

ANGYAL Ádám

A FELISMERÉS ÉS ANNAK 23-FÉLE TÁMOGATÁSA

A tudományos haladásban fontos lépés a megismerés, de nem feledkezhetünk meg a felismerésről, azaz a mentális folyamatokról sem. A tudományelméleti megállapítások, amelyek valamely kérdés megalapozottságára, a tudás és ismeret objektivitására vonatkoznak, döntően a megismerés folyamatát érintik. A szerző írásának középpontjában azonban a felismerés áll.

Kulcsszavak: tudományos munka, publikálás, felismerés

Ha tudományos munkákat olvas az ember, általános tapasztalat a rengeteg hivatkozás, forrás, irodalmi megalapozás. Kis túlzással mondhatni, hogy néha egy-egy értekezésben több oldalt tesz ki a forrásjegyzék, mint maga a munka érdemi része. Ez nemcsak szokás, de követelmény is. A doktori iskolák kutatás-képzési programjaiban pl. nagy szerepe van a szakirodalom-megismerésnek, -feldolgozásnak, idézési és hivatkozási módszereknek. Tudományos fokozat elbírálásakor jelentős szempont a források kezelése, a hivatkozás, az értekezés szakirodalmi „felöltöttese”. Alig lehet olyan elméletileg is értékes szakpublikációt találni, amelyik nem bővelkedik mások ismereteinek használatától. A szabad, önálló, hivatkozási apparátus nélküli megnyilatkozás mintha értéktelen vagy divatja múlt lenne. Csak néhány szerkesztőség és szerző vállalja, hogy jó szakírásokat közöljön „meztelenül”.

Ezt az írást tanulmánynak nevezzük. Lehetne közleménynek, értekezésnek vagy esszének is minősíteni. A kifinomult tudományelméleti szakértők számára mindezek a fogalmak eltérő tartalmat jelentenek. Már az elnevezések és a hozzájuk köthető értelmezések sokfélesége is jelzi, hogy – a tudományos fontoskodáson túlmenően – lényeges lehet az is, hogy egy írást minek tekintenek. Erre már csak azért is érdemes utalni, mert a továbbiakban egy ennél fontosabb kérdést, a tudományos írásmű, sőt gondolat születésének természetét fogjuk elemezni. Tudni lehet ugyanakkor, hogy a tudományelmélet vagy a tudománymetria számára az írás műfaja éppenséggel alapkérdés. Nem kívánunk az ezen szakterületeken folyó elméleti vitákba szerepet vállalni, már csak azért sem, mert érdeklődésünk nem erre irányul.

Szűkebb szakterületünk, a vezetéstudomány egyik alapvetése, hogy megfigyelésekre épít. A tudományos relevanciához e területen azonban nem elég a megfigyelt valóság elemeiből felépíthető logikai megfeleltetés. Azokat szokták jó, elméletileg is alátámasztott vezetési megoldásoknak tartani, amelyek kiállják a gyakorlat próbáját. Különös ellentmondás, hogy a társadalomtudományokban általában nem elegendő a megfigyelésekre épülő megismerés folyamatának kialakult és elfogadott volta. A nagyon sokféle tényező és eltérő hatásmechanizmus együttes érvényesülése miatt a megfigyelések csak korlátozottan nyújtanak támaszt a jelenségek megismeréséhez, megértéséhez és a jövőbeni magatartás megalapozásához. A társadalomtudományokban egyébként is kétséges, hogy lehet-e nagy bizonyossággal olyan megállapításokat tenni, amelyek a jövőre is érvényesek.

Ha például folyamatok általános életgörbéit tanulmányozzuk, akkor megállapítható, hogy mindig van hanyatló szakasz. Ebből akár arra is lehetne következtetni, hogy maga a társadalom mint képződmény is egyszer el fog jutni egy hanyatló, akár eltűnő korszakba. Ezt azonban csak mint elméleti lehetőséget szokták bemutatni. A társadalomtudósok azon gondolkodnak, miként lehetne a végzettszerű hanyatlást elkerülni, vagy legalábbis elhalasztani. A korlátozott racionalitás többek között rámutat az eredmények azonos feltételek közti megismételhetőségének kérdőjeles voltára. Ez pedig rá kell, hogy irányítsa a figyelmet a társadalomtudományokban a megfigyeléseken alapuló elemzés gyengeségeire. Ilyen körülmények közt a felismerések felértékelődnek. Más közegben a felismerések jelentő-

sége másodlagosnak tűnhet, de pl. a vezetési gyakorlatban elég erőteljes az érvényesülésük. Nem elegendő ugyanis más – bár hasonló – helyzetek tapasztalata a jó megoldások megtalálásához. Ehhez többnyire még felismerés, invenció és kezdeményezés is kell.

Ezt tükrözik az üzletpolitikától a kormánypolitikáig jellemző vezetési tapasztalatok. Változékony feltételek közt a reálfolyamatok, társadalmi mozgások tényleges vonásainak ismerete mellett egyre nagyobb szerepet kap a felismerés. A megfigyelés nem ad elégséges alapot sem a folyamatok megismeréséhez, sem a cselekedetekhez. A felismeréseket azonban gyakran voluntarista módon, vezetői vagy politikai szándék csomagolására használják. Sem etikai, sem tudományossági megközelítésben nincs alapja annak, hogy szándékokat, politikai célokat úgy tüntessenek fel, mint a változások természetének, irányának „felismerését”. Ez közönséges hamisítás, ami a politikában megszokott, az üzleti gyakorlatban káros, a tudományban pedig elfogadhatatlan.

Üzleti és közéleti vezetők igen gyakran nem a reális folyamatok megismerésén, ismeretén alapuló döntéseket hoznak. Álláspontjukat szándékok mentén alakítják ki. A politikai vezetés tudatlanságaiból vagy rossz szándékaiból következő példák ismertetésétől itt eltekintve utalni lehet néhány üzleti jelenségre. Ezekről sok esetben megállapítható, hogy a tényleges körülmények, lehetőségek – vagyis a megfigyelhető jelenségek – nem játszhattak meghatározó szerepet a döntéshozatalban. Ezek elsősorban a sikertelen akciók. Ilyen az elmúlt másfél évtized hazai gazdaságtörténetében a privatizáció számottevő része, a vállalkozásalapítások többsége, a felvásárlásoknak a remélt előnyöket (szinergiákat) meg nem valósító, mértékadó hányada, a támogatásokkal célzott eredmények (pl. foglalkoztatottság növelése) elérésének alacsony szintje stb. Az említett gazdasági műveleteket a nagyobb léptékűek közé lehet sorolni. Mellettük számtalan apróbb gyakorlati hiba is ismert, melyeket leegyszerűsítve többnyire vezetési problémának szoktak nevezni. Jelen írásunk célja annak elfogadtatása, hogy ha már nem a tények ismeretén (értelmezésünkben: a megismerésen) alapulnak a döntések, akkor legalább a felismerések (és ne pusztán megalapozatlan szándékok) támogassák azok helyességét.

Sok sikertelennek bizonyult vezetési aktus hátterében a körülmények alapos megismerése aligha állhatott. Ugyanakkor döntések, akciók mégis születtek. Ezek arra utalnak, hogy a megismerés klasszikus módszerei mellett más, intuitív és innovatív – egyben nagyobb hibakockázatú – módszerek is használatosak. Ezeket jó esetben felismeréseknek lehet tekinteni. A felismerések bevonultak a vezetéstudományi gyakorlatba. Ha a döntések objektív, a körülmények megismerésén alapuló

megalapozása gyakran elmarad, akkor éppen a felismerési képességek fejlesztése járulhat hozzá, hogy a vezetői magatartás kapjon több tudományos hátszelet. Ennek támogatását is szolgálni kívánja tanulmányunk.

Érdekes paradoxon, hogy szűkebb tudományterületünkön, a vezetés és szervezéstudományban is egyre általánosabb, mondhatni uralkodó nézet, hogy megfigyeléssel, adatokkal, mások véleményével támasztjuk alá a megállapításokat. Ezek a módszerek meghatározó súlyt fektetnek a megismerésre. A vezetéstudományi kutatók többsége megismerés: a vezetők tényleges magatartásából indulunk ki. Emellett kevésbé jelentős a felismerések szerepe. A gyakorlat viszont sokszor nélkülözi a helyzet, a körülmények szisztematikus megismerését. Írásunk a felismerések támogatása érdekében annak természetével, tudományos és gyakorlati hasznosságával is foglalkozik. Ezzel támogatást adunk a megismerésekre kevésbé, a felismerésekre – ha van ilyen – erőteljesebben támaszkodni kívánó vezetőknek.

Tévedés lenne azt gondolni, hogy a felismerés a megismerés primitívebb, a valós viszonyokra kevésbé támaszkodó változata. Írásunkban azt is be fogjuk mutatni, hogy az ismeretszerzésben a felismerés csak más, de nem egyszerűbb, vagy kivált nem rosszabb módszer, mint a megismerés. A kettő egymást kiegészítheti vagy cáfolhatja, akár csak minden más ismeretszerzési módszer vagy tudás. Bolyai felismerése a nem euklideszi geometria természetéről nem rontotta vagy gyengítette az euklideszi világgépet. Egyszerűen többet lehetett tudni a geometriáról Bolyai által, mint nélküle.

E tanulmány megírására azért került sor, mert be kívántuk mutatni: a tudományos munkákban elvárt és szokásos hivatkozási, idézési támasztékok módszere mellett mindezek nélkül, a felismerések erejével is lehet új, tudományos értékű megállapításokat tenni. Az idézések, utalások fontosságát nem vitatva ki kell állni azok mellett a tudományos értékek mellett is, amelyek nem használják ezeket a módszereket.

A vizsgált probléma

Álláspontunk pontosítása érdekében összefoglaljuk, hogy milyen megállapítások tekinthetők tudományos értékűnek:

1. A *megállapítás* tényszerű kell, hogy legyen. Kitalációk nem tekinthetők tudományos megállapításnak. A sejtések, feltételezések azonban tudományos értékűek lehetnek, ha azokat valós összefüggések alapján teszik és igazolhatók is.
2. Az *összefüggések* tényszerűségét is igazolni kell.
3. Az *igazolások*at, bizonyításokat lehetőleg többféle

- egymástól eltérő – módon kell megtenni. Ilyen például a trianguláció, és minden más, sokirányú megközelítés alapján történő igazolás.
4. Rögzíteni kell, hogy milyen körülmények és *feltételek* közepette érvényesek a megállapítások.
 5. A megállapításoknak *megismételhetőnek*, azaz az elfogadott körülmények közt más (akár minden) esetekben is érvényesnek kell lenniük. Ez utóbbi követelmény a társadalomtudományok sok területén csak korlátozottan igaz. A történelemben pl. nincs lehetőség az események megisméltésére, legfeljebb hasonlóságokat lehet megállapítani. A vezetéstudomány számára ismert, hogy ha valamilyen problémamegoldás eredményes volt, az nem biztosíték arra, hogy más, hasonló probléma kezelésekor ugyanaz a módszer ismét sikerre vezet.

