

MAGYAR KÉPZŐMŰVÉSZET EGYETEM
DOKTORI ISKOLA

DLA ÉRTEKEZÉS

NAGY IMRE

MODELL, JÁTÉK, EVOLÚCIÓ
Játék paradigma és művészeti vonatkozások

Témavezető
Farkas Ádám

2006

„A természet olyan sémákat tervezett, amelyek az események ismétlődésében gyökereznek, de csak nagyrészt”

Gottfried von Leibnitz

„A szerencsejátékosok úgy gondolkozhatnak, hogy megteszik a vöröset vagy a hetest, esetleg a négyest, de a valóságban az idő a fogadás tárgya... Az idő átalakítja a kockázatot, és a kockázat természetét az idő perspektívája alakítja: – a jövő a játéktér.”

Peter L. Bernstein

„...az ember elválaszthatatlan a jövőjétől, amely dinamikusan aktív a jelen pillanatban is. Ebben az értelemben a jövőt kezelhetjük ahistorikusnak is... Azt is fel kell ismernünk, hogy csak a jövő ismeretlen és megismerhetetlen elvileg, ami azt jelenti, hogy a szokások, a védekező és megküzdő mechanizmusok kétségesek és kétértelműek, mivel az elmúlt tapasztalatokon alapulnak. Csak a rugalmasan kreatív ember tudja valóban irányítani a jövőjét, csak az, aki magabiztosan és félelem nélkül tud szembenézni az újdonsággal. Meg vagyok győződve arról, hogy annak nagy része, amit ma pszichológiának nevezünk, nem más, mint azoknak a trükköknek a tanulmányozása, amelyek segítségével elkerüljük az abszolút újdonság keltette szorongást, és azt hitetjük el magunkkal, hogy a jövő olyan lesz, mint a múlt volt.”

Erwin Strauss

„...véges-végig feszültség húzódik azok közt, akik szerint a legjobb döntés a múlt tapasztalatain nyugvó számításokon alapul, és azok közt, akik döntéseiket szubjektívebb módon a bizonytalan jövőbe vetett több-kevesebb hitre alapozzák. Ezt az ellentmondást még sohasem sikerült feloldani.”

Peter L. Bernstein

„...a tudomány általában, és az evolúció is azt tárgyalja, ami van, nem pedig azt, ami lehetne. A hitet és a hiedelmeket azonban nem korlátozza a jelen: azzal foglalkoznak, ami helyes és kívánatos. Az „evolúciós hit” egyik velejárója azonban éppen az lehetne, hogy jobban összeegyezteti egymással azt, ami van, és azt, ami lehetne.”

Csíkszentmihályi Mihály

„...a véletlenszerű események áramlattá alakításához olyan képességekre van szükség, melyek kitágítják teljesítményünk határait, s ezáltal többek leszünk, mint amik vagyunk.”

Csíkszentmihályi Mihály

„...az a képesség, hogy a káoszt renddé alakítsuk, korántsem csak a pszichés folyamatokhoz kötődik. Némely evolúciós nézet szerint a komplex életformák léte attól függ, hogy milyen mértékben képesek energiát kivonni az entrópiából – hogy a veszendőbe ment anyagot szervezett renddé alakítsák vissza.”

Csíkszentmihályi Mihály

Tartalomjegyzék

BEVEZETÉS...	6
<i>Beszélgetések, benyomások</i>	6
<i>A téma</i>	9
JÁTÉK	10
<i>Hipotézisek az emberi játékról</i>	10
<i>Hipotézis a játékról általánosan</i>	16
<i>Játék és funkció</i>	21
<i>A játék és az evolúciós spektrum</i>	24
<i>Játék és kibontakozás</i>	25
EVOLÚCIÓS MODELLEK	26
<i>Emeletes modell</i>	26
<i>Az evolúció általános, kiterjesztett modellje</i>	29
<i>Az elme evolúciós modellje</i>	34
<i>A matematikai játékelmélet mint evolúciós modell</i>	39
<i>Mém</i>	42
<i>Mém – az evolúció elméletének kiterjesztése</i>	42
<i>Csoportközpontú modell</i>	49
<i>Ember-gép és idea</i>	51
<i>Az „én” és a végtelen játék</i>	55
<i>Az „én” trónfosztása?</i>	59
<i>A járványtani modell, a szociobiológiai modell és a mém elmélet</i>	64
<i>A játék evolúciós megközelítése</i>	66
VISSZACSATOLÁS A GAZDASÁGI EVOLÚCIÓBAN	67
<i>Emeletes gazdaság</i>	94
<i>A mónok és a bővülő reprodukciós ciklusok</i>	71
<i>Globalizáció az evolúciós folyamatokban</i>	74
<i>Információs gazdaság</i>	75
KULTURÁLIS VISSZACSATOLÁS / TECHNIKA ÉS ANTROPOLÓGIA	76
<i>A nyugati kulturális paradigma</i>	76
<i>Gyorsítók</i>	77
<i>Lassítók</i>	78

<i>Koevolúciós szintek technika és ember viszonyában</i>	80
<i>Az ellenőrzés elvesztése</i>	82
<i>Az információs gazdaság, mint antropológiai kínálati és keresleti rendszer</i>	83
<i>Szimbolikus eljárások változásai kulturális antropológiai szempontból</i>	85
NÖVEKEDÉS ÉS JÁTÉK	87
<i>Abraham Maslow motivációs piramisa</i>	87
<i>A játék képessége</i>	90
ALKOTÁS ÉS EVOLÚCIÓ	91
<i>Csikszentmihályi Mihály: Flow / Áramlat</i>	91
<i>Székely Lajos – Sz. L. Rubinstejn: A problémamegoldó gondolkodás vizsgálata</i>	99
<i>A problémamegoldás és az egységes környezeti rendszer</i>	100
<i>Stádiumok az alkotás folyamatában</i>	102
<i>Az agy aszimmetriája</i>	103
<i>Az alkotóképesség szintjei</i>	104
<i>A pszichikai és a kulturális evolúció</i>	105
<i>Az alkotó ember típusossága és a kulturális paradigma</i>	106
JÁTÉK ÉS MŰ	108
<i>Játék koncepciók</i>	108
MODELLEZÉS	111
<i>Evolúció és művészet</i>	111
<i>Visszacsatolás, önreflexió és modellezés</i>	114
<i>A megragadhatatlan és a megragadható</i>	117
<i>Strukturális modellezés</i>	117
<i>Evolúciós modellezés</i>	118
ÉRTÉK	122
<i>Irányulás magasabb szintű struktúra felé</i>	122
<i>A visszacsatolás</i>	124
<i>Rendszerkörnyezet – nyitott folyamatok</i>	126
<i>A tájékozódás modelljeinek áttekintése</i>	127
<i>Evolúció és érték</i>	142
ZÁRSZÓ	143
FÜGGELÉK	144
<i>Az Én felfüggesztésének technikája</i>	144

<i>Az Én trónfosztása?</i>	145
<i>A járványtani modell, a szociobiológiai modell és a mém elmélet</i>	146
<i>Globalizáció az evolúciós folyamatokban</i>	149
<i>Abraham Maslow motivációs piramisa</i>	154
<i>A darwini evolúció és a motivációs elmélet</i>	154
<i>Richard Lowry előszavából Abraham Maslow: A lét pszichológiája felé</i>	154
<i>Nincs motivációs csend</i>	155
<i>Hiány és irányultság</i>	155
<i>Csikszentmihályi Mihály: Flow / Áramlat</i>	156
<i>A káosz kijátszása, a disszipatív struktúrák hatalma</i>	156
<i>Az áramlat élmény feltételei</i>	156
<i>Áramlat tevékenységek</i>	157
<i>Kultúra és áramlat</i>	160
<i>Célok</i>	163
<i>Székely Lajos – Sz. L. Rubinstejn: – a problémamegoldó gondolkodás</i>	168
<i>Stádiumok az alkotás folyamatában</i>	170
<i>Az agy aszimmetriája</i>	172
<i>Visszacsatolás, önreflexió és modellezés</i>	188
<i>IRODALOM</i>	190
<i>MELLÉKLETEK</i>	192
<i>Digitális mellékletek jegyzéke</i>	192

BEVEZETÉS

Beszélgetések, benyomások

Apámmal

éjszakába nyúló beszélgetéseket folytattunk gimnazista koromban az anyag szerkezetéről, többek között az elektronhéjról, a részecske és pálya különös egybeeséséről, a kaotikus mozgásról.

Poleszák György

filozófiai tárgyú beszélgetéseket vezetett a Székesfehérvári József Attila Gimnáziumban. Az egyik beszélgetés során Fábián Csabával a determinizmus szerinti megközelítés és a véletlen elve szerinti megközelítés lehetőségeit latolgatták.

Fábián Csaba

matematikus lett, és operációkutatással foglalkozik. Arról beszélt egyszer, hogy igen összetett folyamatokat lehet modellezni, például egy országos elektromos energiaellátó hálózat működését, vagy nagyvárosok járműforgalmának folyamatait, melyekben az esetleges tényezők szerepe igen nagy.

Karmó Zoltán

egzisztencialista képet vázolt fel az ember lehetőségeiről. Ezek a beszélgetések jutottak eszembe akkor, amikor Sartre filozófiájáról olvastam – a létezés és az alkotás folyamatáról, az előre nem kiszámítható, a jövőbe tartó váratlan ugrásokról. Arról, hogy az alkotás során felhívó jeleket állítunk azért, hogy más folytassa, amit mi elkezdtünk – ugyanolyan előre nem látható ugrásokban.

Karmó Zoltán javasolta, hogy olvassam el Mallarmé Kockadobás című művét.

Ciffka Péter

a XX. századi művészettörténet kapcsán ajánlotta egyszer Heisenbergtól A rész és az egész című művet. Ebben a könyvben ismét felbukkantak olyan gondolatok, amelyekhez hasonlókról már korábban hallottam – például a fény kvantum és hullámelméletéről. Heisenberg megvilágításában az volt az újdonság, hogy az elméletek csak korlátozott körben kezelik a problémát, a kutatót mégis az izgatja, hogy miként is vannak a dolgok valójában. Lehet-e a szempontokat egyesíteni például a fény esetében?

Hantos Károly

a kultúráról kialakított képzetek kapcsán felhívta a figyelmemet Lotman információs elvű megközelítésére. Eszerint a kultúra információs komplexum, melyben folyamatos információáramlás hatására az alakulatok állandó változásban vannak.

Hantos Károly elgondolása szerint a kultúra változásait nem tekinthetjük pusztán radikális paradigmaváltások sorának, inkább úgy képzelhetjük el, hogy egyre több ág bontakozik ki, és ezáltal az entrópia folyamatosan növekszik. A rendezetlenség fokának növekedését viszont nem tekinti egyedüli tendenciának, a szerveződés tendenciáival együtt kezeli.

A káosz, mint a rend egyik képe / Távolról nézve a káosz is rend, közelről nézve a rend is káosz című írása erről szól.

A véletlenszerűség és a szabályszerűség problémaköréhez kapcsolódik számos alkotása, "Végtelen variációk RND függvényre" programja a címében zenei variációkra utal, és arra a hagyományra, amely a zenét és a matematikát kozmikus képzetekhez köti.

Faa Balázs

beszélgetéseink alkalmával elmondta, hogy evolúciós program szerint állít elő látványt. A program több sajátosság változtatását teszi lehetővé. A sajátosságok mértékét azonban véletlen generátor működteti. A létrehozott képek közül a szerző választja ki azokat, amelyekhez képest a továbbiakban a véletlen generátor választási lehetőségei módosulnak. A program a továbbiakban mutációkat állít elő, az alkotó pedig az evolúciós szelekciót helyettesíti újabb és újabb választásaival. Faa Balázs elmondta azt is, léteznek nagyon összetett, sok kölcsönhatással számoló evolúciós modellek, amelyek az átszerveződéseket szemléletessé teszik, hozzátette azonban, hogy modellek esetében mindig kívülről kell a célt, a feltételeket megadni.

Déli Andrással

egyszer a Déli Pályaudvar környékének forgalmát szemléltük a budai várból. Úgy tűnt, hogy ez olyan, mint valami élőlény keringési rendszere. Az a furcsa érzésünk támadt, hogy valamilyen nagyobb élőlény részei vagyunk. Évekkel később emlékeztetett erre, amikor megmutatta David Attenborough Az élő bolygó című könyvét, és hozzátette, hogy Attenborough az egész Földre tekint ugyanígy.

Farkas Ádám

kiemelkedő figyelmet szentel a természeti folyamatoknak, többek között az entrópia fogalmának, melyet egyes műveinek címe is jelez. Többször meghökkentett az a tág, univerzális spektrum, amelyben az emberi eseményeket elhelyezi. Közel áll hozzá az a szemlélet, amely a természetet egyértelműen az ember fölé helyezi, és folyamatainak kiszámíthatatlanságát elfogadja tragikus vagy éppen szerencsés következményeivel együtt, – úgy, ahogy ezt a megközelítést például a sintoizmus is képviseli.

Gyakran ejtett szót az alkotómunkával együttjáró élményről, amit magam is megtapasztaltam. Később Abraham Maslow és Csíkszentmihályi Mihály műveiben úgy talákoztam ezzel ismét, mint folyamatot fenntartó, stabilizáló tényezővel.

Halász Lászlónak

az alkotás pszichológiai folyamatairól tartott előadásain talákoztam azzal a gondolattal, hogy az alkotás az átszerveződés, a kapcsolatok átrendeződése. Előre nem kiszámítható, részben rejtett események sora, amelynek végeredményeként mégis felmutatható struktúra jön létre.

Sebők Zoltán

előadásai a memetikára irányították a figyelmemet. Ez a genetikai szerveződés mintájára elképzelhető mentális, szellemi – információs szerveződések elmélete. Később Suzan Blackmore Mémgépezet című könyvében olvastam arról, hogy az esetlegesen jelentkező mémek (a géneknek megfelelő információs egységek) hogyan szerveződhetnek önfenntartó, összetett egységekké.

Személyes találkozásaim és olvasmányaim élményei kapcsolódnak össze, és váratlan formákban újra-és újra előbukkannak.

Magam is része vagyok igen összetett, szerteágazó, hol közvetlen ok-okozati, hol esetlegesen egymáshoz kapcsolódó folyamatoknak.

Amit teszek, ami megeshet velem, annak folytatása van. Lehetnek ezek a szétszóródás folyamatai, de vannak olyan struktúrák is, amelyek a szétszóródó hatásokat gyűjtik össze, és bevonják őket saját működésükbe, saját magukat építik fel belőlük.

A téma

Arra törekedtem, hogy játékkal, modellalkotással és evolúciós elképzelésekkel kapcsolatos információkat szemléletes formában kapcsoljak össze, és ezzel a játék, a modellezés és az evolúciós szemlélet összefüggését láthatóvá tegyem.

A játék általános értelmezését választottam. A szerveződések újabb szintjein a játék is újra megjelenik. A játékot evolúciós modell keretében értelmeztem, eszerint a játék általánosan alapozza meg és hatja át a világot, ezen belül kultúrateremtő tényező is. A mémek elmélete ezen az alapon közelíti meg a kultúra kibontakozását.

A játék és az evolúció általános megközelítése után néhány olyan vonatkozásukat vázoltam fel, amelyek mindennapi szemléletünkben is szerepet játszanak, és a szemléletünket közvetlenül befolyásolják. Ezek a társadalom szerveződésének, strukturálódásának a kölcsönösen összefüggő folyamatai, ezen belül a gazdasági folyamatok, szellemi folyamatok a kulturális paradigma tartós és változékony összetevői.

Ezután az alkotófolyamatban fellelhető játék és evolúciós tendenciákat mutattam be.

A képzőművészet területéről vett példákkal szemléltettem a játék és az evolúciós problémakör néhány speciális vonatkozását. A példaként bemutatott alkotások modellek, reflexiók, melyek az előzőekben felvázolt kontextusban értelmezhetők, közülük több is éppen erre reflektál.

Végül olyan megközelítéseket kerestem, melyek a játék, az evolúció és az érték szemlélet összefüggésére vonatkoznak.

Több területről származó információk kölcsönös vonatkozásait szeretném bemutatni a dolgozatomban. Ezért bővebb idézetek is szerepelnek benne. Ezeket a szokásos idézőjeles jelölésen túl még zöld színnel is jelölöm a könnyebb áttekintés érdekében. Ezenkívül kék színnel és aláhúzva jelennek meg a [hiperhivatkozások](#), melyek segítségével az egyes fejezetek közötti utalásokat könnyen lehet követni számítógépen.

JÁTÉK

Hipotézisek az emberi játékról¹

* A játék az ember képességeinek gyakorlása (Karl Groos)

„Az ember a játék segítségével fejleszti ki és tartja elevenen érzékszerveit (hőérzékelését, ízérzékelését, szaglását, hallását, látását); mozgásszerveit (a test különböző tagjainak játékos mozgása, külső tárgyak játékos mozgása, mint például valaminek az eldobása, görgetése, forgatása, tolása, lökése, pattogtatása, célba dobása, dolgok összetörése és így tovább);

magasabb szellemi képességeit (az emlékezettel, a képzelettel, a figyelemmel, az értelemmel való játékok); érzéseit (a fizikai fájdalommal, a pszichikai fájdalommal, a meglepetéssel, a félelemmel való játékok);

az akaratát; szocioökonómiai késztetéseit (küzdalemjátékok, fizikai küzdelem, szellemi küzdelem, mások heccelése, vadászat, küzdőjátékok figyelése, a tragikum és így tovább); szeretet-, illetve szerelemjátékok (udvarlás, szerelemjáték a művészetben, szex a komikumban stb.);

utánzási játékok (egyszerű mozgások játékos utánzása, drámai utánzás, színjáték, belső, képzeletbeli utánzás és így tovább); és végül társadalmi játékok a társadalmi együttéléssel kapcsolatos játékok.”

* A játék előkészítés a feladatok ellátására

„Az előkészítés elméletei szerint a játék fő rugója és célja az, hogy előkészítse a fiatal lényt arra, hogy később képes legyen megbirkózni a felnőtt élet feladataival.”

* A játék a fejlődési szakaszok megisméltése

„Az ismétlési elméletek szerint a játékos öntudatlanul is megismélti azokat a helyzeteket, cselekedeteket és eseményeket, amelyek fontos szerepet játszottak a fajfejlődés során;” ezt kulturális vonatkozásban is érvényesnek tekintik: „ami hajdanában rítus volt, mítosz volt, komoly munka volt, az most játékként ismétlődik meg.”

* A játék ösztön

„A játék ösztönelméletei szerint a játék voltaképpen velünk született ösztön, öröklött képesség és indíttatás...”

* A játék az energiatöbblet levezetése

¹ Hankiss Elemér: Az emberi kaland / Egy civilizáció-elmélet vázlatja 153. o. Helikon kiadó, 1998, HE 600 / ISBN 963 208 502 7 / ISSN 1417-8818 Hankiss idézi M. J. Ellis összefoglalóját a játék elméleteiről.: Why People Play. Engelwood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1973

„Az energiafőlőség elméletei szerint az állati és emberi szervezetnek szüksége van egy biztonsági szelepre, amely levezeti azokat az energiafőlőségeit, melyek testének azon részeiben és funkcióiban halmozódnak fel, amelyeket egy bizonyos időn át nem használ.”

** A játék regeneráció*

A relaxációs elméletek képviselői szerint egy bizonyos tevékenység után „a szervezetnek szüksége van arra, hogy olyan tevékenységet végezzen, amely alatt a szervezet kifáradt elemei regenerálódhatnak.”

** A játék a sikeres magatartásformákat eleveníti fel más összefüggésben*

„A feladat általánosításának elmélete szerint „a játékosok olyan magatartásformákat elevenítenek fel a játék vagy a szabadidő-tevékenység folyamán, amelyek sikeresek voltak egy más környezetben: a munkában, a magánéletben vagy a közéletben.”

** A játék kompenzációs elmélete*

„A kompenzációs játékelmélet szerint az emberek azért játszanak, hogy kielégítsék azokat a lelki szükségleteiket, amelyeket munkájuk nem elégít ki, vagy nem is hív elő.”

** A játék katarzisélmélete*

„A játék katarzisélmélete szerint az emberek azért játszanak, hogy rendezetlen érzelmeiket ártatlan és veszélytelen módon kifejezhessék azáltal, hogy a társadalom szentesítette cselekvésformába teszik át”. Ez az ember integritásának megőrzését szolgálja – például az agresszív ösztönök levezetésének társadalmiasult formáival, a vetélkedési játékokkal.

** A játék pszichoanalitikai elmélete is az ember integritásának megőrzésével kapcsolatos, de a környezet tényezői kapnak benne nagyobb hangsúlyt.*

„A játék pszichoanalitikai elméletei szerint a játék abban van segítségére az embernek, hogy nehéz élményeit feldolgozza és asszimilálja, egóját megerősítse, és környezetét kontrollálja.”

** A kognitív dinamika elmélete a valóság uralásának, kezelésének fogja fel a játékot*

„A kognitív dinamika elméletét Jean Piaget alapozta meg. Piaget szerint korai éveiben a gyerek roskadozik a valóság súlya alatt; arra kényszerül, hogy alkalmazkodjék a valósághoz. Később egyre inkább képes a maga mentális struktúráit rávetíteni a valóságra, vagyis képes arra, hogy asszimilálja a valóságot; hogy fölébe kerekedjék. „Akkor jön létre a játék, amikor a gyerek képes a maga elképzeléseit és követeléseit rákényszeríteni a valóságra.

** A játék tanuláselmélete szerint a játék, mint tanulási folyamat eredménye csökkenti az egyén és a környezet közötti feszültséget*

„A játék tanuláselmélete azt állítja, hogy a játék a tanulási folyamat terméke. Arra szolgál, hogy csökkentse a gyerek és a környezet közötti feszültségeket. Ez a tanulási folyamat nagyon különböző lehet aszerint, hogy milyen feszültségeket kell feloldania. Azokban a kultúrákban, amelyekben a gyerekeket szigorúan a kötelességtudatra nevelik – következőképpen „szűk teret engednek az individualitásnak és a problémák

kreatív megoldásának" –, a szerencsejátékok dominálnak. Az olyan kultúrákban, amelyek a teljesítmény értékét hangoztatják, a teljesítmény kényszeréből származó feszültséget ügyességi játékok oldják föl. Azokban a kultúrákban, amelyek az engedelmességre épülnek, az engedelmesség kényszeréből fakadó agresszív tendenciák olyan játékokat fejlesztenek ki, amelyek lehetőségeket teremtenek arra, hogy a játékos mást kényszerítsen engedelmességre".

** A játék kompetencia- illetve hatáselmélete szerint a játék a környezet ellenőrzésére, befolyásolására irányul.*

„...a játék azon tevékenységek közé tartozik, amelyekben az a szükséglet dominál, hogy az ember bebizonyítsa kompetenciáját arra, hogy képes környezetét ellenőrizni, illetve képes hatni rá. A kompetencia, illetve a hatásosság érzése pedig „kellemes”. Groos ugyanebben az összefüggésben arról írt, hogy az ember élvezi, ha ő lehet az ok.”

** A játék stimulációs elmélete szerint a játék az izgalmi állapot optimális szintjét biztosítja*

A stimulációs játékelméletek szerint „az embereknek a stimulációnak, vagyis az érdeklődésnek és izgalmi állapotnak egy bizonyos optimális szintjére van szüksége. A játék alkalmas eszköz arra, hogy a hiányzó izgalmat és stimulálást biztosítsa. Ezek a játékok, amelyek sora „a fiatal állatok hancúrozásától” az „ismeretelméleti” játékokig húzódik (például a rejtvényfejtésig, problémamegoldásig, fantáziálásig vagy színjátszásig), „az újdonság, a komplexitás, a disszonancia élményét keltik, vagyis információt generálnak”, s az információ stimuláló hatású.”

A játék kiterjesztése

* Jan Huizinga: *Homo Ludens / Kísérlet a kultúra Játék–elemeinek meghatározására* című művében a játék hatóságát kiterjeszti a kultúra szférájára. Jóval többet állít annál, mint amit a cím sejtet – azt, hogy a kultúra a játékban keletkezett. *„...a kultúra játékból keletkezik... kezdetben játsszák a kultúrát. ...A közösségi élet magasabb, biológiántúli formákat játék alakjában kap meg... Ezt nem úgy kell érteni, hogy a játék kultúrává lesz, ... <hanem> hogy játék formájában megy végbe <a kultúra> fejlődése. A játék – kultúra egységben a játék elsődleges, objektíven észlelhető tény, míg a «kultúra» szó csak megjelölés, amelyet történelmi ítéletünk akaszt rá egyes esetre.”*²

Huizinga ontológiai jelentőséget tulajdonít a játéknak, ami a létet határozza meg: *„A kultúra nem játékként és nem játékból kezdődik, hanem játékban.”* *„...a kultúra antithetikus <ellentétes> és agnosztikus <az objektív világ megismerhetőségét kétségbe vonó> alapja adva van a játékban, amely idősebb és eredetibb minden kultúránál.”*³

A játék elhatárolása

Hankiss Elemér a játék ontológiai–kulturális kiterjesztését nem fogadja el: *„<Huizinga> valószínűleg téved, amikor arra következtet, hogy «a játék ősbibb, mint a kultúra»; hogy «az emberi társadalom nagy, archetipikus tevékenységeit kezdettől fogva átjárta a játék»; és hogy: «minden játék».”*⁴

Nézete szerint a játékra kevesebb a lehetőség a kultúrán belül, és csak határok között léteznek – sőt, ezek a határok azok, amelyek alapvetően meghatározzák, az elhatároltság a legfőbb sajátsága. Ez a sajátság a játéktér. Hankiss egzisztencialista kiindulópontból közelíti meg a játékot – a lehetőségek és a korlátok tudatában – ezért tulajdonít kiemelt jelentőséget a térnek. Ez a megközelítés a játék emberszabású, antropomorf, emberi mintájú vonásait tekinti alapnak. Itt «humán» miliőben, a kultúrában megalapozva létezik a játék – éppen fordítva, mint ahogy Huizinga gondolja el. Hankiss szerint egyfelől a világ kaotikus volta szorongatja az embert, másfelől a kulturális alakzatok vonnak szigorú határokat az ember köré. A játék szerepe az, hogy a szorongató kaotikus állapotokból, vagy a korlátozó, determinált állapotokból és folyamatokból, az ok-okozat világából átléphessen az ember egy ugyancsak jól körülhatárolt másik birodalomba, ahol azonban a véletlen és a választás szabadsága érvényesül, ahol különböző alternatívákat lehet kipróbálni kockázat nélkül. A játékban az ember univerzális lehet.

„A játék segítségével megmenekülünk a «metafizikai dzsungelből», az élet és a halál zaklató kérdéseinek hálójából is. A játék világában mindennapi életünk félelmetes zsarnokai, az idő, a mulandóság, a halál, nem léteznek. Vagy a játék varázserejénél fogva ártalmatlanná, reverzibilissé, visszafordíthatóvá válnak. Az életet újra és újra elkezdhethetjük. Amikor a valóságos életből átlépünk a játék világába, a halál elveszti fullánkját.

² J. Huizinga: *Homo Ludens / Kísérlet a kultúra játék–elemeinek meghatározására* 55. o. ford.: Máthé Klára, Athenaeum, Universum Kiadó, Szeged, 1944 ISBN 963 385 033 2

³ J. Huizinga: *Homo Ludens / Kísérlet a kultúra játék–elemeinek meghatározására* 84. o. ford.: Máthé Klára, Athenaeum, Universum Kiadó, Szeged, 1944 ISBN 963 385 033 2

⁴ Hankiss Elemér: *Az emberi kaland / Egy civilizáció–elmélet vázlata* 157. o. Helikon kiadó, 1998, HE 600 / ISBN 963 208 502 7 / ISSN 1417–8818

És a játék még ennél is többre képes. Önmagában teremtő aktus. Új világot teremt, egy szimbólumokból felépített világot, amelynek megvan a maga saját, autonóm törvényrendszere. Sőt, a játékos számára még új életet, új azonosságot is kínál. Új szerepeket, vagyis az emberi lét újabb lehetőségeit. A játék segítségével megszabadulhatunk a heideggeri vagy sartré-i «negativitástól» "; attól a kényszertől, hogy a sok lehetőség közül csak egyetlenegy lehet mindenkor választanunk, és ezzel a választással, amely szabadságunk lényege, egyben lehetséges létformáink sokaságát mulasztjuk el, pusztítjuk el.”⁵

Ebben a dolgozatban azt a vonalat követem, amit Huizinga rajzolt meg, hogy a játék általánosan alapozza meg és hatja át a világot. Ebbe persze beletartozik az a szint is, amiről Hankiss Elemér ír. Én nem az elhatárolódást hangsúlyozom, hanem azt, hogy újabb és újabb szinteken jelenik meg a játék. A játék általánosabb értelmezését választom.

** A véletlen*

„...a legfurcsább az, hogy a játékkal behozzuk az életünkbe a bizonytalanságot és a véletlent. Mindennapi életünkben általában ennek épp az ellenkezőjét tesszük. Félünk a bizonytalanságtól, és félünk a véletlentől... Az emberi közösségek mindenkor arra törekedtek, hogy csökkentsék a bizonytalanságot életükben. A mítoszok és vallások, a tudomány és a technológia, a művészetek és az irodalom egyik legfőbb funkciója mindenkor éppen az volt, hogy csökkentse az emberi szorongást azáltal, hogy csökkenti a világban a bizonytalanságot. Miért tesszük ennek épp az ellenkezőjét akkor, amikor játszunk?

Nos hát, egyfelől nem egészen az ellenkezőjét tesszük, mert a játéknak is az az egyik funkciója, hogy csökkentse bizonytalanságérzetünket és szorongásunkat. Amikor átlépünk a valóságos világból a játék világába, akkor tulajdonképpen a zűrzavar és káosz világából lépünk át egy áttetsző és rendezett világba, amelyet általunk meghatározott törvények szabályoznak... másfelől, és furcsa módon, a bizonytalanságnak és a véletlennek is kaput nyitunk akkor, amikor átlépünk a játék világába. Például amikor olyan játékokat játszunk, amelyekben kisebb vagy nagyobb mértékben a szerencsére kell bízunk magunkat. Miért tesszük ezt?

Több okunk is lehet erre. Egyrészt a bizonytalanság bizonyos formái vonzanak minket. A véletlen például lehet csiklandós, lenyűgöző, izgalmas. A valóságos életben a kockázatvállalás túl nagy veszéllyel járhat; rámeget a nyugalmunk, a jólétünk, akár az életünk is. A játék világában azonban (kivéve a kemény szerencsejátékot) a véletlen szelíd s ártalmatlan formában van jelen. Arról nem is szólva, hogy – mint tüstént látjuk majd – a játék képes megsokszorozni azt az örömet, amit a kockázat vállalása, a véletlen tartogat számunkra.

Azért is játszunk a kockázattal és a véletlennel, mert az élet hajlamos arra, hogy unalmassá váljék, és az ember szenved ettől az unalomtól. A játék világában a kockázat izgalma fokozza életünk és érzéseink intenzitását.

Néha az életben is ráadjuk a fejünket arra, hogy kockázatot vállaljunk. Bátran vagy balgán kiugrunk mindennapi életünk biztonságából.

Ezek a bizonytalanságba való kiugrások – bár az egzisztencialista filozófusok lelkesednek értük – túlságosan veszélyesek és meglehetősen ritkák. Ezért választjuk inkább a játékot, ahol az ilyen kiugrások

⁵ Hankiss Elemér: *Az emberi kaland / Egy civilizáció-elmélet vázlat* 160. o. Helikon kiadó, 1998, HE 600 / ISBN 963 208 502 7 / ISSN 1417-8818

sokkal kisebb kockázattal járnak. Élvezhetjük a véletlen szakadékába való beugrás kellemes izgalmát és szabadságát, anélkül, hogy kockára kellene tennünk karrierünket, jólétünket, életünket.”⁶

*** Okok és okozatok**

„...azzal játszottam, hogy feldobtam egy-egy cseresznyét a levegőbe, egyiket a másik után, és megpróbáltam a számmal elkapni a visszahulló gyümölcsöt.

...Más szóval: szándékosan teremtettem bizonytalanságot magam körül. A véletlenszerűt kapcsolom be egy olyan cselekvéssorba, amelyet egyébként máskor teljesen meghatároz és irányít az ember (leszakít a fáról egy cseresznyét, és bekapja).

...Feldobtam a cseresznyét, kirepítettem az okok által meghatározott világból a véletlenek és esetlegességek világába, illetve pontosabban: átdobtam a cseresznyét egy másik ok-okozati rendszerbe, ahol nem tudtam ellenőrizni, meghatározni röppályáját. Gyönyörűséggel töltött el az, ahogy megfigyelhettem veszélyesen szép és szabad röppályáját. És az igazi izgalom még ezután jött. Akkor, amikor sikerült elkapnom a cseresznyét.

...időnként ki kell ugranunk a kauzalitás börtönéből, mely szigorúan meghatározza mindennapi életünket. És a játék lehetővé teszi, hogy átlépjünk a véletlen és a szabadság világába anélkül, hogy túl sokat kockáztatnánk. A játék „mintha”, és így azok a veszteségek, amelyeket itt szenvedünk el, nem maradandó hatásúak. És még a játékon belül is óvatosak vagyunk, és igyekszünk a kockázatot a minimálisra csökkenteni. Ritkán kockáztatjuk a jó szerencsénket azzal, hogy arany svájci órákat dobáljuk fel a levegőbe, és próbáljuk elkapni. A túl magas kockázat elrontaná a játék örömet.”⁷

***A keret – a játéktér és a szabályok**

„Furcsán hangzik, de mégis igaz az, hogy szabadságot tudunk teremteni magunknak azzal, hogy korlátozzuk eredeti szabadságunkat. Ez az önkorlátozás fontos eleme a játéknak.

Amikor belépünk a játék világába, önként korlátozzuk szabadságunkat azért, hogy végső fokon ezzel több szabadságra tegyünk szert. Ez különösen igaz az úgynevezett szabályjátékok esetében.

...önként beszűkítjük lehetséges cselekedeteink körét. De egyúttal kitágítjuk a lehetséges kombinációk mezejét, és ezzel megsokszorozzuk a szabadságunkat.

A sakk játékszabályai például mindössze hat szereplőtípust tűrnek meg a táblán, és ezek mindegyikének két vagy legfeljebb három mozgástípust engedélyeznek. De ez a néhány szabály a kombinációk végtelen lehetőségét teremti meg. Ha nem volnának szabályok, akkor a bábuk egyszerűen csak ott állnának a táblán, vagy határozatlanul és rendezetlenül tologatnánk őket ide-oda.”⁸

⁶ Hankiss Elemér: *Az emberi kaland / Egy civilizáció-elmélet vázlata* 160–161. o. Helikon kiadó, 1998, HE 600 / ISBN 963 208 502 7 / ISSN 1417–8818

⁷ Hankiss Elemér: *Az emberi kaland / Egy civilizáció-elmélet vázlata* 161–162. o. Helikon kiadó, 1998, HE 600 / ISBN 963 208 502 7 / ISSN 1417–8818

⁸ Hankiss Elemér: *Az emberi kaland / Egy civilizáció-elmélet vázlata* 162–163. o. Helikon kiadó, 1998, HE 600 / ISBN 963 208 502 7 / ISSN 1417–8818

Hipotézis a játékról általánosan

A játéknak számos elméleti megközelítése van, ez is azt mutatja, hogy nagyon sok a kapcsolódási pontja. Ha ennyifelé kapcsolódhat, akkor ezt valami általánosan érvényesülő sajátosságának tulajdoníthatjuk. Meg tudunk-e fogalmazni valami általánosat a játékról? Általános megközelítésre ad lehetőséget a matematikai játékelmélet.

A matematikai játékelmélet alapján

azt mondhatjuk, hogy a szabályozottság és a szabályozatlanság egyszerre van jelen a játékban.

1.) bizonyos meghatározott feltételek mellett

2.) értékek és/vagy pozíciók véletlenszerű (nem szabályozott) változásai alapján

3.) szerveződhetnek szabályozott folyamatok.

4.) szerveződhetnek, de nem szerveződnek szükségszerűen szabályozott folyamatok

Ezt szemlélteti az „élet és halál” játéka, amely megfelel mind a négy pontnak.

*Az 1-es pontnak, hogy bizonyos meghatározott feltételeknek kell lenniük, megfelel az, hogy stratégiák szerepelnek a modellben (három stratégia: **S+** **S-** **So**), és hogy ezek a stratégiák kombinációkat alkotnak.*

*A 2-es pontban szereplő, a véletlenszerű (nem szabályozott) változású értékeknek megfelel az, hogy a modellben nincsenek pontos értékek, a mennyiséget számszerűen nem határozza meg. Ezenkívül az egyik stratégia minden más szempontból is meghatározatlan, indifferens (**So**).*

A 3-as pont állításának, hogy az 1-es és a 2-es pontban szereplő feltételekkel szabályozott folyamatok szerveződhetnek, megfelel a játék lefolyását szemléltető táblázatban a következő hat stratégiai kombináció

*(**-+** **-o** **o-** **+o** **o+** **+-**).*

*A 4-es pontban szereplő állításnak, hogy szerveződhetnek, de nem szerveződnek szükségszerűen szabályozott folyamatok, megfelel az, hogy a 3-as pontban jelölt szabályos lefolyásra lehetőséget nyújtó stratégiai kombinációk mellett van olyan is, amelyik nem mutat semmiféle szabályosságot, a táblázatban a középen elhelyezkedő (**oo**), és vannak olyanok is, amelyek lehetnek szabályos és szabálytalan lefolyásúak is –attól függően, hogy hogyan alakulnak bennük a számszerű tényezők, hogy milyen értékeket vesznek fel (**++** **--**).*

*A szabályozott lefolyást mutató stratégiai kombinációk között is lényeges különbség van: vannak olyanok, amelyek a nulla értékre zuhanhatnak le és a végtelen felé futhatnak fel (**o+** **-+** **-o**), és vannak önszabályozó, stabil kombinációk (**+o** **+-** **o-**).*

„Élet és halál” játéka ⁹

„Induljunk ki egy konkrét példából: egy olyan fehérjemolekulának, melynek szervezetünkben specifikus feladatot kell betöltenie, makro-molekuláris szerkezete minden részletében hibátlanak kell maradnia. E molekula funkciójának hiányában szervezetünk elpusztulna. Másrészt tudjuk, hogy az anyagi struktúrák, illetve állapotok élettartama általában korlátozott. Az egyedi fehérjemolekulának is megvan a maga várható élettartama, amely a teljes szervezet várható élettartamához viszonyítva rendkívül rövid. A fehérjemolekulák folyamatosan lebomlanak, s ezért azonos másolatok formájában állandóan újra kell keletkezniük. Csak ilyen módon biztosítható, hogy hosszú időn át fennmaradjon a megfelelő anyagi összetételű és funkcionálisan a szervezet igényeihez hangolt állapotú molekula.

Hasonló a helyzet az élőlények szervezetének egésze vagy akár a populációk egésze szintjén is, amelyeknek, hogy ne haljanak ki, állandóan reprodukálniuk kell önmagukat.

A népsűrűség, azaz az egy körülhatárolt lélettérben élő egyedek száma, elsődlegesen csupán a születési és a halálozási arányszámok egymáshoz való viszonyától függ. Ez nemcsak az élőlényekre vonatkozik, de a szervezet egyedi sejtjeire, sőt az egyes molekulákra és atomokra is. Csak éppen az utóbbi esetben a fizikus nem életről és halálról, hanem egyszerűen képződésről és bomlásról, vagy fel- és leépülésről beszél.” „Milyen feltételek szükségesek ahhoz, hogy egy anyagi rendszerben magától álljon be egy stabil rend? Ez a kérdés alapvető, és egyformán nagy jelentőségű mind az anyag statisztikai egyensúlyi viselkedése, mind a biológiai vagy társadalmi szerveződés szempontjából.”

Ehhez érdemes áttekinteni a stratégiákat és azok lehetséges következményeit.

A populáció számának megváltozására milyen válaszreakciók, milyen stratégiák lehetségesek?

A problémát szimuláló „élet és halál” játékban a játékosok három módon reagálhatnak:

1. indifferens stratégiával jele: **So**
2. azonos előjelű stratégiával jele: **S+**
3. kontrastratégiával (ellentétes előjelű stratégiával) jele: **S-**

1. indifferens stratégia jele: So

A populáció számának változásával nincs kapcsolatban a válaszstratégia.

Például ha a a populáció száma növekszik, a válaszstratégia szerint a „születések” száma erre nem reagál:

$P \uparrow$ **Sz**

vagy ha a populáció száma csökken, a válaszstratégia szerint a „születések” száma erre sem reagál:

$P \downarrow$ **Sz**

Jelölések:

populáció száma: **P**

⁹ Manfred EIGEN – Ruthild WINKLER: A játék / Természeti törvények irányítják a véletlent

Gondolat Kiadó, Budapest, 1981 48–53. o. Fordította Koch Sándor a R. Piper & Co. Verlag, München, 1975 kiadása alapján. A mű eredeti címe: Das Spiel / Naturgesetze steuern den Zufall

születések száma: **Sz**
halálozások száma: **H**
növekedés: ↑
csökkenés: ↓

Ha változás mutatkozik a „születések” számában, az nem a populáció számának változására vonatkozó stratégia válasz, hanem más természetű.

Például „a születés és a halál valószínűségének van egy olyan definiált középértéke, mely független a népesség lélekszámától, illetve ennek változásaitól”, a születések számának változása ekkor csak a középérték körüli ingadozás.

Az **So** jelölésben az „o” index azt jelöli, hogy az arányszámokat a populáció lélekszáma nem befolyásolja.

Ugyanez vonatkozik a „halálozások” számának változására is,

ha a a populáció száma növekszik, a válaszstratégia szerint a „halálozások” száma erre nem reagál:

P↑ H

vagy ha a populáció száma csökken, a válaszstratégia szerint a „halálozások” száma erre sem reagál:

P↓ H

2. azonos előjelű stratégia jele: **S+**

A populáció számának változására reagál a válaszstratégia, és ez a válasz azonos előjelű a populáció számának változásával.

Például, ha a populáció száma növekszik, a válaszstratégia szerint a „születések” száma is növekszik:

P↑ Sz↑

vagy ha a populáció száma csökken, a válaszstratégia szerint a „születések” száma is csökken:

P↓ Sz↓

Ugyanez vonatkozik a „halálozások” számának változására is,

ha a a populáció száma növekszik, a válaszstratégia szerint a „halálozások” száma is növekszik:

P↑ H↑

vagy ha a populáció száma csökken, a válaszstratégia szerint a „halálozások” száma is csökken:

P↓ H↓

3. kontrastratégia (ellentétes előjelű stratégia) jele: **S-**

A populáció számának változására reagál a válaszstratégia, és ez a válasz ellentétes előjelű a populáció számának változásával.

Például, ha a populáció száma növekszik, a válaszstratégia szerint a „születések” száma csökken:

P↑ Sz↓

vagy ha a populáció száma csökken, a válaszstratégia szerint „születések” száma növekszik:

P↓ Sz↑

Ugyanez vonatkozik a „halálózások” számának változására is,
ha a populáció száma növekszik, a válaszstratégia szerint a „halálózások” száma csökken:

$P \uparrow$ $H \downarrow$

vagy ha a populáció száma csökken, a válaszstratégia szerint a „halálózások” száma növekszik:

$P \downarrow$ $H \uparrow$

„születés”

	<i>S+</i>	<i>SO</i>	<i>S-</i>
<i>S+</i>	<i>++</i> <i>változó</i>	<i>+O</i> <i>stabil</i>	<i>+-</i> <i>stabil</i>
<i>SO</i>	<i>O+</i> <i>instabil</i>	<i>OO</i> <i>közömbös</i>	<i>O-</i> <i>stabil</i>
<i>S-</i>	<i>-+</i> <i>instabil</i>	<i>-O</i> <i>instabil</i>	<i>--</i> <i>változó</i>

„
h
a
l
á
”

Játék és funkció

A játékban a kötöttség mint invariancia és a szabadság mint variancia együtt van jelen.

Funkció és autonómia

A kötöttség – szabadság viszonyát más összefüggésben is érdemes számba venni, aszerint, hogy a játék mennyire kapcsolódik más funkciókhoz, vagy mennyire független tőlük. Tekintsük át, hogy a fejezet elején említett, a játékról szóló elméletek hogyan viszonyulnak ehhez, hova helyezik el inkább a játékot – a funkciók rendszerbe ágyazott tartományába, vagy inkább a funkciók autonómiájának területére.

Az autonómiát hangsúlyozó elmélet

** A játék ösztönelmélete eredendőként ragadja meg a játékot, a funkciók autonómiája felől közelíti meg.*

Funkciót és autonómiát együtt kezelő elméletek

** Karl Groos azzal az álláspontjával, hogy a játék az ember képességeinek gyakorlása, Mindkét tartományt lefedí. Egymásra épülő képességek rendszerével, funkcionális emeletekkel számolva egy alsóbb szinten adott képesség gyakorlása a következő szint egy funkcióját teheti lehetővé azáltal, hogy abban a funkcióban vesz részt. Amikor a funkciók a játékban működnek, az a képességek olyan gyakorlását jelenti, amikor funkcionálisan bizonyos fokú autonómiát élveznek.*

** Ehhez köthető a játékot az energiafőlölség levezetésének tekintő elmélet, amely bár meghatározott funkciót tulajdonít a játéknak, de ez a funkció éppen a már meglévő lehetőségek működésére vonatkozik, arra, hogy ezek a lehetőségek egyáltalán működhessenek. A feszülő energiák a meglévő lehetőségekből fakadnak – hogy működhessenek. A működés szabadsága az, amit a játék biztosít. A meglévő lehetőségekből fakadó energia keres magának külső funkciót, amelyben működhet. Ezt biztosítják a játék keretei.*

**Az előzőhöz hasonló az az elmélet, amelyik a játéknak regenerációs szerepet tulajdonít, a játék eszerint is az energetikai egyensúlyt biztosítja – ez a funkciója*

**Az előző három elmélet speciális esetének tekinthető a játék kompenzációs elmélete mely szerint a játék kielégíti azokat a lelki szükségleteket, amelyeket a munka nem elégít ki, vagy nem is hív elő.”*

**A játék stimulációs elmélete szerint a játék az izgalmi állapot optimális szintjét biztosítja, – ez egybevág Csíkszentmihályi Mihály Flow (áramlat) elméletével, mely az energetikai modellekhez is köthető.*

A funkcionális rendszerbe ágyazottság elméletei

**az az elmélet, amelyik a játékban a fejlődési szakaszok megismétlését látja, mind a fajfejlődés tekintetében, mind a kulturális kialakulás vonatkozásában beágyazza a játékot a funkcionális rendszerbe;*

**az az elmélet, amelyik a játékot előkészítésnek tekinti a feladatok ellátására, bár ez a játék alkalmával a funkciók autonómiáját sugallja, a játékot magát mégis a célszerűségek, a funkcionális beágyazottság szempontjából képzeli el és ítéli meg.*

**A játék katarziselmélete szerint „az emberek azért játszanak, hogy rendezetlen érzelmeiket ártatlan és veszélytelen módon fejezhessék ki azáltal, hogy a társadalom szentesítette cselekvésformába teszik át”; Ez az elmélet az ember társadalmi integritását hangsúlyozza.*

**A játék pszichoanalitikai elméletei is az ember integritásának megőrzésével kapcsolatosak, és a környezet tényezői kapnak benne hangsúlyt:*

„a játék abban van segítségére az embernek, hogy nehéz élményeit feldolgozza és asszimilálja, egóját megerősítse, és környezetét kontrollálja”

A játék pszichoanalitikai elméletei közé tartoznak az alábbi elméletek.

*A kognitív dinamika elmélete, mely a valóság uralásának, kezelésének fogja fel a játékot „**Akkor jön létre a játék, amikor a gyerek képes a maga elképzeléseit és követeléseit rákényszeríteni a valóságra**”*

Ezen alapul a játék kompetencia- illetve hatáselmélete, mely szerint a játék a környezet ellenőrzésére, befolyásolására irányul.

Az előbbi két elmülethez köthető a játék tanuláselmélete. Eszerint a játék, mint tanulási folyamat eredménye csökkenti az egyén és a környezet közötti feszültséget;

Az előbbi két elmélet speciális vonatkozása a feladat általánosításának elmélete, mely szerint a játék a sikeres magatartásformákat eleveníti fel más összefüggésben

Ha megpróbáljuk ezek szerint a szempontok szerint elhelyezni Hankiss Elemér elképzelését, akkor az funkcionalitás és autonómia szempontjából mindkét tartományt lefedi. Kulturálisan alapozza meg a játékot, stabilizáló, kompenzáló szerepet tulajdonít neki egyfelől, másfelől viszont a játékban rejlő lehetőségek felé mutat. Összességében a funkcionális betagozottságra esik a nagyobb hangsúly.

Mindkét tartományt lefedi Jan Huizinga elképzelése is, de ő a játékból, mint eredendőből indul ki, és abból származtatja a kultúrát. Így az ő elképzelésében a hangsúly az autonómiára esik, és innen mutat rá a funkcionális betagozódás tényeire.

Összegezve mindezt, arra a következtetésre juthatunk, hogy a játékban mindkét oldal: a funkcionális betagozódás, és a funkcionális autonómia egyaránt meghatározó tényező.

Növekedési motiváció, funkcióöröm

A funkcionális kapcsolatok és az autonómia összefüggéseit világosabbá teszi az, amit Abraham Maslow ír a funkcióörömről.

"A tevékenységeket lehet belülről, önmagukért élvezni, de lehet, hogy csak azért érdemes őket végezni, és csak amiatt értékesek, mert a vágyott kielégüléshez vezetnek. Az utóbbi esetben elvész az értéke és az élvezetessége, amikor már nem sikeres vagy hatékony. Még gyakoribb az, amikor a tevékenységet egyszerűen egyáltalán nem élvezik, csak a célt. Ez ahhoz az életszemlélethez hasonlít, amikor valaki az életet nem élvezi saját magáért, hanem csak azért, mert a végén majd a mennyországba jut. Az általánosítás alapjául szolgáló megfigyelés annyi, hogy az önmegvalósító emberek általánosságban és gyakorlatilag minden szempontból élvezik az életet, míg a legtöbb ember csak a diadal, a teljesítmény, a csúcs vagy a csúcsméltóság ritka pillanatait élvezi.

*Az élet eme belső (intrinzik) érvényessége részben a növekedésben és a felnövelésben rejlő örömteliségből származik. Ám származhat abból is, hogy az egészséges emberek az eszköz-tevékenységet célélménnyé tudják alakítani, így még a valami elérését szolgáló eszközszerű viselkedést is úgy élvezik, mint ha maga a cselekvés lenne a cél. A növekedési motiváció hosszú távú jelenség. Az élet nagy részét kitöltheti az, hogy az ember jó pszichológus, vagy jó művész akar lenni."*¹⁰

Fontos egybeesés az, hogy az önmegvalósító emberek az autonómia belső megteremtésére képesek, és az, hogy a játéknak is meghatározó sajátossága a funkciók autonóm gyakorlása. Ez azt a gyanút kelti, hogy a játékban és az önmegvalósításban közös erők működnek – de mi ez a közös erő, vagy közös tényező?

*„...Az ember elválaszthatatlan a jövőjétől, amely dinamikusan aktív a jelen pillanatban is. ...Azt is fel kell ismernünk, hogy csak a jövő ismeretlen és megismerhetetlen elvileg, ami azt jelenti, hogy a szokások, a védekező és megküzdő mechanizmusok kétségesek és kétértelműek, mivel az elmúlt tapasztalatokon alapulnak. Csak a rugalmasan kreatív ember tudja valóban irányítani a jövőjét, csak az, aki magabiztosan és félelem nélkül tud szembenézni az újdonsággal. Meg vagyok győződve arról, hogy annak nagy része, amit ma pszichológiának nevezünk, nem más, mint azoknak a trükköknek a tanulmányozása, amelyek segítségével elkerüljük az abszolút újdonság keltette szorongást, és azt hitetjük el magunkkal, hogy a jövő olyan lesz, mint a múlt volt.”*¹¹

A játékban és az önmegvalósításban a közös tényezők tehát a következők:

a jövő felé irányulás,

a váratlanul megjelenő problémák fogadása,

a megoldásukra irányuló készenlét.

¹⁰ Abraham Maslow: *A lét pszichológiája felé*, Ursus Libris Kiadó, 2003. ISBN 963 212 707 2)

¹¹ Abraham Maslow: *A lét pszichológiája felé*, Ursus Libris Kiadó, 2003. ISBN 963 212 707 2)

Mivel ezek a tényezők az evolúciós folyamatokban is szerepet játszanak, a játék kérdésköre itt összekapcsolódik az evolúcióéval.

A játék és az evolúciós spektrum

Eddig a játékot elsősorban az emberi játékra összpontosítva közelítettük meg. Ez a kör azonban jóval tágabb, mert nem zárhatjuk ki a játékok közül az állatok játékát sem, azok a társadalmi szintű, kulturális játékok pedig, amelyeket Huizinga tárgyalt, kibővültek újabb játék formákkal.

1.) A gazdasági–technikai apparátusok és az azok tevékenységét visszaigazoló, a visszacsatolást végző – Flusser által „funkcionáriusoknak” nevezett – fogyasztók közötti kapcsolat új játék formát ölt.

2.) A gazdasági apparátusok kalkulációiban szerepet kapnak olyan pszichológiai törvényszerűségek, amelyek az emberek kockázatvállalási hajlandóságáról alkotnak modelleket. Ezek a gazdasági játékelméletek árulkodnak arról, hogy az „apparátusok” és a „funkcionáriusok” közötti kapcsolat részben játék természetű.

Elgondolkoztató az, hogy a játék igen széles spektrumban értelmezhető. A képességek gyakorlásának elmélete szerint az érzékszervek gyakorlásától (ami az állatvilágban is érvényes) az értelem az akarat és a szeretet gyakorlásán át a társadalmi együttélés gyakorlásáig terjed a játék tartománya. Ezzel a pszichológiai szinttel nem zárul le a sor.

Huizinga társadalmiasult cselekvésformákban megnyilvánuló játékokról ír, sőt metafizikai szintről, amikor Platón Lakomáját idézve az emberi játékot az isteni játékból eredezteti, és ezzel ontológiai jelentőséget tulajdonít neki.

Másrészt a gazdasági–technikai, pénzügyi apparátusok működésében is megjelenik a játék.

Itt érdemes sorrendet felállítani, és ehhez kínálkozik is az evolúciós sor.

1.) Mozgásos, érzékszervi szintek,

2.) a kibontakozó elme és a kibontakozó készségek szintjei,

3.) egy személy társadalmi együttműködésre való képességeinek a szintjei,

4.) a társadalomban meglévő kulturális formák szintjei, (ebbe beleértendő például a gazdaság is)

5.) a kulturális formákon belül a világra vonatkozó társadalmiasult reprezentációs formák: vallási, filozófiai, tudományos elképzelések szintjei.

Ha evolúciós szintek szerint tárgyaljuk a játékot, akkor egyrészt le tudjuk horgonyozni az eltérő játék fogalmakat és meghatározásokat, másrészt a játék definiálását megkönnyítjük azáltal, hogy a játékot az adott szinthez kötődő funkcionális autonómiaként ragadjuk meg. Ezzel a játék az evolúciós történet részévé válik.

Játék és kibontakozás

Azzal, hogy a játékot az evolúciós történet részének tekintjük, még nem is mondtuk el róla a legfontosabbat: a játék az evolúciós történet expanziós oldalának a mozgatója.

Erre Hankiss Elemér is utal - az emberi játék keretein belül: „<a játék> önmagában teremtő aktus. Új világot teremt, egy szimbólumokból felépített világot, amelynek megvan a maga saját, autonóm törvényrendszere. Sőt, a játékos számára még új életet, új azonosságot is kínál. Új szerepeket, vagyis az emberi lét újabb lehetőségeit.”¹²

Ami ez előtt van, az az „ember előtti történet” része, ami pedig ezen túl van, az mind erre az emberi lehetőségre épül, de már nem feltétlenül ismerhető fel ez az eredet, és nem is egészen biztos, hogy az egyes személyek állnak a középpontjában.

¹² Hankiss Elemér: *Az emberi kaland / Egy civilizáció-elmélet vázlat* 160. o. Helikon kiadó, 1998, HE 600 / ISBN 963 208 502 7 / ISSN 1417-8818

EVOLÚCIÓS MODELLEK

Emeletes modell

Robert M. Pirsig: Lila című esszéregényében a minőség kérdésére keresi a választ. Eszerint a minőség nem független a világ kibontakozó struktúráitól, hanem belőlük fakad. Pirsig ennél továbbmegy: a minőséget evolúciós célképzetként határozza meg. Ezzel a minőséget a struktúrák tényleges kibontakozása elé helyezi. Ez metafizikus elrendezés. Pirsig regényének főhőse, Phaidrosz így is nevezi: A Minőség Metafizikája.

Pirsig kérdése az, hogy miként állnak fenn a bonyolult evolúciós emeletek, beleértve a szellemi szintet is.

„A sejtek dinamikus felalálták az állatokat, hogy megőrizzék és javítsák saját helyzetüket. Az állatok pontosan ugyanezen ok miatt dinamikus felalálták a társadalmakat, ahogyan a társadalmak is ezért találták fel a szellemi tudást. Ebből levezethető, hogy a kérdésre, „mi is a szellemi tudás célja?, a Minőség Metafizikája azt a választ adja: „A tudás alapvető célja, hogy dinamikus megőrizze és javítsa a társadalmat.”

Richard Dawkins éppen ezt a gondolatmenetet vonja kétségbe – előbb a gének szintjén, majd a szellemi tudás szintjén is, amikor bevezeti a mémeket. Dawkins szerint nincsen előrevetített cél. Az említett előnyök magasabb célok nélkül, a szelekció eredményeként alakultak ki – ezek elővételezése abból fakad, hogy az ember és az emberi társadalom mára elért tulajdonságait rávetítjük a folyamatokra. Emberszabásúnak képzeljük el őket, úgy mintha emberi beavatkozás mintájára zajlanának le.

Pirsig írását ez az antropomorfizálás jellemzi, amit Dawkins a gének szerepével kapcsolatosan helytelenít. Pirsig ebben a szellemben folytatja, és társadalmi szinten jogosnak is érezhetjük ezt, hiszen ezen a szinten a célok előrevetítése már lehetséges – az emberi társadalom képes olyan reprezentációkra, amelyek célok meghatározását teszik lehetővé. Dawkins ezen a szinten is másképp látja a folyamatok alakulását. Pirsig időközben ráébred arra, amit Dawkins tud: az öncélúság tényére.

„A tudás azonban letért történelmi küldetésének útjáról, és önmagába fordult. A társadalom is más irányt vett, hiszen eredeti célja a fizikai ember megőrzése volt, aztán mégis saját maga lett önnön célja.”

Pirsig megoldása az, hogy egyszerűen elfogadja az öncél létezését, expanziós elven: a magasabb és nagyobb cél elsőbbséget élvez.

„Az eredeti céltól a nagyobb szabású minőség felé való eltérés erkölcsi fejlődés.”

Pirsig kapcsolatot keres az egymásra következő egyre magasabb szintek között:

„De ettől még az eredeti célok nem tűnnek el a színről. Ha fontos dolgok vesznek szem elől vagy kerülnek más megvilágításba, nem árt végiggondolni, honnan is kezdődött a kaland.”

„Ehhez olyan elővigyázatosan kell a társadalmi–biológiai és a szellemi–társadalmi típusú erkölcsi kérdéseket szétválasztani, hogy egyik se tudja a másik területét megsérteni.

Itt nem pusztán a biológia és a társadalom összeütközésének, hanem két egymástól szögesen eltérő erkölcsi szabályrendszer ellentétének vagyunk tanúi, ahol a társadalom a középső helyet foglalja el. Az

ember egyrészt találkozik a társadalmi, illetve a vele ellentétes biológiai erkölccsel, másrészt a szellemi és a vele ellentétes társadalmi erkölccsel.”

Pirsig felállítja az evolúciós emeletek modelljét:

„A Minőség Metafizikájának álláspontja szerint nem két, hanem valójában öt erkölcsi szabályrendszer létezik:

*a szerves-kaotikus,
a biológiai-szerves,
a társadalmi-biológiai,
a szellemi-társadalmi
és a dinamikus-statikus.*

Az utolsó kategória, a dinamikus-statikus szabályrendszer szerint az élet java nem határozható meg sem a társadalom, sem a szellem, sem a biológia által.

A bármiféle statikus keret uralmától való szabadság az igazán nagyszerű dolog, azonban a szabadságot nem feltétlenül maguknak a kereteknek a megsemmisítésén keresztül kell elérni.”

Ezen a ponton felvetődik az, hogy amit Pirsig dinamikus-statikus szabályozórendszerként vezet be, az tulajdonképpen azt a visszacsatolást biztosítja, ami a szintek emeleteinek fennállásához szükséges. A dinamikus-statikus azt jelenti, hogy az állandósult és a változó szabályok egy rendszeren belül vannak, és kölcsönösen hatnak egymásra.

A „Minőség Metafizikája” szerint az evolúciós fejlődés kiemelkedő, elsőbbséget érdemlő cél. Az evolúciós fejlődés mint célképzet jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy Pirsig a célt kihelyezi előre, és innen, az előretolt állásból – ebből a minőségi pozícióból – állít fel értékrendet. Ez a kihelyezés az oka, hogy metafizikának nevezi ezt az elképzelést.

A SZINTEK

Robert M. Pirsig: Lila című esszéregénye alapján

SZINT	SZABÁLYRENDSZER
-------	-----------------

<i>szellemi</i>	<i>dinamikus–statikus</i>
<i>társadalmi</i>	
<i>biológiai</i>	<i>társadalmi–biológiai</i>
<i>szervetlen</i>	<i>biológiai–szervetlen</i>
<i>kaotikus</i>	<i>szervetlen–kaotikus</i>

Az evolúció általános, kiterjesztett modellje

Karl Popper az evolúció általános – kiterjesztett megfogalmazásával új összefüggésbe helyezi az ember szellemi sajátosságait.¹³

Problémák megoldása

Minden élőlény folyamatosan problémákat old meg.

- 1.) Az egyedi organizmusok kísérleti próbálkozásokkal oldják meg a problémáikat. Ezek a kísérleti próbák viselkedési mintázatokból állnak.*
- 2.) A fajok kísérletileg összeállított, új mutációkkal kiegészített genetikai mintázatokkal oldják meg problémáikat. Ezek a kísérletek az egyedek szaporodásán keresztül zajlanak, és ezen keresztül hat a természetes szelekció.*

Gyökeresen új – emergens – probléma megjelenése

Popper négy lépésben foglalja össze a problémák megoldásának folyamatát. A negyedik lépés az újabb, – esetleg teljesen váratlan probléma megjelenése, amit az előző probléma megoldása tett lehetővé. Ilyen módon újabb és újabb váratlan problémák követhetik egymást. Az újabb probléma csak lazán kapcsolódik az előzőhöz, az előző csak a feltételt teremtette meg a megjelenése számára, másban viszont függetlenek egymástól.

Változó környezet – változó szelekciós feltételek

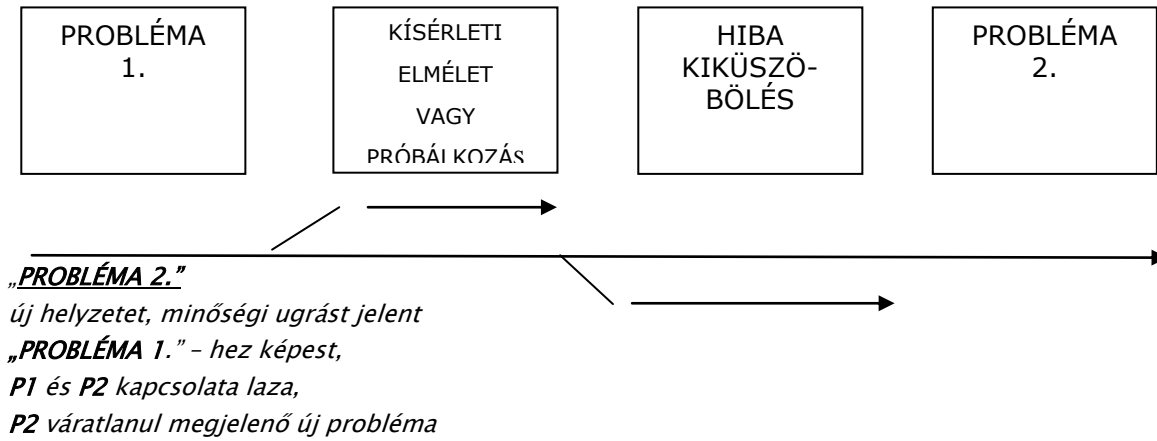
A felbukkanó probléma lehet gyökeresen új. Egy probléma megoldása azt is jelenti, hogy a környezeti feltételek is megváltozhatnak ennek következtében (például sikeres alkalmazkodás eredményeként nagy populáció alakulhat ki. A következő probléma az, hogy a nagy populáció táplálkozása megváltoztatja az életteret, például elsivatagosodást, táplálékhiányt eredményez. A megoldások magukban hordják a környezet megváltozásának tendenciáját. A megoldás beavatkozás, ami valamilyen fokon hat az egészre – a környezet részévé válik. A következő probléma már ebben az új összefüggésben, az új környezetben vetődik fel. Az evolúció sok – sok működő alanya – kisebb és nagyobb egysége – mind egy újabb környezetalkító tényező.

Nem egy adott, statikus környezeti tényező „végzi” a szelekciót, hanem változó tényezők szelektálnak. Különösen igaz ez akkor, amikor az evolúció környezetet átalakító hatása felerősödik, amikor a szelekciós hatásnak kitett strukturális építmény kibővül a gondolattal – azaz amikor a gondolatok evolúciós szintje kialakul, és amikor az ebből származó megoldások is hozzáadódnak a környezet egészéhez, megváltoztatva azt.

