

Marosán György: Mi vár ránk a kulturális evolúció szemszögéből?

2014. január 09. csütörtök, 11:44

<http://www.irodalmiszemle.bici.sk/lapszamok/2014/2014-január/1909-marosán-gyoergy-mi-var-rank-a-kulturalis-evolucio-szemszoegebl-tanulmány>



Az evolúció az átlagolvasók számára többnyire a változás és a fejlődés szinonimája. Ha valaki már sokszor használta ezeket a kifejezéseket, a választékosság kedvéért egyszerűen „lecseréli” az evolúció – tudományosnak tűnő – fogalmára. Egyes társadalomtudományi ágak képviselői ezen legfeljebb annyiban léptek túl, hogy az evolúciót és a vele összefüggő fogalmakat – például mémek, mutáció, szelekció – olyan metaforáknak tekintették, amelyekkel bizonyos – egyébként nehezen érthető – jelenségek megvilágíthatóak.

Mint a hasonlatok általában, segítik a megértést, de nem kell szó szerint érteni őket. Részben ez vezetett az evolúció általános megítélését illetően ma tapasztalható sajátos kettősséghez.

Az elmúlt évszázadban született valamennyi tudományos eredmény megerősítette és igazolta az evolúciót, amely ma a gravitációs vagy az atomelmélethez hasonló bizonyosságú tudományosan igazolt ténynek tekinthető. Míg azonban ma – legalábbis eddig – nincs olyan mozgalom, amely azt tűzte volna a zászlajára, hogy „le a kvantummechanikával”, addig az evolúciót nagyon is befolyásos mozgalmak akarják „kiűzni” a közgondolkodásból. Ennek oka azonban nem a tudományos bizonyítékok hiánya vagy az elméletnek ellenmondó tények. Darwin ideáját a módszer „univerzális” alkalmazhatósága teszi „veszélyessé”.¹

AZ EVOLÚCIÓ SZTORIJAI ÉS MŰKÖDÉSE

A tudomány története tele van olyan anekdotákkal, amelyeket ugyan a későbbi kutatás megcáfolt, de mivel jól megvilágítanak egy-egy jelenséget, kitörölhetetlenül beleivódtak a tudománytörténetbe. Ilyen jellegzetes sztori fűződik Darwin föld körüli útjának egyik fontos állomásához, a Galápagos-szigetekhez. A történet szerint itt fogalmazódott meg benne először a természetes szelekción alapuló evolúció gondolata. Az utazó arra figyelt fel, hogy a szigetcsoport különböző részein eltérő jellegzetességű pintyvek voltak honosak. Ezt úgy magyarázta, hogy a szigeteken meghonosodó, eredetileg homogén pintypopuláció egyedei az eltérő környezet – hol kemény magvak, hol bogarak alkották a táplálékukat – hatására fejlődtek különböző formájúra. Volt, ahol a hosszú és vékony, máshol a tömzsi és erős csőr lett előnyös, így az terjedt el az adott populációban. A későbbi kutatások bebizonyították, hogy bár az evolúció valóban így megy végbe, magát az ötletet Darwin nem ebből az esetből merítette.

Ez a történet azért érdekes, mert e sorok írójának is volt egy nagyon hasonló „ahaélménye”, amely ráirányította a figyelmét a társadalmi evolúcióra. Jared M. Diamond Háborúk, járványok, technikák című nagyszerű könyvében leírja a csendesóceáni szigetek benépesedésének történetét: kétezer éven keresztül egy kulturálisan és genetikailag „homogén” embercsoport az ázsiai szárazföldről kiindulva, folyamatosan, szigetről szigetre hódította meg a térséget.² Amikor a XVII–XIX. század során az európai utazók felfedezték a szigeteket, gyakorlatilag mindegyiken eltérő társadalommal találkoztak. Volt, ahol kőkori körülmények között éltek az emberek, volt, ahol fejlettebb, halászó közösséget alkottak, és volt, ahol eljutottak a kereskedelemig és az államalapításig.

