

Doktori disszertáció

(Ph.D.)

Ács Péter

Pécs, 2005

**A HÁLÓZATI KOMMUNIKÁCIÓ
ÉRTELMEZÉSE**

Ács Péter

A HÁLÓZATI KOMMUNIKÁCIÓ ÉRTELMEZÉSE

Ács Péter

Doktori disszertáció
(Ph.D.)

Pécsi Tudományegyetem
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen
Pécs, 2005

Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar
Nyelvtudományi Doktori Iskola
Kommunikáció Program

Konzulens: *Horányi Özséb*
Egyetemi tanár

Pécsi Tudományegyetem,
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen

Köszönetnyilvánítás:

Ezen sorokkal szeretném megköszönni témavezetőm, Horányi Özséb több éven át tartó szakmai támogatását és bizalmát. Köszönöm Szüleimnek, Hédinek és munkatársaimnak a türelmet és biztatást. A fentiekén túl köszönetemet szeretném kifejezni diákjaimnak az inspiratív vitákért.

Ács Péter

TARTALOMJEGYZÉK:

BEVEZETÉS 1

I. ELMÉLET ÉS MAGYARÁZAT 2

AZ ELMÉLETEK TÍPUSAI 8

KOMMUNIKÁCIÓELMÉLETEK MÁS CSOPORTOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEI 11

AZ ELMÉLETEK KITERJEDÉSE, ÉRVÉNYESSÉGE ÉS HASZNOSSÁGA 13

A KOMMUNIKÁCIÓ PARTICIPÁCIÓS ELMÉLETÉRŐL 14

II. A KOMMUNIKÁCIÓ ÉRTELMEZÉSE 24

MINTÁZATOK ÉS MINTÁZOTTSÁG 27

MINTÁZATÁTALAKÍTÓK 30

KONDÍCIONÁLIS PARTICIPÁCIÓ 33

VOLTAKÉPPENI, FIKTÍV ÉS KOLLEKTÍV JELLEGŰ ÁGENSEKRŐL 36

MÁSODLAGOS ÁGENSKONCEPCIÓKRŐL 40

KÖZÖSSÉG ÉS TÁRSADALOM 46

ALKALMAZOTT KONDÍCIONÁLIS PARTICIPÁCIÓ 48

III. HÁLÓZATI KOMMUNIKÁCIÓ 57

ADATOK ÉS DIGITALIZÁLÁS 66

KÉPESSÉGERŐSÍTŐ VAGY VIRTUÁLIS ÁGENS 71

A SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS A FUNKCIONÁLIS DINAMIKA 75

A SZERVEZET ÉS AZ INFOKOMMUNIKÁCIÓ 77

METAFORÁK A MEGÉRTÉSBN 83

IV. KÖVETKEZTETÉSEK 88

FORRÁSOK ÉS BIBLIOGRÁFIA 91

BIBLIOGRÁFIA 91

TOVÁBBI FORRÁSOK 109

A hálózati kommunikáció értelmezése

BEVEZETÉS

A dolgozatban a *hálózati kommunikáció* elméleti területének elemzése a cél. A hálózati kommunikáció megközelítéséhez a Kommunikáció Partecipációs Elméletét (PTC) használom fel. A következő részekben fokozatosan kívánom megvilágítani a fenti elméletek helyét a kommunikációról szóló elméletek között. Ennek a helynek vagy helyzetnek a meghatározásához, a kommunikációról szóló elméleteket olyan kapcsolatba kell hozni egymással, melynek révén alkalmas viszonyítási mezőt jelölnek ki a *hálózati kommunikáció* pozícionálásához. A kommunikációról szóló könyvek többsége szembe kerül ezzel a feladattal. (CRAGAN – SHIELDS 1998, BÉRES – HORÁNYI 1999, GRIFFIN 2001, ROPOLYI 2002¹, ROSENGREN 2004, ANDERSON 2005). A kommunikációs elméletek elemzéséhez először egy olyan állásfoglalásra, ha úgy tetszik metaelméletre van szükség, amely kijelöli azokat a kérdéseket, melyek mentén csoportosíthatók az egyes kommunikációs elméletek. Ez a megközelítés teszi lehetővé, hogy kommunikációs elméletekről beszélhessünk. Az alkalmazott metaelméleti megközelítés alapját Cragan, Shields (1998) elgondolásai alkotják.

I. ELMÉLET ÉS MAGYARÁZAT

Metaelmélet vagy közös nyelv

A Princípiából és Newton levelezéseiből² tudjuk hogy a XVII. századi zseniális tudós pontosan tisztában volt azzal, hogy elmélete nem ad elvi választ a tehetetlen és súlyos tömeg egyenlőségére, annak ellenére, hogy azt több tizedesjegy pontossággal, adott körülmények között, mérések támasztották alá. Várni kellett arra, hogy 1907-ben Einstein egy új nézőpont beillesztésével elvívte tegye a közben egyre alaposabban kimért tapasztalatot.³

Minden elméleti munka, megoldás erőfeszítéseket tesz arra, hogy saját hatókörét megvilágítsa, de ezekben a magyarázatokban leggyakrabban a megközelítő elméletek bevilágító ereje tükröződik vissza. A fenti probléma megoldására tradicionálisan a metaelmélet nézőpontja adódik. Itt azonban élesen meg kell különböztetnünk a metaelméleti tradíciót, mely az elméleteket helyezi a tárgylemezére és bizonyos értelemben elméletek érvényességével kapcsolatban is elkerülhetetlenül állást foglal, és egy másik megközelítést, mely az elméletek helyett egy jelenséget helyez a tárgyalás középpontjába és a leírás hatókörébe vonható dolgokat pedig úgy jelöli ki, hogy ez vonatkoztatási pontként lehetővé tegye más egymástól akár nagymértékben eltérő pozíciójú elméletek eredményeinek együttes tárgyalását. Ez utóbbi inkább valamilyen értelemben közös nyelv, míg az előbbit a metaelmélet terminussal illehetjük inkább.

Egy ilyen nyelv hatókörébe vonhatja más elméletek kérdésfeltevéseit, de nem az ellenőrzés, hanem a vonatkozás értelmezésének céljával. E

sajátos elmélet nézőpontján keresztül – tisztelettel adózva a más elméletekben feltártaknak – azokat az eredetitől eltérő területen hasznosítva rekombinálhatja. Természetesen egy ilyen elmélet sem lehet mentes olyan állásfoglalásoktól, melyek átfedésben vagy éppen ellentmondásban lehetnek más elméletek állásfoglalásaival.

Az általános elmélet

Mindenki álma egy egyszerű, minden jelenszférára kiterjedő és azon belül nagy predikciós erővel rendelkező elmélet létrehozása. Minél speciálisabb területen fókuszáljuk a lehetséges kérdésfeltevéseket, annál pontosabb eredményekre jutunk, és minél jobban szeretnénk ezt kiterjeszteni, elméletünk összetettsége annál inkább burjánzásnak indul. (GRIFFIN, THORNGATE, WEICK)⁴. A fenti összefüggésrendszer és a Thorngate-féle arányos komplexitás tézise előfeltételez még egy nem triviális megállapítást, mely kevesebb reflektorfényt kapott. Szükséges kikötnünk, hogy leíró rendszerünk a lehető legegyszerűbb eredményes magyarázatot adja az adott felbontásban és megvilágító erővel. Versengő magyarázatok közül módunkban áll választani (OCCAM)⁵, melyik az egyszerűbb, melyik jár kevesebb feltételezéssel, de egy adott elmületről önmagában nehéz eldönteni, vajon rendszerében az a forma tükröződik-e, melyben minden komplexitási redukció már szükségképpen gyengíti a predikciós erő generalitását vagy felbontását⁶. A fentiek alapján nehezen kizárható, hogy esetleg létezik olyan elmélet, mely adott esetben a komplexitás csökkentésével nem veszít predikciós erejéből.

A kommunikációval kapcsolatos elméletek

A kommunikációval kapcsolatos elméletek rendkívül széles területét alkotják annak a hagyománynak, melyet tudományos gondolkodásnak szokás nevezni.

Látható azonban az is, hogy a kommunikációval kapcsolatos koncepciók, elméletek nem csupán a tudományos gondolkodás részei, hanem a hétköznapi gondolkodás részeként a kommunikációkutatás – mint metakoncepció – tárgyát is képezik. Nevezzük az utóbbiakat *hétköznapi kommunikációs elméletek*nek. A kommunikációról szóló hétköznapi elméleteink első rátekintésben megkönnyítik a kommunikációs elméletek megközelítését, de ezzel párhuzamosan rendkívüli nehézségeket támasztanak a jelenségek és elméleti kérdések mélyebb értelmezésében.

Az elméletek többféle megközelítésben is értelmezhetőek, mivel megállapításaik alkalmasint más és más értelemben vett kommunikációs jelenségre vonatkoznak. Nevezzük ezt a kommunikációelméletek területén felállított viszonyrendszert az elméletek *referenciális szintezettségének*.

Ha az elméletek által definiált kommunikációs jelenségkörök meghatározásában semmi közösként értelmezhetőt nem találunk, akkor végérvényesen függetlennek nyilváníthatnánk ezeket az elméleteket, és joggal vetődne fel a gyanú, hogy a kommunikáció terminus nem csak sokarcú hanem egymástól teljesen függetlenül többértelmű, és az általános elméleti megközelítésnek nincs támadáspontja. Az elméleti hagyományok története és a meghúzó *kapcsolódási pontok* jelzik azonban, hogy vannak közös elemek. A metaelmélet nézőpontjából

Cragan, Shields szerint a következő állítható (1998, 2): „Az elméletek által érthetjük meg, írhatjuk le, magyarázhatjuk, értékelhetjük, előre jelezhetjük és kontrollálhatjuk az emberi kommunikatív viselkedést.” A *kommunikáció metaelméleti meghatározása* további elemekkel is kiegészíthető, valamint további elemzés tárgya lehet a viselkedés emberi jellegének kikötése. A vonatkozó elméletek csoportosításában azonban nemcsak a kommunikációs jelenség mibenlétének meghatározásában rejlő eltérések játszzák a legnagyobb szerepet, hanem az elmélet felépítésével és vonatkoztatási területével összefüggő, az elmélet alapvető sajátosságaként feltűnő jegyek is. Vannak olyan kommunikációs elméletek, melyek a kommunikációs médiumtól, közegtől, mintázathordozótól elvonatkoztatott elemzési lehetőséget kínálnak. Nevezzük ezeket *általános elméleteknek*.

A kommunikációs elméletek egy része nem teljesen általános jellegű, hanem gyakran egyetlen médiumhoz, médium típushoz, vagyis egyfajta kontextushoz kötődő. Ilyen kontextusok a személyközi kommunikáció, a tömegkommunikáció, vagy éppen az intézményes vagy kultúraközi kommunikáció. Az ebben az értelemben vett *kontextuális elméletek* néha lehetőségeket nyitnak más kontextusok hasonló értelmezésére, míg máskor csak az eredetileg meghatározott jelenségkör elemzésében hasznosak. A kontextuális elméletek gyakran általános paradigmák elméleti gyökerein fejlődnek annak érdekében, hogy *pontosabb* leírást adjanak egy jelenségterületről.

Vannak olyan kommunikációelméletek is, melyek egy speciális szempont, egy speciális helyzet részletes értelmezésével foglalkoznak, de nem kötődnek szigorúan a fenti értelemben vett kontextushoz. Ezeket az elméleteket nevezzük Cragan, Shields nyomán *mikroelméleteknek*. Ezek

az elméletek egy – a kontextuális csoportosítástól eltérő – metszetét ragadják meg a kommunikációs jelenségeknek. A mikroelméletek szintén egy-egy általános elmélet kiindulópontjait használják, és a speciális helyzetre vonatkozó szűkítésekből adódóan adnak pontosabb válaszokat a szelektált területen. A *hálózati kommunikáció* jelen dolgozatban tárgyalt elmélete a Kommunikáció Partecipációs Elméletéből mint általános elméletből származtatott mikroteória.

Vannak olyan diszciplínaterületek, melyek nem kommunikációs elméletként, hanem valamilyen más elméleti munka határterületén felbukkanó kérdésként kerülnek szembe a kommunikatív viselkedés jelenségével, és ennek értelmezése kapcsán saját elméleti paradigmáikban gyökerező kérdésfeltevési módokat és válaszokat találnak. Ilyen elméletek például a klasszikus tanuláselméletek a pszichológiában, a gazdasági csereelmélet vagy a generatív grammatika. Egyre több az olyan tudományterület is, mely újabban vonja érdeklődési körébe a kommunikatív viselkedés problémáját. Nevezzük ezeket a területeket *interdiszciplináris kommunikációelméleteknek*.

Vannak olyan kommunikációs elméletek, melyek fő célkitűzése nem a jelenségek megértése, hanem sokkal inkább a kommunikáció valamilyen értelemben vett hatékonyságának emelése, személyes, politikai vagy gazdasági célból. A problémafelvetés messze eltávolodik az ismeretelméleti kérdések tisztázásától, igazolási igénye a használhatóságra szorítkozik. Az ilyen elméletek a felhasználhatóság érdekében néha olyan leegyszerűsítésekre kényszerülnek, melynek kapcsán gyakran válnak a bírálatok célpontjává. Nevezzük ezeket *praktikus kommunikációelméleteknek*. Noha ezeknek az elméleteknek jórészt tudományosan kisebb a jelentőségük, a kommunikáció

tudományának áttételes társadalmi alkalmazása szempontjából, mégis lényeges szerepet játszanak, ezért, jelen dolgozatban ki nem fejtett, metaelméleti értékelésük lényeges lehet. Közérthetőségüknél fogva jelentős befolyásuk van a hétköznapi kommunikációelméletekre. Fontos a fentiek alapján praktikus kommunikációelméletek elválasztása attól a tradíciótól, mely többé-kevésbé végigkíséri a kommunikációval kapcsolatba hozható tudományterületeket a retorikától a Freud-féle terápiaközpontú gondolkodásmódig (*Talking cure*). Az elméletek praktikus szerepvállalása – mint például a Frankfurti Iskola társadalomelméleti programjának céljai¹ – nem sorolja automatikusan ezeket az elméleteket a jellemzett elmélettípusba, mert a megjelenő érvelések fenntartják a tudományosság gyakorlatát. Tagadhatatlan ugyanakkor, hogy a fenti interdiszciplináris elméletek hétköznapi társadalmi reprezentációja igen erős lehet, mint például a freudi elmélet esetében (MOSCOVICI).²

¹ Részletesebben: (BALOGH–KARÁCSONY 2000, 34-36)

² Részletesebben: (LÁSZLÓ 1999, 9-15)

AZ ELMÉLETEK TÍPUSAI

Referenciális szintezettség

Cragan és Shields csoportosításában a kommunikációs elméletek szintezettsége a következőként épül fel: Az első szint az L1, az aktuális kommunikáció síkja. Erre a szintre referálnak a kommunikációs elméletek L2 szinten. A kommunikációs elméletekről szól a kommunikációs metaelmélet L3 szinten. Cragan és Shields példája szerint (1998, 6) L1 lehet egy tantermi beszélgetés egy professzor és egy diák között, közvetlen emberi kommunikációs helyzetben.

A kommunikáció meghatározása.

Gyakran felmerülő probléma, mikor mondhatjuk egy elméletről, hogy kommunikáció elmélet. A metaelmélet keretei között egy adott elmélet kommunikációs jellegének megértése a cél. Ha definíció volna alkotható, akkor úgy kellene eljárni, hogy a meghatározásunkban ne szerepeljen a kommunikáció terminus, hiszen ennek meghatározásai az egyes elméleti területeken eltérőek. Cragan és Shields némi tépelődés után így választja el a kommunikációs elméleteket a többitől (1998, 2) „Az elméletek által érthetjük meg, írhatjuk le, magyarázhatjuk, értékelhetjük, előre jelezhetjük és kontrollálhatjuk az emberi kommunikatív viselkedést.”. Érezvén a kommunikatív terminus kifejtésére vonatkozó teoretikus kényszert, a szöveg folytatásából kiderül, hogy ez a kommunikáció egy emberi akció, ami abból ered, hogy a kommunikátorok (emberek) kommunikálnak (beszélnek, írnak, hallgatnak, látnak) egy ideig egy médiumon át. Cragan és Shields megoldásával szemben Anderson javaslata az, hogy a kommunikációs elmélet valamilyen magyarázat.⁷ Ez

a magyarázat a szereplő elemekre vonatkozóan nem is bármilyen, hanem kommunikatív magyarázat.

Miközben jelen írás főként és elvileg kételkedik a kommunikáció jelenségének definiálhatóságában az azonosítás értelmében, mégis lehetségesnek gondolja annak megfogalmazását, hogy általános értelemben, mit tekintünk kommunikációnak a rátekintő szempontjából, részére és tőle egyáltalán nem függetlenül. Nevezzük *ágensnek* azokat az egységeket, melyek viselkedését az adott kommunikatív elméleti keretben magyarázzuk. Anderson javaslatát kiegészítve minden olyan magyarázat kommunikatív, mely a szereplő ágensek viselkedését (vagyis azok megértését) a szereplő ágensek felkészültségével, feltételezett céljaival valamint a (kapcsolatos) hozzáférhető mintázatok szimbolikus jellegével összefüggésben írja le, vagy közvetve, leírásában az ágensek egymásra irányuló efféle magyarázataira utal.

Azokban az elméletekben, melyek egy közvetlen emberi kommunikációs helyzet leírására, megértésére alkotnak nyelvet, nem csak az érzékelhető aktuális jelenségről, hanem azokról a jelenséget leíró, jelentő koncepciókról – mint feltételezett jelenségekről – alkotnak nyelvet, melyek a jelenlévőkben L2 szintű, hétköznapi kommunikációs elméletként feltételezhetően megjelennek. Nevezzük ezt a gyakran az L1 és L2 közé ékelődő szintet L2'-nek. Kiegészítésül tehát, L2 szintű kommunikációs elméletek nem csupán L1, de gyakorta L2' szintekre is reflektálnak. A helyzet érdekessége, hogy L2' csak L1-en keresztül férhető hozzá L2 számára. A kommunikációs elméletek L2'-re vonatkozó koncepcióikat alapfeltételezésekben vagy eredményként megsejtett formában tematizálják.

Az ágens céljainak megértése eltávolítja a leírasmódot a szokásosan okszerűtől és teleologikus jelleget kölcsönöz a leírásnak. A jel feltételezése magával vonja a jelzés célracionális⁸ mozzanatát. Shannon (1948) kommunikációelmélete természettudományos leírás, egyetlen mozzanatot, a jel és zaj megkülönböztetését kivéve. A kommunikatív magyarázatban megjelenik annak állítása, hogy bizonyos hozzáférhető mintázatok jelentéssel rendelkeznek, azaz jelek. Tehát nem csak egyszerűen valaminek következtében, hanem valaminek céljából olyanok amilyenek.

Általános elmélet

Az általános kommunikációs elméletek kommunikatív magyarázataikban választ adnak a miért kérdésekre. Az elméletek strukturális értelemben általában kijelölik a szereplő elemeket (kivéve pl.: PTC), de nem jelölik ki a mintázatokat és az ezekkel összefüggő fizikai specifikus architektúrákat. Vizsgálható teoretikusan a szereplő elemek felkészültségének szerkezete, a szerkezet kialakulása, formáinak stabilitása és változása a hozzáférhető mintázatok tükrében. Vizsgálható még empirikusan a mintázatok szerkezete, létrejötte, változása a felkészültségre vonatkozó teóriák tükrében. Az egyes ontológiai megközelítések is eltérőek lehetnek (CRAGAN – SHIELDS 1998, 18). A racionális megközelítés szerint a „jelentés”-ek kialakításában az anyagi világ és a racionális és logikus gondolkodás teremti meg a feltételrendszert. A „jelentés” és a szociális valóság felépíthető a szereplők közötti viszony és a szociális rendszerben játszott szerepek alapján. Valamint a valóság felépíthető szimbolikusan és a „jelentés” felfogható ezeknek a szimbólumoknak a termékeként. Az általános elméletek elhelyezik magukat ebben a koordinátarendszerben is.

KOMMUNIKÁCIÓELMÉLETEK MÁS CSOPORTOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEI

A kommunikációval foglalkozó tudományterületek rendszerezésére Griffin⁹ tradíciók megkülönböztetését javasolja. Az egyes tradíciók elrendezhetőek egy fogalmi sor mentén, melyben egyre absztraktabb kategóriák követik egymást:

<i>mintázottság</i>	<i>Jel</i>	<i>Nyelv</i>	<i>kultúra és viselkedés</i>	<i>társadalom</i>
Kibernetikai hagyomány				
	Szemiotikai hagyomány			
		Retorikai hagyomány		
		Szociálpszichológiai hagyomány		
		Fenomenológiai hagyomány		
			Szociokulturális hagyomány	
			Társadalomkritikai hagyomány	

Megkülönböztethető három csomópont, melyben jellemezhető, hogy az adott elméleti tradícióban mennyire erős a törekvés a beavatkozásra. Ennek megfelelően három nem független pólus kínálkozik:

- Az elméletalkotás célja a használat.
- Az elméletalkotás célja a kritikai megközelítés.
- Az elméletalkotás célja a leírás és megértés.

Vizsgálható még, hogy az adott leíró-elemző keret milyen számosságú viselkedő egységgel foglalkozik, a pszichológiaiától a szociológiai látásmódig. Ez a tényező sokszor összefüggést mutat a mintázatok megvalósuló szerkezetével, amin keresztül a kontextuális elméleti elválasztás megtehető.

A kérdésfeltevés lényeges eleme lehet, hogy az empirikus kontra hermeneutikai tengelyen, hol helyezkedik el az adott tématerület.

Az elméletek egy része osztályozható a megközelítés módja szerint:¹⁰

- az egyént, mint kívülálló objektív vagy egyedileg felépülő szubjektumként tekintő, valamint
- a társadalmat, mint konfliktusokban sodródó dinamizált, vagy erők egyensúlyában stabilizálódó, versus konszenzusok mentén stabilizálódó, és konszenzus keresésének igényében szüntelenül motivált egységnek tekintő látásmód.

AZ ELMÉLETEK KITERJEDÉSE, ÉRVÉNYESSÉGE ÉS HASZNOSSÁGA

Kommunikációs elmélet akkor általános, ha magyarázó ereje választ kínál arra a kérdésre, hogy miért lép fel a kommunikációs jelenség. Egy általános kommunikációs elmélet kiterjedése azt jelzi, hogy a hagyományos kontextusok közül melyekre alkalmazható és melyekre nem.

Egy elmélet heurisztikus, ha új irányokat nyit meg a kutatás számára. Olyan új kérdéseket vet fel, amelyek további kutatásokat és elméleti munkákat indukálnak. Az általános kommunikációs elméletek, lényegükből adódóan, ilyen elméletek. Ha a kommunikációs elméletek azonos szerkezetben írják le az eltérő kontextusokat, akkor az egyik kontextuális terület a másikkal izomorfnak mondható. Takarékoság (parsimony) arra az állásfoglalásra támaszkodik, hogy a legegyszerűbb működő elméleti magyarázat a legjobb.

Az érvényesség kritériumrendszere függvénye annak a filozófiai hozzáállásnak, ahogyan az adott elmélet a tapasztalatbéli tényeket konstatálja és kezeli. Szokásosan a logikailag levezetettséget és az adott elméleti alapállás esetén ezzel összefüggő falszifikálhatóságot jelenti.

