel a többi szocialista országban is, s mindezek nem függetlenek azoktól a változásoktól sem, amelyek a tőkés országokban végbemennek.)

### A tudománypolitika és a kutatóműhelyek üzemszervezése

A legáltalánosabb tapasztalat — mind a szocialista, mind a kapitalista országokban —, hogy a tudományos kutatások szervezésében, illetőleg tervezésében *két szférát* kell megkülönböztetnünk, függetlenül attól, hogy alap-, alkalmazott- vagy fejlesztési kutatásokról van szó. Az egyik a tudományos irányítás társadalmi-nemzeti szintje, más szóval a tudománypolitikai felső irányítás, a másik a tudományos üzemek, kutatóhelyek szintje, ahol maguk a kutatások ténylegesen folynak. Hasonló ez ahhoz, mint ahogyan a gazdasági életben is makro- és mikroökonómiai szintet, illetőleg szférát különböztetünk meg. Az előbbi az össztársadalmi-népgazdasági összefüggések körét, az utóbbi az egyes termelő-forgalmazó egységek, vállalatok, üzemek körét foglalja magában.

Korábban e kettőt elvileg sem választottuk szét, hanem úgy fogtuk fel — ismét a szocialista tervgazdaság korábbi mechanizmusának a modelljéhez hasonlóan —, hogy az egész kutatási országos hálózat egy szerves egységet képez, és ennek keretében adminisztratív szervezettséggel működnek a kutatóintézetek, mint tervkötelezett állami szervek. A gazdaságirányítás reformja — a gazdasági életen túlmenően — feltárta azt, hogy ilyen adminisztratív szervezett egységet nem lehet fenntartani, mert ez sem a felsőszintű gazdaságpolitikai, illetőleg tudománypolitikai irányítást nem teszi hatékonyá, sem az operatív gazdasági, illetőleg kutatómunkát végző egységek tevékenységét nem mozdítja elő. Ennek az analógiának megfelelően bátran megállapíthatjuk, hogy a tervkötelezettség egységes rendszere csak bürokratikus egységet hoz létre a tudományos irányítószervek és a kutatóhelyek között, s maga a kutatások érdeme, illetőleg a különféle kutatások egymással való kapcsolata gyakorlatilag nem kerül egységbe. Ebből folyik, hogy a tudománypolitikai irányítószerveknek olyan közelebbi és távolabbi távlatra irányuló kutatási tervet kell kialakítaniuk, amely az igények, a meglévő kapacitások és a tényleges teljesítmények mélyreható vizsgálata alapján tűzi ki a felelőssége alá tartozó területen az elérendő kutatási célokat. Az ilyen tervhez hozzátartozik azoknak a feltételeknek, intézkedéseknek és befolyásolásoknak az előirányzata is, amelyek a kívánt cél eléréséhez szükségesek. Egyértelmű tapasztalat ugyanis, hogy az adminisztratív tervkötelezettség ebből a szempontból korántsem hatékony.

A másik oldalon viszont a kutatóműhelyeknek a maguk tervét kell elkészíteniük, és ezt nem tervbontás útján, illetőleg adminisztratív kötelezés útján kell kialakítaniuk, hanem tudományos meggyőződésük, az általuk megítélt társadalmi igények és lehetőségek, valamint kutatókapacitásuk számbavételével és nem utolsósorban a megnyilvánuló igények, illetőleg rendelkezések alapján.

*A két szint megkülönböztetése növekvő jelentőségű a további fejlődés során, különösen a következők miatt:*

— ilyen szétválasztás alapján ítélni lehetjük meg reálisan és megbízhatóan azokat a tapasztalatokat, amelyeket a tudományos szervezés és tervezés tekintetében szereztünk, valamint azoknak a problémáknak a megoldási lehetőségeit, amelyekkel ma is és a továbbiakban is szembe kell néznünk;

— ugyancsak ily módon kereshetjük sikerrel azokat az eszközöket és módszereket, amelyek mindkét szinten a tudományos kutatások hatékonyabb szervezését és tervezését erősítik;

— végül a két szint közötti kapcsolatot így ismerhetjük fel a maga objektív valóságában, s ennek alapján teremthetjük meg az eredményes összekapcsolást is, nem bürokratikusán, hanem reálisan és hatékonyan.

