

Marosán György

Az evolúció mint a társadalomtudományok metaelmélete

„Az evolúciós elmélet érdekes aspektusa, hogy mindenki azt gondolja, érti, miről van szó.”

J. Monod

„A biológia minden jelensége – idézik sokan és sokféle összefüggésben a neves genetikus, T. Dobzhansky több évtizeddel ezelőtt tett megjegyzését – csakis az evolúció fényében értelmezhető.” (Idézi MAYR 2003, 56.) A kutatók kollektív tapasztalatát öszszegző állítását a XX. század biológiája messzemenően igazolta. Ám az idők folyamán az evolúció egyre több tudományterületre behatolt. Jól tükrözi ezt, hogy az 1990-es évtizedben, a már elfogadott evolúciós pszichológia vagy az evolúciós közgazdaságtan mellett a nyelvtudományban, a számítástudományban, a kozmológiában, az orvostudományban, az ökológiában, a szociológiában és a jogtudományban is megjelentek evolúciós jelzővel ellátott megközelítési módok. Indokolt hát a kérdés: vajon az „evolúciós diszciplína” típusú összetételekben az *evolúció* szó pusztán divatokat tükröző jelző, vagy az adott tudományterület kérdéseinek megválaszolására alkalmas modellként használható eszközre utal.

MI AZ EVOLÚCIÓ?

Az evolúció fogalma meglehetősen elterjedt a közbeszédben és gyakran bukkan fel a társadalomtudományokban is. Az alcímben feltett kérdés – erre céloz J. Monod mottója is – éppen azért indokolt, mert túl sokféle értelemben és változó összefüggésben használják. Gyakran pusztán a „változás” szó szinonimája, például „a szórákozás evolúciója”, vagy a fejlődés jelölésére szolgál, például „a gazdaság evolúciója” kifejezésben. Általában azonban – szembeállítva fogalom párjával, a revolúcióval – az apró lépésekben zajló, ugrásoktól mentes, iránnyal rendelkező és esetenként minőségi átalakuláshoz is vezető folyamatok jellemzésére használják.

A biológiában az evolúció fogalma egy gondosan körülhatárolt jelenségkör leírására szolgál. Olyan esetekben beszélnek evolúcióról, amikor

- a sokaság (populáció) elemei minta alapján állítódnak elő (reprodukcióval szaporodnak),
- a reprodukció mintája öröklődik,
- a minta mutációk következtében változhat,
- az eltérő minták alapján létrejött „lények” különbözőek (és a populáció minden lényre különböző),
- a változatos „lények” túlélő- és szaporodóképessége az adott környezetben eltérő,

- az adott környezet „túlélési versenyre” kényszeríti (és szelektálja) a lényeket,
- e verseny hatására a populációra jellemző mintaösszetétel folyamatosan változik.

A populáció mintaösszetételének változásaként értelmezett evolúciónak – elemzésünk szempontjából – három kulcseleme van. Az első a *mutáció*. A mutáció a reprodukciót vezérlő minta elemi egységeiben – az élővilágban a génekben – végbemenő változás. Ez okozza, hogy az utódok különböznek szüleiktől és a populációt egymástól eltérő egyedek alkotják. A mutáció általában – de nem kizárólag – mikromutáció. Eredménye lényegtelen, apró módosulás: sötétebb vagy világosabb bőr, hosszabb vagy tömzsibb csőr stb. Néha a következmények súlyosak: egyetlen gén véletlenül bekövetkező apró mutációja életképtelenné teheti az élőlényt. Többféle mutációs mechanizmus létezik: véletlenszerű mutáció, genetikai vándorlás és sodródás, genetikai rekombináció – az ivaros szaporodás során az utód génrendszerének véletlenszerű kialakulása a nőstény és a hím géneiből. Bármelyik eredménye ugyanaz: az utódok genetikai összetétele, ha csak csekély mértékben is, de különbözik szüleiétől.

Az evolúció másik kulcseleme az egyedek túlélését és szaporodását meghatározó *szelekció*. A különböző génösszetételű egyedek eltérő tulajdonságokkal rendelkeznek. Ebből következik, hogy életesélyeik is eltérőek, és emiatt különböző valószínűséggel adják tovább génjeiket. Így a szelekció rögzíti az egyed szintjén bekövetkezett változásokat a populációban. Ez a természetes kiválasztódás. Befolyásolhatja azonban a génösszetétel változását a nőstények párválasztási preferenciája is (DAWKINS 1994, 8. fej.). Ha a nőstények valamilyen okból előnyben részesítenek bizonyos tulajdonságú – hosszabb farktollú vagy szebb fészket építő – hímeket, ennek hatására a populáció génösszetétele idővel megváltozik: több lesz a hosszabb farktollú, szebb fészket építő egyed. Hasonlóan a véletlen szelekció módosulásához vezethet, ha a rokonok – értsd: a közel azonos génösszetételű egyedek – „összetartanak” és segítik egymást. Azt, hogy a különböző szelekciós mechanizmusok – természetes, szexuális, rokon vagy csoportszelekció – közül a valóságban melyik és milyen mértékben érvényesül, a konkrét esetek elemzése mutathatja meg.