Egy tudományos elképzelés hasznossága azt jelenti, hogy az elméleti eredmények hasznosíthatóak-e a gyakorlatban. Ha úgy tetszik ez az elmélet praktikus tartalma. Természetesen az elmélet és gyakorlat kettéválasztása sokszor komoly ismeretelméleti problémákat is felvethet, de a fenti szavak hétköznapi értelmében mégis alkalmazhatók, ennek kapcsán maga a hasznosság relevanciája is hasonló státuszú.

A KOMMUNIKÁCIÓ PARTICIPÁCIÓS ELMÉLETÉRŐL

A szövegben kurzívan szedett bekezdések Bátori, Hamp, Horányi: „The Participation Theory of Communication: Philosophical and Methodological Analysis of Interlingua Perspectives” című, megjelenés előtt álló, tanulmány megállapításai.

A kommunikáció nem azonosítható annak alapján, hogy kirajzolódna egyetlen lényeges alapelem, hanem inkább olyan jelenségcsoport, mely az ágensek azonos és meghatározott szükségleteiből származik.

A kommunikáció nem azonosítható megfigyelhető alapelemként. Adott jelenségek úgy válnak kommunikációként értelmezhetővé, hogy az ágensek meghatározott szükségleteiből származnak. Azaz általában vett kommunikáció nem állapítható meg, ismerhető fel a környező világ megfigyelhető viszonyrendszereiből, annak feltételezése nélkül, hogy léteznek ágensek, melyek adott módon viszonyulnak ezekhez a megfigyelhető tényekhez. A környező világ megfigyelhető tényeit nevezzük ezután *mintázatoknak*.

Ahogyan ebben a dolgozatban a szerző javasolja: A kommunikáció nem ragadható meg a jelenségekben megjelenő közös karakterisztika alapján, vagyis nem alkotható esszenciális definíció. Bizonyos, hogy a kommunikáció vagy kommunikatív megragadható abban, hogy az ágensek problémafelismerő és megoldó tevékenységeként tűnik fel.

A kommunikáció definiálása tehát azon a feltételezett viszonyrendszeren keresztül ragadható meg, ahogyan a mintázatok így vagy úgy az ágensek

problémamegoldó tevékenységével összefüggésben merülnek fel. A mintázatok akkor válnak ebben az értelemben kommunikáció szempontjából azonosíthatóvá, ha azokat egy feltételezett ágens szempontrendszerében célszerűnek tekintjük. Ez a célszerűség két módon valósulhat meg:

- Ha a mintázat keletkezését a nyilvánvaló következményi okságon kívül, valamely ágens problémamegoldó, probléma felismerő tevékenységével hozzuk összefüggésbe azaz célszerűnek tekintjük. (Hívjuk ezt *szimbolikus mintázatnak* vagy *mintázottságnak*. Pl.: Látható írott szöveg, beszéd közvetítésben rezgő levegő.)
- Ha oksági viszonyok feltárása az ágens számára a probléma felismerés vagy problémamegoldás szempontjából releváns, vagyis a feltárás célszerű. (Szimptomatikus mintázat. Pl.: Szarvasnyomok az erdőn.)

Nevezzük az ágenseket *eredeti* ágenseknek, amennyiben azt is feltételezzük róluk, hogy problémaként jelenik meg számukra a környező világ megértése és az ezzel összefüggő alkalmazkodó viselkedés.

A mintázatok mintázottságként való felismerése pontosan abban az értelemben és azzal együtt nem esszenciális, ahogyan és amilyen értelemben nem alkotható a kommunikációra esszenciális definíció.

A problémafelismerés- és megoldás gyakran szükséges, de néha elégséges összetevője a kommunikáció. Összetett ágensek az emberekhez hasonlóan folyamatosan problémákkal kerülnek szembe (Pl.: szociális konfliktusok esetében). Alapvető érdekük fűződik ezeknek a problémáknak a megoldásához, annak érdekében, hogy fokozzák saját komfortjukat vagy gyakorta, hogy biztosítsák saját túlélésüket.

Az eredeti ágensek esetén lehetséges, hogy a problémamegoldás elégséges összetevője a kommunikáció.

Például, amikor a kutató (és gyakrabban a hétköznapi ember) problémája az ágensként azonosított objektumok viselkedésének megértése, akkor erre két mód is kínálkozik: megkérdezheti az ágenseket viselkedésük okairól, vagy megfigyelheti az ágensek viselkedését és állapotát, valamint a környező és feltételezhetően számára hozzáférhető mintázatokat. (Ebben az esetben, a kutató problémájának szempontjából, az ágens állapota és viselkedése is célszerű, a múltbéli és jelenbéli megfigyeléseken keresztül hozzáférhető, releváns mintázattá válik.)

Vannak olyan esetek, amikor az ágensekről feltételezzük, hogy saját - mások viselkedésével kapcsolatos - problémáiknak megoldásában hozzánk hasonlóan ágenstulajdonítási módszert alkalmaznak és magyarázó viselkedésük magyarázatát ebben keressük. De feltételezhetjük azt is, hogy az ágens a probléma megoldása érdekében feldolgozott mintázatokat nyersként értékelte, és ekkor viselkedésének teleológikus vagy egyszerű oksági magyarázatai között válogathatunk. Az értelmezési lehetőségek abból adódnak, hogy nincs esszenciális kommunikáció definíció. Az utóbbi dilemma főleg az állati viselkedés kutatásával kapcsolatos vitákban jelenik meg.

Eldönthetetlenül felvethető, hogy egy föld alatti életmódhoz szokott rovar negatív fototaxisa, azaz fény előli gyors elrejtőzése, mint viselkedés, kommunikációs jelenség-e, hiszen a saját, a fénnel kapcsolatos problémájának megoldásában felkészültségét felhasználva járt el, ha úgy tetszik annak érdekében, – és ez a vita tárgya – hogy

életesélyeit javítsa. A kommunikáció esszenciális definíciójának hiánya azt mutatja, hogy nem az a kérdés érdekes, hogy szándékozik-e a rovar megmenekülni, hanem az, hogy ezen szándék feltételezése, olyan magyarázathoz vezet-e a világ megértésében, ami megfelelő predikációs erővel segíti a rátekintőt a problémájának megoldásában. Ezért a kommunikáció jelentősége nem a megfigyelhető jelenségek összefüggésrendszereibe illesztett újabb oksági tényező, mint egy esetlegesen felfedezhető új kölcsönhatás, hanem az ágens problémamegoldása szempontjából releváns magyarázat modellje.

Természetesen a probléma felismerés vagy problémamegoldás nem lehetséges az ágens probléma felismerő, problémamegoldó képessége (felkészültsége) nélkül.

Az ágensek azonosítása magával vonja annak feltételezését, hogy (hozzánk feltételezőkhöz hasonlóan, vagy eltérően) az azonosított dolog problémafelismerő és -megoldó képességgel rendelkezik. Annak érdekében, hogy leírjuk és egyáltalán megértsük a hozzáférhető világot, képesnek kell lennünk így tenni, vagyis megfogalmazni, hogy: A probléma azonosítása magában foglalja annak az ágensnek az azonosítását, akinek viszonylatában a kérdéses probléma felmerül, és akinek birtokolnia kell a szükséges felkészültséget a probléma felismerésére és megoldására. Ezek a felkészültségek eltérő eredetűek lehetnek.

Az ágens birtokolhat felkészültséget anélkül, hogy azt előzetesen meg kellett volna szereznie, vagyis ebben az esetben az ágens eredendően birtokolja a probléma felismerésére és/vagy megoldására vonatkozó képességet, felkészültséget. A nem megszerzett felkészültségek például a

reflexek (mint a pupilla reflex). Az ágens meg is szerezhethet felkészültségeket a problémamegoldásra. Az elsajátítás folyamata a tanulás a szocializáció során. (Például: ahogyan megtanulunk számolni.)

A problémamegoldásra való képesség szempontjából tehát nem számít, hogy a felkészültség honnan származik, csak az, hogy alkalmas-e a probléma felismerésére és / vagy megoldására.

Ezért a bokszoló által sok százszor begyakorolt félreugró testmozdulat, mely a tudatos gyakorlástól lassan tevődik át az extrapiramidális idegpályák automatikus működésű rendszerébe, adott szempontból nehezen megkülönböztethető az élénkpiros lepke és az élőhelyén termő, hasonló színű mérgező gyümölcs hasonlatosságától, mint hatékony felkészültség a védekezésre.

A felkészültség feno- és genotípusos eredete sem nyújt támpontot. A kommunikációs magyarázat, mint lehetőség a magyarázat megértésének problémáját viselő ágens módszertani, tudományos paradigmális, vagy életkori sajátosságaira utal. Akármelyik általános iskolás biológia könyvben olvashatnánk azt a mondatot, hogy a levelibéka színe segítségével rejtőzködik a zöld levelek közt. A mondatot kritizálhatnánk azzal, hogy a levelibéka felkészültségének ez az eleme nem a béka tudatos állásfoglalása a rejtőzködés mellett, így a levelibéka rejtőzködése nem a béka magatartása, hanem a környező világ a béka problémájától független ténye. Ugyanakkor tudjuk, hogy a béka színe az evolúció elméletének perspektívájában nem véletlen, hanem igenis az aktuális béka problémájának általánosításából származó jelenség (vagyis a szelekció) következménye.

Amikor a kisdíák a béka viselkedését az iskolában – ebben a leegyszerűsítő formában – megérti, és később találkozik az evolúció vonatkozó elméletével, nem fogja úgy érezni, hogy előzőleg becsapták, mert ez a két magyarázat, a környező világ értelmezésére, nem mond ellent egymásnak. A közvetlen kommunikációs magyarázat sok esetben nem a világ tényeinek ok okozati rendszerére vonatkozóan ad eltérő magyarázatot, hanem teleológikus érveléssel teszi azt feldolgozhatóvá és átláthatóvá.

A Participációs Elmélet a szerzett és (nem szerzett) előzetes felkészültségek úgy értelmezhetők, mint az ágens állapota a problémamegoldás viszonylatában (kontextusában). A felkészültség nem folyamat vagy esemény. A felkészültség hatásos jelenléte az ágens állapota, mely előállhat korábbi folyamatok vagy események eredményeként, és ami megalapozhatja a sikeres problémafelismerő, problémamegoldó folyamatot a következőkben.

A szerzett felkészültség (például tanulás nélkül elsajátíthatóakon túli felkészültségek) kommunikatíván szerzhetőek meg. Ezek szerzett felkészültségek, melyek a kommunikáció során, vagy eredményeként kerülnek elsajátításra.

A felkészültségek eltérő természetűek lehetnek. Ezek a tudni mit, a tudni hogyan, vagy a tudni melyik. (A háttérben gyakran különböző szinteken leírt, támogató kognitív mechanizmusok állnak, melyeket szintén gyakran írunk le felkészültségként, hitek, érzelmek és így tovább.) Az ágens saját világát a felkészültségek speciálisan szerveződő rendszere adja.

A Participációs Elmélet elismeri, hogy kommunikatív állapotok (Azaz kommunikáció során vagy eredményeként megszerzett felkészültség-konstellációk) változásai folyamatként vagy eseményként is értelmezhetőek.

Az ágens kommunikatív állapotban van, ha olyan szerzett felkészültségeket birtokol, amiket probléma-felismerésre és problémamegoldásra felhasználhat.

A fenti megállapítással nem teljesen párhuzamosan javaslom a következő megállapításokat: Az ágens cselekvőképes helyzetben van, ha olyan felkészültségeket birtokol, amiket probléma felismerésre és problémamegoldásra felhasználhat. Ha az ágens viselkedése az adott kontextusban az ismeretes felkészültségek tükrében értelmezhető problémamegoldásként, akkor ez az adott helyzet, az adott problémára nézve kommunikatív a magyarázat megszületésével összefüggésben.

Ez a felkészültség a közösségben (community), közös felkészültségrendszerében való részvételt (participatio) jelent.

A fenti magyarázat alapja a felkészültségközösség feltételezése, vagyis az ágens problémamegoldásához szükséges felkészültségeinek magyarázó ismerete, és ennek a magyarázott ágensre vonatkozó feltételezése.

A Kommunikáció Participációs Elmélete szerint, ezek a szerzett felkészültségek konstituálják az úgynevezett kommunikatívát, ami (vagy aminek egy része) hozzáférhető egy másik ágens számára. Vagyis így vagy úgy, de az ágensek résztvevők, vagyis participátorok a probléma-felismerés vagy problémamegoldás adott instanciájában.

Ennek a felkészültségközösségnek a kiterjedése, általánossága és megbízhatósága a kulturális antropológia alapkérdése, és természetesen a társadalomtudományi gondolkodás széles területeit érintő dilemma.

A probléma kétféle értelemben is létezik az akkor és ott jelenlévő adott feszültség, a kívánatos helyzet és a tapasztalt között, valamint a probléma általánosított önazonossága, mely instancia a kommunikatív része. Az a képesség, ahogyan a probléma felismerése és megoldása elszakadhat az akkor és ott pillanatától, teszi lehetővé a kommunikatív létrehozását. A kommunikatív léte magával vonja, hogy a probléma általánosított instanciája létezik és önállóan referálható, megosztható, emlékezetileg felidézhető, feltételezhető, kommunikálható. Az ágenseknek, a probléma általánosított instanciájának felismerésével összefüggő képessége adja az ágens *eredeti* jellegét.

A Particiációs Elmélet fogalomrendszerében a kommunikatív szélesebb értelemben használatos, mint a kommunikáció terminus. Nem minden kommunikatív jelenség kommunikáció, de minden megvalósuló kommunikáció kommunikatív.

A megvalósult, megfelelő magyarázat vagy megértés, melyben a probléma felismerést, problémamegoldást, mint kommunikációt tekintjük, bizonyítéka annak, hogy az adott probléma megoldása leírható, mint a magyarázott ágens problémájának, releváns felkészültségeinek, valamint motívumainak megfelelő kapcsolódása, azaz a magyarázat megtalálható a kommunikatívban.

A Kommunikáció Participációs Elmélete szerint a felmerülő jelenség természetétől fogva kommunikatív, ha a problémamegoldó (tanult felkészültséggel rendelkező) ágenshez kapcsolódik.

Az adott ágens saját világa a múlt eseményeire (és azok dokumentálására) vonatkozó memóriából és különböző attitűdökből (mint: tudások, hitek, érzelmek, ambíciók, elvárások, törekvések, célok, preferenciák, értékek, stb.) áll. A saját világ ezen összetevői változók, amik eltérő értékeket vehetnek fel (ide értve a semmit is néhány esetben) az egyes ágensek esetében.

Egy adott ágens (individuális vagy kollektív) ennek külön megállapítása nélkül, rendelkezik tudásokkal, hitekkel, érzelmekkel, ambíciókkal, elvárásokkal, törekvésekkel, célokkal, preferenciákkal, értékekkel, stb. vagyis az adott ágens rendelkezik szerzett és előzetes felkészültségekkel, ami (vagy aminek része) megosztható más ágensekkel.

Az eredeti ágensek képesek arra, hogy feltételezzenek és ezzel létrehozzanak pl.: kollektív ágenseket, melyek működésére vonatkozó közös konstituált tudások abban az értelemben vállnak okszerűvé, ahogyan a problémákat és azok megoldásait eredményezik.

JEGYZETEK

¹ Ropolyi László „Az internet természete” alcímű kéziratosa munkája, nemcsak a kommunikációelméleti áttekintés szempontjából, hanem a dolgozat teljes tematikájában mutat érintkezési pontokat. A tematikus kapcsolódási pontok kifejtése önálló dolgozat témája lehetne. Jelen szöveg a közreadott gondolatok tárgyalását elsősorban a PTC megállapításaival való kapcsolat keresésére fókuszálja.

² Newton tudja, hogy a gravitáció mibenléte számára is kérdéses. Ahogyan ezt megfogalmazta Richard Bentleyhez 1693. január 17. írott levelében. (ROPOLYI–SZEGEDI 2003, 169)

³ Einstein un. ekvivalencia-elve inkább teszi kezelhetővé a gravitáció kérdéskörét, mint azt megmagyarázná. Eredetét tekintve máig a fizika nehéz kérdései közé tartozik. (HRASKÓ 2001, 264)

⁴ Kommunikációelmélet in (GRIFFIN 2001, 486)

⁵ “Occam borotvája” A magyarázatban csak az okvetlenül szükséges dolgokat kell bevonni. Címszó. (GRAYLING 1997, 555)

⁶ Azaz a predikció pontosságát.

⁷ (ANDERSON [1996] 2005, 230)

⁸ Célracionális abban a weberi értelemben, ahogyan a jelző a jelentéssel összefüggő viselkedést vár el.

⁹ Griffin hét tradíciót különböztetett meg a kommunikáció történetében. (GRIFFIN 2001, 35)

¹⁰ Burrell és Morgan nyomán in Társadalom és egyén in (ROSENGREN 2004, 19)

II. A KOMMUNIKÁCIÓ ÉRTELMEZÉSE

Bevezetés

A Participációs elmélet kommunikatívról és szimbolikusról, valamint az ágens probléma-megoldási iparkodásáról szólva az ágensek viselkedésének leírását adja. A leírás segítségével következtetések vonhatók le az adott ágens viselkedése és motívumai tekintetében, amennyiben a konstitutív alap (vagy alapok), a probléma, valamint a mintázatok ismertek.

Miközben egyrészt azt állítom, hogy az ágens az elméletben leírtaknak megfelelően igyekszik megérteni más, általa ágensnek tekintett egységek viselkedését¹¹ addig ezen viselkedésének megértése a kommunikáció kutató számára szintén ebben a keretben írható le¹² a viselkedés megértése, mint probléma szempontjából. Ezt a modellt a konstitutív alapok viszonyára vonatkoztatva nevezzük *Kondicionális participációnak*.

Jelen elemzés egy speciális területet, a *hálózati kommunikáció* területét kívánja megragadni, ezért a Kondicionális participáció megfelelő komponenseinek kijelöléséhez a *mintázat* és *mintázottság*, *képességerősítők* valamint az *architektúra* és az *intelligibilia* fogalmainak tárgyalása válik szükségessé. A *mintázat* a lehetséges szignifikáns, vagyis az érzékszervi modalitásunk, vagy talán tágabban a szignifikáció számára esetleg hozzáférhető állapotok megfelelő része. Az ágensek számára a felkészültségeik által meghatározott keretek között nyitott lehetőség, hogy az adott mintázatot *mintázottságként* (vagyis valamilyen szignifikációra képes ágens feltételezésével végzett tevékenység

eredményeként, konstrukcióként, produkcióként) vagy mint valami másik mintázat egyszerű következményeként előállt mintázatként, nyersként tekintsenek, vagy esetlegesen ne is tekintsék szignifikánsnak.

Sokszor feltárhatóak a dolgok fizikai felépítéséből adódó, olyan törvényszerűségek, összeköttetések, melyek mintázatokat és más mintázatokat olyan módon kapcsolnak egybe, hogy azokat egyértelmű következményi kapcsolatba rendelik. Ennek a szabályszerűségnek révén válik hozzáférhetővé az architektúra, amit az elrendezettségére tekintettel kötött *intelligibiliának* nevezhetünk. Az elrendezettség itt azt jelenti, hogy nem véletlen kapcsolódásokról, hanem célszerűekről vagy másként funkcionálisról van szó, a pusztán érthetővel, „csak” szimptomatikussal szemben. Ezeket a kapcsolatokat megfelelő elrendezésben mintázatokkal összefüggő *műveleteknek* is tekinthetjük. Léteznek olyan elrendezések, hogy az architektúra (a megfigyelt megfigyelő ágens feltételezésével együtt megfelelően értelmezhetővé váló) célja mintázatokra, vagy mintázottságra vonatkozóan merül fel. Ebben az összefüggésben a megfelelő azt a kapcsolatot takarja, ahogyan és ami az architektúrában jelen levő *intelligibilia* révén adott és lehetővé teszi, hogy azt egyrészt mint *képesség erősítőt*, másrészt mint *transzformátort* tekinthessük. Könnyen értelmezhetőek ezek az architektúrák ágensként is. A megértés lehetséges a megfelelő szimptomatikus szignifikációra nyitott ágens számára.¹³

Meg kell jegyezni, hogy a kötött intelligibiliára vonatkozó megértés csak a szimptomatikusra vonatkozóan zárt tartalmú lehetőség (konstatálás),¹⁴ párhuzamosan és nem kizáró jelleggel esetlegesen megjelenő szimbolikus magyarázatok nem kötöttek¹⁵, vagy egészen más értelemben kötöttek.

Szükséges megvizsgálni az ágensek által alkotott *közösségeket* és ezek működését is. Jelen tárgyalásban (Kondicionális participáció) a szignifikációra képes ágens – a megértés problémája szempontjából – célszerű feltételezésként jelenik meg¹⁶ egy ágens számára. Az ágens kiválasztása, kijelölése, magával vonja az ágens származtatásából következő viszony vagy viszonyok feltételezését is. Ennek megfelelően az ágens elsődlegesen *voltaképpen*, *kollektív* és *fiktív* jellegeket is ölthet. A hálózati kommunikáció társadalmi, kulturális dimenzióit a fentiek segítségével kívánom értelmezni.

MINTÁZATOK ÉS MINTÁZOTTSÁG

A mintázat tulajdonképpen a lehetséges szignifikáns. Történetileg a szemiotika elméletei, értelmezési eltérések ellenére is, megjelenítenek hasonló fogalmakat. (HORÁNYI – SZÉPE [1975], 387) A szignifikánssal¹⁷ rokon értelmezések például a jel Frege (Zeichen) és Carnap (sign) esetében vagy Morris jelölője (sign vehicle) vagy Saussure jelentője (signifiant). Az a mozzanat, amikor a mintázat szignifikánssá lesz, az ágens számára adott felkészültségének tükrében lehetségesként, sokszor szokásosként tűnik fel.¹⁸ A felkészült ágensek számára nyitott lehetőség, hogy az adott mintázatot mintázottságként (vagyis valamilyen ágens által konstruált eredményként) vagy mint valami másik mintázat egyszerű következményeként előállt mintázatként tekintsenek, vagy esetlegesen ne is tekintsék szignifikánssnak.

A mintázat a lehetséges szignifikáns, vagyis az érzékszervi modalitásunk számára esetleg hozzáférhető anyagi, energetikai állapotok egy része. Amikor a mintázat szignifikánssá válik, akkor jelenik meg viszonylagossága, ami azt jelenti, hogy a mintázat valamilyen érzékelhető eltérésként emelkedik ki más létező vagy elképzelhető mintázatokból időben és térben az esetlegesen várthoz, feltételezethez képest. A mintázat tehát észrevétlen is maradhat. A mintázat kiválasztásával, észrevételével együtt születik az a mozzanat, melyben az valamilyen értelemben szignifikánssá válik. A mintázat tehát teoretikus konstrukció és ontológiai státuszát tekintve a fizikához tartozik, megtapasztalása pedig magával vonja további járulékos konstituált státuszjegyek felépülését.