Diamond meggyőzően érvelt amellett, hogy ezek a különbségek jól értelmezhetőek a társadalmak néhány környezeti tényezője alapján: a sziget mérete, éghajlata, a környező tenger gazdagsága, lehetőség a mezőgazdaságra és a kereskedelemre. A környezeti feltételek egyszerre kényszerítették és ösztönözték a letelepülteket arra, hogy az adott körülményekhez illeszkedő kultúrát – a túlélést leginkább segítő eszközöket, a fennmaradást támogató társadalmi normákat – alakítsanak ki. A fenti történet önmagában nem bizonyítja az evolúciós modell érvényességét. De azt sugallja, hogy az evolúció modellje – amit az érettségi táján még mindenki tud, csak utána felejt el, nevezetesen: az evolúció a populációk génösszetételének módosulása, és a folyamatot az öröklődés, a mutáció és a szelekció egymásba kapcsolódó tényezői mozgatják – némi óvatossággal alkalmazható a kultúra vizsgálatára is.

Dennett az evolúciót egy univerzális problémamegoldó módszerként mutatta be. Ez azt jelenti, ha a tudós szembekerül egy nehezen megoldható kérdéssel, érdemes az evolúció módszerével próbálkoznia. A biológiában ez a megállapítás hosszú kutatási folyamat eredményeként már a múlt század harmincas éveiben elfogadást nyert. Ezt az általános elfogadottságot fejezte ki az orosz származású kutató, Theodosius Dobzhansky sokat idézett – mára „mémme” vált – mondata: „A biológia bármely jelenségének csak az evolúció tükrében van értelme.” A kijelentés arra utal, hogy ha meg akarsz magyarázni egy érthetetlennek tűnő biológiai jelenséget, aligha tudod megkerülni az evolúció elvét.

Dobzhansky mémje azután további mutációkon ment keresztül. Az egyik – e sorok írója által „felfedezett” – változat így szól: „A társadalom bármely jelenségének csak az evolúció tükrében van értelme.” Ez arra utal, hogy az evolúció nemcsak a biológia, hanem a társadalmi jelenségek értelmezésére is megfelelő keretet nyújt. Nagyon büszke voltam „alkotásomra”, míg rá nem jöttem, hogy előttem, velem egy időben, és utánam, tőlem függetlenül, sokan megfogalmazták ugyanezt. Végül ide kívánczik a Dobzhanskymém egy további – a „réskonstrukció” modelljének a megalkotói által javasolt – változata: „Az evolúció bármely jelenségének csak a környezet tükrében van értelme.” Ez az értelmezés arra utal, hogy az egyedek, a struktúrák és a viselkedés kiformalódásában a környezetnek kitüntetett szerepe van, és a leginkább „versenyképes” formákat a szelekció rögzíti a populációban.

A TÁRSADALMI EVOLÚCIÓ KÍSÉRLETI VIZSGÁLATA

A környezet hatása a biológiában szembeszökő. Még az 1970-es években egy angol kutató – J. Endler – a Venezuela patakjaiban élő guppik életmódját tanulmányozva különös jelenségre figyelt fel: a patakok alsó folyásán levő tavacskákban honos halak jellegtelenek és szürkén egyhangúak voltak, a néhány kilométerrel arrébb, a patakok felső folyásánál élők viszont rendkívül sokszínűek.³ Hamar megtalálta a magyarázatot: a tavacskákban sok volt a guppikra vadászó csukasügér, ezért azok a kavicságy mintázatát másoló és az álcázást maximálisan lehetővé tevő „öltözékre” specializálódtak. A felső medencébe a sügerek nem tudtak felúszni, így itt a guppiknak nem kellett rejtőzködniük, viszont a nőstényekért vívott éles küzdelemre kellett felkészülniük, amelyek érdeklődését a minél díszesebb és színesebb külsővel tudták felkelteni.