Az evolúciós folyamat harmadik kulcseleme – az egybefonódva működő szelekciós mechanizmusok eredményeként – a *populáció génstruktúrájában bekövetkező változás*. Azok az egyedek örökölték át génjeiket, amelyeknek utódai szaporodni képesek. Ha az egyed a túlélést kedvezően befolyásoló tulajdonságokat örököl szüleitől, akkor ez az életképesebb mutáció a szelekció eredményeként fokozatosan elterjed, túlnyomóvá, majd kizárólagossá válik az adott populációban. Ez a szó szoros értelmében vett evolúció: a populációban bizonyos génstruktúrájú egyedek száma feldúsul, másoké pedig lecsökken. A „megsokszorozódás” képességét az egyed saját génösszetétele által meghatározott „versenyképessége” szabja meg.

A „KONSTRUKTIVISTA” EVOLÚCIÓ

Az evolúció során az élőlények – Karl Popper szavaival – „folyamatosan problémákat oldanak meg” (POPPER 1998, 74). A problémák forrása a környezet, a „megoldás” pedig többnyire stabil, összetett és funkcióval bíró szerkezet: *konstrukció*. A konstrukció az élővilágban olyan evolúciós adaptáció, amely az adott környezetben az organizmus rátermettségét növeli azáltal, hogy a folytonosan jelentkező problémák megoldásához

eszközként használható. Az adaptációk, a létező struktúrákra épülve, azt alapként vagy elemként használva, többnyire a meglévőnél nagyobb komplexitású eszközt „alkotnak”, és így a túlélést és szaporodást korlátozó problémára kínálnak megoldást. Az evolúció így a túlélést segítő *konstrukciókat* generáló mechanizmusként is szemlélhető.

A biológiai evolúció modelljének társadalomtudományi alkalmazása mellett szól, hogy e tudományok is alapvetően „konstrukciókkal”, nevezetesen a kultúra – az ember által létrehozott technológiai, szociális, mentális és/vagy fogalmi – szerkezeteivel, szerveződéseivel foglalkozik. Az élővilágbeli konstrukciók keletkezésének folyamata nélkülözi a tudatosságot. A mutáció semleges és véletlenszerű. A konstrukciókat senki nem tervezi, a „teremtődés” folyamatából hiányzik a szándékosság, és nem vezéri azt a külső célszerűség. Az ember világát alkotó konstrukciók – a gépek, a piac, a tulajdon, a „csalófelismerő” képesség, a kereszténység vagy a relativitáselmélet – létrejöttében azonban a tudatosság különböző mértékben szerepet játszhat. A mutáció többnyire irányított, és a szelekció is iránnyal rendelkező lehet.

A témakör kutatói „barkácsoló” evolúcióról beszélnek (BALKIN 1998, PLÉH 2001). Ez a megfogalmazás az evolúciós pszichológia bevett szemléleti módjára utal: a pszichikum fejlődését úgy írja le, mint a meghatározott környezet kihívásaira kiformalódó mentális konstrukciók – moduláris szerkezetű adaptációk – a véletlenek és a szelekció esetlegességének „köszönhető” kiemelkedése. A *barkácsoló* kifejezés igen szemléletes: a véletlenül „kéznél levő”, esetlegesen kiválasztott alkatrészekből építkező, todozott-foldozott eszközöket alkotó, ideiglenes érvényűnek szánt, de az adott környezetben felvetődő problémákat a körülményekhez képest ellátni képes – vagyis funkciót betöltő – szerkezet keletkezésének módjára utal.

A fenti „konstruktivista” megközelítésnek két – egy szélesebb, „filozófiai szintű”, illetve egy konkrétabb és szűkebb, „környezetszintű” – interpretációja alakult ki. Dennett *Darwin veszélyes ideája* című könyvében használja az „égi fogantyúk”, és a „földi daru” kifejezéseket (DENNETT 1998). Az égi fogantyú azt a magyarázatípust jelöli, amely a jelenségek végső értelmezését az (anyagi) világon kívüli, a felett álló (transzcendens) létezőre alapozza. Ezzel szemben a „földi darura” épülő magyarázatok a jelenségek létrejöttét, „éppen ilyen” szerkezetét az egymásból – a véletlenek és a szelekció segítségével – építkező anyagi elemekre vezetik vissza. A „földi daru” kifejezés tehát alapvetően „konstrukciós” logikát tükröz. Olyan strukturált létezőkre utal, amelyek egymásból épülnek, és képesek a készen található elemekből továbbépülni. Így azután egyre fejlettebb és összetettebb szerkezetek jöhetnek létre minden külső tudatos akarat és célszerűség által vezérelt beavatkozás nélkül. Ennyiben az evolúció olyan „konstruktivista” modell, amely a létező világ komplex struktúráinak keletkezésére szolgálhat magyarázattal.