„A szignifikációban jön ugyanis létre a szimbolikus két konstituensének, a *szignifikáns*nak és a *szignifikátum*nak az egysége valamely ágens által elfogadott (érvényesnek tekintett) sajátos tudás (felkészültség) mentén ...” (HORÁNYI Szinopszis 7 2.1.1)

A mintázatok felismerésére és percepciójára vonatkozó felkészültségünk elemei annyira erősen is köthetnek bennünket, hogy bizonyos fizikai mintázatok esetén azok szignifikáns voltát, valamilyen sajátos érzésként érzékeljük. A kérdéses mozzanat a képben manifesztálódott szándék, befogadói intención kívül-helyezése. Tehát a mintázat szimptomatikusnak és ily módon a konstituálttal szemben konstatáltnak tűnik fel.¹⁹

Úgy tűnik mindennapi rutinunkban, hogy pontosan felismerjük azokat a mintázatokot, melyeket relevánsként, szignifikánsként tekintünk, és azokat, melyeket nem tekintünk annak. Nehézségek inkább azokban a teoretikus erőfeszítésekben jelennek meg, melyek például a földön kívüli, idegen civilizációkkal való kapcsolatfelvételt célozzák. A nehézséget az jelenti, hogy ebben az esetben természetesen nem használhatjuk a mintázat percepciójára vonatkozó konvencióinkat, vagyis bizonytalanság mutatkozik a szükséges konstitutív alap tekintetében.

A kiemelés azt a koncepciót (a konstitúció lehetőségét) foglalja magában, ahogyan a mintázat önmagán túli dologgá, szignifikánssá válik. A mintázatok bizonyos ágensek érzékszervi modalitásai számára hozzáférhetőek lehetnek. A mintázatok nyers jellegükön túl a kommunikatív részét is képezhetik. A mintázat kommunikatív jellege feltételez legalább egy, a mintázat keletkezésével kapcsolatos koncepciót. Ez a koncepció akkor jó, ha alkalmas, vagyis magyarázó az ágens

szempontjából. Ez az alkalmasság pedig nem szükségszerűen esik egybe az ok-okozati kapcsolatok fizikai leírásával, hanem sokszor inkább vagy párhuzamosan azzal olyan magyarázat, mely az adott mintázat megértése által teszi érthetővé, vagyis célszerűvé magát. Hasonló felvetések régóta megjelennek az állati viselkedés megértésével kapcsolatos vitákban (JENNINGS 1906, idézi: PLÉH 2003). A fizikai, tervezett és intencionális alapú magyarázatokkal kapcsolatos felosztás pedig Dennett nevéhez köthető (DENNETT 1998).

A megértésben kommunikatív a koncepció, ha az adott mintázatot egy másik, feltételezett ágens problémamegoldó tevékenységének célszerű következményeként tekintjük.

Ha létezik, vagy léteznek olyan, az ágens számára elérhető szimbolikus ágenskonstrukciók, melyekben az adott mintázat magyarázhatóvá válik, akkor ezek a lehetőségek versengő, vagy összeférő modellekként a megértés elemei lesznek.

Mérhető-e műszerrel a mintázat? Amennyiben annak elméleti konstrukciója meghatározásra került, azaz tudjuk milyen anyagi energetikai jelenségekhez kapcsolt, akkor tudjuk kiválasztani azokat a mérési eljárásokat, melyekkel a mintázat mérhetővé, leképezhetővé válik. Ez a leképezés éppen abban a mozzanatban tér el a percepciótól, amelyekben a mérőberendezésbe épített intelligibilia formájában való meghatározásával részben átvállaljuk, részben szokásosan el sem várjuk a szignifikációt. Számos kísérlet utal arra – ennek diszkussziója nem jelen dolgozat tárgya –, hogy a szignifikáció és a percepció elválaszthatatlanok. (SEKULER [1994], 43) Ez a mozzanat igen lényeges a – később tárgyalásra kerülő – digitalizálással összefüggésben is.

MINTÁZATÁTALAKÍTÓK

A mintázat fogalma – amennyiben modalitása és kiterjedése, akár társadalmi környezetünkben való magától értetődése eredményeként is, meghatározott – jól kapcsolható a fizikai architektúrákhoz. Amennyiben tehát megállapítható valamilyen modalitás és kapcsolatos terminusban való jel valamilyen (akár csak szimptomatikus) értelmezése, ez lehetővé tesz olyan működésmódokat, mely a mintázatokra irányul.

Adott architektúrák értelmezésének lehetőségét két, egymástól elválaszthatatlan jelleg, a hozzáférés megteremtése és a szükséges átalakítás mozzanatának együttese alkotják. A mintázatátalakítók a tapasztalható vagy elgondolható világ olyan fragmentumai, melyek révén a mintázatok átalakulása jól elgondolható. Vannak olyan mintázatátalakítók, melyek tárgyi formát öltenek. Mások csak elgondolhatóak. De mindettől függetlenül használhatóak vagy éppen csupán feltételezhetőek. Egy adott ágens (vagy ebben való megegyezés esetén ágensek) számára egy mintázatátalakítót kommunikációs eszköznek is nevezhetünk, amennyiben az érintett mintázatok az ágens elsősorban a kommunikatívra vonatkoztatva tekinti relevánsnak.²⁰

Annak megfelelően, hogyha a hozzáférés megteremtése nem változtatja meg a mintázat belső szerkezetét (proporcionálisan azonos) és azonos anyagi energetikai rendszer kereteiben (azaz azonos *nemű*) vagy másként azonos érzékszervi modalitású marad, akkor erősítőről beszélhetünk. Az átalakítási képesség erősítőként is értelmezhető, mivel az ágens érzékszervi modalitásai számára válik hozzáférhetővé a mintázat. A képesség erősítők olyan mintázatokra kerülnek alkalmazásra, amik az ágens speciális (elképzelt vagy lehetséges) erőfeszítésével, erősítés

nélkül is hozzáférhetőek lennének, tekintettel az eredeti és átalakított mintázat nembéli azonosságára. Ilyen berendezések a nagyító, a hallókészülék és a telefon is. A telefon esetében a képesség erősítő jellegén kívül más – a mintázatátalakítók esetében felmerülő – hatás is érvényesül, nevezetesen az, hogy az architektúra gyakran meghatározza (vagy meghatározhatóvá teszi) az újjólag keletkezett mintázatok elérhetőségének feltételeit.

Míg a telefon esetében a távolság áthidalása és ezzel együtt a hozzáférés megfelelő szabályozása van a működés középpontjában addig a kézi hangerősítő berendezés a távolság áthidalásával együtt helyben hagyja a modalitáshoz tartozó eredeti szabályzórendszerét. Ez a karakter még erősebb a rádió esetében. Ezek az eszközök egy kiválasztott modalitás vagy modalitások tekintetében három fő irányból jellemezhetők:

- a.) a mintázat átvitele
(időben és/vagy térben)
- b.) a mintázat átalakítása
(modalitásváltás és/vagy modalitáson belüli átalakulás)
- c.) hozzáférés architekturális szabályozása
(a mintázatokhoz és/vagy az architektúrához)

A képességerősítők gyakran térbeli eltéréseket hidalnak át, vagyis messziről teszik hozzáférhetővé a mintázatokot. Nem csak térbeli, de időbeli²¹ átvitele is megvalósítható a mintázatoknak. Ilyen típusú képességerősítők például a hangrögzítés eszközei. Egy diktafon esetében a hangzó mintázatok időben későbbi, újbóli előállítását áll a középpontban. A hanglemezes esetében a mintázat időbeli és térbeli átvitele mellett, a példányúságon keresztül a hozzáférhetőség is átalakul.

Általánosan nevezzünk Objektívnek minden olyan feltételezett jelleget, melyben a mintázatátalakító célja, konstruáltsága a mintázatok közötti megfeleltetés valamilyen értelemben vett azonosságának megalapozása, fenntartása.

Amennyiben olyan mintázat kerül figyelembevételre egy feltételezett ágens számára, melyhez való hozzáférés mintázat-átalakítás eredménye akkor az objektív jelleget mindig módunkban áll kikapcsolni (magyarázat nélkül hagyni), azaz figyelembe nem venni a mintázatokkal kapcsolatos magyarázatokban.

A mintázat-átalakítás minden, nem objektívként feltűnő jellege kontingensként (véletlenként) vagy szignifikánsként (megkonstruáltként) koncipiálható, vagy hagyható, illetve kerül esetlegesen figyelmen kívül hagyásra, amennyiben a felkészültségre tekintettel ez egyáltalán elérhető az ágens számára.

KONDÍCIONÁLIS PARTICIPÁCIÓ

A participáció részesedés azokból az elérhető felkészültségekből, melyek lehetővé teszik az adott ágens számára a probléma felismerését és megoldását. A felismerés ebben az értelemben azt jelenti, hogy az ágens számára megjelenő probléma nem felkészültségétől függetlenül, a külső tényezők kizárólagos következménye, hanem a felkészültségek és a tág értelemben vett helyzet (vagyis az ágens valamikori állapota) együttesének eredménye. Természetesen ezek a problémák a helyzet és a megmozdított felkészültség tekintetében eltérőek is lehetnek.²²

A genetikus felkészültségek például: a testhőmérsékleti eltérés a kívánatostól, meghatározott módon, pl.: fázás formájában válik problémává a felkészült ágens számára. Hasonlóképpen problematikussá válhat egy színösszeállítás egy ruházatban az ágens számára. Ekkor azonban az ágens számára megjelenő problémában olyan felkészültségek is szerepet játszanak, melyek a korábbi tapasztalatokból, a harmonikussal és az esztétikussal kapcsolatosan megtanultakból, elfogadottakból származnak. Másként fogalmazva az ágens történetéből származnak (HORÁNYI 2004, 71).

A probléma tehát csak azon keresztül jelenik meg, ahogyan azt egy felkészült ágens a maga számára problematizálja. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy nem válhat problémává egy másik ágens viselkedése.

Ágens, mint a probléma megoldás része

Az ágens azonosítása annak felismerése, hogy a környező világ hozzáférhető tényeinek magyarázatában saját magunk számára

felkészültségeink tükrében úgy határozunk, hogy azokat nem pusztán a meglévő alapállás felmérhető vagy felmérhetetlen, kontingens vagy determinált következményeiként, hanem más cselekvő szándékok, azaz ágensek szempontjából célszerű cselekvés közvetlen nyomaiként, illetve azok következményeiként értelmezzük.

Amikor egy ágens egy másik ágens viselkedésével összefüggésben igyekszik megérteni saját helyzetét, vagyis problémájának felismerésében vagy annak megoldásában olyan magyarázatokat használ, melyekben a problémamegoldó ágens szerepel, felmerül a bevont ágens felkészültségének feltételezése. A felkészültségek feltételezése egy olyan konstitutív alap (magában foglalva a mintázatokra, vagyis lehetséges jelekre vonatkozó tudást) feltételezése, melyben az ágens felkészültségét használja fel arra, hogy egy lehetséges felkészültséget és annak fényében megjelenő problémát rekonstruáljon, annak érdekében, hogy a kapcsolatos viselkedés, vagy annak nyomai (mintázatok) érthetővé váljanak. A mintázatokkal összefüggésben megjelenő magyarázat azonban az ágens számára privát és saját problémájával összefüggésben saját felkészültségeinek tükrében jelenik meg. A kondicionális participáció nem azt az álláspontot jeleníti meg, hogy a mintázatokat keltő és a magyarázatot kereső ágens felkészültségeinek van közös része, hanem a magyarázatot kereső ágens bizodalját ebben. A kondicionális jelző csupán explicitté kívánja tenni a participáció fogalmában eleve megvalósuló feltételezést, utalva ennek feltételes jellegére.

A teljes participáció csak akkor volna tartható, ha lenne, lehetne valamilyen abszolút nézőpont, mely képes volna az ágensektől elszakított felkészültségeket kezelni. Az ágens számára saját nézőpontja természetesen többé-kevésbé ilyennek tűnik fel. A konkrét eseteket

diszkutáló elméletek többségében fontos ilyen megállapodások rögzítése, vagy erre vonatkozó állásfoglalás megszületése. Ennek szükségessége jelenik meg a tudományos paradigmák diszkussziójában is: „Hatékony kutatás aligha kezdődhet mindaddig, amíg a tudományos közösség nem jut arra a meggyőződésre, hogy határozott választ talált az ilyenfajta kérdésekre: Melyek a világmindenséget alkotó alapvető entitások? Milyen kölcsönhatásban vannak ezek egymással és az értelemmel? Milyen kérdéseket tehetünk fel joggal ezekkel az entitásokkal kapcsolatban, és milyen eljárásokat alkalmazhatunk a válaszok keresése során?” (KUHN [1970], 22) Az általánoshoz képest a fenti példa egy sajátos problémával összefüggésben, sajátos kérdésekre vonatkozó megállapodásokról, még inkább: erre vonatkozó kölcsönös feltételezésről szól. A hétköznapi emberek számára, mint ágensek számára is sok más felkészültségekre vonatkozó feltételezés jelenik meg. A felkészültségi közösség elemei lehetnek az ágensek számára például genetikusan adottak. Gondolhatunk a mosolyra, mint – pontosan ezen tárgyalásban betöltött szerepe révén, és ezen érvelés számára elkülöníthető, vagy még inkább felismerhető – mintázatra.

A *kondicionális* terminus azt a korántsem szimmetrikus feltételezést kívánja kiemelni, hogy egy ágens számára egy másik ágens felkészültsége úgy tűnik fel, mint ami részben a sajátjával azonos, részben attól eltérő. (Bele értve természetesen a felkészültségek megszerzésének lehetőségeit, mint felkészültséget is.) Ez utóbbi teremt alapot arra, hogy és amennyiben ez az adott ágens problémamegoldása szempontjából szükségesnek látszik, megszerezze azt.

A kommunikáció participációs elméletében az ágensséget azt jelenti, hogy a jelenséggel kapcsolatos, az adott egység viselkedésére vonatkozó megértés egy olyan feltételezés-rendszerben válik lehetségessé, ahol az ágens a problémamegoldásra való törekvéssel (drive) van felruházva és ezzel kapcsolatos felkészültségei révén viselkedése a számára - és a megfigyelő számára, erre alkalmasnak vélt - elérhető mintázatok összefüggésében mutatkozik. A megértésnek ezen modellje szükséges feltétele annak, hogy a feltételezett ágens adott esetben képes-e referálni saját törekvéseiről, és a mintázatokban megmutatózó jelentésekről. Az ágens minden esetben olyan konstrukció a viselkedés megértésében, ami az ágensre vonatkozó tudásokat csoportosítja. Az ágens-konstrukció a célszerű magyarázatmodell megjelenése.

A felkészültségeknek van olyan része, amely más felkészültségekre referál. Nevezük ezt *referenciális tudásnak*. Ez a tudás referenciális abban az értelemben, hogy a pusztán felkészültség mellett vagy annak valódi birtoklása nélkül egy releváns felkészültségekkel rendelkező és a problémamegoldást elérő ágens feltételezését teszi lehetővé. Sokszor az ágens önmaga magára vonatkoztatva is él ezzel a felkészültséggel. Ez a képesség a kondicionális participáció megjelenése az ágensben. A referenciális tudásnak nagy szerepe van a felkészültség megszerzésében. A referenciális tudás az alapja a probléma-transzformációnak. A *probléma-transzformációra*, mint megoldási mintára való nyitottság nem minden ágensnek sajátossága. Ezt a képességet, Hofstadter a rendszerből való kilépésnek ('Jumping out of the System') nevezi. Ezt a tulajdonságot a problémamegoldó emberi cselekvés részeként mutatja be, ami például végtelen regresszust eredményező algoritmusok felismerését

teszi lehetővé. „Arra gondolok, hogy egy gépet lehetséges oly módon beprogramozni egy rutinfeladatra, hogy a gép még a legnyilvánvalóbb tényeket sem tudja arról, amit csinál; az emberi öntudatnak azonban a legelválaszthatatlanabb sajátossága, hogy észrevesz bizonyos tényeket az emberi cselekedetek során.” (HOFSTADTER [1979], 36)

A „kilépés”, akkor lehetséges, ha maga a probléma helyzet és annak folyamatában lévő ágens, saját maga számára a gondolkodás tárgyává válhat és referálható, vagyis maga a problémamegoldó folyamat válik problematikussá a megértés tekintetében.

Az *eredeti* ágensek (a kondicionális participációra képes ágensek), melyek bizonyos esetekben más ágensek feltételezésével keresnek magyarázatokat, és lehetőségeket saját problémáik megoldására. De a magyarázatainkban szereplő ágensek nem minden esetben ilyen ágensek. Vannak olyan ágensek, melyek tekintetében vitatható, hogy *eredeti ágensek-e*, míg más ágensek biztosan nem eredeti ágensek. Jelen dolgozatban ez utóbbi csoport jelenik meg különös hangsúllyal. A számítógépekről úgy szokás gondolkodni, hogy biztosan nem tételeznek fel semmit, de ettől eltekintve úgy vannak felépítve, hogy működésük megértése során, vagyis a velük való kapcsolatban, jelen lehessen a fenti feltételezés. A mesterséges intelligenciával kapcsolatos kérdésfeltevések például: „Tudnak-e a gépek gondolkodni” (TURING 1950)²³ könnyen fordítható arra a kérdésre hogy, tud-e úgy tenni, mintha tudna „gondolkodni”. Ennek a kérdésfelvetésnek a pragmatikus azonossága a referenciális tudásra való képesség birtoklásával a problémater végességében és mibenlétében mutatkozó nyitottság révén válik nehézkessé. Jelen dolgozat nézőpontjából lényeges, hogy az eredeti

ágensről definíció szerint feltehető, hogy más ágensekről magához hasonlatosan gondolkozzék, vagyis, hogy ugyan ezt feltegye.

Az ágensre vonatkozó feltételezés – anélkül, hogy csorbítaná az ágensről általánosan korábban elmondottakat – olyan elsődleges és másodlagos jellegeket ölthet, melyek ilyen vagy olyan értelemben speciálisak az általánoshoz képest, és ennek alapján az ágensben egy mintázat kapcsán megjelenő ágenskoncepció, mint magyarázatmodell tovább árnyalható az ennek megértését problematizáló diszkusszió számára.

Voltaképpeni ágens

A voltaképpeni ágens olyan, amiről feltesszük, hogy önállóan, helyes, teljes és célszerű magyarázat adható feltételezésével a vele kapcsolatosan a hozzáférhető mintázatok, látható nyomok, tapasztalható viselkedések tekintetében. Másként olyan individuális ágens, mely egyéni jelleget mutat. (HORÁNYI 2004, 69) Ha látjuk Marit, amint legyezi magát, viselkedésének magyarázatában, megértésében elegendő annak feltételezése, hogy ő egy olyan ágens, melynek komfortjához pillanatnyilag ez a viselkedés megfelelő módon járul hozzá és érthető, hiszen meleg van. A felkészültségek közösségére vonatkozó felkészültségek feltételezésére nézve kondicionális participáció merül fel bennünk.

A fiktív ágens

A fiktív ágens olyan ágens, amiről feltehető, hogy voltaképpeni (elgondolható voltaképpeniként), de nem hisszük el hogy az, vagyis minden feltételezése mellé *másodlagos koncepciót* társítunk.

Kollektív ágens

Amikor az ágens úgy jön létre, épül fel, hogy létezésére, törekvéseire, működésének szabályszerűségeire (felkészültségeire), valamint identitására vonatkozó tudás más ágensek által felépített, kialakított, megosztott, közössé tett, vagy csak egyszerűen felismert, akkor *kollektív* ágensről beszélünk. A kollektív ágensről azt gondoljuk, hogy nem voltaképpen (elgondolhatatlan voltaképpeniként). Csak valamilyen más voltaképpen ágenssel együtt alkot magyarázó koncepciót. A voltaképpen ágens a kollektív tekintettel lehet kompetens vagy nem kompetens. (HORÁNYI 2004, 69) Másként a *kollektív* ágens viselkedése, illetve nyomai (keltett mintázatai) érzékszervi modalitásaink, illetve általában a szignifikáció számára sosem férhetőek hozzá önállóan, csak valamely más ágenshez is kapcsolható mintázatként. A kollektív csak valamilyen más ágens viselkedésével összefüggésben és a kollektív vonatkozó közös tudás tükrében magyarázható mintázat formájában figyelhető meg. A kollektívon kívül megjelenő ágenskonstrukciókhoz tartozó és a kollektív ágenshez tartozó magyarázatok külön rétegeket alkotnak és a kollektív ágensre vonatkozóan kizárólag cél-szerűek. A párhuzamos magyarázatmodellekben a célszerű magyarázat-modellek mellett esetlegesen megjelenő okszerűségi modell természetesen és mindig a megvalósuló viselkedésre nézve per teoriam összeférő. Másként, ami szimbolikus, az egyúttal nyers is. A kollektív ágenshez igazodásra vonatkozó tudás, vagyis a szerep²⁴ az adott kollektívhez tartozó eredendő vagy nem eredendő közösséghez való viszony²⁵.

Többnyire összeférő modellként jelennek meg az esetleges kollektív ágensekhez tartozó értelmezések. Ilyen lehet, mikor egy testület képviselője megszólal. Az elhangzottak a hallgatók számára az egyéni

ágens szándékainak tükrében éppen úgy értékelhetőek, mint a vele versengő modellben feltételezett szervezet, mint kollektív ágens tükrében. Az adott kollektív ágens megnyilvánulása, a benne viselkedő „képviselő”, egyéni ágens viselkedésének mintázataival egyezik meg, de mindez egyszerre referál az egyéni ágensnek a kollektívhez való viszonyában az egyéni és kollektív szintekről. Adott viselkedés esetén a megnyilvánulások magyarázatai összefésülhetőek.

Összeférő magyarázatok lehetnek a tervezett alapállás, vagy önkénytelen megnyilatkozások okszerűségi, és az ágensek problémamegoldó tevékenységével összefüggésben megjelenő célszerűségi magyarázati modellek is. Az ágenskonstrukció lényegében nem más, minthogy egy teleologikus mozzanat segítségével a célszerű modellek okszerű értékelésként magyarázattá minősülnek.

MÁSODLAGOS ÁGENSKONCEPCIÓKRÓL

Léteznek a megértésben olyan ágens-konstrukciók, melyek esetében kettős magyarázatmodell áll rendelkezésünkre, azaz tudatában vagyunk annak, hogy a megjelenő mintázatok olyanok, mint, illetve, esetenként hasonlatosak egy feltételezett problémamegoldásra törekvő ágens viselkedéséhez vagy általa keltett mintázatokhoz, de voltaképpen mások. Tudatában vagyunk annak, hogy a viselkedést tükröző mintázat megértésére más magyarázat is van, de ezt nem kívánjuk érvényesíteni annak érdekében, hogy a megjelenő mintha koncepció érvényesülhessen. Előfordulhat, hogy nem vagyunk tudatában alternatív magyarázatoknak, és ennek megfelelően voltaképpen ágensként, a fentebbi magyarázatmodell karakterisztikus kikötései nélkül ágens-konstrukcióval kapcsolatosan értelmezzük a mintázatokot.

