

TUDÁSALAPÚ EMBERI RENDSZEREK

Domschitz Mátyás

domschitz.matyas@gmail.com

DOI: 10.20520/JEL-KEP.2021.3.1

Absztrakt

A tanulmány legfőbb állítása, hogy a társadalom tudásalapú emberi rendszer és ilyen rendszerekből áll. Rendszer, mert részei kölcsönösen konstruálják egymást. Emberi, mert az ember társadalmat alkotó biológiai örökségére épül. A társadalom egyszerre szubjektív és objektív (szubobjektív), mert személyek hordozzák. Tudásalapú, mert a társadalom háromféle problémamegoldó képesség szövedéke. 1. Tudás a jóról – ez a motivációk, értékek, célok „értelmek” rendszere. Ezzel konstruáljuk a cselekvéseink céljait. 2. Tudás a valóságról – ez az egyéni tapasztalatok és a közösségek által konstruált szimbolikus tudás összessége. Ezzel konstruáljuk a közös tudásunkat, a reprezentációinkat a világról. 3. Az eszközökben, tárgyakban rejlő problémamegoldó felkészültségek. Ezekkel oldjuk meg a természeti környezetben a problémákat. A tanulmány bemutatja a tudáson alapuló társadalom kialakulásának egy evolúciós vázlatát.

Kulcsszavak

tudás, rendszer, evolúció, kommunikáció, intencionalitás, kulturális evolúció, társadalom

KNOWLEDGE-BASED HUMAN SYSTEMS

Mátyás Domschitz

Abstract

The main statement of the study is that society is a knowledge-based human system and consists of such systems. A system because its parts mutually construct each other. It is human because it is built on the biological heritage that constructs society. Society is both subjective and objective, (sub-objective) because it is carried by persons. It is knowledge-based because society is a contexture of three kinds of problem-solving abilities:

1. Knowledge of the good: it is the system of meanings, motivations, values, and goals. With these, we construct the goals of our actions.
2. Knowledge of reality: this is the sum of individual experiences and symbolic knowledge constructed by communities. This is how we construct our common knowledge – our representations of the world.
3. The problem-solving skills inherent in the devices: with these, we solve the problems in the natural environment.

Keywords

knowledge, system, evolution, communication, intentionality, cultural evolution, society

TUDÁSALAPÚ EMBERI RENDSZEREK

Domschitz Mátyás

Sok szó esik a tudásalapú társadalomról, de a tudás társadalomalkotó szerepét nem értettük meg elég mélyen. Az emberek *tudásalapú, értelemmel teli emberi rendszerekben* élnek. Ezt fejtem ki e tanulmányban.

Az utóbbi években, ebben a szellemben dolgoztam, de maga az alap a „tudásalapú emberi rendszerek” kifejezés mostanában tudatosult. Ezt járom most körbe, mint egy munka közben megírt bevezetést és előzetest a későbbiekhez. A személyes kutatói programom¹ alapja ez.

Kommunikatív társadalom, rendszer és modell

A valóság bármely komplex részének leírása modell. A kiválasztott rész leírása egyszerűsítéseket igényel, hogy a modell jól tükrözze az egészet, miközben a modell részei maguk is komplex egészek, amelyek maguk is részekből állnak. A komplexitás problémájának egyik megoldása, hogy egy biztonságosan kezelhető részterületet választunk a kutatás tárgyául, de ekkor elvész egy sor tágabb összefüggés. A másik kockázatosabb megközelítés egy tágabb összképet kíván bemutatni, és ekkor nem látjuk az alkotórészek komplexitását. E tanulmányban ez utóbbit választottam. Az egészre fókuszálok, arra, hogy milyen az a háttér, amelyen minden társadalmi és tudással kapcsolatos jelenség alapul. Azt állítom, hogy az itt bemutatott jelenségek hallgatólagos összetevőit jelentik minden társadalmi jelenségnek és tudással kapcsolatos munkának. A járulékos tudás koncepcióját Polányi értelmezésében használom (Polányi 1997).

„[...] amikor bizonyos dolgokat valamely egész részeiként fogunk fel, figyelmünk fókusza a még át nem fogott részokról együttes jelentésük megértése felé mozdul el. A figyelem irányának megváltozása során nem veszítjük szem elől a részeket, hiszen az egészet csak úgy láthatjuk, ha részeit látjuk, teljesen megváltozik viszont az a mód, ahogyan a részleteket tudatosítjuk. Most annak az egésznek a szemszögéből tesszük ugyanis tudatossá őket, melyre figyelmünket összpontosítjuk. Ezt a részletek járulékos tudatosságának fogom nevezni, szemben a fokális tudatossággal, mely figyelmünket magukra a részletekre irányítja, és nem valamely egész részeiként szemléli őket. Ezzel összefüggésben fogok beszélni a dolgokra vonatkozó járulékos tudásról, mely megkülönböztetendő az ugyanezen dolgokra vonatkozó fokális tudástól” (Polányi 1997: 117–118).

¹ A „kutatói programnak” van itt kétféle értelme: az egyik a Lakatosi, tervezett, szisztematikus kutatói közösségekre jellemző változat (Lakatos 1997), és van egy a kutató személyes elköteleződését, intuícióit jelentő program, amelyet Polányi Mihály fejtett ki (Polányi 1997). A tanulmányban ez utóbbit kívánom bemutatni.

Bennünk van az evolúciós történet. A társadalom olyan evolúciós rendszer, amelyben a bioszférán belül a kulturális evolúció is érvényesül. Először a „rendszer” jellegét vázolom fel, egy definíció segítségével:

„*Rendszerek* tekintünk egy entitást, ha benne alentitások – a továbbiakban *komponensek* – találhatóak, és megadható a komponensek egy véges összessége, továbbá, ha a komponensek között kölcsönhatások mutathatók ki, és *e kölcsönhatások összessége alapján* a rendszer más entitásoktól, vagyis a környezetétől elhatárolható.

A rendszer és komponens eképpen egymást meghatározó viszonyba kerül. A komponens (az individuum) a kölcsönhatásai által határozódik meg, nem pedig eleve adott. A komponens individuális léte csak a rendszer által lesz lehetséges, noha a rendszer maga a komponensek összességének kölcsönhatásai révén jön létre” (Csányi 1988: 10–11).

Vegyünk egy példát! Itt ez az idézet, amely szerint a rendszerben „komponensek találhatóak”. Ezt leírni és elolvasni és megérteni egy sor komponens segítségével lehet. Kellenek hozzá karakterek, szavak, mondatok, gondolatok, megértés és így tovább. Kellenek ezeket írni, olvasni tudó elmék, az erre képes elmékhez kell oktatás, kellenek iskolák, kell papír, számítógép, klaviatúra, nyomda, elektromosság, és nem folytatom. Azt is látjuk, hogy az itt felsorolt komponensek között kölcsönhatások vannak.

Nehezebb az, hogy a „kölcsönhatások összessége alapján” hogyan határoljuk el a társadalmat, mint rendszert a környezetétől. A kultúra és a kulturális evolúció jelensége lesz az a megkülönböztető jegy, ami megkülönbözteti a pusztán biológiai rendszerektől. Éppen az, hogy tudásalapú emberi rendszer.

A rendszerek összetevői kölcsönösen befolyásolják egymás létezését és állapotát. A rendszer modelljének is rendszernek kell lennie. Az állításoknak is fenn kell tartaniuk egymást. Az írás sajátosságai miatt ez nehéz. Az írás-olvasás időben történő lineáris folyamat. A figyelem fókuszát karakterről karakterre, szóról szóra, mondatról mondatra, részlettől újabb részletig lehet leírni. A bonyolult rendszerek leírását csak szakaszokban lehet elvégezni. Ki kell emelni egy részletet az összefüggési hálójából, meg kell érteni, de időnként el kell mondani, hogy az elemzett részlet is sokszorosan függő, mert hálózatban létezik. Ha minden bekezdés, minden mondat leírásánál ragaszkodnánk a kimerítő teljes leíráshoz, maga a nyelvhasználat lehetetlenedne el. A rendszereket leíró állítások összességének önmagukat kell fenn tartaniuk. A körkörösség követelmény. Ha A okozza (befolyásolja) B-t, és B befolyásolja C-t, és C befolyásolja A-t, akkor A leírásakor csak kissé utalhatunk C hatására, mert még nem mutattuk be C-t. A pincék boltíveinél láthatunk ehhez hasonlót. Az ívben befelé hajló építőkövek a fenti zárókő elhelyezése előtt bedölnének. Ki kell őket támasztani. Ha behelyeztük a zárókövet, akkor a boltív már megtartja önmagát. Így kell bemutatni a rendszereket is.

A társadalom is egy roppant bonyolult szövedék, amelyben az összetevők mindegyikének van valamilyen hatása másokra. Ezért – egy kis túlzással – bármelyik összetevőből kiindulva lehetne egy egydimenziós társadalom-modellt írni. De mindegyik összetevő olyan, hogy a minősége éppen a többi, vele kapcsolatban működő más tényezőktől olyan, amilyen. És viszont. Ezért az egydimenziós modellek torzítanak. Minden tényezőt viszont nem lehet érthető modellbe bevenni. A modellek célszerű leegyszerűsítések. Hegel *világszellem*e egy célszerű leegyszerűsítés, Marx *alap – felépítmény* viszonya szintén célszerű egyszerűsítés. Ez a modellek lényege. Elbeszélhetjük a társadalmat a régi idealisták módján és a szellem fejlődéseként írhatnánk le, aztán úgy, mint a régi marxisták, hogy az anyagi-gazdasági viszonyából eredeztetjük a többi jellemzőt például a tudati viszonyokat. És írhatnánk egy harmadik összetevővel, ami a társadalmat, az emberi cselekedeteket szabályzó normákkal írja le. (Pete – Szilcz 2007) De a gazdaságban, a társadalmi kommunikációban ott van a tudás, a „szellem”

és a norma hatása, a normát nyelvileg, tudással kell megfogalmazni, és a normáknak szolgálniuk kell a gazdaságot. A tudás használatának normái vannak, és a tudással foglalkozók életidejét anyagi javakkal is meg kell támogatni. Bármelyikkel kezdjük, az éppen elemzett jelenségben ott van a többi is. Nem léteznek a többi nélkül. Az egydimenziós társadalomleírások torzítanak. Persze elmondják, hogy a következmények visszahatnak az okozó összetevőkre, de ragaszkodnak az egyik tényező meghatározó hatásához. Talán az egydimenziós leírásokban ott van a monoteista gondolkodás hatása. Szeretünk jelenségeket egyetlen okra visszavezetni. Mégis többdimenziós leírásra van szükség. Rendszerről lévén szó, a rendszer összetevői nem függetlenek a többitől, egymással való viszonyukban azok, amik. A társadalom egészéről is kell állítani valamit, az *egészsellegről*. Ezt a rendszertudományok segítségével lehet megtenni.

Ajánlok egy háromdimenziós modellt, amit úgy neveztem: *tudásalapú emberi rendszerek*. A társadalom tudásalapú emberi rendszerekből áll, és maga is e rendszerek² rendszere.

A modellt kommunikációkutatói szemszögből írom, és a szándékom egy kommunikatív társadalomelmélet megalapozása. E műfajban nem az első. A „tudásalapú” hangsúlyt az a tény adja, hogy egyre többet beszélünk/írunk tudásalapú társadalomról. A *tudásalapú emberi rendszerek* modellel jobban értjük az átalakulás lényegét.