A jelenség az általános evolúciós törvényt példázza: a struktúra és a viselkedés

alkalmasságát a körülmények határozzák meg. Az egyedek egész életük során

– Karl Popper szavaival – a túléléssel kapcsolatos feladatok megoldásával küszködnek: ha sikeresek, akkor tovább élhetnek, ha nem, elpusztulnak. A szelekciók sorozata vezet el az adott környezetben leghatékonyabb viselkedés és szerveződés kiválasztódásához és rögzüléséhez. Ám ez nemcsak a biológiában érvényesül, hanem – igaz, átvitt értelemben – a társadalmakban is. Nincs minden körülmények között egyformán hatékony struktúra. Bármely társadalom kultúrája vagy egy szervezet működésmódja, amely egy bizonyos környezetben hatékony, egy másik környezetben kudarchoz vezethet.

Az evolúció a DNSlánc felfedezésével öltötte tényszerű anyagi folyamat jellegét, amelyet az ember – genetikai beavatkozásokkal – akár „manipulálni” is tud.

Ezzel azonban még élesebbé vált az ellentét a biológiai és a társadalmi evolúció között, hiszen míg az előbbi konkrét anyagi folyamatként jelent meg, amelynek egységei – a gének – „kézzel foghatókká” váltak, addig a kulturális evolúció és ennek elemei, a Richard Dawkins által „felfedezett” mémek alapján véve megmaradtak a metaforák szintjén.⁴ Sokáig az volt az uralkodó vélekedés, hogy ezek pusztán a megismerést segítő fogalmak, melyekre a jelenségek értelmezése során támaszkodni lehet. Az elmúlt egy évtizedben azonban a társadalomtudományokban szintáttörés jellegű változások zajlottak le, amelyek a kulturális evolúciót a kísérletezés terepévé és tárgyává tették.

E vizsgálatokban – amelyekben hol számítógépes ágensek, hol „húsvér” emberek, hol pedig állatok voltak a kísérleti alanyok – a mémek mutációja és szelekciója kísérletileg volt vizsgálható. A kulturális evolúció folyamata így, annak eredeti értelmében, mint a mémeknek a közösségben történő elterjedése mutatkozott meg. Ezzel, amiként a biológiai evolúció a gének azonosításával vált „anyagi erővé”, éppen úgy nyert a társadalmi és a kulturális evolúció a metaforikus értelmezésen túlmenő konkrét, kísérletileg tanulmányozható értelmet. Amilyen „kézzel foghatóak” a gének mint kémiai egységek, éppilyen valóságosakká váltak a mémek mint kulturális jelenségeket kiváltó, az egyedek viselkedését meghatározó – hol anyagi, hol az elmében rögzülő – elemek. Terjedelmi okokból itt nem tekinthetjük át a teljes témakört, ezért azt a megoldást választottam, hogy kedvenc tudományos folyóiratom,

a Proceedings in National Academy of Science (PNAS) elmúlt hónapokban született három új eredményére utalok.⁵

Az első cikk a világ komplex társadalmainak evolúcióját elemző tanulmány, amely az ún. ágens alapú szimulációra támaszkodva azt vizsgálja, hogy a fegyverek és a hadviselés evolúciója miként vezetett egyre nagyobb egységek – államok, majd birodalmak

– létrejöttéhez.⁶ A szimuláció során a társadalmak „választhattak”, eltanuljái egymástól a hadviselés és a termelés technológiáját, és a vizsgálat felrajzolta ennek konkrét következményeit. A modell Eurázsia valóságos geográfiai térségeinek evolúcióját elemezte, és a szimuláció során a tényleges történelmi fejlődést tükröző birodalmak és társadalmak alakultak ki. Ez azt jelentette, hogy a társadalmi evolúció számítógépes szimulációjával a valóságos történelmi fejlődést lehetett azonosítani, így akár „kísérletezni” is lehet a történelmen.