Mimetikus ágens

Az értelmezési rétegek első ágens-feltételezési szintjei mögött megjelenő alternatív magyarázatmodell szerint beszélhetünk *mimetikus* ágensről amennyiben a másodlagos modellben egy másfajta ágensfelismerés húzódik meg, mint az elsődleges szinten. Mimetikus ágens akkor jelenik meg, ha úgy látjuk (úgy magyarázzuk), hogy egy voltaképpen „A” ágens úgy tesz, mintha egy másik voltaképpen „B” ágens lenne, ami nem „A”. Mimetikus ágensnek tekinthető az is, ha az „A” ágens úgy viselkedik, mint architektúra lenne, és rejti azt, hogy ő „A”. Ez utóbbi esetre példa a mimikri. A kaméleon viselkedését magyarázhatjuk úgy, hogy amikor egy kaméleon a környezetének megfelelő színűre vált és mozdulatlan marad, ezzel úgy tesz, mintha nem volna kaméleon. Másként szólva rejtőzködik, hogy ne vegyék észre. Ez a magyarázat érthetővé teszi a kaméleon viselkedését lényegében függetlenül attól, hogy a kaméleon rejtőzködési akciója mennyire tudatos, vagy egyáltalán tehetne-e másként. Ez azért van így, mert a kaméleonnak az észrevétlenséghez fűződő érdeke elegendő ahhoz, hogy viselkedése indokolt legyen, akár egy óvodás számára is.

A színészi játék úgy tűnik fel, mint mimetikus ágens, hiszen a színész jelenléte és szakmája az, hogy egy olyan ágensst jelenítsen meg, aki adott esetben nem ő maga. A néző számára a színházban ez a helyzet úgy válik érthetővé, hogy a színészre, mint önmagára vonatkozó ágenskonstrukciót tudatosan háttérbe, az általa megjelenített ágensre való vonatkozást pedig előtérbe engedjük. Ekkor tudjuk, hogy a történet szerint (és nem biztos, hogy valóságosan is) lehetséges lenne a mímelt ágens önálló jelenléte. Ezt a jelenléte próbáljuk megteremteni a magunk számára azzal, hogy elvonatkoztatunk a színész saját személyétől. A színész számára azon a

képességen keresztül válik elérhetővé és megjeleníthetővé más ágens, hogy számára mások és saját viselkedésének megértésében a problémamegoldó ágens feltételezésén alapuló magyarázatmodell lehetséges.

Virtuális ágens

Ahol az ágens-feltételezésen (az előzőekkel éppen ellentétesen) alapuló kétfedelű magyarázat rejtett alapja architekturális, ott a megjelenített ágens másodlagos jellege *virtuális*. Másként a virtuális ágens magyarázatmodell akkor lép fel, ha egy „V” valami úgy viselkedik, mint egy „B” ágens és „V”-t sem voltaképpen, sem fiktív ágens-konceptióban nem kívánjuk magyarázni, inkább architekturálisnak tekintjük. Így például virtuálisak a botok (automatikus működésű dialógusrobotok) egy chat-en (egy internetes gépelős interaktív multilaterális párbeszédben). Az ágens-tulajdonítás magyarázatmodell. Nem csupán a virtuális ágens koncepciójának felállítása vagyis tulajdonítása jelenthet magyarázatot, hanem adott esetben a virtuális ágens feltételezésének feltételezése is, mint például egy kislány esetében, aki éppen enni ad a játékbabájának.

Az egyes magyarázati modellekhez tartozó megértési láncok végén ágensfeltételezéseket (vagyis a megfigyelhető háttérben álló érdekeket, szándékokat, célokat) vagy a környező világ nyers tényeit találjuk. A szimptomatikus szignifikáció architekturális kiegészítő feltételezése azt jeleníti meg, hogy a szimptomatikus viszonyrendszereket nem vagy nem csak a „természetes” magyarázza. Vagyis amennyiben valaki elcsúszik egy banánhéjon ez az adott keretek között természetes, következik az alapállásból, de mégis, a helyzetre vonatkozó architektúra összeállítása

tekintetében a helyzet megértését kiegészíthető. Mód nyílik egy ágens feltételezésére, melynek bevonása a megértés másik szintjéhez juttathat. Kóros paranoia a szokásosnál nagyobb hajlandóságot ébreszt a magyarázatmodell ilyesfajta kiterjesztésére.

A mintázattal kapcsolatos magyarázatmodell lehet szimptomatikus. Ebben az esetben az ágens számára a magyarázatmodell szimptomatikus rétegében is eldönthető, hogy a mintázatok kapcsolatát természetesnek vagy mesterségesen rögzítettnek, azaz architekturálisnak tekinti-e (és ezzel együtt az esetlegesen kapcsolható további kérdésfeltevésektől eltekint).

Összetett ágensek

A kollektív ágens, hasonlóan a mimetikus ágenshez, olyan által jelenik meg, aki nem azonos vele, de ugyanakkor elképzelhetetlen a kollektívnek megjelenítőtől elszakított önálló feltűnése. Amikor egy város polgármestere szólal meg, megnyilvánulásában egyúttal a várossal, mint valamilyen kollektív ágenssel kapcsolatosan is értékelhető viselkedése, miközben nyilvánvaló, hogy a polgármesterség a várossal, mint kollektív ágenssel összefüggő szerep. A város, mint kollektív ágens nem nyilvánulhat meg másként, mint más ágenseknek a vele való viszonyban tett és ennek kapcsán figyelembe vett megnyilvánulásai. Lehetséges olyan mimetikus ágens, mely olyan ágenst formál, mely valamely kollektívvel vagy kollektívvel felállított viszonyban nyilvánul meg. Hiszen a színész adott esetben játszhat polgármestert is. A voltaképpeni ágensnek a kollektívhez, vagyis a megfelelő szerephez fűződő viszonya lehet kompetens, tekintettel a cselekedetre vagy annak eredményére. Valójában az ágensek megnyilvánulásai egyúttal és igen gyakran

vonatkoztathatóak valamilyen kollektívra is, így a voltaképpeni ágens koncepció leggyakrabban nem elegendő a helyzetek megértésében.

A mimetikus és virtuális ágens nem kizáró kategóriák. A feltételezett ágens viselkedésével összefüggésben hozzáférhető mintázatok részben is lehetnek mimetikusak, még másik részben virtuálisak. Amíg a színész teljesítménye mimetikus jellegű, addig a kesztyűs bábok esetében már szerepe van az előzetesen kialakított és az adott báb megjelenésébe épített karaktereknek is. A marionett báboknál még behatároltabb csatornái vannak a performatív elemeknek. Speciális mintázatátalakítók (rögzítők) alkalmazása a performatívumok rögzítésében jellemzően (tekintettel az objektív jellegre) nem alakítja át a feltételezett ágens jellegét. A számítógépes animáció egyik gyakran alkalmazott formája, melyben valódi színészekre erősített fényvisszaverő foltocskák elmozdulásainak megfigyelését használják fel a számítógéppel előállított karakterek mozgatására. Itt nyilvánvaló a párhuzam a marionett bábokkal. Ugyanakkor világos az is, hogy az architektúrálisnak mondható és az adott performatív aktustól függetlenül végiggondolt és megépített jellegek aránya más és más. Ha a karakterek mozgatásában a színészek nem egyes jeleneteket, hanem csak jellemző mozdulatokat, érzelem-kifejezéseket vagy egyéb, az animáció egészében mintaként szolgáló elemeket hoznak létre, akkor még erősebb lehet a szerkesztettségre vonatkozó architektúrális rész feltételezése.

Ha a végső soron megfigyelhető ágens által nyújtott performatívumok már nem feleltethetők meg az adott ágens vagy ágensek által nyújtott performatívumoknak, akkor nem *mimetikus*, hanem sokkal inkább – és erre való tekintettel – *virtuális ágens* jelenik meg.

A felkészültség nyilvánossá válása részben, mint valamilyen kollektív része válik elérhetővé, amihez adott esetben rögzített mintázatrendszerek más szóval architektúrák is tartoznak. Ez a rögzítettség részbeni módon is értelmezhető, illetve a kötöttség szintjeihez magyarázati rétegek tartozhatnak. Az architektúrához kötődő intelligibilia a funkció nyilvánosságát teszi megragadhatóvá a felkészült ágensek számára. Az ilyen felkészültség is használható problémamegoldásra a működés pontos feltárása nélkül is, mert az architektúra lényege, hogy nem leírás, hanem működőképesség, így hasznosításához referenciális tudáselemek is elegendőek. Vagyis lehetséges, hogy egy funkcionális architektúra segítségével úgy válnak érthetővé mintázatok, hogy közben nem válnak érthetővé a szó szimptomatikus értelmében. Használható például a digitális diktafon annak ellenére, hogy adott esetben a működése nem válik érthetővé a tárgyalható szintek mindegyikén.

KÖZÖSSÉG ÉS TÁRSADALOM

A korábbiak szerint, amikor egy ágens egy másik ágens viselkedésével összefüggésben igyekszik megérteni saját helyzetét, vagyis problémájának felismerésében vagy annak megoldásában olyan magyarázatokat használ, melyekben a problémamegoldó ágens szerepel, felmerül a bevont ágens felkészültségének feltételezése. Az ilyen feltételezett felkészültség része lehet ágensekre vonatkozó tudásunk is. Ilyen modell a *kondicionális participáció*, melyben az ágens helyzetének (környezetének) egyes részéről úgy gondolkodik, mint másik ágensről, melyet bizonyos részben (kondicionális participáció) magával hasonlatosnak tételez fel. Általánosítva ezt egy ágens ágens-tulajdonító képességének nevezhetjük. Ennek a folyamatnak nagy szerepe van abban, hogy az ágens saját megnyilvánulásait az átélés élményszerűségén kívül vagy azon túl is felfoghassa. Ez teszi lehetővé kilépését az itt és mostból, hiszen olyan megértő koncepciót teremt, mely történetként is referálható.

Bizonyos ágensek esetében biztosan fennáll az a képesség, hogy mások viselkedését azon keresztül tegyék érthetővé a maguk számára, hogy ágensnek tekintik őket. Az ember biztosan ilyen ágens. Ezeknek az ágenseknek a feltételező képessége attól függetlenül áll fenn, hogy adott esetben a feltételezett teoretikus ágens, melynek nyomaira, keltett mintázataira vonatkozó megértést az ágens megcélozta, valóban rendelkezik-e ezzel a bizonyos ágensekre jellemző feltételezési képességgel.

Mindezek mellett – mint korábban említésre került – a feltételezett ágens gyakran sokszorosán kollektív jelleget ölt. A kollektív jellegű ágensre

vonatkozó tudás az alapja a társadalmi létnek. A szerepekre vonatkozó tudás és a kollektívekhez kapcsolódó eredendő és nem eredendő közösségek alkotják azokat a struktúrákat melyekben a társadalmi az egyén számára megjelenik. A szerepekre vonatkozó tudás és ezek kialakítása szempontjából az ágens feltételezéssel rokon az általános én képe Mead-nél. „A társadalmi folyamat az általános másik alakjában befolyásolja az abban részt vevő, vagy az azt megvalósító egyének viselkedését, vagyis a közösség ellenőrzi egyes tagjainak magatartását; a társadalmi folyamat, vagy közösség ugyanis ebben a formában lép be meghatározó tényezőként az egyén gondolkodásába. Az elvont gondolkodásban az egyén felveszi az általános másik vele szemben tanúsított attitűdjét, anélkül, hogy ahhoz viszonyítaná, miként nyilvánul az meg bármely másik egyénben.” (MEAD 1934, 198) Mead elmélete nagy jelentőségű abból a szempontból is, hogy a szerep nem csupán az egyén viselkedésének szabályozójaként, hanem az interakciókban kialakítottként, vagyis időben változó és alakuló rendszerként tűnik fel. (VÁRINÉ 1994)

A kutató és az ágens

A leírás segítségével következtetések vonhatók le az adott ágens viselkedése és motívumai tekintetében, amennyiben a konstitutív alap (vagy alapok), a probléma, valamint a vonatkozó mintázatok ismertek. Miközben egyrészt azt állítom, hogy az ágens az elméletben leírtak szerint igyekszik megérteni más, általa ágensnek tekintett egységek viselkedését,²⁶ addig ezen viselkedésének megértése a kommunikáció kutató számára szintén ebben a keretben írható le²⁷ a viselkedés megértése, mint probléma szempontjából, ahol a viselkedés valamilyen formában a kommunikatívra vonatkozik, és amely a mintázatokban válik hozzáférhetővé (a konstitutív alapok feltételezésével). Sokszor a kutató által vizsgált és megérteni kívánt ágens olyan (és a humán ágensek ilyenek), hogy problémái megoldásában és felismerésében használja más ágensek feltételezését. Így tehát előfordul, hogy bizonyos ágensek viselkedése csak annak tudtában válik érthetővé, hogy más ágensek viselkedését is többed rendű feltételezéssel vonjuk be a tárgyalásba. Ez pedig az a folyamat, ami a kollektív ágensek konstitúciója kapcsán korábban bevezetésre került.

Az ágensek azonosítása az ágens „természetére”, felkészültségének jellemző vagy szokásos szerkezetére, tartalmaira és *jellegére* vonatkozó feltételezéseket egyesítheti kutatási programokban. Ilyen terület lehet például az állati kommunikációval foglalkozó diszciplína. Vannak olyan elméletek, ahol a mintázatok csoportjaira, *nemeire* bontva kerül meghatározásra a vizsgálandó terület, míg máshol, az ágensek problémáinak adott elmélet szerinti rögzített típusai szerint csoportosítva

kerülnek feltárássra az összefüggések. Míg a szó közvetlen értelmében vett gesztusokkal foglalkozó tudományterület a mintázatok adott csoportját vizsgálja, addig a kríziskommunikáció például, egy adott problémát helyez érdeklődésének középpontjába.

A természettudományok és a műszaki terület sok leírása a következményi kapcsolatok helyes és teljes rendszerének leírására és ezzel kapcsolatos fogalmak felépítésére fordítja a figyelmet. Pontosabban az okságra vonatkozó közvetlen megfigyelhetőség híján (HUME), pusztán okokra és okozatokra vonatkozó tapasztalati együttállás, szomszédságra a tér időben, valamint a következményi reláció konstituenseinek időbeliségére esik hangsúly.²⁸ „Az episztemikus felfogás szerint egy A esemény oka B eseménynek, ha létezik olyan T természeti törvény (vagy esetleg törvények egy rendszere), hogy A-ból és a T törvényből logikailag következik B.” Írja: E Szabó László (2002, 102).

Vannak olyan területek, mint például a biológia, ahol a leírt működő rendszerek ágens szerepbe kerülnek, és a tudományos feltárás tárgya, hogy a megértésben használatos ágensmodell mellé alternatív, ok-okozati összefüggésekkel operáló magyarázatokat helyezzen.

Természetesen az okszerűségeiben feltárt architektúra tekintetében mindig felvethető az architektúra célszerűségére vonatkozó kérdés, mely egy szinttel tovább görgeti a magyarázati modelleket. A biológiában természetes az egyed leírásában annak túlélésre és szükségleteinek kielégítésére való törekvését feltételezni és a viselkedést ezzel összefüggésben magyarázni. A biológia sok ága foglalkozik azzal, hogy igyekezzen ezeket a jelenségeket fizikokémiai folyamatok okszerű, egyszerű – vagy akár csak valószínűségi – determinációs modelljében

értelmezni és leírni. A működő biológiai architektúrák megismerésével megszülető magyarázatok egy ideig nem érintették az architektúra célszerűségére vonatkozó metakérdést, aztán az evolúcióra vonatkozó elképzelések a természettudományok megismerési dilemmáját egy újabb szinten jelenítették meg újra.

Vannak olyan tudományterületek, ahol az ágens feltételezéssel összefüggésben megszülető magyarázatmodell megfelelő. A kommunikációkutatás tradicionális elméletei ezen belül megragadható területekkel foglalkoznak. Annak érdekében, hogy közelebbi leírást adjanak, egyrészt rögzíthető lehet a tudományos megfigyelés tárgyául választott ágens karaktere, másrészt ezzel együtt körül lehet rajzolni szokványos felkészültségeit és ennek fényében megvizsgálható bizonyos választott problémater feltételezésével és adott szerkezetű, karakterű mintázatok és mintázottságok figyelembe vételével várható viselkedés.

A megértésről

Vannak olyan tudományterületek, melyek kutatói számára problematizált megértésekkel kapcsolatos alapfeltevések a leírásokból kizárják az ágenskonstrukciót, míg más területeken az ágensek első másod és harmad rendben is bevonhatóak a magyarázatokba.

Az irodalom számos példával szolgálhat arra, hogy az ágenskonstrukció hogyan vonható be a megértésbe és magyarázatba, akár a feltételezés fikcionális jellegének teljes tudatában is.

József Attila: Külvárosi éj című versének második versszakában így ír:

...

Csönd, – lomhán szinte lábrakap

s mászik a súroló kefe;

fölötte egy kis faldarab

azon tünődik, hulljon-e.

...

Amikor megpróbáljuk megérteni a verset, akkor a mintázatra keresünk magyarázatot. A természeti törvényekben nem találunk elegendő magyarázatot, de egy olyan ágens feltételezésével, mely a konstitutív alapok közösségére tekintettel kondicionálisan, feltételezhetően konstruálta a mintázatokat, igen. Természetesen ez nem a költő, hanem egy feltételezés. A feltételezett ágensnek költővel való viszonya attól függ, mit mond nekünk az, hogy József Attila verse. Ha akarjuk, akkor a voltaképpeni József Attila feltételezése, mint a mintázat szerzője (természetesen a mintázat lényeges elemeire, ebben az esetben nem a nyomtatott formai megjelenésre, csupán a nyelvi konstrukcióra, a szövegre vonatkozóan) tovább bővítheti József Attilával közös felkészültségeinket.

A mintázattal kapcsolatosan mindig fontos a feltételezés, mely a keletkezés körülményeire, tehát a konstrukcióra, vagy egyéb csupán természeti folyamatok viszonyaira vonatkozik. Ez a koncepció, hatással van a megértésre.

A képről



Gerhard Richter „Betty”

A képen egy hölgy látszik. Ha megtudjuk, hogy Gerhard Richter „Betty” című képe egy festmény, ez a tény esetleg meglepő, és megváltoztathatja azt, ahogyan a képet nézzük. A kép tehát nem egy fénykép, hanem egy foto-realisztikus ábrázolás, egy festmény. Amíg úgy gondolkodunk Richter képéről, mint egy fényképről, addig a feltételezett architektúra, mintázatátalakító apparátus objektív jellegéből adódókat bátran figyelmen kívül hagyva, két ágenskoncepció válik elérhetővé. Az egyik Betty-é, aki feltételezhetően voltaképpen ágensként látszik és viselkedése az ő pszichikus állapotaira, helyzetére vonatkozik. A másik a fotósé, aki a pillanat és a képkivágás, valamint a fotózás egyéb paramétereinek megválasztásával viszonyba került a valószínűsíthetően lényegessel, amit számunkra kiemelt. Amikor megtudjuk, hogy egy festményről (vagyis egy festmény reprójáról, de ezt gyorsan ki is egyszerűsítjük) van szó, egyedül marad a képzelt Richter, aki megfestette a képet. Előkerülnek a kép részletei, tekintettel nem Betty-re, mint

voltaképpeni ágensre, hanem a kép felépítettségére, a konstrukcióra, amit Richter létrehozott. Betty koncepciója visszakerülhet a képre, ha megtudjuk, hogy Betty Richter lánya, de ekkor Richter-ágens képe gazdagodik ezzel és csak ezen keresztül a kép megértése. A kép még egy csavart tartogat, ugyanis a képben az a különös, hogy fényképnek látszik, vagyis a képen megformált Betty-t Richter voltaképpennek vagyis jobbhíján voltaképpeniről készült képnek kívánja beállítani, amin Richter részéről egy virtuális koncepció, ami Betty voltaképpeni ágensként való feltételezéséhez vezet első ránézésre. A mintázat keletkezésével kapcsolatos koncepció tehát szerepet játszik a megértésben.

Dichotóm képek

A percepció mintázatra vonatkozó konstitutív aktusáról árulkodik a „figura-háttér” dichotómiája is. Mit ábrázol a kép? Egy fiatal nő arcát vagy egy szakszofonos karikatúráját.) Azonos mintázat, de a szignifikánsná válás aktusában más jön létre.



A művészet eszközeként is megjelenik ez a lehetőség Escher grafikáiban.



Escher: Plane filling I. 1951

Sárkánytánc a színpadon

Amikor egy Japán táncsoport együttesen sárkányt formál a színpadon, akkor a színészek mimetikusan architektúrát és az architektúrák összességükben virtuálisan sárkányt jelenítenek meg. Rajtunk, életkorunkon, felkészültségeinken, de ezen belül tulajdonképpen szándékainkon is múlik, voltaképpen sárkány jelenik-e meg számunkra, vagy úgy gondolkodunk róla, mint egy fikcióról, mely virtuálisan megjelenik szerkezetként, ami olyan mint, és ami részben mimetikus elemekkel kiegészített. Lényeges eltérés a két megközelítésben, míg a voltaképpen koncepcióban a sárkány olyan amilyen, faktuálisan és végérvényesen, addig a második esetben felvethető az, hogy a sárkány fikciónak miért és mennyire felel meg az adott mintázat. Ezt a vitát a konstitutív alapok közösségének bekapcsolódása teszi szükségessé, mely a mimetikus és virtuális másodlagos koncepciók számára elengedhetetlen, hiszen a voltaképpenre vagy a fiktívre vonatkozó

ismeret csak ebben az esetben lehet kérdőjeles. A voltaképpen a mintázataira, megjelenésére és nyomaira tekintettel mindig autentikus.

A csillagok háborúja

Nézők ülnek a nézőtéren és nézik a filmet. Meg szeretném érteni viselkedésüket. Azt gondolom, hogy hozzám hasonlatosak, mind a percepció modalitások, mind a többé-kevésbé szokásos konstitutív alapokra vonatkozóan. A film megértésének milyen koncepciói rajzolódhatnak ki bennük? Egyrészt ahogyan a filmkamera rögzíti, és a vetítő később a vászonra bocsátja a fényeket, ez egy olyan architektúra, melynek a két dolog azonosságára vonatkozóan van egy objektív jellege, mely ha akarom kiegyesíthető. Vagyis úgy tekinthető mintha a voltaképpen dolgok és ágensek közvetlenül volnának láthatóak. A filmkészítők célja is az, és a film cselekményébe belefeledkező nézők gyakran így is tesznek, úgy tekintenek a filmre, mint ami voltaképpen történik. Természetesen megkereshetőek az architektúrához kapcsolódó szisztematikus, konstruált elemek, mint a képkivágások, filmidő és egyéb megfigyelhető összetevők, melyeket szokásosan valamiféle formanyelvhez sorolnak. A képen láthatóak a voltaképpen színészek, de a néző általában az általuk megjelenített ágensek voltaképpeniségét igyekszik feltételezni, hacsak teheti. A szörnyek megjelenésekor könnyen hihető, hogy ezek is voltaképpen létezők, de a felnőtt nézők számára a virtuális és mimetikus konstrukciók is könnyen feltételezhetőek a hozzáférhető mintázatok háttérében. A néző-ágens felkészültsége, a mintázat előállítására, keletkezésére vonatkozó feltételezései, és szándékai együttesen határozzák meg azt a mezőt, melyben a megértés párhuzamos koncepciói, és a hozzájuk kapcsolódó ágens-feltételezések kibonthatók.