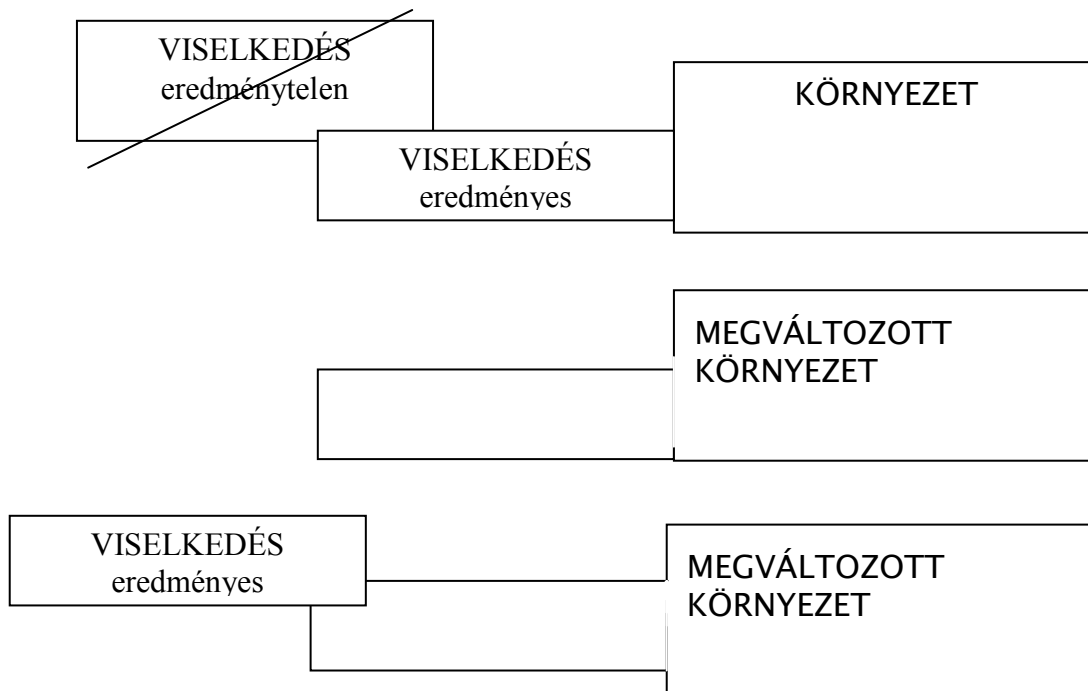
Az ember viselkedésének szelekciója során a legnagyobb mértékű a környezet átalakítása. Sajátos emberi környezet alakult ki, beleértve a viselkedési szabályokat és a világról alkotott szemléleti komplexumokat is. Az így megváltozott és a gondolatok hatására állandóan változó környezet feltételei azok, amelyek az emberre szelekciós nyomást gyakorolnak. Még egy fontos kitévél kell tennünk. Minden a környezet része. Akkor, amikor kiemelünk belőle valamit, és annak kapcsán beszélünk az ő környezetéről, az az elemző mesterséges beavatkozása.

¹³ Karl Popper: *Test és elme / Az interakció védelmében* TypoTex Elektronikus Kiadó 1998 ISBN 963 9132 09 8

PROBLÉMA MEGOLDÁSA



VISELKEDÉS - KÖRNYEZET



Az ember viselkedésének szelekciója során a legnagyobb mértékű a környezet átalakítása, így a megváltozott környezet szelekciós nyomása az emberi viselkedésre erős hatást gyakorol.

A túlélés

A túlélés esélyei szempontjából a legsérülékenyebb egység a

- 1.) viselkedés,*
- 2.) ezt követi az egyedi organizmus,*
- 3.) végül a faj.*

Emberi viszonylatban még egy előretolt egység biztosíthat védelmet –

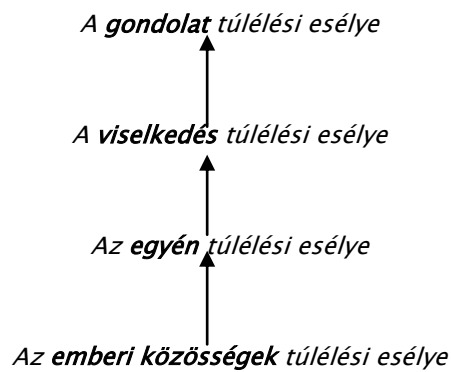
- 1.) a gondolat –*
- 2.) ezt követi a viselkedés,*
- 3.) az egyén,*
- 4.) majd az emberi közösség.*

Azok a gondolatok, amelyek átjuttatják az embereket a szelektációs akadályokon, megmaradhatnak, mert megmaradnak azok, akik működtetik őket.

A TÚLÉLÉS ÉLŐ ORGANIZMUSOK ESETÉBEN



A TÚLÉLÉS AZ EMBER ESETÉBEN



Az emberi problémamegoldás elsősorban a gondolatok körében történik, ahol számos versengő gondolat túlélési versenye folyik. Az egyes elméletek közül ki kell választani azt, amelyik elég jó ahhoz, hogy fennmaradjon, és általa mi is.

Első, második és harmadik világ

A gondolatok létehez bizonyos feltételeknek teljesülniük kell. A fizikai lét, a közvetítő apparátus és a gondolat egységére, a test és elme interakciójára van szükség. Karl Popper ezt a kapcsolatot három világgént tárgyalja.

„ A fizikai testek világában élünk, és magunknak is fizikai testünk van. De amikor önökhöz beszélek, nem a testeikhez szólok, hanem az elméikhez. Tehát a az élő világ, a fizikai testek és ezek fizikai és fiziológiai állapotainak világa mellett, amit „1. világnak” fogok nevezni, úgy tűnik, létezik egy második világ, a mentális állapotok világa, amit „2. világnak” fogok nevezni... Amikor önökhöz beszélek, akkor, első közelítésben, bizonyos zajokat keltek, amelyek fizikai események – olyan fizikai események, amelyeket füleik segítségével észlelhetnek, a nyomáshullámok érzékelőivel. De önök nemcsak észlelik ezeket a hullámokat, hanem meg is értik: értelmes hangokat hallanak... Elmém ebben a pillanatban hat a testemre, amely fizikai hangot ad ki magából. Ezek viszont hatnak az önök testére, azaz füleikre, ezután pedig a testük hat az elméjükre, ami miatt önök elgondolkoznak...a fizikai és a mentális állapotok közti interakcióról beszélünk...

...egy harmadik világ létezését is elfogadom... „3. világnak” nagyjából emberi elméink produktumainak világát nevezem. Ezek a produktumok néha fizikai tárgyak, mint például a szobrok, a festmények, a rajzok és Michelangelo építményei. Ezek ténylegesen fizikai dolgok, de a fizikai dolgok egy igen sajátos típusába tartoznak: az én terminológiám szerint egyszerre tartoznak az 1. és a 3. világba. Elméink egyéb produktumai nem pontosan fizikai dolgok. Vegyük például Shakespeare egy drámáját. Mondhatjuk, hogy az írt vagy nyomtatott könyv fizikai dolog, ugyanúgy, mint egy rajz. De az előadott darab nyilvánvalóan nem fizikai dolog, bár nevezhető talán fizikai dolgok igen komplex sorozatának. De kérem, emlékezzenek arra, hogy a Hamlet egyetlen előadása sem mondható azonosnak magával Shakespeare Hamlet című darabjával. Shakespeare darabja az összes előadásának osztályával vagy halmazával sem azonos. Azt mondhatjuk, hogy ezekkel az előadásokkal a darabot bemutatják vagy reprodukálják, ahhoz hasonlóan, ahogy azt mondhatjuk, hogy egy épületet vagy szobrot bemutathat egy vagy több fénykép, vagy ahogy az mondható, hogy különböző minőségű nyomatok reprodukálnak egy festményt vagy egy rajzot. Az eredeti festmény azonban különbözik a reprodukciójától. Hasonló módon Shakespeare Hamletje is, mint olyan, különbözik számtalan reprodukciójától vagy előadásától. De míg az eredeti festmény, ahogy mondtuk, egy egyedi fizikai dolog, Shakespeare Hamletje nyilvánvalóan nem az. Bár a reprodukcióról mondható, hogy beletartoznak mind a fizikai dolgok 1. világába, mind az elme produktumainak 3. világába, a darab, a Hamlet maga csak a harmadik világhoz tartozik.”¹⁴

¹⁴ Karl Popper: *Test és elme / Az interakció védelmében* TypoTex Elektronikus Kiadó 1998 ISBN 963 9132 09 8

A harmadik világ autonómiája

A harmadik világ nemcsak létezik, hanem autonómiával is rendelkezik.

„... ki tudjuk találni a természetes számok elnevezésének olyan rendszerét, amelyben elvileg mindig tudunk eggyel továbblépni, és ez egészen a végtelenig folytatható. Ez a mi találmányunk, adott esetben a babiloniaké. De ebből a találmányból olyan szándékolatlan és elkerülhetetlen következmények származnak, amelyeket sem nem csinálunk, sem fel nem találunk, hanem felfedezünk. Például az, hogy léteznek páros és páratlan számok; hogy léteznek ... prímszámok, mint a 2, a 3, az 5, a 7, a 11 és a 13. A prímszámokkal kapcsolatosan számos probléma merült fel, amelyek közül soknak megvan a megoldása, de még többnek nincs. Például azt a problémát, hogy „Végtelen-e a prímszámok sorozata vagy egyszer csak elfogynak?”, Már Euklidész megoldotta. Bár ahogy megyünk fölfelé, egyre ritkábban fordulnak elő, mégsem fogynak el: nincs végük.”¹⁵

A HARMADIK VILÁG AUTONÓMIÁJA ÖNÁLLÓ PROBLÉMÁK MEGJELENÉSE A GONDOLKODÁSBAN

**Amit az EMBER hozott
létre:**

Pl. számsort alkotott:
1;2;3;.....

**Amit NEM AZ EMBER
befolyásol:**

Pl.
A számok párosak és
páratlanok

Pl.
A számok között vannak
prímszámok, melyek csak 1-el
és önmagukkal oszthatók
2;3;5;7;11;13;23 ...

*Ezeket sem kitalálni, sem befolyásolni
nem lehet.
Nincsenek a hatalmunkban.
Csak felfedezni tudjuk őket.*

¹⁵ Karl Popper: *Test és elme / Az interakció védelmében* TypoTex Elektronikus Kiadó 1998 ISBN 963 9132 09 8

Az elme evolúciós modellje ¹⁶

Nánay Bence ötszintű modellt javasol a magasabb szintű mentális reprezentációk evolúciós áttekintésére.

1.) Elsődleges reprezentáció

Aktuális ingerek invarianciaosztálya (kéesség az ingerek azonosítására)

Kialakulása adaptív az egyed számára

(az „adaptív” azt jelenti, hogy az adott tulajdonság megjelenése a megjelölt szempont szerint evolúciós többletet jelent az előzőekhez képest. Itt a megjelölt szempont az egyed, – általában a fajra alkalmazzák a kifejezést, de Nánay a csoportra is. Egy másik megjelölés az „exaptív”, ami nem a tulajdonság megjelenésének pillanatához köti ezt az előnyt, hanem ahhoz, amikor egy már meglévő képesség – a környezeti tényezők megváltozásának hatására – az evolúció során egyszer csak többletet, előnyt jelenthet.)

Nánay Bence reprezentációs modellel szemlélteti, hogy miben áll az aktuális ingerek invariancia osztálya – azaz az ingerek azonosításának a kéessége.

"Akkor beszélünk reprezentációról, ha a két elmén belüli entitás megegyezik, ha tehát az elme azonosnak tekinti őket; másként fogalmazva: ha az ingerben felismeri a válaszreakció lehetőségét, ha összeköti az ingert a válasszal. Ez a reprezentáció pedig akkor lesz helyes, ha a két fizikai tárgy – az ingert kiváltó tárgy, illetve az, amelyre a reakció vonatkozna – megegyezik.

Egy tárgy által kiváltott ingerben az elme felismeri egy akció lehetőségét, és ha az a tárgy, amelyre ez az akció irányul (vagy irányulna) azonos az ingert kiváltó tárggyal, akkor beszélünk helyes reprezentációról. Minden más esetben a reprezentáció téves."¹⁷

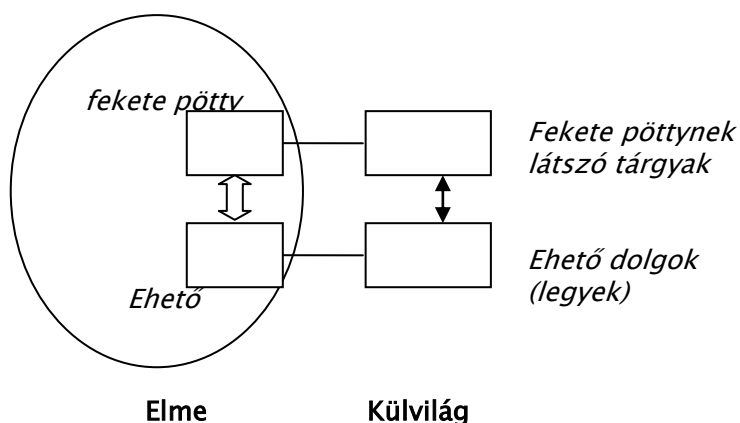
Az ábrán vázolt modellben téves a reprezentáció, ha a béka fekete pöttyöt érzékel, ezt ehetőként (légyként) azonosítja, válaszreakcióként bekapja, de amit bekapott az nem légy, hanem darázs volt, ami nem ehető, hanem veszélyt jelent a béka számára. Helyes a reprezentáció akkor, ha a béka a legyet úgy azonosítja, hogy fekete pötty sárga csíkok nélkül.

Az elsődleges reprezentációk akkor jelentenek nagyobb esélyt a túlélésre, ha hibát okozó variációkat nem engednek meg. Ezért beszélünk invariancia osztályról.

¹⁶ Ez a fejezet Nánay Bence: *Elme és evolúció* című művén alapul, Kává Kiadó, 2000

¹⁷ Nánay Bence: *Elme és evolúció* 123. o.
ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418–6624

Kává Kiadó, 2000,



A reprezentáció négy pólusú modellje¹⁸

2.) Percepcióteória (belehelyezkedés másik egyed nézőpontjába)

Viselkedésemet az aktuális ingerek mellett az is befolyásolja, hogy egy másik organizmus adott ingerek hatására miként viselkedik. Fontos, hogy nem az van hatással az én viselkedésemre, hogy a másik mit tud, vagy mit akar, hanem az, hogy mit lát.

Kialakulása adaptív folyamat a csoport számára: a csoport szempontjából előnyös, ha az egyed a csoport más tagjait érő ingereket is figyelembe veszi.

3.) Másodlagos reprezentáció (kontrafaktuális elmeműködés)

(Josef Perner-től ered az elnevezés)

„Viselkedésemet az aktuális ingerek mellett az is befolyásolja, hogy az aktuálistól különböző ingerek hatására miként viselkednék. Itt jelenik meg a "mintha" -játék, valamint különböző szituációk (múlt – jelen, lehetséges – valóságos) párhuzamos kezelése. Ez a reprezentációs mód lefűződik a közvetlen perceptuális ingerekről.

Kialakulása exaptív folyamat: a percepcióteória alkalmazása saját magamra.¹⁹

¹⁸ A vázlat szerkezete megegyezik Nánay Bence: *Elme és evolúció c. művének* a 122. oldalán található ábrával Kává Kiadó, 2000, ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418-6624

¹⁹ Nánay Bence: *Elme és evolúció* 166. o. ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418-6624

Kává Kiadó, 2000,

Képes vagyok párhuzamosan különböző modelleket manipulálni. (Erre az egészséges gyerek kétéves korában már képes.)

„A percepcióteória a saját nézőpontom és a másik egyed (akinek a nézőpontjába belehelyezkedtem) nézőpontjának a szétválasztását előfeltételezi.”²⁰ Ha a másodlagos reprezentáció szintjén magamra vonatkoztatom ezt, akkor, „ha egy csoporttársamat megtámadja egy leopárd, akkor nem én ugrok hátra, nem hiszem azt, hogy engem fenyeget veszély, de mégis világosan érzékelem, hogy a csoport egy másik tagja veszélyben van”.²¹

Ezen a szinten jelenik meg a mintha-játék, a múlt „lefűződése, függetlenedése a jelentől; a lehetséges és a valóságos párhuzamos kezelése, a reprezentáció függetlenedése az aktuális perceptuális ingerektől.”²² „Akkor beszélünk mintha-játékról, ha a gyerek például egy banánt a füléhez emel, és azt mondja, hogy „halló”, ha tehát egy tárgyról azt tettet, hogy egy másik tárgy. Igen fontos, hogy a gyerek pontosan tisztában van azzal, hogy ez a két tárgy nem azonos, ő mégis azonosnak tekinti (a játék kedvéért).”²³

4.) Elmeteória (Theory of Mind)

(Jean Piaget-től ered a kifejezés)

„Reprezentáció tulajdonítása minden más egyednek, viselkedésemet az eddigiek mellett az is befolyásolja, hogy a másik egyed az aktuálistól különböző ingerek hatására miként viselkedne, tehát hogy a másik egyednek milyen reprezentációi vannak.

Kialakulása adaptív folyamat a csoport számára: a csoport szempontjából előnyös, ha az egyed nemcsak a csoport más tagjait érintő ingereket veszi figyelembe, hanem a csoport más tagjainak kontrafaktuális elmeműködését <másodlagos reprezentációit> is.”²⁴ „...jobban meg tudom jósolni a másik egyed

²⁰ Nánay Bence: Elme és evolúció 164. o. ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418-6624

Kává Kiadó, 2000,

²¹ Nánay Bence: Elme és evolúció 165. o. ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418-6624

Kává Kiadó, 2000,

²² Nánay Bence: Elme és evolúció 166. o. ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418-6624

Kává Kiadó, 2000,

²³ Nánay Bence: Elme és evolúció 153. o. ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418-6624

Kává Kiadó, 2000,

²⁴ Nánay Bence: Elme és evolúció 167. o. ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418-6624

Kává Kiadó, 2000,

viselkedését, jobban össze tudom hangolni saját viselkedésemet az övével, ha nemcsak a másikat érő ingereket, hanem reprezentációit is figyelembe veszem... párhuzamosan kell kezelnem két modellt, azt, amit én tudok a világról, és azt, amit a másik (és e kettő csak ritkán esik egybe)."²⁵

PÉLDA: „Az elméletória képességének megjelenése a gyerek körülbelül négyéves korára tehető. A fejlődépszichológusok általában az úgynevezett Sally–Ann teszt segítségével szokták kimutatni, hogy egy gyerek rendelkezik-e ezzel a tulajdonsággal (az autisták például nem vagy sokkal kisebb mértékben rendelkeznek vele). A Sally–Ann tesztben a gyerek előtt van két doboz és két ember, Sally és Ann. Mind Sally, mind Ann látja, hogy a jobboldali dobozban van elrejtve valami (például egy darab csokoládé). Ezután Sally kimegy a szobából, Ann pedig a csokit az egyik dobozból átteszi a másikba, majd ismét bejön Sally, és megkérdezi a gyereket, hogy Sally melyik dobozhoz fog menni a csokiért. Négy éves koruk után a gyerekek probléma nélkül rámutatnak arra a dobozra, amelyben eredetileg volt a csoki, hiszen Sally nem tud arról, hogy Ann közben áttette azt a másik dobozba. Négy év alatt azonban azt várják, hogy Sally ahhoz a dobozhoz menjen, ahol a csoki valóban van, mivel nem tudják kezelni, hogy Sally mást tud, mint ők (például nem tudja, hol a csoki).”²⁶

5.) Metareprezentáció

„A reprezentáció reprezentációja, címkézhető, manipulálható, tetszés szerint kombinálható szimbolikus reprezentáció, a nyelvi reprezentáció közvetlen előfeltétele.

Kialakulása exaptív folyamat: az elméletória saját magamra alkalmazása.”²⁷ „Most nem a másik egyednek tulajdonítok vélekedéseket, gondolatokat, hanem saját magamnak. ...ha képes vagyok másoknak vélekedéseket, gondolatokat tulajdonítani, azaz mások reprezentációiról gondolkodni (mások reprezentációit reprezentálni), akkor képes leszek saját reprezentációimról is gondolkodni, azokat manipulálni, képes leszek tehát reprezentációim reprezentációjára, a metareprezentációra.”²⁸

²⁵ Nánay Bence: *Elme és evolúció* 165. o.
ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418–6624

Kává Kiadó, 2000,

²⁶ Nánay Bence: *Elme és evolúció* 156– 157. o.
ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418–6624

Kává Kiadó, 2000,

²⁷ Nánay Bence: *Elme és evolúció* 167. o.
ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418–6624

Kává Kiadó, 2000,

²⁸ Nánay Bence: *Elme és evolúció* 166. o.
ISBN 963 9169 25 0 (kötött) ISBN 963 9169 26 9 (fűzött) ISSN 1418–6624

Kává Kiadó, 2000,

Nánay Bence szerint a nyelv erre a képességre szerveződik rá.

A másodlagos reprezentáció és a metareprezentáció jelzi azokat a stációkat, amelyek az "én" felé mutatnak. Bár ezek a megjelenésük fázisában egy csoport szempontjából nem jelentenek adaptív evolúciós előnyt, később adaptív fázisok épülhetnek rájuk.

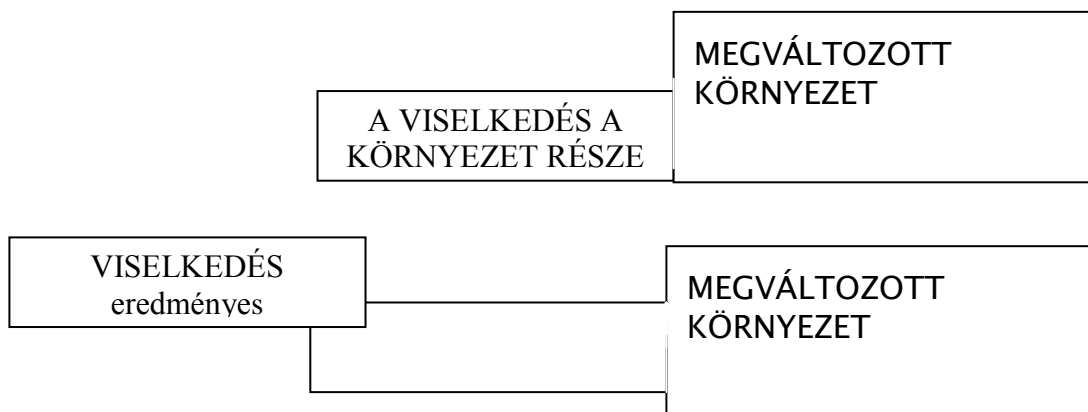
A metareprezentáció az a pont, ahonnan az elme a nyelvvel összefonódva fejlődik tovább, az a pont, ahol a leghatékonyabb mémek lépnek be az evolúció folyamatába. De mik is azok a mémek, és működésük hogyan alakítja az evolúciót? De még mielőtt erre válaszolnánk, azelőtt térjünk ki egy olyan lehetőségre, aminek a feltételeit az elmélet és a metareprezentáció képessége szolgáltatja.

A matematikai játékelmélet mint evolúciós modell

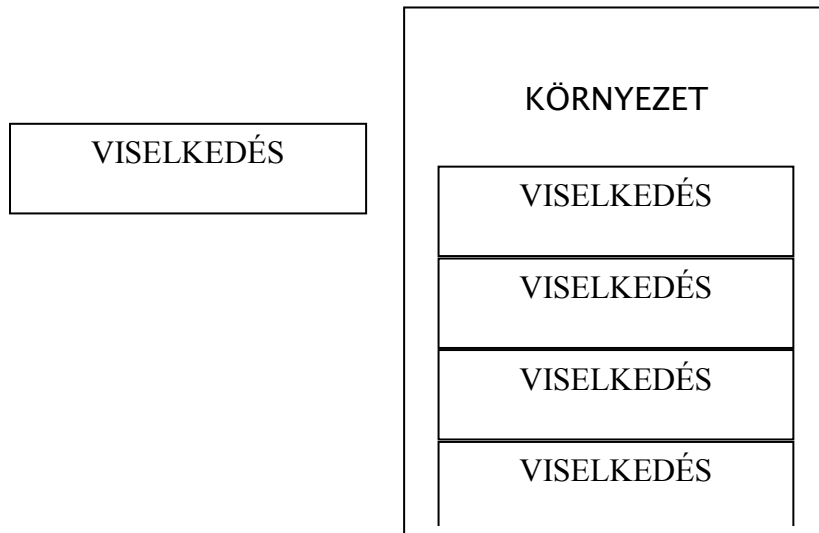
Idézzük fel Karl Popper modelljét: egy organizmus fennmaradását a viselkedése biztosítja, amellyel a környezetéhez tud kapcsolódni. Amelyik organizmus erre nem képes, az kizselektálódik.



A környezet ebben a sémában gyűjtőfogalom, annyit viszont tudunk, hogy az eredményes viselkedés hozzáadódik a környezethez, annak részévé válik. Tulajdonképpen sosem beszélhetünk a környezettől független organizmusról, csak a vizsgálódás indokolja különválasztását a többi környezeti tényezőtől.



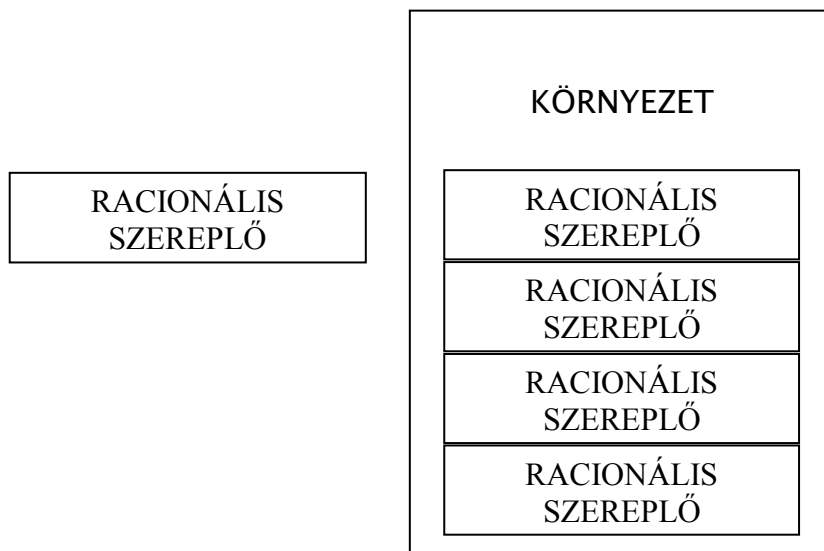
A matematikai játékelmélet szerint is értelmezhetjük a környezet fogalmát, ami viszont radikális absztrakciót jelent: itt a környezetet a mások viselkedése alkotja.



Ha a környezethez úgy viszonyulunk, hogy mások viselkedését kell számításba vennünk, az éppen azt jelenti, hogy az [Elmeteória](#) képességével kell rendelkezniünk, hogy másoknak is kell olyan reprezentációs képességeket tulajdonítanunk, amilyenekkel mi is rendelkezünk, és ezt számításba kell vennünk.

Amikor választási helyzetben döntést kell hoznunk, az azt jelenti, hogy a saját lehetőségeinket, reprezentációinkat is tudnunk kell kezelni, osztályozni, mérlegelni, ami megfelel a [Metareprezentáció](#) képességének.

A matematikai játékelmélet további absztrakciója így az, hogy racionális szereplő viszonyul más racionális szereplőkből álló környezethez.



Mészáros József ²⁹definíciója szerint „Játékelméleten a racionális szereplők stratégiai interakcióinak elemzését értjük.”

A **racionalitás** itt azt jelenti, hogy „A kölcsönös összefüggés figyelembevételével az egyes játékosok a legjobb cselekvésüket választják.” Mészáros József megjegyzi azonban, hogy „e feltevést a későbbiekben enyhítjük, gazdasági, vagy biológiai játékokban gyengébb racionalitásfogalmat szokás használni.”

A definícióban szereplő többi kifejezés értelmét is érdemes pontosan meghatározni:

„**Csoport**: Egy játékban egynél több döntéshozó szerepel, őket hívjuk játékosoknak. Ha csak egy játékos van, nem játékról, hanem döntési problémáról beszélünk.”

„**Interakció**: Ha legalább egy játékos döntései közvetlenül befolyásolják egy másik játékos magatartását a csoporton belül. Ellenkező esetben a játék független döntési problémák sorozata.”

„**Stratégia**: Olyan cselekvések, ahol az egyes egyének számításba veszik ... a kölcsönös függőséget.”

Az elmélet fogalmai lehetnek ennél kevésbé „emberszabásúak”, lehetnek általánosabb természetűek is – akkor, amikor nem emberek játszmáinak, hanem természeti folyamatoknak a modellezéséről van szó. Ekkor a véletlen és a szabályozott változások sorozatairól van szó, ezek alkotják a feltételeket. Az evolúciós szelekció azon a környezeti feltételrendszeren keresztül működik, amit éppen a stratégiai szabályok befolyásolnak.

Ekkor nem tudatos döntésen alapul a stratégia, hanem véletlenül válik ki olyan stratégiai konstelláció, ami hathat, fennmaradhat, és tartósan szelekciót végezhet. Erre található példa az ["Élet és halál" játéka](#) című részben.

²⁹ MÉSZÁROS József: Játékelmélet, 1.–2. o. Gondolat Kiadó, Bp. 2003 ISBN963 9567 04 3

Mém

hardver, szoftver

A hardware és software mintájára is el lehet képzelni az embert.

Az embert elképzelhetjük úgy, mint egy számítógépet, ami tárgyi, fizikai részből: hardware-ből – és programból: software-ből áll, továbbá betáplált információkat dolgoz fel. Érdekessége az, hogy a software maga is információ: programot lehet telepíteni, más programokkal össze lehet kapcsolni.

Az információ mint metafora

Ez a metafora az emberre alkalmazva azt a gondolatmenetet indíthatja el, hogy az információ az emberbe behatol, és az embert az információ eszközévé teszi. Ha az ember maga is információk struktúrája, külön problémát jelent elkülöníteni a belső struktúrát a kívülről behatoló információktól, vagy feltárni magát a folyamatot.

A memetika arra tesz kísérletet, hogy a software létezésére rámutasson és sajátosságait feltárja. Az ember eszerint akár azoknak az "emlékmásolatoknak" a komplex rendszerével is azonosíthatná magát, amely benne működik. De így túlságosan leegyszerűsített képlethez jutunk. A memetika ebből az egyszerű képletből indul el, a mentális reprezentációkat az információk másolódásaként értelmezi. A működés során azonban újra és újra váratlan fordulatok következhetnek be. A "mémplex" nem egyszerűen csak van, nem egyszerűen csak irányítja a tetteinket, hanem problémákat old meg, a megoldásokat magába integrálja – így fejleszti magát. Ez azt jelenti, hogy folyamatosan tanulunk. Problémák megoldása formájában léteünk – legalább annyira, mint külső programok formájában. A külső programok beépülnek, de a megoldások eredményétől is függ, hogy használatban maradnak-e, vagy raktárba kerülnek. Változó esélyek folyamata ez, ahol nincs előre borítékolva a végeredmény.

Mém – az evolúció elméletének kiterjesztése

Bár az a képünk, ami az információkról a számítógép használata során alakult ki, abban is megmutatkozik, ahogy az embert elképzeljük – a gondolatmenet mégsem innen, hanem – egy másik metaforaként – a genetikai információ fogalmától indult el, ennek az általánosabb érvényű megfogalmazása során keletkezett.

Richard Dawkins Karl Popper elgondolásához hasonlóan, az evolúciót általános érvényűnek tekinti. A gén szó átalakításával alkotta meg a "mém" kifejezést. Eredetileg az utánzás, az imitáció egységének a gondolata alapján "miméma" lett volna, de a génhez hasonló egyszótagos kifejezés, a "mém" alkalmasabb volt.

"A "mém" szót annak a könyvnek a végén vezettem be, amely máskülönben teljes egészében az önző gént magasztalta, amely minden evolúció kezdete és vége, a kiválasztódás alapvető egysége, az élet

hierarchiájában az önálló létező, amelynek a javára történik mindenféle alkalmazkodás. Persze fennállt a kockázat, hogy az olvasók félreértik az üzenetet, és úgy értelmezik, hogy ez szükségszerűen vonatkozik a génekre a DNS molekulák szempontjából. Holott éppen ellenkezőleg! A DNS véletlenül jött létre. A természetes kiválasztódás valódi egysége lehet bármilyen replikátor, bármilyen egység, amelyről másolatok készülnek elsősorban előforduló hibákkal és bizonyos befolyással vagy erőszakkal, amelyet saját másolódásuk valószínűségére gyakorolnak. A genetikai természetes kiválasztódás – amelyet a neodarwinizmus a törzsfajlás hajtóerejének tart – bolygónkon csak egyik különleges esete annak a sokkal általánosabb folyamatnak, amelyet "egyetemes darwinizmus"-nak neveztem el. Talán más bolygókra kellene ellátogatnunk, hogy felfedezzünk még ilyen példákat. De talán nem is kell olyan messzire mennünk. Nem képzelhető el, hogy egy újfajta darwini replikátor éppen itt tetszeleg az orrunk előtt? – gondoltam. És ekkor jutottak eszembe a mémek.

Igazán elégedett lehettem volna, ha a mémek megteszik kötelességüket azzal, hogy egyszerűen meggyőzik olvasóimat: a gén csupán speciális eset, és az egyetemes darwinizmusban vállalt szerepét eljátszhatja a világegyetemben bármely olyan létező, amely megfelel a replikátor meghatározásnak. A mémet eredetileg negatív példának szántam: ennek kellett helyre tennie az önző géneket. Ezért egy kissé megriadtam, hogy olvasóim közül milyen sokan tekintettek szerfölött pozitívabban a mémekre az emberi kultúra önálló elemeiként.³⁰

A mém

"...az Oxford English Dictionary... a következő meghatározást tartalmazza: mém: A kultúra eleme, amely feltehetően nem genetikai eszközök révén – elsősorban utánzással – adódik át."³¹

Környezeti háttér és szelekció

"A mémek – akárcsak a gének – a háttérben nyüzsgő más mémekkel együtt szelektálódnak a mémállományban. Ennek eredményeként az egymást kölcsönösen kiegészítő mémek – a koadaptált mémkomplexek vagy mémplexek (mémegyüttesek) – egymás mellett élnek az egyéni agyakban. Ez nem azzal magyarázható, hogy csoportként választódnak ki, hanem a csoport minden egyes elkülönülő tagja igyekszik kedvezőbb helyzetbe kerülni, amikor környezetét történetesen mások uralják. Pontosán hasonló helyzetre lehet rámutatni a genetikai kiválasztódásban. A génállományban minden gén a környezeti háttér valamelyik részét alkotja, és ehhez képest a többi gén természetes úton szelektálódik, ezért nem csoda, hogy a természetes kiválasztódás azokat a géneket részesíti előnyben, amelyek "együttműködnek" azoknak az erősen integrált és egységes gépeknek a felépítésében, amelyeket szervezeteknek nevezünk."³²

³⁰ Richard Dawkins előszavából Susan Blackmore: *A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek című könyvéhez*, Magyar Könyvklub, Budapest, 2001

³¹ Richard Dawkins előszavából Susan Blackmore: *A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek című könyvéhez*, Magyar Könyvklub, Budapest, 2001

³² Richard Dawkins előszavából Susan Blackmore: *A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek című könyvéhez*, Magyar Könyvklub, Budapest, 2001

Érdeemes felfigyelni arra, hogy a matematikai játékelmélet modelljébe beleilleszhető a mémek és a gének szelekciójának itt felvázolt folyamata. Lásd [A matematikai játékelmélet mint evolúciós modell](#) című részt.

A gének

Dawkins szerint a törzsfajlódást (evolúciót) akkor érthetjük meg a legjobban, ha a gének közötti versengésnek tekintjük. Ez új megközelítés ahhoz az állásponthoz képest, amely szerint a törzsfajlódás a faj javát szolgálja. Az 1960-as években megkérdőjeleződött ez a korábbi nézet.

"Ha például a szervezetek egy csoportjának minden tagja a csoport javára cselekszik, akkor egyetlen egyed, amelyik ezt nem teszi, könnyen kihasználhatja a többieket. Ennek következtében több utódot hagy maga után, ezek szintén nem a csoport érdekét szolgálják, és így a csoport előnye megszűnik. A gének nézőpontjának korszerű felfogása szerint az evolúció az egyéni érdekek fejlődésének tűnhet – vagy a faj javát szolgálhatja –, ám az egészet valójában a gének közötti versengés hajtja. Ennek az új nézőpontnak a révén sokkal világosabban érthető a törzsfajlódás, és ez vált ismertté "az önző gén elmélete" néven."³³

A gének egyetlen hatalma az, hogy meg tudják sokszorozni magukat – ez a replikátor hatalma – és ebben az értelemben tekinthetők önzőnek.

Replikátor és interaktor / hordozó

Replikátor bármi lehet, amiről másolatok készülnek, beleértve az "aktív replikátorokat" is, amelyeknek jellege befolyásolja az újramásolás esélyeit.

A hordozó az az eszköz, amely kölcsönhatásba lép a környezettel – innen az "interaktor" elnevezés, – saját belsejében szállítja a replikátort, és megóvja őt.

Ennek a megkülönböztetésnek igen nagy a jelentősége. A replikátorok működése alakítja ki a hordozókat – amelyek komplexebb, magasabb szintű szerveződések. Ezeket a szerveződések egymás fölé rendeződő szintekben képzelhetjük el.

Szintek

- egyszerű önmásoló molekula,
- a ma ismert DNS óriásmolekula
- a DNS-t hordozó élő szervezet
- az egymással kölcsönhatásba lépő szervezetek
- az elme reprezentációs szintjei

³³ . Susan Blackmore: A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek, Magyar Könyvklub, Budapest, 2001
ISBN 963 547 504 7

Tegyük fel a kérdést, hogy vajon egy- egy szinten tekinthetünk-e valamit úgy, mintha pusztán csak replikátorként működne? Utána tegyük fel azt a kérdést, hogy megtaláljuk-e a következő szinten azt, amit hordozónak, interaktornak tekinthetünk az ő szempontjából? Kevésbé szigorúan is megfogalmazhatjuk a kérdést: találunk-e a következő szinten olyan szabályozó mechanizmust, ami az alatta lévő szint replikációját biztosítja, vagy valamilyen mértékben szabályozza? A Például a DNS replikációját szabályozza-e az őt hordozó élő szervezet? Vagy a DNS -t hordozó élő szervezetek replikációját szabályozzák-e az egymással kölcsönhatásban álló élő szervezetek (pl. fajok)? Vagy az egymással kölcsönhatásban álló élő szervezetek (pl. fajok) replikációját szabályozza-e az elme evolúciós szintje?

A DNS-t az élő szervezet hordozza, és az élő szervezet működése biztosítja a DNS- replikációját. Az élő szervezet interaktor, ami célba juttatja a DNS-t és megvédi a környezeti hatásoktól.

Az élő szervezetek replikációját a faj úgy szabályozza, hogy a fajtársak azonosítják egymást, és egymás között szaporodnak. A faj hordozza az egymással replikációra képes élő szervezeteket. A faj egyúttal olyan tulajdonságoknak is a kerete, amelyek a fajon belül átörökítődnék, és az egyedi élő szervezetek képességeit biztosítják. Azért állíthatjuk ezt, mert nemcsak a gének, nemcsak az egyedek, hanem a fajok is résztvevői annak a történetnek, amit evolúciónak nevezünk. Együttes evolúcióról beszélhetünk. A képesség nem pusztán az egyedé, hanem egyszersmind a fájé is. Egy fajhoz tartozás bizonyos védelmi potenciált jelent, és bizonyos szabályozó feltételeket az egyedek replikációjában. Nem tekinthető a faj interaktornak, de egyes vonásaiban mégis hasonlóan hat. (Azt, hogy a gén, az egyedi szervezet és az egymással kapcsolatban álló egyedi szervezetek (pl. faj) közös evolúciós képződmény, azzal magyarázható, hogy aminek az evolúciós folyamatait vizsgáljuk, azt a vizsgálat kedvéért önkényesen emeljük ki a környezet egészéből - a környezet ellenében. Valójában az evolúciós folyamatok a környezet egészére hatnak. Erről szól bővebben a [Változó környezet – változó szelekciós feltételek](#) című rész.)

A fajok replikációját az elme - a mentális reprezentációk működése - azáltal szabályozza, hogy az egyedek és ezzel a faj túlélési esélyét növeli. Az elme nem interaktor, nem hordozza a fajt, de befolyással van rá, védelmet nyújt, és szabályozza a faj replikációját az egyedek képességei révén.

És tegyük fel azt a kérdést is, hogy az elme reprezentációinak a sokszorozódását szabályozza-e valami, ami fölötte szerveződik?

Az ember képes a metareprezentációra a „reprezentációk reprezentációjára”, mióta elérte ezt az evolúciós szintet. Ezután olyan folyamat kezdődik, ami további evolúciós lépésekhez vezet - a kulturális evolúció lépéseihez. A kérdésre igennel válaszolhatunk, ha a metareprezentáción belül további minőségi szinteket feltételezünk, melyekhez meghatározott tudattartalmak tartoznak, amelyek újabb képességeket jelentenek. A kulturális folyamatok biztosítják és szabályozzák a reprezentációk sokszorozódását. Hordozzák őket, és védelmet jelentenek a számukra, célba juttatják őket. Jogosnak látszik olyan kulturális tényezők keresése, amelyek interaktor szerepet töltenek be.

Bár a reprezentációk az egyes emberi agyakban vannak - az agyak a közvetlen interaktorok - bizonyos reprezentációkat nemcsak az egyes agyak részesítenek előnyben, vagy hátrányban, hanem sok más agy is. A nagy számok szabálya szerint olyan együttes evolúciós folyamat indul el a reprezentációkban, mint az egyedek és a fajok esetében. Az egyének reprezentációi és így a képességei a kultúra jellemző sajátosságaival együttes evolúciós folyamatban alakulnak ki.

Itt most nem térek ki arra a fontos tényre, hogy az egyéni reprezentációk bizonyos mértékig függetlenek azoktól, amelyeket a kulturális folyamatok örökítenek át – ennek az önállóságnak nagy szerepe van az alkotás képességében. Erről az [Alkotás és evolúció](#) című fejezetben lesz szó.

További szint: az új replikátor – az utánczás

Az új replikátor, az utánczás (mém) az egymással kölcsönhatásba lépő szervezetek nagyon magas szintjén jelent meg, az agy kifejlődése után. Nánai Bence álláspontja szerint az elme fejlődésének legmagasabb fokán, a metareprezentáció szintjén bukkant fel, de valamilyen egyszerű formában feltehetően már korábban is előfordult. Hódító útjára viszont tényleg csak a legmagasabb szintről indulhatott.

"Attól a pillanattól kezdve, hogy az őseles megteremtette azokat a feltételeket, amelyek közt a molekulák másolatokat készíthetnek önmagukról, maguk a replikátorok vették át a hatalmat. Több mint hárommilliárd éven át a gén volt az egyetlen említésre méltó replikátor a világban. De nem szükségszerű, hogy örökké megőrizze monopóliumát. Ha olyan feltételek alakulnak ki, amelyek között egy újfajta replikátor másolatokat tud készíteni magáról, az új replikátor át fogja venni a hatalmat, és el fogja indítani a saját, új típusú evolúcióját. Amint ez az evolúció kezdetét veszi, semmiképpen sem szükségszerű, hogy a régit szolgálja." (Richard Dawkins) "A replikátorok nem működnek sem a faj, sem az egyén, sem a gének javára, csak a saját magukéra. Ezt jelenti a replikáció fogalma."^{34 35}

Mi mém?

"A szakadatlanul hömpölygő gondolatok a mémek? A semmiből bukkannak elő, megragadják figyelmünket. Jellegzetes módon elképzelt beszélgetések, viták, ismételten végigélt események új befejezéssel, öngazolások, bonyolult tervek a jövőre nézve, vagy nehéz döntések, amelyeket meg kell hoznunk. Ritkaság, hogy ezek egyszerű képek, észlelések vagy érzések (amelyek jönnek és mennek anélkül, hogy bajt okoznának); inkább olyan szavak, érvek és eszmék, amelyeket embertársainktól vettünk át. Ezek a szakadatlanul hömpölygő gondolatok a mémek. Nem parancsolhatjuk meg nekik, hogy apadjanak el. Még arra sem utasíthatjuk őket, hogy lassabban kövessék egymást, és magunknak sem mondhatjuk, hogy ne fogadjuk be őket. Úgy tűnik, mintha meglenne a saját életük és energiájuk."³⁶

³⁴ (Susan Blackmore: A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek 63.o. Magyar Könyvklub, Budapest, 2001 ISBN 963 547 504 7)

³⁵ A replikátorok önzősége kapcsolatba hozható egy-egy új szint autonómiájával (Popper), de Popper rámutat a visszautaló, visszacsatoló kapcsolatra a szintek között, és ugyanezt teszi Pirsig a szellemi és társadalmi szintek kapcsolata terén.

A replikátorok lehetnek ugyan önzők, de a szelekciós nyomás közvetlenül nem a replikátorra, hanem a viselkedésre hat a problémamegoldó képesség közbeiktatásával. Lehet vizsgálni egyes mémek vagy mémkomplexek szerepét a probléma megoldásában, de nem lehet kihagyni a számításból magát a problémamegoldás összetett folyamatát. Igazolni kellene például azt, hogy a gondolkodás szintjén a problémamegoldás nem más, kizárólag önző mémek harca. Itt számítógépes hasonlattal élve: nem kellene egy kalap alá venni egy operációs rendszert, a telepített más programokat és a gépbe bevitt, feldolgozandó információkat, és a végeredményt – csak azért, mert a gyűjtőfogalmuk "információ". A mémek esetében is vannak állandósult komplexumok, amelyek szabályozó szerepet töltenek be.

³⁶ Susan Blackmore: A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek 73.o. Magyar Könyvklub, Budapest, 2001

"...képzeljünk el egy agyat, amely képes az utánzásra: egy agyat mémekkel. A mémekkel zsúfolt agy nemcsak információkat tárol, hanem maguk a mémek is a gondolkodás eszközeiként szolgálnak..."³⁷ A gondolatok indítanak rohamot az agyban a korlátozott szellemi kapacitásért.

Eszerint az elgondolás szerint a mémek másoktól kapott gondolatok – gondolat másolatok. Állandó ostrom alatt tartják az agyat, és az agy korlátozott kapacitása jelent a mémek számára evolúciós szelekciós nyomást. A mémek szervező szerepet is betöltenek, a gondolkodás eszközeivé válnak.

Nem minden mém

Nem minden mém, ami a gondolkodásban, a problémák megoldásában részt vesz, csak az, ami közülük replikátor, azaz másolódásra képes.

A problémamegoldás egyéni új módjai például nem azok, ha nem tudnak átadódni.

"...japán majmok egyik csapata megtanulta az édesburgonya megmosását. Afrikai csimpánzok viszont azt a trükköt sajátították el, hogy finom természeteket falatozhatnak, ha vékony növény szárát dugnak egy hangyabolyba. Ám amikor behatóbban tanulmányozták ezeknek a fogásoknak a terjedését és az állatok tanulási képességét, kiderült, hogy mindkét hagyomány az egyéni tanulástól függ, és a társas tanulás... módzatai nem igazi utánzást takarnak... a hangyahorgászat és az édesburgonya megmosása nem valódi mém – bár mindegyikük megközelíti ezt a fogalmat." ³⁸

Az utánzásos tanulás

"Az embercsecsemők rendkívül sokféle utánzásra képesek a vokális hangoktól a testhelyzeteken át a tárgyakra irányuló cselekvésig, sőt a teljesen önkényes mozdulatokig, mint mikor valamelyikük lehajtja a fejét, hogy megérintsen vele egy műanyag táblát. Tizennégy hónapos korukra már egy hétig vagy még tovább is képesek késleltetni az utánzást, és mintha tisztában volnának azzal is, mikor utánozzák őket a felnőttek..." ³⁹

Ha úgy határozzuk meg a mémeket, hogy utánzással adódnak át, akkor arra következtetésre kell jutnunk, hogy csupán az ember képes kiterjedt memetikai átvitelre.

A mémek hatása a génekre és a környezetre

Susan Blackmore itt következő gondolata az együttes evolúciót példázza: a mémek evolúciója a gének és a környezet egészének az evolúciójával együtt megy végbe.

³⁷ Susan Blackmore: *A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek*, Magyar Könyvklub, Budapest, 2001 ISBN 963 547 504 7)

³⁸ Susan Blackmore: *A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek* 88. o. Magyar Könyvklub, Budapest, 2001

³⁹ Susan Blackmore: *A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek* 88. o. Magyar Könyvklub, Budapest, 2001

"Ahogy tökéletesedik az utánzás, több új készség kibontakozására és terjedésére kerül sor, ezek pedig viszonzásul nagyobb nyomást fejtenek ki, hogy másolni lehessen őket. És ez így megy tovább. Néhány millió év alatt nemcsak a mémek változtak meg a felismerhetetlenségig, hanem a gének is egy olyan agy létrehozására kényszerültek, amely a terjesztésükre alkalmas: ez a nagy agy. A jó utánzót szolgáló gének sokasodni kezdenek a génállományban. Ekkor változásnak indul a környezet is, ahol a gének kiválogatódása zajlik. Ha reménytelenül ügyetlenek vagyunk az utánzásban, akkor nemcsak mi, hanem az utódaink is kárát vallják, jóllehet néhány ezer évvel korábban ez a hátrány sohasem jelentkezett volna. Az új szelekciós nyomás ezzel a lépéssel kezdődött. A következő lépést úgy nevezhetjük, hogy "kiválogatódás az utánzók utánzására". Kinek kifizetődő az utánzás? Természetesen a jó utánzóknak. ... A génekre ható szelekciós nyomást azok a mémek befolyásolják, amelyek éppen sokasodnak <ezek a mémek válnak környezeti tényezővé>. A mémek fejlődnek, miközben meglévő mémekre épülnek; új szerszámok jelennek meg; új ruhák készülnek; új készítési módokra jönnek rá az emberek. Amint ezek a mémek terjednek, a legsikeresebbek azok az emberek, akik képesek elsajátítani a pillanatnyilag legfontosabb mémeket. Így a többi génnél sikeresebbek lesznek azok a gének, amelyek arra szolgálnak, hogy a legjobb mémeket, illetve azokat az embereket másoljuk le, akiknek a legjobb mémjeik vannak."⁴⁰

A memetikusszelekciós folyamatok összefoglalva:

- 1.) kiválogatódás az utánzásra
- 2.) kiválogatódás a legjobb utánzók utánzására
- 3.) kiválogatódás a legjobb utánzók közötti párválasztásra és (lehetőleg) memetikusszelekció

A mémek terjesztése

Elrendezés

Nánay Bence a metareprezentáció képességéhez köti a nyelv kialakulását. A metareprezentáció az a szint, amelyen a bennünket körülvevő reprezentációkat osztályozni tudjuk. Elrendezzük őket, beleértve a saját reprezentációinkat is. A nyelv erre a képességre szerveződik, és ezt tökéletesíti – segít abban, hogy jobban tudjunk reprezentációkat elrendezni.

Közvetítés

Éljünk egy behelyettesítési lehetőséggel: azokat a reprezentációkat, amelyek másolódásra képesek, nevezzük mémeknek. A nyelv olyan kódolás, amellyel egyikünk a másikunknak közvetíteni tud ilyen reprezentációkat. A nyelv másik evolúciós szerepe az, hogy közvetíti a mémeket.

"...az ember nyelvi képessége a mémeknek – és nem a géneknek – nyújtott szelektív előnyt. A mémek ezután megváltoztatták a környezetet, ahol a gének kiválogatódtak, így a mémek arra kényszerítették a

⁴⁰ Susan Blackmore: *A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek* 88. o. Magyar Könyvklub, Budapest, 2001 ISBN 963 547 504 7)

géneket, hogy egyre jobb mémterjesztő készüléket <agyat> építsenek. Más szavakkal a nyelv feladata a mémek terjesztése.”⁴¹

A nyelv elősegítette a mémek terjedését. A mémek úgy alakították át a környezetet, hogy kultúra szerveződött a hatásukra. A kulturális hatás egyre erősebben érvényesült a környezet többi tényezőjével szemben, így átalakult a környezet. Ez a megváltozott környezet gyakorolt hatást a génekre úgy, hogy azoknak a géneknek biztosított előnyt, amelyek az új környezetnek megfelelő mémterjesztő készülékeket – agyakat- hoztak létre.

Csoportközpontú modell⁴²

Ha az evolúciót együttes folyamatként fogjuk fel, akkor az a kérdés merül fel, hogy az evolúció valóban csak a gének javát szolgálja-e, vagy a másik replikátorét, a mémét, vagy esetleg az egyedekét, a fajét, a környezetét egyaránt. A kérdés kicsit zavaró, mert megszemélyesíti a folyamatokat. Úgy tehetjük fel helyesebben a kérdést, hogy hol jelenik meg előny, és van-e funkcionális hierarchia. Dawkins azt állítja, hogy célra irányultság nem jellemzi a géneket – nem dolgoznak a faj javára, csak saját folyamataik működnek. Ennek mintájára a mémeknek sem tulajdonít ilyet. Dawkins a géneknél vetette ki a horgonyt – egy korábbi másik álláspont ellenében, amely a fajnál tette ugyanezt. Viszont érdemes azt is számításba venni, hogy egy- egy faj génállományára kényszerítő hatással van az, ami már kialakult – a faj. A gének számára a faj környezeti tényező.

Dawkins a mém esetében hasonlóan járt el – önállóként és függetlenként definiálta, mint a gént. A modell ebből az alapvetésből indul ki, és használható is, ha csak vázlatosan szeretnénk áttekinteni a folyamat alapjait.

De ha összetettebb állapotot vizsgálunk, akkor együttes evolúciós (koevolúciós) modellt érdemes használni. Amikor erre a váltásra sor kerül, fel kell tenni a kérdést:

1.) a mémek valóban egyenként támadnak, vagy meghatározott rendszerben adódnak át?

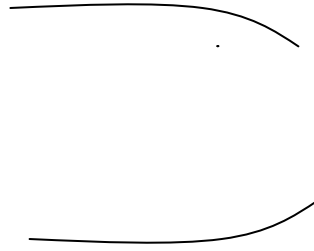
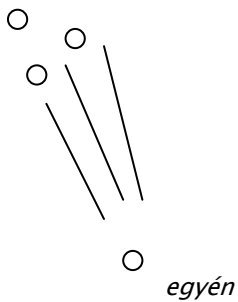
2.) valóban minden mástól független individuumot "támadnak", vagy az individuum egy csoport része- e?

Nánay Bence arra hívja fel a figyelmet, hogy a csoportképződés, a mémek terjedése és a kommunikáció egymást gerjesztő kapcsolatot alkot.

⁴¹Susan Blackmore: A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek, Magyar Könyvklub, Budapest, 2001
ISBN 963 547 504 7

⁴² Nánai Bence: Elme és evolúció, Kávé kiadó, 2000, 182.o.)

csoporth



kommunikáció
MÉM(ek)

gerjesztő kapcsolat: MÉM – csoportképződés – kommunikáció

A nyelv, a mém és a csoport kohézió ⁴³

A csoport kohéziójához szükséges, hogy a csoport tagjai hasonló mentális reprezentációkkal rendelkezzenek a világról.

Ezért a személyes tapasztalatok különbségeitől meg kell fosztani a reprezentációkat – a dolgok gyakorlati megvalósulásától függetlenül kell őket – implementáció-függetlenné kell tenni őket (implementáció: megvalósítás, átültetés a gyakorlatba). El kell vonatkoztatni, ami nyelvi rendszerű háló kialakulását jelenti.

Az implementáció-függő reprezentációkra felső rétegen szerveződik az implementáció-független nyelvi háló.

Mindvégig megmarad a reprezentációk implementáció-függő jellege, de a másik ember jobb megértése és a csoporton belüli kommunikáció kedvéért ezt nem vesszük figyelembe.

- a mém működésének a feltétele a kommunikáció, ami az individuumok csoport kapcsolatát jelenti
- a csoport és a kommunikáció kialakulásában szerepe van a mémnek
- az egyén nem előzi meg logikailag a társadalmi kapcsolatrendszer.
- az ember egyszerre egyén és egyszerre egy csoport, vagy több csoport része.
- az egyén szocializáció során alakul ki

Csoportszelekció⁴⁴

Van olyan elképzelés, amely szerint úgy tekinthetünk a szektákra, mint leletekre, amelyek a kultúra fejlődésének korábbi állapotára utalnak.

Eliot Soeber és David Sloan Wilson szekták vizsgálata során arra az eredményre jutott (1994), hogy emberi csoport is képes úgy működni, mintha organizmus lenne.

⁴³ Nánai Bence: *Elme és evolúció*, Kávé kiadó, 2000

⁴⁴ Eliot Soeber, David Sloan Wilson 1994, 1998 idézi Nánai Bence: *Elme és evolúció*, Kávé kiadó, 2000, 182.o.

Az egyedek függő helyzetben vannak a csoporthoz képest, mintha egy szervezet sejtjei lennének.

Ember-gép és idea⁴⁵

Egy korábbi elemzés is hasonló megállapításhoz vezetett, mint a szekták vizsgálata. Eszerint embereket kondicionálni lehet arra, hogy egy gépezetben részfunkciót töltsenek be. Ez a kondicionálás az ideák révén megy végbe. Ideák köré szervezett emberekből gép alakítható ki. Hozzátehetjük, hogy az ideák működését a memetikus folyamatok biztosítják.

“Mumford (1976)...elemezte az embereknek azt a szenvedélyét, hogy emberekből pontos logikai lépésekben kifejeződő szabályok szerint működő gépeket szervezzen. Szerinte ez a várossok keletkezését segíthette elő. Az emberek megtanulták, hogy némi kényszerrel, fegyelmezővel, gyakorlással ötven-százezer ember hatékonyan működő géppé alakítható. Az embergépek ideák köré szervezett, kondicionált emberek.”

Az emlékezet külsővé tétele

Ha a nyelvnek szerepe van a mémek terjesztésében, ha mém, a nyelv és a csoportképződés egymást generáló kört alkot, továbbá, ha a csoport működését biztosító ideák a mémek működésének tekinthetők, vajon hogyan néz ki ez közelebbről, milyen lépésekben vázolhatjuk fel ezt a folyamatot?

A nyelv fejlődése során jelent meg az írás. Az írás tette lehetővé, hogy az emlékezet ne korlátozódjon csupán egyedi agyak tároló kapacitására.

1.) A mémeket hozzáférhetővé tette több agy számára, kitolta a térbeli határokat

2.) és kitolta az időbeli határokat azáltal, hogy megőrizte sok következő generáció számára.

3.) Az új memória kapacitás már nem az emberi agy evolúciójára hatott közvetlenül, hanem az információk kezelését megosztott munkában végző emberi csoportokra.

4.) Az írás kialakulása a szelekció irányát az így átalakuló civilizációs környezet felé tolta el. Az evolúciós eredményességet ettől fogva a kulturális összehangolódás, a társadalom szerveződés minősége határozta meg.

Az írás lerakatai könyvtárrá alakulnak. A könyvtár információkat tartalmaz. Az információk raktári formájukban nem mémek. A leírt információk felhalmozott sokasága nem egyes agyakban, hanem emberek csoportjaiból álló egységekben, szerveződésekben pályázik arra, hogy aktualizálódjon, hogy valódi, működő mémmé válhasson.

Ezeknek az emberi csoportoknak a tökéletesedése, fejlődése a következő evolúciós lépcső. A felhalmozott, leírt információk alternatívák tömegét jelentik és döntési apparátus kifejlesztésére kényszerítik az embereket.

⁴⁵ Mumford megállapítását idézi: Csányi Vilmos: *Az emberi természet*. Vince Kiadó, Bp., 1999

5.) A társadalmi méretű döntési apparátusokra hat a szelekciós nyomás és rajtuk keresztül a döntésekben előnyt élvező mémekre.

6.) A döntési apparátusokban érvényesülnek a működtetők igényei .

Kik működtetik a döntési apparátusokat?

Kik a működtetők, és kik alkotják a döntési apparátusokat?

Működtetők mindazok, akiknek a létehez szükség van döntési apparátusokra. Korai példája ennek a folyamanti társadalmak földművelését megszervező rendszerek kialakulásának időszaka, (a civilizációk megszületése), amikor az elárasztott partszakaszokon újra és újra ki kellett jelölni a területek határait – ennek a következménye volt azoknak a társadalmi elkülönülése, akik ezt a feladatot ellátták, ezt a problémát megoldották. A hierarchikus társadalmi szerkezet biztonságot nyújtott azoknak is, akik a hierarchia alsóbb fokán helyezkedtek el – így ők is működtetői voltak, és azok is, akik a döntési apparátusok társadalmilag felsőbb szintjein működtek.

Mivel a biztonságot nagymértékben a döntéshozók, írástudók felső szintjei szolgáltatták, szerepük rendkívül fontos volt, és befolyásuk megnőtt. Ez már olyan környezeti tényező is egyben, ami növeli a felső szint érdekelttségét. Ez az érdekelttség érvényesül a mémek kiválasztásában és működtetésében – akik mémeket szelektálnak, a saját érdekelttségüket is érvényesítik. Ez bizonyos értelemben egyneműsíti a választást – a lehetséges választások úgy hatnak vissza, hogy a hierarchikus társadalmi szerkezet tovább erősödik.

Azonosság

Az egyneműsítés azt is jelenti, hogy az egyéni azonosság tudata egyértelműen társadalmi szerkezethez kötött, az egyén – bárhol is helyezkedik el a hierarchiában, olyan elveken nő fel, olyan mémeket működtet, amelyek őt a hierarchia részeként azonosítják.

Amikor a társadalom tovább strukturálódik és a tudás területeit újabb és újabb ágakra kell lebontani ahhoz, hogy a létnek az adott szintjén a folyamatosságot biztosítani lehessen, az információk rendkívül széles tartományában kell a válogatás műveletét elvégezni a megfelelő döntésekhez, – a döntéshozók száma megnő, társadalmilag kiszélesedik az a réteg, amely ezzel foglalkozik. A specializáció, a döntések szakterületekre bontása együtt jár az egyének közötti különbségek növekedésével. A tudás összességét nem birtokolhatja egy ember, vagy egy szűk csoport. Ebben az esetben már kisebb előnyt jelent a hierarchikus szelekció, az erre vonatkozó motiváció csökken, de legalábbis differenciálódik, és kevesebb olyan mém terjed, amely az egyszerűbb hierarchikus szerkezetet erősíti. (A kisebb előny itt a lét biztonsága szempontjából értendő, nem a felhalmozott vagyoni érték különbsége vagy a beavatkozás lehetőségének hatalmi potenciálja értelmében.)

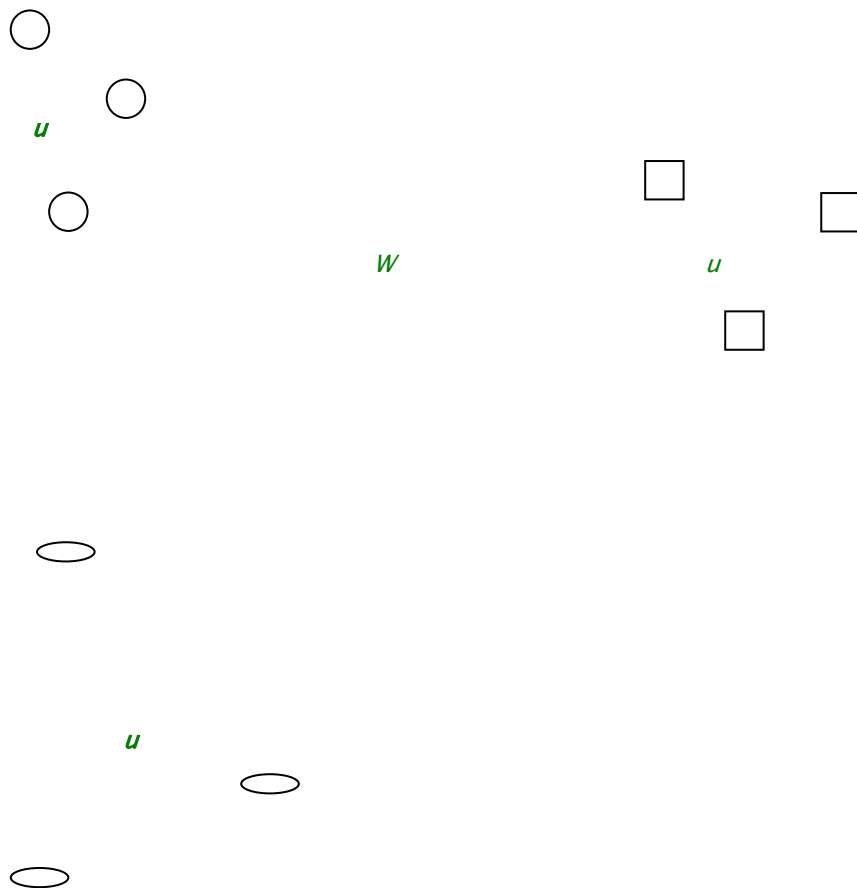
*Az **egyén azonosságában** is érvényesül ez, nem pusztán a szerkezet hierarchikus sajátosságai határozzák meg őt, hanem más tényezők számára is jut hely. Mivel a döntések számos eltérő, specializált alrendszerben történnek, az egyén sem egyetlen alapelveit érvényesíti, nem egyáltalán azonos, hanem alternatív döntések környezetében az egyén maga is alternatív lehetőségekkel rendelkezik. Az egyén lehetőséggé válik, és ez éppen egybeesik azzal, ami a társadalom számára is a működés, a fennmaradás és a kibontakozás biztonságát jelenti.*

(A piaci társadalmakban a folyamatokban résztvevő komponensek jelentős része változó, a különböző alternatívák közötti választás a működés része. A találkozás a mechanizmusok változói és az egyének változói között zajlik le.)

Fordított arányosság

A döntéshozás struktúrájában bekövetkező változás az egyes ember lehetőségeinek a kiterjesztéséhez vezet. Ez egy társadalom keretein belül történetileg követhető folyamat.

De vajon a különböző csoportok egymáshoz való viszonya hogyan befolyásolja az egyes ember lehetőségeit? Robert N. Brandon az eltérő csoportok egymástól való különbözőségének mértéke szerint állapít meg az egyes ember meghatározottságára vonatkozó összefüggést: ha a csoportok közötti variabilitás elég nagy, és az egyének közötti variabilitás elég kicsi, akkor a csoportok közötti szelekció elhomályosítja az egyének közötti szelekciót.



u: az egyének csoporton belüli variabilitása W: a csoportok közötti variabilitás

Ha W elég nagy, és u elég kicsi, akkor a csoportok közötti szelekció elhomályosítja az egyedek közötti szelekciót⁴⁶

A kultúra memetikus, csoport-elvű definíciója:

egyedfeletti szerveződési szint – a csoport replikálódó struktúrája

A csoport replikációja:

- nem egy csoport mintájára szerveződő hasonló csoportok létrejötte,*
- hanem az, hogy a csoportot alkotó komponensek folyamatos cserélődése mellett képes fennmaradni a csoport*

⁴⁶ Robert N. Brandon-t idézi: Nánai Bence: *Elme és evolúció*, 183. o. Kávé kiadó, 2000

Megfordítható-e a tétel?