E cikkben, valamint a tudományos műhely problémáira rávilágító többi cikkben, ez alkalommal nem térünk ki a tudománypolitikai szinten jelentkező kérdésekre, az azok körében szerzett tapasztalatokra és megoldási utakra. Ellenben szeretnénk többoldalúan feltárni az e szinten jelentkező tapasztalatokat, figyelemreméltó kezdeményezéseket, továbbá az előrehaladás útjait jelző felismeréseket, illetőleg megtett lépéseket. Mint a következő cikkekből látható, a tudományos műhely problémái különösen az alábbi vonatkozásokban jelentkeznek:

- a kutatások tervezése;
- a kutatások finanszírozása és a kutatásban dolgozók érdekeltsége;
- a kutatások munkaszervezése;
- a tudományos eredmények elbírálása és a kutatásban résztvevők minősítése;
- a kutatási eredmények értékesítése, felhasználása.

Céltudatosan nem szólnunk ez alkalommal a kutatások anyagi feltételeinek a biztosításáról, továbbá a műszerekkel való felszereltségről. Ezek gazdaságpolitikai kérdések, s csupán felvetésük is elvonná a figyelmet az intézetek belső szervezési és gazdálkodási kérdéseiről. A maguk helyén azonban természetesen, azok is lényegbe vágó problémák.

### **A kutatások tervezése**

Érthetően ez a legtöbbet tárgyalt téma a tudományos tevékenység szervezése körében és a problémák egyforma élességgel jelennek meg a tudománypolitika magasabb szintjén és a tudományos műhely alsóbb szintjén is. És a két szinten folyó kutatástervezés kapcsolata, illetőleg hatékony összekapcsolása a probléma magva.

Korábban, illetőleg jelenleg is fennálló tervezési rendszerünk a *kutató-intézetek terveköttelezettségén* alapszik, ami ha nem is úgy valósul meg, hogy a tudományos irányítószervek (Akadémia, minisztériumok) bontják le a tervet az intézetekre, valójában mégis adminisztratív határozatok ezek, mert a különféle előírásoknak megfelelően készített kutatóhelyi tervet jóváhagyják és adminisztratív számonkérlik. Ezzel a rendszerrel szemben rendkívül széleskörű és heves ellenhatás bontakozott ki, és a tudományos életben uralkodó felfogás az, hogy ezt a tervezési rendszert át kell alakítani. Ebben a felfogásban az is

benne van, hogy ne felső szintű tervezés szabja meg a kutatóhelyek kutatási programját, hanem azt maguk az intézetek alakítsák ki. Tulajdonképpen ez az alap gondolata az Akadémia által kísérletileg bevezetett tervezési reformnak is. Tapasztalat még nincs erre, de előrelátható, hogy ez egy vonatkozásban segíteni fog: nagytömegű tervezési bürokráciát szüntet meg és növeli a kutatóhelyek felelősségét. Előre látható azonban, hogy egy vonatkozásban nyitva marad a kérdés: a kutatóhelyek számára a tudománypolitikai irányítószervek mi módon segítik elő, hogy az egyes kutatások szélesebbkörű társadalmi szükségletek kielégítésébe, illetőleg problémák megoldásába illeszkedjenek bele? Ennek a szüksége magukban a kutatóműhelyekben is felmerül, hiszen a kutatóintézetek vezetői, és maguk a kutatók is, keresik a legszükségesebb és legértékesebb kutatási feladatokat, és maguk nem találhatják meg éppen azokat, amelyek az adott időszakban a legfontosabbak. Természetesen meg tudják közelíteni ezeket, bizonyos vonatkozásban éppen a kutatók tudják jobban, mint az operatív irányítók, hogy hol kereshetők ezek, azonban a pontosabb célkitűzések csak politikai irányítószervek közreműködésével határozhatók meg.