A társadalomban alapvető a kommunikáció, de a társadalom leírásaiban gyakran a kommunikáció jelentősége épp csak az említés szintjén marad. A kommunikációkutatás később is indult, mint a társadalom kutatása. Az elkésett kommunikációkutatáson alapuló társadalomleírásnak helyet kell találni a társadalomelméletek között. Kommunikációként olyan területekre tévedek, ahol mások többet tudnak nálam, ezért kellően szerényen kell dolgozni. Mégis, a kommunikációkutatásnak van mondandója a társadalomról.

Emberi rendszer

A nyelvhasználatot tartjuk az emberek megkülönböztető jegyének, de őseink társas lények voltak³ a nyelvhasználat előtt is, az *ilyen* társadalmat alulról alapozó képességeinket ma is hordozzuk. Benne van az evolúció során kialakult biológiai örökségünkben.

Biológia és társadalom viszonya érzékeny és veszélyes téma. Elkerülhető a veszély, ha nem keverjük össze az „igaz” leírást az „igazságos” ítélettel. Például az emberek közötti társadalmi különbségeket ma inkább társadalmi tényezőkre vezetjük vissza és nem biológiaiakra. Fenntartva, hogy van köztünk biológiai különbség, és ennek van társadalmi következménye. De e következményeket manapság nem tartjuk igazságosnak. Volt olyan időszak, amikor ezzel magyaráztak társadalmi egyenlőtlenségeket. Tudjuk, hogy mint nők és mint férfiak különbözünk biológiailag. Az ebből eredő társadalmi egyenlőtlenségeket van, aki igazságtalannak tartja, és van, aki természetesnek, és ezzel helyesnek. A társadalom része az is, hogy ezek *igazságosságáról* vita zajlik. És ez is része a társadalomnak.

Ugyanígy állítható, hogy ma is van emberi evolúció. Itt is van tényekről szóló bizonyítási igény, és az is, hogy az evolúciós magyarázatokat ma elfogadjuk-e a társadalmi különbségek leírásában, mint „jogos”, „természetes” indokokat.

² A rendszerek rendszere megközelítésről a Szervezet, mint holon című tanulmányban írtam a Demeter Márton szerkesztette *Konstruált világok* kötetben (Typotex, 2014).

³ A „társas” és a „társadalmi” valóságának a megkülönböztetése egy fokozati skálán lehetséges, és van egy önkényesség abban, hogy hol húzzuk meg a határt. Most az őseink szabad jelhasználatával elindult kulturális evolúcióval húzom meg a határt – de ez is fokozatos átmenetben történhetett.

Leírok három állítást az emberről:

- ◆ Az ember nyelvhasználó – nyelvet alkotó lény.⁴
- ◆ Az ember eszközkészítő lény.
- ◆ Az ember társas lény.

Az evolúciós modellekben, figyelembe kell venni, hogy az új képesség nem létezhet a már meglévőktől függetlenül. Minden új tulajdonságnak a korábbiakba kell beleszövődnie ahhoz, hogy fennmaradjon. Ha a fenti három tulajdonságra is alkalmazzuk ezt, akkor azt találjuk, hogy az ember társas lény már akkor is, amikor még nem készít eszközt, és nem használ a mai értelemben értett nyelvet. Az is valószínű, hogy eszközt használt már akkor, amikor még nem használta a verbális nyelvet. Így a mai nyelvhasználat a legkésőbb kialakult tulajdonságunk.

A társas, eszközkészítő, a nyelvkészítő ember minden képessége bennünk van ma is. Benne van a biológiai örökségünkben a korai társadalom. Ezért kell emberi rendszernek is nevezni. Dialektikus logikával: megszüntetve megőrizve bennünk van. Ráépülnek és beleszövődnek később kialakult jellemzőink.

Emberszabású rokonaik és mi is bonyolult csoportokban élünk. A csoportélet olyan fejlett idegrendszert igényel, ami segít eligazodni a csoport bonyolult viszonyai között. A fejlettebb idegrendszer a nagyobb csoportban való eligazodást is lehetővé teszi. A nagyobb csoport pedig növeli a túlélési lehetőségeket. És ez „igényli is” a jobb idegrendszert. Az evolúciós gondolkodásban nem meglepő ez a körkörös gondolkodás. Két egymást erősítő változás. Aztán a jobb idegrendszer bonyolultabb dolgokat tud reprezentálni, ami segíti az eszközkészítést. Ha bármi kialakul, ami növeli az eszközkészítés eredményességét, az túlélési előnyt jelent. Az eszközkészítéssel és e tudás átadásával már a kultúra területén vagyunk. Biológia és kultúra együttes evolúcióban – koevolúcióban – alakul. Lehet itt olyan változás is, ami rontja a túlélést, ez nem marad fenn. Lehet olyan is, ami nem befolyásolja, ez fennmaradhat. Ami javítja a túlélést, annak nagyobb az esélye szaporodni. És ha még azt is figyelembe vesszük, hogy olyan a biológiai örökségünk, hogy a csoportunkon belül szolidárisak vagyunk egymással, de agresszívek vagyunk az idegenekkel, akkor csoportok közötti túlélési verseny látunk. A kultúrájukkal együtt versengő csoportok miatt az evolúció egysége már nem az egyed, hanem a csoport. Őseink csoportlényekként versenyeztek egymással, és ez benne van az örökségünkben (Csányi 1999).

Ma is van verseny szervezeti kultúrák és kultúrák között. Itt megint beleütközünk értékelési problémákba. Népiirtás is van. Nagy indulattal vesznek részt benne emberek. Összeszövődik bennük a biológiai örökség és a mai társadalom és technika hatása. Ez a tény része. És vannak már emberiségi megfontolásaink. A rasszizmusokban azt is látjuk, hogy a mi és ők határait bőrszínre és nemzetekre és ideológiákra is le lehet szűkíteni. Az is értéktöltetű, hogy mit tekintünk „természetes” csoporthatóknak. Ha a nemzetet, akkor természetellenes a „mi” kiterjesztése az emberiségre. Ha az emberiséget tekintjük a természetes egységnek, akkor a nemzetekre való leszűkítés a természetellenes. Segít igazságot tenni ez a gondolat: a tudomány mostani állása szerint a sokszínű emberiséget biológiai szempontból egységesnek lehet tekinteni. A kultúrák különböznek. A „mi és ők” határait fogalmilag, kulturálisan húzzuk meg (Koselleck 1997 és 2003). Van egy tendencia az emberiség egységességére. Ebben is vannak értéktöltetű feszültségek, amelyek *részei* a társadalmi jelenségeknek.

A természet törvényei egyetemesek, így érvényesek az élő rendszerekre, a társadalomra is. De a társadalomnak vannak saját törvényei. Ezek nem mondhatnak ellent a természetnek, de nem magyarázhatók csak fizikai, biológiai hatásokkal. Ha elégetünk egy kanna benzint a

⁴ Valamilyen kommunikációja, nyelve van az állatoknak is, de csak az ember az, aki szabadon konstruálja, fejleszti, alakítja a nyelvet.

szabadban, abban fizikai, kémiai folyamatok működnek. Ha ezt a benzint egy autómotor égésterében égetjük el, ugyanezek a természeti hatások a motor célszerűen kialakított korlátai között hajtják a motort. Így van a társadalom és az emberi biológiai örökség viszonya is. Az emberi biológiai örökség különböző társadalmi keretek, korlátok között érvényesül. Nem lesz abból mérnök, aki nem ismeri a fizikát. A társadalomtudománynak is ismerni kell az ember biológiai örökségét.

Ezt az örökséget kutatja például a humán etológia. Beletartoznak itt most csak felsorolás-szerűen a következők, amelyek együttesen egy komplex evolúciós rendszert alkotnak (Csányi 1999). Minden jellemző a többivel való kapcsolatban olyan amilyen, csak velük együtt létezik.

Kultúra

A kultúrának több definíciója van. Csányi bemutat két kultúra megközelítést. Az egyikben a kultúra viselkedési minták, tárgyak, ideák és értékek összefüggő rendszere, amelyet szimbólumok segítségével adnak át a társaknak és a következő nemzedékeknek, és amely különböző – individuális csoportokat alkot. (A különböző kultúrájú csoportok lehet, hogy nem is értik egymást). A másik megközelítésben a kultúra *két együtt élő populáció* kölcsönös kapcsolata. Egy kívülről megfigyelhető viselkedési minták, tárgyak, ideák és értékek együttese, amelyet tanulással adhatnak át egymásnak és az utódoknak. És a másik: a külsőnek megfelelő belső neurális idegrendszeri populáció (Csányi 1999: 51). A másodikban a tanulás/átadás nem szűkül le a szimbolikus átadásra ezért a még nyelvet nem használó eszközkészítő emberre is használható. A mai embernek az a többlete, hogy szimbólumhasználó és szimbólum-alkotó lények vagyunk. A második „neurális populációt” tartalmazó megközelítés többlete utat nyit egy később kifejtendő részlethez, hogy az ember a szubjektumában hordozza a társadalmat. És fordítva, a társadalom a szubjektumokban él.

Individuális csoportok erős kohézióval. Az embercsoportok a többitől elkülönülő kultúrával rendelkeznek, individuálisak. A tagok lojálisak a csoporttal és egymással. Vonzódnak egymáshoz, párkapcsolatok, barátságok, szövetségek, hűségek alakulnak ki köztünk. Kölcsönösen függünk egymástól, és megosztjuk a javainkat.

Módosult agresszió. Csökkentett az agresszió a csoportokon belül, és könnyen ellenségesek vagyunk az idegenekkel.

Egymást kiegészítő kooperáció, és az ezen alapuló munkamegosztás.

Kiterjesztett szexualitás. Az emberi szexualitásnak az utódnemzés mellett örömszerző és kapcsolatépítő funkciója van. A párok bármikor képesek és szeretnek párosodni. Nagyjából monogám kapcsolatban élünk és évtizedekig gondoskodunk az utódainkról.

Összehangolódunk. Van hajlamunk és képességünk az érzelmeink, cselekedeteink, értékeink, gondolataink, eszméink, eszközeink összehangolására.

Konstrukciós képesség. Kiemelkedő képességünk van elméleti, tárgyi és szociális konstrukciók alkotására.

A felsorolt emberi jellemzőkkel kapcsolatos bonyodalmak, kalandok, tartalmak töltik meg a regényeinket és minden művészetet.

A biológiai evolúció lassú folyamat, nem is vesszük észre az emberi életidő perspektívájából. A kulturális evolúció gyorsabb. Most egy emberöltő alatt is hatalmas változások történnek.

Tudásalapú rendszer

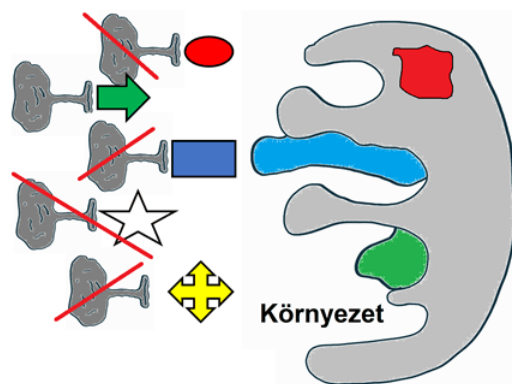
Tudás alatt értsünk problémamegoldó felkészültséget.⁵ Evolúciós szemmel ez a túlélés és reprodukció problémáját jelenti. Ebben az értelemben minden élőlénynek van tudása. A sajátosan emberi, a közösségi természetünkben és a szimbólumalkotó–kommunikációs képességeinkben rejlik. Sok állat használ kommunikációs jeleket, amely utal⁶ az állat valamilyen belső állapotára vagy valamilyen külső észlelésére. Ez a jelhasználat automatikus. Ha az esemény fennáll, a jelzés megtörténik, ha nem áll fenn, akkor jelzés sem történik. Nincs benne szabadság. Az ember akkor is használhat egy eseményre, tárgyra utaló jelet, ha az nincs jelen. Sőt, nem létező dolgokra is használunk jeleket.