Ha W (a csoportok közötti variabilitás) elég kicsi, és u (az egyének csoporton belüli variabilitása) elég nagy, akkor az egyedek közötti szelekció felerősödik-e? Azt sejtethetjük, hogy igen, és hogy tér nyílik az egyéni képességek különbözőségének.

A csoport szelekciós modell a ma létező társadalmakra nem érvényes.

A csoportok annyi kapcsolatot építettek ki egymás között, hogy nagymértékben hasonlóvá és átjárhatóvá váltak. Csányi Vilmos a csoporttársadalmak megszűnéséről ír, és arról, hogy a csoport szelekciós modell ebben a helyzetben nem érvényes.

~Nem léteznek izolált csoporttársadalmak. Ezekben a mémek összefüggő rendszerben adódtak át. Ma nem kapjuk készen a reprezentációk komplex rendszerét.

A döntés kényszere a görög drámákban már megjelenik (az izolált csoporttársadalmakban az egyén bármikor feláldozta magát a csoport érdekében, a norma egyértelmű és kényszerítő erejű volt, a döntés súlya nem az egyénre hárult).⁴⁷

"A csoporttársadalmak embere mai szemmel igen furcsa életet élt. Igaz, hogy nem kellett a döntéshozás néha valóban nehéz feladatát magára vállalnia, de cserében nem volt több, mint akarat nélküli tárgy, a csoport nagy gépezetének egyik alkatrésze. Mechanikusan hajtotta végre egy nagyobb egység, a csoport akaratát. A kultúra tehát hiába tudott függetlenedni – legalábbis részben – a génektől, a genetikai meghatározottság helyére a csoport általi meghatározottság lépett. Nem a génjeim határozták meg, hogy mit tegyek, hanem a csoportnorma. Cseberből vederbe.

Ezzel szemben ma, a csoportok szétesése után meglehetősen egyedi helyzet állt elő. Ma már sem a gének nem határozzák meg teljes mértékben, mit tegyünk, sem a csoport értéke. Először fordul tehát elő, hogy nem állunk semmilyen kontroll – sem a gének, sem a csoportok kontrollja – alatt, függetlenül, szabadon hozhatjuk meg döntéseinket. A csoport által biztosított elveszett bizonyosságért pedig talán kárpótol ez az evolúciós újdonság, a szabadság érzése."⁴⁸

Az ÉN és a végtelen játék⁴⁹

Susan Blackmore kísérletet tesz arra, hogy összefoglalja, hogy a memetika alapján mit mondhatunk az „én”-nel kapcsolatban. Ehhez néhány kritikai megjegyzést érdemes fűzni.

"Dawkins állítását tiszteletben tartva végül oda lyukadtunk ki, hogy "a földön egyedül mi lázadhatunk fel az önző replikátorok zsarnoksága ellen". Dawkins nem áll egyedül azzal a nézetével, hogy van bennünk valami, vagy valaki, ami vagy aki kiléphet az evolúciós folyamatból, és átveheti az irányítást.

⁴⁷ Csányi Vilmos: *Az emberi természet* 274. o. Vince Kiadó, Bp., 1999

⁴⁸ Nánai Bence: *Elme és evolúció*. 191 o. Kávé Kiadó. 2000, 191 o.

⁴⁹ Susan Blackmore: *A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek; Magyar Könyvklub, 2001 336–337. o.*

Csikszentmihályi (1993) elmagyarázza, hogyan fejlődhetnek a mémek az emberektől függetlenül, akik gondjukat viselik; hogyan lehetnek sikeresek a fegyverek, az alkohol és a kábítószeres mémjei, miközben nem tesznek jót nekünk. Leírja, hogy a művész nem teremtő, csak közvetítő közeg, amelyen át a műalkotás kibontakozik. Végső üzenete mégis az, hogy tudatosan kell irányítanunk életünket, és egy harmonikusabb jövő felé kellene kormányoznunk az evolúciót. "Ha sikerül ellenőrzésünk alá vonnunk elménket, vágyainkat és cselekedeteinket, valószínűleg fokozhatjuk a rendet magunk körül. Ha hagyjuk magunkat irányítani a gének és mémek által, elszalasztjuk azt a lehetőséget, hogy önmagunk legyünk"

„Ezzel szemben: Denett azt mondja: A >>független<< elme, amely azért harcol, hogy megvédje magát az idegen és veszélyes mémektől, csupán mítosz. Így tehát meg kell kérdeznünk: kinek jut a választás lehetősége? Ha komolyan vesszük a memetikát, akkor az "én" – amely választhat – önmagában is egy mémikus szerkezet: azoknak a mémeknek a folyékony és örökké változó csoportja, amely egy bonyolult mémgépezetre települt. A választások valamennyi eredménye az én genetikai és memetikai történetének terméke lesz egy adott környezetben, nem pedig egy elkülönülő éné, amelyeknek "megvan" az életcélja, és uralkodik az őt létrehozó mémek fölött.

Ez a memetika ereje és szépsége. Lehetővé teszi számunkra, hogy meglássuk: az emberi élet, a nyelv és az alkotóképesség miként jön létre együtt ugyanannak a replikátornak a révén, amelyeknek az élőlények szerkezeti felépítése köszönhető a biológiai világban. A replikátorok különbözők, de a folyamat azonos.

(1.) Egykor azt gondoltuk, hogy a biológiai tervezéshez szükség van egy alkotóra, de ma már tudjuk, hogy a természetes szelekció önmagától is elvégez minden tervezést.

(2.) Hasonlóképpen egykor azt gondoltuk, hogy az emberi elme megtervezéséhez szükség van egy olyan tudatos tervezőre, amelyik bennünk rejtőzik, de ma már tudjuk, hogy a memetikai szelekció magától is elvégzi ezt a feladatot.

(3.) Egykor azt gondoltuk, hogy a tervezéshez szükség van előrelátásra és tervre, de ma már tudjuk, hogy a természetes kiválogatódás olyan élőlényeket építhet fel, amelyek úgy festenek, mintha egy meghatározott terv szerint jöttek volna létre, holott valójában nem ez történt.

(4.) Ha komolyan vesszük a memetikát, nem jut hely senkinek és semminek, aki beleavatkozhatna az evolúciós folyamatba azzal a céllal, hogy megállítsa, elterelje, vagy bármi mást tegyen vele. Csupán a mémek és a gének evolúciós folyamata létezik, amely végtelen játékkal fejleszti önmagát – és nincs senki, aki ezt vigyázó szemmel felügyelné."

Megjegyzés:

Denett pusztán mítoszként említi a független elmét, amely megvédi magát az idegen és veszélyes mémektől. Ha viszont az ént koevolúciós folyamat eredményeként fogjuk fel, akkor nyugodtan tulajdoníthatunk neki legalább annyi szilárdságot, mint amennyi változékonyságot. Több nézőpontból is igencsak támadható az a megállapítás, hogy nincsenek védő mechanizmusok, melyek a folyamatok befolyásolására irányulnak.

Susan Blackmore hűségesen ragaszkodik Dawkins alapvetéséhez, miszerint csupán a gének és a mémek evolúciós játéka zajlik, minden külső ellenőrzés nélkül, és nem jut hely senkinek, aki ebbe beleavatkozhatna. (Dawkins mindezt feltehetően csak kiindulópontnak tekintette.) Ha az együttes evolúció felől gondoljuk el ezt, akkor az evolúción belül számos más önállóan is értelmezhető egység jelenik meg a géneken és a mémeken kívül. A gének és a mémek hatalma pedig nem korlátlan, hanem számos föléjük szerveződő környezeti alrendszerrel függ. Az újabb szintek szabályai pedig mások, amelyeket nem lehet kikövetkeztetni azoknak a szinteknek a szabályaiból, amelyek alatta működnek.

Karl Popper sémája szerint minden egyes probléma megoldása átalakítja valamilyen mértékben a környezetet, azt a környezetet, amely végülis a szelekciót végzi. Ez azért nem jelenti azt, hogy ne lennének ideig-óráig vagy akár tartósabban megmaradó alakulatok, (struktúrák, szabályok, formák és értékek) – még ha ezek történetiek is, még ha a folyamat határozza is meg őket – strukturális emeletek szerveződnek belőlük, és miért ne mutathatnának részben önálló sajátosságokat?

Elfogadhatjuk azt, hogy a memetikai folyamatok által vagyunk, de ebből nem következik az, hogy differenciálatlan az emberi személyiség, hogy csak memetikai alapfolyamatok léteznek, hogy nem található ott szervezettebb struktúra. Jó okunk van arra, hogy azt feltételezzük, hogy itt is szabályozott folyamatok és szabályozatlan hatások összjátékáról van szó. Mémek alkothatnak olyan kombinációkat, amelyek önszabályozó folyamatokat tartanak fenn. A továbbiakban ezek működhetnek szabályozóként. Más mémek, amelyek velük találkoznak, a szabályozók feltételei mellett alkothatnak további kombinációkat, amelyeknek a lefolyása lehet önszabályozó, de lehet más is. A mémek megjelenhetnek és működhetnek szabályok szerint, szabályoktól részben függetlenül, és eltérő stratégiákba szerveződhetnek. Azoknak a végletes következtetéseknek a szorításából, amelyeket Blackmore-tól fent idéztünk, a matematikai játékelmélet szemlélete segítségével találhatunk kiutat. (Lásd bővebben [A matematikai játékelmélet alapján](#) című részben.) Ennek fényében nem tűnik ellentmondásnak az, hogy létezhetnek szabályként, keretként működő célok, szándékok, amiket az „én”-nek tulajdonítunk, és mindemellett a folyamatok változóan hol szabályszerűen, hol szabálytalanul zajlanak le – az „én” működésében is. Lehet egyszerre határozott szándékunk, lehet lehetőségünk arra, hogy tervezzünk és beavatkozzunk, és lehetünk egyszerre a mémek kiszolgáltatottjai is.

ÉN-plex⁵⁰

Blackmore máshol azt feltételezi az énnel kapcsolatban, hogy az éppen az emberben meglévő mémek együttműködését védelmező speciális mémplex – azaz nem a mémek egynemű káoszát, hanem az ellenkezőjét – a mémek szervezetbe rendeződő struktúráját – feltételezi.

„... a mémplexek olyan mémeknek a csoportjai, amelyek a kölcsönös előnyök kedvéért állnak össze. Egy mémplex belsejében a mémek könnyebben fennmaradnak a csoport részeként, mintha önmagukban kellene boldogulniuk. Amikor már egymásra találtak, létrehoznak egy önszervező és önvédő szerkezetet, amely keblére ölel és megvéd más mémeket, ha azok illeszkednek a csoporthoz, és elutasít olyan

⁵⁰ Susan Blackmore: *A mémgépezet / Kulturális gének –a mémek; Magyar Könyvklub, 2001 324–327. o.*

mémeket, amelyek nem tesznek eleget a feltételeknek. Pusztán információs szempontból a mémplexeket úgy képzelhetjük el, mintha volna egy határvonaluk, vagy szűrőjük, amely elválasztja őket a külvilágtól."

"Az én a mémek védelmezője, és minél összetettebb a személyiséget körülvevő memetikai társadalom, annál több mém harcol azért, hogy az én védelme alá helyezze magát."

"Az énplesz nem azért sikeres, mert igaz, jó, vagy szép; mert segíti génjeinket; mert boldoggá tesz bennünket. Azért sikeres, mert a befurakodó mémek arra kényszerítenek bennünket (szegény, túlfeszített fizikai rendszereket), hogy terjesztésükön munkálkodjunk."

A folyamat Blackmore szerint a következőképpen vázolható fel:

"Amint növekszik azoknak a mémeknek a száma, amelyekkel összeakadunk, hasonlóképpen fokozódik a mémek esélye, hogy egyre erőteljesebb válaszokat váltsanak ki, és ezáltal újból továbbadódjanak. A tétek tehát emelkednek, és a mémeknek még erőszakosabbá kell válniuk a versengés érdekében. Ennek következtében növekszik bennünk a stressz, amint olyan mémek bombáznak minket, amelyek sikeresen ingereltek már más embereket is. Egyre több saját ismeretre, véleményre és hiedelemre teszünk szert, és ennek a folyamatnak a során egyre határozottabb meggyőződésünkkel válik, hogy tényleg létezik egy valódi „én” mindennek a közepén."

"...a mémek szüntelen bombázása közben életünk és énünk egyre feszültebbé és bonyodalmasabbá válik. Olyan ez, mintha egy futószalagon rohannánk mindannyian, hogy egy helyben maradjunk. Senki sem jár jól. Kíváncsi vagyok, mekkora memetikai nyomást bírnak ki az énpleszek, mielőtt szétrobbannak, bizonytalanná válnak vagy darabokra hullanak."

A boldogtalanság, a kétségbeesés és a lelki betegség mögött számtalan modern emberben ez a jelenség húzódik meg."

Megjegyzés:

Az énplesz elsődleges funkciója Blackmore szerint a mémek terjesztése, és csak szükséges mellékhatásként jelentkezik az én elkülönülésének az érzése.

Ezt érdemes pontosítani. Az én nyitott rendszer, de kohézióval rendelkezik. Az én a memetikus evolúció egyik játéktere – olyan mémkomplexum, amely a mémek szelekcióját, védelmét és terjesztését szolgálja. Olyan környezeti alrendszer, amelyben a mémek evolúciós folyamatai zajlanak. Viszont a koevolúció értelmében egyben olyan alrendszer is, amely saját integritással rendelkezik – csak így van esélye más hozzá hasonló alrendszerek között a fennmaradásra. Az „én” ebből az irányból nézve nem látszólagos, hanem valóságos.

A cselekvő „Én” mint puszta képzet⁵¹

Susan Blackmore következetesen kitart amellett, hogy az „én” pusztán mémek kezelését végző képződmény, aminek ezen túl nem tulajdoníthatunk semmiféle önállóságot, szándékot, akaratot. Szemléleti csalódásnak tekinti azt, hogy énképzetünk van, ami szerinte egy visszacsatolási sajátosságból következik.

A meditációhoz hasonló helyzetet vázol fel, amikor csak a jelenre figyelünk, és mindenre igyekszünk egyenlő figyelmet fordítani a beavatkozás szándéka nélkül. Azok a gondolatok, amelyek ilyenkor előtökolodnak, a helyükért küzdő mémek.

„A jelen pillanatban, amikor mindenre egyforma figyelmet szentelek, nincs különbség magam és a belső történések között. Az „én” csak akkor tűnik fel hirtelen, amikor „én” akarok valamit, „én” válaszolok valamire, hiszek valamiben, vagy elhatározok valamit. ...Ez a felismerés tökéletesen illeszkedik a memetikához. A legtöbb emberben az énplesz szüntelen megerősítést nyer.” Mindaz, ami történik, visszautal az énrre; az érzékletek visszautalnak a megfigyelő énrre, az emberek a figyelem elterelődését az énrnek tulajdonítják, és a döntéseket úgy tekintik, mintha az én hozta volna ezeket és így tovább. Mindez újból megerősíti, valamint fenntartja az énpleszetet, és az eredmény egy olyan tudatminőség, amelynek a közepében az „én” érzete uralkodik – az én, aki gyámkodik, felelősséget vállal és szenved.”

Érdemes felfigyelni arra, hogy a vázolt technikával éppen a célra irányulást függesztettük fel – azt, amit Blackmore az „én”-el kapcsolatban tagad. Ezután a trükk után már könnyű azt mondani, hogy nincs is ott semmi. De ezzel szándéka ellenére felhívta a figyelmet arra a sajátosságra, ami az „én” meghatározásában segítségünkre lehet.

A kérdés ugyanaz marad: miért ne tekinthetnénk ez a szerveződési szintet valóságosnak?

Az „én” trónfosztása?⁵²

Az „én” döntési kompetenciájának a tagadásában Blackmore a végsőkig elmegy.

„Memetikai szempontból az énplesz nem azért van bennünk, hogy döntéseket hozzon, boldoggá tegyen bennünket, vagy esetleg megkönnyítse az életünket; csak azért van ott, hogy terjessze a mémeket, amelyekből felépült. Elpusztításával keresetlenebb és megfelelőbb cselekvés válik lehetővé. Az okosan gondolkodó agyak rengeteg mémmel felvértezve rendkívül alkalmasak a határozott döntésekre anélkül, hogy megzavarná őket egy énplesz.”

Hogyan van, és hogyan nincs igaza Blackmore-nak?

Aközött hintázunk már jó ideje, hogy az ént tudatállapotnak tekintsük-e, vagy funkcionális szerveződésnek. Blackmore hol erre, hol arra hivatkozik. Ha tudatállapotról beszélünk, akkor igaz, hogy az „én” felfüggesztésének állapota befolyásolja a problémamegoldó képességet egy adott fázisban. Bizonyos technikákkal időszakosan háttérbe lehet szorítani a beszéd képességével rendelkező (az esetek többségében bal) agyfél kritikai funkcióját, és ez gátakat old fel. Más fázisban viszont a kritikai képességet kell működtetni. Ez a példa azonban nem vonatkoztatható az énrre, mint funkcionális szerveződésre.

⁵¹ Az idézet bővebben a függelékben található Az „Én” felfüggesztésének technikája című részben

⁵² Az idézet bővebben a függelékben található Az „én” trónfosztása? című részben

Az „Én” a 3. világba van lehorgonyozva⁵³

Karl Popper kifejezésével élve Blackmore nem számol ezen a ponton – az "én" pontján – a 3. világ önállóságával.

Blackmore-tól elfogadhatjuk, hogy az „én”-nek a mémek koordinálásában van szerepe. De hogy azt is lássuk, hogy ennek mi a jelentősége, ahhoz más szemüveget kell felvennünk.

Karl Popper 3. világnak az ember teremtményeit nevezi – beleértve ebbe a nyelvet, az elméleteket is. Az „én” ezzel a 3. világgal tart kapcsolatot.

1.) "A teljes tudatosság a 3. világba van lehorgonyozva – azaz szorosan kapcsolódik az emberi nyelv és az elméletek világához. Főleg gondolati folyamatokból áll. De gondolati folyamatok nincsenek gondolati tartalmak nélkül, a gondolati tartalmak pedig a 3. világhoz tartoznak.

2.) A self, a szubjektum nem létezhetne bizonyos 3. világbeli elméletek intuitív megértése nélkül, és főleg ezen elméletek intuitív módon történő feltétlen elfogadása nélkül. Ezek az elméletek a tér és az idő elméletei, általában fizikai testekről, az emberekről és testükről, saját téri és időbeli kiterjedéssel rendelkező testünkről, és az ébrenlét és az álmodás bizonyos szabályosságairól szóló elméletek. Vagy másképpen, a self, a szubjektum önmagunk egy külső szempontból való megfigyelésének az eredménye, azaz egy objektív rendszerben való elhelyezéséből következik. Ilyen nézőpont csak egyfajta leíró nyelv segítségével lehetséges.

"...az én vagy szubjektum a harmadik világban van lehorgonyozva, és nem is létezhet a harmadik világ nélkül." "A fajok evolúciója során ...az én a magas szintű nyelvi funkciókkal, a leíró és az érvelő funkcióval együtt fejlődik ki, és kölcsönhatásban is marad ezekkel a funkciókkal."

A gyermek fejlődése során a szubjektum vagy az éntudat a magasabb rendű nyelvi funkciókkal együtt fejlődik ki, vagyis azután, hogy a gyermek már megtanulta, hogyan fejezze ki önmagát, hogyan kommunikáljon másokkal, megértette másokhoz fűződő viszonyait, és megtanulta, hogy hogyan alkalmazkodjon fizikai környezetéhez.

Az én vagy a szubjektum egyfelől az agy ellenőrző funkcióihoz kötődik, másfelől pedig kölcsönhatásban van a 3. világ tárgyaival. Ha kölcsönhatásban van az aggyal, úgy a kölcsönhatás helye anatómiailag kimutatható. Nézetem szerint a kölcsönhatás az agy beszédközpontjában lokalizálható."

"...az én fő funkciója az, hogy a 3. világon keresztül távoli és igen rugalmas ellenőrzést gyakoroljon a beszédközpont fölött."

3.) Descartes problémája <<hogy a lélekállapotok és a fizikai állapotok kölcsönhatásban, interakcióban vannak>> a teljes tudatosság vagy a gondolkodó self helyéről távolról sem értelmetlen. Feltételezésem az, hogy a self és az agy a beszédközponton keresztül hatnak egymásra.

⁵³ Karl POPPER: *Test és elme / Az interakció védelmében szerk.:M.A. Notturmo, ford.: Káldy Zsuzsa, TYPOTEX Kiadó, 1998, 128. o. , 142.–145. o. 147. o.*

Megjegyzés:

Karl Popper 3. feltételezését alátámasztják az agykutatás újabb eredményei. Csak a beszédre képes agyfél rendelkezik éntudattal.

4.) A self vagy teljes tudatosság rugalmasan irányítja egyes mozgásainkat, amelyeket ilyen irányítás alatt emberi cselekedeteknek hívunk. Számos olyan kifejező mozgásunk van, amelyet már olyan jól megtanultunk, hogy a tudattalan irányítás szintjére szálltak le.

5.) A szabályozók hierarchiájában a self nem a legfelső irányító központ, minthogy a 3. világ elméleti rugalmas kontrollt gyakorolnak fölötte.

Ez a szabályozás azonban, mint minden rugalmas szabályozás, kölcsönhatásos, azaz visszacsatolásos jellegű. Azaz megváltoztathatjuk, és meg is változtatjuk az irányító 3. világbeli elméleteket."

Elfogadhatjuk, hogy a 3. világ jelentős részben mémekből épül fel, így az „én” dolga ezek koordinálása, de ebbe beletartozik az is, hogy az „én”-nek irányító szerepe is van, származhat tőle akarat, terv. Igaz, hogy nem befolyásolnak ezek bennünket abszolút módon, mert az „én” a 3. világgal rugalmas visszacsatolásban működik. Az „én”-ben feltehetően működnek szabályok, és feltehetően megjelennek benne váratlan, új, nem szabályozott, vagy másképpen szabályozott tényezők. Az „én” rugalmassága éppen azt jelenti, hogy képes ezeket kezelni, és képes általuk magát és a környezetet átszervezni. Karl Popper az „én”-t a 3. világból származtatja – nagyobb egységből, mint az egyes emberi szervezetek. Az „én” az emberi szervezet és ember által teremtődött világ közötti koevolúciós kapcsolat teremtménye, és ennek a kapcsolatnak a fenntartó „intézménye” is egyben.

Az „én” a racionalitás és a tudatt⁵⁴

Suzan Blackmore [A cselekvő "Én" mint puszta képzet](#) című fejezetben szereplő példáját – az „én” felfüggesztésének a technikáját, amit az „én” szükségtelenségének igazolására akart felhasználni, és amit ebből a szempontból nem fogadhattunk el – értelmezni tudjuk, ha kicsit pontosítjuk az „én” szerepét.

Az „én” nem egyedül oldja meg a problémákat. Az agyfelek funkcionális kapcsolata, együttműködése során a problémák megoldása nemcsak a beszédes agyfélre hárul, sőt a lényegi megragadás, a durva sémák kiválasztása, vagy szükség esetén új variációk durva "összeszerelése" a néma, vagy öntudatlan agyfélben történik, majd finom kidolgozásra a beszéd és a tudat képességével rendelkező agyfélbe kerül át. A kritikai szelekció a tudattal rendelkező beszédre képes agyfélben zajlik. ⁵⁵

Az „én” szerepe a popperi problémamegoldó modellből érthető meg, azon belül pedig a lehetséges megoldások racionális mérlegelésének, és a megfelelő viselkedés kiválasztásának a funkciójából. Ehhez kritikai folyamatoknak kell működniük bennünk. A lehetséges megoldásokat össze kell vetnünk azokkal a

⁵⁴ Karl POPPER: *Test és elme / Az interakció védelmében szerk.:M.A. Notturmo, ford.: Káldy Zsuzsa, TYPOTEX Kiadó, 1998, 142.–145. o.*

⁵⁵ Hámori József: *Nem tudja a jobb kéz, mit csinál a bal... / Az emberi agy aszimmetriái; Kozmosz Könyvek, Budapest, 1985*

már meglévő reprezentációinkkal, amelyek környezetünkre vonatkoznak. Feltehetően ebből a funkcióból szerveződött az „én”.

Ez adhat magyarázatot a racionális gondolkodás kialakulására is. De nem minden viselkedésünkre mondhatjuk, azt, hogy racionális.

"A racionalitás nem sajátja az embernek, és nem is jellemző rá. Inkább elérendő cél – nem könnyű, ám nagyon behatárolt cél. Nehéz ezt a célt akár csak részben is elérni." "...a "racionalitás" ...azt a hozzáállást jelenti, hogy tudatosan és kritikusan kiküszöböljük a hibákat." ⁵⁶

Mivel magyarázzuk azt, hogy viselkedésünk részben racionális, részben pedig nem az?

– Az egyik válasz az lehet, hogy a beszédes agyfél kritikai funkciója nélkül is képes a néma félteke a viselkedés szabályozására.

– Másik válasz az lehet, hogy a racionalitás mögött olyan pszichológiai folyamatok működnek, amelyek maguk nem racionálisak. Azok az absztrakciók, amelyek alappontjai a racionális gondolkodásnak, maguk nem racionálisak.

– Ez egy másik magyarázathoz is elvezet: nehezen tűrjük azt, ha különböző absztrakciókból kiinduló racionális következtetések egymással ütköznek. Nem tűrjük sokáig a kognitív disszonanciát, és valamelyik következtetési sort feláldozzuk azért, hogy a másik érvényesülhessen. Elhárító mechanizmust működtetünk.

– Olyan is előfordul, hogy egy rendszeren belül jutunk ellentmondásra. Gondoljunk a paradoxonokra. A racionalitás nem abszolút. Gödel olyan levezetésre jött rá, amely szabályos formulázással (a rendszer szabályainak pontos alkalmazásával, hiba nélkül) vezet önellentmondásra.

Mérő László azt feltételezi, hogy a racionalitás abszolút hatalmába vetett hitet a kognitív disszonancia feloldásának mechanizmusa tartotta fenn.

– Az ember a racionális következtetésekhez szükséges kiinduló pontokat tág spektrumban képes felvenni – a szigorúan kötött feltételektől a kötetlenebb tartományokig. Ennek megfelelően a következtetés is lehet szabályosabb, vagy szabálytalanabb, és az eredmény is szerteágazó.

– A következtetési láncba hiba csúszhat, megszakadhat, újabb tényezők megjelenése szakíthatja meg, amelyekkel másképp folytatódik a folyamat.

– Lehet, hogy játék elv érvényesül a kiindulópontok felvételében és esetenként az eredmények kritikájában, szelekciójában is.

⁵⁶ Karl POPPER: *Test és elme / Az interakció védelmében szerk.:M.A. Notturmo, ford.: Káldy Zsuzsa, TYPOTEX Kiadó, 1998, 147. o.*

Az „én” és a munka

Blackmore küzdelmét az „én” ellen megérthetjük, ha a szándéka felől közelítjük meg. Olyan szemléletmódot vesz célba, ami ránk hagyományozódott az „én” mindenhatóságával kapcsolatosan. Karl Popper ezt pontosabban fogalmazza meg:

„...a józan ész elmélete a tudásról szubjektivista és szenzualista. A józan ész tudás-elmélete ... szerint személyes történelmünk során mindannyian – értve ezalatt a különböző szubjektumokat – valamennyi tudásunkat érzékszerveink révén szerezzük.

Ezt a szemléletet használták fel az idealista filozófusok. A szolipszista filozófia és Berkeley filozófiája – ezt általában "szubjektív idealizmusnak" nevezik – ... a tudásnak ebből a téves elméletéből származnak. Hívei azt vallják, hogy a tudás az élményekből vagy bizonyos élmények emlékeiből áll össze.

Csak hogy ha az én élményeimről van szó, akkor a szubjektum vagy én is fontossá válik. Vagyis ezek a filozófusok mind adottnak vették a szubjektumot, az ént, az alanyt, ezután próbálták megkonstruálni a külső világot – benne a többi egyént és elmét – a szubjektumra vagy az elme tartalmára alapozva. És ez nem sikerült."

Popper ezzel felfogásmóddal szemben állította fel a három világról (1.)fizikai, biológiai; 2.) mentális állapotok; 3.) szellemi alkotások, teremtmények) szóló elméletét, amelyben a három világ közötti interakcióé, a problémamegoldásé, a környezet átalakulásáé és a folyamatosan megváltozó környezet általi szelekcióé, az evolúcióé a főszerep. Poppernél – Blackmore-al szemben – az énnel a problémamegoldó evolúciós folyamatban kiemelt szerepe van, az én nem merev struktúra, a problémamegoldás, a munka révén folyamatosan átalakul.

"Az önkifejezés elmélete szerint az általunk végzett munka minősége attól függ, mennyire vagyunk jók. Csak a tehetségünkön múlik, pszichológiai és – talán – fiziológiai állapotunkon. Én ezt téves, értelmetlen, és nyomasztó elméletnek tartom. A 3. világ elmélete szerint nem létezik ilyen egyszerű kapcsolat. Ezzel szemben egy adok–kapok kölcsönhatás működik egy adott személy és munkája között. Lehetséges egy munka elvégzése által, annak révén fejlődni, hogy még jobb munkát végezzünk – és hogy annak a jobb munkának a révén megint fejlődjünk, és így tovább.

A harmadik világ állandó visszajelzésekkel hat ránk. A 3. világ legaktívabb része saját munkánk, az a produktum, amellyel a 3. világhoz hozzájárulunk."⁵⁷

Evolúciós spektrum

A memetika lehetősége az, hogy a kulturális folyamatokig tágíthatja ki azt a tartományt, ahol evolúciós kérdéseket lehet feltenni.

Ennek a tartománynak az eltérő szintjein különböző lények laknak.⁵⁸

⁵⁷ Karl POPPER: *Test és elme / Az interakció védelmében szerk.:M.A. Notturmo, ford.: Káldy Zsuzsa, TYPOTEX Kiadó, 1998, 153. – 154.o.*

Daniel Denett felosztása szerint a következő sorrendben követik egymást.

1.) *Legalul azok a lények vannak, amelyeknek valamennyi viselkedésformájuk a génjeikbe van beépítve. Természetes kiválogatódással fejlődnek, és a tévedéseknek nagy ára van, a sikertelen lényeknek el kell pusztulniuk. A korrekció lassan érvényesül, mert minden alkalommal új lényeknek kell kifejlődniük. A darwini evolúciós modell egyik példája ez. (Charles Robert Darwin 1859)*

2.) *A következő szinten élő lények képesek a próba szerencse alapon való tanulásra. (Az ő esetükben jutalmazással mesterségesen megerősíthető a viselkedés.) Hiba esetén az ő esetükben inkább valamelyik viselkedésforma pusztul el, és nem feltétlenül maga az élőlény. Ez a korrekció gyorsabb formája, mert egy élőlény az élete folyamán sok különféle viselkedésformát próbál ki. Ez is a darwini kiválogatódás egyik formája, de ezek a lények nevüket Burrhus Frederic Skinnerről (1953) kapták.*

3.) *Egy szinttel feljebb élnek azok a lények, amelyek már fejben el tudják képzelni a kivitelezést, és előzetesen, gondolkodással oldhatják meg a tervezett viselkedéssel kapcsolatos problémákat. Az ő esetükben egy-egy viselkedési alternatíva pusztul el, még mielőtt cselekednének. Ők még gyorsabban tudnak új viselkedésformákat kialakítani. Karl R. Popperről kapták a nevüket, Popper 1969-e előadásai és 1993-ban megjelent Test és elme című könyve alapján.*

4.) *A legfelső szinten kulturális lények élnek. A kulturális alkotások létrehozása nemcsak megköveteli az értelmet, hanem a kulturális alkotás, mint bevethető eszköz, növeli is a tulajdonos értelmi fejlődésének lehetőségeit. Ezek a lények Richard Gregory brit pszichológusról (1981) kapták a nevüket, de ugyanúgy kaphatták volna Karl Popperről is 1969-es előadásai alapján, amelyeket csak 1993-ban publikált.*

A járványtani modell, a szociobiológiai modell és a mém elmélet⁵⁹

Járványtani modell – az evolúciós modell mellőzése

A járványtan a betegségek és a kórokozók továbbadását kutatja, egészen más elméleti konstrukciókat használ, mint az orvostudomány. Nem a szervezeten belül vizsgálja a betegségeket és a kórokozókat.

A járványtani modell a kultúra területén a mentális reprezentációk továbbadását vizsgálja. Egyik esetben sem alkalmazza ez a modell az evolúciós megközelítést. Ennek a módszertani modellnek a keretében „a magába zárt elme működése független attól az összetett társadalmi kontextustól, amelyben működik. ...A kultúra <eszerint> teljes mértékben függetlenedni tudott az evolúciós folyamatoktól és a genetikai kötöttségektől.”

⁵⁸ BLACKMORE, Susan: A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek Magyar Könyvklub, Budapest, 2001 174. – 175. o. „Denett tornya”

⁵⁹ NÁNAY, Bence: Elme és evolúció Kávé Kiadó, 2000 174.– 181. o. Az idézetek bővebben a függelékben A járványtani modell, a szociobiológiai modell és a mém elmélet című fejezetben található

A gének és a kultúra függetlenségének elve azt is jelenti, hogy nincs, ami a kultúrákat egymáshoz hasonlítóvá szervezné, ezért a kultúrák különböznek egymástól.

Szociobiológiai modell

A szociobiológiai modell a evolúcióra alapoz: a „kultúra ... függ az evolúciós folyamatoktól és a genetikai kötöttségektől.

...a gének pórázon tartják a kultúrát. A póráz ugyan elég hosszú, de a kultúra nem tud elszakadni a genetikailag meghatározott alaptól.”

A szociobiológiai modell álláspontja az, hogy a kultúrák hasonlítanak egymásra, hiszen az eredetük közös alapig, a génekig vezethető vissza.

Ellentét és feloldás

Az előző két ellentétes elmélet legfontosabb elemeit egyesítő modell is elképzelhető, amely az elterjedés sajátosságait vizsgálja, mint a járványtani modell, de összekapcsolja ezt az evolúciós folyamat vizsgálatával, mint a szociobiológiai modell. Eszerint a köztes álláspont szerint minden kultúra rendelkezik egy genetikailag meghatározott alappal, de erről az alapról kiindulva és a genetikai megkötöttségeken belül egymástól igen távol álló kulturális rendszerek jöhetnek létre.

Mémelmélet

Ilyen konstrukció Richard Dawkins mémelmélete.

Többek között Dawkins vezette be a génközpontú modellt, mely szerint az állatoknak nincs saját akaratuk, azt teszik, amit önző génjeik diktálnak nekik saját túlélésük és szaporodásuk érdekében.

Dawkins mémelmélete radikális változást feltételez, amikor egy új replikátor, az utánpótlás (mém) megjelenik. Ettől kezdve a gének és a mémek együttesen küzdenek a túlélésért, és az emberi elmét ez határozza meg. Az emberek két tűz között vannak: a géneknek és a mémeknek is engedelmessé kell lenniük. Ha ezt a meghatározottságot szigorúan vesszük, nem marad hely az „én” számára.

A modell szerint a mémek egyenként támadnak, és elkülönült egyedeket ostromolnak. Ez erősen túlzó leegyszerűsítés, mert lehet amellest érvelni, hogy a mémek is szerveződhetnek csoportba, és amellest is, hogy nem elkülönült egyedek között zajlik csupán a mémek küzdelme, hanem társadalmilag strukturálódott környezetben.

Mémplex – csoportközpontú modell – koevolúció

A mémek csoportba szerveződésének folyamatát Susan Blackmore vázolta fel, a komplexebb, társadalmilag strukturált környezet vizsgálatára pedig a csoportközpontú modell jött létre. Mindkét megközelítésnek szükségszerűen számolnia kell az együttes evolúció (koevolúció) tényével. A mémek csoportba szerveződése és a társadalom szerveződése egymást gerjesztő körben képzelhető el.

Diszkrét modell

Ebben a komplex rendszerben több önálló képződmény létrejöttével kell számolni. Ehhez differenciáltabb modell szükséges, amely kis egységeket is pontosan meg tud különböztetni egymástól. Nevezük ezt diszkrét modellnek. Ebben a főszereplők már nem a gének és a mémek lesznek, hanem további evolúciós képződmények, amelyek új szabályok, feltételek folyamatok kialakulásához vezetnek. (Mérő László a gazdasági folyamatok működésében mutatott ki ilyen képződményt az Élő pénz című könyvében.)

Környezeti evolúció

Az, hogy bizonyos formák együttesen, kölcsönhatás révén alakultak ki, (koevolválódtak), azt feltételezi, hogy ezek kölcsönösen alkotják egymás környezeti feltételeit. Ez lehetővé teszi, hogy ne csak a környezet egy elkülönített kis egységének az evolúciójáról beszéljünk, hanem a környezet egészének az átszerveződéséről, az evolúciós folyamatok összességéről, a kölcsönhatások óriási komplexumáról. Így jutunk el az ökológiai szintű modellezésig.

Sok tényező esetén az események lefolyását csak bizonyos határozatlansági feltételek mellett lehet modellezni. Ebben segíthet a matematikai játékelmélet, illetve az operáció kutatás.

Az evolúció során a nem pontosan meghatározott folyamatok szabályszerűvé szerveződhetnek és ezek keretként szolgálhatnak további nem pontosan meghatározott folyamatokhoz. Ilyen feltételek között alakul ki játék.

A játék evolúciós megközelítése

A játékot megközelíthetjük úgy, hogy az a különböző evolúciós szinteken megjelenő funkcionális autonómia – azoknak a feltételeknek a működése, amelyek az adott evolúciós szinten már megvannak. A játék a meglévő lehetőségek működése, a játék szabályai pedig ezeknek a lehetőségeknek a határai. A játék az evolúció lehetőség faktora. A játék nem irányul az evolúció eredményére – olyan autonóm működés, amely a lehetőségek meglétéből következik – ebben az értelemben öncélú. Az evolúció folyamatában azonban ez az autonóm működés alternatívákat szolgáltat, ezért a játék az evolúcióban funkciót tölt be.

VISSZACSATOLÁS A GAZDASÁGI EVOLÚCIÓBAN

A kulturális evolúció egyik leglátványosabb területe a gazdasági evolúció. Egy egyszerű példával lehet szemléltetni azt, hogy a szabályok hogyan alakulnak át a szerkezet megváltozásával.

Emeletes gazdaság

Az eszközök fejlődésének alacsonyabb szintjén azoknak az eszközöknek az előállítását, amelyekkel a közvetlenül fogyasztható javakat állítják elő, nem különül el. Ekkor gazdaságilag a lehetőségeket kevés olyan belső tényező befolyásolja, ami a gazdaság szerkezetéből ered.

Egészen más a helyzet akkor, amikor a termelési javak és a fogyasztási javak előállítása elkülönül egymástól. Ekkor a folyamatokat két fő faktor tényezői határozzák meg. A két faktor működése nem párhuzamos. Egymástól függenek, kölcsönösen befolyásolják egymást. Ezt szemlélteti az akcelérátorelv.

Az akcelerátorelv⁶⁰

Az akcelerátorelv a gazdaságban a beruházások szintjében bekövetkezett változásokhoz kapcsolódik, különös tekintettel a fogyasztásban bekövetkezett változásoknak a beruházásokra gyakorolt hatására. A fogyasztási javak és beruházások kibocsátásában bekövetkező változás az előállításukhoz szükséges berendezések gyártásában nagyobb változáshoz fog vezetni. A termelőegységeket előállító iparágnak komoly hatása van a gazdaságra, mivel meggyorsítja a növekedést – innen a neve (akcelerátor = gyorsító). Az akcelerátorhatás természetesen ellenkező irányú is lehet. Egy kis csökkenés a fogyasztási javak keresletében az azokat előállító be-ruházasok csökkenéséhez vezet, ami a berendezések iránti kisebb rendeléseken tovagyűrűzve végül az egész gazdaság növekedését képes lelassítani.

Egy rövid példa segíthet az akcelerátorelv megértésében. Tegyük fel, hogy egy vállalat valamilyen árut termel, és ehhez tíz gépet használ, amelyekből mindegyik évi 1000 jószágot képes előállítani. Tegyük föl ugyanakkor, hogy a vállalat termékei iránt a kereslet évi 10 000 egység. Az egyszerűség kedvéért tegyük föl, hogy nincs amortizáció, ezért a beruházások közvetlenül a kapacitásokat növelik. Ha a kereslet évi 10 000-es értéken marad, nincs szükség pótlólagos beruházásra; ha azonban a kereslet megemelkedik évi

12 000 egységre, akkor két új gépet kell rendelni, hogy a pótlólagos keresletet ki lehessen elégíteni. Ha azonban a kereslet tovább nő, mondjuk 15 000-re, további három gépet kell rendelni, és így tovább. Jegyezzük meg, hogy egy 3000-es növekmény a kibocsátás 25%-os növekedését jelenti (évi 12 000-ről 15 000-re), míg a három pótlólagos gép 50%-os növekedést jelent az előző évhez képest (hiszen a gépgyártás kettőről háromra nőtt). A fogyasztói kereslet növekedése nagyobb növekedéshez vezetett a gépgyártásban. Természetesen, ha egy bizonyos idő elteltével a fogyasztói keresletnövekedés megáll, akkor a gépgyártó cég is meg fogja szüntetni a beruházásait, majd pedig a fogyasztói kereslet esetleges csökkenése gyorsított csökkenést vált ki a gépek iránti keresletben.

Ez a folyamat, amikor a beruházások a fogyasztói kereslet növekedése következtében megugranak, és erősen csökkennek a fogyasztói kereslet visszaesésével, minden gazdaságban megfigyelhető, és így a gyáripár megrendeléseit a gazdasági aktivitás megbízható előrejelzőinek tekinthetjük. Az akcelerátorelv tehát a következőkben foglalható össze:

- 1. Egy cég a nettó beruházásait csak akkor tartja meg, ha a termékei iránt a kereslet változatlan ütemben nő.*
- 2. A fogyasztói javak és szolgáltatások iránti kereslet növekedési ütemének növekedőnek kell lennie, ha a nettó beruházások nőnek.*
- 3 Amikor a keresletnövekedés megszűnik, a nettó beruházások értéke zérus lesz.*

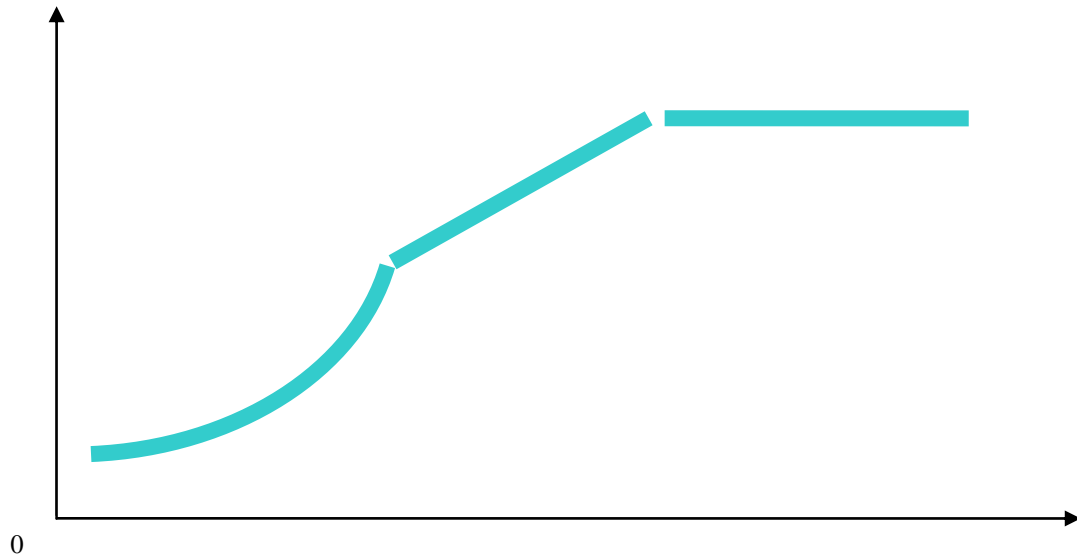
A gyakorlatban az akcelerátorelv nem működik annyira tisztán, mint ahogyan azt fentebb leírtuk. A beruházási döntéseket a vállalatok várakozásai is befolyásolják: egy cég folytatja a beruházást lassuló gazdasági aktivitás esetén is, ha azt gondolja, hogy termékei iránt a kereslet stagnálása csak időleges, és hogy a beruházás elvégzése szükséges, különben nem lesz versenyképes a jövőben. Ha pedig egy cég szabad kapacitással termel, akkor lehetséges, hogy a fogyasztói kereslet növekedése kielégíthető ezeknek a kapacitásoknak az üzembe helyezésével, és akkor nem is szükséges új beruházásokba belevágni. Mindazonáltal az akcelerátorhatás létező jelenség a gazdaságban, sokszor nagyon is

⁶⁰ Joseph G. Nellis – David Parker: *A közgazdaságtan alapjai* (A mű eredeti címe: *The Essence of The Economy*) Panem Kft 1997 94. –96. o.

érezhetően működik, és ismerete elengedhetetlen a gazdasági ingadozások okainak megértéséhez. Pontosabban fogalmazva, az akcelerátorelv jól magyarázza a jövedelem, fogyasztási kiadások, beruházások és üzleti ciklusok közötti kapcsolatot.

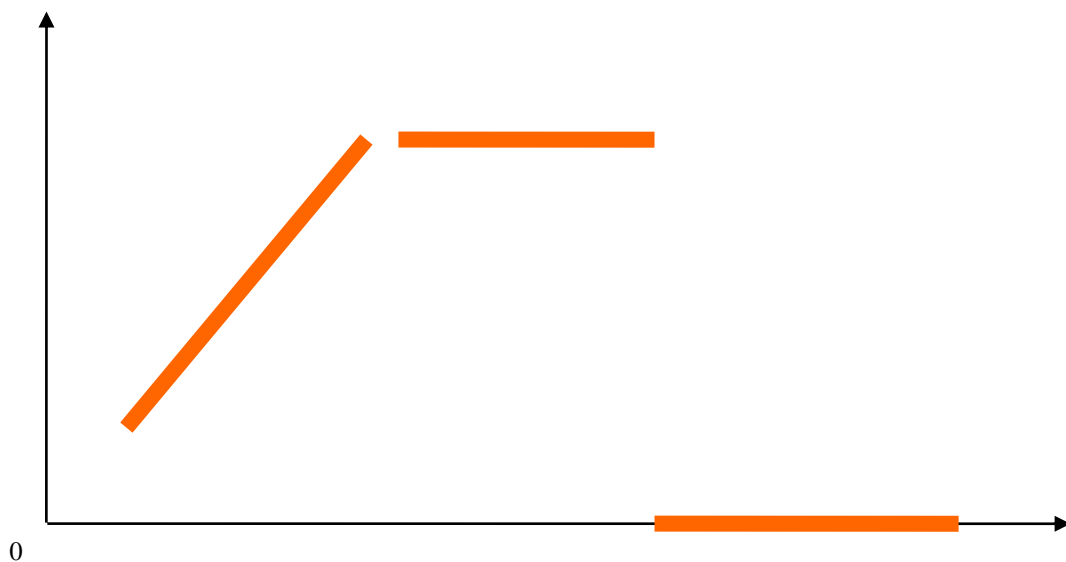
kibocsátás a
fogyasztásban

Egy fajta fogyasztási termék előállításának alakulása



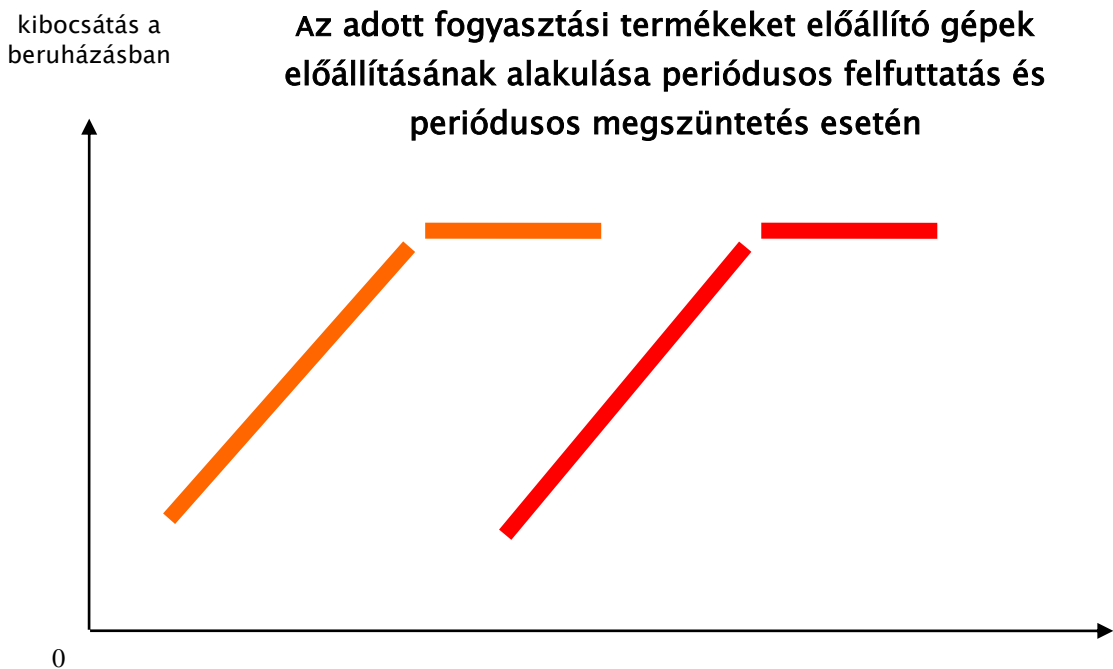
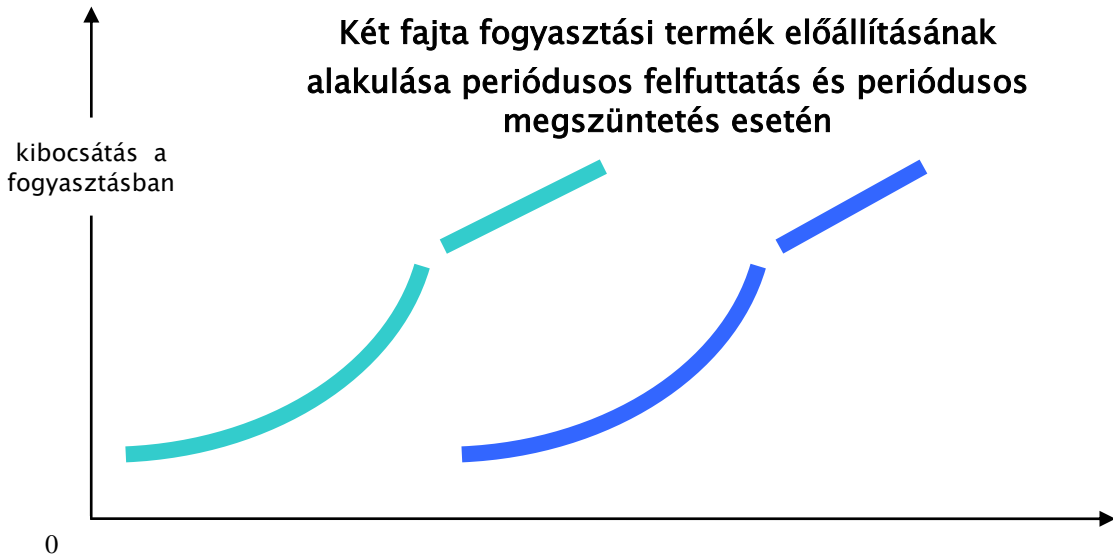
kibocsátás a
beruházási
javakban

Az adott fogyasztási terméket előállító gépek előállításának alakulása



A periódusos felfuttatás

A két faktor koevolúciós kapcsolatba kényszerült, miután már szétvált egymástól, és ettől kezdve kölcsönösen szabályozzák egymást. Közös előnyre tehetnek szert azért, hogy a fogyasztási cikkek terén újabb fajta termékeket juttatnak a piacra, és ezáltal meg tudják ismételni a felfutó tendenciát a beruházási javak kibocsátásában is.



A gyors termékfejlesztés és megszüntetés az egyik olyan lehetőség, amellyel a két faktor együttesen juthat előnyhöz. Mit jelent ez a mindennapi életünkben? Az ember által kialakított mesterséges világnak az elemei bizonyos ütemben eltűnnek, és új, másfajta elemek jelennek meg helyettük. Ez az a környezet, amely alkalmazkodásra kényszerít, átalakít bennünket. Egy egyszerű gazdasági megoldás kihát a környezetünkre, átalakítja a kultúránkat. Ha a bennünket körülvevő tárgyi világ a szemünk előtt

változik át, akkor a tájékozódás szükséglete arra kényszerít bennünket, hogy az átváltozás ütemében átrendezzük az értékekről vallott nézeteinket is. Van más alternatíva is a faktorok koevolúciójára, például a termékek skálájának a kiszélesítése, ami kiegyensúlyozó hatású. Ez több ágazat együttműködését teszi szükségessé, és így széleskörű koevolúciós kapcsolatok épülnek ki.

A mónok és a bővülő reprodukciós ciklusok⁶¹

Mérő László matematikai és emberi tényezők komplexumát elemezte a gazdaság területén. Olyan kölcsönhatásokat mutatott ki, amelyek hasonlítanak a mémek működéséhez, de amelyek szigorúan csak a gazdasági folyamatokban érvényesülnek. Azokról a folyamatokról van szó, amelyek a pénzből, mint lehetőségből bontakoznak ki – azért, hogy a pénzt megsokszorozzák, majd a ciklust a sokszorozódó pénz feltételei mellett újra-és újraindítsák. Ennek a replikátornak a mém-hez hasonló egyszótagú nevet adott – ez a replikátor a món.

Mérő László a gazdasági működésben is olyan önmagát generáló bővülő reprodukciós kört vázol fel, mint amilyen a biológiai életben is működik. Ugyanezt nemcsak a gazdaság vonatkozásában mutatja be, hanem az emberi gondolkodásban és a tudományban is. Ezekben az eltérő vonatkozásokban ugyanaz a kulcs – gödéli struktúrába szerveződik mindegyik. Ez ad arra lehetőséget, hogy a biológia élet, a tudomány, az emberi gondolkodás és a gazdaság rendszerkörnyezetei egymás mellé kerülhessenek, csakúgy, mint ezek működési mechanizmusai. Ez még nem pontos térkép, csak utalás arra, hogy az egymás fölé szerveződő evolúciós szinteken újból és újból vizsgálható a reprodukció mechanizmusa. Ugyanaz vetődik fel megint, mint ami a [Szintek](#) című részben, [Az "ÉN" és a végtelen játék](#) című rész megjegyzésében és a [Diszkrét modell](#) című részben már felbukkant, hogy az evolúción belül számos más, önállóan is értelmezhető egység jelenik meg a géneken és a mémeken kívül. A gének és a mémek hatalma pedig nem korlátlan, hanem számos föléjük szerveződő környezeti alrendszerrel függ. Most Mérő László szemléletes példáin láthatjuk mindezt az idézett táblázatokban.⁶² „Azon a terepen... amelyet az ember képvisel, egyidejűleg többfajta replikátor küzdelme is zajlik. A különféle típusú replikátorok folyamatosan változtatják egymás számára magát a terepet is.

Így áll össze az élet globális színjátéka az evolúció mindennapi működéséből és az élet különféle fajtáinak koevolúciójából. A biológiai, a szellemi és a gazdasági élet egyazon logika alapján működik: az önző replikátorok mindenféle együttesekben kipróbálják egymást, hátha úgy jobban szerepelnek, mint a korábbi összeállításokban. Rendező nincs, csak a természetes szelekció válogat a spontán módon létrejövő élőlényváltozatok között.”⁶³

⁶¹ MÉRŐ László: Az élő pénz / A gazdasági vállalkozások eredete és az evolúció logikája; Tericum Kiadó, Budapest, 2004

⁶² ⁶² MÉRŐ László: Az élő pénz / A gazdasági vállalkozások eredete és az evolúció logikája; Tericum Kiadó, Budapest, 2004 346.– 347. o.

⁶³ MÉRŐ László: Az élő pénz / A gazdasági vállalkozások eredete és az evolúció logikája; Tericum Kiadó, Budapest, 2004 388. o.

BESZÚRNI: Mérő_345_d

[..|Képbeszúr|Mérő](#)

BESZÚRNI: Mérő_346_d ..|[Képbeszúr](#)|Mérő

Globalizáció az evolúciós folyamatokban⁶⁴

A matematikai játékelmélet keretében is értelmezhető a következő megállapítás.

„A genetikai kód globalizálódásának tisztán matematikai oka van. Ha valamelyik kódolási eljárás bármilyen okból egyszer elterjedtebbé válik a többinél, akkor az a kódolási eljárás az idők folyamán nagy valószínűséggel egyre növekvő előnybe kerül. Ugyanis az élőlények azon populációján belül, amelyek ezt a gyakoribb kódolási eljárást alkalmazzák, nagyobb lehet a gének keveredése, s így az evolúció felgyorsulhat.”⁶⁵

A másfajta kódolási módok számszerű hátrányba kerülhetnek még akkor is, ha egyébként ugyanolyan alkalmasak lennének az evolúció további menetében. A legelterjedtebb kód előnye az evolúció felgyorsulásának a lehetőségében van, ami fejlettebb élőlényekhez vezet. Kivétel ez alól, ha egy alternatív kódolás szerencsés esetben különösen kiváló életképességű fajt hoz létre. Az élővilág ma majdnem száz százalékban azonos kód szerint működik.

Mérő László a kódolásokra vonatkozó általános elvnek tekinti ezt, és így például a gazdasági folyamatokra is alkalmazza. „A mónok... minden bizonnyal még sokkal bonyolultabban kódolják a vállalatokat, a tulajdonosok motivációin és egyéb pszichológiai mechanizmusain keresztül.”

„...a „mónetikai” kód is egységesedni látszik; minden bizonnyal ugyanabból az okból, mint amiért a genetikai kód lényegében egységessé vált ezen a glóbuszon.” „a befektetők lényegében ugyanazokat a feltételeket alkalmazzák a világ minden pontján, minden iparágban.”

A számítástechnika történetéből is idéz olyan példát, amelyben a globalizáció érvényesül. „1968-ban, az akkor csodanyelvnek tartott, mára elfeledett ALGOL 68 megjelenésének évében 2200-féle programozási nyelv létezett... Az egyik nyelven írt program nem volt futtatható olyan gépen, amely csak más nyelveken értett... A számítástechnikus emberiség húsz év alatt reprodukálta azt, amit Isten Bábelben egy pillanat alatt véghezvitt. Emberi műként nagyon jó teljesítmény...Ám azóta is eltelt néhány évtized, és a 2200 nyelv majdnem mindegyike feledésbe merült. Mára mindössze egy-két tucatnyi nyelv maradt csak fenn, és ezek is az egységesedés irányába fejlődnek.”

Számunkra az általános elv fontos, amely mögött a matematikai játékelmélettel megragadható folyamatok zajlanak. Az azonos kódolás nem a sokféleség ellen, hanem amellett hat. A kódolás azonos elve éppen a variációk, a kapcsolatok előtt tárja ki a kaput, ebben van előnye.

Mérő László az ember evolúciójában egy következő lépcsőfok megjelenését jósolja, a „homo informaticus”-ét, aki az új közeggel koevolúcióban alakul ki. Ez az ember a fizikailag, szemléletesen megragadható jelenségek körén túl is számol majd az élet valóságosságával.

„A homo informaticus számára már minden bizonnyal természetes lesz, hogy az információ is egyfajta kézzel fogható, közvetlenül fogyasztható dolog. Idővel az is magától értetődővé válhat, hogy a mónok, ezek az anyagtalan, pusztán az információ egy speciális fajta szerveződéséből álló replikátorok bonyolult, életünket lépten-nyomon befolyásoló élőlényeket hoznak létre... Ezt a logikát a gének kapcsán sem volt könnyű megértenünk, pedig ott még nem egy teljesen anyagtalan replikátorról volt szó, hiszen a gén az információnak még mikroszkóppal jól látható, különféle elektrofizikai vagy kémiai eszközökkel, kézzel fogható formában is megjelenő fajtája.”

⁶⁴ MÉRŐ László: *Az élő pénz / A gazdasági vállalkozások eredete és az evolúció logikája*; Tericum Kiadó, Budapest, 2004 374. – 375. o.; 377.–378. o.; 387. – 388. o.

⁶⁵ MÉRŐ László: *Az élő pénz / A gazdasági vállalkozások eredete és az evolúció logikája*; Tericum Kiadó, Budapest, 2004 374. o.

A homo informaticus nagy kihívás előtt áll. Az a környezet, amelyhez alkalmazkodnia kell, olyan gyorsan változik, hogy vele szemben mindig lépéshátrányban marad. „Mire rájövünk, mi is történik velünk, és elkezdjük fontolni, mit is kellene tenni, már más a képlet, más lett a helyzet. Egy nagy játszma résztvevői vagyunk, de velünk szemben mindig a rendszer a nyertes.”⁶⁶ Eszerint a homo informatikusnak a tőke és az információ kereszteződésében kell talpon maradnia.

Információs gazdaság

A [periódusos felfuttatás](#) című fejezetben leírt koevolúciós változás az egyik olyan tényező, amely hatására nagyszabású átalakulás vette kezdetét.

*– A bővülő termelés fenntartásának eszköze az „apparátus– funkcionárius elv”, amely szerint a fogyasztót aktívan bevonják a gazdasági apparátusok a saját működésükbe a visszacsatoló mechanizmus keretében. (Ezt a mechanizmust mutatja be Vilém Flusser a *fotográfia filozófiája* című művében.)*

– Ebből következik a fogyasztást serkentő vágyképek gyártása

– Ebben a rendszerben szükségszerű, hogy a minőségi kategóriákat igyekeznek a civilizációs javakhoz kapcsolni, és természetes, hogy ezeket a javakat elavítják, azaz a minőséget jelölő szimbolikus értéküktől gyorsan elválasztják, hogy egy újabb szériát ruházzanak fel vele.

– A bővülő termelés gazdasági elve a szellemi értékek területére is behatol, hogy ott divat mechanizmust alakítson ki, azaz a tömeges termelés és fogyasztás körébe vonja be, és hamar elavítsa őket.

Az információk tömeges terjesztésének technikai feltételei tették lehetővé, hogy az információ terméké váljon, és bekapcsolódjon a gazdaság körforgásába.

Ekkor arra is lehetőség kínálkozott, hogy a gazdaság az információs eszközöket a saját működésében használja fel visszacsatolásként, azaz gerjessze vele a fogyasztást és ezen keresztül a termelést is. Ennek érdekes koevolúciós következménye lett: nemcsak az információ került a gazdaság befolyása alá, hanem a gazdaság is függő helyzetbe került – az információs mechanizmusok szabályaihoz kellett alkalmazkodnia, mert ez a verseny miatt újabb szelektációs tényezővé vált idővel.

A gazdaság viszont aszerint szelektálta az információkat, hogy melyik tud szélesebb körben és gyorsabban elterjedni, hogy hatásosan gerjessze a gazdasági folyamatokat.

A memetika elmélete erre a helyzetre talált rá, vagy fordítva, a helyzet talált rá az elméletre, ami ezt a társadalmi paradigmát szemléletessé tette.

⁶⁶ Almási Miklós: *Üveggolyók / Az ezredvég globális játszmái* Helikon Kiadó, 1998 6. o.

A nyugati kulturális paradigma

Gáspár Csaba László a Magyar Képzőművészeti Egyetemen 2000. november 16.-án tartott előadásában a kultúra és a civilizáció viszonyát vázolta fel.

Ez a viszony egy általánosan feltett kérdés keretében mutatható meg. A kérdés a következő: milyen az az egész, amelyen belül a részek értelmet nyernek.

Ha erre válaszolni szeretnénk, akkor a kulturális tradícióra alapozhatunk. Ez foglalja össze mindazt, ami lehetővé teszi, hogy világot képezzünk – olyan utalásegészt, amelyben a dolgok értelmet nyernek. A világ képzés teremtő gesztus.

A kulturális tradíció mellett a kultúra másik fő tényezőjét a változékony civilizációs gondolati és technikai eszközök alkotják. Ezek állandó megújulást jelentenek, olyan új elemeket, amelyek még nem váltak a tradíció részévé. A kulturális tradíció és a civilizációs gondolati és technikai eszközök egymással kölcsönös viszonyban vannak. A nyugati kulturális tradíció esetében kimutatható, hogy segítette a civilizációs gondolati és technikai folyamatok kibontakozását.

Ennek a kulturális tradíciónak van két olyan fontos sajátossága, ami megalapozza civilizációs folyamatokat.

Az egyik az éles fogalmi karakterizálás és ezzel együtt a részekre tagolás ókori görög hagyománya. Ez a látásmód nem egybefoglaló, nem együttlátó, nem együttkezelő, hanem ezzel ellenkező – egymástól elhatárolt részekként ragadja meg a világot.

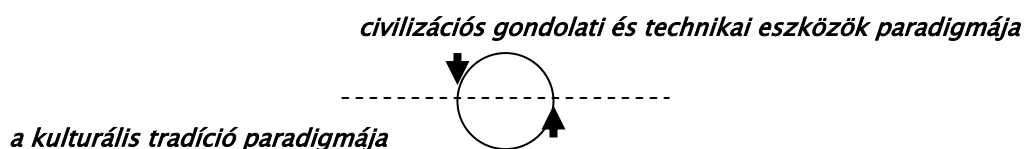
A másik sajátosság a zsidó–keresztény vallási hagyomány idő szemlélete. Ennek meghatározó jellegzetessége az, hogy a jövő felé irányul. Ezekben a vallásokban fontos szerepe van az eljövétel várásának. Ebben a várakozásban az idő a jövő felé mutat.

Ha a világot egymástól elkülönülő részekként ragadjuk meg, és ez találkozik a jövő felé irányuló időszemlélettel, annak az lesz az eredménye, hogy az idő egymástól elhatárolódó szakaszokra bomlik, amelyek az idő haladtával váltják egymást. A felosztás azt is jelenti, hogy a részeket más összefüggésbe tudjuk szervezni. Így az idő az átszerveződés folyamatával lesz azonos.

Egymástól időben elhatárolódva képződnek olyan egységek, amelyek nélkülözik a teljességet. A nyugati kulturális tradíciónak ez a sajátossága teremtette meg a lehetőségét annak, hogy dinamikus technikai civilizáció szerveződjön rá. Egymásra következő fokozatokban kibontakozó kultúra teremtődött így meg, melyben a kultúra alapja és a technikai civilizáció kölcsönösen alakítja egymást. Kibontakozására jellemző, hogy bizonyos oldalak egyoldalú felfutása hamar korlátokba ütközik, ezután váltás következik, amikor más oldalak fejlődnek fel, kiegészítve, vagy elhagyva a megelőző időszakot. Az egyoldalúságok a fejlődés velejárói. Kultúránk szukcesszív: egymást szakaszokban követő egységek soraként bontakozik ki.⁶⁷

⁶⁷ Magyarai Beck István: *A tehetség mint meghasonlás / Az alkotóképesség újraértelmezési kísérlete* Tankönyvkiadó, Budapest, 1988 210. o.