A „konstruktivista” modellnek van egy másik – régóta létező, de csak az elmúlt évtizedben igazán divatosá vált – interpretációja: a rés-konstrukció (niche construction) (ODLING-SMEE–LALAND–FELDMAN 2003). Közismert, hogy a biológiai lények gyakran maguk vagy elődjeik nemzedékei által „megformált” – esetenként igen látványos – környezetben léteznek. A közismert példák: a hangyaboly, a madárfészek vagy a hódgát. Ám konstrukciók e közvetlenül szembeötlő, de eseti példáknál szélesebb körben is léteznek. A rovarok 34 ezer faja készít selyemgubót vagy hálót, 9500 hangyafaj él bolyban, a madarak 9000 faja „épít” különböző fészkeket, a halak szintén ugyanilyen széles körben használják az ilyen környezeti „alkotásokat”. Az emlősök körében is meglehetősen elterjedt az egyedileg megválasztott és bonyolult viselkedéssel átfor-

mált lakó-, költő-, nevelőhely készítése (LALAND—ODLING—SMEE 2000). Ezek a tények vezették Dawkint a *kiterjesztett fenotípus* (extended phenotype) fogalmának bevezetésére. A kifejezés arra utal, hogy egy adott ökológiai fülkében fenotípusként aktuálisan „testet öltő” genotípushoz szinte „hozzánőtt”, testének organikus elemeihez hasonló, elmaradhatatlan „részét” alkotja ez a – gyakran örökölt – mikrokörnyezet. Azáltal viszont, hogy a konstrukciók egy része örökölt és átörökített környezetté válik, vissza is hathat az evolúciójukra. Így az adott faj evolúcióját nem csupán a gének véletlenszerű változása befolyásolja, hanem visszahat arra a megformált környezetre (a „kiterjesztett” fenotípus) is.

A „niche construction” modellben a konstrukció kifejezés általában a biológiai lényhez hozzáillesztett, egyedivé „idomított” anyagi szerkezetet – például fészket vagy bolyt – jelöl. Ha azonban a konstrukciókat evolúciós adaptációként szemléljük, jóval szélesebb értelemben is használható a fogalom. Az evolúció során létrejött konstrukció típusú adaptációknak legalább öt, egymástól számottevően eltérő típusát különböztethetjük meg:

1. Konstrukciók a biológiai lény felépítésének, az organizmus működését meghatározó szervezeti rendszernek az elemi és összetett részei. Ebben az értelemben adaptív konstrukció a szem, a szárny vagy a szív, amelyek meghatározott funkciók ellátására szolgálnak.

2. Konstrukciók a biológiai lények összetett viselkedési programjai is. A evolúciós mechanizmusok eredményeként kiformalódott táplálékszerzési, lakóhely-kiválasztási és -építési, párkeresési, utódgondozási stb. stratégiák ismétlődő és előnyös viselkedési mintát jelentenek. E konstrukciók többnyire evolúciósan stabil stratégiákként (MAYNARD—SMITH 1996, 11) alakulnak ki és rögzítődnek, a fennmaradást segítő viselkedési akciók – előbb a „hardverbe égetett”, vagyis genetikailag rögzült, majd a szociális tanulás által átörökített viselkedési modell – stabil sorozataként.

3. Konstrukciók a biológiai lény által létrehozott, a környezetbe beilleszkedő anyagi rendszerek (fészkek, gát, föld alatti járatok stb.). Ez megfelel az eredeti – niche construction – értelmezésnek, és a konstrukció kifejezést gyakran kizárólag ebben a szűkebb értelemben használják.

4. Konstrukciók az élőlények kis csoportjainak stabil, átörökített és a túlélést támogató szociális szerveződésai. Konkrétan ilyen szociális konstrukció a csoporton belüli viselkedés, a zsákmányszerzés, az élelmiszer és a szexuális partnerek „elosztására” vonatkozó szabályok rögzült struktúrái, a közös utódgondozás, az együttműködés ismétlődő viselkedési mintái. A farkasok csoportos vadászata, az emberszabásúak konfliktusmegoldó akciói, az emlősök versengési, párkeresési és utódgondozási szerveződésai – a fenti értelemben – szociális „konstrukcióknak” tekinthetők.