Érdeemes modellezni, hogy hogyan alakul ki az ember szabad szimbólumalkotó kommunikatív tudása a nem szimbólumalkotó tudásaiból, mert a korábbi tudásszervező képesség összeszövődik a későbbiekkel. A „megismerés” modelljét először Daniel Dennett „teremtőményeivel” mutatom be (Dennett 1996).

Darwini teremtmények⁷

A biológiai evolúció kezdetén van valamilyen önmaga időbeli reprodukálására és utódok létrehozására képes lény. Az utódok nem teljesen egyformák, és különböző eséllyel élik túl a környezettel való találkozást. Működik a „Véletlen” az utód variánsok létrehozásában, és van a „Tesztelő Torony” (a környezet), amely megítéli az utódvariánsok életképességét (Dennett 1996). Érvényesül a természetes kiválasztódás. Valamilyen utód túlél a környezetben, valamilyen nem (1. ábra).

1. ábra



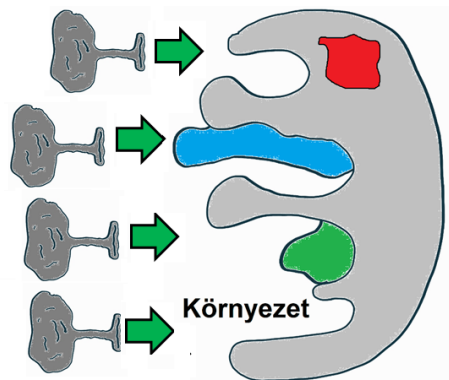
A túlélőnek utódai lesznek, a kihalónak nem. Az utódok öröklik a túlélő tulajdonságokat, de ők sem egyformák (2. ábra).

⁵ Ezzel Horányi participációs modelljéhez illeszkedünk, melyben szerzője a problémamegoldó felkészültségekhez való hozzáférést tartja a kommunikáció kiváltójának (Horányi 2007).

⁶ Ez az „utal” a tudás intencionalitását mutatja. Az intencionalitás azt jelenti, hogy a tudás, a belső tartalom, valamire vonatkozik, valamiről szól, valamire utal.

⁷ Az itt használt ábrák hasonlítanak Dennett hivatkozott szövegében lévő ábrákra, de nem azonosak, s a későbbiekben az alapötletet felhasználva új ábrákkal egészítettem ki a sort az *El vagyunk havazva* című könyvemben.

2. ábra

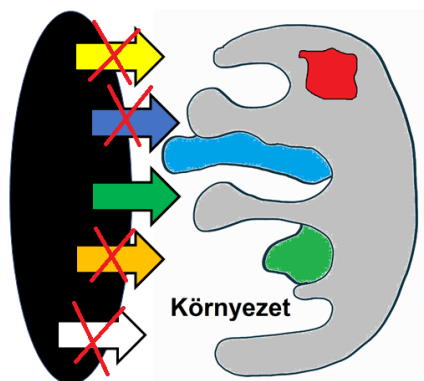


Továbbra is működik a „Véletlen” és a környezetben lévő „Tesztelő Torony”. A populáció az egyedek szelekciói révén egy idő után „megtanulja” az adott közegben megfelelő túlélés módját. Dennett darwini teremtményeknek nevezi őket, utalva Darwin természetes kiválasztódás elméletére. Az evolúció ilyen működése létrehozza a fajok sokféleségét.

Skinneri teremtmények

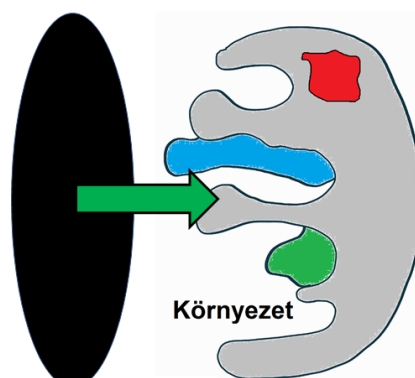
Később kialakulnak olyan lények is, amelyek többféle viselkedést örökölnek és kipróbálják e variánsokat. Van, ami bejön, van, ami nem. Ez utóbbi magatartást gátolják. (3. és 4. ábra)

3. ábra



E megoldásban már a *viselkedés* a szelekció alanya.

4. ábra

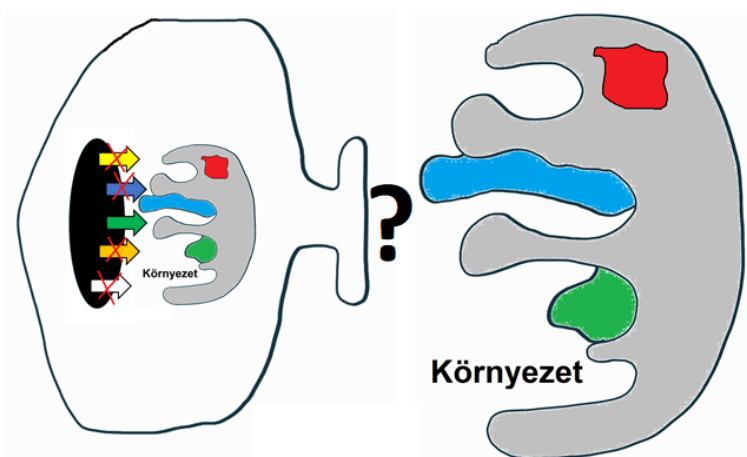


Az egyed tanul. Dennett skinneri teremtményeknek nevezi őket, utalva Skinner tanulási kísérleteire. Az emberek ilyenek is. És e lények még mindig részei a természetes kiválasztódás folyamatának. Lehet olyan környezeti jelenség is, amire nem készült fel a lény öröklött tudása. Ezt a veszélyt egy későbbi lépés csökkenti.

Popperi teremtmények

Bizonyos fejlettebb teremtmények kialakítanak önmagukban valamilyen környezeti modellt, és a környezetben lehetséges viselkedési repertoárt. Valóságos cselekvéseik előtt e belső modellben „tesztelik le” a cselekvések kimeneteit. Az „elgondolt” cselekvés vagy sikerül vagy nem (5. ábra).

5. ábra



A belül sikeresnek mutatkozót hajtja végre kívül a lény. A „Véletlen” és a „Tesztelő Torony” belül is működik. Dennett Karl Popperre utalva nevezte így e lényeket, mert ő mondta egyszer, hogy ez a fejlődési fok „lehetővé teszi, hogy helyettünk hipotéziseink haljanak meg” (Dennett 1996: 94). Az ilyen lények nemcsak cselekvéseiket konstruálják, hanem környezeti modelljeiket is. A faj fejlődésében alakul a környezeti modell biológiai öröksége és az alkalmas cselekvés, és ehhez adódik hozzá az egyed tapasztalata.

A teremtmények számára a többiek is környezetet jelentenek. Ezért a belső modelleknek ezeket is tartalmazni kell. Az emberek, a farkasok, az oroszlánok, a delfinek és a főemlős majom rokonaink társas lények. Nekünk a főemlős ág az érdekes. Most egy időre elengedem Dennett modelljét, hogy a csoportban élő lények modelljét is megalkossuk.

A csoportos lényeknek a csoportjukban is sikeresen kell viselkedniük. Belső modelljeiknek tartalmazniuk kell a bonyolult csoport, mint környezet modelljét, és az e környezetben érvényes viselkedést. Az ember kialakulását kutatók az agy és a csoport méretének növekedését egymást erősítő folyamatként írják le (Csányi 1999, Donald 2001). Kialakulnak a mai emberekre is jellemző társas képességek, amelyekről korábban írtam. A további fejlődési szálakat most Merlin Donald és Tomasello (Tomasello 2002, 2011) modelljével folytatom. A mai emberben sok olyan gondolkodási képesség van, amelyet megtalálunk a majom rokonainknál, és az ember további fejlődése ráépül ezekre.

Donald hipotézise az emberi gondolkodás eredetéről igyekszik kitölteni a főemlősök és a mai ember gondolkodása közötti hézagokat. Rokonaink gondolkodását, emlékezetét, tanulását epizodikusnak nevezi Donald. Nekünk is van ilyen. Modellezünk egy szituációt, és cselekszünk benne. A változékony társas helyzetek modellezése és a cselekvések konstruálása a

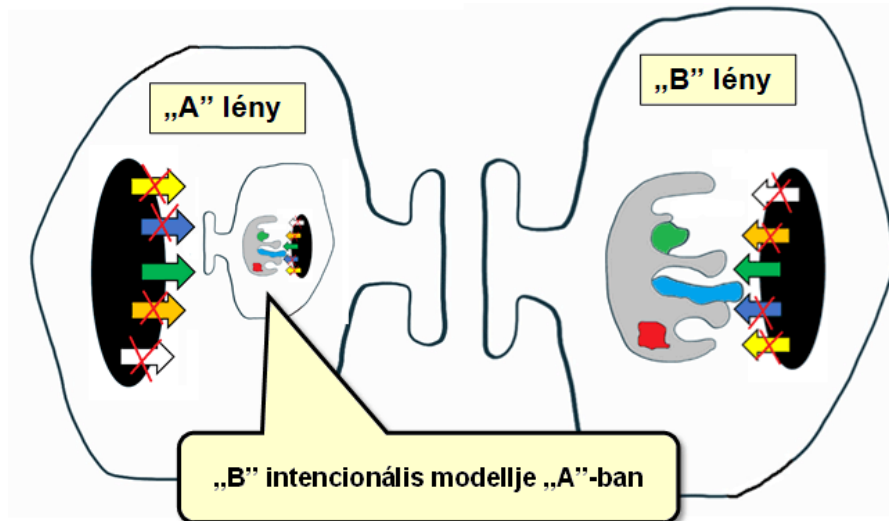
rövid távú emlékezet segítségével (is) történik. E műveleti memóriában konstruáljuk a cselekvéseinket, amihez felhasználunk öröklött és korábban tanult tapasztalatokat. A popperi teremtmény a pillanatonként is változó csoporthelyzetekben megkonstruálja a maga cselekvését, ez valamilyen eredménnyel jár, és a lény tanul. Talán mindannyian így tanuljuk még mindig a legtöbbet. Az emlék a hosszú távú emlékezetünkben tárolódik. Ha *hasonló* szituáció áll elő, akkor aktivizálódik az emlék és alkalmazzuk a tanultakat. Fontos, hogy az emléket *a hasonló szituáció aktivizálja önkéntelenül*. Ezt a lény nem hívhatja elő szándékosan. A főemlősöknek nincs is rá szükségük. A következő lépés a társak gondolati modellezésének egy új módja.

Dennetti és tomaselloi teremtmények

A főemlősi környezetben olyan fajtársak vannak, akik ugyanúgy, mint mi, jól modellezik a társas környezetüket. Minket is. Jól jön itt egy olyan képesség, amely a fajtársakat nemcsak korábbi *külső* viselkedésük alapján jósolja meg (mit fognak cselekedni?), hanem hipotéziseket alkot a társak *belső* állapotairól is: „mit-miért fognak cselekedni?”⁸ Ez a képesség is bennünk van. Létrejön, hogy fajtársainkat hozzánk hasonló intencionális lényeknek tekintjük. Dennetti lényeknek nevezem őket, mert az intencionális hozzáállás gondolata központi kérdés nála.⁹

Le lehet írni, meg lehet jósolni egy ember viselkedését a megszokott magatartása alapján. Mint az időjárás. Így szokott cselekedni, és az emlékeim alapján hasonló szituációban azt jósolom, hogy ismét így csinálja. Ez a szituatív-epizodikus emlékezet segítségével megtörténhet. De az intencionális hozzáállás segítségével belső magyarázatot is adhatok a viselkedés leírásához (6. ábra).