A nyugati kulturális paradigma



Gyorsítók

Az újdonságok – technika és a gazdaság újításai, a tudományos eredmények – a civilizációs paradigmát alkotják, melyek aztán idővel a kulturális tradíció részévé válnak. Hatásukra a kulturális tradíció úgy alakul át, hogy egyre kedvezőbb feltételeket biztosít a civilizációs folyamatok kibontakozásához.

A történelem során feltehetően számos gyorsító hatásra találhatunk példát, például az ipari forradalom folyamata ilyen. Most csak két példát emelek ki ezek közül, a modernizmus korszakát és az információs társadalom megjelenését.

I. gyorsító:

A modernizmus korszakában a tudományos módszerekbe és a technikai fejlődésbe vetett hit a kulturális tradícióvá válás határához ért, és ezt nagyszabású társadalmi változások kísérték a gazdasági átszerveződés, és a társadalmi szerkezetváltozás terén. Az eszmék világában a fejlődés, haladás eszményének felerősödése és a történelem jövőbe vetítése jelezte az érintkezést a civilizáció és a kulturális tradíció paradigmái között.

II. gyorsító:

Az információs társadalomban a tudományos szemléletmód már a kulturális tradíció része, és az információk kezelésének új technikája az a civilizációs újdonság, ami azon a határon áll, hogy a kulturális tradíció részévé váljon.

Az információk nem csupán a hagyományosan szabályozott módon jutnak el hozzánk, például a történelmi tudat egymást követő eseményeinek sorában, vagy a tudományos ok-okozati útvonalon, hanem szimultán módon, együttállásokban. Ez lehetővé teszi, hogy szélesebb spektrumot fogjunk át, a tudományok területén például diszciplínák között építsünk ki kapcsolatokat. Az új lehetőség önmagát generáló folyamatot indított be. A kapcsolatok egymással párhuzamos folyamatok között, szélességben szerveződtek, és ezek a kapcsolatok új információkat kezdtek termelni. Az információk áradata indult el, aminek a kezelése új feladatot jelent. Új fogalom jelent meg, az információk szökési sebessége – ez az a határ, amit átlépve az információk sebességével már nem tudnak lépést tartani a döntések.

szökési sebesség:

Az információk sebessége meghaladja a beavatkozáshoz szükséges döntések sebességét

verseny



Lassítók

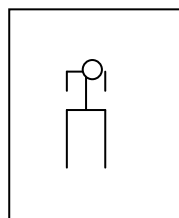
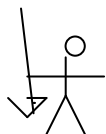
I. lassító:

A döntési apparátusok egyre inkább rászorulnak az információk feldolgozását megkönnyítő, az értelmezést segítő módszerek alkalmazására. Kézhezállóvá kell alakítani, a beavatkozás számára alkalmas összefüggésekbe kell rendezni minden tényezőt. Az emberi felfogóképesség és beavatkozó képesség határai korlátozó, lassító hatásúak. A beavatkozás, a döntés az az egzisztenciális aktus, ami lassít.

A beavatkozások másik oldala az a közeg, ahol a beavatkozásoknak hatniuk kell. Ez az a kulturális szerveződés, amely az emberi sajátosságokat a saját működésének megfelelően szabályozza. A kommunikáció, a mémek révén folyamatosan kialakít és fenntart a működéséhez szükséges egyezményeket.

Ezek az egyezmények is lassítóként működnek, a folyamatokra a tehetetlenségi nyomatókukkal hatnak.

A két oldal között egyre kiterjedtebb kapcsolatok épülnek, a civilizáció és kulturális alap közötti átjárás lehetősége növekszik. A kommunikáció új eszközei technikai elven kötik össze őket. Ez az összeköttetés egészen más, mint a korábbi. Nem igényel például már olyan mértékben teljes embereket az eszmények, kulturális egyezmények képviselői, mint korábban, hanem a koncepciók széles választékának palettája tárul elénk, a tömeges kommunikáció pedig speciális hatásokkal igyekszik aktiválni közülük azokat, amelyek éppen soron vannak. Nem nagy eszmények váltják egymást, amelyeknek volumenét és sebességét nagy tehetetlenségi nyomatók szabályozza, hanem sűrűbb aktualitások. A lassító hatások gyengülnek.



**egzisztenciális döntés, beavatkozás
kézhezállóság**

“felhasználói szempont”

technikai eszközzel való absztrakció
a kezelhetőség érdekében



technikai összevonás

**az “általános emberi” mint
kulturálisan meghatározott
„antropológiai standard”**

tehetetlenségi nyomatók



az **információk** “sebességét” a **kezelők** “sebességével” kell összhangba hozni.

A rendszerezés és a szűrés technikáinak folyamatos fejlesztése nyújthat erre lehetőséget, ami egyre összetettebb modellezéssel valósítható meg.

Az összeköttetés technikai jellegűvé vált, és ez a képek kultúrájában is látványosan jelentkezett. Walter Benjamin, Marchall Mc Luhan, Vilém Flusser jelezte ezt a változást.

A technikai antropológiai kezelési mód újfajta tudattechnológiát teremtett.

A választás lehetősége megnőtt, és a szabályozó feltételek is összetettebbek lettek. A kultúra alakulásában egyre nagyobb tér nyílik olyan párhuzamos tendenciáknak, amelyek játék elv szerint alakulnak. A beavatkozás tényezői megoszlanak (specializáció, hatalommegosztás), és ezek egymással versenyezve igyekeznek eltérő szempontoknak érvényt szerezni.

II. lassító

A kezdeti kulturális alap időközben átalakult. A jövő felé irányuló idő és a szakaszos kibontakozás- a szélességi kapcsolatok kiépülésének következtében - kiegészült az átfogóbb, együttlátó szemlélettel és kezelési móddal.

Az információs kultúrának biztosan szerepe van abban, hogy ökológiai összefüggéseket is felismertünk - a párhuzamos folyamatok együttes kezelése folytán.

A kezdeti kulturális tradíció paradigmája szerint, amikor egy élettér már szűknek bizonyult, nemcsak időben, hanem térben is kínálkozott megoldási lehetőség, egyszerűen ki lehetett lépni a szűk keretből a világ más tartományainak meghódításával. Ez a lehetőség beszűkült, és ezzel a keretek szigorúbbá váltak. Most sokkal több múlik azon, hogy szabályozott feltételek között milyen stratégiákat alkalmazunk, hogy együttesen a játéktéren tudjunk maradni.

Koevolúciós szintek technika és ember viszonyában ⁶⁸

1.) Vilém Flusser úgy mutatja be az apparátusokat (technikai-gazdasági szerveződések), mint olyan gigantikus komplexumokat, amelyek saját önállósult érdekeiket követik – ezért róluk is elmondhatjuk azt, amit a mémekről, hogy "önzők", és elmondhatjuk azt is, hogy szelekciós nyomásnak vannak kitéve, ami esetükben a piacon érvényesül.

2.) A vásárló, mint felhasználó, mint az apparátus funkciójában működő "funkcionárius" az, aki a szelekciós visszacsatolás létfontosságú szereplője.

3.) Az apparátusok olyan befolyással és eszközökkel rendelkeznek, hogy képesek alakítani ezt a visszacsatoló tényezőt, a funkcionáriust, azaz képesek megváltoztatni a szelekciót elvégző környezetet. Az apparátusok működésük közben érvényre juttatják saját logikájukat az őket meghatározó környezetben.

4.) Végso soron az emberről, alakulásáról, és önmagáról alkotott képéről van szó az ember alkotta apparátusok és az apparátusok alkotta emberek környezetében.

Flussernek ez – az emberről és technikai apparátusokról kialakult – képzete beleillik az univerzális darwinizmus, vagy a memetikus evolúció (Richard Dawkins), vagy a harmadik világról és a többi világgal kapcsolatos interaktív, visszacsatoló folyamatról szóló elképzelésbe (Karl Popper). Figyelmet érdemel az is, hogy technikai apparátus és felhasználó vagy "funkcionárius" kapcsolata Flusser szerint a játékban nyilvánul meg. A játék itt a technikai apparátusok által felkínált programozott lehetőségek és a felhasználó "funkcionárius" szándéka között alakul ki. Ez a játék a fotográfia esetében információt előállító és azt a környezetbe eljuttató folyamat, ami értelmezhető úgy is, hogy az az információ memetikus pályára állítása.

Környezet és ember nem választható el. Amikor emberre gondolunk, szükségszerűen környezeti viszonylatban – mindazzal együtt képzeljük el, ami hozzá tartozik. Ez részben civilizációs viszony, amit a legkönnyebben akkor vehetünk észre, amikor valaki kilóg belőle. Például ilyen a legyőzött és jogfosztott ellenség, vagy ilyen például egy hajléktalan, akinek nincsenek meg a társadalom adott szintjének megfelelő körülményei. Aki ilyen helyzetben van, arra ráruházzák mindazt a negatívumot, amit ez a hiány jelent: azaz elvesznek valamit abból az ember jelentésből, ami az adott civilizációs szinten elfogadott, amikor ilyen emberről beszélnek.

Vilém Flusser *A fotográfia filozófiája* című művében technika és ember kölcsönviszonyának különböző szintjeit mutatja be éppen abban a szoros kapcsolatban, ami az ember fogalmunkban is megjelenik.

1.) Ember és szerszám viszonylat

Ebben az ember a meghatározó, akit körülvesznek a szerszámok, és az ember alkalmasságuk szerint választja ki őket a célnak megfelelően.

2.) Gép – ember viszonylat

A gépek, illetve azok a folyamatok a meghatározók, amelyek a termelést biztosítják. A tudományok segítségével kialakított technológiai folyamatok láncná szerveződnek. Ezeket a folyamatokat szolgálják ki, illetve a folyamatokat megtestesítő gépeket veszik körül az emberek.

⁶⁸ Vilém Flusser: *A fotográfia filozófiája*, Tartóshullám – Belvedere – ELTE BTK Budapest, 1990 (Vilém Flusser: *Für eine Philosophie der Fotografie*, European Photography, Göttingen 1983)

3.) Apparátus – funkcionárius viszonylat

A kínálati gazdaság szintjén az ember fogyasztói szerepe válik meghatározóvá, a folyamatoknak pedig a szolgáltatói szerepe meghatározó. A fogyasztó a választásával működteti az apparátust, az apparátus a választás eredményét felhasználva – visszacsatolva – javítja a saját működését.

"A szokásos értelemben vett szerszámok az emberi szervek meghosszabbításai: meghosszabbított fogak, ujjak, kezek, karok, lábak. Mivel meghosszabbítások, mélyebben nyúlnak bele a természetbe, erőteljesebben és gyorsabban szakítják ki belőle a tárgyakat, mint a puszta testrészek... Ezek a szerszámok "empirikusak". De az ipari forradalom óta a szerszámok már nem szorítkoznak az empirikus szimulációra, hanem tudományos elméleteket hívnak segítségül: "technikává" váltak. Ezáltal hatalmasabbak, nagyobbak és drágábbak lettek, a termékeik olcsóbbak és számosabbak, és ettől fogva "gépeknek nevezik őket... Amikor a szokásos szerszámok gépekké váltak, megfordult az emberhez való viszonyuk. Az ipari forradalom előtt az embert szerszámok vették körül, utána pedig a gépet vették körül az emberek. Korábban a szerszám volt a változó és az ember a konstans, utána az ember lett a változó és a gép az állandó. Korábban a szerszám működött az ember funkciójában, utána az ember működött a gép funkciójában... Új kategóriákhoz kell fordulnunk, ha az apparátusokat akarjuk megragadni és definiálni. Az ipari társadalom alapkategóriája a munka: a ... gépek munkát végeznek azáltal, hogy a természetből tárgyakat ragadnak ki... azaz megváltoztatják a világot. De az apparátusok ilyen értelemben nem végeznek munkát. Nem az a szándékuk, hogy megváltoztassák a világot, hanem az, hogy megváltoztassák a világ jelentését. Szándékuk szimbolikus... manapság a legtöbb ember a munkát programozó és kontrolláló apparátusokban és apparátusokkal dolgozik. Az apparátusok feltalálása előtt ezt a fajta tevékenységet "szolgáltatásnak" "harmadlagosnak", "szellemi munkának", röviden, peremjelenségnek tekintették, de jelenleg ez áll a középpontban. Ezért kell a kultúra elemzésekor a "munka" kategória helyére az "információ" kategóriát állítani."

Az apparátusok működését a fotó előállításának vizsgálata tette szemléletessé.

„Minden (informatív) fénykép egy lehetőséggel szegényebbé teszi a fotóprogramot, miközben a fotóuniverzum egy megvalósulással gazdagodik. A fényképész azon fáradozik, hogy kimerítse a fotóprogramot azáltal, hogy minden lehetőségét megvalósítja. De ez a program gazdag és áttekinthetetlen. Így a fotográfus igyekszik felkutatni a még felfedezetlen lehetőségeket: lehetőségeit keresi. Érdeklődése az apparátusra összpontosul, számára a világ csak ürügy az apparátus lehetőségeinek megvalósítására. Röviden: nem dolgozik, nem a világot akarja megváltoztatni, hanem információkat keres.

Az ilyen tevékenység a sakkjátékhöz hasonlítható. A sakkjátékos is új lehetőségeket keres a sakkprogramban, új lépéseket. Ahogy ő játszik a figurákkal, úgy játszik a fényképész a gépével. A fényképezőgép nem szerszám, hanem játékszer, és a fényképész nem munkás, hanem játékos: nem "homo faber", hanem "homo ludens". Csakhogy a fényképész nem a játékszerével, hanem az ellen játszik. Belemászik az apparátusba, hogy napvilágra hozza az ott rejtőző mesterfogásokat. Szemben a szerszámokkal körülvelt kézművessel és a gép mellett álló munkással, a fényképész benne van az apparátusban és összefonódik vele. Ez újszerű funkció, amelyben az ember se nem változó, se nem konstans, hanem ember és apparátus egy egységgé olvad össze. Ezért helytálló a fényképészt funkcionáriusnak nevezni."

"...a funkcionárius a külső végződés (input és output) fölötti kontroll révén uralkodik a készüléken, az pedig a belsejének átláthatatlansága révén uralkodik őrajta. Másképp szólva: a funkcionárius tud egy játékot, amelyben ő nem lehet kompetens."

"Minden program egy metaprogram (öt meghaladó nagyobb egység) funkciójában működik, és a program programozói ennek a metaprogramnak a funkcionáriusai. Következésképpen az apparátusoknak nem lehet tulajdonosuk abban az értelemben, hogy az emberek az apparátust a saját privát céljaikra programozzák. Mert az apparátus nem gép. A fényképezőgép a fotóipar számára funkcionál, ez a géppark számára, emez meg a társadalmi-gazdasági apparátus számára, és így tovább. Így tehát értelmetlen lenne az apparátus tulajdonosát keresni. Nem az a kérdés, hogy ki a tulajdonosa, hanem az, hogy ki meríti ki a programját.

...Sok apparátus ugyan "kemény tárgy": a fényképezőgép fémből, üvegből, műanyagból és egyebekből készül. De nem ez a "keménység" teszi képessé a játékra, nem a sakktábla és a sakkfigurák fája teszi lehetővé a játékot, hanem a játékszabályok, a sakkprogram.

...Ezen megfontolások alapján most már megpróbálkozhatunk az "apparátus" fogalmának alábbi definíciójával: ez egy komplex játszószer, olyan komplex, hogy a vele játszóknak számára áttekinthetetlen; a játék eredményeképpen további programok keletkeznek; míg a teljesen automatizált apparátusok nélkülözhetik az emberi beavatkozást, sok apparátusnak szüksége van az emberre mint játékosra és funkcionáriusra... <az apparátusok megalkotásához> különböző tudományok elméleteit használták fel. Röviden: az apparátusok black boxok, amelyek az emberi gondolkodást mint szimbólumokkal való kombinációs játékot szimulálják, tudományos black boxok, amelyek "gondolkodást" játszanak."

Az ellenőrzés elvesztése⁶⁹

Az együttlítás esélye megszűnt, a globális egész elveszítette szabályozó szerepét, de szabályozó feltételek vannak, véletlen tényezők között a beavatkozás lehetősége nem szűnt meg, de a jellege más lett, játszószerű.

"Mára a globális reprezentációk mennyisége sok-sok nagyságrenddel múlja felül egyetlen emberi agy tárolókapacitását. Megszűnt a lokális reprezentáció kiigazító szerepe. Ma már senki sem képes arra, hogy szépen végiggondolva mindent, rájöjjön. hol nincs a dolgoknak értelme, hol szakad meg a funkcionális összhang a komponens ideák között. A lokális reprezentációk apró kis szűrőrendszerként működnek, amelyek különösebb irányítás nélkül válogatnak, szemezgetnek az elképesztő ideakínálatban. A társadalom átlagos lakója számára elveszett az ellenőrzés, de kialakultak speciális csoportok és különleges ideák, amelyek az idearendszer egy bizonyos részét valamiféle ellenőrzés alatt tartják. Ez a terület a tudomány és a műszaki alkalmazás, amely azt, és csak azt képes eldönteni, hogy egy adott idea alkalmas-e gyakorlati célokra. Azt a lényeges dolgot, hogy az ideák egymáshoz képesek-e illeszkedni, hogy van-e harmónia közöttük, amit a régi típusú globális reprezentáció lokális ellenőrzése biztosított, azt nem képesek vizsgálni, nem is tekintik feladatuknak. A globális egész elveszítette harmonizáló, összefoglaló, szelektáló szerepét irdatlan nagysága és komplexitása miatt."

Ezért nem is maradt más lehetőségünk, mint hogy számos meghatározatlan tényező között navigáljunk, hogy megtanuljuk, hogyan kell gyorsan stratégiát váltanunk, hogyan kell véletlen tényezők között vitorláznunk.

⁶⁹ CSÁNYI, Vilmos: *Az emberi természet* Vince Kiadó, Budapest, 1999

Fennmaradó szabályozók az emberi sajátosságok terén⁷⁰

Megmarad még viszont néhány olyan tényező, ami korábban is meghatározta az emberi folyamatokat, és továbbra is befolyásolja azokat.

„Röviden tekintsük át a kulturális evolúció második szakaszának meghatározó jegyeit. Az ember biológiai adottságai ebben a szakaszban is adottak és nem változtak, tehát:

1. Az ember szociális vonzódása minden körülmények között a csoportképződéseket fogja erősíteni, és mint láttuk, az ember képes arra is, hogy a csoportok csoportjait, többszintű csoportkapcsolatokat hozzon létre. Bármilyen is lesz tehát a világ, egymással rivalizáló, szövetséget kötő, többszintű csoportok kapcsolatán fog nyugodni

2. Az ember elfogadja és megkívánja a dominanciaviszonyok világos kifejeződését és ezekben fejezi ki a szabályok szabályrendszerek iránti vonzalmát is, tehát a jövő világa számíthat a szabályrendszerek elképesztő mértékű fejlődésére és komplexitására.

3. A kommunikációs kényszer létrehozta az emberi konstrukciós aktivitást, ami nem állítható le, nem szüntethető meg. Minden, ami reprezentációra alkalmas, gondolat, szociális rendszer, tárgyak, információ konstrukciója folytatódni fog, integrálódva az előző két pontban megfogalmazott tulajdonságokkal”

Az információs gazdaság, mint antropológiai kínálati és keresleti rendszer

Az információs technikák tömeges formái a gazdaság folyamatain kívül nem képzelhetők el, ezért együttes működésükben kell szemügyre vennünk őket. Az információnak kiemelkedő szerepük van az emberekből álló struktúrák kialakításában, és ez a szocializáció folyamatán keresztül az egyén létét is meghatározza. A tömeges szisztémák a gazdasági folyamatokon keresztül hatnak az egyénre.

Tömeges szisztéma az emberi szükségletek kielégítésére

Az alaphelyzet a szükségletek kielégítése. Ahhoz, hogy ezt tömeges formában biztosítani lehessen, meg kell felelni olyan szabályoknak, amelyek az értékeknek a társadalomban elfogadott mérésén alapul. Ennek legabsztraktabb formája a számszerűség, a pénzzel való mérés.

Egy olyan egységnek, amely értéket akar létrehozni, és ezt a folyamatot fenn is akarja tartani, meg kell szerveznie azt a körfolyamatot, amelyben az értékek előállítását, piacra bocsátása után keletkező absztrakt értéket (pénzt) ismét saját folyamatainak megszervezésére, valóságos értékre válthassa át.

Ezek a folyamatok önállósult evolúciós pályán szerveződnek tovább. Ebből az önállóságból következik az, hogy már nem az adott szükséglet kielégítése a legfontosabb, hanem az önállósult gazdasági folyamaté.

Az információs gazdaság nem egyszerűen csak szükségleteket elégít ki, hanem meg is szervezi azok rendszerét, előállítja a szükségleteket is a visszacsatoló mechanizmus befolyásolásával. Így a mónok evolúciója befolyásolja mémekét. Ez a koevolúciós kapcsolat az értékek radikális átszerveződését indítja el.

Alaphelyzet:

1.) szükséglet, igény kielégítése

2.) pénzteremtő tevékenység (mint a működés nélkülözhetetlen feltétele)

⁷⁰ CSÁNYI, Vilmos: Az emberi természet Vince Kiadó, Budapest, 1999

(absztrakt, számszerű reprezentáció az értékrendben)

1. következmény:

hogyan 2.)

teljesüljön, széles körre tervez (a piac absztrakt, számszerű értékrendet valóra váltó, működtető elv)

2. következmény:

megfordított helyzet alakul ki:

1.) pénzteremtő tevékenység: absztrakt, implementáció független – a dolgok valódi sajátosságaitól, értékeinek széles palettájától független – a mőnók szabályait megtestesítő értékrend érvényesítése

2.) szükségletek, igények kielégítése

Hogyan sokak számára elérhető, azaz fogyasztható – és eladható legyen, a minőség szintjét a tömegesség elvének megfelelően állítja be.

ellentmondás a szükségleteket kielégítő szisztémák maguk válnak meghatározóvá, a saját működésüket támogató szükségleteket gerjesztik.

A kultúra folytonosságát csak

a minden szinten kielégítő működés biztosíthatja. A párhuzamosan egymás mellett működő, egy-egy területre specializált apparátusok széles spektruma teszi ezt lehetővé.

Megkérdőjelezhetetlen marad azonban az a vonatkoztatási rendszer, amelyben az eredményt mérik: a kézzelfogható értékektől távoli, számszerű absztrakció. És ez generálja az igényeket, a vágyakat, a célokat.

Kommunikációs spektrum

Ennek a vonatkoztatási rendszernek köszönhető, hogy a kommunikáció eltérő módjai szétválnak egymástól, és a spektrum egyik szélén a tömegesen jól érvényesülő, a másik szélén pedig a speciális szakértelmet igénylő módok helyezkednek el.

TÖMEGES KOMMUNIKÁCIÓ

NEM TÖMEGES KOMM.

A LEGHATÉKONYABB KÖZLÉS MÓDJAI
a befogadói oldalon könnyít,
szűkítéssel, behatárolással tesz
könnyen felismerhetővé

KEVÉSBÉ HATÉKONY MÓDOK
differenciált, összetett, komm.,
energiát, képzettséget igényel mindkét
kommunikációs oldalon

Nemcsak a kommunikáció technikája szerint, hanem a tartalom szerint is beszélhetünk a kommunikáció széles spektrumáról. Választhat valaki magának olyan technikai módot egy speciális szakértelmet megkövetelő tartalom eljuttatására, amely a széles körű terjesztést biztosítja, de nem biztos, hogy lesz elegendő felhasználója ahhoz, hogy a terjesztésnek ezt a módját a továbbiakban is megengedhesse magának.

A világháló elterjedése ezt a szelekciós hatást nagymértékben csökkentheti azáltal, hogy eltérő jellegű információkat technikailag azonos módon tesz hozzáférhetővé.

Szimbolikus eljárások változásai kulturális antropológiai szempontból

Az eligazodás általános emberi igény. Szükségünk van olyan egyszerűsítő, átfogó eljárásokra, amelyek segítenek nekünk ebben. Ezek az eljárások bizonyos mértékű függetlenséget vívnak ki maguknak. Erről szólt bővebben [A nyelv, a mém és a csoport kohézió](#) című rész, ebben esett szó a nyelvi reprezentációk implementáció függetlenségéről.

Most az elrendezés átfogó, nagyobb sémáit vizsgáljuk. Ezek olyan szimbolikus keretek és eljárások is egyben, amelyek lehetővé teszik, hogy azonosuljunk velük. Így szervezik társadalmiasult formába különböző problémáinkat, és így szolgáltatnak keretet a megoldásukra, vagy a feldolgozásukra. Úgy tehermentesítenek bennünket, hogy már jó előre beprogramozzák a gondolkodásunkat és a viselkedésünket arra az esetre, amikor majd a probléma bekövetkezik. Nem kell például a saját létünkre vonatkozó kérdéseket állandóan a nulláról kezdve feltennünk, hanem egy már meglévő megoldási eljárást, (felfogásmódot, rítust) alkalmazhatunk.

Ezeknek az eljárásmódoknak a változását szemlélteti a következő példa, ami egy spektrum kiszélesedését mutatja be, amint újabb módok jelennek meg benne.

Példa:

Milyen válasz adható az emberi élet egyik kulcskérdésére, a halál problémájára?

Ennek négy lehetőségét mutatjuk be, a vallás, az eszmény teremtés, a viszonyok feltárása és a viszonylatok hálójába helyezés módját.

A vallás

A vallás a problémának pontos kereteket ad. A halál utáni helyet megjelöli, ez a hely a "túlvilág". Rítust is szolgáltat, így teszi megélhetővé ezt a képzetet.

Az eszmény teremtése

Az eszmény teremtése során normát állítunk. Nem kapjuk teljesen készen, hanem aktívan járulunk hozzá ahhoz, hogy bennünk teljesebben ki. Lenne más lehetőségünk is, a mi választásunkon múlik, hogy mivel azonosulunk. Erre példa a szabadság eszménye, melynek jegyében Byron a görög szabadságharcban elesik, és hozzá hasonlóan Petőfi, a magyar szabadságharcban. Az eszmény teremtése során szigorú hierarchiába szerveződnek a legfontosabb értékek, és ebben kap helyet az élet értéke is. A halál problémája a szabadság eszménye alá rendelődik, ettől kap értelmet, jelentőséget az önfeláldozás.

Viszonyok feltárása

A viszonyok feltárása a racionális okfejtés modernkori eljárásain alapul. Szisztematikus kutató folyamat, amelyben a tényezők ok-okozati láncolatba rendeződnek. A halál problémáját azzal oldjuk fel, hogy felkutatjuk a racionális okát. A viszonyok összességéből kibogozzuk azt a rejtett szálat, ami a megoldáshoz vezet. A felfejtésnek és a leleplezésnek ez a rítusa hoz átmeneti megnyugvást akkor, amikor egy klasszikus krimi elolvasunk. A megnyugvás ekkor csak átmeneti, ezért szükségünk van arra, hogy ezt a rítust rendszeresen gyakoroljuk – hogy Scherlock Holms visszatérő, jó ismerősünkké váljon a tv képernyőjén is

A viszonylatok hálójába helyezés

Az egymással párhuzamos folyamatok és bennük számos részfolyamat működése egy-egy történet számos eltérő megvilágításba helyezhet.

Amikor a szemléletünk részévé válik az, hogy több szempontot egyszerre tudunk működtetni, a problémák megközelítéséhez ez a komplex mód is jó eszköznek kínálkozik.

Ha az események a különböző viszonylatok hálójában szerveződnek, akkor nemcsak arról van szó, hogy más és más megvilágításba kerülhetnek, hanem arról, hogy számos eltérő lehetőség szerint tekinthetjük őket valóságosnak. Az éppen felvett aktuális szemléleti keretünktől függ, hogy mely vonatkozások szerint szervezzük folytonossá az összefüggéseket.

Az ok-okozati lánc hálózattá terebélyesedik. A tényezők nagy száma miatt itt egyre több teret kap a meghatározatlanság. A halállal szemben kiszolgáltatottabbnak érezzük magunkat, mert a játék esetlegességét, a véletlen sorsszerűségét éljük meg általa.

A tétel itt visszajára fordul, ekkor egyedül kell szembesülnünk nagy kérdésekkel, és a nulláról kell elindulnunk. Kárpótlás a másik oldalon van, ahol egzisztenciális belevettségünk előnyeként, a döntés szabadságaként tapasztaljuk meg a véletlenszerű lehetőségeket.

Erre a megközelítésre példa Akutagava Rjinoszúke: A vihar kapujában című műve.

Az "én" mint cyborg – szociális analógia

Az evolúció protézis elvű elképzelése a cyborg.

Ha pészme kert be lehet építeni az emberi szervezetbe, akkor elképzelhető, hogy ennek mintájára olyan protézis is beépíthető pót testrészként, amely külső memóriával, számítógéppel tart kapcsolatot. Ez az eljárás nemcsak gazdagítaná az egyén képességeit, hanem a szociális hálók mintájára információs hálózat elemévé is tenné.

Ez az elképzelés a kultúra mai alapstruktúrájaként működő apparátus-funkcionárius kapcsolat metaforája. Metafora – mindaddig, amíg csak úgy tekinthetünk rá, mint Verne tengeralattjárójára – amíg meg nem valósul, és el nem terjed. Most még csak science fiction kérdés az, hogy mivé válhatok, ha a technikát magamba integrálom. Nem titkolt kutatási cél az egyén közvetlen behálózása.⁷¹

⁷¹ Csótányt már tudnak távvezérelni.

NÖVEKEDÉS ÉS JÁTÉK

* Abraham Maslow motivációs piramisa ⁷²

Abraham Maslow kutatásai szerint az emberi motivációk hierarchiába szerveződnek. Freud motivációs elképzelésével szemben, amely szerint a motivációk a kielégítésük után nyugvópontra jutnak, Maslow azt tapasztalta, hogy a kielégített szükséglet helyébe azonnal újabb lép. Megkülönbözteti a motivációk két nagy területét, a hiánymotivációkat, amelyek azoknak a szükségleteknek a körét ölelik fel, amelyek hiány esetén beteggé teszik az embert, és azokat a motivációkat, amelyek a hiánymotivációk fölé szerveződve lehetőségeket bontakoztatnak ki, amelyekben nem a szükségletek kielégítésének kényszere hat, hanem a megvalósulás öröme.

A motivációk hierarchiájában a piramis alsóbb szintjeinek kielégítése sürgetőbb. A piramis felsőbb szintjei nincsenek lezárva, a lehetőségek szabadok.

Nincs motivációs csend ⁷³

Maslow két megfigyelésből indult ki:

- 1.) Nincs motivációs csend, amint egy szükségletünk kielégül, azonnal a helyébe ugrik egy másik.
- 2.) A különböző motívumok meghatározott rendbe, hierarchiába szerveződnek, vannak közöttük olyanok, amelyek sürgetőbbek, és olyanok, amelyek kevésbé azok.

Maslow arra következtet, hogy a motivációknak ez a hierarchiája velünk született adottság.

„...ha bármely konkrét személyt vagy általában az embereket megszabadítjuk az éhségtől, a szomjúságtól, illetve bármely fenyegető katasztrófától – vagyis kielégítjük az összes sürgető motívumukat –, akkor azonnal előtérbe kerülnek náluk a magasabb emberi motívumok. Vajon csak most jöttek létre? Nem. Mindig is ott voltak. Mélyen az emberi természetben gyökereznek, de eddig elhomályosították őket a biológiailag sürgetőbb motívumok”

Hiánymotívumok

„A hiányállapotok hosszú távú jellegzetességei a következők. Alapvető vagy ösztönszerű szükségletekről beszélünk, ha a dolog

1. hiánya betegséghez vezet,
2. megléte kivédi a betegséget
3. újbóli megszerzése meggyógyítja a betegséget,

⁷² A fejezetben található idézetek forrása: Abraham Maslow: A lét pszichológiája felé c. könyve Ursus Libris Kiadó, 2003. az idézetek bővebben a függelékben azonos cím alatt található meg

⁷³ A vonatkozó idézet bővebben a függelékben azonos cím alatt található.

4. bizonyos (nagyon bonyolult) szabad választásos helyzetekben a hiányállapotban lévő személy előnyben részesíti más kielégülésekkel szemben,

5. az egészséges személyben nem működik, takaréklángon van vagy funkcionálisan hiányzik.

Hiány és irányultság ⁷⁴

A hiány befolyásolja a valóságézelésünket. A hiánymotívumok megegyeznek abban, hogy amikor működnek, akkor a valósággal szemben követelményeket támasztunk – ez torzítja a valósággal való bánásmódunkat.

Létmotívumok

„...az a személy, akinek minden alapvető motívuma kielégült, a világot – a valóságot, annak minden vonatkozásával együtt – tisztábban fogja látni. Az ilyen személy már nem támaszt hiányalapú követelményeket a világgal szemben, és már nem a hiánymotivált félelmei és gyanúi fogják irányítani. Ezért aztán a saját magával, másokkal és egészében a világgal folytatott kapcsolata elfogadóbb lesz, több lesz benne a szeretet és megbecsülés, és ami a legfontosabb, egyszerűen élvezetesebb lesz... ez az a pont, ahol egy merőben újfajta motiváció bukkan fel az ember életében. ... Ebből a magasabb szintű motivációból nem erőfeszítés származik, hanem az összes olyan csodálatos lehetőség kibontakozása, amelyek Maslow hite szerint valahol mindig is ott voltak az emberi természet legmélyén.”⁷⁵

A létmotiváció fogalmának megalkotásában Maslow az egzisztencializmus „lét” fogalmára, az ember lehetőségeinek forrására, kezdőfeltételeire és átfogó bázisára utal – Az értékítéletet ekkor nem külső tényezők, hanem maga a létezés hozza meg.

Hogy ez a bázis vagy átfogó pusztán eleve adott-e, vagy maga is alakul a létezők közötti visszacsatolás során, arra az egzisztencialista megközelítések széles skáláján eltérő válaszokat találhatunk. A motivációs piramis kapcsán is érvek és ellenérvek szólhatnak amellett, hogy a hierarchia egészével eleve rendelkezünk-e már, vagy a motivációk jelentős része személyes fejlődés eredménye-e. Használhatjuk Arisztotelész modelljét, ahol a formák, mint potenciális lehetőségek, mint helyek már eleve megvannak, és konkrét megvalósulásuk az, amikor valami betölti ezt a helyet.

„Amikor magát a létet szemléljük a csúcscélmentes tiszta lencséjén keresztül, az értékek, amelyeket ott észlelünk, a létezés saját értékei, nem pedig a mieink.”

Más nézőpont szerint a létezők kibontakozására tekinthetünk úgy, hogy az önmaguk meghaladása, fejlődés. Ezt a nézőpontot egy másik fogalom, a növekedési motiváció képviseli.

A növekedési motiváció

„A gyerekek megfigyelése egyre világosabban mutatja, hogy az egészséges gyermekek élvezik a növekedést és a haladást, az új készségek, képességek és erők elsajátítását. Ez éles ellentmondásban áll a freudi elmélettel, amely minden gyermeket olyannak lát, aki kétségbeesetten ragaszkodik minden egyes sikeres alkalmazkodási megoldáshoz, minden egyes nyugalmi vagy egyensúlyi állapothoz. Ezen elmélet

⁷⁴ A vonatkozó idézet a függelékben azonos cím alatt található

⁷⁵ Richard Lowry 1998. június: előszó Abraham Maslow: A lét pszichológiája felé c. könyvéhez Ursus Libris Kiadó, 2003. ISBN 963 212 707 2)

szerint a vonakodó vagy dolgaihoz ragaszkodó gyereket folyamatosan előre kell lökdösni, ki kell mozdítani a kényelmes, kellemes állapotából, és új, félelmetes helyzetekbe kell őt helyezni.

Ezt a freudi gyermekfelfogást újra és újra megerősítve találják a klinikusok a bizonytalan vagy szorongó gyerekek esetében, és ezt részben minden emberre is igaznak mondhatjuk, azonban nem igaz az egészséges, a boldog, a magukat biztonságban érző gyerekekre. Ezekben a gyerekekben világosan látszik a felnövés, az érés vágya, hogy – a régi, kinőtt cipőkhöz hasonlóan – maguk mögött hagyhassák a régi alkalmazkodási megoldásokat. Bennük nemcsak az új készségek megszerzésének izgalma látszik különös tisztasággal, hanem a készség ismételt élvezetének felettebb nyilvánvaló kéje is, Karl Bühler kifejezésével az úgynevezett funkcióöröm."

A növekedési motiváció a pszichológiában megfelelő kifejezés arra, amire általános értelemben a funkcionális autonómia megjelölést használtuk. Ez azoknak a funkcióknak a működése, amelyek már együttvannak, és kereteket keresnek ahhoz, hogy kipróbálhassák magukat – hogy játékot indíthassanak el.

Az egészséges ember leíró meghatározása

Maslow a „létmotívumok“ és a növekedési motivációk kutatása során az ezekhez tartozó emberi tulajdonságokat is körvonalazni akarta. Ehhez olyan vizsgálati személyeket keresett, akik eredményes önmegvalósítók voltak. Az ő jellemző tulajdonságaikat összegezte, amikor az egészséges ember jellemzőit meghatározta.

"...az egészséges embereket a klinikailag megfigyelt jellegzetességeikkel határozzuk meg az alábbiak szerint:

- 1. Átlagon felüli valóságészlelés.*
- 2. Fokozott önfogadás, mások elfogadása, a természet elfogadása.*
- 3. Fokozott spontaneitás*
- 4. Fokozott problémaközpontúság*
- 5. Fokozott távolságtartás, a magánélet igénye*
- 6. Autonómia, ellenállás a kultúra beolvasztó hatásával szemben.*
- 7. Friss szemlélet, az érzelmi reakciók gazdagsága.*
- 8. Gyakoribb csúcsmélyélmények.*
- 9. Fokozott azonosulás az emberiséggel*
- 10. Megváltozott (klinikai értelemben jobb) személyközi kapcsolatok.*
- 11. Demokratikusabb jellemszerkezet.*
- 12. Nagymértékben felfokozott kreativitás.*
- 13. Az értékrendszer bizonyos változásai."*

A játék képessége

Ezek között a jegyek között több olyat is találunk, amelyek a játék képességének is feltételei:

- 1. Az átlagon felüli valóságérzékelés a játék során felkínálkozó lehetőségek felismerését is jelenti,*
- 2. A fokozott önelfogadás, mások elfogadása, a természet elfogadása azt is jelenti, hogy képesek vagyunk a szükséges feltételek, játékszabályok elfogadására, működtetésére.*
- 3. A fokozott spontaneitás a játék velejárója*
- 4. A fokozott problémaközpontúság a játékban is érvényesül.*
- 7. A friss szemlélet, az érzelmi reakciók gazdagsága az érzelmi intelligencia alapján áll, az érzelmi intelligencia pedig összefügg más intelligencia tényezőkkel is, így a dolgok gazdagsága és sokértelműsége iránti türelemmel is. Ez szintén szerephez jut a játék során.*
- 8. A gyakori csúcstémények a játékok velejárói, akár a társas együttlétből fakadnak, akár a teljesítmény örömeiből.*
- 10. A jó személyközi kapcsolatok a társasjátékok feltételei. Például ahhoz, hogy valaki játékba kezdjen, önértékelés, biztonságérzet és bizalom szükséges.*
- 11. A demokratikus jellemszerkezet összefügg mások elfogadásával, az együttműködés feltételeinek betartásával, mások igényeinek az elfogadásával, mások különbözőségének az elfogadásával, mint a világ tényeinek elfogadásával – és egyben a játék tényeinek az elfogadásával is.*
- 12. A kreativitás új megoldásokkal járul hozzá a játék során felvetődő problémák megoldásához, a hozzá kapcsolódó öröm egyben a játék egyik örömforrása is.*
- 13. Az értékrendszer bizonyos változásai a játékszabályok tisztázásának során is előfordulnak. Hozzá tartozik a játékhoz a szabályok megalkotása és a helyzetnek megfelelő módosítása, új egyezmény kialakítása.*

Az egészséges ember jegyei a játékhoz szükséges alapvető jellemzőket is tartalmazzák.

ALKOTÁS ÉS EVOLÚCIÓ

A jövőre való képesség

A nyugati kulturális paradigmában a jövő felé irányulás olyan egyezményt testesít meg, ami az ember alapvető késztetéseiből formálódott ki. A pszichológiai motiváció és a kulturális paradigma egymást kölcsönösen erősíti. A kulturális oldalt [A nyugati kulturális paradigma](#) című rész tárgyalja bővebben, most a pszichológiai motivációra irányítjuk a figyelmet.

*"A növekedés, a valamivé válás és a lehetőség szükségszerűen a jövő felé mutat; ugyanígy az emberben rejlő lehetőségek és a remény, a kívánság és képzelet fogalmai; a kézzelfoghatóra való redukálás a jövő elvesztésével párosul... az önmegvalósításnak nincs jelentősége, ha nem utal a jelenleg aktív jövőre..."*⁷⁶

*...Az ember elválaszthatatlan a jövőjétől, amely dinamikusan aktív a jelen pillanatban is. ...Azt is fel kell ismernünk, hogy csak a jövő ismeretlen és megismerhetetlen elvileg, ami azt jelenti, hogy a szokások, a védekező és megküzdő mechanizmusok kétségesegek és kétértelműek, mivel az elmúlt tapasztalatokon alapulnak... Csak a rugalmasan kreatív ember tudja valóban irányítani a jövőjét, csak az, aki magabiztosan és félelem nélkül tud szembenézni az újdonsággal."*⁷⁷

***Csíkszentmihályi Mihály: Flow / Áramlat**⁷⁸

Maslow a létmotiváció és a növekedési motiváció fogalmába sűrítette azt a tapasztalatot, hogy vannak olyan motivációs folyamatok, amelyek nem kényszerítő hiányból fakadnak, hanem valamilyen önelvű működik bennük, és örömmel járnak együtt.

A sokfelől érkező diffúz hatások szűrésének feltételeit tárta fel Csíkszentmihályi Mihály, és ezzel jutott közelebb ahhoz a motivációhoz, amit Maslow is kutatott, ami csúcscélminnyel jár együtt. A bővebb leírás mellett kirajzolódik az is, hogy mekkora szervező erőt képvisel az az állapot, amit Csíkszentmihályi Mihály áramlatnak nevezett el. A fizikai folyamatok analógiájára fogalmazza meg a pszichikai szerveződés folyamatait.

A káosz kijátszása, a disszipatív struktúrák hatalma

„A Nobel-díjas kémikus, Ilja Prigogine „disszipatív struktúráknak” hívja azokat a fizikai rendszereket, melyek olyan energiát szelídítenek meg, amely különben szétoszlaná és felemésztené saját véletlenszerű mozgásaiban. Így például bolygónkon a teljes vegetáció egy nagy disszipatív struktúra, mert fényvel táplálkozik, amely egyébként a nap égésének haszontalan mellékterméke.”

„A növények megtalálták a módját, hogy ezt az elvesztegetett energiát olyan építőkövekké alakítsák át,

⁷⁶ Abraham Maslow: *A lét pszichológiája* felé 79. o. fordította: Turóczi Attila Ursus Libris Kiadó, 2003.

⁷⁷ Erwin Strauss: *In: Szerk. Rollo May: Existential Psychology* New York: Random House, 1961

⁷⁸ A fejezetben szereplő idézetek Csíkszentmihályi Mihály: *Flow Az áramlat / A tökéletes élmény pszichológiája* című művéből származnak. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1997 (fordította Legéndyné Szabó Edit a Mihály Csíkszentmihályi: *Flow The Psychology of Optimal Experience*, Harper Perennial, 1991 kiadás alapján)

melyekből aztán levél, gyökér, kéreg, virág és gyümölcs lesz.”

„Némely evolúciós nézet szerint a komplex életformák léte attól függ, hogy milyen mértékben képesek energiát kivonni az entrópiából – hogy a veszendőbe menő anyagot szervezett renddé alakítsák vissza.”

Az a képesség, hogy a káoszt renddé alakítsuk, a pszichés folyamatokban is fellelhető.

„A pszichikai entrópiával ellentétes állapot a tökéletes élmény állapota. Amikor a tudatba áramló információ összeegyeztethető a célokkal, akkor a pszichikus energia erőfeszítés nélkül áramlik bennünk.

A pozitív visszacsatolás erősíti az Ént, és újabb, a külső és belső környezet felé fordítható energiamennyiség szabadul fel.”

Csíkszentmihályi Mihály könyve arról szól, hogy „a véletlenszerű események áramlattá alakításához olyan képességekre van szükség, melyek kitágítják teljesítményünk határait, s ezáltal többek leszünk, mint amik vagyunk”.

Az áramlat-élmény feltételei

- 1.) szabályokhoz kötött cselekvésrendszer
- 2.) célra irányulás
- 3.) visszacsatolás a környezet követelményei és a saját cselekvési képesség között
- 4.) összpontosítás

Célok kitűzése

„Az áramlat átélése érdekében olyan egyértelmű célokat kell kitűznünk magunk elé, melyekért képesek vagyunk küzdeni.

A cél kiválasztása összefügg a lehetőségek felismerésével.”

Belemerülés a tevékenységbe

Le kell választunk egy cselekvésrendszert, és mélyen bele kell merülünk abba, amit csinálunk.

„Hogy valaki teljesen elmélyedjen egy adott cselekvésrendszerben, ahhoz az kell, hogy a környezet követelményeit és a saját cselekvési képességét jól össze tudja hangolni.” A kettő között visszacsatoló kapcsolatot tart fenn.

Az aktuális helyzetre összpontosuló figyelem

„Az az ember, aki a másokkal való kommunikációra figyel, s nem pedig önmaga miatt aggódik, paradox eredményeket ér el. Lehet, hogy többé nem érzi magát elkülönült egyénnek, Énje mégis erősödik.

...pszichikai energiát fektet be abba a rendszerbe, amelynek önmaga is részét alkotja. A személy és a rendszer egységének köszönhetően az Én a komplexitás magasabb fokára fog eljutni.”

A közvetlen tapasztalatok élvezete

„Az elme kontrollálása garantálja, hogy gyakorlatilag bármi, ami történik, örömforrássá válhat”, áramlat csatornába terelhető, mert a képesség teszi lehetővé.

Az áramlat élmény

Az áramlat élményben

- az érzésünk az, hogy általa képesek vagyunk megbirkózni az előttünk álló feladattal.
- Az Én-tudat eltűnik, az időérzék eltorzul.
- A tevékenységet a mindennapi lét „valódiságától” távol éljük meg, a tevékenység sajátos valóságára összpontosítunk.
- azt, hogy mit érzünk, inkább a vélt készségeink, mint a pillanatnyilag valóságosak döntik el, többnek érezzük magunkat annál, mint amik valójában vagyunk.
- Rendezett tudatállapotként éljük meg.
- Magas jutalomértéke van, a tevékenységet azért végezzük, mert örömet szerez nekünk.

Az Én átformálása

Az áramlat élményben megéljük a felfedezés örömét, azt, hogy egy új valóságba léphetünk be, új tudatállapotokba juthatunk el.

Eközben az élmény átformálja az Ént.

„Tételezzük fel, hogy az ábra egy bizonyos tevékenység, mondjuk egy teniszparti diagramja. Az élmény két, elméletileg legfontosabb vetülete, a lehetőségek és a készségek alkotják az ábra két tengelyét. Az A betű Alexet jelenti, azt a fiút, aki éppen teniszezni tanul.”

. A diagram négy különböző időpontban mutatja Alex tevékenységét.

A1)

Alex játszani kezd –ekkor, gyakorlatilag semmilyen készséggel nem rendelkezik, és az egyetlen lehetőség a számára, hogy átüsse a labdát a hálón. Ez nem túl nehéz feladat, de Alex valószínűleg élvezi, mert a nehézségi foka éppen megfelel az ő nagyon kezdetleges készségeinek. Ezen a ponton valószínűleg áramlat-érzésben van része

A2)

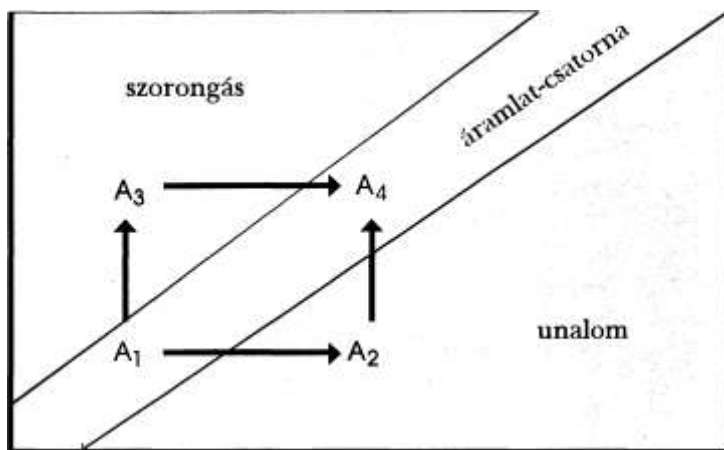
Ha egy darabig gyakorol, akkor készségei fejlődnek, és unni kezdi, hogy épp csak átüsse a labdát a hálón. Ha ránézünk az ábrára, látjuk, hogy ha unja magát és újra be akar kerülni az áramlatba, akkor lényegében egyetlen választása van: növelnie kell a feladatok szintjét, melyekkel szembenéz. (Még egy másik cselekvési lehetősége is van, az, hogy abbahagyja a teniszezést – ez esetben A eltűnik az ábráról.) Ha Alex új, nehezebb célt tűz ki maga elé, amely jobban megfelel készségei adott szintjének – például ha le akar győzni egy olyan ellenfelet, aki egy kissé jobb nála –, akkor visszakerül az áramlatba (A4).

A3)

Egy nála gyakorlottabb ellenféllel kerül szembe, és rá fog jönni, hogy sokkal nagyobb lehetőség áll előtte, mint a labda ütögetése – és ezen a ponton szorongást fog érezni gyenge teljesítménye miatt. Ekkor az áramlatba való visszatéréshez növelnie kell készségeinek szintjét. Elméletileg csökkenthetné a feladatok szintjét is, és ezzel visszatérne ugyanabba az áramlat-állapotba, ahol a tevékenységbe kezdett (A1), de a gyakorlatban nehéz semmibe venni lehetőségeinket, ha már meggyőződünk a létezésükről.

A4)

Visszatérés az áramlat folyamatba a készségek magasabb szintjén



A4 sokkal összetettebb élmény, mint A1... nagyobb lehetőségeket rejt magában, és a játékos részéről magasabb fokú készségeket igényel.

Az áramlat élmény által az Én összetettebbé vált.

Áramlat tevékenységek

Az ember képes lehet arra, hogy sokféle tevékenységet az áramlatban éljen meg, és végezzen, de vannak olyan speciális tevékenységek, amelyeket kimondottan úgy „terveztek meg”, hogy az áramlat élményt kiválthassák.

Ezek közé tartoznak a szertartások, ünnepélyek, játékok, a sport, a művészeti tevékenységek.

Játékok

A játékok különböző fajtáinak csoportosítása azon az alapon is elképzelhető, hogy milyen módon váltják ki az áramlat élményt. Csíkszentmihályi Mihály Roger Caillois francia pszichológus-antropológus felosztását alkalmazta ennek leírására.

Eszerint a játékok négy nagy csoportja az „agon”, az „alea”, az „ilinx”, és a „mimikri”.

- Agon

A görög eredetű kifejezés jelentése: kitűzött díj elnyeréséért folytatott sport, vagy művészeti verseny. Itt a versengés játékeit általánosan jelöli.

A verseny során a versenytárs jelenléte késztet bennünket arra, hogy a bennünk rejlő lehetőségeket valóra váltsuk, hogy figyelmünket kizárólag a célra összpontosítsuk, és minden más tényezőt kizárjunk, így jussunk az áramlatba.

- Alea

A latin kocka kifejezés jelöli a szerencsejátékokat.

Ez a kifürkészhetetlen jövő feletti uralom játéka, a jóslással megegyező módon. Akkor, amikor be akarunk pillantani abba, hogy mi fog történni a jövőben, a jelen korlátaiból törünk ki. Ez az áramlat élmény egyik aspektusa.

– Ilinx

A szédülés kifejezés jelöli azokat a játékokat, amelyek széttörik a közönséges érzékelés folyamatát, ezáltal változtatják meg a tudatot.

– Mimikri

Az utánzás kifejezésből ered, általánosan azt értjük alatta, hogy valami másnak a jegyeit, veszi fel. Itt még tágabb értelemben szerepel.

„A mimikri azt érezteti velünk a fantázia, a tettetés és a színlelés eszközeinek segítségével, hogy többek vagyunk annál, mint amik valójában vagyunk”

A tánc, a színház, és általában a művészetek az alternatív valóság valamilyen formáját hozzák létre, ezáltal törnek ki a jelenbeli meghatározottság korlátaiból.

Minden játéktevékenység kötődik valamilyen szabályokhoz, lehet ez erősebb, vagy gyengébb, a szabályok lehetnek egyszerűbbek, vagy összetettebbek. Akár ilyenek, akár olyanok, a játékszabályok szerepe ugyanaz: arra szánták őket, hogy „örömteli élményt nyújtó módon irányítsák a pszichikai energiát”.

Kultúra és áramlat

„Az emberi evolúció során minden kultúra kifejlesztett olyan tevékenységeket, melyeknek elsősorban az volt a céljuk, hogy az élményeket gazdagítsák” Az élmények a kultúrában megjelenő lehetőségekkel vannak kapcsolatban.

Sok kultúrában a művészetekre, a játékokra, a szertartásokra több időt szánnak, mint a munkára. Ezeknek a tevékenységeknek bizonyára van gyakorlati és vallási jelentőségük, de fő indítékuk az, hogy áramlat-élmény forrásai.

A vallás összefonódott az áramlattal – „amit vallásnak hívunk, az valójában a legrégebb és legambiciózusabb kísérlet arra, hogy rendet teremtsen a tudatban.” A világ átfogó elrendezettségének tudata, a kozmosz a vallásokban testesül meg. A modern korban ez darabokra tört, a társadalomtudományok irányzatai igyekeztek betölteni az átfogó rendszer helyét. Különböző ideológiák versengenek egymással. Bár a vallások nem szűntek meg, szerepük megváltozott: nem átfogó rendező erőt jelentenek a társadalomban, hanem egy lehetőséget képviselnek a társadalmiasult szellemi reprezentációk kínálatában. „A modern időkben a művészet, a játék és általában véve az élet elvesztette természetfölötti gyökereit.”

Nagy különbség van a kultúrák között abban, hogy mekkora teret engednek az áramlatnak.

„A kultúrák mindegyike a káosz ellen védekező <rendszer>, amelyet azért hoztak létre, hogy a véletlennek a tapasztalatra gyakorolt hatását csökkentsék.” Ez azt is jelenti, hogy kirekesztik az alternatív hiedelmeket és célokat, és behatárolják a lehetőségeket. „...a figyelemnek a korlátozása, leszűkített célok és eszközök

felé terelése teszi lehetővé az önmagunk által teremtett határokon belüli erőlködésmentes cselekvést." A kultúra keretet és lehetőséget szolgáltat a pszichológiai szükségleteknek, ugyanakkor határt is szab nekik. A kultúra beszűkítheti, de ki is szélesítheti a cselekvés lehetőségeit aszerint, hogy milyen szabályok érvényesülnek benne.

Csíkszentmihályi Mihály a kultúrák és a játékok közötti hasonlóságot lát abban, hogy „mindkettő többé-kevésbé önkényes célokból és szabályokból áll, melyek lehetővé teszik, hogy az emberek egy folyamat részeseivé legyenek”

A játékot a kultúra elemének tekinti, aminek funkciója van.

„A kultúra mindent magában foglal: megszabja, hogyan kell megszületni, felnőni, házasságot kötni, gyermekeket nevelni, aztán meghalni. A játékok a kulturális forgatókönyvek üres lapjait töltik ki, biztosítják a „szabadidő” alatti cselekvést és összpontosítást, amikor a kulturális előírások veszítenek erejükből, és az emberek könnyen a káosz birodalmának ismeretlen tájékaira kalandoznának.”

Megjegyzés:

A játék egy másik aspektusa kiegészítheti ezt: – a játék válhat idővel társadalmiasult normává (Huizinga). Így a játék a kultúrában is szervező erőt jelenthet, nemcsak a személyiség alakulásában.

„Amikor egy kultúrának sikerül olyan cél- és szabályrendszert felállítania, amely oly ösztönzően és jól alkalmazkodik a népesség készségeihez, hogy tagjai szokatlan gyakorisággal és intenzitással tapasztalhatják meg az áramlat-élményt, a párhuzam a játékok és a kultúra között még tovább erősödik.”

Nem szükségszerű az, hogy az olyan kultúra, amely az áramlat élményét elősegíti, erkölcsi értelemben is feltétlenül jó. „Spárta törvényei szükségtelenül kegyetlennek látszanak huszadik századi előnyös helyzetünkben, noha minden valószínűség szerint igen sikeresen motiválták mindazokat, akik ezeknek a törvényeknek engedelmessé váltak. Legendás az a vérszomj és harci öröm, amely a tatárokat és a janicsárokat hajtotta előre.”

Másfelől az olyan kultúra, amelyben nincs lehetőség az áramlat élményre, az nélkülözi az örömet, és ennek következtében kegyetlenné is válik. A boldogsággal ellentétes szokások kialakulását nem csupán a környezeti szükségszerűségekkel magyarázza Csíkszentmihályi Mihály, hanem részben a kultúra evolúciójában előforduló véletlen mutációknak tulajdonítja. Ez pedig olyan kultúrákat érint a leginkább, amelyek védtelenebbek a környezet entrópikus hatásaival szemben.

„Az ilyen boldogsággal ellentétes szokások és hiedelmek sem nem szükségesek, sem nem elkerülhetetlenek; a véletlen művei, esetleges helyzetekre adott véletlenszerű válaszok. Ám ha már egyszer

részévé váltak egy kultúra szokásainak és normáinak, az emberek azt hiszik, hogy a dolgoknak így kell lenniük, és hogy más lehetőségük nincs.”⁷⁹

Célok

Abraham Maslow létmotiváció és növekedési motiváció gondolata alapján könnyebben elképzelhető az, hogy egész életünk egy összefüggő folyamattá szerveződik, melyben átfogó életstratégia érvényesülhet.

Csikszentmihályi Mihály közelebbről vizsgálta meg azt, hogy hogyan szerveződnek egymásra a különböző szintű célokban megfogalmazható stratégiák. Az átfogó célrendszereken keresztül nyernek értelmet mindennapi életünk eseményei. Ezek rendezik el, ezek motiválják cselekedeteinket, és ezek szervezhetik életünket összefüggő áramlat tevékenységgé.

Cselekedeteinket nemcsak tartalmuk alapján osztályozhatjuk, hanem aszerint is, hogy mennyire differenciáltak és integráltak a céljaink.

A „komplexitás szintje attól függ, hogy egy adott rendszer mennyire képes kifejleszteni a maga egyéni vonásait és élni lehetőségeivel, továbbá milyen szoros láncolatot alkotnak egymással ezek a tulajdonságok.”

Fel lehet vázolni, hogy hogyan épülhetnek egymásra a célok egymást meghaladó szintjei. Csikszentmihályi Mihály a legegyszerűbb, négy szintű modellben mutatja ezt be.

1.) „Minden ember legalapvetőbb szükséglete az, hogy megőrizze az Énjét, hogy testét és alapvető céljait ne hagyja felbomlani. Ezen a ponton az élet értelme egyszerű: megegyezik a túlélés, a kényelem és a gyönyör vágyával.”

„A pszichikai energia az organizmus szükségleteinek fedezésére szolgál, a pszichikai rend pedig egyenértékű az élvezettel.”

2.) „Amikor a fizikai Én biztonsága többé már nem kérdéses, az illető kiterjesztheti értékelési rendszerét a közösségre – a családra, a szomszédságra, egy vallási vagy etnikai csoportra. Ez a lépés az Én magasabb fokú összetettségéhez vezet, noha általában a konvencionális normákhoz és mércékhez való alkalmazkodást tükrözi.”

„...a csoport értékei lesznek számára értelemmel, jelentőséggel bíró dolgok – hazaszeretet, vallásosság, más emberek elfogadása és tisztelete alkotják ennek a belső rendnek a pilléreit.”

⁷⁹ Az áramlat élmény bőségére vagy szűkösségére vonatkozó példák a bővebb idézetben, a függelékben található, a fejezet címével megegyező részben.

3.) „A fejlődés következő lépcsőfoka a gondolkodó individualizmus. Az egyén újra befelé fordul, és az Énen belül az érték és a tekintély új forrásaira lel. Többé már nem alkalmazkodik vakon, hanem autonóm lelkiismeretet fejleszt ki magában. Ezen a ponton az élet fő célja a fejlődés, a növekedés, a benne rejlő lehetőségek kibontása iránti vágy.”

„...most újra érzi annak sürgetését, hogy megkeresse saját személyes lehetőségeinek határait. Ez már az önmegvalósítási kísérletekhez vezet, a különböző képességekkel, gondolatokkal és tanokkal való kísérletezéshez. Ebben a fázisban inkább az öröm, s nem a gyönyör a jutalom fő forrása. Mivel azonban ennek az állapotnak szerves velejárója a folytonos keresés, gyakran jár együtt életútválsággal, pályamódosítással és egyre növekvő elkeseredett küzdelemmel az egyéni képességek behatároltsága ellen.”

4.) „A negyedik lépés, amely az előzőekre épül rá, az Éntől való végső elfordulás, amely visszavisz a többi ember közé való beilleszkedés és az univerzális értékek elfogadása felé. Ebben a végső stádiumban a szélsőségesen individualizált személy – mint Sziddhártha, mikor rábízta a folyóra csónakját – készségesen hagyja, hogy érdekei beleolvadjanak egy nagyobb egészbe.”

„...miután tisztába jött azzal, mi mindenre képes egyedül, és még inkább azzal, hogy mi mindenre nem, a végső cél beleolvad egy olyan rendszerbe, amely nagyobb, mint az adott személy: egy gondolatba, egy eszmébe, egy transzcendentális entitásba.”

Vázlatosan ez a lehetőségünk arra, hogy egymást követő szintek komplex rendszerévé szerveződjenek céljaink.

„Ebből a szempontból úgy tűnik, az egyéni élet változatos „játékok” sorozatából áll, különböző célokkal és kihívásokkal, amelyek az emberek érettségével együtt változnak.”

Székely Lajos – Sz. L. Rubinsztejn – a problémamegoldó gondolkodás vizsgálata ⁸⁰

A problémamegoldás logikai formáinak vizsgálatából is megtudhatunk valami olyat, ami általánosan érvényes az alkotófolyamatra, és a játékra is. – mindkettőben azt éljük meg, hogy lehetőségek tárulnak fel előttünk.

- 1.) *A dolgoknak vannak rejtett sajátosságai.*
- 2.) *Az ember képes arra, hogy a tárgyakban, jelenségekben új sajátosságokat különítsen el.*
- 3.) *Az ember arra is képes, hogy a tárgyakat és a jelenségeket új összefüggésekbe kapcsolja be, és ezáltal emeljen ki új sajátosságokat.*
- 4.) *Ennek fiziológiai alapja az, hogy a megfelelő ingerek felszabadulhatnak a gátlás alól – ez éppen más ingerek hatása miatt állt fenn.*
- 5.) *Az ingerek felszabadulását a gátlás alól az átrendező folyamat teszi lehetővé – ekkor tárulnak fel az új sajátosságok.*

*A problémamegoldás logikai formáját Sz. L. Rubinsztejn röviden így vázolta fel:
a megoldás során kétféle folyamatot felváltva működtetünk –*

- 1.) *megfelelő elemeket, tényezőket keresünk (analízis),*
 - 2.) *ok– okozati láncolatot alakítunk ki (szintézis)*
- mindaddig végezzük ezt, míg a megfelelő elemeket kielégítő ok– okozati láncolattá nem szerveztük.*

Rubinsztejn többek között Székely Lajos kísérletére támaszkodott, amikor a problémamegoldás sajátosságait elemezte. A kísérlet leírása, a hozzáfűzött megjegyzésekkel együtt a függelékben található meg, azonos fejezetcím alatt.

A problémamegoldás pszichológiai vizsgálata az átszerveződés folyamatát egy másik irányból világítja meg – feltehető, hogy alapvetően ugyanarról a folyamatról van szó, amelyik az áramlat tevékenységben az Én megváltozását eredményezi (lásd [Az Én átformálása](#) című részt), vagy amelyik Karl Popper evolúciós modelljében a környezet és az Én kölcsönös megváltozásához vezet.

⁸⁰ Sz. L. Rubinsztejn.: *A pszichológia fejlődése / Elvek és utak*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1977. (С.Л. РУБИНШТЕЙН ПРИНЦИПЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИИ Москва 1959 kiadása alapján fordította Kövendi Dénes) 83.o

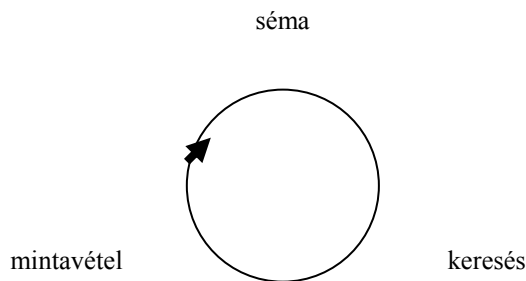
A problémamegoldás és az egységes környezeti rendszer

Rubinstejn a problémamegoldás folyamatának felvázolásában az analízis szintézis váltakozó folyamatait emelte ki.

Ezt átfogóbb keretben is értelmezhetjük.

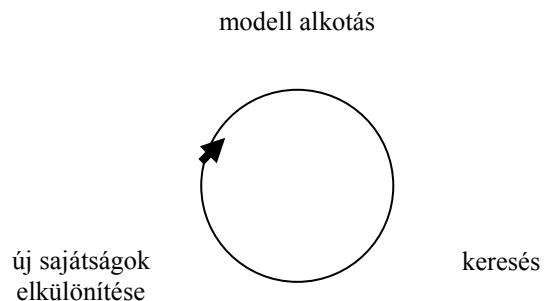
Ehhez az észlelési ciklusok elképzelését használhatjuk mintának. Ulric Neisser az észlelés lineáris elképzelése helyett – amely az észlelés folyamatát úgy írja le, hogy az az inger felfogásával kezdődik és többlépcsős feldolgozási folyamat után a válaszreakció megszervezésével ér véget – az észlelés ciklikus elgondolását javasolja.