JEGYZETEK

11 HORÁNYI Szinopszis 7.1 (4), (2.1.1.1) 2. bek.

12 Uo. (3.4.3)

13 Uo. (2.2.1) 2. bek.

14 Uo. (2.2.1) 5 bek.

15 Uo. (2.3.) 1-3 bek.

16 Uo. (2.1.2.1) pl.: (2.2.1) 2. bek.

17 Uo. (2.1.1)

18 Hasonló gondolatmenet olvasható a percipiált vehikulum(ok)ra vonatkozóan (PETŐFI S. 2004, 89)

19 HORÁNYI Szinopszis 7.1 (2.2.1) 5. bek.

20 A telepátia fogalmi szempontból kommunikációs eszköznek tekinthető, függetlenül valóságosságától. A valóságosság ebben az esetben éppen a kapcsolatos mintázatok valóságosságára vonatkozik.

21 A tér és az idő dimenzióinak ontológiai megfeleltetésének lehetősége a relativitás elméletének tárgyalásmódjában sem meglepő. (E. SZABÓ LÁSZLÓ 2002, 13 p. 8. bek.)

22 HORÁNYI, Szinopszis 7.1 (2.4.2)

23 Alen M. Turing cikke a „Mind, A Quarterly Review of Psychology and Philosophy”-ban jelent meg (TURING 1950)

24 HORÁNYI 2004, 69

25 HORÁNYI 2004, 72

26 HORÁNYI Szinopszis 7.1 (4), (2.1.1.1) 2. bek.

27 Uo. (3.4.3)

28 Itt nem kívánok külön kitérni, a relativitás elmélet kapcsán az adott területen felmerülő problémára: az úgynevezett térszerű és idő-szerű események problémájára. Erről – többek között – részletesen ír E. Szabó László (2002)

III. HÁLÓZATI KOMMUNIKÁCIÓ

A hálózati kommunikáció kifejezés igen sokféle értelmezésre kínál lehetőséget. Ezek között igen csábító értelmezések is akadnak. Kézenfekvő értelmezési lehetőség, hogy a hálózat általános fogalmából induljunk ki. Ebben az esetben a hálózat úgy tűnik fel, mint egymáshoz kapcsolódó entitások rendszere, ahol csomópontként jelennek meg az entitások és összekötő élek formájában a köztük lévő kapcsolatok. A kommunikáció tradicionális értelmezésében szereplő emberek és a köztük megvalósuló kommunikációs kapcsolatok kínálják a hálózati megközelítést (BUCHANAN [2002]). Az internetes weboldalak és köztük rögzített, irányított linkek könnyen kapcsolatba hozhatók, a gráfok matematikai fogalmával. A web fejlődésének kvantitatív megragadása is lehetővé válik az adott leírás számára (BARABÁSI [2002]). A hálózati kommunikációnak ez az értelmezése divatos is, és lehetséges is. Ebben a dolgozatban én mégsem ezt a fogalmi keretet választom. Két érv szól amellett, hogy ne ezt az értelmezést válasszam. Egyrészt az a probléma adódik, hogy a fenti értelmezésben a hálózati jelző nem tesz hozzá túl sokat a kommunikáció eredeti leírásához, mert tulajdonképpen nem is tudunk olyan kommunikációról, ami ebben az értelemben ne volna hálózati. A másik nehézség, hogy a modell, metaforikus kifejezése révén, nem enged olyan kommunikációelméleteket közel magához, ahol a kommunikáció tárgyalásmódja nem valamiféle szimmetrikus reláció mentén leírható, megragadható egységekre bomlik.

A hálózati kommunikáció fenti értelmezésének vannak pozitív problémátörténeti hozadécai is. A hálózati, mint gráfelméleti matematikai modell, az emberek közötti szociális kapcsolatrendszer

kvantitatív kutatásában érdekes törvényszerűségeket tárt fel. A hatvanas évektől, amikor Milgram híres kísérleteit végezte,¹ a társadalomban megjelenő kapcsolatrendszer, „hálózat” feltérképezése érdekében, folyamatos érdeklődés övezi ezt a területet. Barabási Albert László ([2002]) „Behálózva” című munkája a számítógépes hálózatokra is alkalmazható matematikai modelleket vizsgálja. Barabási szerint törvényszerűségek mutathatók ki abban, ahogyan egy website hivatkozásra kerül más website-ok által. A vizsgálódás megmutatta, hogy vannak olyan jelenségek, melyek esetében a mérhető hatást annak nagysága súlyosbítja, még ezzel együtt más egységek esélyeit csökkenti a növekedésre. Az egyensúlyi folyamatok nem ilyenek. Az egyensúly esetében az egyensúlyi helyzettől való eltérés (anomália) olyan hatásokat ébreszt a rendszerben, ami kiegyenlítő eredőjű. Vannak viszont olyan jelenségek, ahol az anomália az anomália súlyosbodását okozza. A fizikában ilyenek bizonyos fázisátmeneti jelenségek, például túlhűtött folyadékok hirtelen fázisátmenetei, vagy a közismert gerjedés jelensége. Ezekben az esetekben, más a rendszerben meglévő korlátozó tényezők, hiszterézisek, extenzív mennyiségekre vonatkozó korlátozó feltételek segítenek a jelenségek lefolyásában mutatkozó eltérő karakterisztika megragadásában. A jelenségcsoport segít abban, hogy a hálózati megközelítés ne csak valamilyen statikus módon írja le a hálózat matematikai modelljén keresztül a modellezni kívánt jelenségeket, hanem dinamikusan, a változások feltételrendszerét is figyelembe vevő módon adjon magyarázatokat.

Jelen dolgozatban a hálózati kommunikáció fogalmának tárgyalására más irányt javaslok, miközben tisztában vagyok azzal, hogy ez egyrészt nem teszi kétségessé más lehetséges megközelítések érvényességét, másrészt

pusztán a hálózati szó értelmezése nem hoz létre valódi ellentmondásokat.

Jelen szöveg a hálózati kommunikáció terminust a fenti értelmezésnél szűkebben határozza meg. Ezzel együtt a tárgyalási területén, a kapcsolatos jelenségek tekintetében, nem tartalmaz utalást a kommunikációs értelmezési modellre. A hálózati kommunikáció jelen diskurzusban úgy jelenik meg, mint egy olyan kommunikációs jelenségcsoport, melyben az adatátviteli, számítógépes hálózatok fontos szerepet játszanak. Ebben a szóösszetételben tehát a kommunikáció nem kap új hangsúlyokat. A tárgyalásba bevont problémák egy területének kijelölésével csupán egy általánosnak egy adott területen megjelenő sajátos következményei vonódnak be a vizsgálatba. A tárgyalásmód ezen túlmenően viszont választott, általános elméleti nézőpontjából a II. fejezetben kifejtett módon tekint a kommunikációra.

Egyetértek Szakadát Istvánnal abban, hogy: „Ha meg akarjuk érteni, hogy a technológiai változások hogyan alakítják át kulturális fogyasztásainkat, médiahasználati szokásainkat, azt kell nyomon követni, hogy a technológiai változások miként befolyásolják a kommunikációs lehetőségeinket, társadalmi cselekvéseinket.” (SZAKADÁT [2005])

Az információs technológia alkalmazása olyan mértékűvé vált a fejlett világ társadalmában, hogy ez már nem csupán elszigetelt műszaki kísérlet, hanem a mindennapi életet és a kultúra világát is mélyen érintő jelenség. Néhány éve kis *e* betű került az életünket átszövő fogalmak mellé (e-tanulás, e-önkormányzat, e-business). Ezek a szavak jelzik, hogy az adott területekről szóló írások és beszéd megkülönböztetni igyekszik az új területet a hagyományos értelmezéstől, annak ellenére,

hogy természetesen az e-tanulás sem esik kívül a tanulás hagyományosan értelmezett fogalmán, és az üzlet általános kategóriája is magába fogadja az e-businesst. Az infokommunikációs technológia (ICT) társadalmi szerepe egyre nagyobb.

A számítógép, mint eszköz

Az eszközök egy része a tárgyi környezet azonosítható egységeként jelenik meg, mint például a szerszámok. Általánosan véve az eszközök sokszor nem pusztán tárgyakat, hanem a hozzájuk kötődő eljárásokat, a használat módját, kultúráját is magukban foglalják. Vannak absztrakt eszközök is, melyeket gyakorta módszernek nevezünk. Az eszközöket funkciójuk, a társadalmi életben betöltött szerepük szerint szokás csoportosítani. Ilyenek a közlekedési eszközök, vagy éppen a kommunikációs eszközök. Az eszközök, technikai értelemben rendszerek, gyakran más eszközökre, részrendszerekre támaszkodva működnek, jönnek létre.

Az eszköz történeti felépítése és logikája

Arisztotelész logikája, azaz az állítások és kapcsolódó igazságérték és érvelés között fennálló kapcsolat gondolatát a skolasztika teológiai kerete is tovább érlelte. Occam neve teológusként és logikusként is ismertté vált. Ő írta le először azokat a logikai azonosságokat, amelyeket körülbelül 500 évvel később, DeMorgan, a róla elnevezett azonosságként formalizált. A formális kalkulus megteremtője a logikában George Boole az autodidakta tudós, akiről a vonatkozó terület műveleteit és formális szabályszerűségeit Boole Algebrának hívjuk. 1860-ra együtt álltak a

formális logikai feltételek számítógépek építéséhez. Gotlob Frege² a modern logika kiemelkedő központi alakja. A modern kvantifikációs és a klasszikus tradíció összehangolója. Propozicionális logikája és a jelentés kérdésében a jelölő és jelölt megkülönböztetése nyelvfilozófiai áttörést is jelentett, így szerepe kapcsolódik a kommunikáció tárgyalásának szemiotikai, szemantikai hagyományához is.

Az elektronika megjelenésével olyan módszerek és eszközök százai jöttek létre, melyek funkcionális szempontból igen eltérő eszközök részeiként tűnnek fel. Az automatizálás felmerülő igénye (Joseph-Marie Jacquard szövőszéke), a számítások matematikai elméletei (B. PASCAL, C. BABBAGE, A. TURING), a logikai kalkulus felépítése (G. BOOL, G. FREGE, B. RUSSELL), az elektroncső és később a tranzisztor felfedezése lehetővé tették, hogy az automatizálás a számítógépek megépítésével általánosított értelemben információkezeléssé válhasson.

A mechanika eszközeivel nehezen reprezentálható műveletvégzés szempontjából a változást az elektronika fejlődése hozta meg az 1930-as évekre. 1937-ben Alen Turing logikai gép matematikai modelljét állítja fel. Mégis 1938-ig kell várni hogy az MIT-n végezzen egy fiatal mérnök, Claude E. Shannon, aki diplomadolgozatában azt javasolta, hogy reprezentáljuk elektromos jelekkel a logikai értékeket, vagyis kapcsolóáramkörök építését javasolta Boole és DeMorgan eredményeinek gépi megvalósítására. Ez az alapgondolat számítógépek építéséhez vezetett. Az első számítógépek megjelenésével együtt vetődött fel a gépek architektúrális működése és az emberi tevékenység közti esetleges párhuzam felállításának lehetősége.

Turing 1950-ben cikkében felteszi a kérdést „Tudnak-e a gépek gondolkodni?”³. Válasz helyett módszert kapunk arra, hogyan lehetne döntést hozni a kérdésről egy imitációs játék segítségével. A felvetés napjainkig mozgásban tartja a tudományt. Harminc évvel később pl. Searle kételkedő választ ad a kérdésre. Searle szerint a programok segítségével nem lehet gondolkodó gépet szerkeszteni, mert hiányzik belőlük az oki hatóerő⁴.

A számítógépek felépítésével kapcsolatosan egy igen lényeges, alapvető elgondolás – mely a működést vezérlő kódot is az operatív memória adatainak sorába rendelte, és melyet Neumann elvként ismerünk – alapvető következményekkel jár. (ASPRAY 2004 [1990]) Az úgynevezett hardver és szoftver szétválasztásából adódóan a korábban megépített eszközök funkcionális rugalmasságához képest új lehetőségek bontakoztak ki.



Moore School számítógépes projekt munkatársai

A képen a Moore School számítógépes projekt munkatársai az ENIAC megalkotói, köztük Harry Huskey és John Mauchly láthatóak 1946-ban. Az ő munkájuk indította el a számítógépek felépítésének azt az új elveken nyugvó irányát, melyhez az ENIAC megépítését követően

Neumann János is csatlakozott. Neumann tanácsaival és felismeréseivel vitte előrébb a további fejlesztést. (ASPRAY 2004).



Neumann János

Neumann matematikai szakértelme és absztrakciós képessége nagy szerepet játszott abban a felismerésben, mely mára szinte természetesnek tűnik. A lefektetett elv szerint az elektronikus számítógépnek rendelkeznie kell memóriával az adatok és a működést vezérlő kód, vagyis a programok számára. A működést vezérlő kód és az adatok egyenrangúságának deklarációja, olyan alapgondolat volt, mely máig meghatározó az informatikában.

Ennek alapján nevezhetjük a későbbi építésű számítógépeket úgynevezett univerzális számítógépeknek. Az intelligencia kezdetekben alkalmazott - szó szoros értelmében vett - gépbe drótozását egy dinamikusán változtatható mintázat, a memória foglalta el. Ez a lépés nemcsak egyszerűen a programok cseréjét teszi egyszerűbbé, hanem elvi lehetőséget is nyit arra, hogy a számítógép tevékenységének eredménye a gép számára értelmezhető program legyen. Ez teszi lehetővé az ún. fordítóprogram (*compiler*) megalkotását. Ez a funkcionális változó képesség a hálózatok megjelenésével új dimenziókat nyitott a távközlésben és a kommunikációban.

Az intelligibília lekötése

A számítógépek fejlődésének ettől a pontjától vált világossá, hogy egy eszköz használatához elengedhetetlen funkcionális meghatározottság fokozatosan köthető le. Vagyis a számítógépet általános értelemben az egyes funkcionális szintekhez kötődő dinamika jellemzi. A számítógépek működését az eltérő strukturális szinten megjelenő, könnyen változtatható programkódok, vezérlőadatok határozzák meg. Egy mai PC-ben a felhasználó számára azonosíthatóan megjelennek a rendszer alapvető működéséhez tartozó, elkülönülő szintek, mint a BIOS frissítésének lehetősége, az operációs rendszer megválasztása, az egyes alkalmazások kiválasztása, így esetleg egy JAVA virtuális gép és a rajta futó kód működtetése. Ezek együttesen és fokozatosan határozzák meg az eszközként felhasználható funkcionalitást. Egy megvásárolt számítógép többé-kevésbé nyitva hagyja a funkcionalitást, a használat lehetőségeit. A folyamatosan változó, sokszor bővülő funkcionalitás jelentős társadalmi, kulturális következményekkel jár, mert folyamatos tanulási igényt támaszt az új funkcionalitások használatával és létrehozásával kapcsolatosan.

A működést vezérlő kód és az adatok tárolásának és a számítógépbe juttatásának problémája végigkíséri a számítógépek fejlődését. A mechanikus, mágneses, elektronikus és optikai elveket felhasználó megoldások egymás után jelentek meg. Gordon Moore, az Intel egyik alapítója 1965-ben állította fel azt az összefüggést, mely szerint háromévente megnégyszereződik a memóriaegységek kapacitása, miközben 18 havonta megkétszereződik a beépített tranzisztorok száma. *Moore szabálya* nem fizikai törvény, csak a kutatási és fejlesztési tendenciák tapasztalati összefoglalása, mely ma is érvényes. Az atomok méretével összefüggő elvi korlátok határt szabnak a Moore-szabály

időbeli érvényességének. A tendencia a számítások szerint 2020-ig folytatható. (TANENBAUM [1976], 40) A processzorok információfeldolgozó képességének fejlődése, az operatív memória méretének bővülése maga után vonja a tárolóegységek kapacitásának folyamatos bővülését, és annak az igénynek a megjelenését, hogy az általános értelemben vett adatok közvetlenül átvihetők legyenek egyik számítógépből a másikba.

ADATOK ÉS DIGITALIZÁLÁS

A memória - a fentiekkel összefüggésben - a számítógépnek az a része, amely állapotaival olyan mintázatként értelmezhető, mely hozzáférhetővé is válhat. A számítástechnika matematikai modelljei a gép állapotait és ezek átmeneteit ragadják meg, pl.: a Turing gép matematikai konstrukciójában szereplő állapotok (TURING 1950) is értelmezhetők mintázatként. A képernyő vagy más output eszközök a megfelelő memóriát vagy annak egy részét teszik az érzékszervi modalitásaink számára hozzáférhetővé, de ugyanakkor ezeken végzett átalakítási műveletek meghatározásában is a memória állapotai, mint a működést vezérlő programok játszanak szerepet. A mintázatok tárolása, átalakítása, átvitele és megjelenítése megy végbe a hálózati informatika eszközeiben. A számítógép információkezelése a mintázatokon értelmezett műveletek univerzuma. A számítógépek működésének és hálózatainak matematikai modelljével kapcsolatban is találkozhatunk a mintázatszerű értelmezéssel. A leírásokban a mintázat úgy jelenik meg, mint különbség, eltérés, adott mennyiségre vetített megkülönböztető képesség.

A számítógépek kapcsolódására is érvényes, jelek átvitelére vonatkozó törvényszerűségek felismerése Claude Shannon nevéhez fűződik.



Claude Shannon

Shannon „A kommunikáció matematikai modellje” (SHANNON 1948) című cikkében megalkotja a kibernetikai elmélet kommunikációs modelljét. Ez az elemzés a folyamat értelmezését fizikai és matematikai leírás talajáról adja meg. Shannon álláspontját jól tükrözi híres cikkének néhány mondata:

„A kommunikáció alapproblémája, hogy egy kiválasztott üzenetet teljesen vagy megközelítőleg azonos módon reprodukáljunk, vagyis eljuttassunk az egyik pontból egy másik pontba. Az üzenetnek gyakran van jelentése; amire utal, vagy amin keresztül kapcsolata van valamilyen más fizikai vagy elméleti elemeket tartalmazó rendszerrel. Ez a kommunikáció szemantikai nézőpontja, és ez irreleváns a mérnöki probléma szempontjából. A fontos az, hogy az aktuális üzenet egy a lehetséges átvihető üzenetek közül. A rendszert úgy kell megtervezni, hogy minden lehetséges üzenet átvitelére alkalmas legyen, hiszen nem ismerhetjük a tervezés idején, milyen üzenetet kell majd továbbítani.”⁵

A bitekre bontott adatokat reprezentáló elektromos jeleket változó számú párhuzamos fizikai csatornán, időben – az adott fizikai elrendezés függvényében alkalmazható ritmusban – sorban lehet átvinni. A vonatkozó műszaki megoldás tartalma, fizikai paraméterei Shannon elmélete szerint meghatározzák a legnagyobb átvihető információ-mennyiséget. A különbség megállapítása, ha úgy tetszik a megfigyelt vagy másként kiválasztott állapotok, azaz a jel –nem jel szétválasztás szemiotikai mozzanatok is felvet, amit Shannon nem tekintett saját leírása szempontjából lényegesnek. A műszaki szaktudományok kommunikáció- terminusa a fizikai kapcsolati réteg működését ragadja

meg, és virtuálisnak nevez minden magasabb szintű, absztraktabb folyamatot. (TANENBAUM [1980])⁶

A számítógépek és hálózataik együttesen funkcionálisan dinamikus alkotóelemei, felépítői lehetnek kommunikációs és egyéb rendszereknek. Az info-kommunikációs technológia azóta kap különös hangsúlyt, mióta a számítógépek – és az ebből fakadó funkcionális dinamika – a korábbi info-kommunikációs eszközrendszert átjárja. Mára a telefonálástól a videó-technológiáig, szinte minden területen megjelentek a számítógépek.

Az infokommunikációs eszközökbe integrált számítógépekkel együtt, egyre több nyers mintázat alakul digitális jelfolyammá, és természetesen egyre több digitális jelfolyam alakul adott módon hozzáférhető mintázattá a spektáció, a megfigyelés számára. A digitalizálás során fontos, hogy az eredeti mintázat olyan módon kerüljön megragadásra, mely minden olyan jelleget igyekszik megőrizni, mely a későbbi spektáció szempontjából lényeges, jelentéstartó, szignifikáns lehet. Tehát a digitalizálás egyúttal állásfoglalás az eredetileg hozzáférhető lényeges vonásai tekintetében. Ha adott számítógépes eszközzel hangfelvételt készítünk az erdő neszeiről, akkor a mintavételi frekvencia és a hullámforma leírás pontossága, valamint esetlegesen a tömörítés mértékének beállítása a célnak megfelelő kompromisszumos döntések eredménye. Lejátszáskor a számunkra tökéletesnek tűnő élményvisszaadás kutyánk fülei számára valószínűleg részleges volna.

A digitalizálás világában azért válik ez az állásfoglalás élesebbé, mint az analóg rögzítési és átviteli technológia idejében, mert ott az eszközök a beépített funkcionális kötöttség révén a technikai feltételekhez

elválaszthatatlanul tartozó minőségi adottságoknak megfelelően voltak használhatóak. A számítógép alkalmazása a funkcionális dinamika révén felveti a digitalizálási folyamat paramétereinek beállíthatóságát: az információmennyiség kontra minőség egyensúly meghatározását és az információ további átalakítási lehetőségeinek előkészítését.

Egészen más további feldolgozási lehetőséget nyit egy kép formájában digitalizált szöveg, mint egy olyan, mely a betűket és a megjelenítésükre vonatkozó információt külön-külön kódoltan tartalmazza. A zeneszámok tömörítésénél alkalmazott algoritmus arra a feltételezésre épül, hogy az adatfolyam később az emberi fül számára való megjelenítés, lejátszás szempontjából lényeges elemekre redukálható, és ez megoldható, mivel az egyes frekvenciamenetek szétválasztása matematikai módszerekkel lehetséges. A nem elég explicit strukturális elemek azonosítása a gép számára nagy gondot okoz. A számítógépek az ember képességeit messze meghaladó sebességgel válogatják, rendezik és dolgozzák fel az előre megadott, (és a strukturális kötöttségek révén) releváns algoritmus alapján az adatokat. A gépek számára az alakfelismerés – a digitalizálás során általunk meghozott döntés keretében kijelölt egységek határait túllépő objektumok azonosítása – nehéz feladat. Egy digitalizált képi jelfolyamban (videó-stream) a számítógépek számára könnyen nyílik mód minden olyan automatikus átalakításra, melynek alapja az egyenletesen pergő filmkocka (frame), egyes pixelek színei, vagy pixelek elhelyezkedése a képernyőn, de a transzformációs algoritmus nem hivatkozhat Pistára, aki a képen látszik, vagy a góllövőre egy futballmeccsen. Míg a weblapok keresése során rákereshetünk Newton nevére, de nem tehetjük fel a kérdést: milyen könyveket írt? Megfelelő struktúrájú adatbázis esetén, melyben könyveket és szerzőket találunk olyan rendszerben, hogy egymáshoz való viszonyuk az adatszerkezetben

kötött értelemmel ruházza fel az adatelemeket, a számítógép választ is ad a kérdéseinkre. A válasz azonban csak akkor születik meg, ha kérdés és a neki megfelelő struktúrájú adatbázis kapcsolódása létrejön.

Természetesen könnyen megoldható volna a feladat, ha létezne olyan rendszer, mely képes volna megérteni az elérhető, nyelvileg reprezentált információ tömeget, de ilyen feldolgozó rendszer pillanatnyilag igen korlátozottan, és a *megértés* terminusra vonatkozóan igencsak vitatottan működik. Gépi információfeldolgozási, átalakítási tevékenység csak a rögzített, vagy egyéb módon feltételezhető, felismerhető struktúrák mentén indulhat.