6. ábra



„Azt akarja, hogy... ezért ezt csinálja, hogy”. Azt, hogy mit jelent akarni, azt a saját akaratom élményéből tudom meríteni, és ezt behelyettesítem a másik ember modelljébe. Nemcsak a külső viselkedését modellezem, hanem a belső állapotait is. Feltételezem, hogy valamit „tud”,

⁸ Ez nem magyarázza meg az ilyen képesség létrejöttét, de ha az evolúció „Véletlen” generátora létrehozta, akkor már hozzájárul hordozója társas sikeréhez.

⁹ De lehetne tomaselloi teremtményeknek is nevezni, mert ő is az emberré válás alapvető mutációjának tartja azt, hogy fajtársainkat önmagunkhoz hasonló lényeknek tartjuk.

„akar”, „szeret”. Nem biztos, hogy igaz, amit feltételezek. Vagy sikerül a jóslás, vagy nem. Ha igen, megerősödik, ha nem, gátlódik. (A popperi hipotézisek kihalhatnak helyettünk.) A popperi teremtmény képességeire ráépül a (dennetti) intencionális modell.

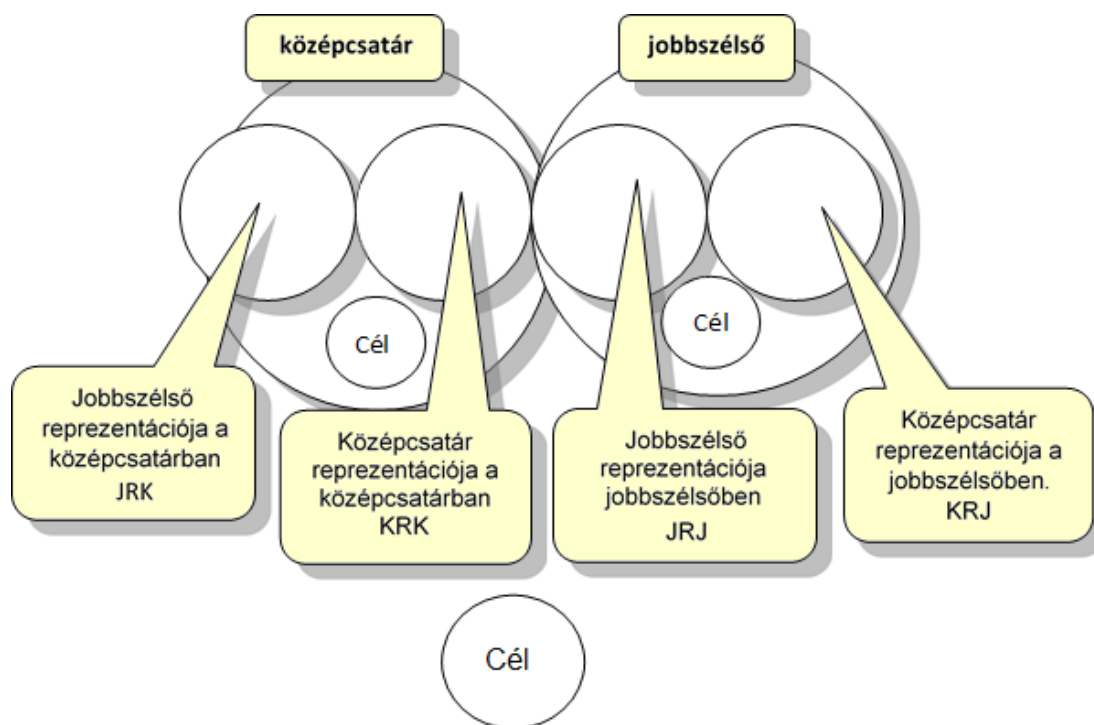
Ez az intencionális hozzáállás aztán kiterjeszthető nem emberekre is. Szándékokkal ruházhatjuk fel a természetet, az időjárást, aki/ami támogat minket, vagy kiszúr velünk.

Visszatérünk a dennetti teremtmények modelljéhez.

„Dennett munkásságának központi mozzanata az intencionalitás újraértelmezése és középpontba állítása az emberi gondolkodás és minden megismerő rendszer elemzésében. Dennett felfogásában a fizikai és tervezeti hozzáállás mellett az élő jelenségek értelmezésének kulcsa az értelmező által felvett intencionális hozzáállás, mely a rendszert, mint szándékokat megvalósító szisztémát értelmezi.”¹⁰

Őseink együttműködtek. Az együttműködés feltételeit egy mai focicsapat példával mutatom be. Amikor a jobbszélső elszalad jobboldalt és gondol a középcsatárra, s azzal számol, hogy a középcsatár is elindul középen azzal számolva, hogy a jobbszélső azért szalad, hogy neki adja a labdát, akkor ezt a felkészültséget nehéz nem közösként elképzelni. Azt sem gondolhatjuk, hogy a középcsatár és a jobbszélső felkészültsége azonos tartalom, hiszen nem azonos cselekvéssort hajtanak végre (6.1. ábra).

6.1. ábra



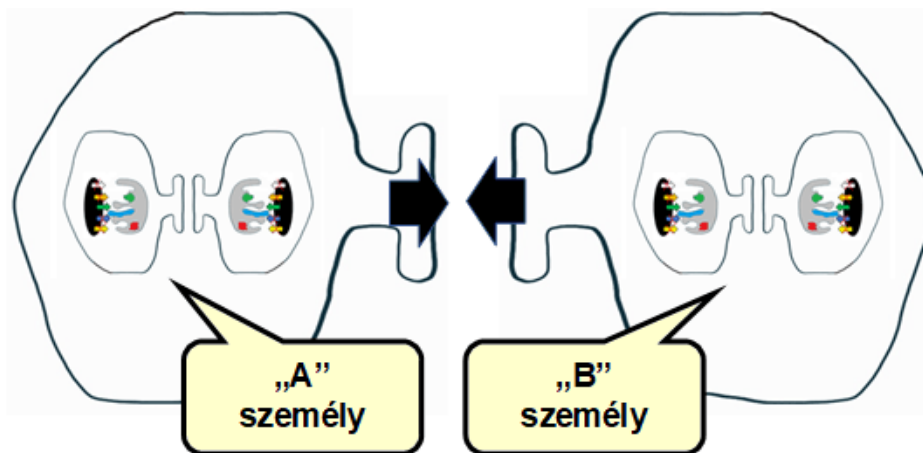
Mindkettőjük közös felkészültsége segít bejósolni a másik viselkedését, és ez segíti a közös céljuk elérését. Tudják a közös célt, a maguk szerepét a célok eléréséhez, tudják a másik szerepét, és tudják, hogy a másik is tudja mindkettőjük szerepét és a célt. S ennek következtében gyakrabban tudnak sikeres közös akciót végrehajtani. És a későbbiek szempontjából fontos, a siker érdekében mindegyikük alárendeli magát a közös célnak.

¹⁰ Pléh Csaba – Boross Ottilia (szerk.) *Bevezetés a pszichológiába*. Budapest, Osiris, 2004.

Lehet a közös cél a belső reprezentációk összehangolása. Ez már jelhasználatot igényel. Feltétele a Közös figyelmi helyzet¹¹ Itt a kommunikáló felek valamilyen *témáról* kommunikálnak, így kialakul a figyelmi háromszög, ami a kommunikáció alapja. A figyelmi háromszög gondolatát Tomasellótól vettem. (Tomasello 2002) Hipotézise szerint a fajunkat jellemző hozzáállás, hogy *fajtársainkat önmagunkhoz hasonló intencionális lényeknek tekintjük, s ez adja a sajátos emberi evolúció magyarázatát.*¹²

Ezt kiegészítjük a verbális nyelvhasználattal, amelyet előkészítettek az előbb leírt tényezők. A beszélő emberek olyan társas lények, akik egymás megismerésében kölcsönösen használják az intencionális hozzáállást (7. ábra).

7. ábra



Mindegyik képes elképzelni a másik belső mentális tartalmait. Ez a kölcsönös intencionális hozzáállás az emberi nyelvhasználat egyik alapvető feltétele lesz. A és B kommunikálnak a témáról. Legyen a téma egy őz nyoma a hóban. Képzelnünk el egy olyan jelenetet, ahol egy ősünk megy egy fiatalabbal, és a hóban meglátja egy őz nyomát. *Nézd, ez itt egy őz nyoma!* – mondja, és mutatja a kezével is, hogy melyik a nyom (8. ábra).¹³ A tekintetkövetés egy biológiailag öröklött ösztönünk, a fiatal odanéz, ahová az idősebb mutat. A nyomra való rámutatás, a tekintetkövető reflex és a „nézd” felszólítás a figyelem irányítását végzi el. A figyelem a valóságnak arra a szeletére fókuszál, amit a mondattal mond. A valóságos látványban összetömörödött és érintetlen hó is van, de a kommunikáció által mindkettőjük figyelme a nyomra fókuszál. Általánosan megfogalmazhatjuk, hogy a mondattal a valóság észlelésének egy speciális *perspektíváját* váltjuk ki a hallgatóban. A mondattal „*láttatunk*”, kiemelünk az érzékelhetőből valamit, s elhanyagoljuk a többit. Az ábrán ezért A és B személy elméjében nem is

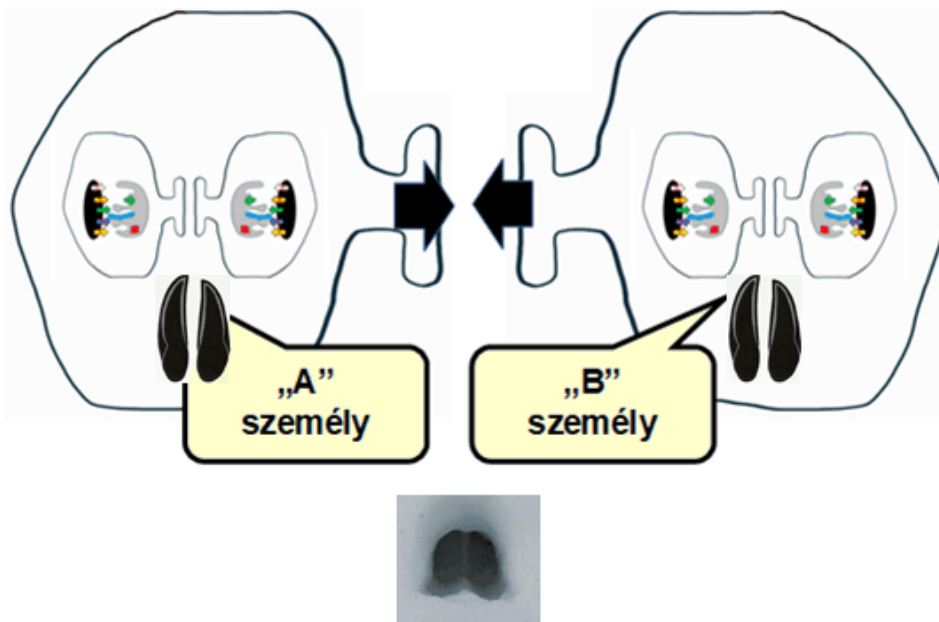
¹¹ Erről írtam korábban a Társadalmi tőke a kommunikáció participációs modelljében című tanulmányomban (In: Bajnok Andrea et al. 2012) kötetben és az *El vagyunk havazva* című könyvemben (Domschitz 2013).