Eszerint az ingerek mintavétel során választódnak ki, majd sémák szerint történik a feldolgozásuk. A sémák vezérlik a keresés folyamatát, ami újabb mintavételhez vezet. Az ingerekből vett minták átalakítják a sémákat, amelyek újabb keresési folyamatot indítanak be, és így tovább.



Neisser ezt csak elvi sémának tekinti, amely alatt számos hasonló részfolyamat működhet.

Nem elképzelhetetlen, hogy nagyobb, összetettebb szerveződésekben is hasonló visszacsatoló folyamatok zajlanak. Amilyen szerepet az észlelési ciklusban a séma tölt be, olyan szerepet tölt be a gondolati tevékenységben a modell. A probléma megoldása során a mintavételnek az új sajátosságok elkülönítése (analízis) felel meg, a sémának a modell (ennek megkonstruálása a szintézis), a keresés mindegyik esetben a séma, vagy modell által meghatározott mechanizmusok beindítása. Az új sajátosságok elkülönítése (analízis) is befolyásolja a modellt, úgy mint a mintavétel a sémát.



Ha így van – hogy visszacsatoló ciklusok szerveződhetnek egymás fölé és alá, és külső kapcsolatot tartanak fenn, miközben keresnek, elemeznek és átszerveznek, akkor ez megerősíthet bennünket abban, hogy belső folyamataink és szerveződéseink a külső hatásokkal együtt egységes környezeti rendszert alkotnak. Így az, hogy nincs motivációs csönd, vagy az, hogy a problémamegoldásban, a játékban, az alkotásban, az áramlat tevékenységben új tapasztalatokat élünk meg, azzal magyarázható, hogy ez az egységes környezeti rendszer komplex módon változik át.

Stádiumok az alkotás folyamatában ⁸¹

Az alkotás éppen az egyik olyan folyamat, amelyben a komplex környezeti átszerveződés jól megfigyelhető. Wallas (1925) és Irving A. Taylor (1959) az alkotófolyamat tanulmányozása során az alkotás egymásra következő stádiumait figyelte meg. ⁸²

A valóságfelfedő stádiumban a környezetre irányul a figyelem. A külső és a belső környezet hatásaiból származó észleletek következnek egymásra.

Az alkotó átszervezésnek az kedvez, ha ezek az észleletek nem illeszkednek megbonthatatlanul zárt rendszerbe, előre meghatározott sémákba, hanem ezek jelenléte mellett, de jórészt szabadon kapcsolódhatnak.

Ez a szabad kapcsolódás rendkívül komplex áramlást enged meg, ami esetleg csak részben ölt tudatos alakzatot, és inkább tudattalan. A környezeti átszerveződés ekkor a belső folyamatokban zajlik, és mivel alig, vagy egyáltalán nem látható, lappangási stádiumnak nevezik.

A felismerési stádiumban tudatos szinten áll össze egy konstelláció. Nem egyszerűen csak arról van szó, hogy megjelenik valami új szerveződés. Az hogy tudatosul, azt is jelenti, hogy összefüggésben jelenik meg – a tudati reprezentációk környezetében, annak részeként.

Összevethető lesz más reprezentációkkal, mivel felismerhető formát öltött. Az új felismerés akár konfliktust is előidézhet, miközben elkerülhetetlenül viszonyulnia kell valahogy a környezetéhez.

Kivitelezési stádium –

Az egyéni tudati reprezentációk környezetében felbukkanó felismerés előtt az a lehetőség áll, hogy mások tudati reprezentációival – egy tágabb környezettel – lépjen kapcsolatba.

Ez a kommunikáció, aminek az alapja az, hogy az egyéni tudati reprezentációk más tudati reprezentációkkal együtt alakulnak ki, más egyének reprezentációi, illetve átfogóbb kollektív reprezentációk környezetében, és kölcsönösen hatnak egymásra.

A kommunikáció során azt a feladatot kell megoldani, hogy az egyéni reprezentációk szintjén megjelenő felismerés kollektív csatornára jusson. Ott ugyanúgy viszonyba kell kerülnie más reprezentációkkal, mint az egyéni reprezentációk esetében. Itt is felléphet konfliktus. Ez gyakran a kommunikáció kötöttségéből adódik. Ez a kötöttség teszi lehetővé, hogy megértsük egymást, de egyben meg is határozza azt, hogy mi az, amiben egyáltalán meg kell értenünk egymást. (lásd [A nyelv, a mém és a csoport kohézió](#) című részt) Ezért előfordul, hogy új kommunikációs formát kell kialakítani egy felismerés közvetítéséhez. Az is lehet, hogy a konfliktus a kommunikáció képességének egyéni korlátaiból fakad. Mindkét esetben újrakezdődik valamelyik fázisban az alkotófolyamat, hogy a kommunikáció feltételeinek megfelelő forma jöjjön létre.

Környezeti visszacsatolás zajlik, hol elrejtve, hol nyíltan, hol szűkebb, hol tágabb környezeti tartományban, – ez az alkotó átszerveződés alapja.

⁸¹ Szerk.: Halász László: *Művészetpszichológia* második, bővített kiadás Gondolat Kiadó, Budapest, 1983 142–145. o.

⁸² Taylor, I. A. *The Nature of the Creative Process Creativity. An Examination of the Creative Process.* (Ed.)

Paul Simth, 1959. Hastings House, Publ. Inc. New York, 51–82

Az agy aszimmetriája ⁸³

Az elrejtettség és a nyitottság váltakozására lehet magyarázat az, hogy agyunk funkcionálisan aszimmetrikus, hogy a két agyfél között sajátos munkamegosztás alakult ki. Például a két agyfél kérgi állománya közül csak az egyik rendelkezik éntudattal és kiterjedt nyelvi képességgel, a másik, a „néma” félteke működése ezért nagyrészt rejtve marad. A két agyfél között visszacsatolás van, és ennek például egyik szerepe az, hogy a fogalmi reprezentációinkból szerveződő környezet és az új (nem csupán fogalmi) reprezentációk között evolúciós kapcsolatot tartson fenn.

A beszéd és a nyelv teljeskörű képességével és éntudattal rendelkező agyfél egyik lényeges szerepe a fogalmi készlet egészének a kezelése, kritikai szelekció működtetése.

A néma, öntudatlan agyfél egyik kiemelt szerepe az, hogy problémát old meg. A lényeges sajátosságokat leválasztja a probléma szempontjából lényegtelenekről, és megoldási mintázatokba szervezi őket. Igen rövid idő alatt végzi el a durva összeszerelést, és átküldi a másik agyfélnek, hogy kritikai folyamat során ellenőrizze, vesse össze az eddigi megoldások teljes készletével, és további feldolgozás során ott hasznosuljon.

A beszédes agyfél „finom feldolgozó” apparátusainak működése során születik jól illeszkedő megoldás – ha nem, akkor a durva összeszerelés után kiszelektálódik, és új megoldási kísérlet veszi kezdetét. A problémák megoldásának kísérletei az agyon belül is környezeti feltételrendszerhez viszonyulnak. Itt is működnek a szelekció folyamatai. .

Ez csupán egy végtelenig leegyszerűsített működési séma, amivel a reprezentációk evolúcióját az agyon belüli folyamatokban jelezni lehet.

A két agyfél számos eltérő és számos hasonló feladatot tölt be. A „néma” félteke például a reprezentációk teljesebb körével dolgozik, amiben viszonylag csekély szerep jut a nyelvi reprezentációknak a többihez képest, a tudatos agyfél pedig főleg a nyelvi reprezentációkkal. Igen ám, de mindkét agyfélben van olyan régió, ami integráló és közvetítő szerepet tölt be. A „néma” féltekében ez az integráció érzékletes és térbeli. A beszédes félteke megfelelő integrációs régiója összeköttetésben van a térbeli integráció központjával – nyelvi kapcsolatot épít ki, és az érzékletes és térbeli mintázatok nyelvi jelentéssé alakulnak át. Hasonlóan, a nyelvileg értelmes egységek térbelivé és érzékletessé alakulnak át – enélkül a kölcsönös kapcsolat nélkül nem lenne megfelelő jelentésük. Erre következtethetünk azokból a kutatásokból, amelyek az agy kérgi területeinek féloldali sérülése miatt bekövetkező képességcsökkenést vizsgálták. (Az agy funkcionális aszimmetriáiról bővebben a függelék azonos című fejezete szól)

⁸³ Hámori József: *Nem tudja a jobb kéz, mit csinál a bal...* Kozmosz Könyvek, Bp. 1985

Az alkotóképesség szintjei ⁸⁴

Az alkotóképesség nem egy bizonyos képességet jelent, és nem is valami nagyon általános lehetőséget. Inkább olyan folyamat megjelölése, amely során a képességek egymásra szerveződhetnek. Ebben a folyamatban a képességek kibontakozásának egymást követő szintjeit lehet megkülönböztetni. Irving A. Taylor öt lépésben foglalta össze az alkotóképesség egymást követő fokozatait. A képességek kibontakozása valószínűleg inkább folytonos, mint szakaszos. Konkrét feladatok megoldása révén alakulnak ki a képességek, ezért nem is szükségszerűen általános érvényűek, még ha az egyik területen kialakult képességek más területeken is érvényesülhetnek.

Adott problémák esetében azonban többé-kevésbé meg lehet határozni az, hogy a megoldás milyen szintű.

Expresszív alkotóképesség

Ezt a szintet a kifejezés függetlensége, spontaneitása jellemzi, az az alkotó potenciál, amely nélkül a további szintek nem alakulhatnának ki.

Produktív alkotóképesség

Ezt a szintet a szakszerűség, a megoldások feletti uralom, az eljárások ismerete és kontrollja, a befejezés igénye jellemzi.

Ezen a szinten nem fontos, hogy másokétól meg lehessen különböztetni az eredményt.

Inventív alkotóképesség *invenció (lat) lelemény, ötlet*

A produktív szinten elért biztonság alapján a következő lépés az, hogy egyes részletekben új lehetőségek tárulnak fel. Ennek a szintnek a jellemzője: új módon látni egyes régi dolgokat.

Innovatív alkotóképesség

innováció (lat) megújulási és ezzel együtt fejlődési folyamat

A képességek további kibontakozása során egyre nagyobb egységek kezelésére nyílik lehetőség. Ennek során egyre több új észrevétel, kritika is megfogalmazódik, ami új lehetőségek forrása. Kialakul a nagyobb egészre átlátó, és az azt tökéletesíteni képes szint.

Gyökeresen újat teremtő alkotóképesség

(emergentív alkotóképesség) emergens (lat, tud) a rendszerből fakadó, más rendszernek nem tulajdonítható

A nagy rendszerek átlátásának és tökéletesítésének képessége odáig fejlődhet, hogy az alkotó személy számára lehetővé válik a tapasztalat nagyfokú újjászervezésére. Elérheti azt a szintet, hogy már nem egy meglévő rendszert tökéletesít, hanem önálló, a korábbi, ismert rendszerektől nagymértékben független rendszert alkot.

⁸⁴ Szerk.: Halász László: *Művészetpszichológia*, Gondolat, Bp., 1983 142. o. –145. o. Irving A. Taylor: *Az alkotófolyamat természete*

Ez az alkotó saját rendszeréből fakadó – emergentív – szint.

Érdeemes összevetni ezeket az egymásra szerveződő szinteket azokkal, amelyekben Csíkszentmihályi Mihály az életcélok átszerveződését mutatta be vázlatosan. Mindkét sémában fellelhető az alapvető funkciók megléte és működése feletti örömet tükröző szint, majd a szabályok elsajátításának, belsővé válásának, a velük való azonosulásnak a szintje. Megtalálható a szabályok kritikájának és az új, egyéni látásmód érvényesítésének a szintje is. Taylor öt fokozata nem tárgyalja azt, ami Csíkszentmihályi utolsó fokozatában megjelenik, az univerzális értékekkel való azonosulást. Talán azért, mert itt nem valami új létrejöttéről van már szó, hanem valami meglévővel való azonosulásról, egy képzetnek a fennmaradásáról. Azonban ez a forma is evolúciós eredmény, mert képviselői, fenntartói változó személyek, akik személyes fejlődésük útján jutnak el arra a fokra, hogy fenntartóivá válhassanak.

(Csíkszentmihályi Mihály életcélok alakulását összegző fokozatai a [Célok](#) című részben találhatók)

A pszichikai és a kulturális evolúció

Csíkszentmihályi Mihály az életcélokat a személyiség érettségének egymást meghaladó fokozatai szerint mutatta be, Irving A. Taylor az alkotóképesség területén tette ugyanezt. Ezek a fokozatok nem következnek be szükségszerűen egy ember életében. Az egyén életének problémamegoldó láncolatától függ, hogy meddig jut el. A pszichikum evolúciójáról beszélhetünk, éppen úgy ahogy ezt Karl Popper modelljében láthattuk a [Változó környezet – változó szelekciós feltételek](#) című részben

Az, hogy ennek a problémamegoldó folyamatnak szintek szerint is jellemezhető lefolyásuk, alakulásuk lehet, nem mond ellent az evolúció természetének. Az evolúció folyamatában a szabályozottság és a váratlan lehetőségek egyaránt szerepet játszanak. Bizonyos szerkezetek, alakzatok úgy állandósulnak, hogy közben benne az elemek folyamatosan cserélődnek. Csíkszentmihályi és Taylor modelljének két nézete van: az egyik az, hogy egy szubjektum hogyan változik a céljai, a képességei tekintetében, a másik az, hogy kulturálisan milyen evolúciós alakzatok létehez járul hozzá változásai egyes lépcsőfokain. Amit ezekben a modellekben felismerhetünk, az a pszichikai és a kulturális evolúció közötti összekötő kapocs.

– Csíkszentmihályi és Taylor első szintjei alapvető létpotenciált jeleznek.

– Csíkszentmihályi második szintje és Taylor második szintje a szubjektum oldaláról a kultúrában meglévő értékek elsajátítását jelzi alapszinten – egy csoport értékeinek elsajátítása, egy szakszerű eljárás elsajátítása.

A kultúra evolúciójának szempontjából ez az az apró változás, amikor egy új elem a belépésével egy bizonyos alakzat működését támogatja a részvételével – egy csoportot, vagy egy elfogadott eljárás mód fennmaradását.

– Csíkszentmihályi harmadik szintje (az alkotó individualizmus szintje) és Taylor harmadik, negyedik, ötödik szintje, (az inventív, az innovatív és az emergentív szint) változó, új elemek részvételét jelzi a szubjektum evolúciójában, sokszor konfliktusok, válságok kísérik ezt a folyamatot.

A kultúra evolúciójának szempontjából ugyanez a hatás érvényesül, a változó megoldási lehetőségek a kultúrában működő átalakító folyamatokat támogatják.

Csíkszentmihályi negyedik szintje, az univerzális értékekkel való azonosulás a szubjektum evolúciója szempontjából azt jelzi, hogy a létezés teljességével, a folyamatok természetével, a keletkezéssel és az elmúlással szembe tud nézni.

A kultúra evolúciójának szempontjából az, aki erre a pontra eljut, szemléletével olyan kulturális alakzatok működtetésében vesz részt, amelyek a szellemi integráció szerepét töltik be.

Az alkotó ember típusossága és a kulturális paradigma ⁸⁵

A kulturális evolúció és a mentális evolúció szoros kapcsolatára más példát is találhatunk. Magyar Beck István az alkotó személyiségnek azt a képességét emelte ki, hogy mélyen el tudja sajátítani, és magáévá tudja tenni a kultúra értékeit, és ezért nagymértékben azonosulni tud vele. Másfelől az alkotó személyiségnek azt a tulajdonságát sem veszi szem elől, amit előtte mások sokan észrevettek – és az alkotó egyetlen jegyének véltek – azt, hogy nagymértékben képes magát függetleníteni a társadalom normáitól.

Ezt a kettősséget hordozza magában az alkotó személyiség, ami alapvető konfliktus forrása, és nagyhorderejű alkotás estén a korábban képviselt értékekkel szemben meghasonláshoz és az identitás megváltozásához vezethet. Az alkotó mélyen elsajátítja azt a kultúrát, amelyben él, felismeri annak töréspontjait, és miközben megoldást keres, valami teljesen új struktúrával állhat elő. Kötődik a tradícióhoz, és meg is tagadja azt, ebben az értelemben beszélünk meghasonlásról.

Mi ebben az evolúció két aspektusát vehetjük észre, a mentálist, és a kulturálist.

A felgyülemelő új elemek evolúciós értelemben teret szolgáltatnak a másik oldal számára: a kulturális újdonság a mentális kibontakozás számára, a mentális–szemléleti újdonság pedig a kulturális kibontakozás számára. Ezért kölcsönös evolúcióról, koevolúcióról beszélhetünk.

Magyar Beck István a magas fokon alkotó személyiséget elemezte, ezért az, ahogy az alkotóképességet leírja, egybecseng azzal, amit Taylor emergentív szintnek nevezett el. (lásd a [Gyökeresen újat teremtő alkotóképesség](#) című részt)

Könyvében az alkotó személyiség „nyugati típusú” kultúrájának megfelelő leírását olvashatjuk. Az alkotót ugyanaz az alapvető vonás jellemzi, ami a kultúrát, mindkettő szukcesszív, egymást szakaszokban követő egységek soraként bontakozik ki, melyet konfliktusok kísérnek. (lásd a [A nyugati kulturális paradigma](#) című részt)

A játék szempontjából is értelmezhető az alkotóképesség kettős természete. Az, hogy az alkotó személyiség magáévá tudja tenni a kultúra értékeit, és azonosulni tud vele, azt jelenti, hogy szabályok működnek, amelyek a játék keretét alkotják. Az alkotó másik jellemző képessége, hogy nemcsak játszani tud a megfelelő keretek között, hanem meg is tudja változtatni a kereteket, a szabálykörnyezetet.

Vilém Flusser A fotográfia filozófiája⁸⁶ című könyvében a civilizáció evolúciós komplexumai, a gazdasági–technikai apparátusok kapcsán írta le azt, hogy az apparátusok a saját működésükbe vonják be a „funkcionáriusokat” (értelemszerűen ez a fogyasztókat jelenti, akik az apparátusokat termékek, a felkínált

⁸⁵ Magyar Beck István: *A tehetség mint meghasonlás / Az alkotóképesség újraértelmezési kísérlete*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1988 74–75.o. 78–79. o. 112–113. o. 179–181.o. 210–213. o.

⁸⁶ Vilém Flusser: *A fotográfia filozófiája*, Tartóshullám – Belvedere – ELTE BTK Budapest, 1990 (Vilém Flusser: *Für eine Philosophie der Fotografie*, European Photography, Göttingen 1983)

lehetőségek választásával működtetik). A fotográfus estében ez a fotóapparátus programjával való játékot jelenti. Az apparátus célja az, hogy a fotográfus ezt a programot kimerítse, és az apparátust új lehetőségek kidolgozására kényszerítse, hogy evolúciós visszacsatolást biztosítson a számára. A fotográfus tehát játszik azokkal a lehetőségekkel, amelyeket az apparátus keretei biztosítanak a számára. Másról viszont azt írja Flusser, hogy a fotográfus nem kimeríteni akarja az apparátus programját, hanem fel akarja tárni azt. Flusser könyvének olvasása során bizonytalanságot okozott az, hogy egyszer ebben, máskor a másik összefüggésben jelent meg a fotográfus. Magyar Beck István elgondolása az alkotó személyiségről ezt világosabbá teszi. Az alkotó egyszerre mindkettő: szabály alkalmazó, és újraértelmező, feltáró is egyben.

Magyar Beck István modelljét kritika illetheti azon a ponton, hogy az alkotó a kultúra értékeit elsajátítja, a kultúrával mélyen azonosul. A kultúra olyan mértékben kiterjedt, hogy egy ember nem vállalkozhat az elsajátítására. Csányi Vilmos azt írja, hogy „az ismeretek köre olyan mértékben kitágult, hogy nincs a kezünkben olyan eszköz, amellyel szépen végiggondolva mindent, rájöhethetnénk, hol nincs a dolgoknak értelme, hol szakad meg a funkcionális összhang a komponens ideák között.” Módosíthatjuk Magyar Beck István gondolatát úgy, hogy tudomásul vesszük ezt, és az alkotó személyes törekvését helyezzük középpontba. Azt emeljük ki, hogy az alkotó integrációt akar létrehozni – úgy, ahogy ezt Csíkszentmihályi Mihály leírta. (lásd [A káosz kijátszása, a disszipatív struktúrák hatalma](#) című és a [Célok](#) című részt)

Mégsem hagyhatjuk figyelmen kívül azt a nagyfokú átalakulást, amit az ismeretek felhalmozódása eredményezett. A civilizációs folyamatnak erre a sajátosságára is rámutat Vilém Flusser, amikor az apparátusokról ír, a programok gigantikus és átláthatatlan szövevényéről. Ebben az egyén valóban inkább játékosként vesz részt, és nem olyan alkotóként, aki a kultúra nagyfokú átszervezését végzi. Az átszerveződés inkább komplex folyamatokban valósul meg, mintsem egyes egyének alkotóképességének nyomán. Nem arról van szó, hogy az egyének alkotóképessége csökkent le, hanem arról, hogy a kulturális folyamatok léptéke változott meg. Az egyéni alkotóképesség úgy hat, hogy bizonyos folyamatokba kapcsolódik be, azok érvényesülését segíti elő.

Ebben az összefüggésben a Magyar Beck István által felvázolt meghasonlott hős Don Quichote-hoz válik hasonlatossá – viszonyítási rendszerét szűk körre korlátozza, ha a kulturális paradigmák vélt teljességéből indul ki és arra reflektál.

Ma eleve változó szabályrendszerrel kell számolnunk. A mozgó szabálykörnyezetben nemcsak új szabályok jelennek meg, hanem régiak is aktualizálódnak. Egymással párhuzamosan érvényesülnek, miközben a centrumok és a perifériák folyamatosan átrendeződnek. Mivel nincs mód a teljes áttekintésre, a külső meghatározottság stabilizáló hatása csökken, és nő az átjárhatóság lehetősége. A meghasonlott hős, aki a zárt szabályrendszert képes feloldani, olyan szerepekhez jut, amelyeket még át tud látni – specializálódik. Új szerepet is el kell sajátítania: összeköttetést kell teremtenie számos meghatározatlan feltétel között. Ennek során játékosai képességei bontakoznak ki, hogy újabb és újabb alternatívákat állíthasson elő.

JÁTÉK ÉS MŰ

JÁTÉK KONCEPCIÓK

Játék a kerettel

A játék keretét a tér és a cselekvés lehetőségeit meghatározó szabályok alkotják. A játéknak ezen a vonatkozásán alapuló két alkotást mutatok be.

Lakner László: Asztronauták című filmje (1969)⁸⁷ ..|[Lakner László_Asztronauták|VIDEO_TS|VIDEO_TS.IFO](#)

Négy oldal által körbefogott, téglalap alakú területet látunk. Egyszer csak bezuhan egy gömb ebbe a térségbe. Egy pillanat, míg ráismerünk – ez egy játék, a „kelj fel jancsi” továbbfejlesztett változata, amely a súlypontból való kibillenés elvén alapul. Az átlátszó gömb a játék külső felülete, amely egy tengelyen el tud fordulni a játék belső része körül. A belső rész súlyelosztása nem egyenletes, ezért stabilizálni tudja a helyzetet, úgy ahogy a „kelj fel jancsi” is. Ez a belső rész hajtja a tengelyt, és úgy alakították ki, hogy benne asztronauták csücsülnek, és imbolyogva bár, mégis magabiztosan derítik fel átlátszó gömbjük védelmében az ismeretlen terepet, például egy tágas gyerekszobát. Most viszont, hogy négy oldalról zárt, szűkös térségbe kerültek, ez kiképzésük legnehezebb óráira emlékeztetheti őket. Fejre kell állniuk, hogy súlypontjuk áthelyezésével ki tudjanak mozdulni kényszerű helyzetükből, ha egy falnak, vagy egy saroknak ütköztek. Úgy tűnik, hogy nem juthatnak a kereten kívülre, és ők mégis kötelességtudóan próbálkoznak tovább bizonytalan imbolygással, vagy váratlan mutatóványokkal, hogy küldetésüket teljesítsék – míg rugós szerkezetük le nem jár.

Kiss Pál Szabolcs: Szélezés című videója (2003)⁸⁸ ..|[Kisspál Szabolcs_Szélezés|Szélezés.mpg](#)

Kiss Pál Szabolcs felállít egy játékot. Létrehozza, megalapozza a játékot azáltal, hogy keretbe foglalja. Ez szó szerint értendő: A kép széle az a keret, amely befolyásolja a repülés irányát. Ugyanakkor ez egy tétel is: Ez itt játék és ugyanakkor a kép is. Éppen a szélek vonják be ezt a játékot az esztétikai kontextusba. A keret problémaköre az ismerős diskurzus⁸⁹, aminek az összefüggésbe bevonja a játékot. Mint kép, szélekkel rendelkezik, beleérzésre alkalmas, és a természet tájként jelenhet meg benne. Viszont a természet itt radikálisan átszerveződik. A madarak röpte a széleken megtörik – nem egyszerűen eltűnik a szemünk előtt a madár, amint elhagyja a kép terét, hanem egy visszapattanó biliárdgolyó mintájára megjelenik egy másik madár röpte és így folytatódik a mozgás a kép szélein pattogva. A keret korábbi diskurzus szerinti esztétikai értelmezése itt a háttérbe vonul, és átveszi a helyét a játék szerinti értelmezés. A furcsaság az, hogy ez a játék a feleselés játéka is, azaz a képtér mint játéktér mégis viszonyul valahogy a keret esztétikai diskurzusához.

⁸⁷ A filmet a KKI Dorottya utcai Galériájában mutatta be, 1969-ben. A mű a DVD mellékletben látható.

⁸⁸ A művet Kiss Pál Szabolcs a Prágai Biennálén mutatta be, 2003-ban. A mű a DVD mellékletben látható.

⁸⁹ Theodor Lipps: a beleérzés esztétikája / in.: Wilhelm Worringer: Absztrakció és beleérzés / A kép nézője egyszerűsített feltételek között konstruálhatja meg magának az egészet. A természet nehezen megragadható a maga komplexitásában, és az egyszerű feltételek, melyek között szerepe van a keretnek is – nincs a szemünk előtt az egész, mi teljesíthetjük ki egészé – beleérezzük magunkat. Így változik át a kép által a természet tájjá. A kép nézés során humanizálódik a természet, a kép nézés maga pedig tárgyiasult önélvezet – azt élvezem, hogy magam teljesítem ki egészé azokat a részleges utalásokat, amelyek a képen, a kereten belül megjelennek.

A kozmikus rend és egy vonatkoztatási pont

Ladislaw Galeta: Water Pulu (Vízilabda)

Vízilabda mérkőzésről szóló filmet látunk. A labda mindig a vetített képmező közepében marad. A játékban mozgásban lévő labda most statikussá válik, hozzá képest mozdul el minden. A labda vonatkoztatási pont – a vízilabda mérkőzés során az események legfontosabb vonatkoztatási pontja. A labdajátékok hagyományosan kozmikus képzetekhez kötődnek.

„Robert Stumpfl például arról ír, hogy a középkorban, húsvét napján a püspökök és papjaik szent labdajátékot játszottak a katedrálisok hajóiban, a hajdani szertartásos táncok, illetve az angyalok Isten körüli táncának emlékére. És egyben öntudatlanul felelevenítették a húsvéti labdajáték ősgermán rítusát, ahol a labda a napot szimbolizálta, ahogy dicsőségesen feltámad a tél sötét hónapjai után.”⁹⁰ „Ebben rejlik azoknak a képeknek a jelentősége, amelyeken a középkori művészet a gyerek Jézust a világgömbbel a kezében ábrázolja, az »almával«, ebben az istenien önfeléd kozmikus játékban. Hasonlóképpen a barokk művészet puttói, amelyek mint apró óriások játszanak a föld labdájával, annak a hajdani isteni gondolatnak az emberi formát öltött szimbólumai, amely belendítette a teremtés roppant pirotechnikáját; ők az utolsó maradványai annak a kísérletnek, hogy látható formákba öltöztessék Isten hatalmas játékát a világgal.”⁹¹

Vonatkoztatási pontok keresése

Zbigniew Rybczynski: Nowa Książka (Új könyv)⁹² című filmje kilenc képmezőben játszódik. A helyszínek nem változnak, mindig ugyanazok. Az elrendezés hasonlít a biztonsági monitorok mozaikképeire, ahol több helyszínt egyszerre lehet áttekinteni.

A vonatkoztatás rögzített pontjai a képmezők, akár egy könyv lapjai. Ha egy könyv lapjain az események megelevenednének, akkor az események többé nem kötődnének feltétlenül az oldalakhoz, nem lehetne pontosan visszalapozni hozzájuk, az események átfolyának rajtuk. Az oldalak, mint vonatkoztatási pontok lassan használhatatlanná válnának, csupán képkeretként működnének tovább. Az Új könyv eseményei éppen így folynak keresztül kasul a képkockák között. Hol találhatjuk meg azt a pontot, amely segít eligazodni a történelem szövedékében? Nincs más lehetőségünk, keresnünk kell egy szálát, amelyet végigkövetünk, amely számos más szálát keresztez eközben, olyanokat, amelyeket szintén választhattunk volna. A vonatkoztatás alapja az, amit éppen választottunk – és ha a filmet többször is megnézzük, újabb és újabb szállal játszhatjuk el ugyanezt. A tájékozódás viszonylatait fejtegetjük fel, miközben más és más irányból közelítjük meg a filmet. Olyan ez, mint amikor térképet bogarászunk, hogy megtudjuk, milyen

⁹⁰ Stumpfl, Robert: Kultspiele der Germanen als Ursprung des mittelalterlichen Dramas. Berlin, Berlin: Junker and Dunnhaupt, 1936, 136–137. o. Idézi Rahner, 84. o. in: Hankiss Elemér: Az emberi kaland 168. o. Helikon Kiadó, 1998 HE 600

⁹¹ Hankiss Elemér: Az emberi kaland 168. o. Helikon Kiadó, 1998 HE 600

⁹² Keletkezés kb. 1978

útvonalon juthatunk el egy adott pontra – több célpontot is kitűzhetünk, több helyről is elindulhatunk, több útvonal közül is választhatunk, letérhetünk róluk, és visszatérhetünk rájuk tetszésünk meg szerencsénk szerint. A tájékozódás lehetősége nem kínálkozik fel önként, jól látható szerkezetben. Az események csak az aktív részvétel (választás, nyomkövetés) során érnek bennünket a kapcsolódások olyan rendszerében, hogy tájékozódni is tudjunk bennük. Bár az eseményeknek külön-külön is van valamilyen rendjük, menetük, az aktív részvétel egy újabb renddé szervező tényező. Az Új könyv – játéktér: a keretek adottak, ezek a rögzített helyszínek képmezői. A játék folyamatának tényezői pedig a képmezőkben pergő, filmre rögzített események. Mi pedig tájékozódást játszunk, mikor újabb és újabb fonálon próbáljuk végigkövetni a történetet.

A környezeti átalakulás játéka (Fluxus)

A tájékozódás játéka komplexebbé válhat akkor, ha az a keret, amelyben a játék folyik, időközben maga is átalakul, ha például a film és képmezők átváltoznak, ha nem újranézhető a film, hanem csak valahol bekapcsolódhatunk a folyamatába, és valahol kiléphetünk belőle.

„Nem léphetünk kétszer ugyanabba a folyóba” Hérakleitosz igazsága akkor is figyelemre méltó, ha tudjuk, hogy a folyóvíz cseppjei áramlásuk közben igen tartós alakzatot – folyómedret képeznek, amely szabályszerű kerete mozgásuknak. A tartós és a kevésbé tartós keretek átmeneteinek sorozata és az egyirányú időbeli lefolyás képezi azt a környezetet, amelyben a tájékozódás és a beavatkozás játéka kiteljesedhet.

1962-ben Wiesbadenben egy fesztivált szerveztek olyan művészek, akik hasonló elgondolás szerint dolgoztak. Az eseményt Fluxus fesztiválnak nevezték el, majd a résztvevőit Fluxus csoportnak.

A környezet átalakulásával számoló alkotók elgondolása evolúciót modellező játék. Többtényezős környezeti rendszerrel kalkulálnak, amelyben az összetevők részben a tendenciák tartósabb alkotóelemei, részben véletlenszerű összekapcsolási módok. Ez általános munkaszisztéma. Érvényes filozófiai paradigmák megváltoztatására, vagy az eltérő médiumok közötti kapcsolat, új médium kialakítására. Mindegyik esetben tágabb környezeti rendszerben játszódik le a változás.

„Az egyik általunk gyakran játszott játék abban állt, hogy új intermédiumot találtunk fel. Képzelnék el egy olyan művészi formát, amely 10 százalékban zenéből, 25 százalékban építészetből, 12 százalékban rajzból, 18 százalékban cipőkészítésből, 30 százalékban festészetből és 5 százalékban szagokból áll. Milyen lenne? Hogy működne? Hogyan jelennének meg az egyes művek? Hogyan működnének? Olyan gondolkísérlet ez, amely érdekes eredményekhez vezet. Az efféle játékok eredményei a legérdekesebb művek közé tartoznak manapság”⁹³

A szabad asszociációk, a kísérletezés, a paradigmaváltás játéka átfogó környezetet feltételeznek, amelyben minden változásnak következményei vannak – hogy kisebbek, vagy nagyobbak, az nem túl lényeges, az elv a fontos: a játék nemcsak hogy az élet mintájára folyik, hanem magában az életben folyik.

⁹³ Ken Friedman: FLUXUS 1992 ARTPOOL, Budapest, fordította: Babarczy Eszter A Fluxus and Company című monográfia szövegének alapján, amelyet az Emily Harvey Gallery, New York adott ki 1989-ben.

MODELLEZÉS

EVOLÚCIÓ ÉS MŰVÉSZET

Egy evolúciós elképzelés, a festészet lappangó /adicionális elemének elmélete

A művészet evolúciós elképzelése nem a Fluxusban született meg. A XX. század elején is találunk példát rá. Kazimir Malevics *A tárgynélküli világ* című műve 1923-ban íródott, 1927-es német megjelenése óta több kiadást is megért. 1976-ban is kiadták angol nyelven. Ekkortájt a társadalomra vonatkozó új evolúciós gondolatok virágoztak fel.⁹⁴ Karl Popper: *Test és elme /Az interakció védelmében* című műve 1969-ben jelent meg; Dan Sperbernek a kulturális folyamatokra alkalmazott járványtani modellje 1985-ben; Richard Dawkins: *Az önző gén* című műve pedig 1986-ban, amivel a mémelméletet alapozta meg.

Malevics számára nincs annak jelentősége, hogy megkülönböztetjük-e egymástól a tudatalattit és tudatfelettit. Jelentőségük itt csak ennyi: nem a tudatból származó, hanem máshonnan érkező – váratlan. A tudatfeletti nem elkülönült felsőbb – az abszolútból származó – szellemet jelent, hanem valami mást. Nem dualisztikusan rendeződik el a világ – nem válik szét anyagra és szellemre, hanem folytonos: kölcsönhatásokból kibontakozó változások sorozata. Ez a szemlélet rokon az evolúció kiterjesztett, általános elméletével (Karl Popper 1969). Megjelenik benne a környezet és a környezetre hatást gyakorló tényező, amit Malevics *adicionális* (Körner Éva magyar fordításában: *lappangó*) elemnek nevez. Az *adicionális/lappangó* elem a kórokozóhoz hasonlóan lép működésbe: megtámadja a szervezetet, és ennek a konfliktusnak a nyomán átalakítja azt, mint a környezet egy részét. Malevics még korrigálja is ezt a kissé pontatlan hasonlatot: az *adicionális/lappangó* elem nem pusztítja el a szervezetet, hanem beépül, és átalakítja azt. A mémek terjedésének leírása közel áll ehhez (Dawkins 1986), és a járványtani modell (Dan Sperber 1985) is hasonló módon közelíti meg a kulturális elterjedést és lefolyást.

Van különbség is: Malevics az *adicionális/lappangó* elemet, a bizonytalansági tényezőt belülről származtatja, a társadalmi környezeti tényezőket önmagukban statikusnak, biztonságra irányulónak tekinti. Tehát a statikus társadalmi tényezőket támadja és hozza lendületbe, szervezi át a *lappangó* elem, ami az alkotóból fakad.

A mémelmélet szerint a társadalmi környezet van tele bizonytalansági tényezőkkel: információk tömege származik a társadalomból, és ezek az egyén integritását kérdőjelezik meg, az egyént alakítják át, hogy saját folyamataikat biztosítsák.

Malevics sem az *Én*-t helyezi középpontba, hanem a folyamatot – ebben a mémelmélettel rokon állásponton van.

Malevics esetében az *Én*-t az érzet szorítja háttérbe. A mémelmélet szerint pedig az *Én* mint a mémtársulások speciális esete – megfelelő reprezentatív funkcióval (*Énplex*) – háttérbe vonul a memetikai folyamatok egészének hatására.

Stephan V. Wiese előszavából:

„Az „*adicionális/lappangó elem*” problémaköre a műalkotás-szerkezet keletkezésével foglalkozik az egyes művész személyes kibontakozásának és a művészet történeti fejlődésének vonatkozásában

⁹⁴ Kazimir Malevics *A tárgynélküli világ* (1923 kézirat – 1926 orosz nyomdai előkészítés – 1927 német kiadás a Bauhausbücher sorozat 11. köteteként – 1959 német kiadás – 1976 angol kiadás – 1980 német kiadás a Neue Bauhausbücher sorozatban.)

egyaránt. Malevics úgy látta, hogy ezzel megtalálta az alkotás folyamatának azt az alapelemét, amely végső soron az egész folyamat elindítója és amely a tudatban olyasféléképpen működik, mint a baktériumok az emberi szervezetben: „Az alakítás új formáinak működését tekinthetjük »pszichotechnikának«, magukat az új formákat pedig az új lappangó elem aktivizált hordozóinak”

„Ez az addicionális/lappangó elem nem a tudatból s még csak nem is az anyagból keletkezik, hanem az érzetből, amennyiben azt tudatalatti vagy –feletti szférának fogjuk fel. Azzal, hogy Malevics felfedezte az érzetet mint erőforrást, úgy ahogyan az számára a szuprematizmusban minden más megjelenési formától függetlenül kifejezhetővé vált, megszüntette szellem és anyag dualizmusát. A művészi gyakorlat itt olyan filozófiai rendszerbe torkolt, amely egyaránt ígerte az anyag, illetve az emberi szellem megváltoztathatóságát.”

*Kazimir Malevics szövegéből.*⁹⁵

A környezet feltűnése egy problémakörben az evolúciós kapcsolat előfeltétele.

„... mindeddig meg sem kíséreltek olyan elemzést, amely a környezettel való összefüggés fényében vizsgálta volna meg egy bizonyos művészi szerkezet keletkezésének okait.”

Malevics elképzelésének főszereplője a környezet, és annak átalakulása. Az addicionális/lappangó elem természetéről nem tudunk meg többet, de a feltételezett szervezetre, mint kisebb környezeti egységre gyakorolt hatásáról igen. Az elképzelésben van egy szervezetszerű környezet, és egy átfogó, nagy, külső környezet.

„Tisztázni kellett, milyen természetű az az új, a teremtő művészi organizmusba behatolt, addicionális/lappangó elem, amely a művészi szemléletet megváltoztatta. (Az orvos számára az emberi szervezet rendkívüli állapota olyan, a szervezetbe „befurakodott” elem jelenlétére utal, amely ott változást idézett elő. E „befurakodott” elem megismerését vér- vagy vizeletvizsgálat teszi lehetővé.)

Állapotunk – akció- és reakcióképességeink – mindig az éppen adott környezetünktől függenek, mégpedig úgy, hogy tulajdonképpen (tehát nyugalmi állapotban levő) lényünk – a statika – minduntalan kilendül helyzetéből. Ez a (befurakodott) lappangó elem, mely átrendezi a tudatos és a tudatalatti megszokott (szabályos) viszonyát, a környezet ránk ható jelenségeiből szűrődik ki...”

A rendszerre irányuló, arra nyomást gyakorló hatás, a rendszerbe való behatolás és a rendszerbe való szervülés, beépülés folyamata két környezeti tényező között zajlik: a külső átfogó, állandóan mozgásban lévő környezet és a kisebb, szervezetszerű környezeti tartomány között.

„Valamely fennálló rendszer minden szabálya tartalmazza a már polgárjogot nyert addicionális/lappangó elemek értékviszonyainak rendjét, és addig áll fenn, amíg a folytonosan változó környezet különböző jelenségei újabb lappangó elemeket termelnek ki, amelyek azután vagy továbbfejlesztik a régi szabályt, vagy újat alkotnak helyette. A kényszerítő erejű, előretörő elem a legkülönbözőbb színekben és formákban veti meg a lábát, miközben a célba vett szabály ellenszegülő elemét megváltoztatja és újraalkotja.”

Malevics itt evolúciós szabályt fogalmaz meg a környezetre és kisebb környezeti egységekre vonatkozóan. Ezen a ponton nagy a hasonlóság Malevics elmélete és Karl Popper modellje között, amelyben a környezet szintén átalakul az evolúciós megoldások befolyására.

„Az alkotás új formáinak működését nevezhetnénk „pszichotechnikának”, magukat az új formákat pedig az új, lappangó elem aktivizált hordozóinak. Ezek az aktivizált, illetve aktiválendő hordozóelemek úgy

⁹⁵ Kazimir Malevics *Tárgynélküli világ* című művének első része *A festészet addicionális/lappangó elemének elmélete* – ebből azokat a részeket idézem, amelyekben Malevics az evolúció gondolatát bontakoztatja ki

viselkednek, mint a baktériumok az emberi szervezetben (a betegség rendkívüli állapotának idején); de azzal a különbséggel, hogy a lappangó elem hatására pusztán a tudat régi képzetei törnek szét (hiszen újak nyomulnak a helyükre), míg a betegség-vibriók magát a tudatot (az agyat) roncsolják szét. A lappangó elem döntő szerepet játszik a művészetben, mivel új fényben mutatja meg a „dolgok” értékviszonyait.”

A „pszichotechnika” belső működésre utal, míg az új formák mint aktivált hordozók megfeleltethetők a külső mém terjesztésnek, és annak az elképzelésnek, hogy a mémek támadnak.

VISSZACSATOLÁS, ÖNREFLEXIÓ ÉS MODELLEZÉS

Önreflexió: Én komplexumba való visszacsatolás

A visszacsatolás evolúciós jelentősége az, hogy egy organizmus létezése a környezetre hatást gyakorol, és az így megváltozott környezet az organizmus további lehetőségeit befolyásolja. Visszacsatoló mechanizmus egyszerűbb rendszerekben is működik. Az összetett organizmusok igyekeznek a visszacsatolásnak ezt a körét úgy működtetni, hogy az számukra kedvező legyen. Ez a magasabb szintű mentális reprezentációra is érvényes elv. Olyan memetikai komplexum esetében, amely a személy identitását tartja fenn önreflexiónak nevezzük ezt. (Erről szól bővebben az [ÉN-plex](#) című rész) Művészeti téren az „én” lehetőségeinek, határainak, kapcsolatainak kipuhatólását, illetve értelmezését jelenti. Ezen túl is értelmezzük az egyes műalkotások esetében, ahogy vonatkozásait kiterjesztik majd magukra irányítják azokat.

Brainball (Agylabda) Smart Studio Stockholm, Interactive Institute 2000⁹⁶ [..|Smart Studio_Brainball|VIDEO_TS|VIDEO_TS.IFO](#)

A Smart Studio kiállítási tájékoztatójában ez áll: „A Brainball egy játék, egy műtárgy, a Smart Studio egyik első hibrid kutatási projektje. A játékasztalon lévő kis labdát agyhullámaik segítségével, telekinetikus irányítják a játékosok. A nyugodt kikapcsolódást bátorítandó az nyer, aki a legkevesebb erőfeszítéssel tudja a labdát az ellenfél kapujába gurítani.”

„Kulcsszavak: telekinematika, paradox, nyerési vágy”

A fejre csatolt érzékelők az agyhullámokat közvetítik. A rendszer folyamatosan mutatja egy monitoron a játékosok erőfeszítésének alakulását. Az alacsonyabb görbe kisebb, a magasabb pedig nagyobb erőfeszítést jelez. Az asztal közepére helyezett golyót feltehetően az asztal lapja alá rejtett mágnes mozgatja egy vonal mentén – abba az irányba, ahol az a játékos ül, akinél éppen magasabb szintet láthatunk.

A játékos arra törekszik, hogy az erőfeszítés skáláján alacsonyabb szintet érjen el. Ez a relexációs gyakorlat hasonlít a zen íjászatra, ahol a célra irányuló tevékenységet az ellazulás állapotában kell végezni. Paradox helyzet alakul ki: a játékos a golyó helyzetét követi, és célba akarja juttatni, ami az erőfeszítés növekedését eredményezi, viszont tudja, hogy ezt csak ellazulás révén érheti el, azaz mélyebb ellazulásra törekszik. A szándék és a megoldás bár paradoxnak tűnik, visszacsatoló rendszerben nem lehetetlen, de nagyon nehéz. Az erőfeszítés ingadozó állapota szerint alakul a helyzet, és az nyer, aki el tudja juttatni a golyót az ellenfélhez. Az egyik játékos számára a másik játékos és a játékszabály jelenti azt a külső környezeti feltételt, amelyhez igazodnia kell a játék során. Ugyanakkor belső környezeti feltételekkel is számolnunk kell

–saját lelki állapotunkkal – melyet a játék feltételeinek megfelelően igyekszünk szabályozni.

Ádám József önarcképe – ön camera obscura [..|Ádám_József](#)

Filmkockát helyezett a nyelve hegyére, tükör elé állt, szájával camera obscurát formált, és a villany felkapcsolásával exponált.⁹⁷

⁹⁶ A mű a DVD mellékletben látható

Példaszerűnek mondhatjuk az eljárást, ha példaszerű alatt azt értjük, amit a fluxizmus elvei szerint jelent: a mű önnön létrejöttét példázza. Az eredmény valami újdonság abban a feltételrendszerben, hogy fényképet kell csinálni, és ehhez minden szükséges követelménynek teljesülnie kell.

A lelemény egyediségén túl még más is történt. Ádám József a kívülálló, tárgyszerű megközelítés helyett, ahol egy fényképező szerkezet az objektumra irányul, más megoldást választott. Magában egyesítette a két nézőpontot. Egyszerű ötletével a szokásostól eltérő, más modellt alkotott a fényképkészítésről. Még ha kis beavatkozásnak tűnik is ez, mégis a paradigma változtatás művelete. Ádám József a camera obscurában rejlő lehetőségeket keresi, és ebben a folyamatban talál rá olyan megoldásra, amely evolúciós újdonság a modellképzésben. A lényeg maga a folyamat, és kevésbé fontos az, hogy az adott megoldás hol helyezkedik el értékrendünk pillanatnyi skáláján. Mégis paradigma értékű, mert az egzisztenciális és a technikai megközelítés szálai keresztezik egymást – ezúttal úgy, hogy feltáru előtünk maga a folyamat. Az „én”-t technikai- és testkoncepció felől közelíti meg.

Michael Snow: Authorization

„Snow vett egy tükröt, közepére négyzetes ragtapaszkeretet ragasztott, majd polaroid kamerával lefényképezte a keretben megjelenő látványt. A gépből kivett felvételt – rajta önmaga arcával, amint a gépet tartja – a keret bal felső sarkába ragasztotta, majd megismételte a műveletet. Most már bonyolultabb fotót kapott, mert az előző kép részben elfedte saját tükörképét, továbbá a felragasztott fotó új térréteggé, kissé elhomályosulva jelentkezett. További két fotó készítésével a keret betelt, „kirekesztve” Snow tükörképét, és az így felvett ötödik fotó – rögzítve az előző négy fázis egyre differenciáltabb mélységélességeit – a végső állapot leképezéseként az egész tükörfelület bal felső sarkába került. A néző előtt immár egyszerre jelenik meg az igazi tükör, a ráragasztott öt fázisfotó és a néző tükörképe. A mű készítésének folyamata a kész műről olvasható le: A mű tárgya maga a folyamat. Snow pontosan azt akarta elérni, hogy műve önmagába forduljon vissza, és ezzel a tautológiával valami általánosabbra utaljon.”⁹⁸

Mindehhez csak annyit tehetünk hozzá evolúciós megközelítés szerint, hogy mentális reprezentációs képességünk teszi lehetővé ezt a visszacsatolást, és azt is, hogy általánosan kiterjeszthessük az értelmezés tartományát. Utalhat ez a mű például egzisztenciánkra, arra, hogy folyamatok szakadatlan áramában vagyunk, és hogy éppen az egymásra következő újabb és újabb reprezentációk szolgálják tartós koherenciánkat, azonosságunkat. Vagy még általánosabban utalhat minden olyan struktúrára, amely visszacsatolást alkalmaz, és így marad fenn.

⁹⁷ A képek A CD mellékletben láthatók

⁹⁸ Beke László: MÉDIUM/ELMÉLET 9. o. Balassi Kiadó – BAE Tartóshullám – Intermédia, Budapest, 1997

Peternák Miklós: Jelenháromszög 1985/1993 videó–installáció

A mentális reprezentáció bizonyos szintjén (másodlagos reprezentáció) szét tudjuk választani egymástól a jelent, a múltat és a jövőt. Képesek vagyunk arra, hogy a jelen aktualitásában összpontosítsuk mindazt, amit eddig megtudhattunk, és amit lehetségesként el tudunk képzelni.

Ezenfelül egy további szinten (metareprezentáció) gondolkodni is tudunk erről a reprezentációnkról, azaz arról, hogy milyen lehetséges rendszerben gondoljuk el az idő felosztását, a jelent, a múltat és a jövőt. (Az említett szintek bővebb leírása [Az elme evolúciós modellje](#) című fejezetben található.)

A filozófiai megközelítés számára izgalmas kérdés, hogy létezésünk folyamatát hogyan reprezentáljuk, hogyan csatoljuk vissza az elmúlt tapasztalatokat és a lehetséges jövőbeli eseményeket a jelen aktualitásához.

Bergson megközelítése szerint a jelent tartományként kell elképzelni, amelynek része a múlt és része a jövő.⁹⁹

Peternák Miklós ehhez az elgondoláshoz kapcsolódik azzal, hogy technikai modellt alkot.

Három videomagnót alkalmaz, melyek közül kettőhöz ugyanaz a kamera csatlakozik, ezek az egységek törölnek és felvesznek. Közöttük helyezkedik el az az egység, amelyhez kivetítő csatlakozik, és csak lejátssza azt, amit az őt megelőző felvett. A három videomagnón egy végtelenített szalag fut körbe, tehát a felvétel, a lejátszás, a törlés ugyanazon a szalagon történik.

A modell kiemelt tájékozási pontja a lejátszás. Ehhez képest korábban történik a felvétel, és később történik a törlés. Ehhez a ponthoz képest a még le nem játszott, de már felvett rész a jövő, a már lejátszott, de még le nem törölt rész a múlt. A modell állítása szerint ekkor a jövő megelőzi a múltat. A jelen viszont nem egy pont, nem a lejátszás pillanata, hanem tartomány.

Érdekessége a modellnek, hogy a kamera a kivetítő vászonra irányul. Ha a kamera és a vászon közé belép valaki, akkor késleltetve láthatja saját mozgását. Mikor azonban kilép innen, a kamera tovább veszi azt a képet, ami késleltetve jelenik meg, és ezáltal megőrződik, mert ismételten lejátssza, és ismételten felveszi. A megőrzés nem egyszeri rögzítés eredménye, hiszen mindig letörlődik a szalag. Az „állandósult állapotok” szimbolikus modellje is egyben ez – folyamatosan újra és újra kell szerveződnie aktuális folyamatként annak, ami tartós alakzatot ölt.¹⁰⁰

⁹⁹ Henri Louis Bergson (1859–1941) francia filozófus

¹⁰⁰ A mű pontos lírása a függelékben, azonos cím alatt megtalálható

A MEGRAGADHATATLAN ÉS A MEGRAGADHATÓ

Folyamatosan kísérleteket teszünk arra, hogy önmagunk és a jelenségek között kapcsolatot teremtsünk. Az információ úgy határozható meg, hogy az a még nem ismert, a váratlan tényező. Ha csak önmagában áll, nem tudjuk befogadni. Szükség van azokra az utalásokra, amelyek arra vonatkoznak, amit már ismerünk – ezek kapcsolják be a rendszerbe az újat. Ezt a "hígítást" nevezik redundanciának. Enélkül az új abszolút, és megragadhatatlan marad.

STRUKTURÁLIS MODELLEZÉS

– Az adatállomány megfelelő szabályok szerinti kezelésével ki lehet alakítani olyan kombinációkat, amelyek egyaránt tartalmazznak ismert és váratlan, új jelenségeket is. Azaz: megragadható jelenségeket lehet generálni.

– Be lehet vezetni szabályokat: például a következő kombináció mindig valamilyen előző kombinációból induljon ki.

– További szabály lehet az, hogy több megelőző kombináció szolgáltassa azt az alapot, amelyből újabb kombináció jöhet létre.

Ha szabályok működtetésével elő tudunk állítani valami újat, ezzel éppen az evolúció egyik oldalát modellezzük – az új formák megjelenését.

További kérdés, hogy a környezet szelekciós folyamatait is tudjuk-e modellezni. Például úgy, hogy bevezetünk olyan szabályokat, amelyek az egyes kombinációk valamilyen jellegzetessége és ennek a jellegzetességnek a száma szerint korlátozza újabb, ugyanolyan jellegzetességgel rendelkező új kombinációk megjelenését.

Az előbbieken alapján vázoljuk fel azt a helyzetet, ami művészeti lehetőségként körvonalazódik előttünk:

1.) modellezés – a matematikai játékelmélet és az evolúciós származtatás eszközeivel.

2.) generálás: jelenségek előállítására alkalmas automatikus folyamatok működtetése

3.) jelenség előállítása alkotói visszacsatolás nélkül

4.) a jelenségek nem kerülnek el a befogadás folyamatait, ebből a szempontból mindegy, hogy milyen eredetűek.

Hantos Károly ..\Hantos_Károly

1986-ban a DIGIT ART 1. kiállításon mutatta be „végtelen variációk RND függvényre” című alkotását.¹⁰¹ A címben szándékos áthallás van,

¹⁰¹ Hantos Károly erre az alkotására megosztott első díjat kapott az 1986-os DIGIT ART 1 kiállításon. A képek a mellékletben láthatók.

zeneművek címében szerepel gyakran a „variáció” kifejezés. Ez a zene, a matematika és a kozmosz hagyományos filozófiai kapcsolatára utal. A „végtelen” kapcsán pedig az univerzum strukturális és kaotikus vonásaira egyaránt gondolunk.

Éppen ez, a strukturáltság és a kaotikusság közötti kölcsönösség az, ami az univerzum modelljeiben – akár zenében, akár számítógéppel szervezett és lebontott struktúrák átalakulásában – ragadható meg.

A címben szerepel még az „RND függvény” kifejezés, ami „véletlen generálására” alkalmas függvényt jelent, pontosabban „ál-véletlent” generáló függvény, ami mégiscsak szabály szerint működik, de a modellezés számára megfelel.

Korlátozó feltételek mellett, meghatározott paraméterek közé szorítva felismerhető karakter alakul ki. Ez a paraméterek változtatásával átváltozik bizonyos mértékben, de hogy hol történik változás, azt nem tudhatjuk előre, mivel ezt a véletlen (véletlen generátor) határozza meg.

Mindennapi szemléletünkben élesen megkülönböztetjük a szervezett állapotot, a rendet a káosztól. Most azt láthatjuk, hogy e két végpont közötti kombinációk tartománya milyen rugalmas. A véletlen változó és a felismerhető struktúra nem ellentétek, hanem egymásban működnek.

„A rend is lehet rejtett, csakúgy, mint a káosz.

A káosz tehát nem csupán a rend hiánya, vagy ismeretlen veszélyforrás lehet, hanem egy olyan folyamat pillanatnyi konstellációja, amely szükséges az állandó megújuláshoz. A rend a működés elvének lenyomata, amely pillanatokig kirekesztheti a káoszt, de ezzel csupán saját érvényességét rövidíti meg. Az állapot rendje helyébe a folyamat rendje kerülhet, amely tartalmazza a (már, vagy még) nem rendezettet. Nincs éles határ a két állapot között. A káosznak nem a rend az ellentéte, hanem egy másik káosz.”¹⁰²

EVOLÚCIÓS MODELLEZÉS

Az előállított egyes jelenségek – egy képi mintázat, egy nyelvi mintázat megtévesztően hasonlíthat egy olyan alkotásra, amit egy alkotó úgy hozott létre, hogy elkészítése közben reflektált a már kialakult állapotokra. Ez újra arra a kérdésre irányítja a figyelmet, hogy mit is csinál az alkotó, amikor létrehoz valamit. Esetleg ő is valamilyen szűrőket működtet várt és váratlan kombinációkban, bármilyen komplexek legyenek is azok, és a működtetés játékának a törvényei alatt áll maga is, még akkor is, ha értelmet tulajdonítunk mindannak, amit tesz, ha úgy gondoljuk is, hogy jelentése van annak, amit létrehoz, hogy világos szándék vezérli, amikor beavatkozik? Vajon az értelemnek, szándéknak, képzetnek, gondolatnak, emocionális motívumnak milyenek a működtető mechanizmusai? Lehet, hogy ezeknek az alapvető struktúrájában is ott van a játék?

Faa Balázs [..|Faa_Balázs](#)

a matematikai játékelmélet kockadobásos példáihoz hasonló modellt állított fel: az egyenlő eséllyel induló csoportok a dobások számának növekedésével különböző értékeket érnek el, de a dobások folyamán

¹⁰² Hantos Károly: A káosz, mint a rend egyik képe (Távolabbról nézve a káosz is rend, közelről nézve a rend is káosz.) in: szerk.: L. Menyhért László: Káosz és rend / káosz és rend értelmezése az ezredvégen; A Magyar Képzőművészeti és Iparművészeti Társaságok Szövetsége és a Symposium Társaság és Alapítvány kiadása 2000 A kiadvány a Vigadó Galériában 1999. június 17. – július 4. között megrendezett kiállításához kapcsolódó szimpózium anyagát tartalmazza.

statisztikailag a kiegyenlítődés felé tartanak. E folyamat regisztrálására és grafikai megjelenítésére alkalmas lehetőséget dolgozott ki Faa Balázs.¹⁰³

Miközben a dobások egyedi értékeket érnek el, szabályszerű tendenciát mutatnak. A kockadobásokat később véletlen generátorral helyettesítette. Innen jutott el látvány generálásáig. Különböző függvények értékeinek véletlenszerű megadásával generál ábrát. Mutációkat állít elő, ahol a szelektáló környezetet ő helyettesíti, ő választ az ábrák közül.

Látványt hoz létre úgy, hogy programokat működtet, és nem áll mögéjük úgy, mint alkotó. Nem a jelenségek a fontosak, hanem az őket előállító folyamatok. Így fedi fel azt a fontos szemléleti ütközőpontot, ami a pusztá jelenségek és a képek között van.

A megjelentetés játékszabályai viszont másmilyenek. Az alkotó személyét nem lehet csak úgy kiiktatni, mert anélkül nem értelmezhető a helyzet. Ha valamit éppen művészeti csatornára akarunk eljuttatni, például egy kiállításra, akkor annak a csatornának a kódjai közé tartozik az is, hogy megnevezzük az alkotó személyét. Hogyan mutassuk be azt, amit senki sem készített? Ha személynévvel kapcsoljuk össze, a végeredmény mégiscsak kép lesz.

A két észjárás – a folyamatok működtetése, és a megjelentetés szabályainak érvényesítése – nehezen egyeztethető össze. Faa Balázs megoldása az, hogy a személyt is előállítja. Jelenséget generál azzal is, hogy virtuális személynek tulajdonítja a képként megjelenő, de programok működtetésével létrejött látványt.

1. A folyamatok állítanak elő olyat, mint amelyet egy alkotó személy szokott előállítani.
2. A folyamatok logikájának megfelelően áll elő olyan, mint amilyen a képek létrehozója szokott lenni – az alkotó. Így született meg egy jel, ami az "olyan, mintha alkotó ember lenne" képletet jelöli. Ez a jel a "Hincz Ágnes" helyettesítő név.¹⁰⁴

Az egyedi nem feltétlenül személyes

A kép generálás példája egy általánosabb érvényű felismeréshez vezet.

Az egyedi nem feltétlenül kötődik személyhez. Ezt a mindennapi életünkben a legtermészetesebb módon tudomásul vesszük, de most műalkotások terén tapasztaljuk ugyanezt, és hirtelen válaszút előtt találjuk magunkat: vagy megvonjuk a műalkotás jogát attól, ami úgy jött létre, hogy alkotó nem működött benne közre, vagy arra a megállapításra jutunk, hogy ezen a területen is nagy tömegben lehet előállítani egyedít, és ennek az eszköze pedig az evolúciós modellezés.

A modellezést úgy is felfoghatjuk, hogy az a játékszabályok és a környezeti feltételek kölcsönös működtetése. A játékszabályok alakítják a környezeti feltételeket – és a környezeti feltételek befolyásolják a játékszabályok alkalmazását.

¹⁰³ Faa Balázs Lépcső struktúrában szemléltette a folyamatot. 1994-ben az osakai triennálén bronz díjat kapott „Lépcső” című sokelemes, nagyméretű rézkarcára. A kép és a leírás a mellékletben található.

¹⁰⁴ Faa Balázs az Óbudai Pincegalériában mutatta be 2002-ben ezeket a rajzait. „Hincz Ágnes: Újabb rajzok” megjelöléssel

Az alkotó eltűnik?

Az evolúciós modellezés az alkotót kiszorítja a folyamatból. Úgy is mondhatnánk, hogy kiszelektálja. Nélküle is működik.

Faa Balázs vers generátor programot is írt. A vers generátor vagy a kép generátor termékeit könnyen értelmezzük olyan versként, vagy képként, mint amelyet ember alkotott. Lehet hogy azért megtévesztő a hasonlóság, mert az alkotó ember maga is hasonló folyamatokat működtet: váratlan, új elemeket (információkat) kapcsol össze már ismert elemekkel. Az új elem lehet egyszerűen csak az összekapcsolás, a kombináció újdonsága is.

Különbség persze mégis van: az alkotó ember a létrehozás során jelentéssel is kalkulál, ez is benne van a visszacsatolás ismétlődő köreiből, miközben kibontakoztatja a művét. A jelentés persze nincs előre megadva, hanem felismerések eredményeként alakul ki az alkotás folyamata során.

Jelentés és nyitottság

De mit csinál az, aki "befogad", miből fakad az, hogy a program "végterméke" annyira megtévesztő? A befogadás maga is hasonló folyamat, mint az alkotás. A kezdőfeltételekből a befogadó saját maga indít el folyamatot, és ennek a szabályai között szerepel az is, hogy az őt működtető ember jelentésekkel kalkulál.

A felfogórendszerünk eleve olyan, hogy mindent elrendezünk valahogy. Saját lényünkbe – mondhatnánk ehelyett azt is, hogy pszichikai valónkba – mint környezeti feltételrendszerbe kapcsolódnak a jelenségek, és ott funkcionális összefüggésbe kerülnek úgy, hogy az összefüggés alapján képesek lesznek valami mást hívni, valamit reprezentálni – ez az alapfeltétele annak, hogy jelentésük lehessen. (Erről bővebben [Az elme evolúciós modellje](#) című fejezetben volt szó.) A befogadó a műből indul ki, itt vannak azok a kezdőfeltételek, amelyekhez még mások – a befogadó sajátjai és további kívülről jövők – is kapcsolódnak majd a folyamat során.

Csak hogy egyik feltétel sem tekinthető igazán lezártnak. Nem jellemzi az egyszeri, egyértelmű meghatározás, nem jellemzi az, hogy a jelentés rögzül. Az alkotói oldalon is, és a befogadói oldalon is nyitott a folyamat, és nem lehet előre meghatározni, hogy hová tart. Ezért mondhatja Sartre, hogy a könyv írója felhívó jelet alkot, olyan indítványt tesz, hogy az olvasója folytassa azt, amit ő elkezdett.

A nyitottság gondolatát elvihetjük a végső határig, olyan következtetésig, amilyen Erdély Miklós marly-i téziseiben található. Eszerint a műalkotásban a jelentések kioltják egymást és ezzel ürességet teremtenek. Ez az üresség az, amit befogadunk. A megállapítás azért különös, mert szemléletében statikus. És ha a szemlélet statikus, akkor nem jelentések átalakulásáról van szó, hanem pusztán csak a megjelenésükről, vagy az eltűnésükről. Nem a jelentésalkotás folyamatával áll kapcsolatban Erdély Miklós gondolata, hanem csak azzal, hogy jelentést tulajdoníthatunk-e valaminek, adott esetben a műalkotásnak.

És arra a megállapításra jut, hogy ilyen egyértelműen definiálható jelentés nem tulajdonítható a műalkotásnak.

Erdély Miklós statikus, állapotszerű meghatározása kiegészíti Sartre gondolatát.

A megragadhatóság és a lezáratlanság között kellene valamilyen mezsgyét találnunk, a jelentés és a nyitottság között. A magunk számára így foglalhatnánk egybe a két eltérő eredetű gondolatot:

műalkotások esetében nem eleve megadott jelentéssel van dolgunk, hanem olyan helyzettel, ami értelmezésre szorul – olyan hellyel van dolgunk, ami a megragadás, a felismerés, az értelmezés teremtő folyamatai előtt nyitva áll.

Ez azt sugallja, hogy bizonyos feltételek teljesülésével sok minden alkalmas lehet arra, hogy befogadói folyamatot indítson el.

„Én”

A generált képpel és a versíró programmal filozófiai kérdéskörbe futottunk bele: abba, hogy az „Én” értelemmel, szándékokkal, tudattal bíró, cselekvőképes komplexum – megragadható entitás – e, vagy egyszerűen csak egy helyet jelöl, amelyben folyamatok működnek? Az sejthető, hogy az „Én” – folyamatoknak a működése – de olyan működés, hogy azokból önállósággal rendelkező komplex egységek szerveződnek. Hozzátehetjük, hogy az ilyen egységek pedig további folyamatokban, szerveződésekben vesznek rész.¹⁰⁵

Az alkotó

Faa Balázs művének mégiscsak ő az alkotója, de tisztázni kell, hogy mi ez a mű. Ez a mű a folyamat. A folyamat maga az esztétikai tárgy.

Ennek a jelentősége pedig az, hogy összeköti a természeti, a személyes és a mesterségesen alkotott világot.