A második cikk a bizalom és segítőkészség evolúcióját elemezte.⁷ Azt a kérdést tette kísérlet tárgyává, vajon jobbra vagy rosszabbra tette-e a pénz az embereket. Különböző méretű – két, négy, nyolc és harminckét fős – csoportokat kialakítva vizsgálták, az egyes esetekben miként alakul a résztvevők természetes segítőkészsége, és milyen módon tartható fenn. Az eredmények egy része senkit nem lepne meg: a csoport méretének növekedésével – mivel csökken annak valószínűsége, hogy akinek segítettem, azzal még egyszer találkozom, és ő is viszonzza a segítséget – a természetes (ösztönszerű) segítőkészség elhalt. Ha azonban az embereknek lehetőségük volt egy – egyébként értéktelen – zseton átadásával a segítséget „kicserélhetővé”, eladhatóvá tenni, a kooperáció fennmaradt a nagy csoportban is. A kísérlet tehát bizonyította, hogy kizárólag a pénz (és általában az intézmények, például a kereskedelem) teszi lehetővé emberek nagyobb csoportjainak együttélését. Ugyanakkor a pénz ellenmondásos hatást vált ki: elterjedése folytán a természetes segítőkészség helyébe léphet, és „kiszoríthatja” azt. Ha az emberek „rákaptak” a pénzre, többnyire csak anyagi ellenszolgáltatásért hajlandóak segíteni.

A harmadik cikk a mezőgazdaságra való áttérés evolúcióját vizsgálta.⁸ A modell azt szimulálta, hogy különböző kulturális innovációk (mém-komplexek)

– például a tárolás, a termelés, a technológiák, de épp így a tulajdonjog és az annak érvényesítését biztosító állam – mellett mikor és hogyan történik meg a

mezőgazdaságra és a városi civilizációra való áttérés. A cikk legfontosabb – nem csupán a múlt, hanem a jövőre vonatkozó – megállapítása: alapvetően nem a technikai fejlődés, az új termelési módszerek elterjedése alakítja át a társadalmat, hanem az intézményi forradalom, a tulajdonjog kialakítása, tudomásul vétele és általánossá tétele tette lehetővé a mezőgazdaság növekvő alkalmazását és a városi civilizáció létrejöttét.

A XXI. SZÁZAD TÖRTÉNELMI PERSPEKTÍVÁJA

A fenti cikkekkel csak jelezni kívántam: a kulturális és társadalmi jelenségek a jövőben akár kísérletileg is vizsgálhatóak lesznek. Ám nehéz lesz megszokni, hogy a kulturális evolúció logikája gyakran a józan ésszel ellentétes következtetésekhez vezethet. Vegyük példának a mindig is sokakat érdeklő kérdést: milyen társadalom lesz sikeres a jövőben? Ha a kulturális evolúció talajára helyezkedünk, le kell mondanunk arról, hogy mindenkire kötelező érvényű utópiákat konstruálhassunk. De épp így nem hivatkozhatunk kedvenc filozófusunk vagy politikusunk minden vitán felül állóként felmutatott erkölcsi szabályrendszerére sem. Inkább, mint egy biológus, vagy mint a csendes-óceáni szigetek benépesedését vizsgáló Jared M. Diamond, azt kell vizsgálni: milyen lesz az a környezet, amelyben az emberiség, szűkebb otthonunk, Európa vagy éppen hazánk keresi a helyét. A környezet írja elő ugyanis, milyen problémákkal szembesül az egyén és közössége, és így a környezettől függ, ezek a problémák milyen társadalmi szabály és intézményrendszer segítségével oldhatók meg hatékonyan.

Ma már nem vitatható: az elmúlt évszázadokban a legsikeresebb társadalmi formát az európai fejlődés fő vonalába tartozó – piacgazdasággal rendelkező és demokratikus – társadalmak valósították meg. Sikereiket jellegzetes intézmények – a jog, a piac, a tulajdon, a demokrácia, a tudomány, a vállalat, a jóléti állam – biztosították. Az intézményeket az emberek az adott környezet által felvetett problémák hatására „barkácsolták” részben a kéznél levő, részben újonnan alkotott szimbólumokból, szabályokból, szerepekből, narratívákból.