A dolog tehát korántsem olyan egyszerű, hogy vagy maguk a kutatóintézetek tudják legmegbízhatóbban kitűzni kutatási programjukat, vagy tudománypolitikai szervek tudják ezt egyértelműen meghatározni. Különkülön egyik oldalról sem érhető el teljes siker, csak *együttesen a két szint összekapcsolásával*, a tudománypolitikai irányítószervek, valamint a kutatóhelyek együttműködésével lehet megbízhatóan megtalálni a kitűzendő kutatási irányokat, illetőleg feladatokat. Nagyon szűk köre van ugyanis az olyan kutatási feladatoknak, ahol egyszerűen rendelkezéseket lehet feladni a kutatóműhelyek számára. Nagyobb igényű kutatási feladatokat csak a társadalmi szükségletek gyakorlati ismerete és az ezzel összefüggő tudományos tájékozottság kétoldalú megközelítésével lehet reálisan meghatározni. Egy városrendezési terv elkészítésének a hasonlatával lehet ezt a helyzetet jellemezni. Sem országos szervek, sem az érdekelt helyi szervek nyilvánvalóan nem képesek úgy megrendelni egy városrendezési tervet, hogy azt alkalmas tervezőirodák egyszerűen megoldják. De fordítva, tervezőirodák sem tudnak gyakorlatilag használatos városrendezési tervet elkészíteni, ha a szükségleteket, igényeket és tendenciákat a felelős irányító-politikai szervekkel nem koordinálják. Végeredményben tehát csak hosszadalmas és mélyreható előzetes egyeztetés, valamint folyamatos kooperáció útján lehet jó városrendezési tervet létrehozni.

Vannak azonban különlegesen komplex programok, amelyeknél ez a két szint összeolvad és egységes szervezetségnek kell létrejönni. Ilyenek különösen katonai feladatok esetében adódnak, de a gazdasági életben is gyakori ezek szüksége. Egy-egy nagyobb energetikai vagy ipari komplexum létrehozása, egy egész termelési ág felfejlesztése vagy egy különösen komplikált technikai tényező bevezetése a termelésbe — ilyen egységes társadalmi programok létrehozását követelheti meg. Hazai példát hozva a magam területéről: ha például az öntözés maximális hasznosításának a programját tűzzük ki, erre olyan egységes tervet kell létrehozni, amelyben az összes érdekelt szakmák és szervezetek megkapják a helyüket, s tevékenységük összehangolt programba illeszkedik.

Mindezekből következik, hogy *a kutatások tervezésében hosszú előkészítő fázissal* kell számolni magukban a tudományos műhelyekben. Mivel a kutatási feladatok többségét sem egyszerűen előre megrendelni, sem tudományos

intuícióra vagy meggyőződésre támaszkodva egyértelműen megszabni nem lehet, nincs más mód, mint hosszas előkészítést végezni. Ez pedig magában foglalja a tanulmányozás, az elővizsgálatok, a tudománypolitikai szervekkel való kétoldalú megtárgyalás, valamint a gyakorlati vonatkozásokban érdekelt szervekkel való konzultálás egész szövevényét. Csak így lehet olyan kutatási feladatokat tervbevenni, amelyeknél a sikeres teljesítés megbízhatóan várható. Ebből az a gyakorlati következtetés is folyik, hogy állandóan kell foglalkozni minden kutatóműhelyben a további kutatások tervével, sőt a kutatási tervekbe elővizsgálatokat, előkészítő tájékoztatókat is be kell iktatni és mind a kutatóhely vezetésének, mind az egyes kutatóknak erejük és idejük egy részét erre kell előirányozni. (Tanulságosan világítja meg ennek a szükségét Sági Márton cikke.)