Jelenségeket állít elő a természeti jelenségek mintájára (pl. evolúció) úgy, hogy a mesterségesen alkotott világ (matematika, informatika) lehetőségeit alkalmazza, és amit létrehoz, az a mesterséges világot (az ember teremtményeit) bővíti ki – úgy, hogy személyes folyamatokat (befogadói alkotás) indít el. Éppen erre a kapcsolatra vonatkozik az alkotó gesztusa. (A három világ kapcsolatáról az [Első, második és harmadik világ](#) című fejezetben volt szó bővebben)

¹⁰⁵A választ lehet, hogy csak az evolúció emeleteinek pontosabb feltérképezése hozza majd meg, ez tisztázhatja azokat a félreértéseinket, amelyek abból fakadnak, hogy most még észrevétlenül lépünk át egyik fázisból a másikba, egyik szintről a másikra. Nem kalkulálunk még elég jól olyan helyzetekkel, mint amilyen például az, hogy valami megragadható változatos egyedi jelenségek sokaságaként is, és ugyanaz más összefüggésben lehet akár szabályszerű lefolyású folyamat is. Ha majd sikerül ezt kissé pontosabban áttekinteni, akkor ami az egyik emeleten igaz, azzal nem érvelhetünk majd önkényesen a másikon, mert ott már más szabályok érvényesülnek.

ÉRTÉK

„A játék természeti jelenség, mely kezdettől irányította a világ folyását: az anyag kialakulását, élő struktúrákká szerveződését, valamint az ember társadalmi magatartását... Minden játéknak megvannak a szabályai. Ezekkel határolja el magát a külvilágtól, a valóságtól és állítja fel saját értékrendjét.”¹⁰⁶

IRÁNYULÁS MAGASABB SZINTŰ STRUKTÚRA FELÉ

Maslow

deficit / hiány-motivációt és being / lét-motivációt különböztet meg egymástól. A létmotiváció fogalmának megalkotásában az egzisztencializmus „lét” fogalmára utal:

„Amikor magát a létet szemléljük a csúcslétezés tiszta lencséjén keresztül, az értékek, amelyeket ott észlelünk, a létezés saját értékei, nem pedig a mieink. Ha szó szerint vesszük ezt, akkor ez azt jelentené, hogy a B (being/ lét)-értékek értékékként még akkor is léteznének, ha egyetlen emberi vagy tudatos lény sem lenne körülöttünk, aki ezeket értéknek látná. Valójában maga a létezés hozza meg az értékítéletet.”

107

Maslow elképzelése nagyon közel áll Arisztotelész elgondolásához

„Arisztotelész– a lét és a nemlét problémáját nem választja radikálisan külön, hanem közbülső utat talál: ez a „lehetőség szerint létező” (ez öröktől fogva létezik, de számunkra mégiscsak akkor válik tapasztalhatóvá, amikor formát ölt. A keletkezés a lehetőség valósággá válása.

*– a lehetőség, a forma, a potencialitás az anyag mozgatója: ebből születik a energia fogalma is
– a „forma”(potencialitás, lehetőség) hierarchikusan rendezett, szerkezete van
– a „forma” (potencialitás, lehetőség) amikor anyaggal találkozik, hasonlóan hierarchikusan rendezett: az élettelen tárgyak fölött állnak az élőlények, mert bennük több van a formából (a potencialitásból, a lehetőségből). A gondolatban még ennél is több. Minden új keletkezéséhez szükség van egy már meglévőre:*

***forma** (lehetőség, potencialitás) és **anyag** találkozását **szubsztanciának** nevezi, ezeket szervezi a fentiek szerint hierarchiába.*

*– az **első mozgató**, az istenség sosem avatkozik bele közvetlenül a dolgok menetébe, mert ő maga a legfőbb lehetőség, potencialitás*

– a tökéletes forma nemcsak ok, hanem cél is : a magasabb szintű forma (lehetőség) a létezés célja: fejlődés, tökéletesedés

(lásd: célokság; végtelen processzus, reneszánsz és modern-kori fejlődés, haladás fogalmak)

– a test pusztulásával a lélek maga is eltűnik, mert a lélek mint forma (potencialitás, lehetőség) létezik, csak ilyen értelemben örök

¹⁰⁶ M. Eigen: A játék, Gondolat Kiadó 1998

¹⁰⁷ Abraham Maslow: A lét pszichológiája felé c. könyve Ursus Libris Kiadó, 2003. ISBN 963 212 707 2)

– megvalósulása (entelechiája) mulandó.¹⁰⁸

Ez az álláspont dualista: az anyag és a szellem szerinti felosztás az, amin a világ elrendezése alapul, és ahol a szellemi szféra, a formák hierarchiája érvényesül. Ez a modell nem folytonos, mert eleve szét van hasítva.

A világnak ez a fajta kettévágása akkor jelent problémát, amikor a tudományos vizsgálódás összefüggő láncolat kialakításával ok-okozati struktúrával akarja felcserélni a potenciálisan eleve adott szintek struktúráját.

Pirsig¹⁰⁹

az evolúciós kifejlődés gondolatát képviseli.

Pirsig esszéregényének hőse, Phaidrosz az evolúció fogalmát kiterjeszti a szervetlen világra is. Ez elképzelhető például úgy, hogy amennyiben bizonyos fizikai folyamatok kialakulásához szükség van bizonyos feltételekre, például megfelelő hőmérsékleti tartományra, akkor ez a környezet meghatározza azt, hogy milyen folyamatok működhetnek benne. Ennek megfelelően bizonyos folyamatok el is indulnak, és a környezeti feltételeken múlik az, hogy fennmaradhatnak-e.

Pirsig a következményként előálló szerveződési szinteket – melyek további folyamatok és szintek előfeltételei is egyben – egymás fölé rendezve mutatja be. Az egymást követő szintek közötti kapcsolatokat szabályozó elveket is egymás fölé sorakoztatja. Szándéka az, hogy megmutassa: az emberi viszonylatokat szabályozó erkölcsi elvek egy tágabb kapcsolatrendszer részeként alakultak ki – továbbá, hogy érzékeltesse: nincs valóságos elszigeteltség aközött, amit anyaginak és szelleminek szoktunk nevezni. Pirsig – regényhőse Phaidrosz kidolgozza a maga számára a „Minőség Metafizikáját”. Ez a megjelölés itt meghökkentő ugyan, de lényegében egy folytonosságot szem előtt tartó elképzelésről van szó, ami nem ismeretlen. Metafizikának talán azért nevezi ezt, mert bár folyamatos, a minőséget a folyamat még meg nem valósult tartományából származtatja – a jövőből – és így a folyamatból előrefelé ugrik egy másik tartományba. Ennek dinamikus elve maga az evolúció, mint fejlődés – az egymást meghaladó szintek kibontakozása. Itt érdemes megjegyezni, hogy az evolúciónak más vonatkozása is van, a fejlődés csak az egyik oldal, nem szükségszerűen, és nem kizárólagosan vonatkozik minden esetben az evolúcióra a fejlődés is – állapot fenntartó

¹⁰⁸ Ritoók Zsigmond –Sarkady János–Szilágyi János György: A görög kultúra aranykora 676–681. o. Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 1984 ISBN 963 281 297 2

¹⁰⁹ Robert M. PIRSIG: Lila / Vizsgálódás az erkölcsről Európa könyvkiadó Budapest 1998 (eredeti cím: Lila / An Inquiry into Morals)

folyamat is tekinthető például evolúciónak, amikor az evolúciós folyamat hosszú időn át újra és újra ugyanazt a struktúrát eredményezi.

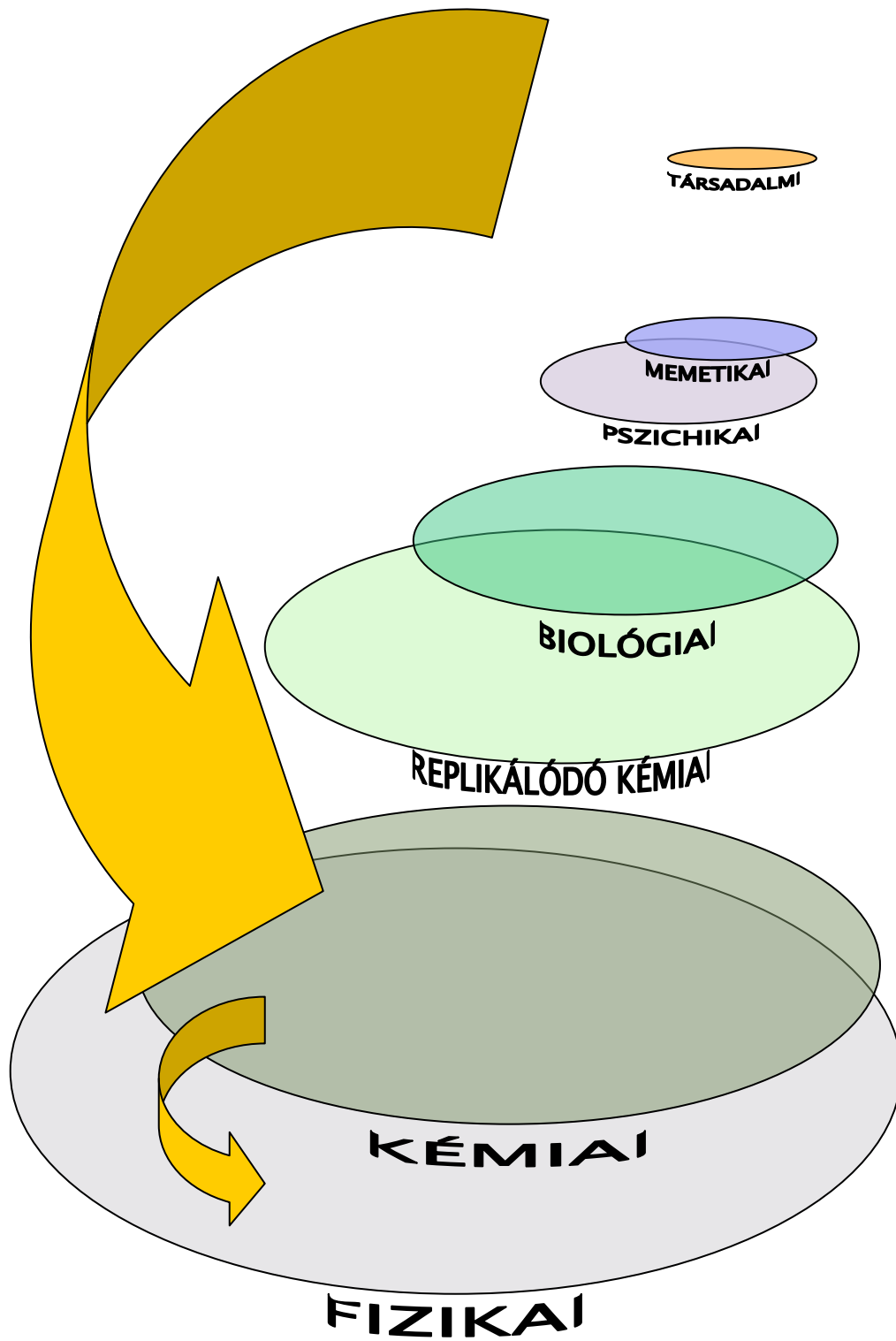
Maslow és Pirsig elképzelése megegyezik abban, hogy mindketten előrehaladást, minőségi emelkedést feltételeznek, és a minőséget eltérő mértékben és eltérő módon ugyan, de kihelyezett lehetőségből származtatják. Maslow a létből, mint potencialitásból, Pirsig pedig a jövőből, mint evolúciós lehetőségből. A gondolati húzóerőt mindketten a minőség kihelyezésével teremtik meg. Mindketten a feltáruló lehetőségek folyamatosságát vallják: Maslow szerint nincsen motivációs csend, a motivációk piramisszerű szintekként követik egymást. Pirsig szerint az evolúciós lépések egymást követő szintekben valósulnak meg. Figyelmet érdemel, hogy Pirsig művében megjelenik a visszacsatolás problémája is az egymásra épülő szintek között.

A VISSZACSATOLÁS

A visszacsatolás különös hangsúlyt kap akkor, amikor az egymást követő szintek közötti diszkrét átmenet lépéseit követni tudjuk. Ekkor a megelőző szintek tágasabb bázisára épül fel egy-egy újabb szint. A magasabb szintről visszatekintve elvileg minden megelőző szinten értelmezhető az adott állapot, vagy folyamat – bár alulról nézve kialakulása nem következtethető ki, minden magasabb szint az őt megelőző szintek összességének bázisán jön létre. Ha a magasabb szinten történik egy esemény, az a megelőző szintek eseménye is egyben. Ez az általános elv érvényes még akkor is, ha általában csak az erőteljes hatásokat szoktuk kiemelni, mint például a környezetszennyezés esetében.

Ha például az ipari égési (fosszilis) folyamatokra vonatkoztatjuk ezt, akkor a társadalmi szerveződés szintjéről indulunk el visszafelé, hiszen az ipari termelés a társadalmi működés része. A következő lépésben közvetlenül a kémiai szerveződés szintjén vizsgáljuk a változást (például bizonyos gázok mennyiségében), az azt követő lépésben pedig fizikai szinten (például a hőmérséklet emelkedésében).

IPARI FOSSZILIS FOLYAMATOK ÉRTELMEZÉSE A KÖRNYEZETI SZINTEK KÖZÖTT



Ha viszont az adott ipari folyamatot egészében értelmezzük, akkor annak az eseményei az evolúciós szerveződés szintjeinek teljességén értelmezhetőek:

- valamilyen társadalmi szinten értéket hoznak létre nagy számban, ez a memetikus szinten jelent változást

- valamilyen szükségletet elégítenek ki, ez a pszichológia és a biológiai szinten egyaránt változást jelent

- a biológiai események pedig az alapstruktúraként működő kémiai és fizikai változásokat is jelentenek

RENDSZERKÖRNYEZET – NYITOTT FOLYAMATOK

Rendszerkörnyezetben értelmezhető minden változás. A változások azonban nem zárt rendszerben történnek, hanem nyitott folyamatokat alkotnak. Ez abból fakad, hogy az evolúciós szerveződés eltérő szintjeit egyszerre érinti a változás, pl. az emberben „fizikai” és „szellemi” változásokat egyszerre okoz egy benyomás. Ez mindkét szinten további folyamatokat működtet, melyeknek külön szabályai, eseményei vannak. Hatnak valahogy egymásra, de ezt a kölcsönösséget nagyon összetett rendszerekben nem lehet pontosan követni, mert minden szerveződési szinthez tartoznak szabályszerűségek, és tartoznak meghatározatlan változók – tartós struktúrák és változó tényezők működnek együtt, ez pedig játék folyamatot tart fenn.

A TÁJÉKOZÓDÁS MODELLJEINEK ÁTTEKINTÉSE

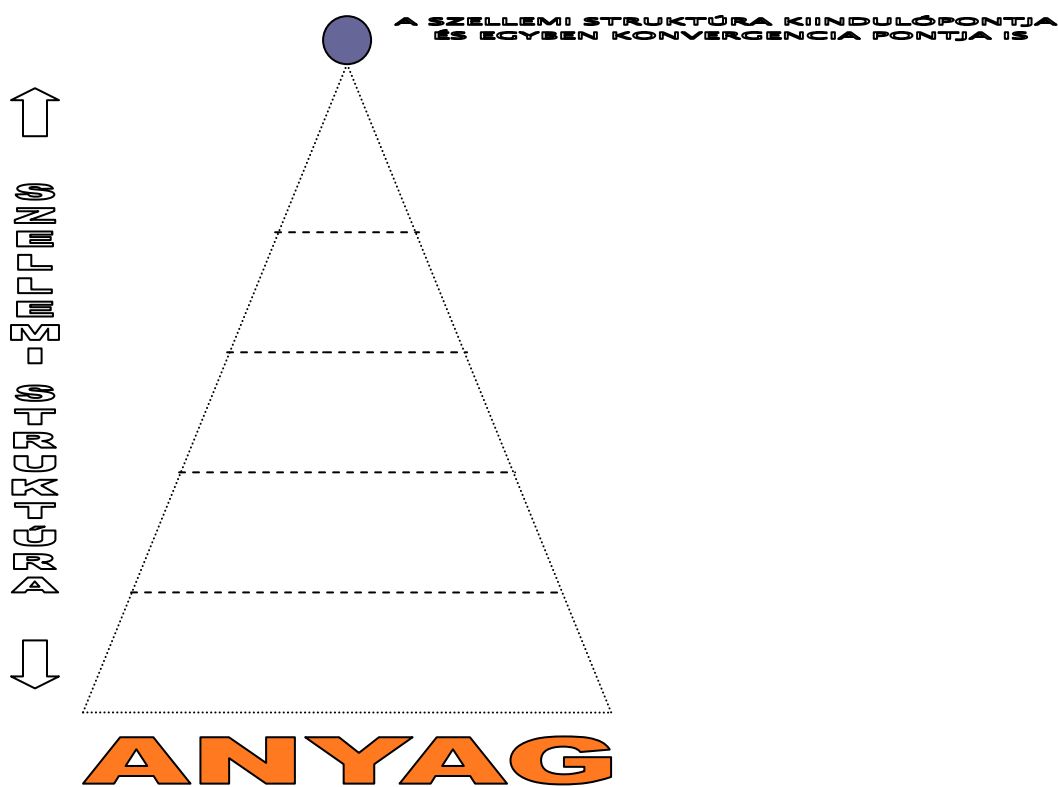
Pólusos és evolúciós megközelítés

Az elrendeződés általános érvényű tendencia, csakúgy, mint a rend felbomlása. Ez az emberi sajátosságok körén belül is értelmezhető. Az egyik emberi sajátosság az, hogy nem a dolgok szűk körére szorítkozik, hanem átfogó egészet kezel, amikor tájékozódik. A tájékozódás eltérő formái alakultak ki, különböző vallási és filozófiai képzetek keretében. A tájékozódás stratégiáit jellemzi a sokféleség, a kölcsönhatás, az átalakulás.

Az átfogó megközelítés igénye nélkül, jelzésszerűen fel lehet vázolni a strukturális elrendezés különbségeit, kapcsolatait, átalakulását.

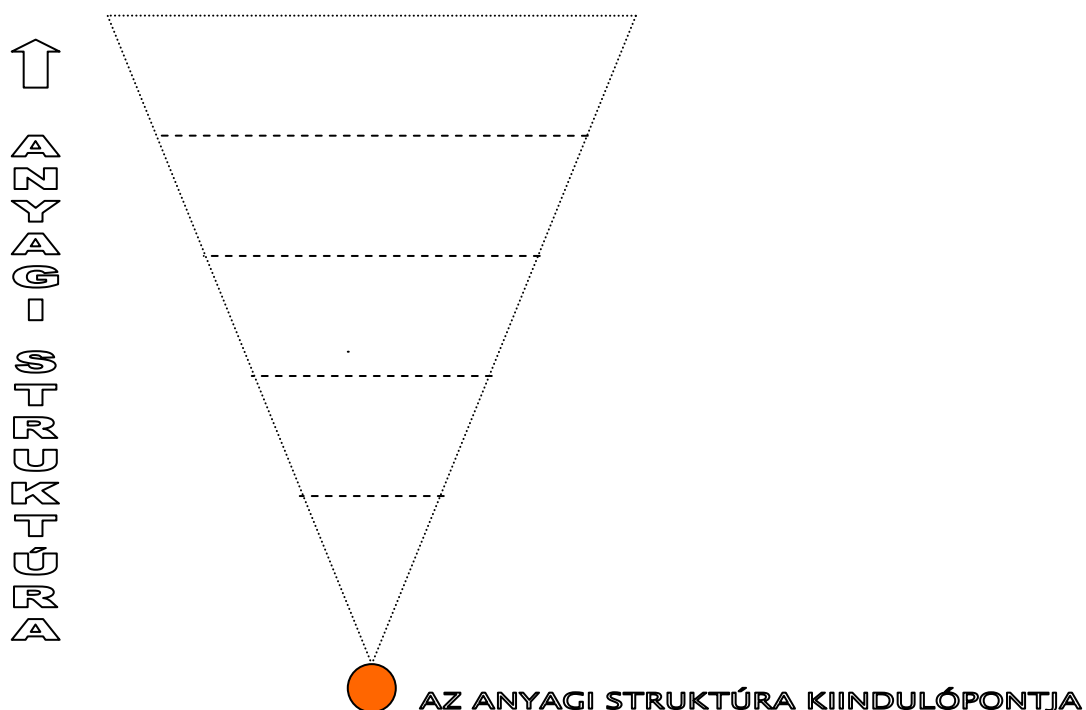
1.) Szellemi kiinduló – és konvergencia pont

Ez a séma a tájékozódásnak azt a formáját jelöli, amelyben mindent egy pontból származtatunk, és mindent ugyanide vezetünk vissza. Ez a pont egyszerre a keletkezéstörténet kiindulópontja, és ugyanakkor a mozgások, a folyamatok célpontja is egyben. Különböző értékű szintek hierarchiája épül ki alatta. A hierarchia egyes szintjei közötti mozgás a kiindulóponttól való távolodás, vagy ahhoz való közelítés. A legkézzelfoghatóbb tapasztalat tényei általában a legtávolabb helyezkednek el a kiindulóponttól, és külön megnevezésük (anyag) az egész strukturális tartomány alsó határát jelöli. Ez a határozatlan megjelölés bár nem pontszerű, segítségével két végső meghatározó közé feszíthető ki a hierarchikus tartomány.



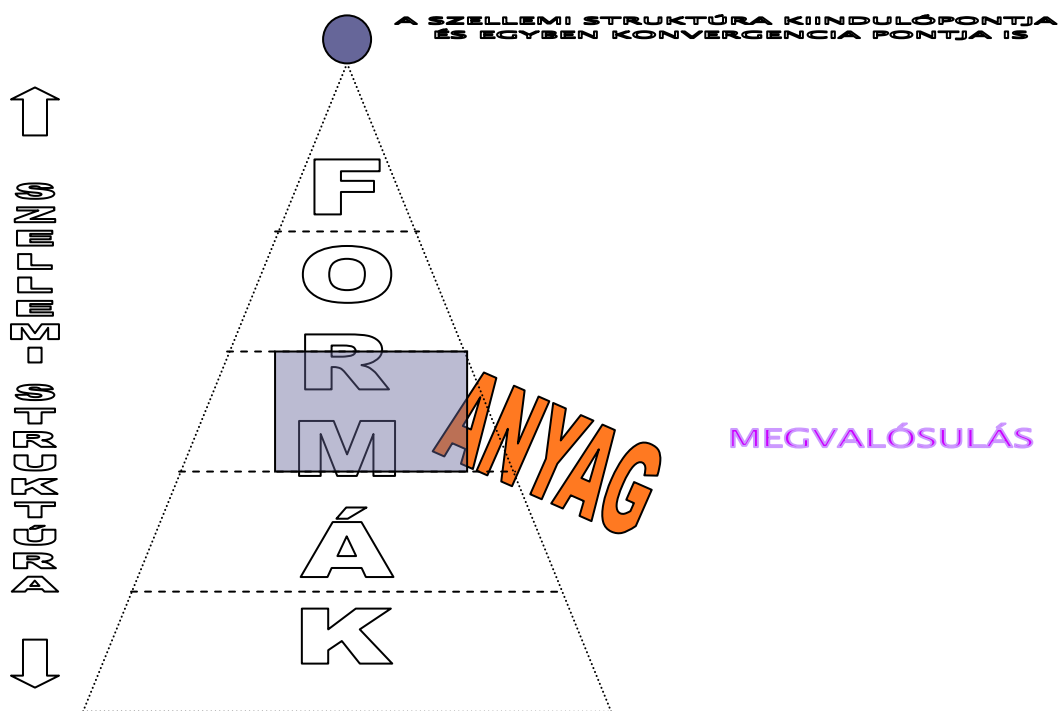
2.) Az anyagi struktúra legkisebb egysége, mint kiindulópont

Ez a séma is azon a feltételezésen alapul, hogy eljuthatunk egy kezdőponthoz, és erre alapozhatjuk a strukturális építményt. Ez a kiindulópont most az a legkisebb egység, amelyet már nem tudunk tovább bontani, amelyhez képest minden más sokkal szervezettebb. A rendszer a szerveződések újabb és újabb szintjeivel terebélyesedik egyre nagyobb komplexummá.



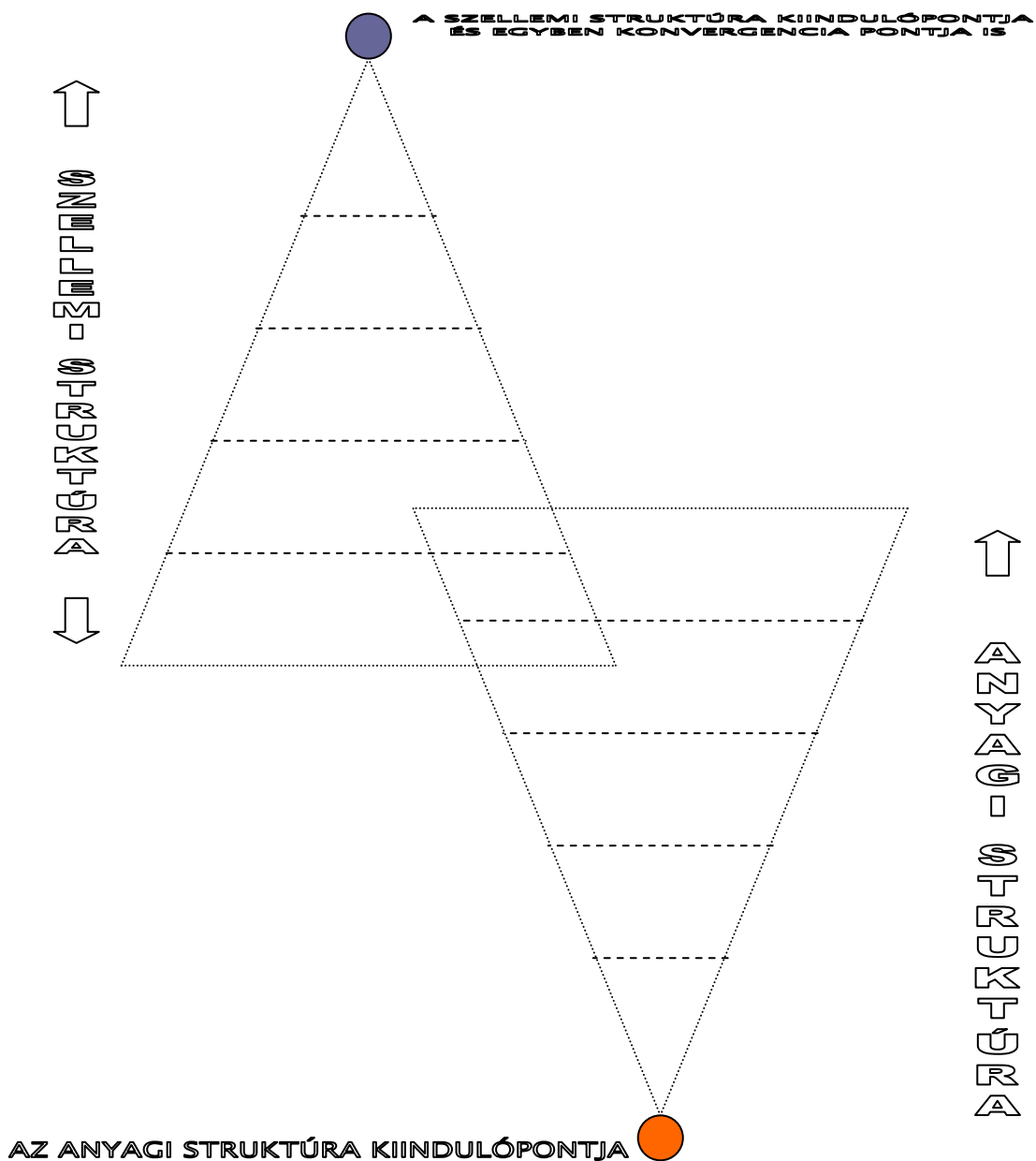
3.) Egy kezdőpontú szellemi rendszer és az anyag társítása

Ez a séma szellemi kiinduló- és konvergenciaponttal rendelkezik, az egész szerveződés szellemi struktúra, ahol az anyag nem a szerveződés meghatározott hierarchikus fokához kötődik. Az anyag kívülről hat, és a szerveződés bármelyik szintjéhez kapcsolódhat. A szellemi szerveződés a lehetséges formák, potenciális lehetőségek hierarchikus rendszere. Tényleges megvalósulás viszont csak az, amikor anyagi szerveződéssé válik valahol a potenciális lehetőség.



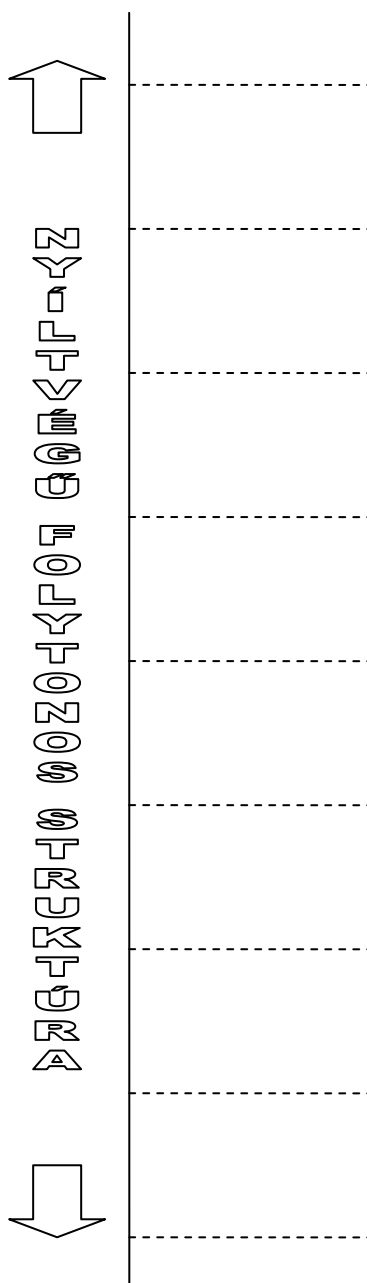
4.) Egy kezdőpontú szellemi rendszer és egy kezdőpontú anyagi rendszer összeépítése

Két ellenkező elvre szerveződött struktúra összekapcsolása azért érdekes, mert az eltérő rendszerekből fakadó ellentmondásokat kell feloldani. Az ilyen kísérlet kommunikációs erőfeszítést igényel. Ennek eredménye az, hogy az eltérő rendszerek és így azok kiinduló pólusai elhomályosodnak az éppen kibontakozó kommunikációs struktúra mellett.



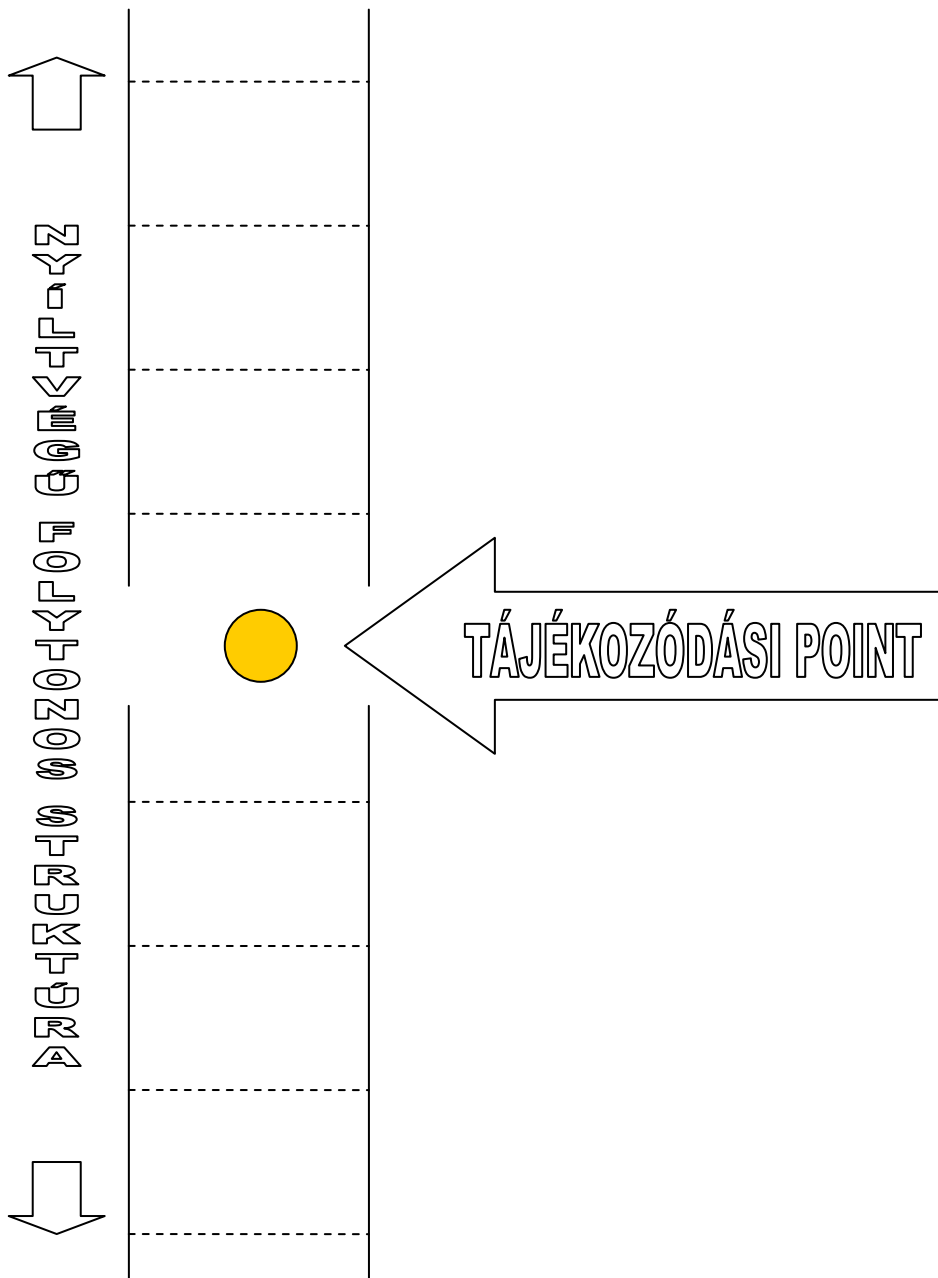
5.) Nyíltvégű, folytonos struktúra

A pólusok eltűnésének állapotát mutatja ez az ábra. A sémában a rendszer mindkét vége nyitott, azaz nem határozza meg a tájékozódást rögzített kiindulópont. A tájékozódás problémává, feladattá válik.



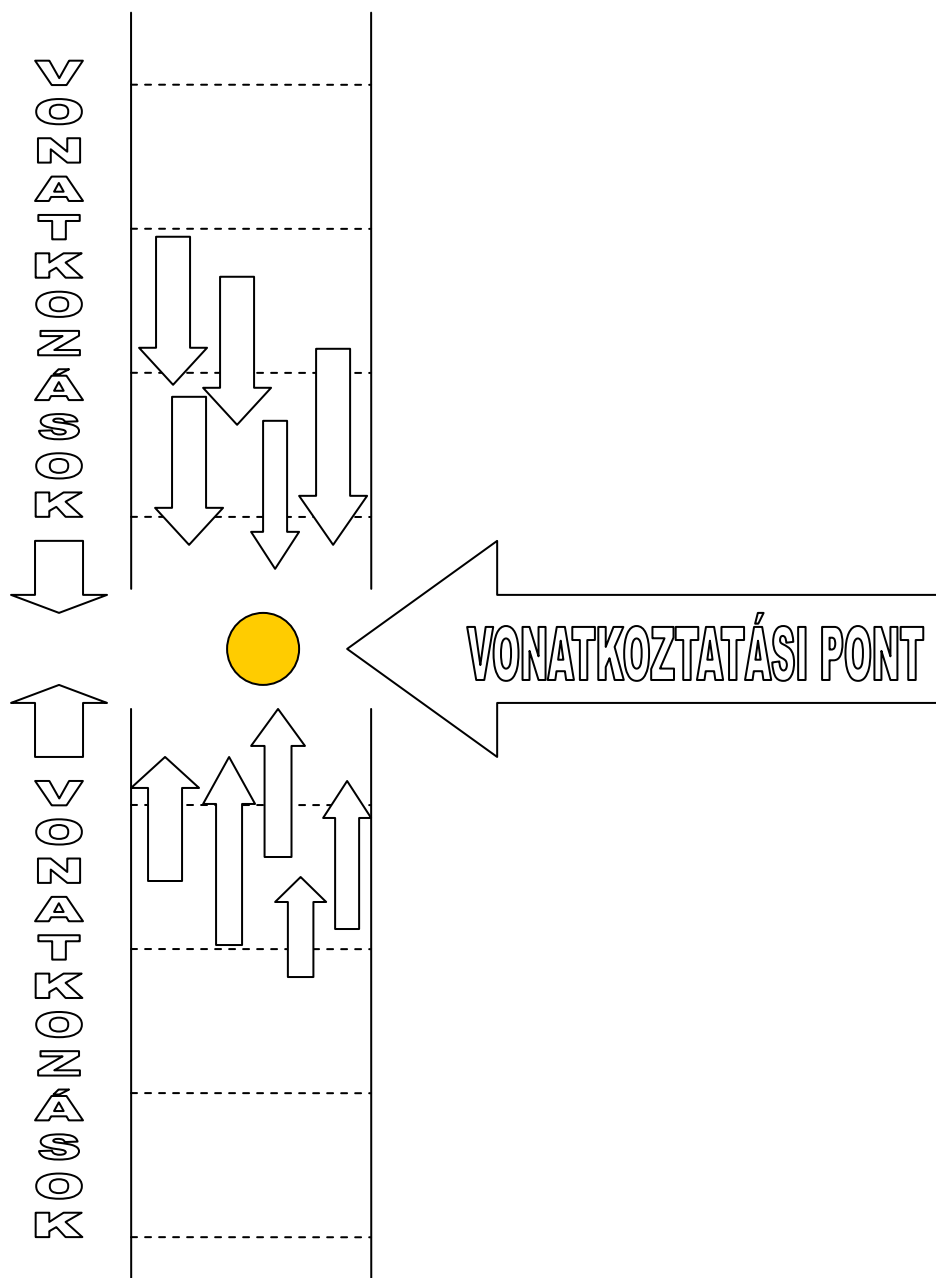
6.) Mozgó tájékozdási pont a rendszeren belül

Az emberi erőfeszítéseket valamilyen célra, feladatra kell összpontosítani, hogy integritásukat fenntarthatassák. Ezt mutatja a nyíltvégű rendszerben megjelenő tájékozdási pont. A pont kijelölése ezentúl nem a rendszer struktúrájához kötődik, hanem a rendszerben működő változó tényezők hatásaitól. A pont nem rögzített, hanem mozog, meghatározásában szerepet kap az aktualitás.



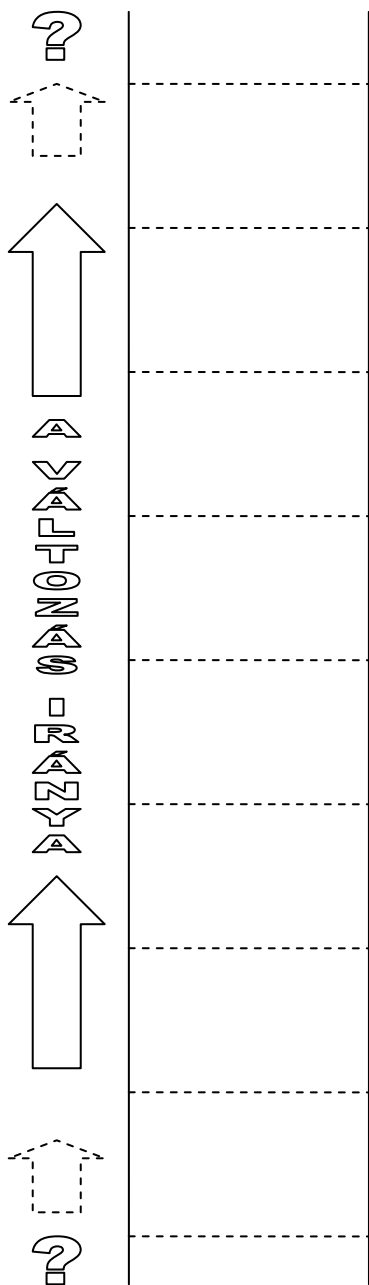
7.) Vonatkoztatási pont

Azt is mondhatjuk, hogy olyan pont válhat a tájékozódás meghatározójává, amely vonatkozásokat képes maga köré gyűjteni. Ezért jobb, ha vonatkoztatási pontnak nevezzük. Ilyen pontból több is lehet.



8.) Irányított, nyíltvégű rendszer

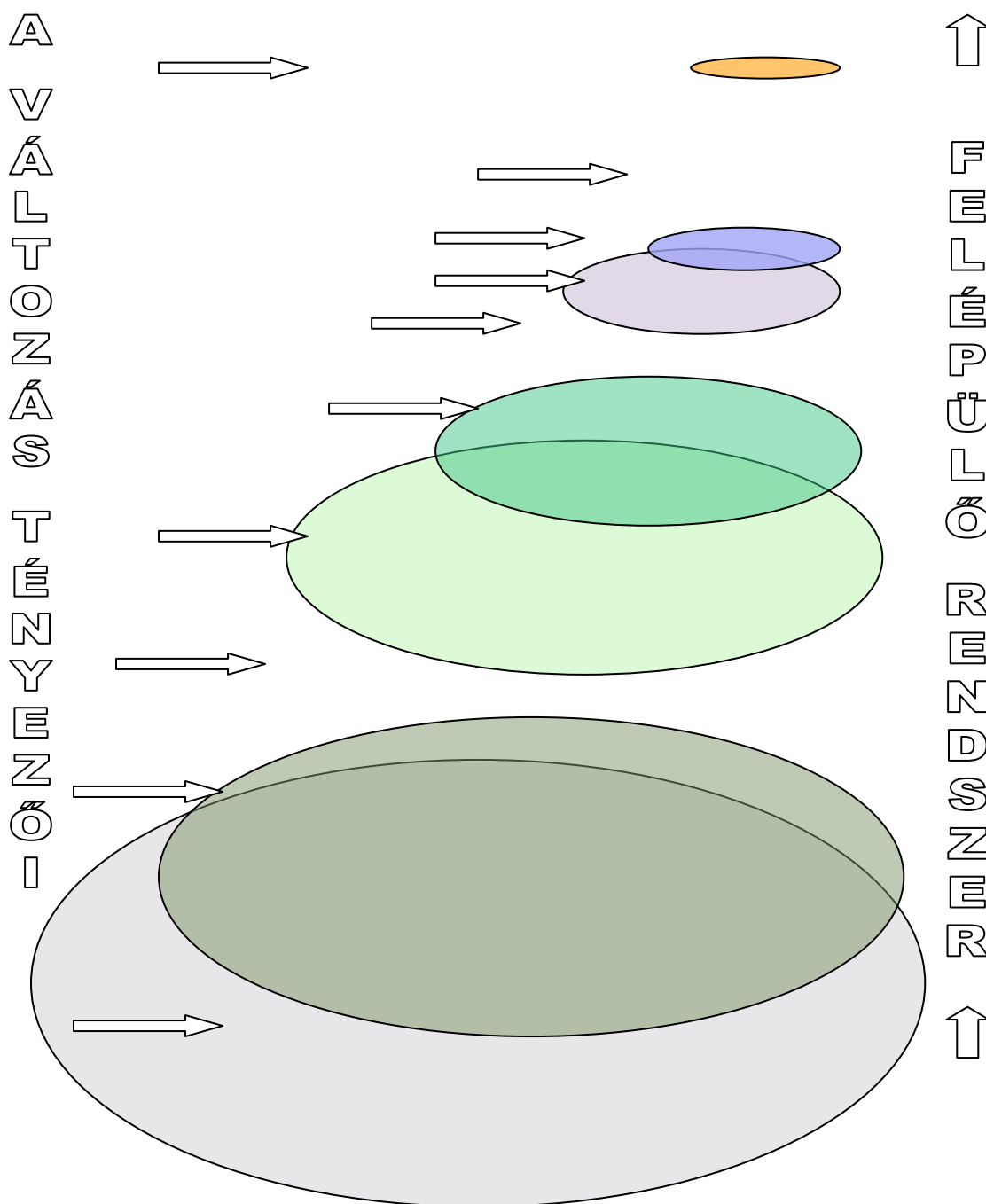
A vonatkoztatási pontok nagy száma zavarhatja a tájékozódást.



Most a rendszer szabályozása segíthet ebben. Azt a rendszert, amelynek mindkét vége nyílt, nem zárja le sem végső legkisebb építőkö – hiszen az anyag mikrostruktúrája tovább kutatható – és nem zárja le szellemi végpont sem – ez a vége is tovább kutatható – úgy tudjuk strukturálni, hogy irányt adunk neki. Ez az irány a lineáris időbeli kifejlés iránya. A jövő felé irányítjuk. A vonatkoztatási pontok sokasága így egy történeti skálán helyezkedik el. Fejlődési, evolúciós elképzelések segítenek ekkor a tájékozódásban.

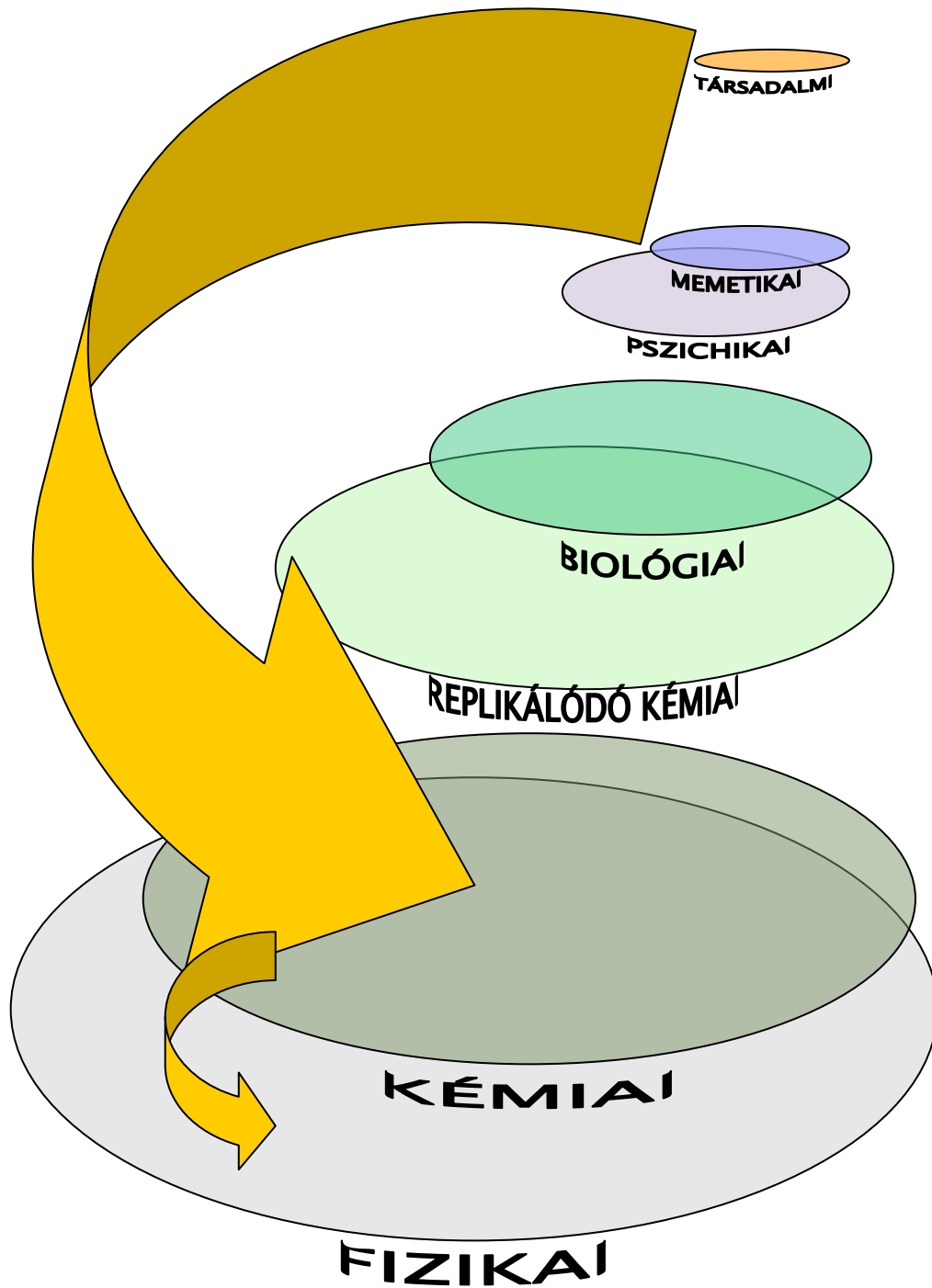
9.) Strukturális feltételrendszer

A lineáris idő szerint irányított séma lehetőséget ad arra, hogy kövessük a struktúrák kibontakozásának a menetét. Az időbeli kibontakozás keretet ad annak, hogy az egymásra szerveződő rendszerek sorát meg tudjuk határozni. A feltételek rendszerét evolúciós történetté tudjuk szervezni.



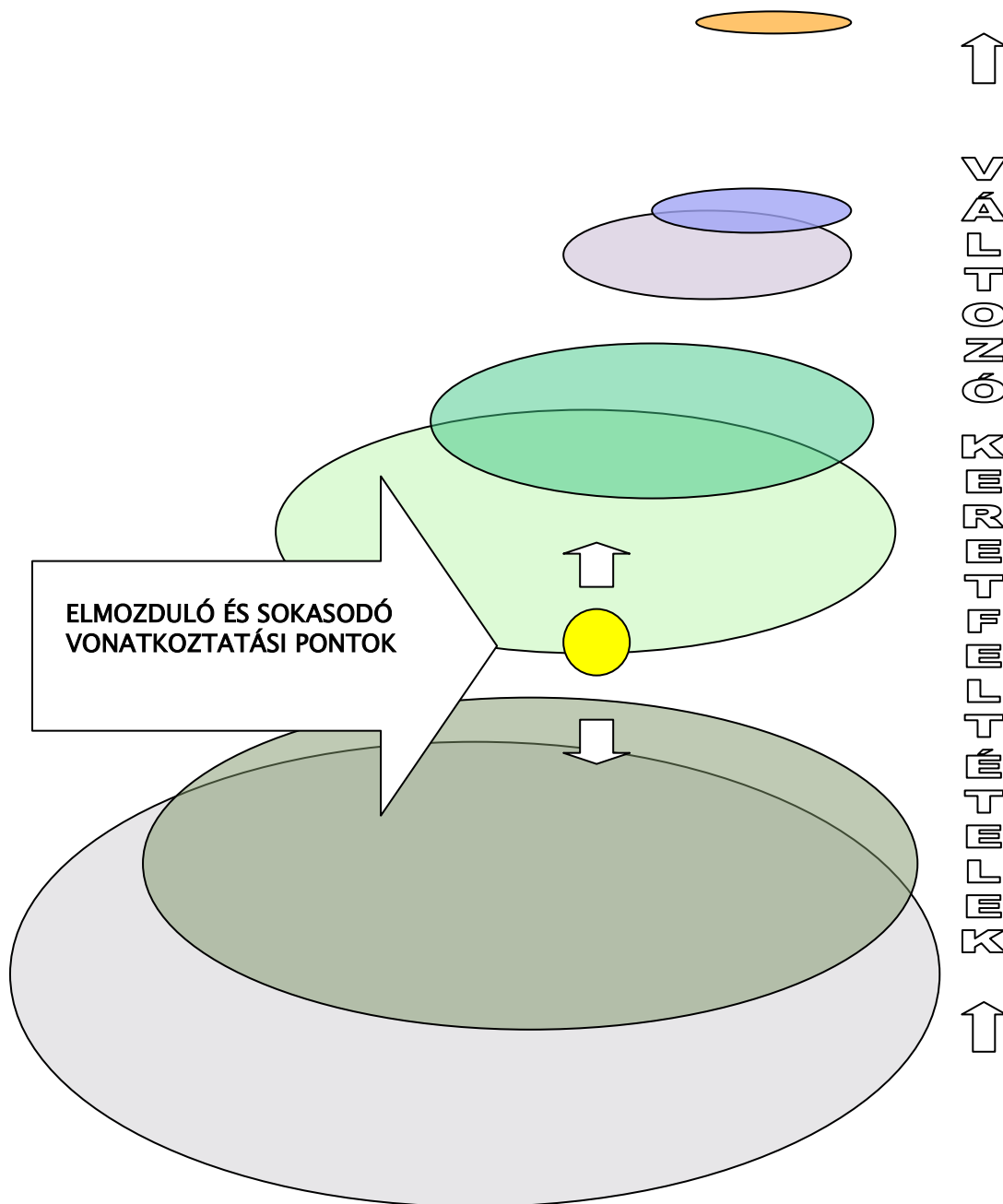
10.) Rendszerek kölcsönhatásai

Az evolúciós séma lehetővé teszi, hogy a feltételek rendszerét együtt lássuk, hogy szinteket határozzunk meg. Ezután a szintek közötti hatások több iránya is láthatóvá válik. Az ábra visszaható kapcsolatot szemléltet.



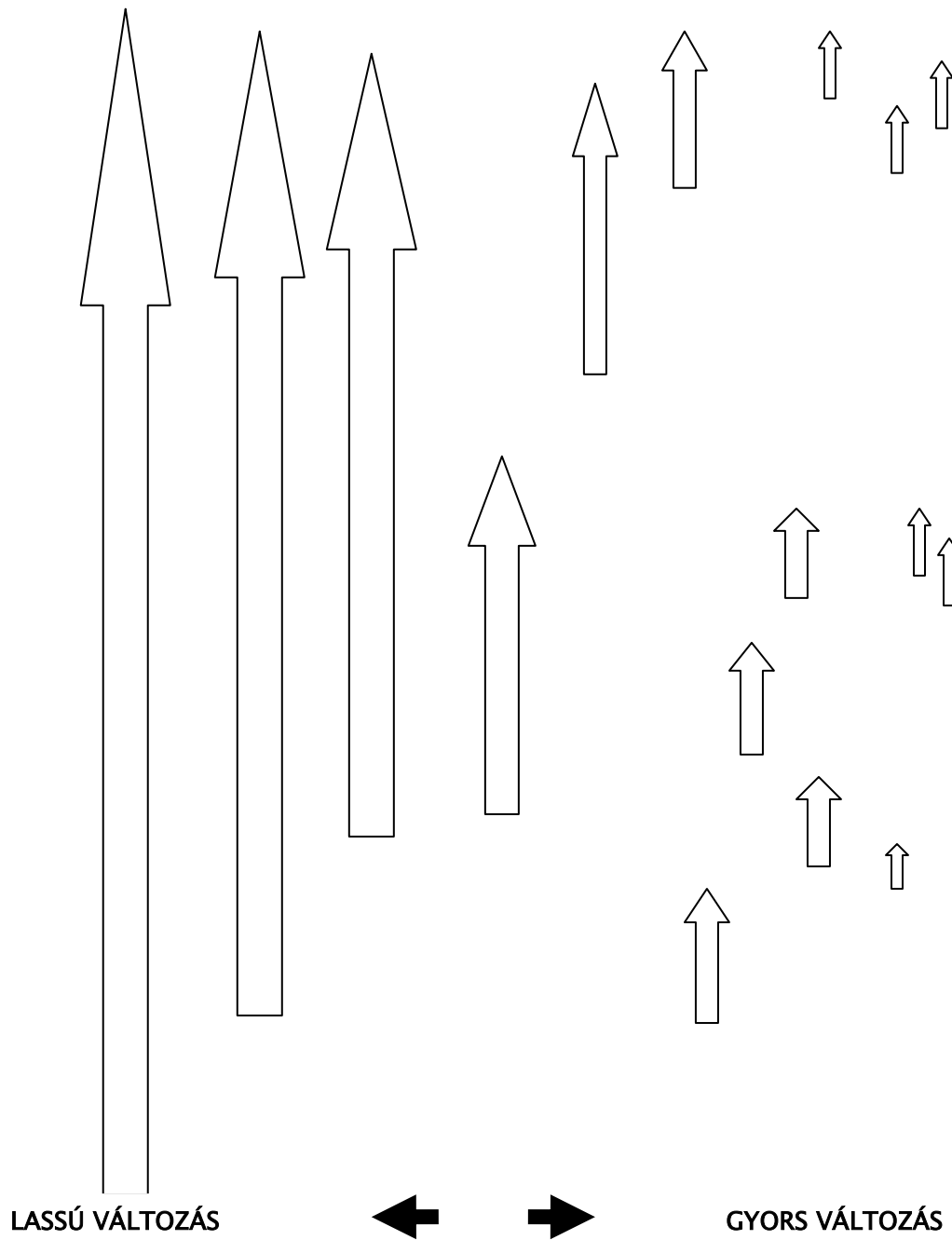
11.) Mozgó és sokasodó vonatkoztatási pontok evolúciós szintek között.

A szintek közötti visszaható kapcsolatok bevonásával a rendszer egyre bonyolultabbá válik. A kiválasztott vonatkoztatási pontok jutnak ismét nagyobb szerephez. Ezek a pontok sok irányba elmozdulhatnak a kölcsönhatások mentén. Az evolúciós modell komplex környezeti rendszert feltételez. Ekkor a vonatkoztatási pontok száma nagyon megnő, a folyamatok kezelése pedig különösen nehézé válik rendkívüli összetettségük miatt.



12.) Gyors változás – lassú változás

A modell időbeli irányításának finomítása lehetőséget nyújt némi egyszerűsítésre. Ha a változásokat a tartósságuk szerint választjuk szét, akkor gyors és lassú változások közötti spektrumban rövid idejű változásokat és tartós tendenciákat tudunk elkülöníteni.



13.) Egységes környezeti feltételrendszer

Az evolúciós fejleményeket nemcsak időben kifejthető sorozattá lehet alakítani, hanem párhuzamosan is lehet kezelni a tendenciákat.

A hatások összessége egységes környezeti feltételrendszerben értelmezhető, ahol az újabb evolúciós események a befoglaló feltételek speciális fejleményei. Nem új szintről, hanem új, tartós fejleményről beszélhetünk. Egységes környezeti rendszer eseményei hatnak. Minden esemény hat. Ha az esemény tartós tendenciákat érint, akkor evolúciós változás történik. Ez jelenthet új képződményt, de jelenthet katasztrófát is.

Részleteiben nehezen kezelhető egy ilyen kiterjesztett séma. A tendenciák meghatározása azonban lehetőséget ad a tájékozódásra.

A lassú változások és a gyors változások szétválasztásának analógiájára meg lehet különböztetni egymástól törvényszerűségeket és esetlegesen, véletlenszerűen ható tényezőket is – és össze is lehet kapcsolni őket ugyanígy.

Az értékek alakulásának szempontjából ennek az együtt kezelésnek van néhány következménye. Eddig erős elvonatkoztatás révén egyszerűsítő sémát kellett létrehozni a tájékozódás érdekében, most azonban az események modellezésére nyílik lehetőség. Az eredmény konkrét képet mutat. Tudjuk, hogy ennek a jóslásnak vannak határai – éppen a modell lehetőségeiből adódóan. Konkrét ugyan a kép, de az eredmény mégis egy tendencia, egy új szabályszerűség felismerése lehet.

A modellezés játék, amelynek során törvényszerűségeket és esetlegesen ható tényezőket kombinálunk, így szimulálunk valóságot. Eközben újabb szabályszerűségekre bukkanhatunk.

A komplex környezeti megközelítés a konkrét, egyedi jelenségeket felértékeli, mert láthatóvá válik, hogy ugyanaz az esemény esetleges is, és törvényszerű is. Felértékelődik a játék is – mint a tájékozódásban fő szerepet betöltő modellezés, mint lehetőségek kutatása.

KÉP HELYE:

nyomtatáshoz: képbeszúr/gyűrűk mappa (benne: gyűrűk 1-7)

[..|Képbeszúr|gyűrűk](#)

Evolúció és érték

Az élet az evolúciós fejlemények magasfokú szervezettségét jelenti. Ehhez köthető a létünk, ezért értékrendünk alapja. Ezen belül még szervezettebb fok az emberi létezés – az emberi élet az életen belül további érték, ami nem pusztán biológiai létezést jelent. Az emberi élet szellemi-társadalmi alakulatok keretében folyik, ezeknek szintén értéket tulajdonítunk. Igyekszünk egységben fenntartani őket, és igyekszünk nyitva tartani őket, mert fennmaradásuk – fennmaradásunk a változás folyamatán alapul.

Értékeink három tartós tendenciája:

- az élet,*
- a társadalmi-szellemi koherencia és az*
- új lehetőségek*

Legtartósabb értékeink léte is folyamatos változáson alapul. A viszonyok átszerveződése miatt a tartós tendenciák sorrendje is gyakran felcserélődik. Az élet, a társadalmi-szellemi koherencia és az új lehetőségek időről időre más fontossági sorrendbe szerveződnek.

Kérdés, hogy úgy fogjuk-e fel ezeket a változásokat, mint ránk rótt természeti csapásokat, vagy úgy, hogy nekünk is szerepünk van az alakulásukban. Van-e felelősségünk az események sodrában?

Ezt a kérdést erre a modellre is vonatkoztathatjuk. Ha az evolúciós modell alkalmas a szellemi értékek feltárására, akkor jogos a tágkörű alkalmazása. Ha viszont nem, akkor csak a biologizmus indokolatlan kiterjesztéséről van szó, ami már irányult szellemi érték és emberi élet ellen.

Ha működik a modell, akkor sok megközelítést összekapcsolhat egymással. Ha nem működik, akkor nem állítható jogosan azok közé a szemléleti módok közé, amelyekkel szellemi értékeink világához közelítünk.

De nemcsak végletesen sarkított kérdéseket tehetünk fel, és nemcsak szélsőséges kategóriák szerint adhatunk válaszokat a kérdésekre. Megtanultuk, hogy így fogalmazzunk: most éppen hol húzódnak azok a határok, amelyeken belül létjogosultsága van az evolúciós szemléletű megközelítésnek?

ZÁRSZÓ

A disszipatív struktúrák elmélete szerint szórtan érkező hatásokból építkeznek a struktúrák. Párhuzamot találhatunk-e a szerveződések eltérő szintjei között, hasonlóan zajlanak-e le eltérő szinteken a szerveződés folyamatai? Önkényes bakugrás-e, ha azt feltételezzük, hogy egymástól távoleső hatások összefüggő egységgé szerveződését tapasztalhatjuk meg az alkotásokban is, és hogy nemcsak zajlik a játék folyamata, hanem ennek következménye, eredménye is van.

Ha a gének bizonyos menetrend szerint fejlesztenek ki élő szervezeteket, akkor ennek mintájára a mémekről is elmondhatjuk-e ezt? Úgy látszik igen. Egy ember megszületése után a szellemi fejlődés szakaszai szabályszerűen követik egymást. A pszichikai fejlődés egy fokán, az utánzás képességének kialakulásával elkezdődik a mémek tevékenysége, fejlettebb fokon – a metareprezentáció szintjén – kiteljesedik a memetikai szerveződés. A kaland ezután kezdődik. Az egyes emberben működő memetikus struktúra bár kifejleszt védekező mechanizmust más hasonló struktúrák hatásai ellen, nagymértékben nyitva is kell maradnia a rendszernek, hogy külső hatások érhessek, mert ezek táplálják és tartják működésben.

A mémek nemcsak egyes emberek szellemi szerveződését határozzák meg, hanem az egyéneken túli szerveződések is alkotnak. A sokszorozódás személyen túli lehetőségeit is kialakították – az információs rendszereket. Ezekben ugyan valahol mindig föllelhető az ember, de ez már nem az ő léptéke, hanem nagyobb képződményeké, társadalmi alakulatoké.

Ezután az a kérdés következik, hogy a társadalmi alakulatokban is érvényesül-e valamilyen menetrendje a szerveződés különböző szintjeinek. Választ talán a kultúrák antropológiai megközelítésétől várhatunk, ahol lehetőség van az összehasonlításra. Felismerhetjük az általános működési elveket, és csodálhatjuk az egyedi kulturális sajátosságok változatosságát, a memetikus struktúrák önállóbb képződményeit – eltérő mitológiákat, értékrendeket, szokásokat.

A következő kérdés az, hogy mi történik akkor, amikor az információs lehetőségek kiterjedésének hatására, a memetikai evolúció újabb fázisában a korábban külön élő egyedi memetikus struktúrák kapcsolatba kerülnek egymással? Milyen viszontreakciókkal számolhatunk, milyen hódító és önvédő mechanizmusok indulnak be ekkor? A kölcsönhatások milyen ösztüzébe kerülünk, amikor a memetikus folyamatok társadalmi korlátai nagymértékben gyengülnek?

A korábban elkülönülten működő, saját szabályozás alatt álló egységek találkozása módosítja a korábbi szabályokat. A kultúrák egyedi megoldásainak jelentős része szabad áramlásba kezd, összefüggései jó részét maga mögött hagyja, eredeti kontextusától elszakad, és változó kapcsolatok során mehet át. Amikor ezeknek a változó tényezőknek a sokasodását tapasztaljuk nap mint nap, akkor a feltételek kedveznek annak, hogy észrevegyük a változás és a struktúrába szerveződés folyamatait a legkülönfélébb területeken is, és hogy a játék szemléletünk egyik hangsúlyos modelljévé, paradigmává váljon.

FÜGGELÉK

Az Én felfüggesztésének technikája

Susan Blackmore: A mémgépezet /Kulturális gének –a mémek (Susan Blackmore: The Meme Machine Oxford University Press, 1999 kiadás alapján fordította Greguss Ferenc) Magyar Könyvklub, 2001 338–339.o.

I.) "Tegyük fel, hogy ülünk és kinézünk az ablakon. Ötletek, gondolatok vetődnek fel, de ezek mind a múltba vagy a jövőre irányulnak; bocsássuk el őket, és térjünk vissza a jelenbe. Csak figyeljünk, mi történik. Az elme készségesen ragasztja szavak címkéit a témákra, de ezek a szavak kissé elnyúlnak az időben, és nem igazán vannak a jelenben. Így hát engedjük őket tovatúnni. Nem kevés gyakorlás után a világ más színben fog feltűnni: számos eseménysorral kapcsolatos eszme átadja helyét a pusztta változásnak, és annak az énnak az eszméje, aki figyel a jelenet, mintha szertefoszlott volna."

Megjegyzés:

Karl Popper szerint "...az én fő funkciója az, hogy a 3. világon keresztül távoli és igen rugalmas ellenőrzést gyakoroljon a beszédközpont fölött." Blackmore a példájában éppen ezt a funkciót függeszti fel

"... ha megtanuljuk, hogy teljesen átadjuk magunkat a jelen pillanatnak, ezzel megakadályozzuk a legendás "én"-t abban, hogy múlttól és jövőről töprengjen."