A fenti feltételeknek megfelelő megállapításokat tekintik bizonyított, tehát elfogadható tudományos tételnek. A bizonyítás önmagában bonyolult művelet. Lehet egy tétel logikai, elméleti és tapasztalati evidencia. A megállapításoknak társadalmi függősége is van (ezzel foglalkozik pl. a tudományszociológia). A kor és a körülmények nagy szerepet játszanak a tudományos tételek megfogalmazásában és még érvényességében is. Ez kivált a társadalomtudományokban figyelhető meg.

A bizonyítást (jusztfikálásnak, igazolásnak is nevezik) általában az adott tudományágban elfogadott módszerek szerint teszik meg. Összességében logikai ítéletalkotásnak lehet nevezni, amelynek kifinomult szabályai és szokásai ismertek. A megállapítások tudományossága azt is jelenti, hogy a bizonyítás során néhány szokásnak, érvényességi próbának eleget kell tenni. Ilyen az oksági összefüggések, a szükséges és elégséges feltételek megállapítása. Ide sorolják a definiálást, az osztályozást – ami egyben kiválasztást is jelent –, a következtetést és az általánosítást. Ezekben belül is kiemelt jelentősége van a kvantitatív és a logikai igazolásoknak. A logikai igazolások két pillérre épülnek: a premisszákra és a deduktív vagy induktív következtetésekre. Amennyiben mindezen követelményeknek valamely megállapítás eleget tesz, akkor azt tudományosan is értékelhetőnek szokták tekinteni. Nehéz, igényes munka tudományos megállapításokat tenni.

A vezetéstudomány számára gyakorlati jelentősége van annak, hogy a vezetői és a szervezeti magatartást milyen tényezők befolyásolják. Ezek közt fontos – bár messze nem kizárólagos – szerepe van az objektív helyzetről kialakított véleményeknek. Ezek alapja többnyire az ismeret, a tudás, amit különféle módon lehet megszerezni. (Megjegyezzük, hogy az ismeretek mellett az érzelmek és az etikai megfontolások is jelentős

szerepet játszanak a magatartásformálásban.) Korunkra jellemző, hogy az üzleti közösségekben a tudományos ismereteket nagymértékben kvantitatív tulajdonságúnak, mérhetőnek, adatokkal jellemezhetőnek szokták tekinteni. Ennek elismerése mellett mi a figyelmünket, és ezzel ismeretszerzési érdeklődésünket is a kvalitatív, közvetlenül nem mérhető folyamatok, jelenségek felé irányítjuk. Ugyanakkor nem állítjuk, hogy a megfigyelés eredménye kvantitatív, hiszen a kvalitatív kutatások, tapasztalatok is meghatározó ismeretforrások.

Az ismeretek megszerzése általában nem csak megismerés eredménye. Maga a tudás lehet tudományos vagy tapasztalati termék, de lehet a megértés, azaz szellemi tevékenység eredménye is. Ilyen a (nem pejoratív értelmű) spekuláció, amelyik tisztán mentális, logikai folyamat. Természetesen a tudományos gondolkodás is része a megértésnek és viszont. Kölcsönhatások láncolata jellemzi a tudást és az ismeretszerzést.

A megfigyelésekből levonható hibás következtetés

A társadalmi viselkedéssel foglalkozó kutatások meglehetősen egyöntetű tapasztalata, hogy a skandináv országokban viszonylag alacsony a korrupciós fertőzöttség. Jelentősek a megvesztegetési problémák viszont az afrikai országok körében. Ebből a két megismert körülményből arra a következtetésre is lehetne jutni, hogy a korrupció és az éghajlati viszonyok közt szoros kapcsolat van. Nem vitás, hogy ennek számtalan jelét kihasználva akár tudományos elméletet is lehetne erre az összefüggésre alapozni. (Ez egyébként meg is történt. Montesquieu a Törvények Szelleme című alapművében az éghajlat, nép és társadalom alakító szerepéről értekezett. Ennek részeként a fizikai és szellemi adottságokat a népek vérmérsékletére vezette vissza, ebből következően hiedelmeikkel és erkölcsikkel hozta összefüggésbe. A torz politikai magatartást hamis érvekkel támogató fajelméletekben is gyakorta felbukkantak az éghajlati komponensek. Hofstede is rámutat arra, hogy a kultúráváltatók varianciájának egyik legerőteljesebb magyarázó tényezője az egyenlítőttől való távolság, ami számszerűen igazolható.)

Ugyanakkor – legalábbis számunkra – kézenfekvő, hogy a korrupció és az éghajlat közvetlen összekapcsolása butaság. Noha a jelenség és az ebből eredő következtetés logikailag fennállhat, de a megfigyelt helyzet természete alapján ezt az összefüggést mégsem kell meghatározónak, vagy akár csak komolynak is tekinteni. A probléma, amelyet vizsgálunk tehát az, hogy a jelenségek, folyamatok megfigyelése, értékelése, elemzése mennyire elegendő forrás tudományos értékű megállapításokhoz.

A fentebb említett extrém és karikírozó példa, vagyis a korrupció éghajlatfüggő jellege az általános követelmények szerint akár bizonyítható is lehetne. Nemcsak Skandinávia és Közép-Afrika, hanem Ausztrália és Latin-Amerika esetében is fennáll a korrupció éghajlat-„függő” kapcsolata. Érvényes a megállapítás nemcsak a korrupcióra, hanem az országok politikai irányítására, a piaci folyamatok szervezetségére és a költségvetési redistribúcióra egyaránt. Az összefüggések több évtized távlatában is helytállóak. Mindezek alapján ki is alakultak a politikai elemzőkben és a médiaszócsovekben az (északi féltekére vonatkozó) észak–dél típusú magatartásmintákon alapuló kulturális szembeállítások. Nem lehetetlen tehát, hogy valamely elvakult elemző komolyan vegye az éghajlat korrupciós befolyásoló hatását. (Egyébként az egy főre jutó GDP és a korrupció közti szoros korreláció megalapozottabb következtetésekhez vezet.) Nagyon erős morális érvek is szólnak amellett, hogy az ilyen megfigyeléseken alapuló feltételezések ne váljanak tudományos tételekké.

A példában szereplő probléma áltudományosnak tűnik. A valóságban azonban igen sok esetben találkozni olyan összefüggésekkel, amelyek ugyan a közvetlenül észlelhető tapasztalatoknak ellentmondanak, de tudományosan igazolhatók. (Sokáig ilyennek számított pl. az, hogy a Föld forog saját tengelye és a Nap körül. Sok esetben a tudományosság sok kritériumát kielégítő megállapításokról nehéz eldönteni, hogy azok helytállóak-e. Ez pedig azon múlik, hogy valódi oksági kapcsolatokat, összefüggéseket állítottunk-e egymás mellé, vagy csak jelenségeket. Kiszélesítve ezt a kérdést: a megismerés elegendő alapot ad-e az ismeretekhez? A tudományos haladásban fontos lépés a megismerés, de nem feledkezhetünk meg a felismerésről, azaz a mentális folyamatokról sem. A tudományelméleti megállapítások, amelyek valamely kérdés megalapozottságára, a tudás és ismeret objektivitására vonatkoznak, döntően a megismerés folyamatát érintik. Írásom középpontjában azonban a felismerés áll.

A megismerhetőség hibáira mutat rá egy közkeletű – ellenőrizetlen – adoma. Az időjárás-előrejelzések programjai ezek szerint nagyon sok adatszerű megfigyelésre támaszkodnak. Az időjárást befolyásoló több tucat múltbéli és valós idejű megfigyelés adataiból szokták a meteorológiai prognózisokat finomra hangolt modellek szerint elővárazsolni. A rossz nyelvek szerint azonban, ha elvégeznék néhány ellenőrző kísérletet, akkor meglepő eredményre jutnak. Amennyiben valamely múlt időszak előrejelzés-készítéshez szükséges jellemző valamennyi adatát betápláljuk a prognóziskészítő programba, akkor annak valószínűsége, hogy a ténylegesen bekövetkezett időjárási jellemzőkhöz jutnak,

elég alacsony. Úgy is vélekednek az adoma terjesztői, hogy az időjárás népi bölcsességeken alapuló előrejelzései (amelyek egyébként a megfigyelések és a vélekedések keverecsei) akár pontosabbak is lehetnek, mint a részletes és soktényezős megfigyelési rendszerekből kikövetkeztethető időjárás. Mindez természetesen csak színesíti, de nem cáfolja a megfigyelések jelentőségét. Az adomát úgy is értelmezhetjük, mint a megfigyelési és modellezési kockázatok értelmezését.

Néhány fogalom

A szakácsok ételeket főznek. Mások – anélkül, hogy kötelező lenne számukra főzni tudni – szakácskönyvet írnak. A szakácskönyv az esetek többségében a főzés megfigyeléséből és részletekbe menő leírásából áll. Le lehet írni, hogy milyen anyagokból, milyen mennyiségekből, milyen technológiai lépésekből, milyen hő- és időhatásokból, hogyan kell az ételeket elkészíteni. Azonosítani lehet az ételek állagát, színét, illatát is. Ha az ételek élettani hatásaira is kíváncsi valaki, azt nem a szakácsok, hanem az élelmiszer-vegyészet és az orvostudomány fogalmazza meg. A fentebbi példában a szakács a felfedező, a felismerő. A szakácskönyvíró a megfigyelő és megismerő, az élelmiszervegyész és az orvos pedig a tudományos elemző. Elmékedéseik azonban a szakácstudomány lényegét, az ételek élvezhetőségét alig érintik. Ez a fogyasztóra marad.

Jelen írásban több párhuzamos, gyakran találkozó, egymást részben átfedő fogalmat használunk. Az első a *megismerés*, a második a *felismerés*, a harmadik a *megértés*, negyedik a *megfigyelés*. Az első kettő szoros rokonságban áll egymással. Vannak, akik úgy vélik, a megismerés része a felismerés, mások ezt épp fordítva értelmezik. Mi a két fogalom elkülönítésére, eltérő jellegére utalunk. A megértés is távoli rokona, bizonyos értelemben következménye az előbb említett fogalom-párnak. A megfigyelést leginkább mint a megismerés és a felismerés egyik forrását lehet értelmezni. Mindezeket a fogalmakat a tudás kialakítása, megszerzése részeként értelmezzük. A tudás több, mint ismeret. Tudás alatt a tudományosan is értékelhető ismeretet értjük.

A megismerés a körülöttünk lévő világ jelenségeit, folyamatait fordítja le számunkra. A felismerés ugyan ezt teszi, de nemcsak szisztematikus kutatómunka, hanem nagyrészt mentális folyamat révén. A megértés ugyancsak mentális folyamat: a megismert vagy felismert jelenségek, összefüggések beillesztése gondolat- és ismeretvilágunk kereteibe, azokhoz kapcsolódása. Amíg tehát a megismerés és felismerés céltáblája a külvilág (beleértve magára a megfigyelőre vonatkozó

ismereteket is), addig a megértés céltárgya maga az ismeret és a tudás. A megfigyelés a fenti folyamatokat megalapozó, a külvilágra irányuló, arról képet alkotó értelmi folyamat. A mindennapi szóhasználatban a fentebb említett négy fogalmat gyakran keverik.