Ebből azonban nem következik egyértelműen az ún. „*folyamatos tervezés*” szüksége, illetőleg helyessége. Az én tapasztalatom szerint folyamatosan kell tervezni, programokat előkészíteni, de minden tervet és programot mégis meghatározott időre vagy egyszeri határozatlan időre, illetőleg bizonyos távlatra lehet kitűzni. Ebből a szempontból a műhelyi szintű éves tervezés „terhének” élénk felpanaszolása sem támasztható alá kellően. A kutatóhely vezetése ugyanis nem nélkülözheti az éves tervet, mégpedig sokkal részletesebb kutatási program formájában, mint amilyent az irányítószervek egyáltalán kívánhatnának. Más szóval a tudománypolitikai irányítószervek könnyíthetnek a tervezés bürokratikus terhein, de a munka éves, sőt féléves vagy éppen negyedéves műhelyi programozásának a feladata olyan, ami alól semmi körülmények között nem mentesíthetők az intézetek. Ezt úgy is lehet fogalmazni, hogy a tudományos műhely munkájának belső megtervezése nem adminisztratív előírás kérdése, hanem a munka megszervezésének nélkülözhetetlen és alapvető feltétele.

### **A kutatások finanszírozása és a kutatók érdekeltsége**

Jelenlegi rendszerünkben az alapkutatások és az egyetemeken művelt kutatások területén uralkodó a teljes költségvetési finanszírozás, bár bizonyos körben a megrendelések intézménye is elterjedt. Viszont Jugoszláviában például a megrendelések rendszere általános, és a tudománypolitikai irányítószervek, mint pl. az Akadémia is, költségvetési dotációit szerződés alapján nyújtja az intézeteknek.

Hazánkban is mind élesebben vetődik fel az az igény, hogy az általános költségvetési rendszert szűkebb körre szorítsuk, viszont a *szerződések rendszerét kiterjesszük*. Előrelátható, hogy itt a helyes arány megtalálása a kérdés kulcsa. Teljesen nyilvánvaló, hogy a kutatások bizonyos köre csak a fix költségvetés rendszerére alapozható megnyugtatóan. Viszont az is nyilvánvaló, hogy bizonyos kutatási igényeket a megrendelés-szerződés formájában lehet leghatékonyabban befolyásolni, illetőleg finanszírozni. E kétféle finanszírozási módnak a konkrét formáit, a kettő határait, továbbá arányait azonban csak számítások, részletes vizsgálatok és főképpen e téren szerzett tapasztalatok alapján lehet elfogadhatóan megszabni. Éppen ezért csak helyeselhető, ha mind több és mind változatosabb formákban jönnek létre megbízások, szerződések a kutatóintézetek és más szervek között, mert ebből a szempontból minden tapasztalatra szükségünk van és mindegyik értékes, még a negatív eredményűek is.

És ezzel kapcsolatban számolnunk kell még egy új elemmel. Jelenleg kutatóhelyeink egyértelműen egyetlen gazdához tartoznak, vagy akadémiaiak vagy minisztériumiak, esetleg vállalatiak. Finanszírozási rendszerünkben nehézségeket is okozna, ha *egy-egy kutatóhely több szerv érdekelttségébe* tartoznának. Mégis feltétlenül számolnunk kell ezzel, mert a többirányú érdekelttség (finanszírozás, befolyásolás stb.) egyben többoldalúan megalapozza az intézetek kutatási irányát és segíti saját kutatási programja kialakítását. Éppen ezért sajnálatos, hogy az Agrárgazdasági Kutató Intézetre vonatkozóan részletesen kidolgozott, és az érdekeltek egyetértésével előterjesztett ilyen értelmű javaslat (hogy az Intézet az MTA, az FM és az Országos Árhivatal hármass felügyelete alá tartozzék és költségvetése is e három forrásból tevődjék össze) nem került elfogadásra. Meggyőződésem, hogy hamarosan újból időszerű lesz ilyen irányú javaslatot tenni más intézetek vonatkozásában is.