A fentiekben virtuálisként címkézett viszonyrendszerekben a mintázatok mintázottságként való értékelésük emeli ki a nyers, azaz érzékszervi modalitásaink számára hozzáférhető, lehetséges mintázatok sokaságából.

KÉPESSÉGERŐSÍTŐ VAGY VIRTUÁLIS ÁGENS

A számítógépek működésükben nem lépnek túl azon a tervezésük során (ideértve a működéshez tartozó funkcionális lekötési szintek mindegyikének létrehozását) kialakított problémakészleten, aminek megoldására felkészítették őket. Ez persze nem jelenti azt, hogy nem készülhetnek olyan tanuló algoritmusok, melyek egy tágabb problémátér változatos viszonyai közt egyre hatékonyabb és gyorsabb megoldásokat találnak, de azt igen, hogy nem tapasztaljuk a számítógép részéről, hogy például egy végtelen ismétlődéshez vezető feladatnak neki sem áll, váratlanul belátva ennek hiábavalóságát.

A fentiek ellenére gyakran találkozunk azzal, hogy a számítógépek meglepően, vagy természetesen úgy viselkednek, mintha tudatában volnának szerepüknek, és kitapintható szándékaik mentén működnének közre feladataink megoldásában. Ennek jó példáját nyújtják a számítógépes játékok, vagy akár egy szövegszerkesztő program, mikor visszakérdez, hogy kilépés előtt nem kívánjuk-e menteni a megszerkesztett szöveget. Ez a viselkedés nyilvánvalóan a gép architektúrájából következik, mely teljes egészében tervszerűen felépített. Amikor a gép működését meghatározó architektúra fokozatosan lekötésre kerül a hardver és szoftver rétegeken és a kapcsolódó egyéb adatokon keresztül, ezzel együtt eldől, hogyan fog a gép viselkedni. Ha a programok készítői a gép működését úgy állítják be, hogy viselkedése a feltételezhető problémátérhez kapcsolódó felhasználó megnyilvánulásaival összhangban releváns, és részben akár szimbolikus legyen, akkor a gép működésének megértése úgy a legkönnyebb, ha a programozó szándéka szerint képzeletünkben megszemélyesítjük a gépet.

A számítógépes rendszerek működésének megértése gyakorta a mérnökök számára sem a fizikai szintű folyamatok okozati rendszereinek feltárásán, és még csak nem is a tervezett alapállás célszerű felépítési modelljén, hanem a feltételezett ágenskonstrukciók modelljeihez tartozik, ha úgy tetszik intencionális. Jó példa erre az RFC918-as szabványa, mely az e-mail-ek letöltésében fontos szerepet játszó POP protokoll leírása. Az idézett részletből is kitűnik, hogy a leírás sokkal inkább hasonlít egy szabványosított beszélgetéshez, ahol a feleknek problémáik, és ezzel kapcsolatos késztetéseik, feladataik vannak, melyeket közös dialógus formájában oldanak fel.

„POST OFFICE PROTOKOL ... Ez a protokoll egy hálózati kapcsolaton keresztül megvalósított szerver szolgáltatás protokollja. Amikor a kapcsolat megnyílik, a szerver egy üdvözlő üzenetet küld és várja a következő parancsot. Ha parancs megérkezik, a szerver ennek megfelelően cselekszik és válaszol.

A kliens kapcsolatfelvételt követően vár az üdvözlő üzenetre, majd elküldi a USER és a PASS parancsokat, hogy létrehozza a levelesláda azonosított elérését. A kliens megkezdí a levélolvasást az RDEL (Olvasás és törlés minden levélre a postafiókban) paranccsal. A szerver megnyitja és zárolja a postafiókot, és válaszul megküldi a postafiókban várakozó üzenetek számát. A kliens az RCEV parancs segítségével kezdeményezi a kívánt üzenetek kiolvasását. ... ”

A számítógépes játékprogramok esetében gyakorta a kényszerfeltételekre utaló virtuális tér megjelenítésén⁷ (szimulátorok) túl a géppel való kapcsolat azon alapszik, hogy a játékos a hozzáférhető mintázatokat egy

feltételezett ágenskonstrukció problémamegoldásra való törekvése nyomán keletkező mintázottságként értékeli.

Amennyiben a számítógéppel játszunk (függetlenül attól, hogy annak megnyilvánulásait a gépi logika, vagy egy másik hálózaton keresztül kapcsolódó felhasználó hozta létre, határozta meg), akkor elhisszük, hogy szándékokkal és problémákkal rendelkező, viselkedésünket figyelő ágenssel találkozunk.

A számítógépek a strukturált információ tekintetében átalakításokat is végezhetnek, melynek eredményeként annak tartalma megváltozik. Ez az átalakulás akár olyan eredménnyel is járhat, hogy olyan mintázatokat generál, tesz hozzáférhetővé számunkra, amit abban a konkrét formában nem komponált meg senki. Tehát a számítógépes rendszer nem csak arra képes, hogy a máskor és máshol létrehozott vagy digitalizált mintázatokat valahol, valamikor reprodukálja, hanem arra is, hogy azokba beavatkozzon.

Ez mintázottságot jelenthet az adatok konstellációjára, sajátos együttállására nézve is. Például egy keresőprogram eredményei, olyan kapcsolódásokat állítanak fel, melyek sohasem kerültek megtervezésre, vagy létrehozásra ebben a formában, hanem kölcsönhatás eredményeként önálló kvalitásként válnak hozzáférhetővé.

Annak alátámasztására, hogy az összeállítás, vagyis egy mintázatnak más mintázatok társaságában való megjelenése tekinthető új kvalitásként, példaként szeretném említeni Marcel Duchamp által 1917-ben New York-ban vásárolt piszoárt, mely álnévvel „R. Mutt.” szignálva „Forrás” címmel benevezésre került egy kiállításra. Ez a műtárgy a „Ready made”

(Talált tárgy) filozófiának első darabja volt, mely irányzatban az alkotás folyamata helyett az ötlet, a kiválasztás válik lényegessé.



Marcel Duchamp – „Forrás”

A hálózatba kötött számítógépeket gyakran arra használjuk, hogy egyszerű kommunikációs eszközök, képességerősítők módjára lehetőséget adjanak nekünk begépelte üzeneteink gyors és olcsó továbbítására, vagy éppen internetes alkalmazások segítségével telefonálunk (skype, msn).

Ezzel összefüggésben emlékeztetni szeretnék arra, hogy információfeldolgozási, átalakítási tevékenység csak a rögzített, vagy egyéb módon feltételezhető, felismerhető struktúrák mentén indulhat.

A SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS A FUNKCIONÁLIS DINAMIKA

A számítógépek felhasználásával a mintázatok átalakításában és továbbításában új utak nyíltak. A programozhatóság funkcionálisan változatos alkalmazási környezeteket hozott létre, melynek alkalmazkodóképessége nagyságrendekkel felülmúlja a korábbi rendszereket, ahol az átvitel struktúrájára vonatkozó jellegzetességek nagyrészt a fizikai architektúra részét képezték. Soha korábban a „Neumann elvű” számítógépek alkalmazása előtt nem alkotott olyan eszközt az emberiség, mely a mintázatok átalakításában és továbbításában nagyobb funkcionális rugalmasságot, dinamikát mutatott volna, mint a ma hálózati kommunikációs rendszerei.

A társadalom szempontjából nem a számítástechnika mutatta meg az információ jelentőségét, hanem a mindig is információs jellegű társadalmat - ezen belül is a modern társadalmat - elevenén találta az információs technológia alkalmazása által az info-kommunikációs rendszerekben létrehozott funkcionális dinamika. Ez az információs társadalom igazi fordulata.

A hálózati társadalom

Az információs társadalom azonosításának problémátörténete igen gazdag, de ezek között a felismerések között természetesen kapcsolat van. Kérdésként megfogalmazható, hogy mik azok a feltételek, amik a változásokat forradalmivá teszik, és miként azonosíthatóak azok a jelenségek, melyek a fogalom voltaképpen tartalmát jelenítik meg. Jelen tárgyalás az infokommunikációs eszközrendszer fejlődéséből adódó társadalmi változásokat azonosítja, mint alapjelenséget, és ennek a

változásnak a forradalmi jellegét a funkcionális dinamika, vagyis a kommunikációs struktúrák változékonyságában jelöli meg.

A kommunikációs szempontból releváns kapcsolódások, vagyis a korábban tárgyalt mintázatok elérése, a hozzáférés lehetősége a társadalmi szerkezet felépítése szempontjából nagyon fontos. A történeti idők kezdetén a mintázatokra vonatkozó elérés lehetősége a térszerűséghez kötődött. A mintázatok elérésének feltétele az azonos térrészben tartózkodás, illetve ennek a helyzetnek a létrehozása volt. A történeti dimenziójú változás elsősorban az utazáshoz, a közlekedéshez, vagyis a helyváltoztatáshoz kötődő új találmányok és módszerek megjelenéséhez köthető. Daniel Bell híres tanulmányában⁸ kimutatja, hogy hogyan válnak központokká a régmúlt városai a karavánutak és a kikötők mentén (BELL 1976). A helyváltoztatás és a kommunikáció kapcsolatát jól mutatja az is, hogy a spanyol nyelvben a 'comunicación' szó nem csak a kommunikációt, hanem közlekedést is jelent. Természetesen a mintázatok elérésében sokat tárgyalt mérföldkő az írás és a nyomtatás megjelenése is. A térszerűség hegemoniája a mintázatokkal kapcsolatos hozzáférés tekintetében a kommunikációs eszközök fejlődésével veszített jelentőségéből. A hozzáférés alternatív lehetőségei és eszközzrendszere az internet világában hozta újra elő a térszerűség metaforáját. Ennek az új térszerűségnek a jelentőségére építi Manuel Castells a hálózati társadalom tárgyalását. "Van egy új tér karakterű társadalmi gyakorlat, mely meghatározó a hálózati társadalommal kapcsolatban: ez az áramlások tere." (CASTELLS 1996, 412) Az áramlások terének fogalma rávilágít a kapcsolódások, az elérés új lehetőségeinek társadalmi jelentőségére. A hozzáférés új lehetőségei dinamikus változásban, bővülésben vannak. Ez a társadalom dinamikus változását vonja magával, a munka és a szervezetek világában.

A SZERVEZET ÉS AZ INFOKOMMUNIKÁCIÓ

A szervezet eltérő megközelítések számára eltérő karakterjegyeket domborít ki. Jelen elemzés középpontjában a kommunikáció és a szervezet kapcsolata áll, mert az info-kommunikációs eszközrendszer jelentősége szempontjából ez a megközelítés alkalmas.

A szervezet leginkább arra a viselkedésre vonatkozik, amely vele összefüggésben az emberi társadalomban létrejön. A vonatkozás itt lényegében megértést, a megértés lehetőségeit csoportosítja. A megértés indulhat a probléma és annak megoldásán iparkodó ágensek közösen kialakított felkészültség-rendszerén keresztül, mely részint a problémák felismerésére, részint azok megoldásaira vonatkozik. De ugyanez a felkészültség-rendszer a szervezetek esetében kiolvasható úgy is, mint az ágensek és az általuk játszott szerepek rendszere, mely az egyéni viselkedést a szervezetre is vonatkoztatja. A szerepek rendszerét egy szervezetben csak részben tekinthetjük adottnak, fel kell tételeznünk, hogy gyakorlati tartalmukat tekintve folyamatos változáson, hangolódáson mennek keresztül.

A szervezet önnön identitása szimbolikusan konstruált, tehát kommunikatív, vagyis egy bizonyos olvasatban kulturális. A szervezet létrehozásában és fenntartásában is kommunikációs folyamatok játszanak szerepet. A szervezet működése a közrejátszó ágensek többé-kevésbé egyeztetett viselkedése. A szervezet azért nem esik szét individuális cselekvésekre, mert az ágensek viselkedése az egyéni szempontokon kívül figyelembe veszi a szervezetet, mint létező szándékok és érdekek lehetséges forrását, mint önálló ágens. A figyelembe vétel kifejezés itt azt a tudást jeleníti meg, amely a szervezettel kapcsolatban, mint célok,

érdekek és releváns problémák rendszere az erre képes ágensek között kialakításra és meghirdetésre került, és a vele való együttműködés hiánya problematikusként tűnik fel.

A kommunikációs folyamatok nem csupán jelenlevő melléktermékei a szervezetnek, hanem azok működésének meghatározása és fenntartása szempontjából alapvetőek. Természetesen a szervezetre vonatkozó felkészültségek egy része stabil, míg egy másik része folyamatosan változó. Az adott szervezet karakterének, életciklusának és a kapcsolatos ágensekre vonatkozó szerepeknek megfelelően más és más kerül problematizálásra.

A szervezeti vezetőknek egy kezdeti szakaszban fel kell építeniük, meg kell határozniuk, azokat a problémákat, kérdésfeltevéseket, melyekre a szervezet egészében és lényegét tekintve választ kíván adni. Ezen felül, meg kell határozni az ágensek számára azokat a lehetséges kapcsolódási pontokat, melyek lehetővé teszik, hogy az egyén számára a szervezettel összefüggésben megjelenő problémák megoldása egészében a szervezeti célkitűzéseket szolgálja.

Szervezet megvalósítható klasszikus sémák mentén is. Egy érdekvédelmi szervezetben például az emberek azért vesznek részt, mert a szervezet számára problematizált viszonyok kedvező megváltozása közvetlenül vagy közvetve kedvezőbb helyzetet teremthet az egyén számára. Lehetséges, sőt általános az is, hogy az egyén számára nem csupán saját érdekei, hanem mások érdekeinek sérelme is problematizálásra kerül egy értékszempont mentén. (Ilyen lehet a környezet megóvása, vagy általánosabb értelemben a szolidaritás.)

Klasszikus helyzet, amikor az egyén anyagi érdekeltségen keresztül vonódik be egy szervezetbe, és tevékenysége, munkája (klasszikus bér munka) ennek az egy problémának a megoldását célozza. Az általános munka szituációja ennél gyakoribb jóval gazdagabb. A dolgozók a maguk számára sokszor magának a szervezetnek a jó működését, mint értékszempontot jelenítik meg. Ennek elősegítésére már az 50-es évek óta megjelent az úgynevezett munkagazdagítás vagy empowerment (BAKACSI 1998, 314), az egyéni kreativitás kibontásának teret engedő szemléletmód, annak érdekében, hogy az egyén mozgósítsa tartalékait, és így a munka hatékonyabbá és termelékenyebbé váljék.

A szervezet tudása teszi lehetővé az egyéni ágensek számára, hogy saját viselkedésüket – legyen szó a legszorosabb értelemben vett termelésről, vagy akár egy nagyobb szervezet irányításáról – úgy alakíthassák, hogy az értelmezhető legyen a szervezet működéseként is. Az erre vonatkozó tudásnak sokféle eleme van. A tudások egy része olyan, hogy általános, magától értetődő jellege miatt nem tűnik fel tudásként, más szempontból az elemek egy része könnyen szavakba önthető, míg mások nehezen megfogalmazhatóak. Ez utóbbi szokásosan nevezhető a „Mi” és a „Hogyan” típusú tudás szétválasztásának (RYLE [1949], 36) vagy másként az instrumentális és fokális tudások (POLÁNYI 1994/I. 156) megkülönböztetésének.

Az általános értelemben vett problémamegoldó felkészültségek jelentős része nem jelenik meg közvetlenül, mint a szervezeti tudás eleme, annak ellenére, hogy nagymértékben kerülnek mozgósításra a szervezeti szempontból releváns viselkedések mentén is.

A szervezet nem alakul ki, a szervezetet ágensek alakítják ki azzal, hogy megállapodnak létezésében, és ezzel együtt rögzítik ennek következményeit viselkedésükre nézve, valamint ezt követően ez viselkedésük kollektív vonatkozásává válik. Így van ez akkor is, ha az ágensek viselkedése már korábban sem neutrális, hanem sokszor már más szervezet(ek)re is egyúttal vonatkozó.

Tudás management (TM)

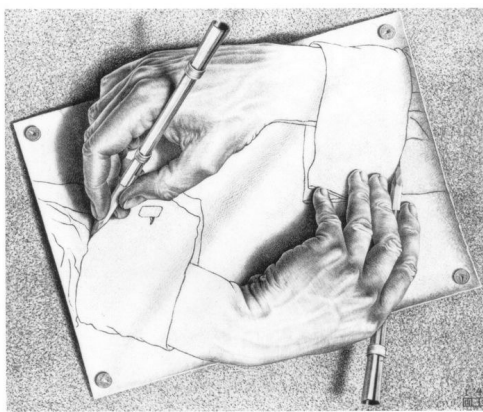
Henri Fayol az 1920-es években felismerte, hogy a szervezeti tevékenység irányítása olyan önálló tudásterületként is felfogható, amely nem kötődik csupán egy-egy speciális termelési területhez, hanem megismerhető és használható általános értelemben. Saját gyakorlatából induló munkássága alapvető a mai management fogalom szempontjából. Fayol világított rá elsőként a hierarchikus szervezetekben horizontálisan létrejövő kapcsolatok szerepére. (DOBÁK 1997, 13) A kapcsolatok és összeköttetések hálózata a szervezet egészének működésére is jelentős hatással van. Az ismeretségekkel és összeköttetésekkel kapcsolatosan matematikai modellek segítségével kimutatták, hogy minél nagyobb közösségről van szó, annál alacsonyabb százaléku behálózottság elegendő statisztikailag ahhoz, hogy ne legyenek elszigetelt csoportok, néhány lépésből elérhető legyen bárki. A távoli pontok közötti kapcsolódásban meglepően nagy szerepe van a laza kapcsolatoknak, az úgynevezett hidaknak.⁹ A management, mint szisztematikus ismeretrendszer, mely a vezetésre és irányításra vonatkozik, számos részterületet foglal magában, ezek egyike az úgynevezett tudás management. Természetesen a tudás management nem egy szeparált diszciplína, inkább egy nézőpont.

A tudás management ráirányítja a figyelmet arra, hogy a szervezet cselekvési potenciáljának csak egy része jeleníthető meg a szokásos erőforrások között, mint anyagi és humán erőforrás. A szervezeti tudás egy önálló területet alkothat. Először természetesen az információknak az a köre volt bevonható a szervezeti törődésbe, amely könnyen formalizálható és leírható volt, és mára világosan beépült a szervezet erőforráslistájába. Ilyenek az ügyfél adatbázisok, a vállalati tevékenységgel kapcsolatosan korábban is gyűjtött adatok, piackutatási eredmények. A szervezeti tudás azonban bővebb ennél. A szervezet tagjainak, sőt a szervezettel kapcsolatban álló ágensek felkészültségeinek releváns része olyan mezőt jelöl ki, mely szintén bevonható. Ez magában foglal olyan elemeket, melyek önmagukban is jelentős területet képviselnek a szervezetekkel kapcsolatos irodalomban. Ilyen, például a szervezeti kultúra. A szervezeti kultúrának itt csak azt az aspektusát szeretnénk kiemelni, hogy azon belül a gépek, berendezések, a technológia, az informatika kezelése egyre nagyobb hangsúlyt kap. (ROZGONYI 2005, 303)

A tudásmanagement tehát szisztematikus erőfeszítéseket jelent a szervezet részéről arra, hogy meghatározzák a törődésbe bevonásra kerülő tudásterületeket, azonosítsák azokat a folyamatokat, melyek befolyásolják ezeket a tudásterületeket, meghatározzák azokat a beavatkozási lehetőségeket, melyek a kívánatos folyamatokat támogatják. (HOLSAPPLE – JOSHI 2002, 49)

Szervezet és technológia összefonódása

A kommunikáció és a szervezet úgy kapcsolódnak egymáshoz, mint ez Escher híres litográfiájában zseniálisan láthatóvá válik.



M. C. Escher – Egymást rajzoló kezek (Drawing hands) – 1948

A kommunikáció a szervezetet többféle értelemben konstruáló és fenntartó, sokszor, de nem kizárólagosan magát a működését jelentő tárgyalásmód. Az infokommunikációs eszközrendszer, különös tekintettel a számítógépes hálózatokra, részben kommunikációs eszközként kapcsolódik a fenti összefüggésrendszerbe, részben pedig a kódolt információ tengelyein automatizált beavatkozásokkal tovább támogathatja a szervezeti működést. Az adatbázis-technológia alkalmazása a könyvelésben, az iktatásban vagy a termelés-szervezésben inkább az utóbbi, míg az e-mail vagy az IP-telefonía inkább az előbbi területre esik. Az informatikai eszközrendszert a számítógépek természetéből adódó funkcionális dinamika jellemzi, ami nemcsak azért figyelemre méltó, mert a szervezeti kultúra informatikai eszközök kezelésére vonatkozó részét nagymértékben kényszeríti folyamatos változásra, hanem azért is, mert az infokommunikációs eszközrendszer keretein belül megjelenő új alkalmazások a jelentésteljes mintázatok tárolásában, átvitelében, közvetítésében és főként átalakításában magának a szervezetnek is folyamatos újragondolását vonják magukkal.

METAFORÁK A MEGÉRTÉSSEN

A metaforákkal szándékaink vannak. Az irány, amiből a metafora rávetül a világ dolgaira nem véletlen. Korábbi „megállapodásainkat” használva feszíti ki azt a jelentésterületet, amit meg kíván világítani. A „megvilágítás” kiemeli az adott metafora által fókuszált jelentésrétegeket, míg másokat homályban tart. A metaforák gyakran kerülnek alkalmazásra, olyan helyzetekben, amikor korábbi ismeretekre, tapasztalatokra alapozva akarnak megvilágítani valami újat.

Például: Bill Gates így ír: „Szervezetünket újfajta, elektronikára alapozott intelligenciával házasítottuk össze.” ... „Ez leginkább az emberi idegrendszerhez hasonlítható. A vegetatív idegrendszer működésbe hozza a reflexeket, hogy szükség vagy veszély esetén gyorsan reagálhassunk.” ... „Beszédem témájául ezt a digitális idegrendszert választottam. Az volt a célom, hogy felkeltsem az igazgatók érdeklődését.”¹⁰ A digitális idegrendszer metaforája nem csak az új viszonyrendszer megértését célozza. Régóta ismert metaforái az internetnek a cyberspace és az információs szupersztráda. (ADRIANN 1995)¹¹ Al Gore alelnök beszédében elhangzó szupersztráda sokkal jobban fogyasztható az amerikai polgárok számára, mint a cyberspace. Ez valószínűleg így van, bár a két metafora összevetése felveti a Ryle szerinti kategória-hiba problémáját.¹²

A tárgysorozat: virtuális világ, cyberspace, információs szupersztráda, internet, világháló, World Wide Web. Mielőtt végigtekintenénk, vegyük szemügyre a voltaképpenit, hogy jobban megfejthessük a metaforákat.

A számítógépes hálózat kifejezésben a hálózat a számítógépeket összekötő drótok alapján, talán az elektromos hálózat megfagyott rokonmetaforájából került ide, és vált voltaképpenivé újabb területet adva a háló kategóriájának. Kezdetben ezek az összeköttetések lokális természetűek voltak. A technológia az információátvitelben ezeknek a lokális hálózatoknak az igényeire épült. Később – több mint 30 éve – felmerült a hálózatok összekapcsolásának igénye,¹³ és kifejlesztették az internet technológiát, melynek neve is a „lokális hálózatok közötti” jelleget emeli ki: (inter - net). A számítógépek segítségével az adatokból megépített többdimenziós matematikai objektumok kézenfekvő voltaképpeniséggel térnek nevezhetők. Ezt a teret metaforikussá emelve jelent meg William Gibson és Bruce Sterling féle cyberspace kifejezés. A szavak háttérében ott bujkál az űrkutatás és a jövő valamilyen értelemben összefonódó képze.