A felismerés kiemelése e négy fogalom közül számunkra gyakorlati okok miatt indokolt. Mint a bevezetőben utaltunk rá, a tudományos gondolkodást jól körülhatárolt feltételekkel, módszerekkel, követelményekkel körbezárt tevékenységnek tekintjük. A megismerés ennek része, azaz a folyamat, amely elvezet a tudományosan is értékes eredményekhez. A tapasztalatok szerint azonban akár tudományosan is elfogadható, akár gyakorlatilag hasznos eredményekhez akarunk eljutni, akkor a szisztematikus megfigyelések mellett más módszerek is rendelkezésre állnak. Ezek közé tartozik a felismerés. Ez a módszer nem követel meg olyan alapos kapcsolatot a világ jelenségeivel vagy a tudományos háttérrel, mint a megismerés vagy a megfigyelés általában. A tudománytörténet ismer olyan felfedezéseket, amelyeket jószerint semmiféle megfigyelés nem alapozott meg, hanem csak spekulációk eredménye. Ilyen pl. a formális logika tudománya, melynek alapvetéseit elméleti konstrukcióknak is lehet tekinteni. A tapasztalat *közvetlenül* nehezen igazolja a formális logika megállapításait, téziseit, hiszen azok a gondolkodás rendezését szolgálják. Ugyanakkor igen fontos, hogy tapasztalati módon ezeket nem lehet cáfolni, ami megerősíti a logikai alapvetések érvényességét. A filozófiai megállapítások többségére is ez a jellemző.

A természettudományok körében – például a fizikában, csillagászatban stb. – ismert a kísérleti és az elméleti tudományművelés szétválasztása. A mi értelmezésünkben a kísérleti tudomány a megfigyeléssel, az elméleti tudomány pedig a felismeréssel rokon. Az elméleti tudomány nagymértékben támaszkodik a kísérleti tudomány tapasztalásaira, megállapításaira, de azokból olyan következtetéseket is levon, melyek önmagából a kísérletezésből nem származtathatók, legfeljebb igazolhatóak vagy cáfolhatóak. Az elméleti tudományok művelői azonban nemcsak hasznosítják a kísérletezők eredményeit, hanem időnként „megbízásokat” is adnak számukra. Ha ugyanis új megállapításokra jutnak, akkor szükség lehet ezek tapasztalati igazolására is. Nagyjából ez a viszony a megismerés és a felismerés között. A megismerés tekinthető – társadalomtudományok viszonyai közt – a kísérleti, azaz a tapasztalatokon alapuló módszernek (bár tényleges kísérletezésre többnyire nem is kerülhet sor). A felismerés a társadalomtudományok „elméleti” művelése, melynek nem csak és nem kizárólag megfigyeléses alapjai lehetnek. A társadalomtudományokban is a ki-

gondolt megoldások gyakran bizonyultak tévutaknak. Ezek egy részét szokták utópiának nevezni.

Régebben elegendő volt egy tudományos megállapítás sejtése vagy felismerése, és ezt követte a tétel bemutatása, levezetése. Ma, amikor a megfigyelések szinte kötelező előzményei a megállapításoknak, általában nehezen elfogadható, ha egy tudós csak kijelent valamit, és ezek után nekilát a bizonyításnak. Elvárt, hogy már sejtéseit, hipotéziseit is megfigyelésekkel támassza alá. A kijelentést, megállapítást így szinte megelőzi a megfigyelés, ami egyébként maga is a bizonyítás egyik formája, társadalomtudományokban annak fontos része.

A megfigyelés szokása, mondhatni követelménye azt is jelenti, hogy hivatkozni kell a pályatársak vagy más tudományos megállapítások bizonyító, igazoló, megerősítő voltára. A megállapítások értékét a mára szinte önállósodott tudománymetria módszereivel is erősíteni szokták. Ha például egy közleményt sokan hivatkoznak vagy idéznek, akkor az növeli annak tudományos rangját, „értékét”. Az idézettség önmagában is tudományos értékmérővé vált. Ezzel a marketing bevonult a tudomány eredményeinek minősítésébe. Amely gondolatot jól sikerült eladni – azaz gyakran utalnak rá –, az önmagában fontosnak, értékesnek tekinthető. Némely kutatókat ez arra is serkent, hogy jól eladható (hivatkozható) megállapításokat tegyenek – azaz pl. botrány- vagy szenzáció-jellegű publikációkat alkossanak. A tudósképző doktori iskolák alapvető módszerei közé tartozik, hogy a növendékek fejlesszék és bizonyítsák jártasságukat, olvasottságukat, és felkészüljenek gondolataik tetszetős, eladható megfogalmazására. Ez is a megfigyelés része. A doktori tézisek minősítési folyamatában a tartalmi elemek mellett igen sok prezentációs követelmény is hangsúlyossá válik. Ha mások vélekedésének megfigyeléséről vagy értékeléséről van szó, akkor természetesen elengedhetetlen a hivatkozás.

A megfigyelések piaci értéke arra serkent kutatókat, hogy maguk is önállóan eladható piacképes tudományos termékeket állítsanak elő, lehetőleg a legolcsóbban. Őket lehet internettudósoknak nevezni. Mások kutatásait, közleményeit felhasználják, és azokból – másod- és sokadlagos – következtetésekkel állnak elő. Igen divatos pl. komoly statisztikai források hivatkozásával, csinos prezentálásával megjeleni tudományos konferenciákon. Az internettudósok (vagyis a mások által megismert vagy felismert eredményekre építő) közleményei, hivatkozásai adják ma – konferencia-tapasztalataim szerint – a tudományos közlemények jelentős részét. Néhány divatos gondolkodási mód szinte serkenti is a mások gondolatait elemző elméletgyártókat. Nem a valóságról, a tapasztalatokról értekeznek, hanem arról, hogy ki mit írt, vagy mit mondott. Vannak

folyóiratok, amelyek a hivatkozásokat nélkülöző kutatási beszámolókat, az esszéket fanyalagva fogadják, nem tartják elég „értékesnek”.

Mindezek a szokások hozzájárulnak ahhoz, hogy valamely megállapítás tudományosan bizonyított legyen. Tudni lehet azonban, hogy a megismerést nem csak a való világ vagy a tudós irodalom megfigyelésével lehet megalapozni. Erre épül a felismerések fontosságát, szerepét hangsúlyozó nézet. A tudomány nyitva áll a bizonyított felismerések előtt is. A gyakorlati életben azonban a tudományos bizonyítástól eltérő, mondhatni puhább követelmények érvényesülnek a felismerésekben.

A bizonyítás helyébe gyakran a próba, azaz az utólagos megfigyelés lép: ha valamely felismerés, nézet alkalmazható a gyakorlatban, akkor annak helyességét el szokták fogadni. A vezetéstudomány például a gyakorlati alkalmazhatóságot fontosabbnak tekinti, mint a logikailag kifogástalan érvelést, bizonyítást. Néhány legendás vezetéstudományi tétel, mint a Peters-elv vagy a Parkinson-törvények, szinte kizárólag a gyakorlat próbáján állják meg a helyüket, logikailag az ellenkezőjük is bizonyítható lenne. A társadalomtudomány igen sok felismert, az ismert társadalomelméletekből azonban egyértelműen nehezen levezethető jelenséget ismer és fogad el, mint pl. a szegregáció, a kasztosodás vagy az elitesedés.

A magyar 1989-es társadalmi rendszerváltás idején igen sok olyan tanulmány született, amely a tervgazdaságból a piacgazdaságba vezető út modellezésére vállalkozott. Ezeket forgatókönyveknek, szinopszisoknak, politikai cselekvési terveknek nevezték. Többségük logikailag nem volt vitatható. Minden ilyen irományban azonban volt egy közös pont: az események másként történtek. Az előfutárnak tekintett Fordulat és Reform vagy a Társadalmi Szerződés című írások is bőségesen tartalmaztak olyan nézeteket, amelyek messze nem találkoztak a valósággal. A társadalmat gyakran nem a logikusnak, következetesnek tűnő viselkedés jellemzi. Ehhez még az is hozzájárul, hogy a véleményformálókat saját kulturális és szociális identitásuk is befolyásolja. Erre utaltunk fentebb, amikor a tudományos megállapításokra is kiterjesztettük a kor és a környezet befolyását. Ma például az euroatlanti civilizáció számára jószerint érthetetlen az iszlám közösségek általunk antidemokratikusnak, korszerűtlennek tekintett országglási gyakorlata. Egy másik példa szerint a munka mint kötelezettség, fáradtság és áldozat a közösségért, vagy a foglalkoztató szervezet sikeréért megfelelő ellenszolgáltatásért várható csak el. Az altruizmus számunkra az üzleti gondolkodástól idegen. Más kulturális közegben azonban a munka örömszerzés, és nem pusztán javak gyűjtésének vagy a teljesítmények honorálásának forrása.

Tudományos értelemben mindennek háttérében az áll, hogy a megismerés mellett vagy helyett a vezetői logikus gondolkodást nemcsak a megismerések, hanem a felismerések is vezérik. Ezek közé lehet sorolni a civilizációs és kulturális hagyományok elismerését, valamint az érdekek felismerését. Különösen a politikai vezetés területén szembeszökő, hogy az elemzők többnyire akkor építenek megfigyelésekkel megszerzhető ismeretekre, pl. statisztikákra, ha azzal érvelésüket alá lehet támasztani. Erre példa a nemzetsorssal összefüggő tapasztalat.

Manapság a hazai közgondolkodásban fontos szerepet kap a nemzet jövője, a magyarság fennmaradása. A politikai vezetők ennek fontossága hangsúlyozásakor szívesen kötik össze a jövőképet a magyarság lélekszámával. A nemzet fennmaradását a magyarok számának stabilizálásával vagy növelésével látják biztosítottnak. (Egyes szakértők nem a lélekszámcsökkenést, hanem az öregedést, a korfa kedvezőtlen alakulását tartják a nagyobb gondnak.) Ugyanakkor ezt a megállapítást semmiféle adatszerűséggel, megfigyeléssel nem lehet alátámasztani. Nincs bizonyíték arra, hogy a belátható történelmi távlatban a nagy lélekszámú nemzetek vagy birodalmak jobbak, hatékonyabbak, tartósabbak vagy sikeresebbek lennének, mint a kevés létszámú népcsoportok. A nemzet fennmaradása és lélekszáma közti direkt összefüggés – a kihalást leszámítva – aligha bizonyítható. Egyes népcsoportok, nemzetek (pl. kurdok, örmények, zsidók, cigányok, egyéb diaszpórák stb.) évszázadokon át képesek megőrizni nemzeti identitásukat óhazájuktól távol is. Még a földrajzilag meghatározható ország léte sem elengedhetetlen feltétele egy nemzet fennmaradásának. Ha az ország megőrzése vagy a lélekszám növelése a (politikai) vezetők számára relevancia, ezt nem megfigyelésre, hanem valamilyen felismerésre (pl. érdekekre, elkötelezettségre, vágyaikra stb.) alapozták.

A felismerés természete

A megismerést jelen esszében elkülönítjük a felismeréstől. A megismerés az ismeretszerzés, a *felismerés az ismeret-, a tudásalkotás*. Amíg a megismerés lényege a tapasztalás, addig a *felismerés legfontosabb módszere a gondolkodás*. A tapasztalás és a gondolkodás egyaránt a tudás kialakításának alapvető módszerei, de éppen eltérő voltukból következően lehet megkülönböztetni „termékeiket” is. A tapasztalás terméke a megismerés, a gondolkodás terméke pedig a felismerés. Ugyanakkor tudni lehet, hogy a tapasztalás és a gondolkodás nem szembeállítható, hiszen kölcsönösen építenek egymásra.

