

# JÖVŐELMÉLETEK 14.

---

*Hideg Éva*

## PARADIGMA A TUDOMÁNYELMÉLETBEN ÉS A TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KUTATÁSOKBAN

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM  
*JÖVŐKUTATÁS TANSZÉK*

Budapest  
2005

*JÖVŐELMÉLETEK SOROZAT*

Sorozatszerkesztő: Hideg Éva

© Hideg Éva, 1998

ISSN 1419-8789

A tanulmány az. OTKA támogatásával készült.

JÖVŐELMÉLETEK 14.

Írta: Hideg Éva

© Hideg Éva, 2005

ISBN 963 503 336 2

Kiadó: Budapesti CORVINUS Egyetem  
Jövőkutatás Tanszék

## Tartalom

Miért paradigma?	4
1.Paradigmán alapuló tudományművelési nézetek, felfogások a tudományfilozófiában	4
1.1. A paradigma Kuhn értelmezésében	4
1.2. A paradigma fogalom köré csoportosítható más nézetek	8
1.3. A nem paradigmában gondolkodók nézetei	11
2. Hermeneutika, metafora a tudományelméletben	15
2.1. A hermeneutika és a metafora fogalma és értelmezései	15
2.2. Hermeneutika és metafora a természettudományokban	19
2.3. Paradigma vagy metafora?	22
3. Az önálló életre kelt paradigma	23
3.1. Paradigma kavalkád a társadalomtudományokban – A közgazdaságtan, a szociológia és a pszichológia rivalizálása	24
3.1.1. Közgazdaságtan	25
3.1.2. Modern társadalomtudományok	30
3.1.3. Pszichológia	36
3.2. Interdiszciplinaritás és a komplexitás kutatás paradigmái	42
Összegezés	48
Felhasznált irodalom	49

## **Miért paradigma?<sup>1</sup>**

A paradigma fogalma mára már mind a tudomány művelésében, mind az alap- és az alkalmazott tudományokban, mind pedig a tudományt népszerűsítő munkákban egyre gyakrabban megtalálható. A fogalom tartalmával, jelentésével foglalkozók éles vitákat folytatnak a paradigmáról, tovább mélyítik annak értelmezését, vagy újabb és újabb érveket hoznak fel a fogalom elhibázott és felesleges mivolta mellett. A különböző tudományterületek kutatói és a szakírók ismert fogalomként használják, anélkül, hogy tudomást vennének azokról a tudományelméleti vitákról, amelyek megkérdőjelezik a fogalmat és használatát. Vajon mi lehet ennek a széles körű fogalomhasználatnak az oka? Csak divatról, egy szakmai zsargon diadalútjáról van szó, vagy találó megnevezése valami olyannak, amit a különböző területeken kutatók fellelnek, és az nem illik bele korábbi felfogásukba, elképzeléseikbe, valami más, mint amit hipotéziseikben feltételeztek? Ebben a tanulmányban megkísérlem a paradigma fogalmát, annak értelmezési tartományát feltérképezni abból a szempontból, hogy az miként hathat a jövővel való foglalkozásra, jelenthet-e olyan hasznos fogalmat, amely elősegítheti a jövőkutatás fejlődését. Ennek érdekében először áttekintem a tudományelmélet paradigma értelmezését és az azzal kapcsolatos pregnáns nézeteket, majd az egyes társadalomtudományok paradigma-fogalom használatát, végül foglalkozom olyan új tudományelméleti kérdésekkel, amelyek a jövőkutatáshoz hasonlóan a komplexitás kutatására összpontosító kutatásokban jelennek meg, és eközben óhatatlanul érintik a paradigma kérdését is.

### **1. Paradigmán alapuló tudományművelési nézetek, felfogások a tudományfilozófiában**

#### *1.1. A paradigma Kuhn értelmezésében*

T. Kuhn az 1950-es években és az 1960-as évek elején foglalkozott a tudomány művelésének elméleti kérdéseivel. Megfigyeléseit kiterjesztette mind a természettudományok, mind a társadalomtudományok művelésére. Nem a tudományos ismeretekről, azok természetéről és gyakorlati jelentőségéről elmélkedett, hanem a tudományos kutatásról, arról, hogy miként születnek az új ismeretek, milyen elméletek, hipotézisek mentén folynak a kutatások, milyen

---

1. A tanulmány a T 35070 sz., Paradigmák a jövőkutatásban című OTKA kutatás keretében készült.

viták vannak a kutatók között a tudományos problémák és módszerek természetét illetően, hogyan változnak a kutatói felfogások a kutatás elméletét és módszertanát tekintve, miként fejlődnek ki, és terjednek el új kutatói szemléletmódok és kutatási módszerek. E munkájának eredménye a tudományos kutatás paradigmája fogalom bevezetése, meghatározása és annak alkalmazása a tudomány fejlődési folyamatára.