5. Végül – teljesen kifejlett formájukban, az ember világában – konstrukcióknak tekinthetők az ugyancsak evolúciósan kiformalódott mentális modellek és a gondolkodás moduláris eszközei, az agyban létrejövő és egyre inkább kifejlődő, a külvilágot valamilyen szinten visszatükröző fogalmi modellek.

Az emberré válás során az evolúciós konstrukciók szerepe egyre meghatározóbb lett. Az ember világa – sokkal inkább, mint az állatoké – konstrukciók világa. A kultúra – meghatározása szerint – a mesterségesen létrehozott (és tovább örökített), a társadalmi újratermelésben funkcióval bíró, az egyének és a csoportok túlélését támogató konstrukciók világa. Részben technológiai konstrukciókból áll, mint az épületek, gépek, eszközök, amelyeket az anyagi újratermelés alkalmaz. De részei a kultúrának a szoci-

ális konstrukciók is: a piac, a törvény, az állam, az osztályok vagy éppen a különböző szervezetek. Végül, de nem utolsósorban, az ember világában döntő jelentőségű konstrukciókká válnak először az evolúciós pszichológia mentális moduljai, majd a beszéd, az írás. Kifejlett formájában ilyen, egyre összetettebbé váló konstrukciónak tekinthető az erkölcs, az ideológia, a művészet, a vallás és a tudomány. Ez utóbbiak többféle konstrukció – szociális, mentális, viselkedésbeli – elemeit tartalmazó komplexumként jellemezhetők. Az embert éppen ez az örökül kapott, használt, megváltoztatott és tovább örökített konstrukciók konstrukciójaként létező kultúra teszi emberré.

A TUDOMÁNY FEJLŐDÉSÉNEK LÉPÉSEI

A kultúra konstrukciói ugyanakkor – mint a valóság elemei – egyben a megismerés tárgyai is. Közelítsük meg ezért most a konstrukciókat a tudományos megismerés szemszögéből. A tudományok fejlődésének sajátos modelljét fogalmazta meg az evolúciós kutatás élő legendája, Ernst Mayr, amikor rámutatott, hogy a megismerés a „mi”-től a „hogyan”-on keresztül a „miért” felé halad (MAYR 1997). Az általa felrajzolt modellben a tudomány feladata a világban létező és a kutatás során az ember számára feltáruló „minták” – ismétlődő és bizonyos stabilitással rendelkező jelenségcsoportok – elemzése. A minta jelenléte többnyire valamiféle „konstrukciók” – adott feltételek között szükségképpen megjelenő, bizonyos belső struktúrával rendelkező, és esetleg a rendszerekben valamilyen funkciót betöltő entitások – létezésére utal. A tudomány célja, hogy (1) azonosítsa és névvel lássa el, *mi* az adott „konstrukció”; (2) feltárja, *hogyan* működik, mi a funkciója és miként függ össze más konstrukciókkal; (3) megértse, *miért* létezik, vagyis mi az eredete és hogyan jött létre ez az adott konstrukció.

Ez a sorrend egyben a megismerés természetes, és többnyire időben is ebben a sorrendben lezajló menetét mutatja. Először megtörténik a „dolgok” fogalmi meghatározása és a jelenségek leírását lehetővé tevő fogalmi háló elemeinek kialakítása. A tudomány fejlődése során a fogalmi háló egyre változhat. Vannak olyan tudományok, amelyek fogalmi viszonylag keveset módosulnak az idők folyamán, és vannak igen változékonyak. A filozófia többnyire még mindig Platónhoz és Arisztotelészhez nyúl vissza, a matematika egy része pedig Euklidészhez. A biológia, a fizika vagy akár a pszichológia fogalomrendszere viszont jelentősen átalakult az elmúlt századok során.

A megismerés következő lépése a konstrukciók elemeinek funkcionális kapcsolatait tárja fel. Így például a Newton-törvény kapcsolatot teremt a tömeg, a gyorsulás és az erő között azzal, hogy megadja, *hogyan* függenek össze. A biológia választ keres arra, hogyan működik a szív, milyen szerepet tölt be az organizmus működésében. Ezen a második szinten tehát a működés törvényszerűségeinek, a konstrukció adott rendszerben betöltött funkciójának a feltárása történik meg. A tudományokat azután a fiatalabb generációk többnyire a – történelmileg kialakult – alapfogalmak és működési szabályok szinte axiómaszerű adottságként való befogadásával sajátítják el. A részjelenségek megismerése azután az axiómarendszer alkalmazásával történik, míg a létrejövés folyamata zárójelbe tételük.