A felismerés a megismerésen túli gondolkodás és kísérletezés következménye, barangolás a nem megismert vagy még nem is megismerhető világba, az ismeretlenbe. A felismerések egyik fontos alapját szolgáló kutatói kíváncsiság, a kísérletezés aktív, környezet-alakító hatású. A megfigyelés (v. ö. tapasztalás) valóságalkotó hatása elsődlegesen többnyire passzív. A megismerés a valóság gondolati rekonstrukciója. A logikai igazolás fontos része a premisszákra való építés. Ha azonban ezek iránt is kétség támad, akkor logikai konfúzióról lehet beszélni. A szakácsot és a fogyasztót nem érdeklik az olyan előítéletek, miszerint vörös húsokhoz vörös bor dukál. Ettől bátran el lehet szakadni. Maguk az elméleti konstrukciók általában logikai konfúziók, amiket gyakran megfigyelésekkel, megismeréssel lehet rendezni.

A megismerés természetét a tudomány alaposan megvizsgálta, sőt tudományágakat nevezett el róla (episztemológia és empiria). A megismerést egyébként nemcsak logikai, de lélektani és társadalmi összefüggéseiben is értelmezzük. Ezek szerint a megismerés okok és feltételek feltárása, amelyek a hiedelmeket valószínűsítik (bár esetenként nem is a megismerés, hanem a megértés fogalmáról lehet szó). Némileg túlcizellált tudományos álláspontnak (ú. n. erős program) tűnik, hogy a megismerés legyen pártatlan, független. Ebből ugyanis olyan következtetésekre is lehet jutni, hogy pl. a matematika nem alkalmas a megismerés támogatására, mert „pártos” tudomány. Ezt arra alapozzák, hogy a matematika „jobban szereti” a mennyiségeket, mint a minőségeket. Ugyanilyen elven a logika is „pártos”, mert abban éppen a minőség kap elsőbbséget a mennyiséggel, a folyamatok az állapotokkal szemben. Más oldalról a pártatlanság nem tud mit kezdeni a társadalmi beágyazódás tényével. Nemcsak a társadalom-, de a természettudományokról is felismerhető, hogy a kor és a közeg befolyásolta a tudományos tételek születését és kivált alkalmazását (v. ö. korszellem). A tudományos megállapítások felhasználásáról tudni lehet, hogy maguk is tudásalkotók.

Kétséges a megismeréselméletekben, hogy az ember nem lehet megismerő, csak a társadalom, mert a tudás társadalmasodott ismeret. Ez némileg ellentmond a józan észnek (bár ez a tudományban gyakori). Vitatni lehet azt a megismerésre vonatkozó nézetet (vagy követelményt), hogy a magyarázatok (okfejtések) szimmetrikusak, vagyis valaminek az igazságát vagy hamisságát azonos logika mentén lehet (kell) bizonyítani. Ez a tudományos alaptételekre (axiómák, premisszák stb.) nem érvényesíthető. A megismerés elméletek követése oda is vezethet, hogy egy bizonyítást azért nem fogadjak el, mert az ellenpróbája

azonos módszerekkel nem mutatható be. Így pl. a társadalomtudománynak az a része, amely a történelem elemzéséből indul ki, ennek a követelménynek úgy tud eleget tenni, hogy feltételezéseit, és annak az ellenkezői is igazolhatóak. Ezzel azonban éppen tudományos jellege válik kérdésessé.

Az evolúciós folyamat, amely az élővilág egyik legáltalánosabb jelensége, számtalan elágazást, logikátlan eseményt, furcsaságot produkált. Az evolúció elméletének szigorú értelmezése alapján ki lehet következtetni, hogy az embernél fejlettebb élőlény is kell, hogy legyen (volt, lesz), mert a fejlődés nem állhat meg. Ez a gondolkodás vezetett el a „fejlettebb” társadalmak létrehozhatósága elméleteihez.

Szemezgetéseink csak arra irányultak, hogy rávilágítsunk: bár a megismerést igen gazdag elméleti köret övezi, ezek megállapításai gyakran csak öncélúnak tűnhetnek.

A megismerésben, a premisszák elfogadásában helye van a tekintélyelvnek, a hivatkozásoknak. Nagy szerepet kap mások vélekedése, azok elfogadása, vitája, kritikája, továbbfejlesztése. A vita egyébként is az értelmiség lételeme. A logikai elégséges alap törvénye (lex principium rationis sufficientis) a tudományos bizonyításokban gyakran azt jelenti, hogy más tudósok által igazolt tételekből levezetve igazoljuk az új megállapításokat. A megismerés ezek szerint tudományos összeteljesítmény. A megfigyelésekből és a már mások által megfogalmazott tételekből következtetés útján is lehet felismerésekhez jutni.

A felismerésekben ez a másodlagos, származékos mozzanat esetenként nem azonosítható. Az előzmények, tekintélyek és megfigyelések helyébe a felismerő tudományos szakértelme, felelőssége lép. A felismerés eleinte nem tudományos megállapítás, hanem csak vélekedés. Ennek alapja a kíváncsiság, a kételkedés, a tapasztalás, a magyarázatkeresés, az emberi meggyőződés, hogy minden másképp is lehet. Nincsenek olyan szabályok a felismerések sikerességére, igazságtartalmára, amelyek garantálják azok helyességét. Newton számára a fáról leeső alma a tömegvonzás felismerését hozta (amelyet bizonyítania kellett). Az emberek többségének azonban a fejére eső alma nem jelent tudományos inspirációt. Newtonnak is át kellett esnie a fentebb vázolt, minden tudományos megállapításra érvényes procedúrán, így különösen a (puhább) bizonyításon. A tudást, amelyhez akár megismerés, akár felismerés révén jutnak el, igaz (bizonyított) hiedelemnek lehet tekinteni. A megismerés ebben a megközelítésben tartalmazza az igazság bizonyítását (vagyis tapasztalati tényét) is, a felismerés azonban – legalábbis születésekor – még nem ilyen. Más a kiindulópontjuk.

A felismerés a tudományos elemzések innovatív részéhez tartozik. Nem mintha a megismerés önmagában nem lenne innovatív, de erről tudni lehet, hogy gyakran nem biztosít tudományosan értékelhető eredményt. A kvantitatív elemzések alapjául szolgáló adathalmazok értékes kiindulópontok, de – tudományterületünkön – ritkán végeredmények. Önmagában persze az adatsoroknak, megfigyelési jegyzőkönyveknek is van tudományos értékük. Ha helyes annak meghatározása, hogy mit és hogyan figyelnek meg, akkor igen jelentős, innovatív tudományos eredményről is lehet a megfigyelések kapcsán beszélni. A megfigyelés tárgyának és módszerének meghatározása azonban nem azonos a megfigyelés eredményével. Az első kvalitatív, innovatív feladat, a második pedig a kvantifikálást valósítja meg (ideértve a nem adatszerűen rögzíthető, jelenségeket leíró megfigyeléseket is). Ez is lehet tudományosan értékes, sőt igen sok esetben ez lehet a megállapítások kiindulópontja. Érdekes azonban emlékeztetni arra, hogy a társadalomtudományokban használt megfigyelési adatok többnyire statisztikai jellegűek. Ezeket hozzáértő emberek szinte mindenre felhasználhatják. Az adatszerűséget gyakran keverik a tényszerűséggel. Amire adatok utalnak, az még egyáltalán nem bizonyított, hogy tény, objektív állapot vagy folyamat lenne.

A tudományos munkák természetét bizonyos értelemben két csoportba lehet sorolni. Az első a meglévő, de eddig kellően meg nem közelített ismeretek, tudásbázisok ki- és átalakítását, valamint rendezését jelenti, amelynek révén új tudományos megállapítások tehetők. Ezek sorába tartoznak a megfigyelések is. A második új, az ismert módszerekkel, adatokkal meg nem alapozott vagy meg sem alapozható megállapítások, összefüggések feltárása. Ezek mögött állhatnak természetesen a megismerési folyamat eredményei is. A lényeges különbség azonban az, hogy a felismerések nem közvetlenül következnek az ismert vagy a megszokott módszerekkel megismerhető valóságból. A felismerés igen nagy mértékben kreatív, szellemi tulajdonság, amely nem feltétlenül logikai posztulátumok eredménye vagy következménye. A megismeréssel szemben a felismerések nem kell, hogy eleget tegyenek a fentebb szemelvényesen bemutatott elméleti követelményeknek. Sok, igazán nagyszerű felismerés lényege éppen a közvetlen előzmények hiánya, a kreatív elme nagyszerű teljesítménye. Tipikusan ilyenek a rendszerparadigmák, alapvetések, axiómák, az axiológiai megállapítások, a morális alapvetések, a premisszák, és többnyire ilyenek maguk a tudományos fogalmak, elnevezések is.

A felismerések egyik problémája azok eredetisége, az elsőség. Ha valaki felismerésnek vél olyasmit,

amire már más is rájött, sőt bizonyította is, az nem jelent tudományos hátrányt. (Etikailag és üzletileg más a helyzet.) Mások felismerésének megismétlése egyrészt megerősítő jellegű lehet, másrészt, ha a felismeréshez eltérő úton jutottak, akkor bizonyító hatású is. A mi szempontunkból azonban a felismerés elsősége a tudományos értelemben közvetlen előzmény nélküli ismeretet jelent.

A felismerés mint alkotó folyamat értelmezéséhez eredményesen lehet használni a megvilágosodás kifejezést is. Ez a szó jól tükrözi azt az állapotot, amikor az ember sötétben tapogatózva nem igazodik el, de egyszerre csak fény gyullad ki az értelmében, és meglátja – felismeri – a körülötte lévő jelenséget, dolgot, folyamatok elhelyezkedését, természetét. Ennek alapján akár el is lehet igazodni köztük. A felismerést ebben az értelemben metodológiai, módszertani problémának is lehetne tekinteni. Arról van szó, hogy miként oldanak meg egy fontos problémát: az új ismeretek megalkotását.

A felismerés, megvilágosodás pillanatát szokták heuréka-élménynek nevezni. (A legenda szerint Arisztotelész a fürdőkádba csobbanva jött rá (ismerte fel), hogy a folyadékba merülő test tömegvesztése azonos a test térfogatával. Ezen felismerését akarta közölni a világgal, amikor felkiáltott: rájöttem!) A felismerés azáltal, hogy gyakran nem rendelkezik ismert logikai előzményekkel vagy megfigyelésekkel, gyakran mehökkent, kétségeket támaszt. A felismerés ahhoz, hogy tudományos megállapítássá váljék, ugyanúgy igényli a bizonyítást, mint a megismerésen alapuló megállapítás. A felismerés akár meg is előzheti a megfigyelést, ebben az esetben a megfigyelés (pl. kísérletezés) már a felismerés bizonyításának eszköze.