A tudományos kutatás paradigmáját (a továbbiakban a paradigmát) *Kuhn* a következőképpen határozta meg: „Ezekon olyan, általánosan elismert tudományos eredményeket értek, amelyek egy bizonyos időszakban a tudományos kutatók egy közössége számára problémáik és problémamegoldásaik modelljeként szolgálnak.” (Kuhn, 1984, 11. old.) A paradigma egyaránt jelent felhalmozott ismereteket, elméleteket és módszereket, de ezek nem önmagukban fontosak, hanem azért, hogy a tudomány művelésének egy problémamegoldási modelljévé szerveződnek össze. Jellemzője, hogy olyan tudományelmélet és tudományművelési felfogás, amelyet a tudósok, kutatók közössége elfogad, mert konzisztens, alkalmazása termékeny és széles hatókörű. Megjelenési formáját tekintve olyan tudományos nyelvezet, fogalomhasználat, amit adott tudományterület művelőinek közössége a kommunikáció eszközeként is használ (Kuhn, 1977).

A paradigma tehát egy összetett fogalom, amiben az alkotórészek azáltal nyerik el jelentésüket, hogy egy tudománymodell részeivé válva léteznek. Ezért lehet a paradigmát egy adott tudomány művelői által osztott közös tudományképnek is tekinteni. A fogalom ugyanakkor dinamikus is, mert konkrét tartalma csak egy adott időszakban érvényes, viszont a fogalom mint olyan, kiterjeszhető a tudomány művelésének különböző időszakaira is. E dinamikus vonása miatt lehet jól használni a tudomány történetének és fejlődésének bemutatására. *Kuhn* is ezt tette híres könyvében *A tudományos forradalmak szerkezete* címűben, ami második kiadásban 1970-ben jelent meg (Lásd magyarul *Kuhn*, 1984).

*Kuhn* a paradigmával és a paradigmaváltással a normál, az éretté vált tudomány fejlődésének természetrajzát írta le. Röviden összefoglalva felfogásában a tudomány fejlődése forradalmak sorozata, amit az egymást váltó paradigmák fémjeleznek. Munkájában amellet érvel, hogy az egyes tudományterületeken az uralkodó paradigma mindig erősen befolyásolja a tudományos gondolkodást és az ott folyó kutatások további menetét. A paradigma konzisztens elméleti-módszertani nézetrendszer, ami széles hatókörrel rendelkezik, serkenti az ismeretek további termelését, és jelentősen javítja az ismeretek magyarázó és prediktív erejét.

Az ismeretek felhalmozódását azonban az új, nem várt ismeretek és felfedezések termelése is kíséri. Azokat lehet kivételnek, egyedi esetnek is minősíteni, de ugyanakkor azok a hagyományos tudományfelfogást felbomlasztó elméleti-módszertani anomáliák megjelenésének és terjedésének forrásai is lehetnek. Ezek újabb és újabb kutatásokra ösztönzik a kutatókat, többek között módszerfejlesztésre is, amik azután elvezethetnek oda, hogy egymással versengő iskolák formálódjanak. A versengő iskolák további önálló kutatásából, saját kutatásuk új alapjainak kimunkálásából, azok rendszerbe foglalásából, születik meg az új paradigma, a „szakmai mátrix” akkor, ha közülük az egyik képessé válik arra, hogy újrendezze az eddig felhalmozott ismereteket, kutatási módszereket és a tudományképet, vagyis forradalmi változást valósítson meg az adott tudományterületen. Ez az újrendezés azáltal mehet végbe, hogy az új paradigma jobban képes szolgálni a pontosság kritériumát, vagy pedig az jobban összeegyeztethető a más területeken elért eredményekkel. Jóllehet, ez az utóbbi az eredeti gondolatban még nincs benne, de maga *Kuhn* fejlesztette így tovább paradigma fogalmát. Könyvének első kiadásban még azt hangsúlyozza, hogy a paradigmák összemérhetetlenek, és az áttérést az új paradigmára az nyitja meg, hogy halmozódnak az empirikus nehézségek, vagyis a tények egyre nehezebben egyeztethetők össze a tudomány valóságképevel (*Kuhn, 1962*). A *szakmai, diszciplináris mátrix kifejezés bevezetésével a vezérlő feltevésekre korlátozta a paradigma fogalmát*, vagyis arra, hogy a kutatók miként látják a kutatókat és a kutatási módszereket, amik íratlan szabályok, vagy tankönyvekben leírt fogalmak, ismeretek, módszertani elvek, eljárások stb. Most itt nem foglalkozunk azzal, hogy vajon visszavonta-e nézeteit, vagy továbbfejlesztette-e, mert ez nem tárgya ennek a tanulmánynak. Számunkra a paradigma azért fontos, mert mára mindenütt felbukkanó kifejezés, tehát elterjedt valaminek a jelzésére, másrészt azért, mert a fejlődő, és új tudományterületek életét jól jellemzi a különböző iskolák, irányzatok, vagy a versengő paradigmák léte. A jövőkutatás is éppen ilyen területe a tudományos gondolkodásnak és tevékenységnek.