A tudomány sokáig nem foglalkozott a harmadik szinten felvetődő, *miért* típusú problémák kutatásával. Az eredetre utaló „miértek” megválaszolását a vallás és a filozófia illetékességi körébe utalta. Sem illetékesnek, sem elegendő ismerettel felruházottnak nem érezte magát választ adni a „Miért alakult ki az élet?”, „Miért van tömege az anyag-

nak?”, „Hogyan jött létre a gondolkodás?”, „Miként keletkezett az erkölcs?” típusú kérdésekre. A vallás pedig (de a filozófia és a művészetek is¹) a miértekre hagyományosan egy történettel, sokszor egy meseszerű elbeszéléssel válaszolt. A teremtéstörténet leíró mese mindig részletezően, színesen, átélhetően, a közösség életének ismert fogalmaival tárgyalta, hogyan és miért jöttek létre a létezők. A kezdetben mítoszként létező történet a maga szükségszerűségében adott magyarázatot a világ „éppen így” voltára. Ezt a mesét a közösség tagjai soha nem kérdőjelezték meg. Ez nem is juthatott eszükbe, hiszen ez szabta meg kollektív identitásukat: ők maguk voltak a történet.

Az evolúció modelljének létrehozásával azonban – először a biológiában – a tudomány képessé vált arra, hogy a „miért” típusú kérdésekre is választ keressen. Ezért fontos Dobzhanskynek a bevezetőben idézett és a biológiára vonatkozó megállapítása: a kialakulás és az „épp ilyenség” magyarázatára az evolúció minden egyéb szóba jöhető módszernél alkalmasabb. Így nem véletlen, hogy az elmúlt század során a tudomány egyre több területen jutott el arra a szintre, hogy vizsgálat tárgyává tegye a „miért” jellegű kérdéseket. A választ pedig egyre több területen az evolúciós modell alkalmazásától remélik a kutatók. Ennyiben törvényszerű volt az „evolúciós tudományok” születése. Kérdés azonban, hogy ez az evolúciós modell hol helyezkedik el és mi a szerepe az adott tudományág rendszerében.

A METAELMÉLET ÉS HELYE A TUDOMÁNYOK RENDSZERÉBEN

Az evolúciós modell – mint láttuk – egy sor, különböző tudományágak tárgykörét alkotó, bizonyos stabilitással és folyamatosan megújuló szerkezettel rendelkező jelenséget evolúciósan kiformálódó „konstrukcióként” szemlél. Elvileg tekinthetnénk a tudományokat teljes egészükben és minden részletükben evolúciós modellként. Az ilyen megközelítés számára az adott tudományág „feloldódik” az evolúciós elméletben. Ma azonban inkább egy óvatosabb megközelítés nyer teret: a tudományon belül, annak alapozó szintjén kiformálódik egy evolúciós metaelmélet. Ez a modell a tudományt hierarchikus szintekre tagozódó rendszerként fogja fel. Az alapokat az evolúciós metaelmélet alkotja, feltárva az adott tudomány meghatározó kategóriáinak evolúciós eredetét. Erre épül a tudományág történelmileg kialakult jelenségkörének axiomatikus fogalomrendszere, amelyből az egyre szűkebb és egyre változékonyabb tartalmú jelenségkör sajátos fogalomrendszerei ágaznak ki.

Az első – mintaértékű, rendszerszerű és mára teljesen elfogadottá vált – metaelmélet-modellt az evolúciós pszichológia (EP) dolgozta ki (lásd erről részletesen PLÉH–CSÁNYI–BERECZKEI 2001). Itt olyan általános szemléleti keretet jelent, amely „egybefoglalná, integrálná, egyesítené vagy összekapcsolná” a pszichológia különböző részterületeit, azok kapcsolatát, és magyarázná a tudomány fogalomrendszerének létrejöttét (CSÁNYI 2001, 60–61; Buss 2001, 376–379). Ez a metaelmélet értelmezési modellt kínál a pszichológia által elemzett „konstrukciók” létrejöttére és az e konstrukciókat leíró fogalmak kiformálódására. A pszichológia tudományán belül vita folyik még az evolúciós modell hatókörének – fentebb idézett – kérdéséről (Buss 2001, 416). Az egyik nézet úgy tartja, az EP magába fogja olvasztani a pszichológia teljes tudományát. Akik így gondol-

¹ Lásd például Babits Mihály Esti kérdés című versét.

ják, azok – egy ismert Marx-idézet parafrázisában – az „egy pszichológiát ismerünk csak, az evolúciós pszichológiát” elvet vallják. Mások – a többség – inkább úgy tekintenek a lehetséges metaelméletre, mint a tudományág részelméleteitől viszonylagosan elkülönülő, és azok számára értelmezési keretet nyújtó modellre.