### A kutatások munkaszervezése

Mind a szocialista országok intézeteiben, mind a kapitalista országok állami intézeteiben, sőt vállalati intézeteiben is a hagyományos szervezési forma az, hogy szakmai jellegű osztályok működnek. Ugyanakkor világszerte ismeretesek olyan újabb törekvések, amelyek áttörik az egy-egy szakmára specializált osztályok kereteit és komplex tematikus munkaszervezeti egységeket hoznak létre: egy-egy téma kollektíváját, kutatócsoportját, team-jét.

E tekintetben folynak a viták, kezdeti hazai tapasztalataink is vannak, s ezekből máris bizonyos következtetések levonhatók. Mindenekelőtt az, hogy a kérdés nem oldható meg vagy-vagy alapon. Más szóval *nem lehet úgy feltenni a kérdést, hogy a szakmai specialistákból álló osztályok vagy komplex kutatócsoportok létrehozása-e a helyes*. Szakmai kötelekékre ugyanis nélkülözhetetlen szükség van, mert különben a specialisták nem fejleszthetnék a maguk szakmáját és nem lenne meg az egyes specialistáknak az a köre, ahol tudományos fejlődésük állandóan előrehaladhat. Viszont a kitzűzött kutatási feladatoknak megfelelő szakmák egyesítése egy-egy kutatási csoportba szintén nélkülözhetetlen, mert különben nem válna szorossá az a kooperáció, ami gyakran nagyszámú szakma együttműködése formájában szükséges. Nyilvánvaló tehát, hogy a kettős szervezés elvét nem lehet feloldani, a kérdés csak az, hogy a kétféle szervezésnek milyen optimális összekapcsolása valósítható meg. Erre különben példák vannak. A legegyszerűbb megoldás, ha a szakmai specializáltság alapján szervezett osztályok egyben mint állományi egységek fennmaradnak, viszont a többi szakma együttműködésével megoldható kutatási feladatokhoz komplex csoportokat hoznak létre, amelyekbe mintegy vezénylik a szükséges specialistákat. Olyan ez, mint pl. egy katonai vállalkozásnál a különféle fegyvernemek csoportosítása egy meghatározott feladatra, aminek elvégzése után ki-ki bevonul a fegyverneméhez. Szerencsés esetben lehetséges olyan megoldás is, amikor egy-szakmájú osztály körébe tehető a feladat, mindössze hosszabb-rövidebb időre néhány kiegészítő specialistát kell hozzájuk rendelni. Ha fordítva indul el a szervezés, tehát egy-egy kutatóműhelyben a komplex csoportokat tekintik alapvető egységeknek, akkor viszont szükséges, hogy a különféle specialistákat valamilyen másik kötelekbe vonják össze. A tőkés országokban gyakori az olyan megoldási forma is, hogy fennmaradnak a hagyományos osztályok, azonban egy-egy kutatási

programra nemcsak az együttműködők csoportját állítják össze, hanem ún. programigazgatót is kineveznek, aki a többi osztályhoz tartozó közreműködők munkáját koordinálja. Emellett az is figyelemreméltó, hogy bármelyik szervezési elv érvényesítése esetén a kísérletes természettudományi és műszaki kutató intézetekben meghonosodóban van kiszolgáló laboratóriumi részlegek létesítése és a nagyműszerek e szervezeti keretben való összpontosítása.

További munkaszervezési probléma, hogy akár osztályokra oszlik egy kutatóműhely, akár komplex kutatócsoportokra, *mily mérvű decentralizálás* valósítható meg a munka irányításában és szervezésében. Itt sincs vagy-vagy. Bizonyos relációk intézeti centralizálása elkerülhetetlen, mások viszont feltétlenül decentralizálандók. A kérdés lényege az, hogy a centralizáció és decentralizáció helyes arányát az adott kutatási körülmények között megtaláljuk. A tapasztalat azt mutatja, hogy a kutatási eszközök és segéderők decentralizálása is elengedhetetlen mindaddig a fókig, ameddig nem különösen nagy és más célra is használandó eszközökről vagy ritka specialista munkakerőkről van szó.