¹² Tomasello, Michael: Gondolkodás és kultúra. Osiris Kiadó Budapest, 2002. Szerinte az ezt lehetővé tevő genetikai változáson alapuló kulturális evolúció magyarázza azt, hogy az evolúciós mértékkel nagyon kevés idő alatt miért alakult ki akkora eltérés a főemlősök és a mai ember között. A korábban bemutatott mimetikus kultúra (Donald) modell és Tomasello hipotézise jól kiegészítik egymást.

¹³ Az őz lábnyoma a hóban kép forrása:
<http://www.dzs.hu/galeria/20060107Kiralypet/2710/index.html>

az eredeti kép van, csak a nyomnak egy általánosított képe. Sőt az apa, azért ismeri fel az őz nyomát, mert az ő memóriájában egy ilyen általánosított reprezentáció van. A gyerek meg néhány ilyen rámutatással fogja kialakítani a magáét.

8. ábra



Modellezzük részenként!

1. Az apa („A”) észlel egy őz nyomot. Korábban megtanulta figyelni és észlelni a nyomokat, megtanulta a jelentések logikai-jelölő kapcsolatát, az észlelését az őz fogalmával összekapcsolni, beszél a nyelvet és tudja, hogy a gyerek is beszél a nyelvet (fajtársát önmagához hasonló intencionális lénynek tekinti).

2. A kommunikáció hatására („B”) is észleli a nyomot. Most tanulja, már ismeri a nyom és a nyom jelentésének logikai kapcsolatát, ismeri az őz fogalmát, észleli, hogy apja kommunikációs (figyelemfókuszáló) szándékkal mondja a mondatot.

Még az is hozzátartozik a közös észleléshez, hogy a kommunikációs helyzetet is modellezik. Létrejön egy kölcsönös intencionális figyelmi triád, amelyben nemcsak a nyomot, hanem a kommunikációs helyzetet és annak eredményességét is figyelik. Figyelik saját kommunikációjuk eredményét a másik viselkedésében. Ha a fiatal például nem oda néz, akkor az apa korrigálja a maga kommunikációját, amíg az meg nem felel a szándékának. Az észlelésben van önreflexió is.

Működik az epizodikus emlékezet, a mimezis – a mutató gesztussal, és működik a verbális nyelvhasználat. Fontos megkülönböztetni ezt a közös figyelmi *triádot* a figyelmi *diádtól*. A közös figyelem képessége a gyerekek kilenc-tizenkét hónapos kora körül alakul ki.

„A hat hónapos gyerekek diadikusan lépnek kapcsolatba mind a tárgyakkal, amelyeket megfognak és manipulálnak, mind az emberekkel, akikkel sorozatos szerepváltások közepette kölcsönösen kifejezik érzelmeiket. Amikor épp tárgyakkal foglalkoznak, általában nem vesznek tudomást a jelen lévő emberekről. Amikor pedig emberekkel lépnek interakcióba, figyelmen kívül hagyják a körülöttük lévő tárgyakat. De kilenc-tizenkét hónapos kor körül számos új viselkedésforma jelenik meg, amelyek már nem diadikusak, hanem triadikusak, mert az emberekkel és tárgyakkal folytatott interakciók össze vannak bennük hangolva, s ennek eredményeképpen egy referenciális három-

szög alakul ki a gyerek, a felnőtt és az általuk közösen megfigyelt tárgy vagy esemény között. E társas képességek és interakciók alkotta együttesre a *közös figyelem* kifejezést szokták használni.”¹⁴

Mindenfajta tanítási helyzet megköveteli a triadikus figyelmet. Beleszimatol valaki a levegőbe, s azt kiáltja:

- Nem érzitek, ég valami!
- Jaj, elégett a hús! – kiáltja anya, s szalad a konyhába.

Ha van jelen gyerek, akkor a szimatolást utánozza, s érezni fog valamilyen furcsa szagot, amit ehhez a jelenethez fog kötni. Aztán anya kiszedi az égett sült húst a sütőből, és még jobban érezni lehet a szagot, majd látni is lehet az égett fekete húst, s a gyerek megtanulta a jelenethez, az égett húshoz kötve érzékelni a szagot. Ettől kezdve már tudja ezt érezni. Ez az emlékezetben is tárolódik, és itt a nyelvhasználat is része az epizódnak. Sok ilyen élmény után, amit észlelünk, (el)gondolunk egy család, egy iskola, egy szervezet, a társadalom életéből, azt előtte tanultuk. Ilyen közös figyelmi triádok során vettük át valakitől.

- ◆ Ez a nyelvhasználat lehetővé teszi, hogy egyre differenciáltabban és részletgazdagabban észleljük a valóságot, és egyre pontosabban manipuláljuk. Egyre részletesebb, pontosabb a dolgok és a cselekvések megnevezése/észlelése/konstruálása. Fejlődik a technológia. Kialakul a kultúrának egy nyelvi-szimbolikus¹⁵ összetevője (Horányi 2007).
- ◆ A szimbolikus nyelvhasználat révén egyre könnyebben osztjuk meg egymással a tapasztatainkat. Egyre komplexebb valóságmodellt tudunk alkotni. A szimbolikus kialakított belső kép pedig lehetővé teszi a jelen nem lévő elképzelt állapotokat elérő cselekvéseket. Ez visszahat a technikai fejlődésre. Elkészítjük azt, ami még csak a fejünkben¹⁶ van. A nyelvi-szimbolikus és a technika immár kulturális koevolúcióban fejlődik. A különböző tapasztalatok nemcsak kicserélődnek, hanem el is térnek egymástól, ezért felerősödik a munkamegosztás. És egy-egy szakmai terület tudása is egyre jobban meghaladhatja egy ember tudását. Ez napjainkban különösen felgyorsult.
- ◆ A gazdagodó szimbolikus segítségével a motivációs rendszer is egyre komplexebbé válik. és differenciálódik. Kialakulnak az intézményei is, mint az erkölcs, a jog, a hatalom intézményei, a vallások (Pete – Szilcz 2007). Ezek is egymásba szövődnek és beleszövődnek a gazdasági, technikai, tapasztalati, szimbolikus rendszerekbe. Egyre több és komplexebb a leírás arról, hogy mi a jó, amit követni kell, és mi a jó követésének a helyes útja.
- ◆ Fejlődik a cselekvéskoordináció. Mindegyikünk számára a többiek felkészültség hordozók, és a felkészültség több, mint amit az egyes személyek hordozni tudnak. A munkamegosztáshoz szükséges, hogy a résztvevők egymástól *funkcionálisan* különböző állapotokat felvehessenek úgy, hogy bizonyos felkészültségek az egyiknél vannak, más felkészültségek a másiknál, miközben a csoport „egész” felkészültségét a csoport hordozza, de nem úgy, hogy minden tagja ugyanúgy részesedik belőle. „Én hajtom a vadat, s te lövöd le”. A szervezetek tudása éppen ilyen.

¹⁴ Tomasello 2002: 71.

¹⁵ Ezért használhatjuk a *szimbolikus* kifejezést a társadalmi valóság egy kiterjesztett részére – Horányi szimbolikus fakultásnak nevezi.

¹⁶ Egyszer egy cégvezető azt mondta a kommunikációra, hogy az „csak kotta” a valóságos cselekvésekhez képest. Az embereket ez a kotta különbözteti meg az állatoktól.

- ◆ A tudás részben az egyes emberek elméjében, testében van, részben ezen kívül. A „külső” is kétféle. Van a tárgyban és a többiekben, ami az egyes személy számára szintén külsőnek számít. E világ lényeit Dennett gregoryi teremtményeknek nevezi. Azt írja, hogy Richard Gregory „arra hívja fel a figyelmet, hogy az olló, mint egy jól kialakított műtárgy, nem csupán intelligencia eredménye, de az intelligencia (a külső potenciális intelligencia) forrása is, mégpedig egy nagyon egyenes vonalú és intuitív értelemben: ha ollót adunk valakinek, akkor ezzel növeljük potenciálját, hogy gyorsabban és biztonságosabban megtalálja az „Ügyes Lépéseket” (Dennett 1996: 104).
- ◆ A nyelv kialakulását gyakran hirtelen éles váltásnak írják le a kutatók. Annyiban igaz ez, hogy evolúciós léptékben radikális a változás, de nincs olyan komplex evolúciós változás, ami ne szövődne bele a meglévő állapotokba. Az előzőekben bemutatott néhány olyan változást, amely fokozatosan megalapozhatta a mai nyelv kialakulását, az elmúlt kétszázézer és ötvétezer év közötti időszakban. A mai verbális nyelv szervesen ráépül a korábban kialakult képességekre. És úgy is írhatom, hogy *beleszövődik* azokba. A „ráépül” hasonlatból olyan képünk lenne, mint ahogy az emeletek épülnek egymásra, és a korábban épült rétegek függetlenek lennének a későbbiekétől, azonban a kommunikáció különböző módjai ma már kölcsönösen áthatják egymást, és rendszert alkotnak. Van olyan kutatás, ami azt mutatja, hogy ha valaki időlegesen elveszíti a verbális képességét, akkor a mimetikus kommunikációval szinte teljes értékű kommunikációt tud folytatni és eligazodik a társadalmi helyzeteiben (Donald 2011). De ez a kivétel, a kommunikációs „rétegek” rendszeré összeszövődve működnek.

Van itt már egy fontos lehetőség. Ha *magunkban* modellezhetjük a másik ember belső állapotait, ami vezérli a cselekvését, akkor *ezzel a vezérléssel* mímelhetjük, *utánozhatjuk* őt. Ennek komoly következményei vannak. Az epizodikus-szituatív emlékezetéről azt állítottuk, hogy csak akkor működik, ha hasonló szituációt tapasztal. Itt *a mimetikus cselekvések maguk is szituációk*, és abból is tanulunk a szituatív emlékezettel. A valódit és az eljátszott szituációt is elraktározzuk. A mimezis tanulási és tanítási lehetőségeket hoz létre. Sokféle szituáció mimetikus eljátszása válik lehetővé. És a mímelés, a belső vezérlése miatt, *akaratlagosan* is előállítható, ami nem így van az epizodikus emlékezetről. Ha kialakul egy ilyen lehetőség, akkor *szándékos* tanulást és tanítást tesz lehetővé. A tapasztalatok akaratlagosan átadhatók. Kialakul egy mimezis alapú kultúra (Donald 2001). Ma is használjuk, ha idegenekkel kommunikálunk. „Kézzel, lábbal”, gesztusokkal kommunikálunk, és valahogyan, néha nagyon lassan¹⁷, de előbbre jutunk egymás megértésében. És ha a társas és az emberi társadalmi állapotokat el akarjuk választani, akkor itt érdemes. A szabadon alkotott jeleknél és használatuknál van a határ.