EVOLÚCIÓS METATUDOMÁNY A TÁRSADALOMTUDOMÁNYOKBAN

Kérdés, vajon az evolúciós pszichológia metaelmélet-modellje alkalmazható-e más társadalomtudományokban is. A válasz nem annyira elméleti elemzést, mint inkább a metaelméletek gyakorlati kidolgozását igényli. Tekintsünk végig – csak példaként – néhány társadalomtudományon: van-e bármi jele a metaelméleti modell kiforrálódásának?

A közgazdaságtanban – bár az evolúciós közgazdaságtan egyre szélesebb körben terjed – a fenti értelemben vett integráló metaelméletnek még csupán a körvonalai látszanak (MÁKI 2001)². Ám több kutatási irány vezet ebbe az irányba. Így a közgazdaságtan egyik legjelentősebb, „institucionalistának” nevezett iskolája kiterjedten használja az evolúció fogalomrendszerét. Az iskola programszerűen az intézményeket helyezte vizsgálódásának középpontjába, és ezeket mint evolúciósan kiforrálódott „konstrukciókat” szemléli. Carl Menger osztrák származású amerikai közgazdász a pénzt már több mint egy évszázaddal ezelőtt véletlenszerű interakciók sokasága során kiforrálódott és szelekció által rögzült intézményként szemlélte (HODGSON 1993, 111). „A pénz eredetét – írja – csak akkor érthetjük meg a maga teljességében, ha azt a társadalom tagjainak individuális ténykedéseiből fakadó, nem szándékolt eredményekből, nem pedig tervezett kimenetekből összeáll »szociális intézménynek« tekintjük.” (Idézi HODGSON 2002, 87.)

Az evolúciós közgazdaságtan számára az intézmények az emberek társadalmi élete során lezajló, rendszeres, ismétlődő, mintával rendelkező, az együttélésben funkciót betöltő viselkedéstípusként értelmezhetők. Egyes képviselőik – pl. Nancy Cartwright – úgy fogalmazzák, hogy a gazdaságtant mint egy gépet kell elképzelni, amely viszonylag stabil alkotórészekből áll, ezeket viszonylag stabil kapcsolatok kötik össze, és ez viszonylag stabil módon működve bizonyos dolgokat „csinál” rendszeresen. Ebben a logikában „a társadalmi-gazdasági törvényeket egy társadalmi-gazdasági »gépezet« kelti” (MÁKI 2001, 290).

A intézmények fenti, „konstruktivista” szemlélete látszólag a valóságtól távol álló elméleti problémának tűnhet. Ám a legújabb kutatások, a társadalmak gazdagsága vagy éppen szegénysége magyarázataként – bizonyos természetföldrajzi tényezők mellett – a történelmi siker nélkülözhetetlen elemeként azonosították a fejlődés során a társadalmak által létrehozott „megfelelő intézményeket” (HIBBS–OLSSON 2004). A „intézmény” kifejezés sokféle tényezőt takar: a fejlett piaci viszonyokat, a jól működő törvényeket, a társadalmi megállapodások tiszteletét, a hatékony és nem korruprt kormányzást, a szerződéses betartásának részrehajlás nélküli kikényszerítését, az egyéni érdeket érvényesülni hagyó feltételeket, a verseny szabályainak tiszteletben tartását és a tulajdon védelmét. Az országok „gazdasági” és „intézmény-hatékonyasági” rangso-

² A könyv a közgazdaságtan ontológiájáról – vagyis kategóriáinak eredetéről, és valóságos szerkezetéről szól – így voltaképpen éppen az evolúciós alapú metaelmélet gondolkörét fejti ki.

rának összevetése azt tanúsította, hogy a két egymástól – látszólag – független tényező „kéz a kézben jár”. Ám még ennél is fontosabb, hogy világossá vált: nem azért „jók” valamely ország intézményei, mert gazdagsága miatt megengedheti magának, hogy ilyeneket hozzon létre, hanem azért lett gazdag, mert megfelelőek voltak az intézményei (MAROSÁN 2005b).

Mindaz, ami a pszichológia esetén ma már közhely, és a közgazdaság esetén gyorsan fejlődő kutatási irány, valamennyi társadalomtudomány számára követhető és egyben gyümölcsöző kutatási irányt jelenthet. Egy korábbi cikkemben kísérletet tettem a szociológiai evolúciós elmélet körvonalainak és alapkategóriájának kifejtésére (MAROSÁN 2005a). Ebben abból indultam ki, hogy a szociológia – egyébként „alapítója”, Durkheim szándéka szerint is – szociális konstrukciókat elemez. Összefoglalóan megállapítottam, hogy az *evolúciós szociológia* is úgy szemléli az *emberi kapcsolatok konstrukcióit* (bizonyos szociológiai jelenségeket), mint meghatározott környezetben kifejlődött evolúciósan adaptív képződményeket.