De ez összefügg az intézetek méretével is. Bizonyos nagyságon felül elengedhetetlen a decentralizálás növelése. Egyenesen azt lehet mondani, hogy a méret növelése csak a decentralizálás arányos növelésével valósítható meg ésszerűen. Ez a szervezési probléma mindjárt bele is torkollik tehát abba a másik kérdésbe, hogy *kisebb vagy nagyobb intézetek* szervezése-e az ésszerűbb. Bizonyos, hogy ez tudományágaktól, a kutatások jellegétől, országok viszonyaitól függően nagyon eltérően oldható meg. Az is bizonyos azonban, hogy a kisebb intézeteknek is vannak bizonyos előnyei és a nagyobbaknak is. Az optimális megoldás annak alapján található meg, ahogyan a centralizáció és decentralizáció leghelyesebb arányai objektíve kialakíthatók.

Végül a munkaszervezésnek alapvető, és az itt következő cikkekben is legtöbbet tárgyalt problémája *az egyéni kutatások és a kollektív munka* összefüggése. Ahhoz kétség sem fér, hogy a kollektív kutatások a tudományos élet igen nagy részében elkerülhetetlen szükségként jelentkeznek. A kollektív munka megszervezése, ezen belül az egyéni képességek és érdekeltségek helyes összehozása, az anyagi és erkölcsi ösztönzés elemeinek megfelelő arányosítása, továbbá személyi tényezők összehangolása különösen bonyolult, és nem könnyen megoldható feladat. A tapasztalat azt is mutatja, hogy különféle objektív szervezési módok segítenek e kérdés megoldásában, de sok olyan tényezője van a kollektív kutatásnak, amit csak magának a kollektívának a vezetője, illetőleg az intézeti vezető személyi alkalmassága, ügyessége, bizonyos értelemben művészete oldhat meg.

### A kutatási eredmények elbírálása, a kutatók minősítése

Minden kutatási eredmény megítélése két szempontból lehetséges: tudományos értéke és gyakorlati használhatósága szempontjából. S legtöbbször együttesen is szükség van mindkét irányú megítélésre. Ebből egyértelműen következik, hogy magában a kutatóintézetben és tudományos fórumokon kell megteremteni a tudományos megítélés minél szolidabb feltételeit, másfelől pedig minden esetben szükség van a felhasználók — akár más tudományos helyek — megítélésének a kialakítására is. Nem szükségszerű azonban, hogy ez a kettő együttesen történjék. Az esetek egy részében erre lehetőség van, és pl.

egy munkahelyi bírálaton részt vehetnek a szakma illetékesei is, de a felhasználó gyakorlat képviselői is. Sok esetben azonban annál kevésbé valószínű meg az ilyen együttes elbírálás, mert érdemi eltérés is van a tudományos megítélés és a gyakorlati értékelés között. A bizonyos csak az, hogy mindkét fajta elbírálás számára — akár együttesen, akár külön — szervezett fórumot kell teremteni intézetben belül is, intézetben kívül is.

További kérdéseket vet fel a kutatásban résztvevők munkájának, illetőleg a kutató értékének a megítélése. A kutatók megítélésében érvényesül egy formális szempont, amit — jobb híján elég messzemenően figyelembe veszünk: ez pedig az iskolai végzettség, illetőleg tudományos fokozat. Bár állandó erőfeszítéseket teszünk ezek minél érdemibbé tételére, minden tudományos kutatásban dolgozó tudja, hogy ez csak bizonyos mértékig szolgálhat alapul. És még ha messzemenően figyelembe is vesszük, a ténylegesen végzett kutatómunka megítélése akkor is minden esetben szükségessé válik. E tekintetben sokféle próbálkozás és tapasztalat van világszerte, de nem állítható, hogy az objektív megítélés módszerei általában használhatóan kialakultak volna. Emiatt legtöbb helyen a szubjektív megítélés uralkodik és eszerint részesítik erkölcsi és anyagi elismerésben a kutatókat.