A felismerés, megvilágosodás, ráébredés, heuréka-élmény jelen írásban ugyanazt jelenti. Mentális pillanatról vagy folyamatról van szó, amelyben a gondolkodó ember a meglévő jelenségek alapján felismer valamit, aminek a természetét korábban nem ismerte. A felismerés ebben az esetben nem szükségszerűen rendelkezik közvetlen tudományos előzménnyel. Felismerés az is, ha a kutató valami olyan összefüggést, jelenséget hoz létre (akár csak gondolatilag), aminek saját tudatában és tudatosan nincs előzménye. Amennyiben a szakmájában, tudományterületén elég jártas egyénről van szó, akkor feltételezhető, hogy nemcsak a saját tudatában, hanem az általános tudományos, szakmai ismeretek közt sincs előzménye, közvetlen forrása felismerésének (mert arról tudna). A felismerés tehát maga a kreativitás, a mentális alkotás, az eredeti innováció. Természetesen felismerést nem csak tudományos értelemben lehet tenni.

A felismerés és a megértés szoros kapcsolatban állnak. Mindkét esetben összefüggések, viszonyok kerülnek az ember tudatába. A felismerés nem követel meg logikai előzményeket. A megértésnek viszont éppen az a lényege, hogy egymással eddig nem összekapcsolt, bár ismert jelenségeket köt össze a tudat.

A megismerés és felismerés szétválása a valóságban elég ritka, akár a tapasztalás és a gondolkodás elkülönülése. A két logikai mozzanat és elemzési folyamat kapcsolódik, keveredik, összefonódik. A felismerés elkülönítése, önálló kezelése azért került figyelmünk középpontjába, mert a társadalomtudományok ismeretszerzési és cselekvési gyakorlatában a megismerés mellett a felismerés igen erőteljes. Annak magyarázatát, hogy miért pusztult ki az inka vagy a korai khmer civilizáció, legalább annyira építhetjük megismerési, mint felismerési eredményekre.

A felismerések tudományos prezentálásuk során nem rendelkeznek olyan elfogadott, sőt bizonyító erejűnek tekintett instrumentumokkal, mint pl. adatszerűségek, mérések, jegyzőkönyvek, hivatkozások stb. Ezek hiányában hajlamosak lehetünk a felismerések értékében kételkedni. Ha például egy tudományos értekezés nem tartalmaz releváns szakirodalmi utalásokat, eszmei forrásokat, statisztikai adatokat, kísérleti jegyzőkönyveket vagy mérési eredményeket, akkor azt buzgó opponensek elmarasztalják. Jelen írásunk éppen ezzel a problémával foglalkozik. A felismerés nem igényli ezeket az eszközöket, bár éppenséggel támaszkodhat is ilyenekre.

A tudományban egy bölcs megállapítást akkor szoktak megalapozottnak tekinteni, ha azt bizonyítják vagy többen is kimondják. Ha a kimondó sokaság még reprezentatív is, akkor már tudományos eredményként is el szokták fogadni. Egy ember bölcsessége vagy felismerése ritkán érdemel figyelmet. A kutató, a bölcs felismerését csak kivételesen, többnyire utólag szokták tudományos eredményként elfogadni.

A felismerés értelmezése

A felismerés, mint a valóság megismerésére irányuló gondolkodás, meglehetősen rejtélyes folyamat. Az emberi képességek igen nagy szerepet játszanak abban, hogy ki alkalmas új felismerésekre. Mondhatni azt is, hogy a tudományban a zsenialitás éppen azt a képességet jelenti, hogy valaki egészen eredeti, akár kevés előzménnyel rendelkező felismerést tesz. Ilyenhez természetesen meglehet, hogy valaki sziszifuszi munkával, évtizedes kutatással, számtalan próbálkozással jut el. Mindez nem jelenti zsenialitásának gyengeségét. A lényeg a felismerési folyamat és annak eredménye.

Nem alaptalanul nevezik a zsenit lángelmének: jellemzője a fellángolás, a felvillanás, ami a felismerés pillanata.

A felismerések problémája, hogy esetenként az elfogadott bizonyítási módszerekkel nehezen igazolhatók. Az emberré válás fejlődési korszakainak elején ismert három kőkorszak. Ezekre az a jellemző, hogy olyan tárgyi emlékeket lehetett azonosítani, amelyek igazolják: az ember a köveket szerszámként, eszközként használta. Ezt leletek tanúsítják. Pusztán logikai úton el lehet jutni addig a felismerésig, hogy a kőkorszakokat megelőzően, vagy azokkal egy időben kellett lennie „fakorszaknak”. Minden érv amellet szól, hogy az emberré válásban a fából készült eszközöknek, szerszámoknak biztos volt szerepe. Erre vonatkozóan azonban közvetlen tárgyi leletek, ismeretek nincsenek, mert a fa nem élte túl azt a néhány tíz- vagy százezer évet, ami e feltételezett korszak óta eltelt. A bizonyíthatóság elfogadott módszere, a lelet tehát nem áll rendelkezésre. Logikailag azonban igazolni lehet, hogy a kőbaltának, a kő lándzsahegynek, vagy a kőből készült nyílhegynek is kellett, hogy legyen nyele, szára. Valószínű, hogy ezeket megelőzte a csak fából készült egyéb vadászóeszköz, mint a bunkó. Ez azonban csak logikai konstrukció. A tudomány a litikumok előtt nem jegyzi a lignikumokat. A leletek hiánya azonban nem azt jelenti, hogy fakorszak nem is volt.

Hasonló módszertani problémák merülnek fel a történelmi folytatólagossággal nem rendelkező társadalmak írott – és teljesen megsemmisült anyagokon tárolt – kulturális örökségével kapcsolatos illetően. Tudni lehet ókori könyvtárakról, de nem lehet igazolni leletekkel, hogy azokban mi lehetett. Mégis vannak ismeretek – feltételezések – ezekre, noha közvetlenül nem igazolhatóak. A felismerés nemcsak a tudástérkép fehér foltjainak kiszínezése, hanem annak besatírozása is lehet. Ilyen esetekben a közvetett – esetleg logikai – bizonyítás módszereire lehet építeni. Nagyjából így alakultak ki a világegyetem, a Föld vagy az élet történetére vonatkozó első elméletek is.

Miként a tehetséget is lehet gondolni, a képességet is fejleszteni, úgy a felismerési folyamatot – melynek természetében sok a tudatalatti, nehezen befolyásolható elem – is lehet támogatni. Az intelligencia, a kognitív képességek és más, jellegzetesen mentális tulajdonságok fejleszthetők. Még a tudatalattinak nevezett, közvetlenül nem hozzáférhető érzékelő-, értékelő és szabályozó-rendszer is befolyásolható tudatos eszközökkel. A tudomány számára igen fontos, hogy ne csak a megismerés, de a felismerés képessége is jelentős legyen az alkotó emberekben.

A tudományos képzés, a doktori iskolák nagy súlyt fektetnek a megismerési folyamatokra, módszerekre.

Kutatókat nevelnek úgy, hogy a megismerési technológiát elsajátíttatják, és ezen belül néha érintik a felismerési módszereket is. Erre azonban kevesebb figyelmet fordítanak. Akár a felsőoktatás egészében: a tehetség mint képességgondozás (a mi összefüggésünkben: a felismerés módszereinek tanítása) elenyésző hányada az oktatási rendszereknek. Az egyetemi képzés csúcsa, a doktori iskolák kutatóképzési programjai is a megismerés betanítására irányulnak, de a felismerések módszereit és jelentőségét csak korlátozottan használják. A doktori vizsgák értekezéseiben a hipotézisek azonban arra utalnak, hogy a felismerések helyet kapnak ebben a folyamatban. Erre azt is lehet mondani, a táltosképzés a varázslást, és nem a kutatást szolgálja. Valószínűbb azonban, hogy csak kevésbé ismert és járt utakról van szó.

Természetesen nemcsak a tudósok veszik hasznát a felismerésekhez köthető ismeretszerzési metodológiának, hanem szinte minden embernek jól jön, ha képes erre. A felismerések módszertani támogatása bizonytalan terület. Ezek a problémák a tudományfilozófia szélén, a tudás-szociológia partján, de az egyéni és társadalomlélektan, az antropológia és más érintő tudományok határterületein helyezkednek el. A felismerések természetének elemzése a megismerés révén szerzett ismeret megértéséhez kapcsolható, de elérésének útja sok tekintetben eltérő.

A felismerést találóan rokonítani lehet a felfedezéssel. A felfedezés valami olyannak a megismerése, amire talán gyanakodni lehetett. A sejtés anélkül aligha volt igazolható, hogy hirtelen az ismeretlenségből elő ne bukkanjon maga a valóság, az új ismeret. A felfedezés lehet véletlenszerű, előzmények nélküli is, de alapulhat tudományos megfigyelések, számítások sugallta reményre. Kolumbusz Amerikát nem akarta felfedezni, útját azért szervezte, mert biztos volt abban, hogy a Föld körbehajózható. A felfedezés során a sejtés bizonyossá válik. Az invenció szó eredete egyébként a „kívülről bejött” élményt takarja, vagyis a környezet hatására megszülető újdonságot érteni rajta. Ismertek azonban olyan invenciók is, amelyek csak közvetve köthetők környezeti, tapasztalati hatásokhoz, inkább spekuláció (lásd alább) termékei.

A tudományos megismerés módszertana igen kifejlett, kifinomult. Ehhez képest a felismerési képesség fejlesztése gyerekcipőben jár. Vannak ugyan kreativitást serkentő, alkotást és gondolkodást támogató módszerek, de alapvetően az ember magára marad, amikor valamilyen felismeréshez szeretne, vagy kellene eljutnia. Leginkább a megértési folyamat segít eligazodni a felismerés természetében. A megértés az alapvetően új, eredeti gondolatokhoz azonban nem elegendő.

A felismerés sok tekintetben több, mint módszer, képesség. Hiába biztatta egy hírhedt politikus az írókat

arra, hogy írjanak remekműveket. A zsenialitáshoz az akarat, a szándék nem elég. Ez a helyzet a felismerési képességgel is. A megismerést sziszifuszi munkával szinte minden közepes tudós elérheti. A felismeréshez valószínű, hogy több kell. Mindazonáltal több olyan módszer is ismert, amelyek segítik a felismerési képesség fejlődését, habár zsenit aligha lehet ezekkel teremteni. A legnagyobb művészekhez hasonlóan a gyakorlás, az iskolamunkák igen fontosak, de önmagukban nem garantálnak művészi csúcsteljesítményt. A tehetség olyan természeti adottság, amit gondolni, **fejleszteni lehet, de teremteni aligha**. Ez a helyzet a felismerési képességekkel is.

A felismerés támogatása

Az alábbiakban felsorolunk olyan eljárásokat, amelyek segíthetnek – noha nem garantálják – a felismerési képességek fejlesztését. Ezek úgy is értelmezhetők, mint az egyéni gondolkodást serkentő megoldások. Ismertek az úgynevezett kreativitást növelő alkotó technikák. Ezek többnyire csoportos, több személy közös tevékenységére támaszkodó módszerek. Az itt következő lehetőségek ehhez képest az egyéni alkotás, felismerés módszereit ismertetik.