Vagyis, az ember a környezet lehetőségeire válaszolva épít ki egyre újabb szabályokat, hoz létre egyre komplexebb intézményeket, és ahogy előbbre jut, ha kényszert érez és lehetőséget lát, újabbakkal kísérletezik, és ha azok beváltak, megtartja őket. A „nyugati” sikerek alapja éppen a közösségeket körülvevő, nagy

változatosságot mutató környezet volt: sok önálló állam, vállalatok, eszmék és gondolatok léteztek egymás mellett, és ezek szabadon versenghettek. Gyorsan és tömegével születtek új kulturális mutációk, és versenyükből – kinek ez a festmény, bútor, kalapács vagy a szólásszabadság tetszett, kinek egy másik – fokozatosan szelektálódtak ki a legjobbak. A kulturális evolúciónak azután van még egy nagy előnye a biológiaihoz képest: többnyire nem mi pusztultunk bele a szelekcióba, helyettünk szokásaink, gondolataink, ötleteink veszttek oda.

Ebben a környezetben – Weöres Sándor ismert mottója szerint: „Alattam a föld, felettem az ég, bennem a létra” – az ember önmagát építette egyre fejlettebbé. A legsikeresebb szokásokat és gondolatokat, termékeket és intézményeket le lehetett másolni, el lehetett tanulni, tovább lehetett gondolni, és így formálódott tovább a társadalom. Ám, miközben az ember hozzáigazította magát környezetéhez, fokozatosan újraformálta azt, és ezzel ismét változásra kényszerítette önmagát. Egyre újabb problémák vetődtek fel, amelyekre új kulturális válaszokat kellett adni, amelyek hol sikeres megoldásoknak, hol kudarcoknak bizonyultak, de ezek az új válaszok egy-egy újabb lépcsőfokot alkottak az ég felé vezető létrán. És a „csak azt szabad, ami megengedett” elve fokozatosan átvezetett a „mindent szabad, amit a törvény nem tilt” elvéhez. Így jött létre az a gazdasági és politikai intézményrendszer, amely végső eredményként kulturálisan fejlett, politikailag demokratikus, szociálisan – viszonylagosan – egyenlő és dinamikusan fejlődő társadalmakat hozott létre.

A XXI. század válságai egy precedens nélküli helyzet kialakulására utalnak. Az egyes társadalmak, sőt az egész emberiség ismeretlen terepen, bizonytalan jövő felé halad. A régi korok intézményei és kulturális válaszai egyre kevésbé jelentenek biztos fogódzót. Saját bőrünkön tapasztalhatjuk, a régi szabályok nem működnek, reálisnak gondolt várakozásainkban rendre csalódunk, folyamatosan nem várt hatásokkal szembesülünk. Ilyen helyzetben nem használható a „Nagy Terv” (a „Master” vagy a „Grand Strategy”). Hiába is próbálná valaki előre látni és kitalálni a mindenkit kielégítő „tökéleteset”. Inkább olyan intézményi és kulturális környezetet volna célszerű létrehozni, amely evolúciós versenyt teremt: megadja a kísérletezés lehetőségét mindenki számára, és hagyja, hogy az emberek megalkossák a számukra leginkább megfelelő jövőt. Egy mindenkire kötelező érvényű utópia helyett a számtalan társadalmi kísérlet – próbálkozás, tanulás, újrakezdés – lehet a legjobb módja a jövő tervezésének.

- 1 Dennett, Daniel C.: Darwin veszélyes ideája. Budapest, 1998, Typotex.
 - 2 Diamond, Jared M.: Háborúk, járványok, technikák. Budapest, 2000, Typotex.
 - 3 Harford, Tim: Az alkalmazkodás logikája. Adaptáció. Budapest, 2011, HVG Kiadó. 251.
 - 4 Dawkins, Richard: Az önző gén. Budapest, 2005, Kossuth.
 - 5 A cikkek mindegyike megtalálható a www.PNAS.org linken Az egyetlen probléma, hogy többnyire csak az összefoglalót lehet megtekinteni. A szabad hozzáférés féléves késleltetéssel történik, de az oktatási vagy tudományos intézetek többnyire azonnal is hozzáférhetnek.
 - 6 Turchin, P. et al.: War, space and the evolution of Old World complex societies. PNAS, 2013. 16.384.
 - 7 Camera, G. et. al.: Money and thrust among strangers. PNAS, 2013. 14.889
 - 8 Bowles, S. et. al.: Coevolution of framing and private property during the early Holocene. PNAS, 2012. 8830.
- Íí