A szociológiában a metaelmélet azt jelenti, vizsgálatainak hagyományos „tárgyait” – az üzleti szervezetektől a tulajdonon és az államon, valamint a közösségi szerveződésekben (mint például a város) keresztül a tudományig és a vallásig – az adott természeti és kulturális környezet mutációs és szelekciós folyamatainak eredményeként kiformálódó, adaptív megoldásokként létrejövő társadalmi „intézményekként” kell szemlélni. A szociológiai metaelmélet szemléletében ezek az intézmények konkrét, evolúciósan adaptív környezet kiváltotta szerveződések. „Épp ilyen” voltuk az adott környezet által meghatározott, a jelenhez vezető eseménysor visszafejtésével a maga szükségszerűségében bomlik ki. Ugyanakkor amennyiben a környezet lényegileg megváltozik – a régebbi evolúciós környezetet egy újabb váltja fel –, akkor a régi adaptív szerveződés elveszíti hatékony és a túlélést segítő voltát. Miként a cukor „imádata”, ami evolúciósan adaptív egy olyan környezetben, ahol kevésszer juthatunk hozzá, hátránnyá válik egy olyan környezetben, ahol bőségesen áll rendelkezésre, és ahol kevés mozgás van szükség.

MIÉRT JOBB METAELMÉLETTEL, MINT NÉLKÜLE?

A társadalomtudományok mindegyike evolúció által formált konstrukciókat vizsgál. Így nem meglepő, hogy a konstrukciós szemlélet és az evolúciós modell egyre jobban terjed a társadalomtudományokban. Az antropológiától (SHENNAN 2002) kezdve a történelemtudományig (STALEY 2002) mind szélesebb körben kezdik kihasználni annak megvilágító és értelmező erejét. Kirajzolódik tehát a társadalomtudományoknak egy olyan általános modellje, amelyben az elméletek hierarchikus szintjének alapján (vagy tetején, ha úgy tetszik) a tudomány tárgyát képező konstrukciók és az azt leíró kategóriarendszer keletkezéséről és változásáról leíró metaelmélet található. Ennek az a feladata, hogy a tárgyat és a kategóriarendszert a maga (evolúciós) szükségszerűségében mutassa be, és megvilágítsa, miért éppen az adott axiómák és szabályok alkotják a tudomány alapját. Innen kezdve azután folyhat a szokásos rendben az axiomatikus és/vagy leíró tárgyalás.

A történeti beágyazás igénye a legtöbb tudományágban a tanulási folyamat szerves része. A tudományágak elsajátításában – magam a fizika, a filozófia, majd közgazdaságtan elsajátítása során találkoztam ezzel – a tanárok a tananyagba beillesztenek egy

hosszabb-rövidebb történelmi fejezetet, amely a kategóriák és konstrukciók kialakulásának folyamatába nyújt betekintést. Az evolúciós metaelmélet annyiban nyújt többet, mint a természetes történelemszemlélet, hogy az adott tudományágra mint evolúciósan kiformalódott jelenségcsoportra tekint. A jelenségcsoport leírásában alapvető szerepet szán a mutáció, szelekció és evolúció kategóriarendszerének, valamint a sajátosan értelmezett környezet szelekciós (evolúciós) nyomást megtestesítő szerepének. Eszerint minden társadalomtudomány vizsgálatának tárgyai, vagyis a kultúra konstrukciói evolúciós folyamatok eredményeként formálódtak ki – a háttérben a kultúrával kölcsönhatásban álló génekkel és a környezet véletlenszerű változásaival. Természetesen nem szabad elfelejteni arról, hogy nem minden az adaptáció: a konkrét környezetben testet öltő fenotípus az adaptációk, a melléktermékek és a „zaj” együtthasznának következménye (COSMIDES–TOOBY 2001, 324).

Az evolúciósan kiformalódott szociális konstrukciókra alapozott szemléletnek messzire vezető és nem mindig könnyen elfogadható következményei vannak. E megközelítés alapján a társadalomtudományok szociális konstrukcióit a következőképpen kell felfogni:

- szükségszerűnek, az evolúciós szelekció során, a „fennmaradásért” folytatott versenyben bizonyítottan életképesként;
- magyarázhatónak létrejöttüket az evolúciós folyamat „visszafejtésével”, egy „épp így történt” eseménysor rekonstrukciójával;
- a környezet átalakulásával az adaptivitásukat megszűnőnek, sőt a szerkezetet hátrányossá válónak.