1. Minden tudományos igényű tevékenység kiinduló pontja a *gondolkodás*. A felismerés, megismerés, megértés közös eleme ez a tudati tevékenység. Tudományos értelemben a gondolkodás kizárólagos emberi sajátosság. Sem az állatvilág, sem a természet, sem a mesterséges eszközök, beleértve a mesterséges intelligenciával rendelkező lényeket és berendezéseket nem tudnak oly módon gondolkodni, ahogy a tudományos felismerésről beszélünk. A tudományos gondolkodás hasznosítja a logika törvényeit, a fogalomalkotási módszereket, a meghatározás és felosztás szabályait, valamint az emberi elme felvilágosításait stb. A gondolkodási képesség fejlesztésére számtalan módszer, de elsősorban a tanulás szolgál.
2. A felismerést – mint a tudományos kutatás módszerét – a *megismerés* testvéreként kezeljük. A megismerés szisztematikus folyamat, amelynek olyan lényeges elemei vannak, mint a tanulás, a felkészülés, a megfigyelés, az értékelés, az elemzés, a bizonyítás stb. A felismerésre ezek a rendezett, kidolgozott szakaszok nem feltétlenül jellemzők. Ebből következően a megismeréshez hasonló tudástámogató rendszerről nem beszélhetünk a felismerések kapcsán. Az viszont bizonyos, hogy maga a megismerés a felismerés fontos támogatója.
3. A megismerési folyamat következményeképp kialakul a *megértés*. Ez azt jelenti, hogy a megismert fo-

lyamatok, jelenségek, viszonyok természetét képe-
sek vagyunk elhelyezni az általunk ismert szabályok
és összefüggések rendjében. Egyben azt is jelenti,
hogy a megértés révén elfogadjuk a logikai össze-
függéseket, vagy éppenséggel képesek lehetünk
éppen azok alapján cáfolni azok helyességét. Ez is
támogatja a felismeréseket.

4. A megértés természetének tudományos mintája a matematikai *levezetés*, a logikai indoklás. Ez gyakran nem más, mint formális vagy dialektikus következtetés. Ha logikailag nem igazolható valamely kapcsolat, akkor azt általában hibásnak minősítjük. A matematika ebben az összefüggésben a logika kifinomult változata, megnyilvánulása. Szinte minden tudomány elfogadja a matematikai érveléseket. Ebben különösen nagy szerepet játszik magának a matematikának a fejlődése. Ennek révén a nem egyértelmű viszonyok is matematikai értelmezést kaptak, mint a statisztika, a valószínűsítés, a sztochasztikus viszonyok, a modellek, a halmazok, a klaszterek, a játékelemek stb. A matematika a formális logika területéről továbblépett az egyéb logikai konstitúciókba, az oksági viszonyok tudományából általában az összefüggések tudománya lett. Éppen ezért a logikai megközelítés, másképp a matematikai kezelhetőség a felismerések komoly támogatója.
5. A felismerés fontos forrása a *tapasztalat*. Ez a tudományos értelmezéssel nem feltétlenül rendelkező jelenség igen sok invenció, megérzés forrása. A tapasztalatot lehet tekinteni az ősi természettudományok alapjának, mint pl. a csillagászat, a navigáció, a topográfia, a gyógyászat, az építészet stb. Ezekben az emberi bölcsesség a tapasztalatokra építve fejlesztett ki olyan eljárásokat, módszereket, ismereteket, amelyeket a kifinomult elméletek is alig tudnak elérni. A vikinghajók külhájának térgörbéje olyan tökéletes áramlástan felszín, amelyet modellezéssel, szimulációval, térgörbe-analízissel és egyéb, nagy tudású rendszerekkel sem lehet felülírni. Az emberi hozzáértés képes a legtökéletesebb modelleket is pontosítani. Vélhetően nem arról van szó, hogy a modelleket még fejleszteni kell. Az emberi tapasztalat rendelkezik olyan tulajdonságokkal, amelyeket – legalábbis eddig- nem lehet modellezni. A számítógép mint agymodell igen sok tekintetben legyőzheti az agyat, de elsősorban a kreativitás területén lényeges a különbség az agy (javára) és a számítógép közt.
6. A felismerések nagy támogatói az *elméletek*. Ezen logikailag koherens és konzisztens nézetrendszereket értünk. Ha valamely témában rendelkezésre állnak jó, kipróbált, bevált elméletek, akkor az új-

donságokat, felismeréseket meg lehet kísérelni ezek keretei közé beilleszteni. Ha sikerül valamely jelenséget az elméletek fényében is helytállónak találni, akkor az nagy könnyebbséget ad a körülmények, a működés, a hatások megértésében. A felismerés lényege ebben az esetben éppen az, hogy az elmélet kiterjeszhető egy olyan viszonyra is, amire eddig nem alkalmazták. Ez persze forrása lehet az elmélet továbbfejlesztésének is.

7. Az elméletek tudományosan megalapozott, bizonyított, elfogadott nézetek rendszerei. Vannak azonban olyan megfontolások, amelyek nem rendelkeznek mindezekkel a tulajdonságokkal, de a felismerések számára igen hasznosak. Ezek közül néhányat megemlítnék.
 - Igen értékesek a *koncepciók*. A koncepció absztrakt és általános keret, amelybe be lehet illeszteni a valóságot. Más megközelítésben, pl. a társadalomtudományok területén a koncepciókat lehet akár kiforratlan, igazolatlan elméleteknek vagy szándékoknak is tekinteni. A koncepciók mögött tudományosan is értékelhető háttérismerek állnak, maguk is tudományos gondolkodás termékei lehetnek. (A szándékokat becsomagoló célzatos vagy politikai koncepcióktól itt tekintünk el.) Összefüggéseik, állításaik maradéktalan igazolását azonban gyakran nem sikerült hitelt érdemlően megvalósítani. A gondolkodás serkentésében azonban pozitív szerepet játszanak, keretet adnak. Néha éppen a koncepciók igazolását szolgálják a felismerések, a hiányzó részletek pótlásai.
 - A *hipotézisek* többnyire nem egész gondolati rendszereket, hanem csak bizonyításra váró nézeteket jelentenek. Gyakran egyszerűen feltételezéseknek is tekinthetők. A hipotézis szinte minden tudományos előrehaladás fontos része. Természetét tekintve a felismerés előfutára. A hipotézis általában a kutatói sejtés, amely érdemes arra, hogy a tudomány megvizsgálja, körbejárja. Mint ilyen önmagában is lehet egy felismerés, a gyanakvás és a kíváncsiság forrása vagy terméke. Más oldalról a hipotézis a felismerés (vagy a megismerés) kiindulópontja, a kutató céltáblája.
 - Még a hipotézisnél is bizonytalanabb a *spekuláció*. Ezt is feltételezésnek lehet tekinteni, de még gyengébb lábbon áll, mint a hipotézis. Sokan úgy vélik, a spekuláció nem is része a tudományos gondolkodásnak, a szónak egyébként negatív csengése is van. A pejoratív értékeléstől eltekintve a spekuláció azonban logikai előfutár lehet,

mondhatni első lépés a felismerés felé. A spekuláció nem más, mint logikai kombináció, a megsejtés valószínűsítését szolgáló gondolatsor.

- Érdekes felismerést támogató gondolkodási tényezőnek lehet tekinteni a *vélekedést*. Ezt a köznapiban beszédben hiedelemnek is nevezik. Ez lehet akár csoportos, akár egyéni, akár hosszú múltú, akár pillanatnyi. Jellemzője, hogy nem szükségszerűen rendelkezik megfigyelési vagy logikai kiindulóponttal. A vélekedés gyakran egyszerűen gondolati játék, érdekesség. Sokan például a természetfeletti, paranormális, ezoterikus, transzcendentális jelenségeket, vallási kinyilatkozásokat, amelyekre az ismert megismerési eljárások nem adnak forrást vagy alapot, hajlamosak hiedelmeknek tekinteni. A tudománytörténet még az ilyen „alaptalan” felismerések, kinyilatkozások, látomásos hasznosítására is ismer példákat.
- 8. A felismerés intellektuális folyamatában igen jelentős az *intuíció*, a kezdeményező megérzés, a ráérzés. Ha valaki egy szakterülettel, problémával elmélyülten foglalkozik, akkor nemritkán kerülhet olyan helyzetbe, állapotba, hogy megért jelenségeket, összefüggéseket. Ezekre vonatkozóan nem kell feltétlenül egzakt információkkal rendelkezni. Az intuíció ösztönös, tudat alatti elemeket is hordoz, amelyek nem tekinthetők a logikai következtetések világának. Az intuíció forrása gyakran a gyanakvás, mint arra a mindenben kételkedni kell! mondás is utal.
- 9. A megismerés tudományos apparátusai többnyire egzaktak, algoritmizálhatók és tipizálhatók. A felismerés azonban nem szükségképp rendelkezik ilyen tulajdonságokkal. A felismerési folyamat egészét tekintve rokonítható a *művészi* tevékenységgel, a művészeti alkotással. Noha a művészeteknek is vannak iskolái, irányzatai, tanulható fogásai, maga a művészi alkotó folyamat összességében olyan képességek érvényesülését is jelenti, melyek önmagukban csak tanulással nem teremthetők meg. Miként a művészetek vezérlőcsillaga az esztétika, úgy a tudomány vezérlő elve a bizonyíthatóság. E tekintetben az autonóm felismerés – akár egy vízió – egyenrangú minden más tudományosan is értékelhető módszerrel, például a megismeréssel.
- 10. Igen hasznos, mondhatni elkerülhetetlen segítség a felismerések támogatására a *hasonlóságok*, esetleg analógiák alapján történő gondolkodás. Ha valamely szakterületen kialakultak elméletek, ismeretek és tapasztalatok, akkor azok termékenyítőleg hatnak nemcsak a rokon, de akár idegen tu-

dományterületekre. A rendszertudományok éppen azzal foglalkoznak, hogy a való világ jelenségeinek igen sok közös tulajdonsága van, attól függetlenül, hogy természettudományi, társadalmi vagy éppen embertudományi problémákról van szó. Ilyen egyezés pl. a nyílt és zárt rendszerek fogalma vagy a hálózatosodás, amit jószerint az élet minden területén tapasztalni lehet.