Az egzaktságra, illetőleg objektivitásra törekvő megítélési módszereknek sokféle változata van. Ha egy kutató egymagában megítélhető teljesítményt produkál, s annak értékelésében tudományos fórumokon vagy gyakorlati helyeken egyértelmű állásfoglalás alakul ki, akkor a helyzet egyszerű. A kollektív kutatások kiterjedésével azonban ilyen helyzet mind ritkábban fordul elő. Azok a módszerek pedig, amelyekkel egyéni teljesítményeket mérni lehet, általában kétfélek. Vagy az illető kapacitására és egész karakterére irányulnak, vagy a konkrét munkára szorítkoznak. A különféle teszt-vizsgálatok az egész egyéniséget ítélik meg, ha nem is függetlenül a konkrét munkavégzéstől, de mégis nem szorosan arra alapozva. Ugyancsak az egész embert értékeli az a módszer is, amelyet egyidőben Csehszlovákiában vezettek be, hogy tudniillik a kutatókat besorolták az alkotó tudósok vagy a reprodukáló kutatók osztályába. Mindez bizonyos mértékig használható, de a határai is előbb-utóbb felismerhetőkké válnak. Éppen ezért figyelemreméltónak ítélik az a kezdeményezés — amit többek között intézetünkben is megpróbálunk —, hogy egy évi ténylegesen végzett munkáját ítéljük meg a kutatónak, s ehhez a megítéléshez keressük a lehetséges egzakt módokat is, valamint a kollektív zsűrizés eszközeit is.

### A kutatási eredmények értékesítése

A tudomány és a gyakorlat egysége dialektikus, tehát a kettő nem alkot olyan komplexumot, hogy az egységes szervezettség keretei közé férne. Általában a tudományok többségében és a kutatási feladatok nagy részében olyan közvetítő csatornákra van szükség, amely a kutatási eredményeket és azok felhasználását összekapcsolja. Az ilyen csatornák jellege azonban tudományterületenként nagyon eltérő. Pl. a biológiai tudományokban a kutatási eredmény és a termelés vagy a gyógyítás gyakorlata között a humán orvosok, az állatorvosok, az állat- és növénynevelők állnak közbe és közvetítenek az új tudományos ismeret és a gyakorlati felhasználás között. Más szakmákban külön fejlesztési szerveket hoznak létre a termelőüzemekben, ismét más terüle-

teken önállóan szervezett tanácsadó-közvetítő intézmények, illetőleg szakmák léteznek.

Bizonyos tehát, hogy a közvetítés önálló szakterület, amely mindkét irányú ismeretre és a közvetítés módszereinek kiművelésére épül. Más kérdés azonban az, hogy az ilyen közvetítő szervek, illetőleg csatornák szervezetileg hol helyezkednek el: a kutatás szervezetéhez kapcsolódnak a gyakorlatban felhasználó üzemek vagy intézmények keretébe tartoznak, vagy önálló szervezeti formákban működnek. Elvileg mindegyiknek van létjogosultsága, de hogy milyen esetben melyiket legésszerűbb alkalmazni, az az illető tudományterület sajátosságaitól függ. Egy azonban bizonyos: a kutatóműhely nem lehet közömbös kutatási eredményei sorsa iránt, ha ezek gyakorlati alkalmazásának a feladatát maga a legritkább esetben vállalhatja is.

A fentiekben szorosán véve a kutatások szervezési problémáiról szóltunk. S mivel nagyrészt most felszínre kerülő, és megoldásukat tekintve a kibontakozás fázisában levő kérdésekről van szó, a kezdeményezések magukban az intézetekben jelentkeznek. Ezekről kívánunk eszmecsereét folytatni lapunk hasábjain. Úgy hisszük, hogy az Akadémia folyóiratának legsajátabb hivatásához tartozik, hogy e tekintetben a fórum szerepét vállalja.