II.) "...fordítsunk egyenlő figyelmet mindenre. Ez furcsa fogás, mert ettől a dolgok kezdik elveszíteni "dologi lényegüket", és csupán változások lesznek belőlük. ...Ennek a feladatnak a végrehajtásakor magától értetődő lesz, hogy rendszerint a figyelmet inkább a rajtunk kívülálló dolgok befolyásolják, mintsem mi irányítjuk. Minél hosszabb ideig ülünk nyugodtan, és figyelünk meg mindent, annál kézenfekvőbbé válik, hogy a figyelmet elvonják bizonyos hangok, mozgások és mindenekfelett olyan gondolatok, amelyek látszólag a semmiből tűnnek elő. Ezek a mémek! Azért harcolnak, hogy magukhoz ragadják az agy feldolgozó erőforrásait, és ezeket a saját terjesztésükre használják. Ami miatt aggódunk, amilyen véleményhez ragaszkodunk, amit szeretnénk mondani valakinek... – mindezek felbukkannak, és megragadják a figyelmünket. Ám ha egyenlő figyelmet szentelünk mindegyiknek, ez a gyakorlat lefegyverzi őket, és számunkra nyilvánvalóvá teszi, hogy sohasem irányítottuk a figyelmünket; ők irányítottak – és alkottak meg – minket."

"Ha megtanuljuk, hogy mindenre egyenlő figyelmet fordítsunk, ezzel megakadályozzuk, hogy az énnel kapcsolatos mémek lekössék figyelmünket..."

"A jelen pillanatban, amikor mindenre egyforma figyelmet szentelek, nincs különbség magam és a belső történések között. Az "én" csak akkor tűnik fel hirtelen, amikor "én" akarok valamit, "én" válaszolok valamire, hiszek valamiben, vagy elhatározok valamit. ...Ez a felismerés tökéletesen illeszkedik a memetikához. A legtöbb emberben az énplex szüntelen megerősítést nyer." Mindaz, ami történik, visszautal az énré; az érzéletek visszautalnak a megfigyelő énré, az emberek a figyelem elterelődését az énnak tulajdonítják, és a döntéseket úgy tekintik, mintha az én hozta volna ezeket és így tovább. Mindez újból megerősíti, valamint fenntartja az énplexet, és az eredmény egy olyan tudatminőség, amelynek a közepében az "én" érzete uralkodik – az én, aki gyámkodik, felelősséget vállal és szenved."

Az Én trónfosztása?

Susan Blackmore: A mémgépezet /Kulturális gének –a mémek (Susan Blackmore: The Meme Machine Oxford University Press, 1999 kiadás alapján fordította Greguss Ferenc) Magyar Könyvklub, 2001 339 – 341. o.

"Ha az emberi természetről kialakított tudományos ismereteink megingatják azt a meggyőződésünket, hogy létezik belső én, lélek, isteni alkotó vagy halál utáni élet, akkor ez a kétely elég indítékkal szolgálhat ahhoz, hogy a közvetlen tapasztalathoz forduljunk, megpróbáljunk az én hamis érzete és hamis reménye nélkül élni. ...Ha őszintén hiszem, hogy nincs odabent egy "én" szabad akarattal és tudatos választással, akkor hogyan tudom eldönteni, mit tegyek? A válasz az, hogy hinni kell a memetikai szemléletben; el kell fogadni, hogy a gének és a mémek szelekciója határozza meg a cselekedetet, és nincs szükség semmilyen többlet "én"-re, amely beavatkozik. Ha becsületesen akarok élni, akkor félre kell állnom a magam útjából, és hagynom kell, hogy a döntések maguktól szülessenek." "...kezdetben furcsa érzés megfigyelni, hogy az események végbemennek, akár "én" akarom őket, akár nem. ...az idő haladtával... ez a nagyfokú szabadság érzésével töltött el, mert rengeteg döntést elháríthattam magamtól."

"Valószínűleg az a legnehezebb, hogy bánni tudjunk vágyainkkal, reményeinkkel és vonzódásainkkal: "remélem, hogy szép öregkort érek meg", "gazdag és híres leszek"... Mindezek a remények és vágyak egy olyan belső én eszméjén alapulnak, amelyet boldoggá kell tenni, és minden eset az énplexet táplálja. Így hát azt a trükköt kell alkalmazni, hogy visszautasítóan viselkedünk vele szemben, nehogy bármibe beavatkozzon. Ha nincs én, akkor nincs értelme reménykedni valamiben vagy áhítózni valamire, ami nem is létezik. Mindezek egy másik időpontban léteznek, nem most. Nem sok vizet zavarnak, ha nincs alkalmuk bajt keverni. Az élet valójában lehetséges remény nélkül."

Ez az életmód valahogy mégis ellentmond az ösztönöknek: az emberek egyre határozottabbá válnak, nem pedig fordítva. Ha alaposabban szemügyre vesszük ezt, egyáltalán nem is olyan meglepő. Memetikai szempontból az énplex nem azért van bennünk, hogy döntéseket hozzon, boldoggá tegyen bennünket, vagy esetleg megkönnyítse az életünket; csak azért van ott, hogy terjessze a mémeket, amelyekből felépült. Elpusztításával keresetlenebb és megfelelőbb cselekvés válik lehetővé. Az okosan gondolkodó agyak rengeteg mémmel felvértezve rendkívül alkalmasak a határozott döntésekre anélkül, hogy megzavarná őket egy énplex."

Megjegyzés: Blackmore itt feltehetően jócskán alábecsüli az "énplex" jelentőségét, amit korábban éppen ő maga fejtett ki. Az pedig, hogy valami memetikus felépítésű, mint például az "énplex", egyáltalán nem jelenti azt, hogy nem tekinthető bizonyos mértékig önállóan létezőnek.

Az sem valószínű, hogy a mémekről úgy lehetne beszélni, mint valami strukturálatlan masszáról, sokkal valószínűbb, hogy a mémek egy része organizmussá szerveződik. Ez nem jelenti persze azt, hogy az organizmus megváltoztathatatlanul rögzül. De a végleteken kívül – hogy egyáltalán nincs én, vagy hogy csak abszolút befolyással rendelkező én van – feltehetően létezik egy közbülső lehetőség is. Ezt a strukturális és funkcionális vizsgálatok deríthetik fel, fejlődéstani vizsgálatok illetve az élettani folyamatok vizsgálatához hasonló vizsgálatok követhetik nyomon, továbbá a környezet átalakulásával, a környezeti kölcsönhatásokkal foglalkozó vizsgálatok.

A járványtani modell, a szociobiológiai modell és a mém elmélet

NÁNAY, Bence: *Elme és evolúció* Kávé Kiadó, 2000

174. – 175. o.

Sperber: járványtani modell

"A kultúra nem evolúciós mechanizmusokon alapuló modellje mellett érvel Dan Sperber, aki szerint a kultúra és az elme vizsgálata úgy viszonyul egymáshoz, mint a járványtan az orvostudományhoz. A járványtan, amely a betegségek és a kórokozók továbbadását kutatja, egészen más elméleti konstrukciókat használ, mint az orvostudomány, amely egy szervezeten belül vizsgálja a betegségeket és a kórokozókat.

Hasonlóképpen, a kultúra tanulmányozása, amely mentális reprezentációk továbbadásával foglalkozik, nem használ szükségképpen az elme vizsgálatának elméleti keretét alkotó evolúciós modelleket. ...Csakhogy ennek az egyébként igen sikeres megközelítésnek van egy támadható pontja: megmarad egy olyan szolipszista <szubjektív idealista, a világot az egyéni tudat alkotásának tekintő> módszertani modell keretében, amelyben a magába zárt elme működése független attól az összetett társadalmi kontextustól, amelyben működik. A kultúra Sperberék szerint teljes mértékben függetlenedni tudott az evolúciós folyamatoktól és a genetikai kötöttségektől."

175. o.

Szociobiológiai modell

"A szociobiológia irányzatának képviselői ezzel ellentétes utat járnak: szerintük a kultúra teljes mértékben függ az evolúciós folyamatoktól és a genetikai kötöttségektől. Ezt az álláspontot mondja ki a szociobiológia egyik legtöbbet idézett metaforája, amely szerint a gének pórázon tartják a kultúrát. A póráz ugyan elég hosszú, de a kultúra nem tud elszakadni a genetikailag meghatározott alapoktól. A szociobiológia ennek megfelelően a kulturális jelenségek mindegyikét úgy próbálja magyarázni, hogy az valamilyen szempontból hasznos az egyén túlélése, az egyén génjei szempontjából. <mindig adaptív> Márpedig komoly nehézségekbe ütközik, amikor ezt olyan kulturális konstrukciókról kell megmutatnia, amilyenek például a Loire-völgyi kastélyok.

Köztes megoldás

"A velüncszületett és tanult tulajdonságok kérdésében egy olyan álláspont tűnt leginkább tarthatónak, amely szerint mentális tulajdonságaink nem mind velüncszületettek, azaz nem függenek teljesen a génjeinktől, másfelől azonban nem is mind tanultak, tehát nem függetlenek teljes mértékben a génkészlettől. Ha ez igaz, akkor a kultúra kérdésében is egy köztes álláspontot célszerű elfogadni, amely szerint a kultúrát részben meghatározzák genetikai adottságaink, de csak részben. Igen nagy szabadságfokunk van a tekintetben, hogy a genetikailag rögzített kereteken belül milyen kultúrát alakítunk ki."

Ellentét és feloldás

"A gének és a kultúra függetlensége mellett érvelő járványtani modell a kulturális relativizmusban talál szövetségesre, amely a kultúrák radikális különbségét hangsúlyozza.

A szociobiológia ezzel szemben a közös jegyeket és az univerzálisan jellemző vonásokat keresi az egyes kultúrákban: minden kultúra strukturálisan egyforma, az esetleges különbségek figyelmen kívül hagyhatók.

Egy köztes álláspont is elképzelhető azonban, amely szerint minden kultúra rendelkezik egy genetikailag meghatározott alappal, de erről az alapról kiindulva és a genetikai megkötöttségeken belül egymástól igen távol álló kulturális rendszereket képes létrehozni. Ráadásul ez a közbülső álláspont talán képes elkerülni a mindkét szembenálló nézetre jellemző individualista gondolati modellt."

Dawkins –MÉM

177. o. –

"Richard Dawkins mémelmélete a leghíresebb kulturális modell, amely evolúción alapul, és emellett rugalmasabban képes kezelni a kultúra szféráját. Dawkins szerint a kultúra működés is evolúciós folyamat, de itt nem a gének küzdenek a fennmaradásért, hanem egy új evolúciós egység, amelyet ő szellemes módon mémnek nevez. A mém nem más, mint egy mentális reprezentáció, amelynek – akárcsak a génnek – az a célja, hogy minél több példányban terjedjen el.

... Dawkins elmélete radikális következményekkel jár. A génközpontú evolúcióbiológiai modell szerint – amelyet többek között szintén Dawkins vezetett be – az állatoknak nincs saját akaratuk, voltaképpen azt teszik, amit önző génjeik diktálnak nekik túlélésük és szaporodásuk biztosítása érdekében. A szociobiológia szerint ez a modell változtatás nélkül illik az emberre is. Dawkins szerint

azonban az ember esetében valami radikálisan új történik az evolúciós folyamatban, megjelenik egy új replikátor, a mém, és ettől kezdve az emberi elmét a mémek és a gének túlélésért való együttes küzdelme határozza meg. ...Dawkins tehát a kulturális jelenségeknek épp azt a köztes modelljét képviseli, amely mellett az előzőekben érveltünk: a kultúra szféráját nem határozzák meg teljesen a genetikai faktorok, de nem is teljesen független tőlük. Ez a függetlenedés azonban Dawkins esetében leginkább a mémektől való függést jelenti. ...az emberek két tűz között vannak: a géneknek és a mémeknek is engedelmessé kell.

Nincs tehát emberi akarat, az állathoz képest a különbség pusztán annyi, hogy kettős meghatározottsággal rendelkezünk: úgy viselkedünk, ahogy a sejtjeinkben levő géneknek és a fejünkben levő mémeknek tetszik.

...a mémelmélet tehát igen radikális: tagadja, hogy lenne valamilyen központi Én, amely a lélek fogalmához hasonlatosan irányítja cselekedeteinket. Csak a mémek küzdelme határozza meg, mit teszünk és gondolunk.

Problémák

– 1.) 179. o.

"Dawkins igencsak leegyszerűsíti a mémek átadásának kérdését, hiszen szerinte a mémek egyenként támadnak. ...Lehet azonban emellett érvelni, hogy az egyes mémek nem külön-külön, egymástól függetlenül, hanem meghatározott rendszerben adódnak át. ...A mémek tehát Dawkins elképzelésével szemben – rendszert alkotnak, amelyben egyes mémek közelebb állnak egymáshoz, mint mások. Akárcsak a gének esetében, ahol például az egy kromoszómán található gének gyakrabban járnak együtt, mint más–

más kromoszómán található, itt is fontos a replikáció egységei közötti kapcsolatrendszer. Ritkán szembesülünk egyes mémekkel, általában mémcsoportokkal, mémrendszerekkel találkozunk."

- 2.) 180. o.

"A Dawkins-féle mémelmélet egyik nem rögtön látható előfeltevése ... az, hogy az elme implementációfüggetlen, független ... az őt megvalósító neurális közegtől. A mémek implementációfüggetlen entitások. Egy és ugyanaz a mém a te agyadban egészen más neurális struktúrákkal lesz azonos, mint az enyémben, A mém tehát független attól a neurális szerkezettől, amely megvalósítja.

...Ha igaz, hogy a mentális reprezentációk – a mémek – egyszerűbb idegsejtcsoportokból evolválódtak, akkor nem lehetnek függetlenek tőlük.

- 3.)

181. o.

"Dawkins elmélete ... egy individuumpözpontú modellen alapul. Magányos, a társadalmi közegtől független egyedek azok, akik mémeket továbbítanak és befogadnak. ...a mémáramlás ezek az atomikus egyedek között másodlagos folyamat.

...<a Dawkins mémelmélete> nem ad választ arra a kérdésre, hogy mi tette lehetővé a mémek, mint új replikációs egységek megjelenését. Nem ad magyarázatot a mémek kialakulására.

187. o. "Csak az elme reprezentációival, illetve azok terjedésével foglalkozik, azt a struktúrát, amelybe mindez illeszkedik, és mindezt lehetővé teszi tehát a csoportot nem veszi figyelembe."

...a mémek elmélete előfeltételez valamilyen társadalmi formációt és kommunikációt, hiszen ha ez nem létezne, akkor a mém nem tudna eljutni egyik elméből a másikba. Másfelől viszont Dawkins minden egyénen kívüli, egyének közötti jelenséget – tehát kulturális jelenséget – a mémelmélettel magyaráz. ...A mémek előfeltételezik a kommunikációt és a csoportot, a csoport viszont előfeltételezi a mémeket.

Dawkins védekezhetne azzal, hogy e két sajátosság, a mémek, illetve a társadalmi szervezethez és a kommunikáció koevolválódott, kölcsönösen hívta életre egymást.

Globalizáció az evolúciós folyamatokban

MÉRŐ László: *Az élő pénz / A gazdasági vállalkozások eredete és az evolúció logikája*; Tericum Kiadó, Budapest, 2004

Globalizáció a biológiában és a gazdaságban

374

...lényegében egyetlen <kód> maradt fenn, az, amit ma a genetikai kódnak ismerünk. Az előző mondatban lényeges a „lényegében” szó: jóllehet a mai élővilág közel száz százaléka a Crick által megfejtett kód szerint működik, akadnak kivételek. A genetikai kódnak vannak olyan „dialektusai”, amelyek egy-két ponton eltérnek a sztenderdtől: ezeknek az élőlényeknek (például néhány fajta zöldalgának, vagy a *Candida* nevű élesztőgombának) a DNS-ében egy-két nukleotid-hármas más aminosavat kódol, mint általában szokott.

A genetikai kód egységesedésének (vagy mondjuk így: globalizálódásának) oka nem az evolúció. Sok okból nem, de leginkább azért, mert ahogyan a nukleotid-hármasok kódolják az aminosavakat, az csak egy kódolási eljárás, nem egy (vagy több) replikátor, és nem is valamiféle élőlény. Ezért a darwini evolúció nem hat rá (legalábbis a mi modellünk értelmében), sőt már a természetes szelekciónak sem tud alanya lenni.

A genetikai kód globalizálódásának tisztán matematikai oka van. Ha valamelyik kódolási eljárás bármilyen okból egyszer elterjedtebbé válik a többinél, akkor az a kódolási eljárás az idők folyamán nagy valószínűséggel egyre növekvő előnybe kerül. Ugyanis az élőlények azon populációján belül, amelyek ezt a gyakoribb kódolási eljárást alkalmazzák, nagyobb lehet a gének keveredése, s így az evolúció felgyorsulhat. Ezért a többi kódolási mód nagy valószínűséggel akkor is kihal, ha ugyanúgy szolgálhatna az evolúció alapjául, mint a többségbe került kódolási eljárás. Ez utóbbira alapozva az evolúció valószínűleg hamarabb hoz létre magas fitnessértékű lényeket, mint a másfajta kódolásra alapozva, és ezek a lények kiszorítják a konkurens kódolási módok egyelőre még fejletlenebb lényeit. Ez alól csak az okozhat kivételt, ha egy alternatív kódolás szerencsés módon egy különösen kiváló életképességű fajt hoz létre – és ilyen példák valóban találhatók is.

Ahogy a gének sokféle módon kódolhatják az élőlényeket, a mónok is számtalan módon kódolhatják a vállalatokat. Sokáig az volt a biológusok elképzelése, hogy a gének nagyon egyszerű módon, a genetikai kód segítségével kódolják az élőlényeket: a fehérjéken keresztül. De ma már tudjuk, hogy ez sem ennyire egyszerű. A DNS-nek vannak jelentős hosszúságú szakaszai, amelyek funkciója nem a fehérjekódolás, hanem valami más. Ezekről a szakaszokról ma még nemigen tudjuk, mit csinálnak, és azt miképpen kódolják. A mónok pedig minden bizonnyal még sokkal bonyolultabban kódolják a vállalatokat, a tulajdonosok motivációin és egyéb pszichológiai mechanizmusain keresztül.

Ez a „mónetikai” kód is egységesedni látszik; minden bizonnyal ugyanabból az okból, mint amiért a genetikai kód lényegében egységessé vált ezen a glóbuszon. Ha a gének helyett az „élő pénz” (azaz: a mónok) szempontjából tekintünk a világra, az előző két bekezdés mit sem változik. Innen nézve teljesen érthetőnek és természetesnek bizonyul a globalizációnak az az oldala, hogy a befektetők lényegében ugyanazokat a feltételeket alkalmazzák a világ minden pontján, minden iparágban. A 7. fejezetben Richson

viselkedését valójában nem a szigetvilág speciális körülményei határozták meg; Richson egy globális jelenség helyi képviselője volt. Valamennyire alkalmazkodott a helyi körülményekhez, például eltekintett az üzleti terv megíratásától, de következetesen érvényesítette a globális befektetői szempontrendszer szellemét.

Nem csoda hát, ha a globalizáció fogalmát szinte mindenki a kapitalista társadalomhoz kapcsolja, jóllehet ki-ki különböző módokon. Valóban, ez a fogalom a jelenlegi (sokféle és ellentmondásos) értelmében akkor terjedt el, amikor a Szovjetunió és a szocialista társadalmi-gazdasági rendszer összeomlott, és a kapitalista gazdasági rendnek nem maradt komoly konkurense.

A Nobel-díjas közgazdász, Joseph E. Stiglitz írja A globalizáció és visszasságai című könyvében: „A globalizáció az élet velejárója”.

A globális pénz glocalizáció

Az egységes kód (akár a globális genetikai kód, akár a globális „mónetikai” kód nem gátolja az élőlények bámulatos sokféleségének kifejlődését. Mind a biológiai, mind a gazdasági lények között vannak globális lények, amelyek lényegében az egész Földön elterjedtek. Ilyen például a patkány vagy az ember, illetve ilyenek a transznacionális vállalatok. Ugyanakkor az élőlények többsége a Földnek csak bizonyos tájain tenyészik. Ez egyaránt érvényes a biológiai és a gazdasági élőlényekre. A Föld kis szegleteiben elegendő lokális gazdasági élőlények is többé-kevésbé globális kód szerint kódolódnak, életképességüket azonban speciális helyi feltételek garantálják.

A glocalizáció

A globalizációtól sokan azért félnek, mert úgy érzik, megszünteti a helyi specialitásokat, mindazt, ami szűkebb környezetünket oly otthonossá és barátságossá teszi számunkra. Ez azonban nem feltétlenül a globalizáció velejárója, sőt a globalizáció ezzel szögesen ellentétes folyamatokat is beindíthat. Ennek felismerése vezetett a címben szereplő furcsa szó megalkotásához, amely nem más, mint a globalizáció és a lokalizáció szavak összekombinálása.

A glocalizáció szó is legalább két radikálisan különböző értelemben terjedt el. Egyrészt jelenti a globális vállalatok termékeinek adaptálását a helyi piacokhoz (fordítás a helyi nyelvre, a helyi ízléshez alkalmazkodó kisebb-nagyobb módosítások a termékeken, a helyi szokásoknak megfelelő szolgáltatások stb. Másrészt jelenti a globális játékszabályok érvényesülését a helyi üzleti lehetőségeket kihasználó, a Földnek csak egy kis területén működő vállalatok alapítása és működtetése esetében. A számítástechnika története csattanósan mutatja a glocalizáció működését, mindkét értelemben.

Az Úr azzal büntette meg a gőgös embereket, akik Babel városában égig érő tornyot akartak építeni, hogy összezavarta a nyelvüket. Ennek a globális büntetésnek a története ma már aligha rekonstruálható, viszont a számítástechnika története némi iránymutatással szolgálhat. Ellentétben az emberiség őstörténetével, itt viszonylag pontosan ismerjük a kezdeteket, mivel az egész történet alig több mint fél évszázados.

1968-ban, az akkor csodanyelvnek tartott, mára elfeledett ALGOL 68 megjelenésének évében 2200-féle programozási nyelv létezett. Mindegyikhez készültek fordító-programok valamilyen számítógépre, mindegyiknek volt vaskos kézikönyve, és mindegyikre esküdött jó néhány programozó. Az egyik nyelven írt program nem volt futtatható olyan gépen, amely csak más nyelveken értett (a mai „globális” személyi számítógép még nem létezett). A számítástechnikus emberiség húsz év alatt reprodukálta azt, amit Isten Babelben egy pillanat alatt véghezvitt. Emberi műként nagyon jó teljesítmény.

Ám azóta is eltelt néhány évtized, és a 2200 nyelv majdnem mindegyike feledésbe merült. Mára mindössze egy-két tucatnyi nyelv maradt csak fenn, és ezek is az egységesedés irányába fejlődnek. Ma már esélye

sincs annak a programozónak, aki valamilyen egzotikus kis nyelven írja programját. Nemcsak eladhatatlan lesz a termék, de valószínűleg sokkal többet fog dolgozni rajta. A nagy nyelveket a világ legnagyobb cégei támogatják, és ha a programozó súlyosan elakad valamiben, akkor milliányi kollégájától remélhet segítséget

379

éppen a globalizáció, a mindenütt érvényes közös kód adja meg az esélyt arra, hogy valóban világsikert arathassunk. Ez az élet mindegyik formájára érvényes, a művészetre éppúgy, mint a tudományra vagy a gazdaságra.

Gödel tétele a gazdaságban

Vigyük még tovább a 10–11. táblázatokban látott párhuzamot, és játszunk el a gondolattal, mit mond ki Gödel tétele az emberi gondolkodás, illetve a gazdaság esetére. A 12. fejezetben, amikor bemutattuk a biológiai élet gödeli struktúráját, Hofstadter nyomán megfogalmazzuk a „molekuláris biológia Gödel-tételét. Ez egy olyan állításhoz vezetett, amely a molekuláris biológusok számára magától értetődő tapasztalati tényről fejezett ki. Az emberi gondolkodás és a gazdaság esetében azonban távolról sem ez a helyzet.

A következő két tételt úgy kapjuk, hogy az eredeti Gödel-tételben szereplő kifejezéseket egyszerűen helyettesítjük a 10. táblázat megfelelő soraiban szereplő kifejezésekkel. Előtte pedig a Gödel-tételt a 243. oldalon látott, kissé bonyodalmas formája helyett ezúttal átfogalmazzuk egy könnyebben érthető, bár kevésbé egzakt mondattá.

Eredeti Gödel-tétel:

Minden „eléggye erős” axiómarendszer esetében létezik olyan objektíve igaz állítás, amely az adott axiómarendszer keretei között megfogalmazható, s így elvileg levezethetőnek kellene lennie, de mégsem vezethető le.

Az emberi gondolkodás Gödel-tétele:

Minden emberi agy esetében létezik olyan szubjektíve érdekes dolog, amely az adott agy keretei között tárolható, s így elvileg érthetőnek kellene lennie, de mégsem érthető meg (azaz nem tud belőle kognitív séma létrejönni).

A közgazdaságtan Gödel-tétele:

Minden kapitalista társadalom esetében létezik olyan értékes jószág, amelyre az adott társadalom keretei között üzleti terv készülhet, s így elvileg megtermelhetőnek kellene lennie, de mégsem termelhető meg.

381

Ezzel együtt, a kapitalizmus egy olyan rendszer, amelyben óhatatlanul előfordul, hogy egy jószág gödelinek bizonyul, azaz olyannak, amelynek létezéséről szól „a közgazdaságtan Gödel tétele”. Néha eléggé pontosan meghatározható okokból válik egy jószág valamelyik országban gödelivé. Például előfordulhat, hogy egy másik ország konkurens cége, vagy egy transznacionális cég felvásárol egy, az adott országban kifejlesztett technológiát azért hogy azzal a technológiával ne termeljenek. A legtöbb

esetben azonban nem lehet ennyire könnyen meghatározni az okot, amiért egy jószág egy adott társadalomban gödelinek bizonyul. Ilyenkor többnyire valamiféle nehezen azonosítható társadalmi szervező erő hiányzik.

Például Európában már az 1200-as években, a „katedrálisok korában is technikailag minden megvolt a kapitalizmus kialakulásához. Mégis a kapitalista társadalom csak évszázadok múlva kezdett kifejlődni. Sokak szerint azért, mert az ehhez szükséges pénzügyi technikák még nem álltak rendelkezésre, azok csak a következő három–négy évszázadban fejlődtek ki. Vagy a mi gondolkörünkben kifejezve ugyanezt: a technikai evolúció ebben az időben gyorsabban zajlott, mint a mónok evolúciója.

387

Sok ember azért érzi magát kényelmetlenül, ha a tőke hatalmával szembesül, mert nyomasztóan arctalannak érzi ezt a hatalmat. Korábban, amikor a tőkét még többé–kevésbé személyesen képviselte a tulajdonosa, mondjuk Richson, akkor, ha valami nem tetszett a tőke működésében, lehetett konkrétan Richsonra haragudni. A mónná vált tőke azonban mára olyan bonyolult, komplex túlélőgépeket épített magának, amelyeket már távolról sem tud egy ember vagy akár egy embercsoport megszemélyesíteni. A komplex pénzügyi lények esetében az élet olyan fajtáiról van szó, amelyek egészen „más anyagból” épültek, mint mi magunk vagy a mi gondolataink. Nem a gének és nem is a mémek építették őket, hanem alapvetően másfajta replikátorok, a mónok; a mónok evolúciója alakította őket ennyire komplexre.

Nem csoda hát, ha arctalannak érezzük a globális tőkét:

ez az életnek egy egészen másik formája, mint amit megszoktunk, ismerünk és többé–kevésbé otthonosnak érzünk. Nem csoda, ha sok embert nyomaszt ez az arctalan, ismeretlen természetű, de mégis lépten–nyomon érzékelhető hatalom.

A homo informaticus számára már minden bizonytalansággal természetes lesz, hogy az információ is egyfajta kézzel fogható, közvetlenül fogyasztható dolog. Idővel az is magától értetődővé válhat, hogy a mónok, ezek az anyagtalanság, pusztán az információ egy speciális fajta szerveződéséből álló replikátorok bonyolult, életünket lépten–nyomon befo-

388

lyásoló élőlényeket hoznak létre. Ezt a logikát a gének kapcsán sem volt könnyű megértenünk, pedig ott még nem egy teljesen anyagtalanság replikátorról volt szó, hiszen a gén az információnak még mikroszkóppal jól látható, különféle elektrofizikai vagy kémiai eszközökkel „kézzel fogható” formában is megjelenő fajtája.

A homo informaticus számára az „élő pénz által létrehozott komplex élőlények talán sokkal kevésbé lesznek idegenek és arctalanok, mint elődje, a homo sapiens számára. Bizonyára ijesztőnek vagy nyomasztónak sem fogja találni őket, mivel a homo informaticus a velük való koevolúció folyamatában alakul ki. A homo informaticus számára egy bank vagy egy befektetési alap semmivel sem lesz furcsább üzem, mint egy autógyár vagy mondjuk egy szilvafa. Mindezek nem egyebek, mint a minket körülvevő élet különféle fajtáinak élőlényei.

Színház) rendező nélkül

Az életet a replikátorok teremtik meg. Mi, emberek pusztán a színterét biztosítjuk annak a harcnak, amelyet a szintisztán önző replikátorok a saját túlélésükért folytatnak. Ez minden más biológiai élőlényre

is érvényes: minden élőlény az őt alkotó gének túlélésének színtere. Azon a terepen azonban, amelyet az ember képvisel, egyidejűleg többfajta replikátor küzdelme is zajlik. A különféle típusú replikátorok folyamatosan változtatják egymás számára magát a terepet is.

Így áll össze az élet globális színjátéka az evolúció mindennapi működéséből és az élet különféle fajtáinak koevolúciójából. A biológiai, a szellemi és a gazdasági élet egyazon logika alapján működik: az önző replikátorok mindenféle együttesekben kipróbálják egymást, hátha úgy jobban szerepelnek, mint a korábbi összeállításokban. Rendező nincs, csak a természetes szelekció válogat a spontán módon létrejövő élőlényváltozatok között.

389

Testünk génjeink túlélőgépe. Agyunk is e túlélőgép része, de ott egy másfajta replikátor is megtelepedett. Agyunkban a mémek küzdenek a saját túlélésükért; gondolataink nem egyebek, mint a mémek túlélőgépeinek életjelenségei. Emellett megélhetésünk érdekében a pénz (pontosabban: a mónok) túlélőgépeinek szolgálatára is elszegődünk. Erre nemcsak legalapvetőbb motivációink kényszerítenek minket, hanem a legmagasabb rendű, csakis az emberre jellemző motivációk is. Sőt, ez utóbbiak egyre inkább, mert sikeres mónoknak bizonyult, hogy lehetőleg minél több ember találja meg munkájában a flow-t. Emiatt egyre több vállalat szerveződésében érvényesül ez a szempont is.

A pénz túlélőgépeinek nemcsak a szolgálata, hanem a létrehozása és a működtetése is flow-t eredményezhet, más szavakkal: boldogságforrás tud lenni. Ez a pszichológiai tény érvényes lehetett már akkor is, amikor még nem voltak mónok, vagy csak nagyon kezdetlegesek voltak. Akkoriban ez a pszichológiai lehetőség még többé-kevésbé kiaknázatlan volt, de éppen ez tette lehetővé egy újfajta replikátor kialakulását. Így jelent meg az élet nagy színpadán egy újabb, a korábbiaktól alapvetően eltérő típusú szereplő, az „élő pénz”.

A pénz önálló replikátorként (azaz mónként) se nem alacsonyabb, se nem magasabb rendű a korábban színre lépett szereplőknél, hanem koevolúciós kapcsolatban áll velük. A mai ember már nemcsak a gének és a gondolatok (pontosabban: a mémek) evolúciójának terméke, hanem az élő pénzé (pontosabban: a mónoké) is ~ és ezen keresztül a globalizációé. Így alakul ki belőlünk a szemünk láttára a homo informaticus.

A replikátorok rajtunk keresztül folytatják folyamatos harcukat a saját túlélésükért. Ha jól működünk, a minket felépítő, bennünk élő, általunk szolgált replikátorok megjutalmaznak bennünket azzal, hogy tanúi lehetünk a sikerüknek. Az ember olyan lény, aki boldog tud lenni pusztán attól is, hogy részt vehet ebben a színjátékban, és attól

390

is, hogy egész élete folyamán nézheti, mint egy mozit, a replikátorok e szakadatlan küzdelmét.

Tudatos lények vagyunk. Agyunk szerkezete lehetővé teszi, hogy úgy gondolkozzunk, mintha mi lennénk a rendezők. Ezzel azonban elkövetjük azt, amit a régi görögök hübrisznek neveztek. A hübrisz a görög tragédiák dramaturgiájának egyik kulcsfogalma, a főhős tragikus vétsége, amely előidézti a katasztrófát és a főhős bukásához vezet. A görög sorstragédiákban a hübrisz általában az istenekkel szemben tanúsított gőgben valósul meg. A modern élet jó néhány tragédiája pedig az evolúcióval szemben tanúsított gőg következménye. A hübrisz ma sem marad büntetlen, akár a biológiai, akár a szellemi, akár a gazdasági evolúcióval szembeni gőg formájában jelenik meg.

Abraham Maslow motivációs piramisa

Abraham Maslow: A lét pszichológiája felé Ursus Libris Kiadó, 2003. (Abraham Maslow: Toward a Psychology of Being John Wiley & Sons 1968 kiadás alapján fordította: Turóczy Attila)

A darwini evolúció és a motivációs elmélet

"A darwini evolúcióelméletre épülő ortodox motivációelmélet alapja az volt, hogy egy faj veleszületett, belső motivációs adottsága csak elsődleges szükségletekből, késztetésekből, vágyakból, impulzusokból állhat; röviden: az önérdékből, a szexualitásból és az agresszióból... Bármi más csak másodlagos és származékos; azokat szerzi az egyén fejlődése során, mert hasznos eszköznek bizonyulnak valamely elsődleges motívum(ok) kielégítésében. Freud alapállása az volt, hogy az emberek agresszióra, pusztításra stb. való képessége ugyanazokon a biológiai alapokon nyugszik, mint az önfenntartásra és szexuális kielégülésre törekvő erőteljes emberi késztetések – vagyis nem kevesebbek, mint az emberi természet "eredeti, önmagukban létező ösztönös hajlamai".

A szükségletek iránti negatív attitűdökkel szinte mindig társul az a felfogás, hogy a szervezet elsődleges célja a bosszantó szükségletektől való megszabadulás, és ezáltal a feszültség megszűnése, az egyensúlyi állapot, a homeosztázis, az elcsendesülés, a nyugalmi állapot, a fájdalomhiány elérése. A késztetés vagy szükséglet igyekszik elérni saját megszűnését. Csupán a megszűnésre, az önmagától való megszabadulásra, a nem akarás állapotára törekszik. Ha ezt logikailag a végletekig fokozzuk, akkor Freud halálösztönéhez jutunk.

...Charlotte Bühler rámutatott, hogy a homeosztázis elmélete különbözik a nyugalom elméletétől, amely egyszerűen a feszültségek eltávolításáról beszél, ami azt jelenti, hogy a nulla feszültség a legjobb. A homeosztázis nem a nullára csökkentésről, hanem az optimális szint megtalálásáról szól. Ez néha a feszültség csökkentését, néha pedig növelését jelenti, például a vérnyomás éppúgy lehet túl alacsony, mint ahogyan túl magas is.

Mindkét elméletből nyilvánvalóan hiányzik az életen át tartó folyamatos irány... Egyik elméletben sem jelenik meg a személyiség növekedése, a bölcsesség, az önmegvalósítás, a jellem erősödésének kialakulása és az élet megtervezésének lehetősége, és egyik sem tudja ezeket megmagyarázni. Valamilyen hosszú távú irányulást vagy iránykövetési tendenciát kell feltételeznünk, ha értelmezni akarjuk az egész életen végigvonuló fejlődést."

Richard Lowry előszavából Abraham Maslow: A lét pszichológiája felé c. könyvéhez

„A következmény, amelyet Maslow a motivációs hierarchiában fedezett fel, egyenesen a magasabb emberi motívumok kérdéséig nyúlik vissza. Az ortodox motivációelmélet azon az alapon zár ki minden ilyen motívumot, hogy ezek másodlagosak és származékosak, mivel nem fejeződnek ki egyetemesen fajunkban. A hierarchikus elrendezés segítségével Maslow pszichológiailag jól tartható alapot talált annak magyarázatára, hogy a magasabb motívumok, például a szépség utáni vágyakozás, minden részletében ugyanolyan alapvetők és az emberi természetbe ágyazottak lehetnek, mint az élelem szüksége, bár általánosan és erőteljesen csak a faj kevés számú egyedében jelennek meg. Ezt a magyarázatot

kiterjesztette a szeretetre, az igazságosságra, a kedvességre és minden más olyan dologra, amit szeretnénk felvenni a magasabb emberi motívumok listájára.”¹¹⁰

Nincs motivációs csend

”A motivációelmélet újraalkotásának két megfigyelés alkotta a lényegét.

Az első szerint ritkán, vagy inkább soha nem érünk el motivációs csendet; szinte minden éber pillanatunkban van valamilyen motivációnk ...Mi több, amint az egyik motívum kielégül, azonnal a helyére ugrik egy másik. Amikor ez a motívum is kielégül, egy harmadik veszi át a helyét, és ez így megy tovább.

A második megfigyelés az volt, hogy ezek a különböző motívumok nem véletlenszerűen követik egymást... bizonyos motívumok egyszerűen biológiailag sürgetőbbek, vagyis intenzívebbek, mint a többi – „beépített” prioritással bírnak. Amikor két motívum egy időben igyekszik kielégülni, ... a biológiailag sürgetőbbé és erőteljesebbé lesz az elsőbbség. ...Fordítva pedig: bármely motívum kifejeződése ... eleve feltételezi, hogy minden más sürgetőbb szükséglet már eléggé kielégült, legalábbis egy időre.”

„...ha bármely konkrét személyt vagy általában az embereket megszabadítjuk az éhségtől, a szomjúságtól, illetve bármely fenyegető katasztrófától – vagyis kielégítjük az összes sürgető motívumukat –, akkor azonnal előtérbe kerülnek náluk a magasabb emberi motívumok. Vajon csak most jöttek létre? Nem. Mindig is ott voltak. Mélyen az emberi természetben gyökereznek, de eddig elhomályosították őket a biológiailag sürgetőbb motívumok”

Hiány és irányultság

„Bár az alapvető szükségletek eddig említett szintjei nagyon sokfélék, az éhség, a szomjúság stb. tisztán zsigeri készletéseitől a szeretet és önbecsülés jellegzetesebben emberi szükségleteiig terjednek, mégis mindegyiknek van egy alapvető jellemzője: mindegyik szükséglet valamire irányul. Mindegyik motivációs dinamikát valamilyen hiány hozza mozgásba. Mindegyik ilyen hiánymotívumnak közös jellemzője, hogy átszínezi valóságészlelésünket. Torzítják is a valósággal való bánásmódunkat, mert miattuk követelményeket támasztunk a valósággal szemben: Táplálj! Szeress! Tisztelj!”

¹¹⁰ Richard Lowry előszava Abraham Maslow: A lét pszichológiája felé c. könyvéhez Ursus Libris Kiadó, 2003.

Csikszentmihályi Mihály: Flow / Áramlat

Csikszentmihályi Mihály: Flow Az áramlat / A tökéletes élmény pszichológiája (Mihály Csikszentmihályi: Flow The Psychology of Optimal Experience, Harper Perennial, 1991 kiadás alapján fordította Legéndyné Szabó Edit) Akadémiai Kiadó, Budapest, 1997

A káosz kijátszása, a disszipatív struktúrák hatalma

279. o.

„Egy dolog világos: az a képesség, hogy a káoszt renddé alakítsuk, korántsem csak a pszichés folyamatokhoz kötődik. Némely evolúciós nézet szerint a komplex életformák léte attól függ, hogy milyen mértékben képesek energiát kivonni az entrópiából hogy a veszendőbe menő anyagot szervezett renddé alakítsák vissza. A Nobel-díjas kémikus, Ilja Prigogine „disszipatív struktúráknak” hívja azokat a fizikai rendszereket, melyek olyan energiát szelídítenek meg, amely különben széteszlana és felemésztené saját véletlenszerű mozgásaiban. Így például bolygónkon a teljes vegetáció egy nagy disszipatív struktúra, mert fénnel táplálkozik, amely egyébként a nap égésének haszontalan mellékterméke. A növények megtalálták a módját, hogy ezt az elvesztegetett energiát olyan építőkövekké alakítsák át, melyekből aztán levél, gyökér, kéreg, virág és gyümölcs lesz.”

Az áramlat élmény feltételei

112

„Láttuk, hogyan írják le az emberek a tökéletes élményt: olyan érzés, hogy általa képesek megbirkózni az előttük álló feladattal egy adott cél felé irányuló, szabályokhoz kötött cselekvésrendszerben, amely világos visszajelzéseket ad teljesítményükről. Olyan erősen összpontosítanak arra, amit csinálnak, hogy semmiféle egyéb dologra nem figyelnek közben, problémáik miatt sem aggodalmaskodnak. Az Én-tudat eltűnik, az időérzés eltorzul. Az ilyen élményt nyújtó tevékenység jutalomértéke oly magas, hogy az emberek hajlamosak pusztán emiatt végezni tevékenységüket, és még akkor sem nagyon érdekli őket, mi hasznuk lesz az egészből, ha nehéz vagy veszélyes az, amit csinálnak. De hogyan keletkeznek az ilyen élmények? Áramlatélmény véletlenül is bekövetkezhet, a külső és belső körülmények szerencsés összjátékaként. Például ha együtt vacsorázunk a barátainkkal és valaki fölvet egy témát, amelybe bekapcsolódunk. Vicceket meg régi történeteket kezdünk mesélni, és hamarosan mindannyian remekül érezzük magunkat, szimpatikusnak találjuk a többieket. Az ilyen események megtörténhetnek spontán is, de sokkal valószínűbb, hogy az áramlat-élmény egy szabályozott tevékenység eredménye...”

Aramlat tevékenységek

113

„A tökéletes élményről beszélve eddig olyan tevékenységeket említettünk, mint a zeneszerzés, sziklamászás, tánc, vitorlázás, sakk és így tovább. Ezek a tevékenységek azért segítik elő az áramlat-élmény megjelenését, mert eleve olyanra tervezték őket, hogy segítségükkel a tökéletes élmény könnyebben elérhető legyen. Jártasságot igénylő szabályaik vannak, célokat állítanak fel, visszacsatolást biztosítanak és lehetővé teszik a tevékenység feletti uralom gyakorlását. Megkönnyítik az elmélyülést és összpontosítást azzal, hogy a tevékenységet a lehető legtávolabbra helyezik a mindennapi lét „valódiságától”. Példának okáért minden egyes sportágban a versenyzők különleges ruhákba öltöznek, és minden lehetséges módon legalább időszakosan elkülönülnek a többi halandótól. Amíg az efféle áramlat-tevékenységek elsődleges funkciója az örömteli élmények biztosítása, ilyen a játék, a művészet, az ünnepélyek, a szertartások és a sport. Belső sajátosságuk, hogy mind a résztvevőket, mind a nézőket hozzásegítsék ahhoz, hogy egy rendkívül kellemes rendezett tudatállapotot érjenek el.”

„ <Amíg az> esemény tart, a játékosok és a nézők nem a józan ész szabályai szerint cselekednek, hanem a játék sajátos valóságára összpontosítanak.

Roger Caillois, a francia pszichológus-antropológus négy nagy csoportba osztotta a világ játékeit (játékon értve az örömteli tevékenység legszélesebben értelmezett minden formáját) aszerint, hogy milyen élményeket nyújtanak számunkra. Az agon csoportjába kerültek mindazon játékok, melyek legfőbb jellemzője a versengés, ilyen a legtöbb sport; az alea minden szerencsejátékot magában foglal a kockavetéstől a bingóig; az ilinx, avagy szédülés azoknak a tevékenységeknek a neve, melyek azáltal változtatják

114

meg a tudatot, hogy széttörik a közönséges érzékelés folyamatát, ilyen például az ejtóernyőzés vagy a körhintázás; a mimikrihez pedig azok tartoznak, amelyek az alternatív valóság valamilyen formáját hozzák létre, úgymint tánc, színház és általában a művészetek.

Ezt a felosztást használva elmondhatjuk, hogy a játékok négy különböző módon képesek túllépni a közönséges tapasztalás határait. Az agon jellegű játékokban a résztvevőknek olyan szintre kell fejleszteniük készségeiket, hogy fel tudják venni a harcot ellenfelükkel. Az angol „compete” (= versenyezni) ige a latin con + petere (= együtt keresni) igéből ered. Mindegyik fél azt keresi, hogyan válthatná valóra a benne rejlő lehetőségeket, ami könnyebben megy, ha mások is arra kényszerítenek minket, hogy a tőlünk telhető legjobbat nyújtsuk. A versengés ugyanakkor csak addig gazdagítja élményeinket, amíg figyelmünk alapvetően a tevékenységre összpontosul. Ha a külső célokra figyelünk – arra, hogy legyőzzük az ellenfelet, elkápráztassuk a közönséget vagy profi szerződéshez jussunk – akkor a versengés inkább elvonja a figyelmünket a tevékenységtől ahelyett, hogy ráirányítaná.

Az aleatorikus játékok azért élvezetesek, mert a kifürkészhetetlen jövő feletti uralom illúzióját adják. A síksági indiánok azért szórták szét a megjelölt bölénycsontokat, hogy megtudják, milyen lesz a következő vadászat eredménye, a kínaiak leejtett pálcikák üzenetét próbálták megfejteni, a kelet-afrikai ashantik pedig az áldozatul bemutatott csirkék halálából akarták kiolvasni a jövőt. A jóslás általános vonása minden kultúrának, kísérlet arra, hogy kitörjünk a jelen korlátai közül, és bepillantassunk abba, hogy mi fog történni. A szerencsejátékok ugyanezt a szükségletet lovagolják meg. A bölénycsontokból kockák lesznek, az 1 Csing-pálcikákból kártyák, a jóslás rituáléjából pedig szerencsejáték – olyan világi tevékenység, amelyben az emberek megpróbálnak túljárni egymás eszén vagy megpróbálják kijátszani a sorsot.

A szédülés a legközvetlenebb módja a tudat megváltoztatásának. A kisgyerekek imádnak addig forogni körbe-körbe, míg el nem szédülnek; a közel-keleti táncoló dervisek is ugyanilyen módon kerülnek ekstatisztikus állapotba. Minden olyan tevékenység örömteli, amely átalakítja a valóság felfogásának módját – ez

115

magyarázza a „tudattágító” drogok vonzását, kezdve a mágikus gombáktól az alkoholon át egész a jelenlegi hallucinogének Pandora szelencéjéig. A tudatot azonban nem lehet kitérítani; megkeverni a tartalmát, amitől aztán az a benyomásunk keletkezhet, hogy kiszélesedtek a határok. A legtöbb mesterséges módon előidézett változtatásnak azonban az az ára, hogy éppen a fölött a tudat fölött veszítjük el az uralmunkat, amelyet ki akartunk tágítani.

A mimikri azt érezteti velünk a fantázia, a tettetés és a színlelés eszközeinek segítségével, hogy többek vagyunk annál, mint amik valójában vagyunk. Amikor őseink isteneik maszkját viselve táncoltak, erőteljesen azonosultak azokkal az erővel, melyek a világegyetemet uralják. Amikor a yaqui indián szarvasnak öltözött, egynek érezte magát a megszemélyesített állattal. Az énekesnek, akinek hangja beleolvad a kórus összhangjába, a hideg futkos a hátán, mikor egygé válik azzal a gyönyörűséges hangzással, melyet segített létrehozni. A babával játszó kislány meg cowboyt játszó bátyja szintén kitérítik mindennapi tapasztalataik határait, és időlegesen valaki mássá, egy hatalmasabb lényé válnak, miközben elsajátítják társadalmuk nemi szerepeit is.”

116

„... <amikor> játszani kezd (A1), Alex gyakorlatilag semmilyen készséggel nem rendelkezik, és az egyetlen lehetőség a számára, hogy átüsse a labdát a hálón. Ez nem túl nehéz feladat, de Alex valószínűleg élvezi, mert a nehézségi foka éppen megfelel az ő nagyon kezdetleges készségeinek. Ezen a ponton valószínűleg áramlat-érzésben van része, ám nem maradhat így hosszú ideig. Ha egy darabig gyakorol, akkor készségei fejlődnek, és unni kezdi, hogy épp csak átüsse a labdát a hálón (A2). De megtörténhet az is, hogy egy nála gyakorlottabb ellenféllel kerül szembe, és rá fog jönni, hogy sokkal nagyobb lehetőség áll előtte, mint a labda ütögetése – és ezen a ponton szorongást fog érezni (A3) gyenge teljesítménye miatt. Sem az unalom, sem a szorongás nem tekinthető pozitív tapasztalatnak, így Alex úgy érzi, vissza kell jutnia az áramlat-állapotba. Milyen módon teheti ezt meg? Ha ránézünk az ábrára, látjuk, hogy ha unja magát (A2) és újra be akar kerülni az áramlatba, akkor lényegében egyetlen választása van: növelnie kell a feladatok

117

szintjét, melyekkel szembenéz. (Még egy másik cselekvési lehetősége is van, az, hogy abbahagyja a teniszezést – ez esetben A eltűnik az ábráról.) Ha Alex új, nehezebb célt tűz ki maga elé, amely jobban megfelel készségei adott szintjének – például ha le akar győzni egy olyan ellenfelet, aki egy kissé jobb nála –, akkor visszakerül az áramlatba (A4).

Ha Alex szorongást érez (A3), akkor az áramlatba való vissza-téréshez növelnie kell készségeinek szintjét. Elméletileg csökkenthetné a feladatok szintjét is, és ezzel visszatérne ugyanabba az áramlat-állapotba, ahol a tevékenységbe kezdett (A1), de a gyakorlatban nehéz semmibe venni lehetőségeinket, ha már meggyőződünk a létezésükről.

Az ábra azt mutatja, hogy mind A1, mind A4 olyan állapotokat jeleznek, melyekben Alex áramlatban van. Noha mindkettő egyformán élvezetes, a két állapot abban különbözik, hogy A4 sokkal összetettebb élmény, mint A1. Azért összetettebb, mert nagyobb lehetőségeket rejt magában, és a játékos részéről magasabb fokú készségeket igényel.

Noha összetett és élvezetes állapot, A4 sem állandó. Ha Alex tovább játszik, vagy unni kezdi az adott szinten kínáló kezdetleges lehetőségeket, vagy pedig frusztrációt és szorongást érez saját viszonylag alacsony képességei miatt. Így hát a motiváció, amely afelé irányul, hogy újra jól érezze magát, arra készíti majd, hogy visszatérjen az áramlat-csatornába, de most még magasabb szinten, mint A4.

Ez a dinamikus vonás az, amely megmagyarázza, hogy miért vezetnek az áramlat-tevékenységek a felfedezés és a fejlődés felé. Az ember nem élvezi, ha hosszú ideig ugyanazt kell művelnie ugyanazon a szinten. Vagy unatkozni kezdünk, vagy frusztráltak leszünk, és ekkor az öröm iránti vágyunk arra ösztökél minket, hogy készségeink körét fejlesszük vagy újabb módot találjunk felhasználásukra.

Fontos azonban, hogy ne essünk bele a mechanikus elképzelések csapdájába és ne várjuk el azt, hogy csak azért, mert valaki objektíven részt vesz egy áramlat-tevékenységben, automatikusan a megfelelő élményben részesül. Nemcsak az számít, milyen „való-

118

di" lehetőségeket kínál egy helyzet, hanem az is, hogy ezekből az illető személy mennyit vesz észre. Nem a valóban meglevő, hanem a vélt készségeink aktuális szintje dönti el, hogy mit érzünk. Az egyik ember élénken reagál egy hegycsúcs nyújtotta kihívásra, de közömbös marad azzal a lehetőséggel szemben, hogy megtanulhat muzsikálni; a másik meg ugrándozik örömeiben, hogy zenét tanulhat, és semmibe veszi a hegycsúcsot. Az objektív feltételek erősen befolyásolják, mit érzünk az adott pillanatban egy áramlat-tevékenység során, de a tudat mindig a saját útját követi. A játék-szabályokat arra szánták, hogy örömteli élményt nyújtó módon irányítsák a pszichikai energiát; de hogy ez valóban kellemes-e számunkra, az teljesen rajtunk múlik. Egy hivatásos sportoló „játszhat" anélkül, hogy az áramlat bármelyik eleme jelen lenne;

focizás közben unatkozhat, lehet önelégült is; vagy az is elképzelhető, hogy játék helyett a szerződése jár a fejében. Az ellenkezője még inkább lehetséges – élvezhet valaki olyan tevékenységeket is, amelyeket eredetileg más célra alakítottak ki. Sok ember számára a munka vagy a gyereknevelés sokkal több lehetőséget ad az áramlat-élményre, mint mondjuk a játék vagy a festészet, mert megtanulták, hogyan lehet olyan lehetőségeket észrevenni ezekben a mindennapi feladatokban, amit mások meg se látnak."

Kultúra és áramlat

„Az emberi evolúció során minden kultúra kifejlesztett olyan tevékenységeket, melyeknek elsősorban az volt a céljuk, hogy az élményeket gazdagítsák. Még a technikai szempontból legelmaradottabb társadalmakban is létezik művészet, zene, tánc és mindenféle játék, melyeket a gyerekek és felnőttek egymással játszanak. Vannak olyan új-guineai őslakosok, akik több időt töltenek azzal, hogy a rituális tánchoz felhasználható tollakat keressenek, mint élelem keresésével.

Cseppet sem ritka példa ez: a művészet, a játék és a szertartások a legtöbb kultúrában valószínűleg több időt emésztenek fel, mint a munka.

Ezek a tevékenységek más célokat is szolgálhatnak, fennmaradásuk fő oka mégis az, hogy közben örömet okoznak. Az ember már harmincezer évvel ezelőtt rajzolt a barlangok falára. Ezeknek a festményeknek bizonyára van vallási és gyakorlati jelentőségük is, de mégis valószínű, hogy a művészet fő indítéka

119

ugyanaz volt a paleolitik korban, mint most, hogy mind a festő, mind a befogadó számára az áramlat-élmény forrása legyen.

Az áramlat és a vallás már a legkorábbi időktől fogva szorosan összefonódott. Az emberiség tökéletes élményei közül számtalan a vallási szertartások során keletkezett. Nemcsak a képzőművészet, hanem a színjáték, a zene és a tánc is a manapság „vallásosnak” nevezett környezetből ered, vagyis olyan tevékenységekből, melyek az embereket természetfölötti erőkkkel és lényekkel hozták kapcsolatba. Ugyanez igaz a csapatjátékokra is. A legkorábbi labdajátékok egyike a kosárlabda egy bizonyos formája volt, amely a maják vallási ünnepeinek részét képezte, ahogy eredetileg az olimpiai játékok is ezt a célt szolgálták. A kapcsolat cseppet sem meglepő, hiszen amit vallásnak hívunk, az valójában a legrégebb és legambiciózusabb kísérlet arra, hogy rendet teremtsen a tudatban. Éppen ezért érthető, hogy a vallási szertartások az örömméret mélységes kútforrásai lehetnek.

A modern időkben a művészet, a játék és általában véve az élet elvesztette természetfölötti gyökereit. Az a kozmikus rend, mely a múltban segített értelmezni és jelentéssel megtölteni az emberi történelmet, összefüggéstelen darabokká töredezett. Számtalan ideológia vetekedik azért, hogy a legjobb magyarázatot nyújtsa viselkedésünkre: racionális gazdasági döntéseinket próbálja feltárni a kereslet-kínálat és a szabad piac működését szabályozó „láthatatlan kéz” törvénye; irracionális politikai tevékenységünkkel próbál számot vetni a történelmi materializmus osztályharc-elmélete; a szociálbiológián alapuló genetikai küzdelem elmélete próbálja megmagyarázni azt, hogy miért segítünk bizonyos embereknek és miért igyekszünk kiirtani másokat; a behaviorizmus hatáselmélete pedig arra szeretne magyarázatot nyújtani, hogy miképpen tanuljuk meg megismételni a számunkra kellemes cselekedeteket anélkül, hogy igazán tudnánk róla. Ezek azok a modern „vallások”, melyek a társadalomtudományokban gyökereznek. Egyikük sem élvez széles körű társadalmi népszerűséget – talán az egyetlen kivétel az azóta egyre hiteltelenebbé váló történelmi materializmus –, és

egyik sem inspirált olyan művészi látomásokat vagy örömteli szertartásokat, amelyeket a kozmikus rend előző modelljei tömegével teremtettek meg.”

122

„A tények alapján az ipari forradalom nemcsak több generáción át megrövidítette a társadalom tagjainak életét, de gonoszabbá és kíméletlenebbé is tette őket. Nehéz elképzelni, hogy azok a takácsok, akiket ötéves korukban elnyelt az „ördög malma”, és heti hetven órát vagy még többet dolgoztak, míg csak bele nem haltak a kimerültségbe, valaha is azt érezhették volna, hogy – függetlenül értékrendjüktől vagy hitüktől – azt kapták az élettől, amit vártak.

Hogy egy másik példát mondjak, a Dobu-sziget lakóinak kultúrája Reo Fortune antropológus beszámolója szerint azon alapult, hogy állandóan ébren tartotta a varázslatoktól való rettegést, a legközelebbi rokonok

közt is uralkodó gyanakvást és a vérbosszút. Még az is komoly feladat volt, hogy valaki elvégezze a szükségét, mert ilyenkor ki kellett mennie a bozótba, ahol bárkit gonosz varázslat támadhat meg, amikor egyedül van a fák között. Nem mintha a dobuánok nem „kedvelték” volna ezeket a mindennapi életüket behálózó szokásokat, de egyszerűen nem voltak annak tudatában, hogy másféle alternatívák is lehetségesek. Az idők folyamán olyan szokások és hiedelmek alakultak ki, amelyek szinte lehetetlenné tették számukra a pszichikus harmónia átélését. Több néprajzi beszámoló is azt sugallja, hogy az írástudatlan kultúrákban sokkal gyakoribb a beépített pszichikai entrópia, mint ahogy azt a „nemes vadember” mítosza sejteti. Az ugandai ik törzs tagjai, akik képtelenek felvenni a harcot pusztuló természeti környezetükkel, amely már nem biztosít számukra elég élelmet, oly mértékben intézménnyé emelték az önzést, amilyenre a kapitalizmus legvadabb rémálmában sem lenne képes. A venezuelai yonómamók – más harcos törzsekhez hasonlóan – nagyobb rajongói az erőszaknak, mint a mi katonai nagyhatalmaink, és semmit sem találnak olyan élvezetesnek, mint egy jó kis véres rablóportyát valamelyik szomszéd faluban. Abban a nigériai törzsben, amelyet például Laura Bohannaw tanulmányozott, szinte teljesen ismeretlen volt a mosoly vagy a nevetés, annyira megosztotta a törzset a boszorkányság és a viszálykodás.

123

Arra nézve nincs bizonyíték, hogy az ezekben a kultúrákban élő emberek maguk választották volna, hogy önzésben, erőszakban vagy félelemben fognak élni, hiszen ez nem teszi őket boldogabbá, épp ellenkezőleg, szenvedést okoz nekik. Az ilyen boldogsággal ellentétes szokások és hiedelmek sem nem szükségesek, sem nem elkerülhetetlenek; a véletlen művei, esetleges helyzetekre adott véletlenszerű válaszok. Ám ha már egyszer részévé váltak egy kultúra szokásainak és normáinak, az emberek azt hiszik, hogy a dolgoknak így kell lenniük, és hogy más lehetőségük nincs is.

Szerencsére olyan kultúrák is vannak, ahol – előrelátásuknak vagy szerencsájuknek köszönhetően – az emberek olyan környezetet teremtenek, mely kedvez az áramlat-élmény átélésének. Így például az Ituri-erdőben lakó pigmeusok, akiket Colin Turnbull írt le, harmóniában élnek egymással és környezetükkel, és életüket hasznos és megmozgató foglalatosságokkal töltik ki. Amikor nem vadásznak vagy javítgatják kunyhóikat, akkor énekelnek, táncolnak, zenélnek vagy történeteket mesélnek egymásnak. Ahogy sok más „primitív” kultúrában, úgy ebben a pigmeus társadalomban is elvárják minden felnőttől, hogy ne csak ügyes munkás legyen, hanem egy kicsit színész, énekes, művész és történettudós is. A kultúrájuk valószínűleg nem érne el túl magas pontszámot egy olyan összehasonlításban, amely az anyagi teljesítményt méri, de ami a tökéletes élmények biztosítását illeti, életmódjuk rendkívül sikeresnek tűnik.

Richard Kool kanadai néprajzkutató is talált példát arra, hogyan építheti be életmódjába az áramlat-élményt egy kultúra. Brit-Kolumbia egyik indián törzsét mutatja be:

A Shushwap-régió az indiánok szemében mindig is gazdag hely volt és ma is az: bővelkedik lazacban és vadban, föld alatti élelmiszerforrásokban, gumókban és gyökerekben – a bőség földje. Az emberek falvakban éltek és környezetük mindennel ellátta őket, amire szükségük volt. Aprólékosan kidolgozott módszerekkel hasznosították a természeti forrásokat, életük jó és gazdag volt. Mégis – ahogy a vének mondták – időről időre a világ túlságosan kiszámíthatóvá vált, és eltűntek belőle a lehetőségek. Enélkül pedig nincs értelme az életnek.

Ilyenkor a vének nagyon bölcsen úgy döntöttek, hogy az egész falunak tovább kell költöznie egy új helyre. A költözködés 25 vagy 30

124

évenként megismétlődött, és az egész népesség elvándorolt a Shushwap-föld egy másik részére, ahol új feladatok vártak rá. Új patakokat és új vadcsapásokat kellett felfedezni, új balzsamgyökér-lelőhelyeket találni. Újból fel kellett építeni egy világot, tehát megint érdemes volt élni. Mindenki fiatalabbnak és

egészségesebbnek érezte magát, mellékesen pedig az éveken át kizsákmányolt föld ismét visszanyerhette erejét.

Egy másik példa a Japánban, Kyotótól délre található Iséi Nagy Szentély. Az Iséi Szentély körülbelül ezeröttszáz éve épült két egymás melletti mező egyikén. Nagyjából minden húsz évben egyszer a szentélyt lebontják arról a területről, ahol addig állt, és felépítik a másikon. 1973-ra már hatvanadszor emelték újjá. (A tizennegyedik század során a nagyurak közti harcok időlegesen megakadályozták ezt a szokást.)

A Shushwap-régió lakóinak és az iséi szerzeteseknek a stratégiája nagyon hasonló ahhoz, amit bizonyos politikusok csak szerettek volna megvalósítani. Mind Thomas Jefferson, mind Mao Ce-tung hittek abban, hogy minden egyes nemzedéknek meg kell vívnia a saját forradalmát, hogy tagjai továbbra is aktívan részt vegyenek abban a politikai rendszerben, amely életüket irányítja. A valóságban nem sok társadalomnak sikerült jó összhangot létrehoznia népe pszichológiai szükségletei és elérhető lehetőségei között. A legtöbb kultúra ilyen szempontból kudarcot vallott vagy azért, mert magát a létezését túlságosan nehéz feladattá tette, vagy azért, mert olyan merev szabályok közé zárta önmagát, amelyek a következő nemzedék számára beszűkítették a cselekvési lehetőségeket.

A kultúrák mindegyike a káosz ellen védekező felépítmény, amelyet azért hoztak létre, hogy a véletlennek a tapasztalatra gyakorolt hatását csökkentsék. Ugyanolyan adaptív válaszreakciók ezek, mint a madarak tolla vagy az emlősök szőre. A kultúrák normákat írnak elő, célokat jelölnek ki s hiedelmeket építenek föl, melyek segítenek abban, hogy az emberek sikerrel vegyék fel a harcot a lét küzdelmeivel. Egyúttal azonban ki is rekesztik az alternatív hiedelmeket és célokat, és behatárolják a lehetőségeket;

ugyanakkor azonban éppen a figyelemnek a korlátozása, leszűkített célok és eszközök felé terelése teszi lehetővé az önmagunk által teremtett határokon belüli erőlködésmentes cselekvést.

125

Ebben a tekintetben a kultúrák és a játékok meglepő hasonlóságot mutatnak. Mindkettő többé-kevésbé önkényes célokból és szabályokból áll, melyek lehetővé teszik, hogy az emberek egy folyamat részeseivé legyenek, és a lehető legkevesebb kétellyel és kitéréssel cselekedhessenek. A különbség inkább csak a fokozatokban van. A kultúra mindent magában foglal: megszabja, hogyan kell megszületni, felnőni, házasságot kötni, gyermekeket nevelni, aztán meghalni. A játékok a kulturális forgatókönyvek üres lapjait töltik ki, biztosítják a „szabadidő” alatti cselekvést és összpontosítást, amikor a kulturális előírások veszítenek erejükből, és az emberek könnyen a káosz birodalmának ismeretlen tájékaira kalandoznának.

Amikor egy kultúrának sikerül olyan cél- és szabályrendszert felállítania, amely oly ösztönzően és jól alkalmazkodik a népesség készségeihez, hogy tagjai szokatlan gyakorisággal és intenzitással tapasztalhatják meg az áramlat-élményt, a párhuzam a játékok és a kultúra között még tovább erősödik.

Ilyenkor a kultúra maga is egy »nagy játék” lesz. Néhány ókori civilizációnak sikerült elérnie ezt az állapotot. Az athéni városlakók, rómaiak, akiknek életét a virtus szabályozta, a kínai hivatalnokréteg és az indiai brahminok olyan kidolgozott kecsességgel mozogtak az életben, és oly sok örömet merítettek cselekvéseik harmóniájából, mint egy véget nem érő táncból. Az sithémpolisz, a római törvények, Kína isteni alapokon nyugvó hivatalnoki rendszere és India mindent felölelő szellemi rendje sikeres és tartós példái annak, hogy egy kultúra hogyan segítheti elő az áramlat-élmény átélését – legalább azoknak a szerencsés keveseknek az esetében, akik a legjobb játékosok között vannak.

Az olyan kultúra, amely elősegíti az áramlat-élmény megélését, morális értelemben nem szükségszerűen „jó”. Spárta törvényei szükségtelenül kegyetlennek látszanak huszadik századi előnyös helyzetünkből, noha minden valószínűség szerint igen sikeresen motiválták mindazokat, akik ezeknek a törvényeknek engedelmeskedve éltek. Legendás az a vérszomj és harci öröm, amely a tatárokat és a janicsárokat hajtotta előre.”