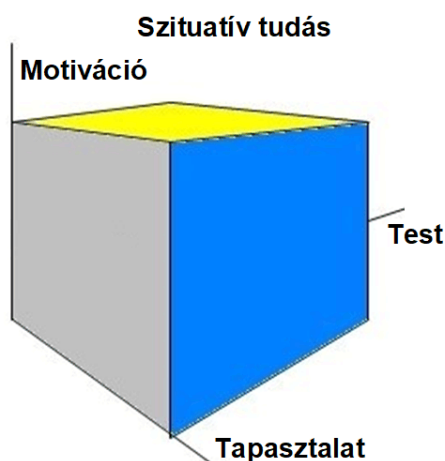
A mai tudásalapú emberi rendszerek szempontjából az evolúciós történet azért érdekes, mert jobban látjuk tudásunk rétegzettségét. Ha a történeti változások sorrendje nem is pontos és gyakran hézagos, a különböző változások egymást befolyásoló hatása az érdekes. A mai tudással dolgozó munka alapjai válnak láthatóvá. A nyelvhasználattal, írásbeliséggel, globális kommunikációval átszőtt tudásunk olyan nyelv előtti képességekre épül, amelyek ma is hatnak. Kezdjük el építeni a tudások egymásra épülésének modelljét, ahogyan az új képesség *rászövődik, beleszövődik* a régibe. Talán így:

¹⁷ Ezt a lassúságot képzeljük el a még nem beszélő őseinknél, akiket még a differenciált nyelven alapuló gondolkodás se segít. Ezért is fejlődik eleinte lassan a kultúra, ami a köeszközök nagyon lassú változásán is látszik.

- ◆ Van egyfelől egy motivációs rendszer, ami a hominidákban egy sor csoportos együttműködéssel kapcsolatos tudást jelent a csoportélet szabályairól, arról, hogy mi a jó az egyénnek, és mi a jó a csoportban. Ez öröklött és tanult tudás a kívánatosról.
- ◆ A másik fajta tudás a tapasztalat, amit az egyén az élete során felhalmozott. Tapasztalat az élet minden területéről. Amiről azt mondtuk, hogy az emlékek a hasonló helyzetekben aktivizálódnak és befolyásolják a jelenbéli viselkedést.
- ◆ És van egy testi cselekvőképesség, amellyel a természeti világban táplálkoznak, harcolnak, harapnak, ütnek, cselekednek, fára másznak, vadásznak, alkalmanként eszközt is használnak vagy készítenek.

Van a tudásnak egy hármassága. Mi a jó? Mit tudok a helyzetről és abban a jóra vezető cselekvési lehetőségekről? Milyen hasznos testi-fizikai cselekvési képességekkel rendelkezem?¹⁸ (9. ábra)

9. ábra



Tudás a jóról, a helyesről – akkor is, ha ennek nincsenek tudatában. Ha „jól” cselekszik, gyakrabban sikerül valami. Ha megszegi a szabályt, büntetést kaphat a társaktól. A cselekvéseknek motívumai, céljai, értékei, normái vannak itt. És itt van már az, amit *értelemnek* nevezhetünk. A cselekvések értelme.

Van a testben, eszközben rejlő hasznos problémamegoldó felkészültség, ami a természeti-fizikai világban oldja meg a problémákat. A támadás, védekezés, gyűjtögetés, a vadászat, táplálkozás, utódnemzés, gyermekgondozás a csoportélet hasznos képességei. E cselekvéseknek meg kell felelniük a természeti törvényeknek.

Van tapasztalat a különböző élethelyzetekről, és a viselkedések következményeiről. A tudás harmadik összetevője a valóság reprezentációja és a helyzetben lehetséges cselekvések tapasztalata.

E hármasságban cselekszünk. E hármasságnak össze is kell érnie úgy, hogy motiváció, reprezentáció és a test egyetlen intelligens rendszerként működjön. Az elválasztás inkább funkcionális és logikai.

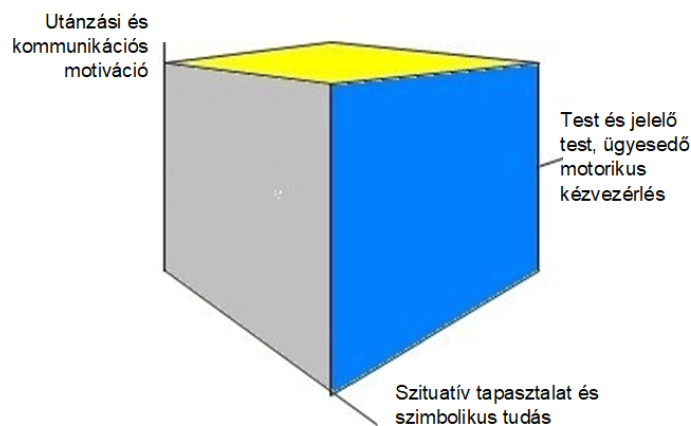
A mimezissel a tudás tovább nő, mert a szituatív tapasztalati tudás kiegészül egy szimbolikus összetevővel. A valóság reprezentációja már nem csak az egyed elméjében, testében van, hanem megjelenik a társas térben is. És ez a tudás segíti a szerszámkészítést. Sőt a szak-

¹⁸ Magyar nyelven könnyebb ezt a hármasságot egységben gondolni, mert a „tud” szó alkalmas mindegyik kifejezésére. Mindegyikben „problémamegoldó felkészültség van.”

mai tudásátadás jelentős része mai is így történik. Nem szóban tanítjuk, hanem a mester megmutatja, „mímeli” és a tanítvány utánozza. A mimezis részei a gesztusok, ami már jel. Jele valami másnak. Kifejezhet érzelmeket, cselekvéseket (igék) és tárgyakat (főnév). (10. ábra)

10. ábra

Mimetikus tudás



Az érzelmek kifejezése ráépülhet a hangok, hanglejtés, hangerő használatára, az éppen meglévő hangképzési apparátusra. Ebben a közegben minden javuló hangképzési képesség, kommunikációs képességet is tud növelni. Van mód a nyelv hangképzési apparátusának a fejlődésére. A mimetikus kultúra még nem igényli a hangképző szervek mai állapotát, de jó háttérrel ad a fejlődésnek. Feltehetjük, hogy a mimezist kiegészíthette az érzelmek akusztikus kifejezése. És kialakulhat valamilyen előnyelv. Akár a hangutánzás mentén.

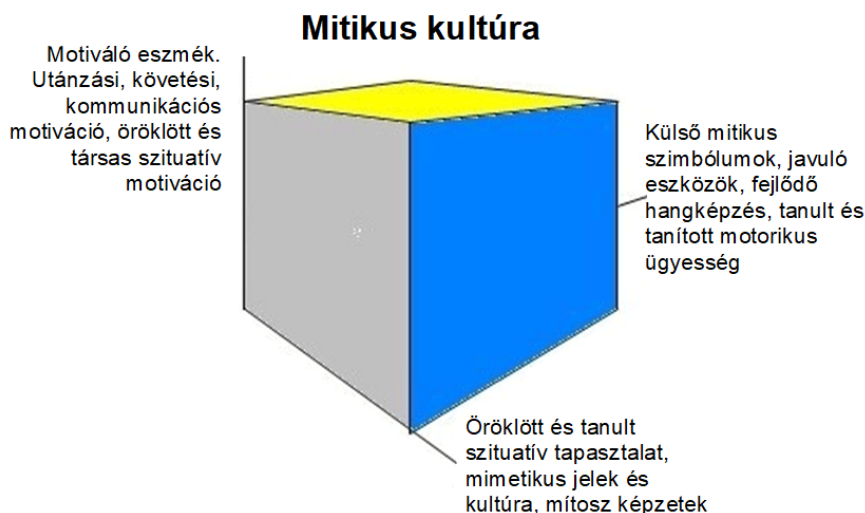
És a mimezist meg kell tudni különböztetni a valóságos cselekvéstől. És az „*értelem*” is új árnyalatot kap. Míg az előbb a motivációval szinonim értelemben használtam, itt már azt is jelenti, hogy megértettem a kommunikatív cselekvésed *szándékát*. A *te* motivációd. „Értem, hogy mit mutogatsz!” Megértettelek. Így fokozatosan kialakul a *kommunikációs szándékú* jel megkülönböztetése a nem kommunikatív cselekvéstől, és ezzel szoros összefüggésben a *saját* kommunikációs szándék értékelése is. Fejlődik az önreflexió is, önmagunk megértése is¹⁹ (Tomasello 2002). Azok a csoportok például, ahol a gyerekekben nagyobb a felnőttek utánzási hajlandósága, eredményesebbek a tanulásban. Ezért eredményesebbek a másik csoporttal való versenyben. A mimetikus tudásátadás fejleszti a szerszámhasználó és készítő technikát. A mestertől és tanítványtól komoly figyelmet, koncentrációs képességeket, megértést igényel (és fejleszt). Fejlődik a cselekvések finommotoros vezérlésének képessége, ügyesedik a kéz. A tanítványtól fegyelmezett szabálykövetést igényel, ami a normatív oldal fejlődését is igényli. És a szerszámok *értelmét* is megtanuljuk vele.

Az embernek az a tulajdonsága, hogy szándékokkal, tudással ruházza fel a környezetét, kiterjed a természeti környezetre is, és a világ tele lesz *értelemmel*. Ami magyarázatot igényel – és ezt adja a mítosz – a világ rendjéről. A mítosz erős motivációs rendszer, ami komoly reprezentációkat igényel, és a közös cselekvés motivációs tartalma, értelme is kiegészül általa. Az együttműködésben már kialakult a közös célnak való alárendelődés képessége, és a cél eszmei tartalom – még nincs, csak ha elértük. Már eszméért is lehet cselekedni, harcolni. A csoportok közti szelekció tovább folytatódik. A jobb integráló eszme jobb túlélést jelent. A közös cselekvés kap egy transzcendens kiegészítést a motivációs dimenzióban. Ismét koevo-

¹⁹ Megint képzeljünk el egy idegenekkel mutogató kommunikáló helyzetet! Hányszor kell korigálni a saját cselekvésünket, míg eljutunk valamilyen megértésig.

lúciós hatásokban hatnak egymásra a kultúra és a biológiai háttér részei. A transzcendens motivációk magyarázatot, mítoszokat igényelnek, és komplex és hierarchikus csoportos együttműködést tesznek lehetővé, ami eredményesebbé teszi a csoportot. A komplex csoportok és a mítoszok magyarázata igényli és növeli a reprezentációs, kommunikációs elvárásokat (Donald 2001). Ahol ilyen fejlődési lépés létrejön, ott javítja az egész rendszer képességeit. A mimetikus kultúra tudásátadási képességeiben fejlődhet és differenciálódhat a verbális, akusztikus rendszer. A szituációk újra eljátszása igényli azok elemekre bontását, és újra össze rendezését, fejlődik az analitikus és szintetizáló képesség (11. ábra).

11. ábra



Egymást erősítő szövedékben kialakulnak a mai nyelvhasználat feltételei.

A verbális nyelv kialakulását megelőző hatásokat az alábbiakban összegezhetjük.