Az evolúciós modell szokatlan szemszögből világít meg politikailag érzékeny – például a gazdagság és szegénység okaira vonatkozó – kérdéseket. Így sok, a közvéleményt formáló elemzésben az állam mint az igazság érvényesülését akadályozó, az uralkodó osztály érdekét képviselő erőszakszervezet, a tulajdon mint az egykori társadalmi egyenlőség lopás útján történő szétzilálója, a piac mint az erkölcsök és a becsület megrontója, a vallás mint a nép ópiuma szerepel. Evolúciós szempontból azonban ezek – és minden egyéb konstrukció – az adott történelmi körülmények között kifejlesztett evolúciós adaptációk. Ha nem szolgáltak volna túlélési előnnyel a más – egyébként mára többségében „kihalt” – megoldásokhoz képest, nem maradtak volna fenn. Ez nem a panglosi „ez a világ minden lehetséges világ legjobbika” szemlélet, amely a végcél felől minősíti tökéletesnek a létezőket. Az evolúció a múlt felől tartja a létrejött (barkácsolódott) konstrukciókat éppen megfelelőnek. Ugyanakkor természetesnek tekintik, hogy egy jövőbeli és megváltozott környezetben a korábban kialakult adaptáció – például a cukor imádata vagy az etnocentrikus szindróma – hátrányossá, az egyedre vagy a közösségre kifejezetten veszélyessé válhatnak.

Mindaz arra utal, hogy az evolúciós modell alkalmazása a társadalomtudományok különböző ágaiban nem kivétel, és több egy jól használható metaforánál. Az evolúciós modell fokozatosan egy olyan metaelmélet szerepét töltheti be, amely a különböző tudományágak „konstrukcióinak” létrejöttét és az ezt tükröző fogalomrendszer formálódását képes megmagyarázni.

IRODALOM

- BALKIN, J. M. 1998. *Cultural software*. New Haven: Yale University Press.
- BUSS, D. M. 2001. Evolúciós pszichológia: új paradigma a pszichológia tudománya számára. In Pléh Csaba – Csányi Vilmos – Bereczkei Tamás (szerk.): *Lélek és evolúció*. Budapest: Osiris.
- COSMIDES, Leda – TOOBY, John 2001. Evolúciós pszichológia: alapozó kurzus. In Pléh Csaba – Csányi Vilmos – Bereczkei Tamás (szerk.): *Lélek és evolúció*. Budapest: Osiris.
- CSÁNYI VILMOS 2001. A humán viselkedéskomplexum evolúciója. In Pléh Csaba – Csányi Vilmos – Bereczkei Tamás (szerk.): *Lélek és evolúció*. Budapest: Osiris.
- DANKINS, Richard 1994. *A vak órásmester*. Budapest: Akadémiai.
- DENNETT, Daniel 1998. *Darwin veszélyes ideája*. Budapest: Typotex.
- HIBBS, Douglas A. Jr. – OLSSON, Ola 2004. Geography, Biogeography, and Why Some Countries Are Rich and Others Are Poor. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 101. 3715–3720.
- HODGSON, Geoffrey M. 1993. *Economics and Evolution*. Polity Press.
- HODGSON, Geoffrey M. 2002. *How Economics Forgot History*. London: Routledge.
- LALAND, Kevin N. – ODLING-SMEE, John 2000. The Evolution of the Meme. In Aunger, Robert (ed.): *Darwinizing Culture*. Oxford: Oxford University Press.
- MÄKI, Uskali (ed.) 2001. *The Economic World View*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MAROSÁN György 2005a. Evolúciós szociológia. *Társadalomkutatás*, 1.
- MAROSÁN György 2005b. Fortélyos remény. Gazdagságról, szegénységről, egyenlőtlenségről. *Magyar Narancs*, 6.
- MAYNARD-SMITH, John 1996. *Evolution and the Theory of Games*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MAYR, Ernst 1997. *This Is Biology: The Science of the Living World*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- MAYR, Ernst 2003. *Mi az evolúció?* Budapest: Vince.
- ODLING-SMEE, John – LALAND, Kevin N. – FELDMAN, Marcus W. 2003. *Niche Construction*. Princeton: Princeton University Press.
- PLÉH Csaba – CSÁNYI Vilmos – BERECKZEI Tamás (szerk.) 2001. *Lélek és evolúció*. Budapest: Osiris.
- PLÉH Csaba 2001. Az evolúciós szemlélet felmerülése, eltűnése és újra felmerülése a pszichológiában. In Pléh Csaba – Csányi Vilmos – Bereczkei Tamás (szerk.): *Lélek és evolúció*. Budapest: Osiris.
- POPPER, Karl 1998. *Test és elme*. Budapest: Typotex.
- SHENNAN, Stephen 2002. *Genes, Memes, and Human History*. London: Thames and Hudson.
- STALEY, David J. 2002. A History of the Future. *History and Theory*, 4. 72–89.