Az információ-továbbítási technológia a telefonhoz hasonlóan világméretűvé vált, és ennek megfelelően szolgáltatások épültek ki a hátán, különböző módokat kínálva a felhasználásra. Pl.: FTP, e-mail, IRC, World Wide Web. Véletlenül a weboldalak böngészése során, a linkeken keresztül egy furcsa, síkokra szeletelt, bebarangolható struktúrát találunk.¹⁴ Ennek a dolognak a leírására – igaz, a korábbiaktól eltérő értelemben – ismét megtalálhatjuk a tér metaforát. Ahogyan ezek a lapos csomópontok ebben a térben linkeken keresztül egymáshoz kapcsolódnak, újra előkerült a háló metafora is egy újabb területen. Mivel a WWW vagy röviden a Web, mint legnépszerűbb alkalmazás magának az internetnek a felhasználását példázza, megjelent a kategóriák összecsúsztatása. A jelenség nem egyedülálló például: xerox, mint a fénymásolat megnevezése.

A korábbi browse (böngészés) igét is megérintette a változás. Az emberek vágyaihoz sokkal közelebb álló, szörfölés került használatba. A böngészésről még valaki azt hinné, hogy az a valami aprólékos szöszölős munka. Az internet (értsd: World Wide Web) maga a szórakozás, ahol száguldhatsz a széllel, és érezheted, ahogyan felcsapnak a tenger hűsítő hullámai. Ez a kép persze vonzóbb, mint a matatás egy poros katalógusban.

Összességében elmondható, hogy az internetről való beszédmódot áthatják a metaforák, és ezek hatása az informatikai kultúra infrastruktúrájának terjedésében egyszerűen kulcsfontosságú. A metaforák (ideértve a hasonlatokat is)¹⁵ nagy szerepet játszanak a megértésben, és a használat fokozatos és egyre absztraktabb szintjeinek felépítésében.

JEGYZETEK

1 Stanly Milgram amerikai pszichológus a személyközi kapcsolatok rendszerének feltérképezése érdekében, véletlenszerűen kiválasztott nebraskai és kansasi polgároknak üzenetet postázott és arra kérte őket, hogy azt, Bosztonban élő, megnevezett tőzsdeügynök barátjának, továbbítsák ismerőseiken keresztül. A szociális kapcsolatokon keresztül, tovább-továbbításokkal a levelek eljuthattak a címzetthez. A címzett címe természetesen nem szerepelt az üzenetben. A levelek többsége megérkezett – és megdöbbentő módon – gyorsan, átlagosan hat lépésben. (BUCHANAN [2002], 14)

2 Gottlob Frege (1848-1925) német logicista. (Frege [1879-1923]) Vitathatatlan befolyással volt más gondolkodók Wittgenstein, Russell, Carnap később: Putnam, Kripke és Ryle munkájára is.

3 Alen M. Turing cikke a *Mind*, *A Quarterly Review of Psychology and Philosophy*-ban jelent meg (TURING 1950)

4 Oki hatóerő: "Causal power" (SEARL 1980), magyarul in *Kognitív tudomány* (PLÉH 1996, 137)

5 Shannon cikke a Bell laboratórium szaklapjában jelent meg: "A Mathematical Theory of Communication" (SHANNON 1948)

6 Az adatkapcsolatban résztvevő funkcionálisan elkülöníthető működési szinteket processzeknek nevezzük. A processz-párokban úgynevezett virtuális kommunikáció zajlik (TANENBAUM [1980]). A processz-párok közötti összhang, közös nyelv az úgynevezett protokoll, vagy másként a működés megfelelő szintjéhez tartozó logikai kapcsolati leírás, mely alkalmas az adatátviteli működés magyarázatára és leírására. (ÁCS 2002a: 155)

7 A szimuláció egy olyan architektúra, ami olyan, mint valami más. A szimuláció a virtuális nyers.

8 Az információs társadalom társas keretrendszere. Magyarul: *Információs Társadalom* I. évf. 1. szám. 2001 (BELL 1976)

9 A matematikai modellekről és a hidakról bővebben: (BUCHANAN [2002], 44)

10 (GATES 1999)

11 Infobahn blues. *Replika* 1995. december.

12 Goodman utal a kategóriahibával kapcsolatosan Ryle-ra. (RYLE 1949, 19 „The Origin of the Category Mistake”) Ryle nem ugyanarról a kategóriahibáról beszél, mint Goodman. A Ryle által felvetett kategóriahiba nem kötődik a metaforához, de metaforikusan is elkövethető. A voltaképpeni szempontjából nincs értelme megkérdezni „Mi magasabb a furulya hangja, vagy a toronyház?”. A metafora, mint kategóriahiba a konvencionális használati körtől való eltérést jelent úgy, hogy az ilyen módon relevanciába hozott kategória olyan módon világítja meg a voltaképpent, ami esetleg más módon nem volna megoldható. Tehát mind az új terület bevonása, mind az azonos területen belüli extenzióváltozás metaforikus. Mindkettő eltér a voltaképpeni

használatától és ezért kategória-hiba (GOODMAN 1990, 425). Amikor a –nem feltétlenül metaforikusan használt – kifejezések alkalmazásai olyanok, hogy a kategóriák különböző sémaátviteleit egyetlen voltaképpeni alapként tételezzük, és a két alternatív denotációt egyszerre használnánk ki, akkor – Ryle meghatározása szerinti – kategória hibáról beszélhetünk.

13 Harry Spencer Truman (1945-1952) elnöksége alatti USA, hadi célból létrehozta a Defence Early Warning (DEW) elnevezésű projektet. Célja az amerikai megfigyelő rendszerek összehangolása és egy esetleges támadás esetén a riasztás biztosítása. Lényegében Bill Gates 1999-es vadonatúj idegrendszer metaforájának megfelelő rendszer. Ez jelentette, az – azóta internet technológiaként ismertté vált – műszaki megoldás alapjait.

14 Jennifer Flemming „*Web Navigation, Design the User Experience*” c. könyvében kifejti, miért olyan fontos a tér metafora. (FLEMMING 1998)

15 „Nem a metafora redukálódik hasonlattá, hanem a hasonlat redukálódik metaforává...” (GOODMAN 1968, 427)

IV. KÖVETKEZTETÉSEK

Dolgozatomban is megjelenő kutatásom középpontjában a *hálózati kommunikáció* értelmezése áll. A téma iránti érdeklődésem célja a kapcsolódó jelenségszféra jobb megértése, és az eredmények felhasználása új informatikai rendszerekben. A téma kifejtéséhez nélkülözhetetlen a vonatkozó kommunikációs elméletek speciális célú áttekintése.

A kommunikációs elméletek mindegyike – végső soron – azt a célt tűzi ki maga elé, hogy érthetővé tegye a környező világ hozzáférhető részleteit, miközben döntően meg is határozza azokat a tényeket, melyekre vonatkozóan magyarázatokkal szolgál. Az általános elméletek gyakran azért tárgyalhatók nehezen, mert gyorsan nyilvánvalóvá válik, hogy az elmélet önmaga tárgylemezére is helyezhető. Az ilyen vizsgálódás összetettsége ellenére gyümölcsöző lehet.

Ezt a lehetséges utat kívántam dolgozatomban bemutatni. Az egyszerűnek tetsző, hagyományosan kommunikációs természetűnek besorolt jelenségek egy szélesebb értelmezés keretében, társadalmi, kulturális kontextusban összekapcsolhatóvá válnak. Ez az összekapcsolhatóság különösen fontos a *hálózati kommunikáció* területén. A média-konvergencia, a számítógépek jelenléte a hagyományos kommunikációs eszközök mai formáiban akkor válnak érthetővé, ha az egyes részterületi kutatásokban eddig felhalmozott jelentős eredmények összekapcsolhatóak. A *Kommunikáció Partecipációs Elmélete* olyan fogalomrendszert kínál, ami neutrális jellegével igyekszik minél kevésbé meghatározni tárgyát, ezért hídként használható más elméleti megközelítések összekapcsolásához.

Azt állítom, hogy az ágens az elméletben leírtaknak megfelelően igyekszik megérteni más, általa ágensnek tekintett egységek viselkedését, miközben viselkedésének megértése, a kommunikáció kutató számára, szintén ebben a keretben írható le, a viselkedés megértése – mint probléma – szempontjából.

A *Participációs Elmélet* fogalomrendszerét, jelen dolgozatban a *hálózati kommunikáció* jelenségkörének értelmezésére használtam. A kijelölt terület elemzéséhez megkíséreltem bővíteni az elméleti keretet néhány új fogalommal, új értelmezéssel. A dolgozat elméleti eredményei a *Kondicionális participáció* és *kollektív, mimetikus* valamint *virtuális* jellegű ágensek fogalomrendszerének és a kapcsolódó értelmezések rendszerének felállítása. Ezen kívül bevezetésre kerül a szignifikánssá váló *mintázat*, valamint a *mintázataátalakítók* fogalma az *architektúra* leírása érdekében.

Az alkalmazott gondolatmenet vázlatosan azt fejezi ki, hogy az ágensek felkészültségeik révén más ágensek viselkedésével kapcsolatos versengő koncepciókat használnak a megértésben, és ez felhasználható a hálózati kommunikáció helyzeteiben megjelenő problémamegoldó törekvések megértésére. Az elméleti keret tárgyalását és kiegészítését célzó dolgozatrészt, az elméleti eredményeket tárgyalásmódjában hasznosító elemzések követik.

Elméleti eredményeimet, informatikai fejlesztési folyamat irányításában is felhasználtam, melynek során megvizsgálhattam, hogy egy dinamikus környezetben hogyan épül fel egy architektúra funkcióinak alkalmazása és hogyan válik kollektívvé, és önálló eszközzé az architekturális.

Legfontosabb következtetésem, hogy a hálózati kommunikáció eszközrendszerének igen lényeges tulajdonsága – más, korábban

alkalmazott kommunikációs eszközrendszerekkel szemben – ,hogya az eszközök architektúráját funkcionális dinamika jellemzi, mely az architekturális színtezetség következménye, és ami lehetővé teszi, hogy az új média mindig kibújjon a tradicionális elemzési keretektől.

Dolgozatomban rá kívántam világítani, hogy az információs társadalommal összefüggő változások egyik lehetséges és eredményes értelmezésének háttérében a kommunikációs eszközrendszerek funkcionális dinamikája, és ennek megértése – mint társadalmi, kulturális jelenség – áll.

FORRÁSOK ÉS BIBLIOGRÁFIA

BIBLIOGRÁFIA:

ÁCS PÉTER

2002a Hálózat és kommunikáció. Találkozások a tudományterületek fogalmi ligetében. In *Janus. A 60 éves Horányi Özséb tiszteletére*, X. évf. 2002. 2. sz. 155. p.

2002B Mobil kommunikáció és identitás. In Gocsál Ákos (szerk.): *Identitás és pedagógia*. Pécs, Pécsi Tanoda Alapítvány, 89–97. p.

ADRIAANS, P. – ZAUTINGE, D.

2002 [2001] *Adatbányászat. [Data Mining.]* Budapest, Panem Könyvkiadó.

ADRIANN RÓBERT

1995 Infobahn blues. In *Replika*, 1995. december. 215. p.

ALMÁSI JÁNOS

2002 *Elektronikus aláírás és társai*. Budapest, Sans Serif Bt.

ANDERSON, A. J.

2005 [1996] *A kommunikációelmélet ismeretelméleti alapjai. [Communication Theory. Epistemological Foundations.]* Budapest, Typotex.

ANDOR CSABA

1980 *Jel – Kultúra – Kommunikáció. Interdiszciplináris szempontok a kultúrakutatásban*. Budapest, Gondolat.

ASPRAY, W.

2004 [1990] *Neumann János és a modern számítástechnika kezdetei. [John von Neumann and the Origins of Modern Computing.]* Budapest, Vince Kiadó.

BAKACSI GYULA

1998 *Szervezeti magatartás és vezetés*. (Második kiadás) Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

BALÁZS GÉZA – BÓDI ZOLTÁN (Szerk.)

2005 *Az Internetkorszak kommunikációja. Tanulmányok*. Budapest, Gondolat – INFONIA.

BALOGH ISTVÁN – KARÁCSONY ANDRÁS

2000 *Német társadalomelméletek. Témák és trendek 1950-től napjainkig*. Budapest, Balassi Kiadó.

- BALOGH ZSOLT GYÖRGY
1998 *Jogi informatika*. Budapest, Dialóg Campus Kiadó.
- BÁLVÁNYOS HUBA – SÁNTA LÁSZLÓ
2003 *Vizuális megértés. Vizuális kommunikáció*. Budapest, Balassi Kiadó.
- BARABÁSI, A. L.
2003 [2002] *Behálózva. A hálózatok új tudománya. [Linked.]* Budapest, Magyar Könyv Klub.
- BELBIN, M.
1998 [1981] *A team avagy az együttműködő csoport. [Management Teams (Why They Succeed or Fail)]* Budapest, SHL Hungary Kft.
- BELL, D.
1973 *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. London, Heinemann.
- BELL, D.
1979 *The Social Framework of the Information Society*. in M.L. Dertoozoz and J. Moses, (eds.), *The Computer Age: A 20 Year View*, Cambridge, MA: MIT Press, 1979. 500–549. p.
Magyarul: 2001 Az információs társadalom társas keretrendszere. In *Információs Társadalom*, 2001. 1. sz. 3–33. p.
- BENIGER, JAMES R.
2004 [1989] *Az irányítás forradalma. Az információs társadalom technológiai és gazdasági forrásai. [The Control Revolution. The Technological and Economic Origins of the Information Society]* Budapest, Gondolat-Infonia.
- BÉRES ISTVÁN – HORÁNYI ÖZSÉB (szerk.)
1999 *Társadalmi kommunikáció*. Budapest, Osiris Kiadó.
- BERGER, P. – LUCKMAN, T.
1966 *The Social Construction of Reality*. New York, Double day and Co. Magyarul: Uő. 1998 *A valóság társadalmi felépítése. Tudásszociológiai értekezés*. Budapest, Jászöveg Műhely Kiadó.
- BLACK, M.
1954 „*Methaphor*”. *Proceedings of the Aristotelian Society*. N. S. 55 (1954–1955) 273–294. Magyarul: Uő. A metafora. In *Helikon*, 1990. 4. sz. 433–447. p.

1978 How Metaphors Work: A Reply to Donald Davidson. In SACKS, S. (ed.): *On Metaphor*. Chicago, London, 1978, The University of Chicago Press. 181–192. p. Magyarul: Uő. A metaforák működéséről. In *Helikon*, 1990. 4. sz.

- BLUMER, H.
1969 *Symbolic Interactionism. Perspective and Method*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- BÓDI ZOLTÁN
2004 *A világháló nyelve. Internetezők és internetes nyelvhasználat a magyar társadalomban*. Budapest, Gondolat.
- BOROS JÁNOS (Szerk.)
2004 *Igazság és Kommunikáció. Tabulmányok Donald Davidson filozófiájáról*. Pécs, Brambauer.
- BRIGGS, A. – BURKE, P.
2004 [2002] *A média társadalomtörténete Gutenbergtől az internetig. [A Social History of the Media. From Gutenberg to the Internet.]* Budapest, Napvilág Kiadó.
- BRUNER, J.
1990 *Acts of Meaning*. Harvard University Press.
- BUCHANAN, M.
2003 [2002] *Nexus, avagy kicsi a világ. Hálózatok úttörő tudománya. [Nexus. Small World and the Groundbreaking. Science of Networks.]* Budapest, Typotex.
- BUDA BÉLA – SÁRKÖZY ERIKA (szerk.)
2001 *Közéleti kommunikáció*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- BUDA BÉLA
1986 *A közvetlen emberi kommunikáció szabályszerűségei*. Budapest, Animula Kiadó.
- BUDAI BALÁZS BENJÁMIN – SÜKÖSD MIKLÓS
2005 *M-kormányzat – M-demokrácia. Mobil kommunikáció a közigazgatásban, a politikában és a nonprofit szektorban*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- CARRELL L. J. – MENZEL K. E.
2001 Variations in Learning, Motivation, and Perceived Immediacy between Live and Distance Education Classrooms. In *Communication Education*, vol. 50 (July 2001) No. 3. 230-240. p.

- CASTELLS, M.
 2005 [1996] *A hálózati társadalom kialakulása. [The Rise of the Network Society.]* Az információ kora. Gazdaság, társadalom és kultúra. I. köt. Budapest, Gondolat.
- 1997 *The Power of Identity. The Information Age. Economy, Society and Culture. Volume II.* Oxford, Blackwell Publishers.
- 1998 *End of Millennium. The Information Age. Economy, Society and Culture. Volume III.* Oxford, Blackwell Publishers.
- CASTELLS, M – FERNANDEZ-ARDEVOL, M – LINCHUAN QIU, J. – SEY, A.
 2004 *The Mobile Communication Society Across – cultural analysis of available evidence on the social uses of wireless communication technology.* Los Angeles, Annenberg School for Communication, University of Southern California.
- CAWSEY, A.
 2002 *Mesterséges intelligencia. Alapismeretek.* Budapest, Panem Könyvkiadó.
- CLARK, A.
 1999 *A megismerés építőkövei. Filozófia, megismeréstudomány és a párhuzamos megosztott feldolgozás.* Budapest, Osiris Kiadó.
- COLIN B. GRANT
 2003 Destabilizing Social Communication Theory In *Theory, Culture & Society*, (London, Thousand Oaks, New Delhi, Sage.) vol. 20 (2003) No. 6. 95–119. p.
- COWAN, JOSEPH L.
 1961 Wittgenstein's Philosophy of Logic. in *The Philosophical Review*, Vol. 70, Issue 3 (Jul., 1961), 362-375
- CRAGAN, JOHN F – SHIELDS, DONALD C.
 1998 *Understanding Communication Theory, The Communicative Forces for Human Action.* Boston, Allyn and Bacon.
- CSABA FERENC
 2003 *A matematika filozófiája a 21. század küszöbén.* Budapest, Osiris Kiadó.
- CSÉPAI JÁNOS
 1985 *A számítástechnika alapjai.* Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
- DAVIDSON, D.
 1978 What Metaphors Mean. In SACKS, S. (ed.): *On Metaphor.* Chicago, London, 1978, The University of Chicago Press. 29–47. p.
 Magyarul: Uő. A metaforák jelentéséről. In *Helikon*, 1990. 4. sz.

- DENNETT, D. C.
1998 *Az intencionalitás filozófiája*. Budapest, Osiris Kiadó.
1991 *Consciousness Explained*. Boston, Little, Brown.
- DESSEWFFY TIBOR
2004 *A kocka el van veszve*. Budapest, Gondolat.
- DEWEY, J.
[1916] *Democracy and Education. An introduction to the philosophy of education* (1966 edn.), New York, Free Press. (Alt: Pennsylvania State University, Electronic Classics Series 2001.)
1927 *The Public and Its Problems*. New York, H. Holt and Co.
- DIJK, J. VAN
1999 *The network society*. London, Sage.
- DOBÁK MIKLÓS ÉS MUNKATÁRSAI
1997 *Szervezeti formák és vezetés*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- DONALD, M.
2001 *Az emberi gondolkodás eredete*. Budapest, Osiris Kiadó.
- E. SZABÓ LÁSZLÓ
2002 *A nyitott jövő problémája. Véletlen kauzalitás és determinizmus a fizikában*. Budapest, Typotex.
- EINSTEIN, A.
1998 [1934] *Hogyan látom a világot? [Mein Weltbild.]* Budapest, Gladiátor Kiadó.
2003 *A relativitás elmélete*. Budapest, Kossuth Könyvkiadó.
- ENYEDI NAGY MIHÁLY – POLYÁK GÁBOR – DR SARKADY ILDIKÓ (szerk.)
2002 *Magyarország médiakönyve 2002*. 1-2. köt. (s. 1.), ENAMIKÉ.
- FARKAS JÁNOS
2002 *Információs- vagy tudástársadalom?* Információs Társadalom Szakkönyvtár. Budapest, Aula Kiadó.
- FEYERABEND, P.
1999 *Három dialógus a tudásról*. Budapest, Osiris Kiadó.
- FLEMMING, J.
1998 *Web Navigation. Design the User Experience*. Sebastopol, O'Reilly.

- FLUSSER, V.
1990 *A fotográfia filozófiája*. Budapest, Tartóshullám – Belvedere
– ELTE BTK.
- FORGAS, J.P. – WILLIAMS, K.D. (eds.)
2001 *Social Influence. Direct and Indirect Processes*. (s. 1.),
Psychology Press.
- FORRAI GÁBOR – MARGITAY TIHAMÉR (szerk.)
2002 *Tudomány és történet*. Budapest, Typotex.
- FORRAI GÁBOR – SZEGEDI PÉTER (szerk.)
1999 *Tudományfilozófia*. Szöveggyűjtemény. Budapest, Áron
Kiadó.
- FREGE, G.
2000 [1879-1923] *Logikai vizsgálódások*. Budapest, Osiris Kiadó.
- FRIEDMAN, MICHAEL
2002 Kant, Kuhn, and the Rationality of Science. in *Philosophy of
Science*, 69 (June 2002) pp. 171–190.
- FUKUYAMA, F.
2000 *A nagy szétbomlás*. Budapest, Európa Kiadó.
- FUTÓ IVÁN (szerk.)
1999 Mi az MI? In Uő. *Mesterséges intelligencia*. Budapest, Aula.
1–25. p.
- GEERTZ, C.
1973 *The Interpretation of Culture*. New York, Basic Books.

2001 *Az értelmezés hatalma. Antropológiai írások*. Budapest, Osiris
Kiadó.
- GERBNER, G.
1967 Mass media and human communication theory. In DANCE, F.
E. X. (ed.): *Human Communication Theory*. New York, Holt,
Rinehart and Winston.

2002 *A média rejtett üzenete. Válogatott tanulmányok*. Budapest,
Osiris Kiadó – MTA- ELTE Kommunikációelméleti Kutatócsoport.
- GERSHUNY, J.
1978 *After Industrial Society? The Emerging Self-service Economy*.
London, Basingstoke, The Macmillan Press Ltd.
- GIDDENS, A.
1990 *The Consequences of Modernity*. Cambridge, Polity.

- GOFFMAN, E. 1993 *Stigma. Notes on the management of spoiled identity.*
UK, Prentice-Hall.
- GOLDSTINE, H. H.
2003 [1980] *A számítógép Pascaltól Neumannig. [The Computer from Pascal to von Neumann.]* 2. jav. kiad. Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
- GOODMAN, N.
1990 [1968] A művészet nyelvei (részletek). II. A képek hangja. [An Approach to a Theory of Symbols.] In *Helikon*, 1990. 4. sz.