- 11. A hasonlóságok tudományos és gyakorlati használhatóságának elméleti háttere a tudás természetéből eredeztethető. Eszerint a tudás nem diszkrét, önálló, individuális ismereteket jelent. Az emberi és a közösségi *tudás térhálószerű* komplex rendszer. A tudás mint hálózati rendszer rendelkezik a minden hálózatra jellemző tulajdonsággal. Eszerint a háló több, értékesebb, magasabb színvonalú, mint az alkotóelemek (tudásegységek, szakterületek) összessége. A komplex tudáshálóban vannak hálózati csomópontok, sűrűsödési pontok – ez jelent egy szakterületet (vagy információ-központot). A tudás azonban nemcsak a csomópontokat, hanem a tudáshálót összekötő fonalakat, a kapcsolódásokat is jelenti. Ennek hasznosítása pl. az idegen szakterületek ismerete. A hálózat olyan szoros kapcsolatot jelent a csomópontok közt, mely az egész rendszer minőségét megváltoztatja. Minél bonyolultabb, kifinomultabb ismeretrendszerrel van szó, annál nehezebb a megismerés, annál inkább fontos a felismerés. A társadalom az ismert rendszerek legbonyolultabbja (más kifejezéssel: legmagasabb mozgási formája). Ebből is következően a megismerés felismerés nélkül nem képes a társadalmi jelenségek természetét kiismerni.
- 12. A hasonlóságok, párhuzamok alapján történő felismerés egyik intellektuális támogatója a *gondolat-társítás*, a képzettársítás. Ismertek azok az alkotó emberek, akiknek mindenről eszébe jut valami. Ez a felismerési folyamat jellegzetes része. Ha a kutató erősen foglalkoztatja egy probléma, akkor különös hajlama van arra, hogy bármilyen más kérdéstről essék szó, azt gondolatilag összekapcsolja azzal, ami számára a kihívást jelenti. Vannak párhuzamosan rokonítható összefüggések is. Igen híres pl. a matematikus Neumann János analóg levezetése, amelyben az akkor még nem is létező számítógép koncepcióját az agyműködéssel vetette össze. Ma is használunk olyan számítógépes kifejezéseket, amelyek ebből a párhuzamból születtek: memória, memóriakapacitás, műveleti sebesség stb.
- 13. Igen jelentősek az általános tudásmegalapozó *rendszerek* és ismeretek. A rendszerelméletek, a filozófia, a logika, a dialektika, a matematika, az eti-

ka olyan általános összefüggéseket tartalmaznak, amelyek mindenféle tudást eredményesen támogatnak. Az élővilág területén ilyen általános, konceptuális ismeret pl. az evolúció. A tudományos értékű gondolkodás, így a felismerés is nem csak az említett tudásrendszerek kereteibe illeszthetőek, de éppenséggel ezek támogatják magának a felismerésnek a létrejöttét. Azok a sejtések, amelyek nem felelnek meg a nagy tudásrendszereknek, a mai ismereteink szerint tudományosan nem igazolhatók. A mai tudományelméletek általában materialista és posztmaterialista pilléreken nyugszanak.

14. Az analógiák, hasonlóságok, gondolattársítások természetéből következően megállapítható, hogy ha valaki *bármely tudományterületen* elmélyült ismeretekkel vagy tapasztalattal rendelkezik, az növeli a képességét és esélyeit arra, hogy a tőle távol álló problémákkal is megbirkózzon. Ismert pl. a mérnöki gondolkodás kifejezés. Ez egyfajta szemlélet, amely bármilyen – akár szociális vagy kulturális – probléma sajátos kezelésére is képessé tehet. Manapság átélhetjük, hogy a társadalmi problémák jelentős részét közgazdasági, szűkebben pénzügyi logikával szokták megoldani. A hadtudományok is régóta viselik a pénzügyi megközelítések bélyegét, holott valószínű, hogy a világ legpazarlóbb és legfelelősebb tevékenységéről van szó, tehát holisztikus pénzügyi megközelítésben értelmetlen a hadászokodás. (A politikusok gyakran nemes célokra tüntetik fel pénzügyi – nyereségszerző – hadviselési szándékaikat, noha azok éppen financiálisan szoktak igazolhatatlanok lenni.) Korunkban a rendszerelmélet és a kibernetika tölt be generalista tudomány szerepet.
15. Általában a *műveltség*, a hozzáértés serkentőleg hat a gondolkodásra, legyen az szorosan vett szakterület vagy szakmailag idegen probléma. Ez a felismerést támogató, az általános és szakmai műveltség univerzális felhasználhatóságát erősítő nézet a tudás hálójellegével is összefügg. Az analógiák általánosan – nem csak a tudományban – használt alkalmazása a metafora, a ráutaló, hasonlóságokat hasznosító, gyakran képszerű gondolkodás.
16. A felismerések nagy, történelmileg talán a legrégebbi támogatója a *kísérletezés*, a próbálkozás. Ez az „irányított véletlen” felismerés terepe. Maga a véletlen is segíthet a felismerésben, a villámcsapás is hozhat friss gondolatot. Jellemzőbb azonban, hogy a kíváncsi kutató elme megkísérel következtetésekre jutni. Ennek érdekében mesterségesen, időnként a tényleges helyzeteket leegyszerűsítve hoz létre olyan feltételeket, körülményeket, ame-

lyek alkalmasak feltételezései igazolására. A próbálkozás még ennél is egyszerűbb folyamat. A próbálkozás lényege annak gyakorlati tesztje, hogy valami előfordulhat, megvalósulhat-e. Ha egy festőművész elképzeli egy színt, akkor addig kevergeti festékeit, amíg el nem találja azt az árnyalatot, ami benne már ott él. A tudomány is ismer nagyon sok próbálkozásos felismerést. Lényegében a fizika és a kémia története tele van kísérleti vagy próbálkozások szülte eredményekkel. A társadalomtudományok egyik problémája, hogy a kísérletezési lehetőségek korlátozottak. A társadalomtudósok kísérletezési vágyukat a történészek, szociológusok, szociográfusok tapasztalataival – post festa – szokták kielégíteni

17. A *modellezés* a kísérletezés kifinomultabb, koncepciózusabb változata. A modellek – legyenek azok bármely tudományág segítői – olyan rendezett gondolatok vagy eszközök, amelyek a tudományos következtetések szempontjából a lényeges összefüggéseket tartalmazzák. Ezzel a tisztánlátást, az átláthatóságot segítik, könnyítik a felismerést. A modellezésnek azonban az a kockázata, mondhatni gyengéje, hogy a körülmények és feltételek egy részét elhanyagolja. A modellezés olyan módszer, ami a lényeglátásra épül. Jelentős szerepük lehet a felismerésekben a modellek alkalmazásának. A modellek elméleti konstrukciók, a valóság valamely jelenségének, rendszerének lényeges elemeit kiemelő, elvont összefüggésrendszerek, amelyek a lényegtelennek minősített összefüggéseket elhanyagolják. A modellalkalmazások és -készítések egyaránt lehetővé teszik, hogy a vizsgált problémákat értelmezhető rendszerbe illesszük, és ezzel elfogadhatóvá és beilleszthetővé tegyük ismereteink tárházába azokat.
18. A felismerések intellektuális alapja, támogatója az *érdeklődés*. Aligha beszélhetünk olyan felismerésről, melynek megalkotója teljesen közömbös volt eredményei, meglátásai iránt. Az érdeklődés minden tudományos eredmény és tevékenység motorja. Még a véletlen felismerés is érdeklődésre épül. Valószínű, hogy nagyon sok ember fejére esett már fáról alma. A legenda szerint, amikor az érdeklődő Newtont is ez a meglepetés érte, akkor ebből egy felismerés és egy tudományos tan, a tömegvonzás, a gravitáció elmélete következett. Aligha kötötte volna össze Isaac az alma leesését egy tudományos tétellel, ha nem érdekelt volna az egész. Az érdeklődést tudományos szakmaszeretetnek, elkötelezettségnek lehet tekinteni. Az érdeklődés teremti meg a szellemi érdekeltséget (motiváltsá-

- got, kíváncsiságot). Az érdeklődés népszerű neve a kíváncsiság.
19. A felismerések fontos forrása az intellektuális *bátorság*, a kezdeményezőhajlam. Elsősorban az új problémák iránti fogékonyságról van szó. Ha a tudós talál ilyeneket, akkor személyes attitűd vagy ösztönzés alapján elhatározza, hogy az adott kérdéssel közelebbről is foglalkozni fog, meg akarja ismerni és érteni. A járatlan úton való haladás azonban bátorságot igényel, kockázatai is vannak. A bátorság próbája a kockázatvállalás. A személyes veszélyeztetés mellett az intellektuális kockázatokra utalunk. Ezek közül érdemes kettőt kiemelni. Az egyik a tévedés, a másik az eltévedés veszélye. A felismerések jelentős része tévedés, melyeket utólag nem lehet megfelelően igazolni. Az eltévedés a kutatók, gondolkodók nagy balszerencséje. Éveket, néha egész életet, sőt generációkat töltenek el olyan probléma megoldásával, amivel nem boldogulnak. Ez persze nem (feltétlenül) eltévedés: eltévedés az, ha rosszul feltett kérdésre keresik a választ. Ha jó a kérdés, de nem tudja megoldani, az nem eltévedés, az megoldatlan probléma. Nem jutnak el sem a felismerésig, sem a megoldhatatlanság bizonyításáig. Tudományos értelemben ez azonban nem meddő befektetés, erőfeszítés. Esetleg olyan problémát kutattak, amelynek megoldásához hiányzott még valamilyen köztes ismeret. Ha ez kialakul, akkor majd lesz esély eredménnyel folytatni kutatásaikat.
20. Elég kézenfekvő, de meg kell említeni a *hozzáértés* szükségességét is. A tudomány tele van laikusok és dilettánsok felismeréseivel. Ezek túlnyomó többsége fabatkát sem ér. Nem mintha a kívülállóknak nem lehetnének nagyszerű felismerései. A dolgoknak mégis az a természete, hogy ha hozzá nem értők agyából pattan ki szikra, akkor az többnyire nem a világítótorony fényét, hanem csak csepűt lobbant fel. Kevésbé irodalmi nyelven fogalmazva: a hozzáértés nélküli felismerések valóságartalma lényegesen alacsonyabb valószínűségű, mint a hozzáértőké. A kívülállók közül azonban az amatőröket nem lehet egyszerűen dilettánsnak tekinteni. A nem hivatásos, esetleg szakmán is kívülálló tudományos tevékenységét a bennfentesek hajlamosak gőgösen lenézni. A felismerések azonban az amatőrök számára is jelentős tudományos lehetőségeket kínálnak.
21. Tekintható általános gondolkodást és kreativitást serkentő módszernek a *játék*, a kedvtelésből, szórakozásból és örömszerzésből végzett tevékenység. Ehhez hasonló a csevegés, a beszélgetés is. A gondolatserkentő módszerek többsége strukturált csoportos, közös magatartás. Ezek a közös tevékenységek olyan képességeket hasznosítanak, aminek a mindennapokban, a professzionális létben gyakran nincs jelentősége. Ez éppen azzal hat serkentőleg a kreativitásra, hogy a megszokottól eltérő intellektuális és/vagy fizikai képességeket igényel. A felismeréseknek éppen ez lehet az egyik motorja.
22. A felismerések – akár minden más tudományos tevékenység – jelentős befolyásolója az *etika*. Ha a társadalomra, a természetre, vagy akár a tudományra nézve a felismerés jelentős veszélyeket hordoz, akkor etikailag kockázatos. Einstein volt (talán) az első, aki az atombomba bevetése kapcsán felvetette a tudomány felelősségét, bár ha korábban is voltak olyan eredmények, amelyek súlyos társadalmi veszélyeket hordoztak. A fejlesztések élvonalába tartozó hadiipar, miközben innovációs szerepe óriási, egyben iskolapéldája a veszélyeztetésnek. Manapság a biotechnológia, közelebbről a génbeavatkozások területén lehettapasztalni jelentős etikai kockázatokat. A tudomány mindezeket a fenntartható fejlődés és a társadalmi felelősség etikai mércéjén keresztül kell, hogy megítélje. Önmagában tehát a károkozás felismerése, a veszélyek elkerülése nem elegendő erkölcsi korlát, ennél szélesebb megítélésre van szükség. Korunk egyik jellegzetessége, hogy a szaktudósok – felelősségi alapon – részt vesznek a társadalmi és politikai vitákban. Mindezek azonban nem a felismerésre, hanem a felismerés gyakorlati alkalmaz(hat)óságára hatnak.
23. Hivatkozni lehet a *szerecsse* hozamára is. Szerencse alatt többnyire az előre nem látható, számítható események kedvező kimenetelét szokták érteni. A szerencse a jól sikerült véletlen, ami akaratlan is lehet. Az alkotó folyamatokban azonban a szerencsét lehet támogatni, serkenteni. Ilyen módszer a már említett érdeklődés, a kutatás, a kísérletezés. Nagyobb esélye van annak aranyrögöt kimosni, aki tudja, hol merítse szitáját a patakba. A szerencsét segíti a lehetőségek, az alkalom felismerése és hasznosítása. Elég gyakori vélekedés, hogy valamit akkor kell megtenni, ha majd lehetőség nyílik rá. A szerencse érdekében azonban a lehetőségeket nem várni, hanem keresni kell. A felismerést támogató módszerek többsége mint szerencsekovácsolás eljárás is értelmezhető. A szerencsés kéz többnyire gyakorlott kéz. A szerencsét a gyakorlással kívül más praktikus módszerekkel is lehet támogatni. A hatalom, a befolyás igen erős szerencsekovácsnak számít, akárcsak az anyagi erő, a pénz.