- ◆ Van intencionális hozzáállás – ez a mimetikus kultúra feltétele. A mimezis már jeleket használ a szituációk, élethelyzetek közös újra átélésére, és elő-átélésére. Ez a szituációk elemekre bontását és újrakombinálást igényli.
- ◆ Ezzel átadhatók a tapasztalatok a kortársak és az utódok számára. Az embernek nem kell mindent újra felfedezni, megkapja az elődei tudását, és a felfedezést onnan folytatja tovább, amit örökölt. A tudás összeadódik.
- ◆ Van a gesztusban jel és szignifikáció,²⁰ és a hang is lehet a mimezis segítője. Lehet ez a természetesen meglévő hang utánzása is. Például a csecsemő evő, csócsáló „mammogása” az anya felé egy idő után a mamát is jelölheti ezzel a szóval. És lehetnek önkéntelen hangok mímeléséből is jelek. Fontos, hogy amennyiben a mimetikus kultúra inkább a gesztusokra épül és a hangokra csak kiegészítésképpen, nincs ráutalva a hangképző szervek változására, de minden hangképzési újítás beépülhet a kultúrába és eredményesebbé teheti a tudás átadását. Így koevolúcióban segíti a hangképző szervek nyelvet alakító fejlődését.
- ◆ A mimezis elemekre bont és újra konstruál, ami igényli és fejleszti az analitikus és újrakonstruáló képességeket. Amit majd a mai nyelvhasználat fejleszt tovább. De a differenciálódó reprezentációk alapozzák meg, hogy legyen miről differenciáltan

²⁰ Szignifikáció: valami – a jel – jelöl valamit, ehhez a valamihez hozzárendelünk egy jelet. A nemzet-hez a zászlót, a valóságos kalapácshoz a „kalapács” akusztikus hangsort vagy az akusztikus hangsorhoz az írott jelet, stb.

beszélni (aztán, ahogy differenciáltabban tudunk beszélni, differenciálódnak a reprezentációk is). Mert a nyelv nem a külvilágot reprezentálja, hanem a belső reprezentációinkat. Differenciálódó gesztusok, reprezentáció, hangképzés koevolúciójában közeledünk a mai nyelvhasználathoz.

- ◆ Az intencionális mimezis igényli is a kommunikációs szándék és a saját kommunikáció eredményeinek felismerését. Alakul az önreflexió.
- ◆ Ahogy az emberi világ tele lesz elképzelt intenciókkal, kialakul a mitikus kultúra az erős és egységesítő motivációs rendszerével és világmagyarázat igényével. Együtt kell működni az intencionális alapállású fajtársakkal,
- ◆ és az intencionális természettel. Kialakul az egységesítő mítosz, ami igényli²¹ a differenciált nyelvet.

A tudás egyszerre szubjektív és objektív. Ha megkérdezzük, hogy hol vannak a társadalmi viszonyok, azt mondjuk elsősre, hogy az emberek között. De hol van ez az „emberek közötti” viszony. Nem fogjuk máshol találni, mint az emberekben belül. Akkor hogyan objektív?

És mi van azokkal a természetben létező dolgokkal, amelyeket nem az ember konstruált, de tud róluk, sőt érzelmi viszonya is van hozzájuk? Mi van azokkal, amelyek már akkor is léteztek, amikor még nem volt ember? Akkor ezek a három összetevős társadalom részei, vagy azon kívül vannak? Ezek akkor is léteznek, ha nem gondolunk rájuk, és nincs hozzájuk érzelmi viszonyunk.

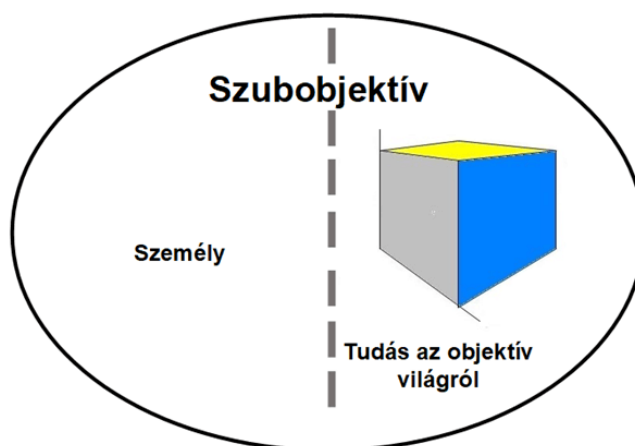
A Mosoni-Duna partján voltam gyerek, az egyik kedvenc időtöltésem volt a „kacsázás”. Lapos követ kellett a víz felett vízszintesen dobni, és ha jól csináltuk, sokszor visszapattant a vízen. A „kacsázó” kő, az *alkalmas* lapos kő a kultúra része, vagy csak a természeté? Illetve milyen tekintetben beszélhetünk róla úgy, hogy csak a természet része, és hogyan, amikor a kultúra része. Ha visszalátogatok a szülővárosomba, gyakran lemegyek a Dunához és keresek kacsázó követ, és megmutattam a gyerekeimnek is a kacsázást. Amikor keresek, a fejemben van a lapos „kacsázó kő” reprezentációja. A parton és a mederben sok kő van, és köztük van alkalmas lapos is. A természet koptatta, csiszolta, és sok millió év alatt gördült le a hegyekből, hozta a víz. Azok a konkrét kövek a természet részei. Nem *kacsázó* kövek. A róluk alkotott fogalmam a társadalom része.²² Aztán találok alkalmas követ, és megmutatom a gyerekeimnek, „Nézd! Ezzel a lapossal jól lehet kacsázni.” És ekkor a konkrét, megtalált, megnevezett, reprezentált és „kacsázó” funkcióval felruházott kő egy észlelési, megnevezési aktusban a kultúra részévé válik. Fizikai tárgy, reprezentáció és értelem együttese. Eldobjuk, észleljük, pattog a vízen, gyönyörködünk benne, aztán elsüllyed. Visszasüllyed a kultúrából a természetbe, amennyiben nincs, aki észleli és nincs értékelő mozzanat hozzárendelve. Megmarad a reprezentáció, a kacsázó értelem,²³ ami majd később ismét kiválaszt a vízparti kavicsok közül konkrét követ. Megkülönböztetjük az ismert világunkat (episztemé – világ) a világtól. A világ részben az, ami nélkülünk is létezik, az *ismert* világ, ahogyan azt konstruáljuk. A világról való tudásunk bennünk van. Ha már észleltük, az a kultúra része. Az objektív tudást nevezhetjük szubobjektívnek. Ábrázolhatjuk így (12. ábra):

²¹ Az „igényli” kifejezést többször használom. Az evolúció nem ad le igényeket, de vannak olyan véletlenek, amelyek az éppen meglévő működést tudják tökéletesíteni, arra használom az „igényli” kifejezést. Éppen beleillik a rendszer adott minőségébe és jobba teszi azt.

²² Természetesen a társadalom is a természet része.

²³ Ettől még nem lesz a reprezentáció se két dimenziós, a reprezentáció és értelem a pszichéink részeként kommunikatív-társadalmi, biológiai, természeti rendszereken létezik, „ül”.

12. ábra



A világról való tudást a három dimenziós felkészültségekkel illusztrálom, ami a személyen belül van. A személyen kívül feltételezetten ott van az az objektív világ, amire a tudásunk vonatkozik, de amelyhez nem férünk hozzá közvetlenül. Csak konstruálunk róla modelleket, amelyek helyesnek vagy helytelennek bizonyulnak. A modell át van itatódva személyes tartalmakkal és hatásokkal, hiszen a személyiség rendszerének része. Akkor miért mondhatjuk mégis objektívnek? Mert van egy közmegegyezésünk, hogy a külső világról úgy beszélünk, mint egy tőlünk függetlenül létező objektív területről, és e beszédben igyekszünk kiküszöbölni a szubjektívnek tartott hatásokat. Az is a közmegegyezés része, hogy a személyest és az objektívet elválasztjuk egymástól. És miután elválasztottuk, hagyunk egy tartalmat a szubjektív beszédnek.

Nem mondunk ilyet, hogy „Szerintem a Föld kering a Nap körül.” Az objektív világról való beszédben úgy mondjuk, hogy „A Föld kering a Nap körül”. Volt olyan idő, amikor ez még személyes sejtés volt. De mondhatjuk azt, hogy „Rossz belegondolni, hogy a semmiben mozog a Föld.” Elfogadjuk, hogy a beszélő a saját szubjektív oldaláról beszél.

A 12. ábrán van egy szaggatott vonalú elválasztás a szubjektív és objektív tartalmak között. El kell választani, mert a személyes élmény csak belülről élhető át, de a személyes élménybe is beleszövődnek olyan tartalmak, koncepciók, amelyeket másoktól vettünk át, és társas helyzethez kötődnek. Például a pszichológiai műveltséggel rendelkező emberek személyes tartalmaiban benne vannak az ezeket értelmező fogalmi koncepciók is. Annyiban is lehet objektív, hogy a személyes belső is a természet része és biológiai, idegrendszeri folyamatokkal is le lehet írni belőle valamit, ami nem az élmény. Ez az elválasztás hasznos, de nem úgy igaz, ahogyan eddig megszoktuk. A külsőről lévő tudásunk – éppen mert tudás – bennünk van, de az is a tudásunk része, hogy van „ott valami”, ami a tudásunktól függetlenül létezik – objektív. Hasznos ez, mert a világról alkotott vélekedésünket nyilvános vitákra bocsájtjuk, és közösen konstruálunk róla igaznak tartott állításokat.

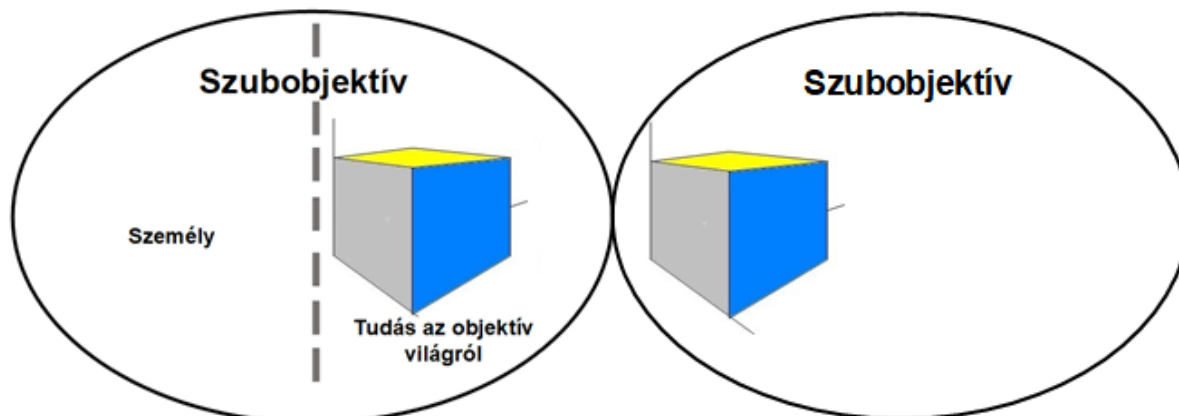
Az „objektív külsőbe” beletartozik a szubjektum szempontjából a többi szubjektum *viselkedésének* leírása is.

És a belső világ felől is hasznos a szétválasztás, mert ki tudjuk fejezni a saját belülről átélhető tartamainkat. Akkor van baj, ha erről elfeledkezünk. Baj, ha objektív, „külső” mércevel meg akarnánk vitatni valaki belső élményének igazságát, és baj lenne, ha lemondanánk a külső világ igaznak tartott leírásáról.

Az objektív fizikai tárgyak odakinn maradtak, de úgy, mint a kacsázó kő. Belül van mindaz, ami *tárggyá* teszi őket, és kívül vannak a fizikai állapotaik, oksági kapcsolataik.

Az ismert világunk – éppen, mert „ismert” – bennünk van. De közösen hordozzuk. A személy felől nézve mások hordozzák a nagyobb részét, ezért tűnik a társadalom „objektívnek.” (13. ábra)

13. ábra



A társadalom szubobjektív. Egyszerre szubjektív és objektív, a társadalom egésze felől nézve nem különbözik a kettő. Minden, ami a társadalomhoz tartozik valahol, valakiben szubjektív tartalom. A könyvtárban lévő könyv, amikor éppen nem olvassa senki, nem gondol rá senki, nem része a társadalomnak.

A személy szubobjektív. A társadalom szubjektíven hordozott és átélt része. Belül is társadalom. Társadalom a biológiai örökségében, tudásában, társas életének emlékeiben, életére kidolgozott stratégiáiban. A szubjektivitásban benne van a külső.