1990 [1978] A metafora mint másodállás. [Metaphor as Moonlighting.] In *Helikon*, 1990. 4. sz.
- GRIBBIN, J.
2001 [1984] *Schrödinger macskája. [In search of Schrödinger's cat.]* Kvantumfizika és valóság. Akkord Kiadó, Budapest.
- GRICE, H. P.
1957 Jelentés. In PLÉH – SÍKLAKI – TERESTYÉNI (szerk.): *Nyelv – Kommunikáció – Cselekvés.* Osiris Kiadó, 1997, Budapest.
- GRIFFIN, E.
2001 [1991] *Bevezetés a kommunikációelméletbe. [A First Look at Communication Theory.]* Budapest, Harmat.
- HABERMAS, J.
1999 *A társadalmi nyilvánosság szerkezetváltozása. Vizsgálódások a polgári társadalom egy kategóriájával kapcsolatban.* Budapest, Osiris Kiadó.

2005 *Megismerés és érdek.* Pécs, Jelenkor Kiadó.
- HANDY, CHARLES B.
1985 [1976] *Understanding Organizations.* New York, Oxford, Penguin Books.
- HARGITAI, E.
2004 Classifying and Coding Online Actions In Social Science. In *Computer Review*, vol. 22 (2004) No. 2. 210–227. p.
- HAWKING, S. – PENROSE, R.
1999 *A tér és az idő természete. Előadás-sorozat az Isaac Newton Intézetben.* Tántum Tudományos Könyvtár. Budapest, Akkord Kiadó.

- HELMICH DEZSŐ – LÁSZLÓ GÉZA – SZÁNTÓ ZOLTÁN – VARGA ISTVÁN
(szerk.)
2005 *Társadalomtudományi fogalmak logikája*. Klasszikus tudományfilozófiai írások. Szeged, Helikon Kiadó.
- HÉRA GÁBOR – LIGETI GYÖRGY
2005 *Módszertan. A társadalmi jelenségek kutatása*. Osiris tankönyvek. Budapest, Osiris Kiadó.
- HEYLIGEN, F. – BOLLEN, J
1998 A World-Wide-Web, mint szuperagy: a metaforától a modellig. In *Café Babel*, 1998. 2. sz.
- HOFSTADTER, D. R.
2002 [1979] *Gödel, Escher, Bach. Egybefont gondolatok birodalma. Metaforikus fúga tudatra és gépekre. Lewis Carroll szellemében. [Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid.]* Budapest, Typotex.
- HOLSAPPLE, C. W. – JOSHI, K. D.
2002 Knowledge Management: A Threefold Framework in. *The Information Society. An International Journal*, 18 vol. 47-64, 2002 Philadelphia, London, Tailor & Francis Ltd.
- HORÁNYI ÖZSÉB – SZÉPE GYÖRGY (szerk.)
2003 [1975] *A jel tudománya / Szemiotika*. 2. bőv. kiad. Budapest, General Press Kiadó.
- HORÁNYI ÖZSÉB
2004 A társadalmi kommunikáció ágenséről in IVASKÓ LÍVIA (szerk.) 2004 *A kommunikáció útjai*. Budapest, Gondolat Kiadó – MTA- ELTE Kommunikációelméleti Kutatócsoport
1997 Az információs társadalom koncepciójától az információ kultúrája felé. In *Európai Szemmel*, 1997. 1. sz. 12–27. p.
1999 A kommunikációról In BÉRES ISTVÁN – HORÁNYI ÖZSÉB (szerk.) *Társadalmi kommunikáció*. Budapest, 1999, Osiris Kiadó.
- HORÁNYI ÖZSÉB (Szerk.)
2003 [1982] *A sokarcú kép. Válogatott tanulmányok a képek logikájáról*. 2. átdolg. kiad. Budapest, Typotex.
(s. a.) *Kommunikáció I. Kommunikatív jelenség*. Válogatott tanulmányok. Budapest, Generál Press Kiadó.
(s. a.) *Kommunikáció II. A kommunikáció világa*. Válogatott tanulmányok. Budapest, Generál Press Kiadó.

- HORKHEIMER, M
 1993 [1935] "On the problem of truth". In ARATO, A. – GEBHARDT, E. (eds.): *The Essential Frankfurt School Reader*. New York, Continuum. 407-443. p.
- HRASKÓ PÉTER
 2001 *A könyvtár foglya*. Esszék a fizikáról. Budapest, Typotex.
- HUSSERL, E.
 1998 *Az európai tudományok válsága*. 1-2. köt. Budapest, Atlantisz Könyvkiadó.
- IVASKÓ LÍVIA (szerk.)
 2004 *A kommunikáció útjai*. Budapest, Gondolat – MTA- ELTE Kommunikációelméleti Kutatócsoport.
- JÁVOR ISTVÁN – ROZSGONYI TAMÁS
 2005 *Hatalom, Konfliktus, Kultúra*. Budapest, KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó.
- JONES, S. (ed.)
 1999 *Doing Internet Research. Critical Issues and Methods for Examining the Net*. University of Illinois at Chicago, Sage.
- KARÁCSONY ANDRÁS
 2001 Individulitás a nomádok földjén. In *Információs Társadalom*, I. évf. (2001) 1. sz.
- KATZ, J. E., – RICE, R. E.
 2002 *Social consequences of Internet use: Access, involvement and interaction*. Cambridge, MA: MIT Press.
- KELLNER, D.
 1995 Reading the Gulf War - Production/text/reception. In *Media Culture - Cultural studies, identity and politics between the modern and the postmodern*. London, New York, Routledge. 198–228. p.
- KERRES M. – WITT C. DE
 2003 A Didactical Framework for the Design of Blended Learning Arrangements. In *Journal of Educational Media*, vol. 28 (October 2003) Nos. 2–3. 101–113. p.
- KOLOSI TAMÁS – TÓTH ISTVÁN GYÖRGY – VUKOVICH GYÖRGY (szerk.)
 2004 *Társadalmi riport 2004*. Gyoma, TÁRKI Rt. – Kner Nyomda Rt.
- KONDOR ZSUZSANNA – FÁBRI GYÖRGY SZERK.
 2003 *Az információs társadalom és a kommunikációtechnológia elméletei és kulcsfogalmai*. Budapest, Századvég.

- KUHN, T.S.
 1970 *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, University of Chicago Press.
- 2000 [1970] *A tudományos forradalmak szerkezete. [The Structure of Scientific Revolutions.]* Budapest, Osiris Kiadó.
- LAKOFF, G.
 1993 The contemporary theory of metaphor. In ORTONY, A. (ed.): *Metaphor and thought*. Cambridge, Cambridge University Press. 202–251. p.
- LAMBERT, J. – SIMON, M. – VERREPT
 1978 *Építsünk logikai gépeket*. Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
- LÁSZLÓ JÁNOS
 1999 *Társas tudás, elbeszélés, identitás*. A társas tudás modern szociálpszichológiai elméletei. Martonvásár, Scientia Humana – Kairosz Kiadó.
- LÁZÁR, JUDIT
 1992 *La science de la communication*. Paris, Presses Universitaires de France. Magyarul: Uő. 2005 *A kommunikáció tudománya*. 2. kiad. Budapest, Balassi Kiadó.
- LEWIS, C. – RIENMAN, J.
 1994 *Task-centered User Interface Design*
<http://www.bmrc.berkeley.edu/courseware/cs160/fall99/Book/>
- LEYDESDORFF, L.
 2003 [2001] *A Sociological Theory of Communication The Self-Organization of the Knowledge-Based Society*. USA, Universal Publisher.
- LIVINGSTONE, S
 2004 The Challenge of Changing Audiences. Or, What is the Audience Researcher to do in the Age of the Internet? In *European Journal of Communication*, vol. 19. 75–86. p.
- LUKAWIECKI, RAFAL
 2003 *A-to-Z of MSF v3 (Microsoft Solutions Framework)*.
 Elhangzott előadás Barcelona, TecEd2003 konferencia
<http://www.projectbotticelli.co.uk/pubdownloads/MSF%20at%20T echEd%20Barcelona%202003.zip>

- MACDONALD, J. – MCATEER E.
2003 New Approaches to Supporting Students: strategies for blended learning in distance and campus based environments. In *Journal of Educational Media*, vol. 28 (October 2003) Nos. 2–3. 129–146. p.
- MACHLUP, F.
1962 *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton, Princeton University Press.
- MAJTÉNYI LÁSZLÓ – MOLNÁR PÉTER – PETRI LUKÁCS ÁDÁM – SZABÓ MÁTÉ DÁNIEL
2005 *Az elektronikus információszabadság*. Budapest, Eötvös Károly Intézet.
- MANNHEIM KÁROLY
1996 [1929] *Ideológia és Utópia. [Ideologie und Utopie.]* Budapest, Atlantisz
2000 *Tudásszociológiai tanulmányok*. Budapest, Osiris Kiadó.
- MARGITAY TIHAMÉR
2004 *Az érvelés mestersége. Az érvelések elemzése, értéke lése és kritikája*. Budapest, Typotex.
- MCLUHAN, M.
1962 *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. Toronto, University of Toronto Press.
- MCQUAIL, D.
2003 *A tömegkommunikáció elmélete*. Budapest, Osiris Kiadó.
- MEAD, G.H.
1938 *The Philosophy of the Present*. Chicago, University of Chicago Press.
1973 [1934] *A pszichikum, az én és a társadalom. [Mind, Self and Society.]* Budapest, Gondolat.
- MÉREI FERENC
2004 *A közösségek rejtett hálózata. Szociometriai értelmezés*. Osiris Kiadó, Budapest.
- MÉRŐ LÁSZLÓ
1996 *Mindenki másképp egyforma. A játékelmélet és a racionalitás pszichológiája*. (s. l.), Tericum Kiadó.
- MIKLÓS TAMÁS (szerk.)
1997 *Lakatos Imre tudományfilozófiai írásai*. Budapest, Atlantisz Könyvkiadó.

- MOON, Y. – NASS, C.
1996 How "real" are computer personalities? Psychological responses to personality types in human-computer interaction. In *Communication research*, vol. 23. 651–674. p.
- MOREL, J. – BAUER, E. – MELEGHY, T. – NIEDENZU, H. J. – PREGLAU, M. – STAUBMANN, H.
2000 *Szociológia elmélet*. Osiris Kiadó, Budapest.
- MOTTERLART, A.
2004 *Az információs társadalom története*. Az információs társadalom klasszikusai. Gondolat – Infonia Kiadó, Budapest.
- NEGROPONTE, N.
2002 *Digitális létezés*. Információs társadalom A-tól Z-ig. Budapest, Typotex.
- NIELSEN, J.
2002 *Web-desing*. Információs társadalom A-tól Z-ig. Budapest, Typotex.
- NYÍRI KRISTÓF
1996 Bölcsészettudományok az írásbeliség után. in *Világosság* 1996/6 (MEK)

1997 Cyberspace: A network of people and ideas. in *UNESCO Courier*, June 1997. (MEK)
- NYÍRI KRISTOF – KOVÁCS GÁBOR
2003 *Virtuális egyetem Magyarországon*. Budapest, Typotex.
- NYÍRI KRISTÓF (szerk.)
2000 *Mobil Információs Társadalom*. Budapest, MTA Filozófiai Kutatóintézete – Westel Kommunikációs Igazgatóság.

2001 *A 21. századi kommunikáció új útjai*. Budapest, MTA Filozófiai Kutatóintézete – Westel Kommunikációs Igazgatóság.
- ONG W. J.
2002 [1982] *Orality and Literacy (New Accents)* 2. ed. (s. 1.), Routledge.
- PETHŐ ÁGNES (szerk.)
2002 *Képtávkitek. Tanulmányok az intermedialitás tárgyköréből*. Kolozsvár, Scientia Kiadó.
- PETŐFI S. JÁNOS – BÉKÉSI IMRE – VASS LÁSZLÓ (szerk.)
1997 *Szemiotikai szövegtan*. 10. A szemiotikai szövegtani kutatás diszciplináris környezetéhez. II. Szeged, IGYTF Kiadó.

- PETŐFI S. JÁNOS
2004 *A szöveg mint komplex jel. Bevezetés a szemiotikai-textológiai szövegszemléletbe.* Budapest, Akadémiai Kiadó.
- PLÉH CSABA (szerk.)
1996 *Kognitív Tudomány.* Budapest, Osiris Kiadó.
- PLÉH CSABA
2003 *Bevezetés a megismeréstudományba.* Budapest, Typotex.
- POLÁNYI MIHÁLY
1994 *Személyes tudás I. II.* Budapest, Atlantisz.
- POPPER, K. R.
1997 [1959] *A tudományos kutatás logikája. [The Logic of Scientific Discovery.]* Budapest, Európa Könyvkiadó.

1998 [1962] *Test és elme. Az interakció védelmében. [Knowledge and the Body–Mind Problem]* Budapest, Typotex.
- PROULX, S.
2001 Informatikai eszközök társadalmi konstrukciója. In *Információs Társadalom*, I évf. (2001) 1. sz.
- PUTNAM, H.
2000 [1988] *Reprezentáció és valóság. [Representation and Reality]* Budapest, Osiris Kiadó.
- QUINE, WILLARD VAN ORMAN
1968 Ontological Relativity: The Dewey Lectures. in *The Journal of Philosophy* Vol. LXV, No. 7, April 4, 1968

2002 [1948-1995] *A tapasztalattól a tudományig.* Válogatott tanulmányok. Budapest, Osiris Kiadó.
- RAFFAI MÁRIA
1999 *Információrendszer-fejlesztés.* Budapest, Novadat Kiadó.
- RAWLS J.
1997 [1971] *Az igazságosság elmélete.* Budapest, Osiris Kiadó.
- RÉT RÓZSA (szerk.)
1980 *Műveltség az ezredfordulón.* Tanulmányok az akadémiai távlati műveltségkonceptió alapján. Budapest, Kossuth Könyvkiadó.
- ROBINSON, P. W. – GILES, H. (eds.)
2001 *The New Handbook of Language and Social Psychology.* New York, Wiley.

- ROPOLYI LÁSZLÓ
2002 *A tudás reformációja. Internetfilozófiai értekezés két könyvben. Első könyv. Az Internet természete.* (Kéziratban)
- ROPOLYI LÁSZLÓ – SZEGEDI PÉTER (szerk.)
2003 *Isaac Newton válogatott írásai.* Budapest, Typotex.
- ROSENGREN, K. E.
2004 [2000] *Kommunikáció. [Communication. An intruduction.]*
Társadalmi kommunikációs sorozat. Budapest, Typotex.
- RUSSELL, B.
1996 [1912] *A filozófia alapproblémái. [The Problems of Philosophy]* Budapest, Kossuth Könyvkiadó.

2004 [1938] *A hatalom. A társadalom újszerű elemzése. [Power. A New Social Analysis]* Budapest, Typotex Kiadó.
- RUSSELL, S. J. – NORVIG, P.
2000 [1995] *Mesterséges intelligencia modern megközelítésben. [Artificial Intelligence. A Modern Approach.]* Budapest, Panem – Prentice-Hall.
- RYLE, G.
1984 [1949] *The Concept of Mind.* Reprint ed., Chicago, University Of Chicago Press. – Magyarul: 1999 *A szellem fogalma.* Osiris Kiadó, Budapest.
- SAID, E.W.
1997 *Beginnings: Intention and Method.* London, Granta.
- SCHWARTZ, N.
1996 *Cognition and Communication.* Mahwah, NJ: Erlbaum.
- SEARLE, J. R.
1980 Minds, brains, and programs. In *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 3 (1980) No. 3. 417–457. p.

2000 [1998] *Elme, nyelv és társadalom. A való világ filozófiája. [Mind Language and Society. Philosophy in the real world.]* Budapest, Vince Kiadó.
- SECKULER, R. – BLAKE, R.
2000 [1994] *Észlelés. [Perception.]* Budapest, Osiris Kiadó.
- SEGALLER, S.
1998 *A brief history of the internet.* Nerds 2.01. New York, TV Books.

- SEMIN, G.R. – FIEDLER, K. (eds.)
1992 *Language, Interaction and Social Cognition*. London, Sage.
- SHANNON, C. E.
1948 A Mathematical Theory of Communication. In *The Bell System Technical Journal*, vol. 27 (July, October, 1948) 379–423., 623–656. p.
- SHNEIDERMAN, B. – LAZAR, J. – MELODY, I.
2003 Introduction: Web navigation. In *IT & Society*, 1(3), i-vii.
- SIKOS LÁSZLÓ
2004 *XHTML a HTML megújulása X ML alapokon*. Budapest, BBS-INFO Kiadó.
- SIMOFF, S. J.
2001 *Towards the Development of Environments for Designing Visualisation Support for Visual Data Mining*. Freiburg, ECML/PKDD 2001 Conference. (http://www.informatik.uni-freiburg.de/~ml/ecmlpkdd/WS-Proceedings/w03/08_simoff.pdf)
- STALDER, F.
1998 The Network Paradigm: Social Formations in the Age of Information. In *The Information Society*, vol. 14 (1998) No. 4.
- STETZ, P.
2001 *The Cell Phone Handbook : Everything You Wanted to Know About Wireless Telephony (But Didn't Know Who or What to Ask)* (s. l.) (s. n.) 7-9 p.
- STEHR, N.
1994 *Knowledge Societies*. London, Sage.
- STRAUSS, C. L.
2001 *Strukturális antropológia*. I-II. köt. Budapest, Osiris Kiadó.
- SUGÁR JÁNOS (szerk.)
1998 *Hyper text + multi média*. Oktatási segédanyag. Budapest, Artpool Művészetkutató Központ.
- SZAKADÁT ISTVÁN
? [2005] Új média, hálózati kommunikáció In. S.NAGY KATALIN (Szerk.) *Bevezetés a szociológiába*. BME. Jegyzet, Megjelenés előtt. Forrás:
http://mkk.bme.hu/archive/szocjegyzet_newmedia/pdf/data/at_download
- SZENDREI JÁNOS DR. – TÓTH BALÁZS
1986 *Logika. A matematika szakos hallgatók részére*. Főiskolai jegyzet. Budapest, Tankönyvkiadó.

- SZÉPE GYÖRGY
2001 *Nyelvpolitika: múlt és jövő*. Iskolakultúra – könyvek 7. Pécs, Molnár Nyomda és Kiadó Kft.
- TANENBAUM, A. S.
2001 [1976] *Számítógéparchitektúrák. [Structures Computer Organization.]* Budapest, Panem Könyvkiadó Kft.

1992 [1980] *Számítógép-hálózatok. [Computer Networks.]* Budapest, Novotrade.
- TILES, J.E.
2003 [1988] *Dewey*. New York, Routledge.
- TITTEL, E. – HUDSON, K. – STEWART, J. M.
1999 *Hálózati ismeretek*. Microsoft Certified Systems Engineer. (s. l.), (s. n.).
- TOFFLER, A.
1981 [1980] *The Third Wave*. London, Pan Books Ltd.

2000 [1980] *A harmadik hullám*. Információs társadalom A-tól Z-ig sorozat. Információs Magyarország.

1990 *Powersift: Knowledge, Welth, and Violence at the Edge of the 21st. Century*. New York, Bantam Books.

1999 *Strategies for Survival*. (An interview by Blake Harris, november, 1999.)
<http://www.interlog.com/~blake/nov99/toffler.html>
- TOMASELLO, M.
2002 *Gondolkodás és kultúra*. Budapest, Osiris Kiadó.
- TRÓCSÁNYI SÁRA
2004 *A kommunikáció jogi alapjai*. Budapest, Osiris Kiadó.
- TURING, ALEN. M.
1950 Computing machinery and intelligence. In *Mind, A Quarterly Review of Psychology and Philosophy*, vol. LIX (Oktober 1950) No. 236. 433. p.
- ULLMAN, J. D. – WIDOM, J.
1998 *Adatbázisrendszerek*. Alapvetés. Budapest, Panem – Prentiel-Hall.
- VANDERVERT, LARRY R.
1995 Chaos theory and the evolution of consciousness and mind: A thermodynamic-holographic resolution to the mind-body problem. in *New Ideas in Psychology* Vol. 13, No. 2. pp. 107-127, 1995

- VARGA- BALÁZS BÉLA
2000 *Az információs társadalom kihívásai. Az elektronikus adatsere.* Budapest, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Államigazgatási Központ.
- VÁRINÉ SZILÁGYI IBOLYA
1994 G. H. Mead eredeti szerepfogalma és későbbi változásai. in *Szociológiai Szemle* 1994/4. 3-20.
- Vereczky Gábor
1990 A jelentésteremtő metafora. In *Helikon*, 1990. 4. sz.
- VIRILIO, P.
2002 [1998] *Az információs bomba. [La bombe informatique]* (s. l.) (s. n.)
- WALLACE, P.
2002 [1999] *Az internet pszichológiája. [The Psychology of the Internet]* Budapest, Osiris Kiadó.
- WATZLAWICK, P. – BEAVIN, J. A. – JACKSON, D. D.
1968 *Pragmatics of Human Communication.* London, Faber and Faber.
- WEBSTER, F.
1995 *Theories of the Information Society.* London, New York, Routledge.
- WEIL, M.M. – ROSEN, L. D.
1995 The psychological impact of technology from a global perspective: A study of technological sophistication and technophobia in university students from twenty-three countries. In *Computers in human behavior*, vol. 11. No. 1. 95–133. p.
- WESSELY ANNA (szerk.)
2003 *A kultúra szociológiája.* Szemeszter. Osiris Láthatatlan Kollégium. Budapest, Osiris Kiadó.
- WILSON, STAN LE ROY
1995 [1989] *Mass Media – Mass Culture.* New York, McGraw-Hill Inc.

- WORLEY, R. B. – DYRUD, M. A.
2003 Motivating Students. In *Business Communication Quarterly*,
vol. 66 (December 2003) No. 4. 87–106. p.
- YOUNG, M. I.
2002 *XML lépésről lépésre*. Budapest, Microsoft. Szak Kiadó.
- Z. KARVALICS LÁSZLÓ
2001 Bevezető az információs társadalom tudománytörténetéhez. In
Információs Társadalom, I évf. (2001) 1. sz.
- Z. KARVALICS LÁSZLÓ
2003 *Információ, társadalom, történelem*. Válogatott írások. Pécs,
Typotex.
- Z. KARVALICS LÁSZLÓ
2004 *Bevezetés az információtörténelembe*. Budapest, Gondolat –
Infonia.

TOVÁBBI FORRÁSOK

BABBIE, E.

(s. a.) *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Budapest, Balassi Kiadó.

GATES, B.

1999 *Üzlet a gondolat sebességével*. Budapest, Geopen.

GERENCSÉR FERENC (szerk.)

(s. a.) *A filozófia háromezer éve. A gondolkodás története*. Tárogató könyvek. Debrecen, Tárogató Bt.

GIDDENS, A.

2000 *Szociológia*. Budapest, Osiris Kiadó.

GRAYLING, C. A. (szerk.)

1997 [1995] *Filozófiai Kalauz. [Philosophy: A Guide through the Subject.]* Budapest, Akadémiai Kiadó.

GYURGYÁK JÁNOS

2005 *Szerzők és szerkesztők kézikönyve*. Osiris kézikönyvek, 2. átdolg. kiad. Budapest, Osiris Kiadó.

KATONA GYULA – RECSKI ANDRÁS – SZABÓ CSABA

2002 *Számítás – tudomány alapjai*. Budapest, Typotex.

LAKI JÁNOS (szerk.)

1998 *Tudányfilozófia*. Szemeszter. Budapest, Osiris- Láthatalan Kollégium.

WARBURTON, N.

2005 *Bevezetés a filozófiába*. Budapest, Kossuth Kiadó.