Célok

289

1. „Célok kitűzése. Az áramlat átélése érdekében olyan egyértelmű célokat kell kitűznünk magunk elé, melyekért képesek vagyunk küzdeni. Az autotelikus Énnel rendelkező ember megtanul minimális szorongással és körülményeskedéssel dönteni akár életre szóló elkötelezettségről, például házasságról vagy pályaválasztásról van szó, akár hétköznapi dolgokról, például hogy mit csináljunk a hétvégén vagy mivel üssük agyon az időt a fogorvosra várva.

A cél kiválasztása összefügg a lehetőségek felismerésével. Ha szeretnék teniszezni, ahhoz először meg kell tanulnom szerválni, tenyerest és fonákot ütni, fejleszteni állóképességemet és reflexeimet. Az ok-okozati összefüggés fordított is lehet: mivel szeretek labdákat hálókön átütögetni, elhatározom, hogy megtanulok teniszezni. A célok és a lehetőségek mindenképpen egymást feltételezik.

Mihelyt a célok és a lehetőségek meghatározzák a cselekvésrendszert, megjelölik azokat a képességeket is, melyek a működtetéséhez szükségesek.”

290

2. „Belemerülés a tevékenységbe. Ha egy autotelikus személyiségű ember leválasztott egy cselekvésrendszert, mélyen belemerül abba, amit csinál.

Hogy ebben sikeres legyen, meg kell tanulnia összehangolni a cselekvési lehetőségeit az általa birtokolt képességekkel.

291

Hogy valaki teljesen elmélyedjen egy adott cselekvésrendszerben, ahhoz az kell, hogy a környezet követelményeit és a saját cselekvési képességét jól össze tudja hangolni.”

292

3. „Arra figyelni, ami éppen történik. Koncentráció nélkül nincs részvétel, és fenntartani is csak folyamatos figyelem ráfordítással lehet.

Az az ember, aki a másokkal való kommunikációra figyel, s nem pedig önmaga miatt aggódik, paradox eredményeket ér el. Lehet, hogy többé nem érzi magát elkülönült egyénnek, Énje mégis erősödik. Az autotelikus ember azzal nő túl az individualitás

293

határain, hogy pszichikai energiát fektet be abba a rendszerbe, amelynek önmaga is részét alkotja. A személy és a rendszer egységének köszönhetően az Én a komplexitás magasabb fokára fog eljutni. Ezért jobb az, ha szeretünk és veszítünk, mintha soha nem is szerettünk volna.

Annak a személynek az Énje, aki mindent egocentrikus perspektívából szemlél, talán nagyobb biztonságban van, de kétségkívül szegényesebb ahhoz az emberéhez képest, aki hajlandó elkötelezni magát és részt venni a világ dolgaiban, aki magának az interakciónak a kedvéért figyel oda valamire, nem pedig azért, mert önös érdekei ezt diktálják.”

4. „Meg kell tanulni élvezni a közvetlen tapasztalatokat...

294

Az elme kontrollálása garantálja, hogy gyakorlatilag bármi, ami történik, örömforrássá válhat. A hűs szellő egy forró nyári napon, a felhőkarcoló üvegborításán visszatükröződő felhő, egy jól megkötött üzlet, a kiskutyájával játszó gyerek, vagy akár csak egy pohár víz, mind életünket gazdagító, mély meglepődöttséget hozó élmény lehet.

. Az egész könyv tulajdonképpen arról szól, hogy a véletlenszerű események áramlattá alakításához olyan képességekre van szükség, melyek kitágítják teljesítményünk határait, s ezáltal többek leszünk, mint amik vagyunk.

Szükség van egy olyan átfogó cél-rendszerre, melyen keresztül mindennapi életünk eseményei értelmet nyernek. Ha valaki rendezőelv nélkül lép egyik áramlat-tevékenységből a másikba, élete végén nehéz lesz úgy visszatekintenie az elmúlt évekre, hogy értelmet találjon abban, ami történt. Az utolsó feladat, amit az áramlat-elmélet a tökéletes élményekre vágyók elé állít, az, hogy harmóniára leljünk mindabban, amit csinálunk, hogy egész életünket alakítsuk át egyetlen áramlat-tevékenységgé, melynek céljai egységesek és állandóak.”

304

„Cselekedeteink rendezési elveinek egy másik osztályozási módja, ha nem a feladatok tartalmát helyezzük a középpontba, hanem azok komplexitásának szintjét. Talán nem az számít leginkább, hogy valaki gondolati vagy materialista beállítottságú, hanem hogy mennyire differenciáltak és integráltak azok a célok, melyeket az adott területen követ. Ahogy a 2. fejezet utolsó részében már említettük, a komplexitás szintje attól függ, hogy egy adott

rendszer mennyire képes kifejleszteni a maga egyéni vonásait és élni lehetőségeivel, továbbá milyen szoros láncolatot alkotnak egymással ezek a tulajdonságok.

1.) Minden ember legalapvetőbb szükséglete az, hogy megőrizze az Énjét, hogy testét és alapvető céljait ne hagyja felbomlani. Ezen a ponton az élet értelme egyszerű: megegyezik a túlélés, a kényelem és a gyönyör vágyával.

2.) Amikor a fizikai Én biztonsága többé már nem kérdéses, az illető kiterjesztheti értékelési rendszerét a közösségre a családra, a szomszédságra, egy vallási vagy etnikai csoportra. Ez a lépés az Én magasabb fokú összetettségéhez vezet, noha általában a konvencionális normákhoz és mércékhez való alkalmazkodást tükrözi.

3.) A fejlődés következő lépcsőfoka a gondolkodó individualizmus. Az egyén újra befelé fordul, és az Énen

305

belül az érték és a tekintély új forrásaira lel. Többé már nem alkalmazkodik vakon, hanem autonóm lelkiismeretet fejleszt ki magában. Ezen a ponton az élet fő célja a fejlődés, a növekedés, a benne rejlő lehetőségek kibontása iránti vágy.

4.) A negyedik lépés, amely az előzőekre épül rá, az Éntől való végső elfordulás, amely visszavisz a többi ember közé való beilleszkedés és az univerzális értékek elfogadása felé. Ebben a végső stádiumban a szélsőségesen individualizált személy – mint Sziddhártha, mikor rábízta a folyóra csónakját – készségesen hagyja, hogy érdekei beleolvadjanak egy nagyobb egészbe.

A komplex jelentésrendszer felépítésének ebben a forгатókönyvében a figyelem, úgy tűnik, váltakozva irányul az Énre és a Másikra. Először a pszichikai energia az organizmus szükségleteinek fedezésére szolgál, a pszichikai rend pedig egyenértékű az élvezettel. Ha valaki elérte ezt a szintet, akkor a közösség céljai felé fordulhat, és a csoport értékei lesznek számára értelemmel, jelentőséggel bíró dolgok – hazaszeretet, vallásosság, más emberek elfogadása és tisztelete alkotják ennek a belső rendnek a pilléreit. A dialektikus fejlődés következő lépése megint visszatéríti a figyelmet az egyénre: miután elsajátította azt az érzést, hogy egy nagyobb emberi rendszerhez tartozik, most újra érzi annak sürgetését, hogy megkeresse saját személyes lehetőségeinek határait. Ez már az önmegvalósítási kísérletekhez vezet, a különböző képességekkel, gondolatokkal és tanokkal való kísérletezéshez. Ebben a fázisban inkább az öröm, s nem a gyönyör a jutalom fő forrása. Mivel azonban ennek az állapotnak szerves velejárója a folytonos keresés, gyakran jár együtt életútváltsággal, pályamódosítással és egyre növekvő elkeseredett küzdelemmel az egyéni képességek behatároltsága ellen. Ettől a ponttól fogva az egyén készen áll az energia átcsoportosításának utolsó fázisára: miután tisztába jött azzal, mi mindenre képes egyedül, és még inkább azzal, hogy mi mindenre nem, a végső cél beleolvad egy olyan rendszerbe, amely nagyobb, mint az adott személy: egy gondolatba, egy eszmébe, egy transzcendentális entitásba.”

306

„A fentebb leírt négy fázis a legegyszerűbb modell, amellyel le lehet írni, hogyan kap értelmet az élet a komplexitás különböző fokozataiban; más modellek hat vagy akár nyolc fázist is elkülönítenek. Ebből a szempontból úgy tűnik, az egyéni élet változatos „játékok” sorozatából áll, különböző célokkal és kihívásokkal, amelyek az emberek érettségével együtt változnak.”

307

„Egyetlen célnak sem lehet nagy hatása, ha nem vesszük komolyan. Minden egyes cél következményekkel jár, és ha nem készülünk fel arra, hogy ezekkel számolnunk kell, akkor a célnak nem lesz értelme.”

308

„Akik állhatatosan így tesznek, azoknak minden fájdalom és kudarc ellenére is van esélyük rá, hogy életük egyetlen hosszan tartó áramlat-élménnyé váljon: koncentrált, belsőleg összefüggő, logikusan elrendezett tapasztalatsorrá, melyet – belső rendje miatt – értelmes és örömteli eseménysorként élnek át. Ám ahogy a kultúra egyre összetettebbé válik, úgy lesz egyre nehezebb elérni a teljes elszántságnak ezt az állapotát. Egyszerűen túl sok cél vetélkedik az elsőbbségért, és ki mondhatná meg, melyik érdemes arra, hogy neki szenteljük teljes életünket?”

309

„Az előttünk álló választási lehetőségek sokasága oly mértékben kitágította személyes szabadságunkat, hogy ez még száz évvel ezelőtt is elképzelhetetlen lett volna. Az egyformán vonzó választási lehetőségek

azonban elkerülhetetlenül a célok bizonytalanná válásával járnak együtt: a bizonytalanság gyengíti az elhatározást, az elszántság hiánya pedig elértékteleníti a választási lehetőséget. Épp ezért a szabadság nem szükségszerűen segíti elő az élet értelmessé tételét – épp ellenkezőleg. Ha a játékszabályok túl rugalmassá válnak, a koncentráció csökken, és nehezebb elérni az áramlat-élményt, viszont ha kevesebb és világosabb választási lehetőség áll előttünk, sokkal könnyebben elkötelezzük magunkat egy cél iránt. Addig is hogyan állapítsuk meg, mibe fektessünk pszichikai energiát? Nincs senki odafent, aki azt mondaná: „Itt egy cél, érdemes ennek szentelni az életed”. Mivel nem létezik abszolút bizonyosság arra nézve, mi felé kellene fordulnunk, saját magunknak kell kitalálnunk, mi legyen életünk legfontosabb célja. Próba-szerencse módszerrel, kitartó tanulással kibogozhatjuk az ellentmondó célok hálóját, és kiválaszthatjuk közülük azt az egyet, amelyik összefogja cselekedeteinket.”

310

„A belső konfliktust az okozza, ha túl sok dolog tart igényt a figyelmünkre. A túl sok vágy, a túlságosan sok összeegyeztethetetlen cél mind azért küzd, hogy önmaga felé irányítsa a pszichikai energiát.”

A cél meghatározása: „Ezt alapvetően kétféle módon tehetjük meg: az ókori gondolkodásnak megfelelő felosztás szerint a *vita activa*, vagyis a cselekvő élet, avagy a *vita contemplativa*, vagyis a szemlélődő életmód követésével.

Ha valaki a *vita activában* merül el, akkor úgy kerül az áramlatba, hogy konkrét külső feladatoknak adja át magát. Sok nagy vezető, mint például Winston Churchill vagy Andrew Carnegie tűzött ki maga elé olyan életcélokat, melyeket aztán nagy elszántsággal véghez is vittek a belső harc mindenféle jele vagy a fontossági sorrend felállításával kapcsolatos bármilyen probléma nélkül. Sok olyan sikeres üzletember, hivatásának élő értelmiségi és tehetséges mesterember van, akik megtanulnak bízni saját ítéletükben és hozzáértésükben, s így megint a gyermekek öntudatlan spontaneitásával képesek cselekedni. Ha életünk küzdőtere bővelkedik lehetőségekben akkor folyamatos áramlatban fogunk dolgozni, és nem lesz időnk észrevenni a normális életben előforduló entrópiát. Tudatunkban mindig közvetett módon fog visszaállni a harmónia: nem azért, mert szembenézünk az ellentmondásokkal és megpróbáljuk feloldani az egymással konfliktusban álló célok és

311

vágyak közötti feszültségeket, hanem azért, mert választott céljainkat olyan intenzitással igyekszünk valóra váltani, hogy semmi más nem tud vetélkedni vele.

Itt derül ki, hogy a szemlélődő életmódnak is megvan a maga előnye. Az élmények feletti elgondolkodást, a lehetőségek és következményeik reális mérlegelését már jó ideje az élet legjobb megközelítésének tartják.”

312

„Viszonylag könnyű rövid időszakokra rendet teremteni az elmében; erre bármilyen reális célkitűzés képes. Egy jó játék, egy sürgős munka, egy boldog közjáték otthon mind fókuszálni tudja a figyelmet, és előidézni ezzel az áramlat harmonikus élményét. Az élet egészére azonban már sokkal nehezebb kiterjeszteni ezt az állapotot. Ehhez az kell, hogy energiánkat olyan célokba fektessük, melyek elég meggyőzőek ahhoz, hogy még akkor is igazolják erőfeszítéseinket, mikor a forrásaink kimerültek, és mikor a sors könnyörtelenül megtagadja tőlünk a kényelmes életnek még az esélyét is. Ha céljainkat jól választottuk meg, és ha van

ahhoz bátorságunk, hogy az akadályok ellenére is kitartsunk mellettük, akkor figyelmünk olyan mértékben a tetteinkre és a körülöttünk zajló eseményekre fog irányulni, hogy nem lesz időnk boldogtalannak lenni. Akkor pedig közvetlenül megérezzük az élet szövevényében a rendet, mely minden gondolatot és érzelmet harmonikus egységgé illeszt össze.”

Székely Lajos – Sz. L. Rubinstejn – a problémamegoldó gondolkodás vizsgálata

Sz. L. Rubinstejn: *A pszichológia fejlődése / Elvek és utak*, 83.o. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977.

С.Л. РУБИНШТЕЙН ПРИНЦИПЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИИ Москва 1959 kiadása alapján fordította Kövendi Dénes

Sz. L. Rubinstejn itt ismerteti Székely Lajos kísérletét a *Knowledge and thinking in: Acta Psychologica* 1950 I. száma alapján

„A kísérleti személyeknek egyensúlyi helyzetbe kell hoznia egy mérleg két serpenyőjét úgy, hogy egy idő múlva ez az egyensúly felboruljon.

A kiegyensúlyozáshoz több tárgyat kaptak, közöttük gyertyát és gyufát.

A feladatot egyszerűen azzal oldhatták meg, hogy az egyik serpenyőbe meggyújtott gyertyát tesznek, és így hozzák egyensúlyi helyzetbe a mérleget. Égés közben csökken a gyertya súlya, így az eredetileg kialakított egyensúly minden külső beavatkozás nélkül szükségszerűen megbomlik.

Bármilyen egyszerű ez a megoldás, a kísérleti személyek nem egykönnyen találták meg. Mint a kísérleti adatok elemzése mutatja, az okozta nekik a legnagyobb nehézséget, hogy a rendelkezésükre álló tárgyak és a velük végezhető műveletek először csak megszokott, a mindennapi gyakorlatban beléjük rögződött s ezért "erős" sajátságaikban álltak előttük (a gyertyának égéskor egyáltalán nem az az alapvető tulajdonsága, hogy csökken a súlya, hanem az, hogy világít). ennek megfelelően a nehézséget főleg úgy küzdhatték le, hogy az illető tárgyaknak és a velük végezhető műveleteknek épp azt az aspektusát emelik ki, amely a kívánt következmény okául szolgálhat.

Ehhez a tárgyakat megfelelő oksági összefüggésekbe kellett kapcsolniuk és ezekből kiindulva elemezniük....

Első lépése, hogy elemezték az eredetileg határozatlanul megfogalmazott következményt, a mérleg „egyensúlyának felbomlását.”

Némelyek nedves testek alkalmazására is gondoltak, amelyek súlya szárítás, melegítés esetén csökken. Csak ezután, az adott tárgyaknak ilyen összefüggésbe állítása révén emelik ki és viszonyítják a feladat követelményeihez a rendelkezésükre álló tárgyak közül a gyertyát mint olyan tárgyat, amelynek égés közben csökken a súlya, valamint az égést mint olyan folyamatot, amely épp a feladat által megkívánt hatást produkálja.”

Rubinstejn – könyvének jegyzetében idézi Székely Lajos következtetését, és kiegészíti azzal, ahogy ő maga értelmezi.

118. o. Rubinstejn jegyzete

⁸ L. Székely: *Knowledge and thinking. Acta Psychologica*, 1950. i. sz. E feladat és más feladatok megoldásának elemzése során fontos dolgot vett észre Székely: a feladatban szereplő tárgyaknak „latens” sajátságaik vannak, s ezek a gondolkodás folyamán aktualizálódnak. Ő beírta annyival, hogy leírta ezt a tényt, ezekkel a kifejezésekkel. Mi ebben a tényben azt látjuk, hogy a kísérleti személy a tárgyakban és jelenségekben új sajátságokat differenciál, emel ki, a jelenségnek vagy tárgynak új összefüggésekbe való bekapcsolása következtében. Az eddig nem differenciált sajátságok ilyen differenciálásának fiziológiai

alapja a megfelelő ingerek felszabadulása a gátlás alól, amely eredetileg – más ingerek hatása következtében – fennállott.

⁹ Az egyik kísérleti személy sokáig (40 percig) nem találja meg a megoldást, azután – négy percnyi hallgatás után – hirtelen izgatottan a kísérlet vezetőjéhez fordul: „És ha meggyújtánánk a gyertyát, mielőtt odatesszük.. . Meggyújtjuk, mielőtt kiegyensúlyoznánk... Ég a gyertya . . . és megbomlik az egyensúly...” A kísérlet vezetője megkérdezi, hogyan jutott erre a megoldásra; erre így válaszol: „Arra gondoltam, hogy valami párologó dolog kell, de hiába nézem, nincs itt semmi olyan; akkor elkezdtem nézni, mi van hát, és látom, hogy itt egy gyertya. meg lehet gyújtani.” Tehát a látszólag hirtelen, váratlan megoldást, is analízis közvetítette: a kísérleti személy először, a megfelelően elemzett következményből kiindulva, kiemelte a neki megfelelő okot, a párologó anyagot, mint olyan tárgyat, amelyet ha kiegyensúlyozás végett a mérleg serpenyőjébe teszünk, párologása következtében az egyensúly megbomlását idézheti elő; csak ezután választotta ki az adott tárgyak közül a gyertyát mint olyan tárgyat, amely égése során ugyanezekbe az oksági összefüggésekbe illeszkedik.

Stádiumok az alkotás folyamatában

Taylor, I. A. The Nature of the Creative Process Creativity. An Examination of the Creative Process. (Ed.) Paul Simth, 1959. Hastings House, Publ. Inc. New York, 51–82

In:

Szerk.: Halász László: Művészetpszichológia

második, bővített kiadás Gondolat Kiadó, Budapest, 1983 142–145. o.

Valóságfelfedő stádium

„A belső és külső világra vonatkozó észleletek egymásra következése és változatossága a nyersanyagot szolgáltatja az alkotáshoz, s e nyersanyag kezelési módja meghatározza az alkotó potenciált.”

„ALKOTÓ” TÍPUS

...feltűnő érzékenység a környezetre, s e benyomások mohó fogyasztása... .. látszólagos naivitás vagy hiszékenység tárgyak vagy események értelmezésében.

*Ez nagyrészt abból ered, hogy az alkotó személyek valamiképpen elkerülték azt, hogy alkalmazkodjanak a társadalmunkban általánosan érvényes sztereotípiákhoz és előítéletekhez. Ezt a szakaszt tehát a **nyers észlelési élmények bősége és szabadsága** jellemzi.*

„NEM ALKOTÓ” TÍPUS

*Ezzel szemben a lényegileg nem alkotó típusú egyén olyasvalaki, aki minden tapasztalatát azonnal **előregyártott sztereotípiák** szerint kategorizálja.*

*A környezetnek csak kicsiny része jut el hozzá, mert **aránylag kevés kategóriát** működtet az illető, csak azokat az érzékleteket fogadja be, amelyeket könnyű megérteni.*

A magas fokon alkotó és a nem alkotó személy természetesen nem jelent dichotómiát, hanem egy folytonos skála két pontján helyezkedik el.

...az alkotó személy magába nyel kivétel nélkül bármi néven nevezendő élettapasztalatot, a nem alkotó viszont nagyon sokat elutasít, s csak az egészen egyszerű, könnyen kategorizálható tapasztalatokat engedi be.

Ezzel azonban felmerül a kérdés, hogy

***a dolgok többértelműsége iránti speciális türelem** nem az egészen korai gyakorlással nevelődik-e már bele az emberbe?*

Arról van szó, hogy ha sok az olyan tapasztalat, amely nincs hozzákötve egy vagy több már megformulázott kategóriához, akkor mindig van esély, hogy új szervezeti formába kombinálódhassanak.

*Mert az alkotóképesség lényege: **a dolgok átszervezése mássá.***

A lappangási stádium

"A lappangási stádium alatt a tapasztalatok a magas fokon alkotó személyben **szabadon őrlődnek és áramlanak**, anélkül, hogy sztereotipizálódnának, még ha az alkotó személy tud is ezeknek a sztereotípiáknak a létezéséről."

"A potenciálisan alkotó személy tapasztalati mezejében őrlődő részek vagy érzékek dinamikus kölcsönhatásai nagyrészt

tudattalan és

kényelmetlen szakaszt jelentenek. Most lehetővé válik, hogy a mentálisan megemésztetlen részek lassanként új összefüggésekbe illeszkedjenek. Az organizációk lényegileg újak, és általában bizonyos időre van szükség ahhoz, hogy a részek jelentést hordozó módon egyesüljenek. Minél nagyobb a szabad részek száma, annál jelentékenyebb lehet az alkotó teljesítmény."

A megvilágosodási stádium

A lappangást a megvilágosodás szakasza követi, amelyet olykor a felismerés pillanatának, **"aha!"** vagy **"Heuréka!"** élménynek is neveznek. Ez igen nagy mértékben **önkéntelen aktus**. a felismerés élménye akkor következik be, amikor a lappangás folyamán megmunkált részek felismerhető és **jelentéssel rendelkező tapasztalattá állnak össze**. Az új organizáció, amely jóval magasabb rendű bármelyik eredeti résznél vagy létező sztereotípiáknál, egészen hirtelen villanhat fel a tudatban. Ez az a **"tudat alatti feltörés"**, amelyre csak kevesen vannak felkészülve, és amelyet **sokan elfojtanak**, mert **fokozott emóciálitással** jár együtt, s így átmenetileg megzavarhatja az egyensúly és az elégedett nyugalom érzését.

A kivitelezési stádium

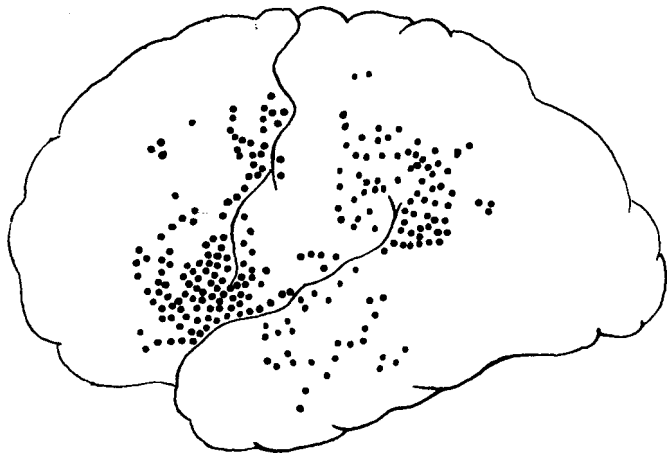
...a magas fokon alkotó személy ily módon "kiköltött" egy új eszmét -- azzal a feladattal kerül szembe, hogy kidolgozza azt és közölje másokkal.

...az alkotási folyamat befejező szakaszában újabb készségekre van szükség, amelyek biztosítják a szubjektív képzeteknek objektív formára való lefordítását. Sok magas fokon alkotó jellegű felismerés szerencsétlen módon megreked ezen a ponton, mert az illetőből esetleg hiányoznak a szükséges **kommunikatív készségek**.

Maga a **kommunikáció közege** erősen **determinálja**, sőt gyakran **módosítja** is az eredeti megvilágosodást. (a folyamatot a kommunikáció **újraindíthatja egy korábbi stádiumban**, új lehetőségekkel gazdagíthatja, inspirálhatja)

Az agy aszimmetriája

Hámori József: Nem tudja a jobb kéz, mit csinál a bal... Kozmosz Könyvek, Bp. 1985,



A bal félteke beszédrégióinak elektromosan ingerelhető pontjai. A pontok elektromos ingerlésétől a beszéd valamilyen zavara tapasztalható, más régiók ingerlése a beszédképességet nem befolyásolja

<i>AZ AGY DIREKT ELEKTROMOS INGERLÉSE</i>				
<i>BAL</i>	<i>MINDKÉT</i>	<i>JOBB</i>		<i>MÓDSZER</i>
<i>P E N F I E L D</i>				
BESZÉD <i>BESZÉDKÖZPONTO</i> <i>K pontos, egyénre jellemző</i>				
<i>BROCA MEZŐ</i> <i>beszédmozgató</i>				
<i>WERNICKE MEZŐ</i> <i>megértés:</i> <i>beszéd és írás megértése</i>				
<u>ALSÓ FALI LEBENY</u> <i>ingerlésekor a képi szimbólumok jelentése nem jut el a többi beszédmezőhöz.</i> <i>Az alsó fali lebeny ekkor képtelen átfordítani a képi jelentést a saját</i>				<i>KÉPI – NYELVI ÁTFORDÍTÁS</i> <i>Más jellegű a FOGALMI KÉPZET</i> <i>és más jellegű a KÉPI KÉPZET</i>
<i>G E O R G E O J E M A N</i>				
BESZÉD <i>A MONDAT ELEMJEI</i> <i>1.) atomizálódnak</i> <i>2.) a kéregben térben mozaikosodnak</i> <i>3.) Egy-egy elem többször is képviselve van</i>	<i>A látókéregben is atomizálódik a kép, modulokban vannak képviselve a kép elemi jellemzői:</i> <i>pl.: irány, szög, stb.</i>			

26. o.

A WADA-TESTT: A FÉLTEKÉK EGYMÁSTÓL 1 FÜGGETLENÜL IS ELALTATHATÓK

Az emberhez – magatartásuk, agyuk alapján – legközelebb álló állatok az emberszabású majmok (csimpánz, gorilla s a lassan teljesen kivészőfélben lévő orangután). Sok tekintetben azonban még számos meglepetéssel szolgálhatnak a víziemlősökkel, nevezetesen a delfinekkal kapcsolatos vizsgálatok is. Utóbbiak agya – főleg a hallólebeny szerkezete tekintetében – rendkívül fejlett, magatartásuk, tanulékonyáguk és intelligenciájuk kiemeli őket az átlagemlősök sorából. (ide tartoznak a bálnák is: sajnos, ezek számos fajtát a mértéktelen rabló-vadászat következtében éppen az ember “emeli ki” a létező fajok köréből – a híres kék bálnák pl. gyakorlatilag már kihaltak tekinthetők.) A delfinek agyának egy különös sajátossága, hogy a két félteke nem egyszerre “alszik”: tizenkét óránként váltják egymást. Valamelyik félteke mindig ébren van, míg a másik “pihen”. Azaz a delfin 24 órás, aktív állat. Ennek oka ismeretlen, bár valószínűleg a 24 órás vízi életmód következménye. (Más víziemlősök – pl. a fóka – életük jelentős részét a szárazföldön töltik: ilyenkor alszanak, és a vízben vadásznak.)

Az ember két féltekéje egyszerre alszik, általában 8 órát a 24-ből. Újabban kidolgoztak olyan eljárást – elsősorban klinikai felhasználásra –, amellyel lehetséges az egyik félteke “elaltatása” úgy, hogy a másik agyfélteke ébren maradjon. A módszert Juhn Wada amerikai neurológusnő dolgozta ki, eredetileg idegsebészek számára, azért, hogy még a sebészeti beavatkozás előtt kiderüljön, melyik hemiszfériumban van a beszédcentrum. Az egyik oldali agyi verőérbe (arteria carotis) egy csövet vezetnek be. Ezen keresztül azután nátrium-amyalt fecskendeznek be, ami egy egyszerű barbiturát-féleség, azaz közös altatószer, olyan, amilyet pl. a Sevenaletta nyugtató, altatótabletták tartalmaznak. Minthogy a bal oldali (ill.

26

jobb oldali) carotis arteriák a bal oldali (ill. jobb oldali) féltekét látják el vérrel, a befecskendezett nátrium-amytal altatószer is csak a bal vagy jobb féltekét altatja el (3–5 perc). A páciens az altatás előtt számoltatják, és közben megkérik, hogy mindkét karját tartsa föl. Az injekció után néhány másodperccel a páciens ellenoldali karja leesik, jelezvén, hogy a kart “mozgató” félteke álomba merült. (ugyanakkor a másik karját továbbra is fent tartja.) A számolás (illetve a beszéd) { azonban csak akkor folytatódik, ha az altatás nem a beszélő féltekét altatta el. Az esetek túlnyomó többségében (95%) azt találták, hogy a jobb félteke altatása nem járt a beszédkészség kioltásával: a beteg ilyenkor nemcsak a számolást folytatta, hanem a kérdésekre éppúgy válaszolt, mintha altatás nem is lett volna. |

Ugyanakkor a bal félteke altatása (a jobb félteke által szabályozott bal kéz további aktív működése mellett) kioltotta (az esetek 95%-ában) a páciens beszédkészségét, és az ezzel kapcsolatos én-öntudati állapotot is! Vagyis csak 5%-ban volt a beszéd a jobb féltekéhez kötött! Az is kiderült, hogy a balkezesek túlnyomó többségében (85 %) nem a jobb (mint ahogy . az logikusan várható volt), hanem a bal féltekében van a beszédcentrum. Néhány jobbkezesenél viszont a beszédközpont éppenséggel a jobb féltekében volt.

A Wada-próba tehát azt mutatta, hogy az esetek túlnyomó többségében a bal félteke a beszéd központja, és nincs összefüggés a kezesség, illetve a beszéd félteke-lokalizációja között. Utóbbira később még részletesebben visszatérünk, annál is inkább, mert az elterjedt nézet szerint a kezesség és a beszédközpont agyi elhelyezkedése között egyenes (és oki) kapcsolat van. Mint látni fogjuk, ilyen oksági kapcsolat egészen más, fejlődéstani, emberfejlődési dimenzióban képzelhető csak el: míg az előember jobbkezűvé válása valóban elősegítette a balféltekés beszédcentrum kialakulását, a mai embernél a “kezűség” nem határozza meg a két félteke aszimmetriáját, így a beszédcentrum lokalizációját sem.

60.–61. o.

Na-amytallal (Wada-teszt!) inaktíválták a bal vagy jobb féltekét; az éber jobb félteke reakciói “depressziósak” vagy “katasztrófa”-szerűek voltak (beleértve a félelmet, sírást, izzadást stb.). Az éber bal félteke reakciói, ellenkezőleg, inkább eufóriát tükröztek, illetve érdektelenséget esetleges kudarc iránt, a saját betegség elbagatellizálását stb. ugyanazon film is különböző érzelmi reakciókat váltott ki a jobb

féltekéből, amely a filmet kellemetlennek, elborzasztónak, ijesztőnek ítélte, és a bal féltekéből, amely inkább valamilyen közömbös, indifferens véleményt mondott. A beszéddel kapcsolatos érzelmi tónust pedig – mint ahogy azt már említettük – elsősorban a jobb félteke érzékeli, éppúgy, mint egy látvány (pl. arc) mögött rejlő érzelmi tartalmat. Mindennek egyenes következménye az, hogy az érzelmek, az, hogy tetszik valami vagy nem, nem egyformán jelentkeznek a bal, illetve a jobb arcfélen. Az ember arcminimikája rendkívül fejlett, olyannyira, hogy abból elég jól visszakövetkeztethetünk a belső lelki állapotra is: az emberi arcon jól tükröződik a bánat, öröm, csaldás, szeretet, gyűlölet, undor stb. Minthogy az arcot beidegző ideg az információkat az ellenoldali féltekéből kapja (kereszteződés következtében), a bal félteke érzelmi élete a jobb arcra, a jobb féltekéé pedig a bal arcfélre vetül. A bal arcfél ezért sokkal inkább mutatja (és akarattunktól függetlenül, szinte automatikusan) a pillanatnyilag érvényes, sokszor nem tetszésre utaló érzelmi reakciót, míg a jobb arcfél sokkal inkább "fapofa", kifejezéstelen marad. Az is nagyon valószínű, hogy amiként az érzelmi élet is nagyjából tanult mesterségünk (s ebben a korai, anyai pozitív hatások nélkülözhetetlenek!), úgy a jobb féltekés humorérzékét is valahol és valahogyan el kell sajátítani.

62. o.

A bal félteke értékítélő képessége – úgy tűnik – ugyancsak merőben különbözik a jobb féltekéétől. Egy rövid történet:

"New York 5. sugárútján díszfelvonulás van egy holdat megjárt űrhajós tiszteletére, amelyet ismerősöm V. emeleti lakásának ablakából néztek. Barátom virágokat dobál ki az ablakon, amikor a parádé a házhoz érkezik." A kérdés: miért dobta ki barátom a virágot az utcára? A helyes, "logikus" választ, nevezetesen, hogy azért, mert a maga szerény módján így akarta ünnepelni az űrhajóst, a jobb félteke-sérültek közül csak 15% választotta (a kontrollok 100%-ával szemben). Ehelyett a bal félteke a következő magyarázatokkal szimpatizált: a) mert a virágok már hervadtak voltak, b) minthogy szereti a virágoskertet, barátom megpróbálta, hátha a virág lenn, a földön meg-ered; és c) azért dobta ki a virágot, mert ha visszajönne (mint egy bumeráng), nem sértene, bántana senkit". Tagadhatatlan, hogy ezekben a magyarázatokban is van logika – aminek lényege az, hogy a bal félteke a jobb félteke "morális", emocionális hozzájárulása nélkül is, habozás nélkül elrendezi a dolgokat magában, s eközben még hiányérzete sincs! Legalábbis erre utal az, hogy hosszas rábeszélésre sem hajlandó elfogadni azt a plauzibilis megoldást, hogy a virágok szimbolikusak, jó-kívánságainkat fejezik ki csupán. Jellegetes ellenérve: "De hiszen az űrhajósna ebből semmi haszna nincs, akkor már inkább pénzt adjanak (dobjanak) neki!" Vagyis a bal félteke "szárazabb" logikája, magatartása, tulajdonképpen nem értelmetlen, ha az értékeket kizárólag pragmatikus szempontok határozzák meg. Mindenesetre éppúgy, mint a humorérzék esetében, itt is széles a skála: a tökéletesen utilitárius szemlélettől egészen a lebegő álmodozásig terjed, újabb demonstrációjaként annak, hogy a két agyfél működési mintái szinte egyedenként különböző mértékben járulnak hozzá a személyiség összképéhez.

WADA TESZT

J U H N W A D A

Melyik a beszélő agyfél?

Mindkét kéz feltartása, számoltatás.

Amikor az agyfél elalszik, az ellentétes kar leesik, ha a beszélő agyfél az ébren maradó, akkor a számolás folytatódik.

BAL	MINDKÉT	JOBB		MÓDSZER
<p><i>95%-ban nem oltódik ki a beszéd.</i></p> <p><i>A bal féltéke beszél 95%-ban.</i></p>		<p><i>ALTATÁS</i></p>		
<p><i>ALTATÁS</i></p>		<p><i>5%-ban nem oltódik ki a beszéd</i></p> <p><i>A jobb féltéke csak az esetek 5%-ában a beszédes</i></p>		
<p><i>ÉRZELMI SKÁLA közömbös - eufórikus</i></p> <p><i>ÉRZELMI KIFEJEZÉS az ellentétes arcfélen:</i></p>		<p><i>ALTATÁS</i></p>		
<p><i>ALTATÁS</i></p>		<p><i>ÉRZELMI SKÁLA intenzív: félelem, aggodás, katasztrófaszerű</i></p> <p><i>ÉRZELMI KIFEJEZÉS az ellentétes arcfélen:</i></p>		
<p><i>b a l k e z e s e k v i z s g á l a t a</i></p>				
<p><i>85%-ban ez a beszédes féltéke</i></p>		<p><i>15%-ban ez a beszédes féltéke</i></p>		

RÉSZEK MŰTÉTI ELTÁVOLÍTÁSA UTÁN

Ezt klinikai megfigyelések is megerősítik. **Rauch** problémamegoldó stratégiákat tanulmányozott olyan betegeknél, akiknek az elülső bal, illetve jobboldali halántéki lebenyét kényszerűségből (tumor) sebészileg eltávolították. Azt találta, hogy azok, akiknek a jobb oldali halántéki lebenyét távolították el, könnyebben foglalkoztak olyan problémákkal, illetve hipotézisekkel, amelyeket már előzőleg "felhalmozott" a bal félteke, azaz szívesebben foglalkoztak ismert problémákkal.

De ellenkező volt az eredmény ép jobb oldali halántéki lebeny esetében: a betegek inkább a teljesen új precedens nélküli hipotézissel, problémával való foglalkozást választották! Érdekes volt, hogy az ép jobbféltekés betegek mind az előzőleg már megcáfolt, mind a bizonyítottnak vélt hipotézisektől gyakran "elérdektelenedtek", nem foglalkoztak az előregyártott hipotézisekkel, ami gyakori változással járt a problémamegoldó stratégiában.

Az ép balféltekés betegeket viszont inkább olyan problémák érdekelték, amelyekre a vonatkozó hipotézisek már rendelkezésre álltak. Más szóval, úgy tűnik, hogy míg a bal féltekének nagyobb lehetőségei vannak előzőleg már tanult és rögzített információk kezelésében, a jobb félteke képességei előnyösebbek az új, azelőtt soha nem hallott-látott tapasztalatok, infor-

64. o.

mációk feldolgozásában. az előzőleg gondosan rögzített memóriát hívta elő a felismeréshez (azért a késés), ugyanakkor a jobb félteke felismerő működésében előzőleg rögzített információk kevésbé játszanak szerepet.

A jobb félteke szerepe az új feladatok befogadásában kétféleképpen is érvényesül:

a) Olyan új feladatok agyon belüli elirányítása, amelyekhez teljesen hasonló, azonnal használható (és az összehasonlíthatóság szempontjából kulcsfontosságú), rögzített program (memória) ugyan nem található, de a jobb félteke segítségével mégis fellelhető – természetesen a bal féltekében – olyan fontos program, amely kis módosítással használható lesz az új feladat megoldásához is. Vagyis a jobb félteke a feladat kezdeti orientálását végzi el, míg a bal félteke a rendelkezésre álló programokat hasznosítja a feladat megoldásában, azonosításában.

b) Vannak olyan új feladatok, problémák, amelyeknek a bal félteke programtárában semmilyen előzménye nincs. Ilyenkor ahhoz, hogy a feladattal egyáltalán foglalkozni lehessen, teljesen új programot kell "összeszerelni". Ezt a primér összeszerelést ugyan a jobb félteke végzi, de az csakhamar átkerül a bal féltekébe, ahol a kész program rögzítődik, s ahol a program ténylegesen hasznosul.

<i>RÉSZEK MŰTÉTI ELTÁVOLÍTÁSA UTÁN</i>				
<i>R A U C H</i>				
<i>BAL</i>	<i>MINDKÉT</i>	<i>JOBB</i>		<i>MÓDSZER</i>
<i>ISMERT PROBLÉMÁK ELŐNYE Olyan problémákkal foglalkozik, amelyeket már előzőleg felhalmozott a</i>		<i>HALÁNTÉKLEBEN Y HIÁNYA</i>		<i>NYELVI ÉS NEM NYELVI (PLASZTIKUS) KOMMUNIKÁCIÓ S FORMÁK ÁTTÉTELE Kiegészítő funkciók működtetése</i>
<i>HALÁNTÉKLEBEN Y HIÁNYA</i>		<i>ÚJ, ELŐZMÉNY NÉLKÜLI PROBLÉMÁK ELŐNYE Ismert problémák</i>		
<i>DEFORMÁLT ÍRÁS FELISMERÉSE 15 másodperc! memória előhívása</i>		<i>DEFORMÁLT ÍRÁS FELISMERÉSE azonnali, felületes</i>		
<i>M Ű K Ö D É S</i>				
<i>PROGRAMOK ELRAKTÁROZÁSA , ELŐHÍVÁSA ÚJ, KÉSZ PROGRAMOK RÖGZÜLÉSE, HASZNOSÍTÁSA</i>		<i>ÚJ FELADATOK ELIRÁNYÍTÁSA AZ AGYON BELÜL Program keresés a bal féltekében Program módosítása a problémának megfelelően vagy teljesen új program kidolgozása</i>		<i>ÚJ FELISMERÉSEK, ÖTLETEK, ELGONDOLÁSOK ELKÜLÖNÍTÉSE ÉS MEGŐRZÉSE Vázlatfüzet, napló, A KÖZVETLEN KRITIKA KERÜLÉSE</i>

<p>FELADATOK, GONDOLATOK, HIPOTÉZISEK KRITIKÁJA (Itt van a hipotézisek, programok, megoldott és és megoldásra váró</p>				<p>TUDATOSAN KÉSLELTETETT KRITIKAI ELEMZÉS Az összegyűjtött, elraktározott felismerések, ötletek,</p>
				<p>Heisenberg: “..a kutatás legfontosabb része a kérdésfeltevés, és az ezt követőhipotézis felállítása. A probléma megoldása, kidolgozása másodlagos: a válasz akkor jó, ha újabb kérdések feltevésére inspirál.” A KRITIKAI ELEMZÉS CÉLJA ÉPPEN EZ. A folyamat fenntartására irányul. A FOLYAMAT, A TENDENCIA MAGA IS A KRITIKAI ELEMZÉS TÁRGYA.</p>

BAL ÉS JOBB

36. o.

A néma félteke

RÖVID ÖSSZEFOGLALÓ

A jobb félteke az esetek 95 %-ában nem tud beszélni, nem érti a beszédet, és következőképpen híjával van a csak a beszédhez, nyelvhez kapcsolható ön-, illetve éntudatnak is. Ezért nevezik néma vagy "kisebb" féltekének is – ami azonban nem elenti azt, hogy egyes tulajdonságaiban nem múlja felül a beszédes hemiszfériumot.

A néma félteke muzikálisabb, mint a beszélő félteke! Ez elsősorban a melódiák, dallamok felismerésében mutatkozik meg. A jobb félteke fejlettebb muzikalitása azonban nem magától alakul ki: ugyanis ez is az agy érésének kritikus periódusában rögzítődő, lényegében tanult tulajdonságunk. (Ez a felismerés a Kodály-módszer általános iskolai bevezetését tenné abszolút szükségessé.)

A látás egyes elemeiben, így a térlátásban, színlátásban, arcok felismerésében, minták felismerésében, a jobb félteke ugyancsak többet tud, mint a bal. Kiderült, hogy a két félteke még viszonylag egyszerű mintákat is másképpen lát: a jobb félteke látása harmonikusabb, mint a bal féltekéé. Rajzban is visszaadható 3 dimenziós térképessége pedig csak a jobb féltekének van. A jobb féltekének ez a "térelőnye" azonban nemcsak az érzékelésben van meg, hanem megmutatkozik a térben való manipulációs, tehát motoros válaszok kapcsán is. A látás minősége – éppúgy, mint a muzikalitása – ugyancsak jelentős mértékben függ a látás tanulásától.

37. o.

A jobb félteke érzelmi reakciói általában erőteljesebbek, mint a bal féltekéé. Utóbbi a szárazabb, pragmatikusabb, logikai megközelítési módokat kedveli – a jobbfélteke szubjektívbb, altruisztikusabb (önzetlenebb), de egyben őszintébb is. Érdekes, hogy humorérzéke csak a jobb féltekének van. A jobb félteke szívesebben foglalkozik új, soha nem hallott hipotézisekkel – a bal féltekét viszont inkább olyan problémák, hipotézisek érdeklik, amelyekkel vagy legalábbis hasonlókkal már találkozott előzőleg.

Ez magyarázza azt is, hogy a jobb félteke – általában – kreatívabb, mint a bal. (Ugyanakkor a bal félteke elemzőbb, kritikusabb, mint a jobb!)

41. o.

Arra is nehéz válaszolni, hogy a zene, akár instrumentális vagy vokális, miért okoz szavakban sokszor ki nem fejezhető jó érzést, élvezetet. Jean Cocteau paradox epigrammáját idézhetjük itt, amelyben a költő a művészet, illetve a költészet szükségességéről nyilatkozik. "A költészet (s hozzátehetjük: a festészet, zene) – nélkülözhetetlenek; csak tudnám, miért, s egyáltalán mire jók?" Válaszként egy nagy magyar költő véleményét idézhetjük, Pilinszky János ugyanis azt mondja (Szög és olaj c. könyvében, 280. oldal): "Minden művészet: világmodell. Az »egészről« készült híradás. Szemben a tudományok bizonyított részigazságaival, a művészet a bizonyíthatatlan egész kifejezése. Míg a tudományos igazságot pillanatról pillanatra, lépésről lépésre a logika szabja meg, – a művészet mondatról mondatra, ecsetvonásról ecsetvonásra, vésőütésről vésőütésre választás gyümölcse. Csodája mégis épp az, hogy nagy és érvényes alkotásaiban mégse hat önkényesnek, hanem olyan egyetemes igazságot közvetít, mely attól, hogy bizonyíthatatlan, semmivel se kevésbé reális. Ellenkezőleg. Meggyőzőbb minden bizonyított realitásnál: a teljesség lélegzetvétele."

62. o.

A bal félteke értékítélő képessége – úgy tűnik – ugyancsak merőben különbözik a jobb féltekétől.

63. o.

KREATIVITÁS

A két félteke működését a kutatók, valószínűleg inkább didaktikus célból, ellentétpárokba szeretik rendezni. Ezekkel az ellentétpárokkal persze vigyázni kell, hiszen, mint eddig is láttuk, a beszéd kivételével nincs olyan tulajdonság, ami kizárólag csak az egyik féltekéhez tartozna. Sőt, még a beszéd egyes, inkább emocionális színezetű elemeit is inkább a néma félteke s nem a beszédes hemiszférium dolgozza fel. Mégis Sperry egyik ellentétpárja rendkívül közel járhat az igazsághoz: szerinte a bal beszédes félteke "logikus elemző és számítógép-szerű", míg a jobb félteke "szintetikus, a beérkező ismert és ismeretlen információk feldolgozója".

Működés

Beszéd:

A bal agyfél beszéd-területei a nyelvi jeleket atomizált formában, szekvenciális, szeriális módon – egymást pontos időbeosztás szerint követő ciklusokban dolgozzák fel.

A működés legfeltűnőbb, általános jellemzői:

–kombináció

–analízis

(a matematikai műveletek nem a beszédet szabályozó területeken folynak, hanem a homloklebény 20 kisebb területén, és nem csupán a bal, hanem a jobb féltekében is.

A baloldali félteke hatékonyabban működik a matematikai műveletek megoldásában.)

A bal féltekéhez leginkább társítható tulajdonságok:

– formálisan logikus, elemző, kritikus

– önmagában nem képes megtalálni a probléma súlypontját, értékítélő képessége csak a formális logika szerint rendezi el a dolgokat (munkamegosztás a bal féltekével)

– a már ismerthez hasonlóra fogékony

– pragmatikus

– száraz

– az érzelem az eufórikus – közömbös skálán mozog

Mivel a beszédterületek 95 %-ban csak a bal féltekén helyezkednek el, ehhez tartozik az
–éntudat is.

Jobb félteke

*A látás: mindkét félteke részt vesz benne, de a jobboldali külön területekkel rendelkezik.
Csak a jobb félteke lát térben.*

A látás szempontjából kiemelkedően fontos területek

– látás (érző)

helyük: mindkét félteke nyakszirti kéregterületei

– hallás (érző)

helye: mindkét félteke alsó fali lebenye alatt (a bal féltekében ez a Wernicke–mező)

– testérzés

helye: az alsó fali lebeny felett–előtt

– térbeli tájékozódás, a térrel való manipulatív cselekvés (az integráció helye)

helye: a jobb félteke alsó fali lebenye

Működés

Külön–külön sejterületek aktívak:

– valami megfogásakor

– tárgy nézésekor

– amikor a tárgyat egyszerre látjuk is, és közben felé is nyúlunk

– amikor a tárgyat egyszerre nézzük és tapintjuk

A működés legfeltűnőbb, általános jellemzői:

– új program primér “összeszerelése”

(ismert és új információk együttes feldolgozása – szintézis)

– a látással kapcsolatos funkciók egységessé szervezése: térbeli látás

(csak a jobb félteke képes rajzban visszaadni a 3 dimenziós teret)

A jobb féltekéhez leginkább társítható tulajdonságok:

- *összhang – harmónia*
- *kizárólag a jobb agyfél lát térben*
- *színek kompozíció, színlátás terén hatékonyabb, mint a bal félteke*
- *mintázatok felismerésében hatékonyabb, mint a bal félteke*
- *muzikálisabb, melódiák felismerésében hatékonyabb, mint a bal félteke*
(az énekkel összekötött szöveget – recitálni képes önállóan is)

- *új hipotézisekre fogékony – kreatív*
- *értékítelő képessége szintetikus (együtt a már ismert és az új)*
- *altruisztikus (önzetlen, őszinte, szubjektív)*
- *humorérzék (kizárólag a jobb félteke képessége)*

- *érzelmek: intenzív érzelmek, félelem, sírás*

A jobb agyfélteke (az esetek 95%-ában)

- *nem tud beszélni*
- *nincs éntudata*

Munkamegosztás a jobb és a bal agyfél között

Időben:

Először a jobb félteke végzi el a program primér összeszerelését, azután az új program átkerül a bal féltekébe, és további műveletekben vesz részt.

<i>BAL</i>	<i>MINDKÉT</i>	<i>JOB</i>		<i>MÓDSZER</i>
ÉNTUDAT, BESZÉD <i>A beszéd szempontjából kiemelkedően fontos területek</i>				
<i>BROCA-MEZŐ</i> <i>(mozgató központ, a beszéd szerveihez küld</i>				
<i>WERNICKE-MEZŐ</i> <i>érző mező, a megértésben van szerepe</i>				
<i>ALSÓ FALI LEBENY</i> <i>a látási, hallási, tapintási érzékszerveinkből származó információkat integrálja</i>		<i>ALSÓ FALI LEBENY</i> <u>térbeli látás,</u> <i>hallás, testézés (integráció)</i> <i>térbeli tájékozódás, a térrel való manipulatív cselekvés</i>		
	<i>LÁTÁS (érző) terület mindkét félteke nyakszirti kéregterületei</i>			
	<i>HALLÁS (érző) terület mindkét félteke alsó fali lebenye alatt</i>			
	<i>TESTÉZÉS területe mindkét félteke alsó fali lebenye felett-előtt</i>			

<i>formális, logikus, elemző, kritikus</i>		<i>lényegi megragadás a probléma súlypontjának felismerése</i>		
<i>pragmatikus (gyakorlatias) száraz</i>		<i>altruisztikus (önzetlen, őszinte, szubjektív</i>		
<i>Csak a már ismertre fogékony</i>		<i>Új hipotézisekre fogékony – kreatív</i>		
		<i>értékítelő képessége szintetikus (együtt</i>		
		<i>humorérzék</i>		
ÉRZELMEK <i>eufória – közömbös</i>		ÉRZELMEK <i>(intenzív) közömbös – félelem aggódás, sírás</i>		

A nem tudatos (jobb féltekés) működés is adekvát

(egyenlő értékű, a lényegét pontosan tükröző) – ugyanolyan figyelmet érdemel a képességek kifejtése terén, mint a bal féltekés, tudatos működés.

példa:

A kérgestest-átvágott páciens megkérték, nézzen pont közére (2. ábra). Ezután jobb oldalról röviden (100–200 ezredmásodperc) felvillantottak diavetítéssel egy tárgyat – pl. ollót –, ami-re a rögtöni válasz: "ollót láttam". Most bal oldalról vetítettek egy ábrát – pl. egy kockát –, amire a válasz: "nem láttam semmit". Ugyanakkor a bal kéz képes volt kiválasztani több kitett tárgy közül is azt, amit a szemek bal látófele látott: azaz a kockát.

A megjelenésben rejlő hasonlóság felismerése az alkotóképesség fontos feltétele

Példa:

Jerre Levy split-brain páciensek bal és jobb féltekéjébe vetített különböző tárgyakat, amelyekhez 2 alternatív tárgyból kellett a hasonlót kiválasztani. A torta mutatására a jobb félteke a hasonló alakú kalapot választotta (hasonlóság) a – bal félteke kést és villát (funkcionalitás). Az ollót a jobb félteke a hasonló konfigurációjú kés-villával "hozta össze", míg a bal, funkcionálisabb félteke az egészen más alakú, de működés szempontjából logikusabb tű-cérnaspulnira "szavazott" – és így tovább.

Az ollóhoz tartozó kétféle választás: kés-villa vagy tű-cérnaspulni. Mint látható, a jobb félteke mindig a megjelenésben mutatkozó hasonlóságot értékeli (torta – kalap), míg a bal félteke a képekben rejlő működési hasonlóságot (torta + tortavágó kés – más evőeszköz, azaz kés és villa)

Az előbbiekhez kapcsolódik

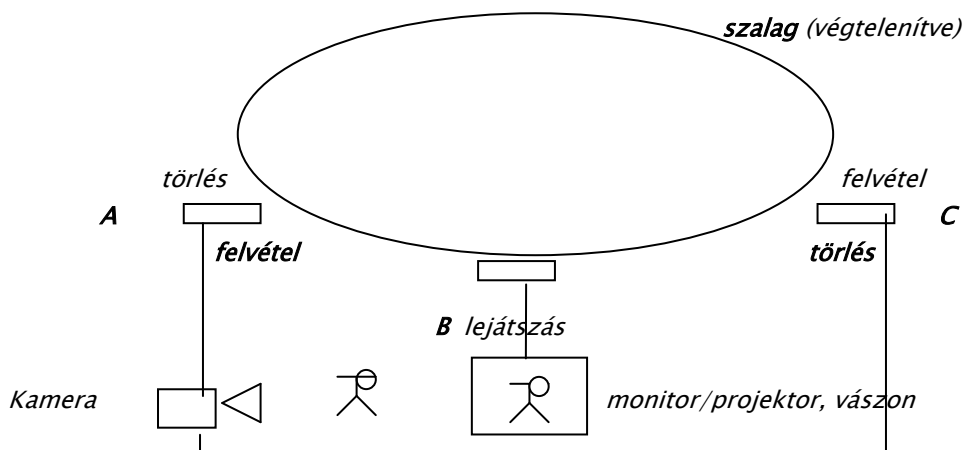
Szerk: Halász László: Művészetpszichológia Gondolat, Bp., 1983, (146. – 147.o.) 26.–35.

melléklet a 144 és 145. o. között formák, alakzatok, tárgyak és fogalmak összekapcsolása (plasztikus és fogalmi kommunikáció)

„A legtöbb ember funkciójuk szerint osztályozza a tárgyakat, mert a legtöbben egocentrikusan a tárgyak használatára vannak beállítva. Arra a kérdésre, hogy mi a híd, a legtöbb ember így felel: „Amin át lehet menni... A tárgyak világának harmadik osztályozási módja a formát követi. Nagy mennyiségű adat bizonyítja, hogy a magas fokon alkotó egyének fokozott érdeklődést tanúsítanak az iránt, hogy a világot formában és strukturális szimbólumokban ismerjék meg és ábrázolják: körkörösség, szilárdság, egyensúly, elvont ábrák, strukturális képletek. Lehet, hogy ezzel leegyszerűsítjük az alkotó gondolkodást, de a lényeg az, hogy minden alkotó jellegű munkának formával és struktúrával van dolga; a mérnöknek a hidat úgy kell felfognia, mint nagyon stabil felfüggesztést két pont között.”

Viszacsatolás, önreflexió és modellezés

Peternák Miklós: Jelenháromszög 1985/1993 videó–installáció



A–B: jövő

B–C: múlt

C–A: a jelen tartománya

JELENHÁROMSZÖG 1985/1993 videó–installáció

(Negyedik megvalósítási kísérlet)

Korábbi címváltozatok: A jelen távolsága, Időháromszög, örök jelen, Modell (készülék) a jelen fogalmának megértéséhez

Három SONY fél collos, szalagos videómagnó (VTR) működik egyidejűleg, egyetlen videószalaggal. A szalagra két VTR képet rögzít (legyen ez az 1. és 3.) míg egy, a középső VTR (legyen ez a 2.) lejátsza az (1.) által rögzített képet. Minthogy egyetlen szalag fut mindhárom gépen, melyek képforrása egy kamera, így e szalag három pontja között létesül kapcsolat: ahol a szalag érintkezik az 1.–2.–3. VTR-ek felvevő/lejátszó fejeivel. "Mi" ezt monitor segítségével tudjuk megtapasztalni.

Az 1. és 3. VTR. (a rögzítők) a kamerától "ugyanazt" a képet kapják, vagyis ez a kép "egyidejűleg" két helyen is a szalagra kerül. Ám míg az 1. VTR által felvett kép eljut a 2. VTR-hez, mely lejátsza (ez a monitoron látható, s kamerával újra felvehető), a 3. által rögzített kép a rendszer működése során nem látszik, de ez lesz a szalagra rögzülő végső felvétel. Nyilvánvaló, hogy mikor az 1. VTR által rögzített kép a 2. VTR (lejátszó) után a 3.-hoz ér, az letörli, minthogy egyfelől már korábban rögzítette, másfelől pedig "ekkor" az épp aktuális (kamera által szolgáltatott) képet rögzíti.

Vegyünk egy példát: azonos (t) időpontban legyen az 1. VTR videófejénél (A) rögzülő kép = x . Ez megegyezik a 3. VTR videófejénél (C) ugyancsak (t) időpontban rögzülő képpel. A 2. VTR videófejénél (B) e (t) időpontban x kép azonban nem lehet jelen, csak (t') időpontban, mely időpont akkor következik be, mikor (A) x a szalagon (B) ponthoz ér, vagyis az ABC háromszög AB "oldalhosszúsága" szabályozza ezt a "mikort": ismert szalagsebességnél $t' = t + s/v$, melyből $s = AB$, vagyis $t' = t + AB/v$. Ebben a (t') időpontban tehát x kép (B)-nél található, miközben A és C már x' képet rögzíti. Értelemszerűen x kép eljut C ponthoz is, T időpontban, mely az előzőekből adódóan $T = t' + BC/v$. Ekkor le is törlődik, mivel e T időpontban úgy A mint C már X képet rögzíti. Ezzel x kép "másodpéldánya" törlődik, melyet A rögzített (emlékszünk, (t) időpontban C is rögzítette x képet, ez az "első" példány) : ($T-t$) ideig van tehát jelen minden kép "két példányban", és ezen ($T-t$) időintervallum alatt ismeretes egy (t') időpont, amikor is e kép látszik. ($T-t$) időintervallumot nevezhetjük most már x kép vonatkozásában jelennek, hiszen nem mondhatjuk hogy ez $t' > t > t'$, melyből x kép t időpontban mint Ax és Cx rögződik, t' időpontban Ax B ponton látszik

(ekkor Cx C-től már AB távolságra van), és T időpontban Ax törlődik, egyidejűleg CX (és AX) rögzítésével A "mi" jelenünk ugyanakkor mindig t' minthogy x képet ekkor érzékeljük: "Ekkor" persze már x' rögzül, vagyis az érzékelő és x kép viszonyában AB távolság a „jövő” BC távolság pedig a "múlt" Figyelemreméltó hogy x kép vonatkozásában ez [a] egyidejűleg telik, de [b] mégsem "ugyanolyan" hosszú ideig). Az [a] és [b] kijelentésre még visszatérek.

Minthogy AB és BC távolság nem föltétlen azonos (ABC "háromszögről" nem mondhatjuk ki, hogy szabályos lenne), csak annyit mondhatunk bizonyossággal, hogy ezek "aránya" adja CA távolságot (mely a jelen reprezentációja, míg, mint említettük, AB a "jövő", BC a "múlt").

Különbég van x kép "valós" és "érzékelhető" tartama (élete) között: Valós tartama ugyanis $T-t$, ami másként $AB/v + BC/v$, eközben azonban csak t' -kor válik érzékelhetővé. Megvalósítható elvben – s a dolog itt válik igazán érdekessé – x kép állandósítása, valós és érzékelhető tartamának közelítése egymáshoz, ha K kamera t' időpontban M monitor képét "nézi" és visszaadja a rendszernek. De mivel x kép nem "azonos" t és t' időpontokban (amikor rögzül s amikor látszik) hiszen ez valójában két, ellentett irányú műveletet jelent, a fenti állandósítási kísérlet mindig tartalmaz anomáliákat, kis változásokat, s ez az öngerjesztő metamorfózis végső soron a két tartam egymáshoz közelítése révén mindkettőt tágítja: ennek ára a – bármilyen minimális, de permanens –változás. Az állandóság tehát, paradox módon, itt a változás állandóságában, a metamorfózisban valósulhat meg. Nevezhetjük ezt egyben a jelen működésének is, minthogy állandóságra való törekvése közben állandóan úgy kénytelen változni, hogy ezzel táplálja saját "jövőjét" s – másfelől – ugyanezt tárolja saját múltjaként. A két "kép" tehát azonos, de míg az egyik a – saját jelene által generált – "jövőből" ismét a jelenbe ér, hogy újabb "jövőt" generáljon majd törlődjön, addig a másik, a múltként tárolt csak egy irányban gyűlik, akumulálódik, épp a "jövőként" felhalmozott részt fogyasztva folyamatosan, annak ígéretével, hogy az épp frissen, a jelenből odaért jövő "már korábban" rögzült, megvan, s ez érvet ürügyként használva törli tehát, mint amire tovább már nincs szükség, hiába valóban megtörtént (az érzékelhetőség próbáján átjutott) alternatíváról vagy alteregóról van szó, Lehetetlen elhallgatni azt a következtetést, hogy a múlt később történik meg, mint a jövő, de mindennek csak a jelenen belül, a jelen részeként van értelme. Amennyiben belátjuk, hogy a jelen nem a "jövőt" a "múlttól" elválasztó tartomány neve, hanem saját magában is értelmezhető idődimenzió, akkor el kell fogadnunk, hogy fentiek szerinti jövő és múlt ennek részei, mégpedig ebben a sorrendben.

IRODALOM

*ALMÁSI, Miklós: Üveggolyók / Az ezredvég globális játszmái
Helikon Kiadó, 1998*

*BLACKMORE, Susan: A mémgépezet / Kulturális gének – a mémek (Susan Blackmore: The Meme Machine Oxford University Press, 1999 kiadás alapján fordította Greguss Ferenc)
Magyar Könyvklub, Budapest, 2001*

*CSÁNYI, Vilmos: Az emberi természet
Vince Kiadó, Budapest, 1999*

*CSÍKSZENTMIHÁLYI, Mihály: Flow Az áramlat / A tökéletes élmény pszichológiája (Mihály Csíkszentmihályi: Flow The Psychology of Optimal Experience, Harper Perennial, 1991 kiadás alapján fordította Legéndyné Szabó Edit)
Akadémiai Kiadó, Budapest, 1997*

*EIGEN, Manfred – WINKLER, Ruthild: A játék / Természeti törvények irányítják a véletlent
Fordította Koch Sándor a R. Piper & Co. Verlag, München, 1975 kiadása alapján. A mű eredeti címe:
Das Spiel / Naturgesetze steuern den Zufall
Gondolat Kiadó, Budapest, 1981*

FLUSSER, Vilém: A fotográfia filozófiája, Tartóshullám – Belvedere – ELTE BTK Budapest, 1990 (Vilém Flusser: Für eine Philosophie der Fotografie, European Photography, Göttingen 1983)

*Szerk.: Halász László: Művészetpszichológia
második, bővített kiadás Gondolat Kiadó, Budapest, 1983*

HÁMORI József: Nem tudja a jobb kéz, mit csinál a bal... Kozmosz Könyvek, Bp. 1985

*Szerk.: L. Menyhért László: Káosz és rend / Káosz és rend értelmezése az ezredvégen
Magyar Képzőművészeti és Iparművészeti Társaságok Szövetsége és a Symposion Társaság és Alapítvány kiadása Budapest, 2000*

*MAGYARI, Beck István: A tehetség, mint meg hasonlítás / Az alkotóképesség újraértelmezési kísérlete
Tankönyvkiadó, Budapest, 1988*

MASLOW, Abraham: A lét pszichológiája felé Ursus Libris Kiadó, 2003. (Abraham Maslow: Toward a Psychology of Being John Wiley & Sons 1968 kiadás alapján fordította: Turóczy Attila)

*MÉRŐ, László: Az élő pénz / A gazdasági vállalkozások eredete és az evolúció logikája; Tericum Kiadó,
Budapest, 2004*

MÉSZÁROS, József: Játékelmélet

Gondolat Kiadó Budapest, 2003

*NÁNAY, Bence: Elme és evolúció
Kávé Kiadó, 2000*

NELLIS, Joseph G. – PARKER, David: A közgazdaságtan alapjai; A mű eredeti címe: The Essence of The Economy Panem Kft., 1997

PIRSIG, Robert M.: Lila / Vizsgálódás az erkölcsről Európa könyvkiadó Budapest 1998 eredeti cím: Lila / An Inquiry into Morals) fordította: Csák János

RUBINSTEJN, Sz. L.: A pszichológia fejlődése / Elvek és utak, Tankönyvkiadó, Budapest, 1977. (С.Л. РУБИНШТЕЙН ПРИНЦИПЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИИ Москва 1959 kiadása alapján fordította Kövendi Dénes)

MELLÉKLETEK

Digitális mellékletek jegyzéke

Ádám József ..|[Ádám József](#)

Önarckép 1

Önarckép 2

Önarckép 3

Faa Balázs ..|[Faa Balázs](#)

Lépcső

IFS rajzok

Hantos Károly ..|[Hantos Károly](#)

Illusztrációk Az Új képkorszak határán / A számítógépes grafika és animáció kezdetei Magyarországon (Szerk.: Peternák Miklós, Számalk, 1989 Budapest) című kötet képmellékletéből

Kisspál Szabolcs

Szélezés ..|[Kisspál Szabolcs_Szélezés\Szélezés.mpg](#)

Lakner László

Asztronauták ..|[Lakner László_Asztronauták\VIDEO_TS\VIDEO_TS.IFO](#)

Nagy Imre

DLA értekezés (Modell, játék, evolúció / Játék paradigma és művészeti vonatkozások) ..|[Nagy Imre](#)

Smart Studio

Brainball ..|[Smart Studio_Brainball\VIDEO_TS\VIDEO_TS.IFO](#)