Itt ismét láthatjuk a korábban Csányitól idézett kultúra definíciót. A kultúra *két együtt élő populáció* kölcsönös kapcsolata. Egy kívülről megfigyelhető viselkedési minták, tárgyak, ideák és értékek együttese, amelyet tanulással adhatnak át egymásnak és az utódoknak. És a másik: a külsőnek megfelelő belső neurális idegrendszeri populáció.

És itt a kommunikációelmélet felől kapcsolódunk Durkheim kettős emberi természetéhez (Durkheim 2005).

„[...] A kollektív eszmék akkor is megőrzik jellegzetes sajátosságukat, ti. azt a tekintélyt, amelyet magukra öltöttek, amikor egyedivé és személyiségünk elemeivé válnak. Bár hozzánk tartoznak, de más hangon és más hangsúllyal szólnak, mint más tudatállapotaink: parancsolnak nekünk, tiszteletet kívánnak tőlünk, nem érezzük magunkat velük egyenlőnek. Tudjuk, hogy bennünk valami nálunk magasabbat képviselnek. Nem ok nélküli tehát, hogy az ember kettősnek érzi magát: valóban kettős. Valóban a tudatállapotok két csoportja található benne, amelyek eredetük, természetük és a követett cél tekintetében ellentétesek. Az egyik csoport csak szervezetünket és azokat a tárgyakat fejezi ki, amelyekkel ez a legközvetlenebb kapcsolatban van. Szigorúan egyéniek, csak önmagunkhoz kötnek minket, és éppúgy nem tudjuk ezeket elválasztani magunktól, ahogy testünkről sem tudjuk magunkat leválasztani. A másik csoport ellenben a társadalomból származik, azt fejezi ki bennünk, és valami nálunk hatalmasabbhoz köt bennünket. E tudatállapotok kollektívek, személytelenek; olyan célok felé fordítanak minket, amelyek közösek más emberekkel, másokkal e tudatállapotok révén és csakis általuk kerülünk kapcsolatba. Nagyon is igaz tehát, hogy két részből, mintegy két lényből vagyunk formálva, amelyek ugyan össze vannak kapcsolva, de nagyon különböző elemekből állnak, és ellentétes irányba indítanak minket” (Durkheim 2005: 360).

Praktikus a kettő szétválasztása, de sok társadalomelméleti probléma származik belőle. Egy példát idézek csak ezekből. Norbert Elias Durkeimre hivatkozva írja:

„Ő is valódi kiutat akart találni abból a zsákutcából, amelybe ismételtén jutunk, valahányszor az individuumot és a társadalmat fogalmilag [...] mint két statikus adottságot állítjuk szembe egymással. Nem kétséges, írja *A társadalmi munkamegosztás című művében*, hogy a társadalomban semmi sem létezik, ami ne létezne az egyén tudatában. Viszont szinte minden, amit az utóbbiban találunk, a társadalomból származik. Tudattartalmaink legnagyobb része nem jöhetett volna létre elszigetelt emberi lényekben, s egészen más formát öltene olyan embereken, akik másfajta módon csoportosulnának” (Elias 1999: 120).

A személyben „szubobjektív” módon hordozott társadalom fogalmával oldhatjuk fel a társadalomelméleti ellentmondást, ami a szubjektum és az objektív társadalom fogalmi elválasztásából adódik.

Ha a bonyolult társadalmat a személyek hordozzák, akkor a személyeket e bonyolult társadalmi hatások csomópontjaiként érdemes tekintenünk. Az emberre úgy is nézhetünk, mint egy öntudatra ébredt társadalmi csomópontra, *hub-ra*.²⁴

Az uralkodó menedzsment megközelítésben a sikeres ember központi tulajdonsága a proaktivitás. A proaktív ember szabadon dönt az előtte álló lehetőségek között, sőt aktívan teremti is a maga lehetőségeit. Ha az ember egy bonyolult hálózat sokszorosán függő része, akkor dönthet-e szabadon? Első ránézésre azt mondhatnánk, hogy nem. Másodikkra azt mondom: éppen, hogy a sokszoros függés teremti a szabadságot.

Első ránézésre az ember vergődik e sokszorosán meghatározott hálózati erőterben, és nem szabad. Második ránézésre azt látjuk, hogy mindegyik környezeti összetevő, amely hat az emberre, más és más viselkedést várna el tőle, de éppen mivel több ilyen van, az ember *kénytelen* optimalizálni viselkedését. Ez az optimalizálás nem vezethető le egyetlen egy környezeti tényezőtől sem. Az embernek mindegyikhez képest szabadsága van az optimum kialakításában. Még akkor is, ha ez az optimum támaszkodik az összes társadalmi hatásra. Ami itt létrejön, az a személy,²⁵ (aki szintén bonyolult társadalmi hatások történetében alakult olyanná, amilyen) és az aktuális társadalmi helyzet valamennyi összetevője eredményeként egy új tudatos minőség. Tudatosan választani, optimalizálni, dönteni kell a sokoldalú személyes és társadalmi hatások között. A tudatosság társadalmi problémájáról van szó. Baars (2002) tudatosság modelljét használhatjuk a társadalmi tudatosságra is. „Bernard Baars globális munkaterület [...] modelljének központi tétele az, hogy a tudatosság serkenti, facilitálja az egyébként egymástól elszigetelt agyi funkciók közötti kölcsönös elérést, azaz egyfajta *integráló szerepet* játszik az agyi információ-feldolgozásban [...] sok speciális részrendszerből álló összetett rendszer akkor képes megoldani olyan összetett problémákat, amelyeket külön-külön egyik részrendszer sem képes megoldani, *ha rendelkezésre áll egy közös munkatér*, ahol integrálni lehet a részrendszerek működéseit. Ez a közös munkatér azonban szükségszerűen *korlátozott kapacitású* [...] Baars analógiát lát ennek a korlátozott kapacitású közös munkatérnek és a tudatosságnak a szerepe között. Úgy véli, a tudatosság *az a „globális munkaterület”,* amelyben integrálódnak a különféle specializálódott agyi hálózatok (modulok) feldolgozási eredményei. *A tudatosság szerepe az, hogy serkentsen a kölcsönös hozzáférést ezek között a rendszerek között*” (Csépe et al. 2008: 290–291).

²⁴ Az *El vagyunk havazva* című könyvem utolsó fejezetének címe. E részben támaszkodom az ott leírt szövegre.

²⁵ És maga személy is belülről sok összetevő által befolyásolt „eredő”.

A társadalomban élő emberben nem az agyi funkciók integrálásáról van szó, hanem *társadalmi hatások integrálásáról*. És erre már minden *kommunikációs* aktusnál szükség van. A társadalmi hatásokat az agy reprezentálja. Ha kiterjesztjük Baars hipotézisét az agyi hálózatról a kommunikációra, és így a társadalmira is, akkor a személyt, s annak tudatát az agyi speciális részrendszerek és a társadalmi hálózatok integrációjának látjuk. A személy, külső és belső hálózatainak csomópontjában (hub) integrálja e hatásokat, s ez az integráció öntudatra emeli e hálózati csomópontot. A társadalom itt lesz személyessé. És ahogy nincs két azonos hub, hiszen nem lehetnek egyszerre azonos társadalmi helyen, nincs két azonos személy se. És e társadalmi személy serkenti *a kölcsönös hozzáférést ezek között a rendszerek között*. Az önreflektív tudatosság éppen a társadalmi kommunikációban keletkezik, miközben ez az „ön” a társadalmi hatások csomópontját jelenti. Senki sincs az *Ő* helyében, és senki se láthatja úgy a helyzetet, ahogy *Ő*. Senki se támaszkodik arra az élettörténetre, amire *Ő*. Ha meg akarjuk érteni, „bele kellene bújni a bőrébe”, a helyzetébe. De inkább olyan viszonyokat kellene teremteni, amelyben megnyilvánulhat.

Látni kell a felelősségét is. Mindenki lát olyat a társadalomból, amit nem láthat más. Mondhatjuk, hogy felelőssége megmutatni. Személyében olyat hordoz, ami egyszerre közös és egyedi. Értsük meg, fejlesszük a személyekké vált társadalmat. Pedagógiát, szervezeteket, társadalmi viszonyokat, gazdaságot, kultúrát kellene így fejleszteni. Tudásalapú társadalmat, tudásalapú emberi rendszereket. Az elméletet követni kell technológiáknak, „hogyan csináld megoldásoknak”.

IRODALOM

- Baars, Bernard (2002) The conscious access hypothesis: origins and recent evidence. *Trends in Cognitive Sciences*, Vol.6, No.1, January 2002, 47–52.
[https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01819-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01819-2)
- Bajnok Andrea – Korpics Márta – Milován Andrea – Pólya Tamás – Szabó Levente (2012 szerk.) *A kommunikatív állapot. Diszciplináris rekonstrukciók*. Budapest, Typotex.
- Csányi Vilmos (1999) *Az emberi természet. Humánétológia*. Budapest, Vince Kiadó.
<http://doi.org/10.1556/9789630598057>
- Csányi Vilmos (1988) *Evolúciós rendszerek. Az evolúció általános elmélete*. Budapest, Gondolat Könyvkiadó. <https://doi.org/10.1556/9789630598330>
- Csépe Valéria – Győri Miklós – Ragó Anett (2008szerk.) *Általános pszichológia 3. Nyelv, tudat, gondolkodás*. Budapest, Osiris Kiadó.
- Dennett, Daniel (1996) *Micsoda elmék. A tudatosság megértése felé*. Budapest, Kulturtrade.
- Domschitz Mátyás (2013) *El vagyunk havazva*. Budapest, Typotex.
- Domschitz Mátyás (2014) A szervezet, mint holon. In: Demeter Márton (2014szerk.) *Konstruált világok*. Budapest, Typotex.
- Donald, Merlin (2001) *Az emberi gondolkodás eredete*. Budapest, Osiris.
- Durkheim, Emile (2005) Az emberi természet kettőssége és ennek társadalmi feltételei. In: Felkai Gábor – Némedi Dénes – Somlai Péter (2005szerk.) *Szociológiai irányzatok a XX. század elejéig. Olvasókönyv a szociológia történetéhez*. Budapest, Új Mandátum Kiadó.
- Elias, Norbert (1999) *A szociológia lényege*. Budapest, Napvilág.

- Horányi Özséb (2007szerk.) *A kommunikáció, mint participáció*. Budapest, AKTI Typotex.
- Koselleck, Reinhart (1997) *Az aszimmetrikus ellenfogalmak történeti-politikai szemantikája*. Budapest, József Műhely Kiadó.
- Koselleck, Reinhart (2003) *Elmúlt jövő. A történeti idők szemantikája*. Budapest, Atlantisz.
- Lakatos Imre (1997) A kritika és a tudományos kutatási programok metodológiája. In: Miklós Tamás (1997szerk.) *Lakatos Imre tudományfilozófiai munkái*. Budapest, Atlantisz Kiadó.
- Pete Krisztián – P. Szilcz Dóra (2007) A kommunikáció intézményeiről. In: Horányi Özséb (2007szerk.) *A kommunikáció, mint participáció*. Budapest, AKTI – Typotex.
- Polányi Mihály (1997) Tudomány, hit és társadalom. In: Polányi Mihály (1997) *Tudomány és ember*. Budapest, Argumentum Kiadó.
- Tomasello, Michael (2002) *Gondolkodás és kultúra*. Budapest, Osiris Kiadó.
- Tomasello, Michael (2011) *Mi haszna az együttműködésnek?* Budapest, Gondolat.