A felismerések alkalmazása

Sem a felismerés, sem a megismerés nem bír jelentőséggel, ha azt a tudományos közvélemény, illetve a gyakorló szakemberek nem ismerhetik meg. A társadalomtudományokban, így a vezetéstudományban fontos, hogy a felismerések érintettjei is tudomást szerezzenek a megállapításokról, eredményekről. Ennek szokásos tudományos formája a publikáció, ami lehet szóbeli, nyomtatott vagy elektronikus változatú. A felismerések természetéből következően azok közreadása némileg eltérhet az általános tudományos publikációktól. Ezek közismert változata az esszé és a beszéd.

Ez az írás azért is született, mert indokolt egy, a tudományos közvélekedésben meglévő egyoldalúsággal szembeszállni. A tudomány általános szokásai szerint a megfigyelés a világ dolgainak, összefüggéseinek megértését szolgáló alapvető eszköz. Módszertanilag is jól körülhatárolt a tudósok cselekvési lehetősége. Indokolt azonban a kevésbé jól konstruált tudományos módszer, a felismerés szerepét is erősíteni. Mint a bevezetőben is említettük, szűkebb területünkön, a társadalom, és ezen belül is az üzleti tudományokban elég általános, hogy csak akkor tekintenek valamit tudományos eredménynek, ha azt megismerési, sőt sokak szerint megmérési folyamat előzi meg. E nézet kizárólagosságával is vitatkozunk.

A felismerések fontosságát szükséges hangsúlyozni. A felismerések bizonyítását többnyire megismerési, gyakran mérési feltételekhez kötik. A tudomány számára gyakran a bizonyítás izgalmasabb, sőt akár fontosabb is, mint amit bizonyítani akarnak. Kialakult az a szokás is, hogy meglévő ismereti rendszerekhez, elméletekhez kapcsolják a megállapításokat. Egy ilyen írás, mint jelen gondolatsor, akkor nyerné el a tudományos értekezés rangját, ha jelentős hivatkozási apparátussal, mások vélekedésével való szembesítéssel, pszichológiai kísérletekkel, mérésekkel alátámasztható lenne. Ezek kétségkívül igen hasznos támogatói a tudományosságnak. Kizárólagosságával azonban vitába kell szállni. Értekezésünk lényege a felismerés mint tudományos kutatói módszer természetének vizsgálata és kiállítás mellette.

A megszokott instrumentumokkal felszerelt tudományos értekezés vagy kutatási közlemény mellett nagy jelentőségű az esszé is. Az esszét mint a felismerések megfogalmazásának szokásos formáját értelmezzük. Az esszé műfaj szülőatyjai, Montesquieu és Montaigne a megértés öröme kedvéért, illetve cselekmény nélküli értekezésként, önmaguk gondolatai tisztázására írták meg műveiket. Általában „igényes elmélkedést”, egyéni hangvétellű (nemcsak formai, de tartalmi értelemben

is) tanulmányt jelent, ami átmenet a prózai tényirodalom és a tudományos értekezés közt. Az esszé nem igényli mindazokat a tudományos apparátusokat, melyekről fentebb szó esett. Ugyanakkor még az igazán eredeti felismeréseket publikáló, tudományos igényű esszéknek is néhány követelménynek eleget kell tenniük. Így pl. aligha valósítható meg úgy felismerés, hogy annak valamiféle mástól származó gondolati forrása, tapasztalati alapja vagy kísérleti előzménye ne lenne. Ha más nem, hát inspiráló elmék, események állnak mögötte. Amennyiben a tudós felismeréseit esszé formában adja közre, akkor is méltányos (etikus), ha utal azokra a kiinduló vagy befolyásoló tényezőkre, körülményekre, forrásokra, amelyek felismerését serkentették. Ha ez mások megállapítása, eredménye vagy kétkedése, akkor plagizálásnak lehet tekinteni, ha az esszé ezeket nem nevezi meg. Elegendő lehet azonban csak a szóhasználat utalni arra, hogy valami mások véleménye vagy közlése, nem kell feltétlenül a forrásokat is azonosítani.

Az esszé a tudomány számára gyakran apokrif irat. A szakmai Vulgata nem ismeri el értékeit. Igen kevés az olyan szakfolyóirat, amelyik jó szívvel és nagy tekintéllyel merne esszét is a tudományos közvélemény elé engedni. Előfordul, hogy az esszét elkülönítve, önálló rovatban közlik, a „normális” szakcikkektől elkülönítve – ami szerkesztési szempontból érthető. Szűkebb területünkön, a vezetéstudományban a Harvard Business Review jó példa, hogy az esszé, a hivatkozások mellőzésével közölt felismerések egyenértékűek a forrásmutatókkal gazdagon ellátott tanulmányokkal.

A beszédekben sem szokás hivatkozni, legfeljebb utalni. Tudományos értelemben leginkább konferenciamegnyilatkozások szoktak beszédes formájúak lenni. Amennyiben azonban a felismerés nem tudományos kapacitások, hanem vezetők gondolati terméke, akkor a beszéd (szónoklat) más jelentőséget kaphat. Ilyenkor a felismerések gyakran mint szándékok, tervek jutnak el az érintettekhez, akár médiaközvetítéssel is. Ezekben nehéz megkülönböztetni a felismeréseket az elhatározásoktól. Mondhatni, hogy a vezetői beszédekben a felismeréseket operacionalizálják, aktivizálják. A (vezetés)tudományi elemzések szívesen építenek vezetői megnyilatkozásokra mint tudományosan is értékelhető forrásokra. Ezek súlya éppenséggel jelentősebb is lehet, mint valamilyen kutatói kútfőből fakadó megállapítás. A vezetéstudományban a stratégiai gondolkodás, tervezés területe az, ahol a megismerés és a felismerés, sőt a szándékok is leginkább keveredhetnek. Nehéz egy vezetői koncepcióból kihámozni, hogy mely részei alapulnak megismerésen, elemzésen, és melyek azok, amelyek ilyen szilárd alapokkal nem rendelkeznek.

A felismerések bizonyítása gyakran a tanítványok, az utókor feladata. Ez éppen abból a helyzetből következik, hogy a felismerés alapja nem feltétlenül a megismerés. Ilyenkor utólag kell megvizsgálni a valóságot, hogy a felismerés helytálló-e. Társadalomtudományok esetében azonban ez nem mindig lehetséges. A politikusok, vezetők és más közvéleményt befolyásoló személyek, köztük gyakran tudósok is hajlamosak vélekedéseket úgy tálni, mintha azok releváns felismerések lennének. Ilyet üzleti vezetők is, gyakran tesznek. Ezt a rossz szokást el lehetne azzal is intézni, hogy nem tudományos problémáról van szó. A jelenség társadalmi súlya azonban alaposabb megfontolást érdemel.

A felismerés is tudományosan értelmezhető, bizonyítható tények, összefüggések megállapításának módszere. Lényege a kreativitásban, az emberi alkotó elme működésében rejlik, amelyet a tudományosság-hoz szükséges megoldásokkal kell kiegészíteni. Azok a vélekedések, amelyek ezekkel a feltételekkel nem rendelkeznek, legfeljebb dogmáknak, hittételeknek tekinthetők. A társadalomtudományokra különösen jellemző, hogy a problémák természetére bonyolult, összetett, sokelemes magyarázatok világítanak rá. A jelentős társadalmi problémákra nincsenek egyszerű, kevés elemből és hatásból álló megoldások sem.

Társadalmi, gazdasági, és ezen belül vezetési problémák megoldására nem csak egy jó megoldás, hanem több is lehet. Ez, ha úgy tetszik, egy általános társadalomtudományi, vezetéstudományi alapvetés. *No one best way*. A megoldások mindegyike rendelkezik előnyökkel és hátrányokkal. A társadalomtudományokban az „egy igaz út” aligha létezik. Gyanakvóvá kell tennie minden olyan kijelentésnek a tudományt és az érintetteket is, amelyik ezt akarja elhíttetni. Éppen a bonyolultság, összetettség okán a megfigyelések, a

megismerés szerepe csak korlátozott. Az többnyire a tudós, az elemző vagy a politikus elhatározásán múlik, hogy milyen tényezőket emelnek ki, figyelnek meg és értelmeznek. Ebben jellemző a teleologikus, a célok érdekét szolgáló kiválasztás. Miután a komplex, minden tényezőt figyelembe vevő megfigyelés a nagyon bonyolult esetekben jószerint nem is valósítható meg, így a szokásos megfigyelési módszerek mellett más, tudományosan is igényes eljárásokat kell alkalmazni. Ilyennek lehet tekinteni a felismeréseket is.

Amint említettük, a felismerések közreadásának gyakori módja az esszé, a megalapozott gondolat. Ennek az is a sajátossága, hogy nem követeli meg a források és hivatkozások tételes felsorolását. Mi sem állítottunk össze jelen tanulmányunk mögé egy alapos, több oldalt kitevő hivatkozási listát. A szakértő olvasók minden bizonnyal felfedezték, hogy az itt leírt gondolatok közül igen sokat nem mi eszeltünk ki, hanem másoktól vettünk át. Bizonyára olyan olvasók is vannak, akik már a leírtak cáfolatával is tisztában vannak. Alázattal elismerjük, hogy dolgozatunk jelentős részben mások megállapításait, megismeréseit és felismeréseit is hasznosította. Ahogy József Attila mondja: már százezer éve nézem, amit látok. Annak oka, hogy mégsem készült alapos forrásbemutató az, hogy éppen a felismerés természetének ismertetését nem akartuk egy másik módszer, a megismerés szokásai szerint illusztrálni. Etikai vétségünket az indokolja, hogy a hivatkozások nélküli közlemények védelmében született írásunkat nem akartuk forrásmunkákkal erősíteni. Megértést kérünk.

Cikk beérkezett: 2007. 3. hó

Lektor vélemény alapján átdolgozva: 2007. 6. hó

KEDVES OLVASÓ!
NE FELEJTSE EL MEGÚJÍTANI ELŐFIZETÉSÉT
A JÖVŐ ÉVRE IS!