*Kuhn* a tudomány fejlődését paradigmaváltások sorozataként fogja fel és interpretálja. A paradigmaváltások olyan minőségi változások, amelyek válságokon, kutatási modellek kísérletein és versengésén keresztül alapjaiban változtatják meg a tudományban, az egyes diszciplínákban a tudományról és az annak helyes műveléséről alkotott korábbi képet. A *forradalom az ő felfogásában a tudomány mibenlétéről és műveléséről alkotott kép teljes megváltozását, átalakulását jelenti*. A tudományról alkotott felfogás megváltozása valóban

érzékkelhető és kimutatható mind a tudománytörténetben, mind a jelen tudományában. A paradigmák azonban nemcsak váltják egymást, hanem egymásra is épülhetnek, és egymásból is építkezhetnek. Az utóbbi esetekben is – mint majd látni fogjuk – markánsan felismerhetőek és megkülönböztethetőek az egyes paradigmák.

Bár megjelenése óta folyamatosan bírálják *Kuhn* felfogását és magának a paradigma szónak a jelentését és használatát, mégis továbbél a fogalom. Talán *Popper* kritikája emelte ki a fogalom leggyengébb pontját és ellentmondásosságát (*Popper*, 1972). *Popper* mutatott rá arra, hogy ha a paradigmák egymással kapcsolatban nem álló világokat, világfelfogásokat jelentenek, akkor egyrészt bennük nincs referenciája az „igaz” fogalmának, mert összemérhetetlenek egymással, másrészt, ha mégis összemérhetőek, akkor nincs tudományos forradalom. Ha mégis vannak tudományos forradalmak, akkor a paradigmaváltás nem a tudományon belüli kritériumok, hanem más, a tudományon kívüli kritériumok miatt történik meg. Ezt *Kuhn* is elismerte, amikor arról beszélt, hogy általában nem a döntő kísérlet győzi meg a tudósokat a paradigmaváltás szükségességéről, hanem más tudományterületek paradigmáinak hatékonyabb volta, vagy az értékek, világnézetek változása. *Kornai* például több mint 30 évvel később ösztönösnek nevezi a tudósok, kutatók jelenleg tapasztalt áttérését a rendszerparadigmára, mert az ismeretek, tények azt a hipotézist erősítik meg, hogy léteznek a valóságban is a rendszerek, és az az érdekes kérdés, hogy a rendszerek meddig azok, amik, és mikor és hogyan alakulnak át egy másik rendszerré. A kutatók akkor is áttérnek az új paradigmára, ha a rendszerparadigma világnézeti értelmezésekhez és politikai preferenciákhoz is kötődik, és a további kutatás interdiszciplinaritást igényel. Ez az új paradigma ma még nem elégíti ki az egzaktság követelményeit, magyarázó és prediktív ereje gyengébb, mint az uralkodó paradigmáé, matematikai eszközei is korlátozottabbak (*Kornai*, 1999). A paradigma és a paradigmaváltás ezen sajátos vonásainak felmutatása volt az igazán átütő és merész gondolat *Kuhn*nál az 1970-es években, mert ez indította el a pozitivista tudományfelfogás megújulását, és a tudománynak a kultúrába ágyazottságáról azóta is folyó vitákat.

*Kuhn* felfogása azóta is továbbél, de nemcsak elfogadása, hanem heves elutasítása miatt is. Úgy gondolom, hogy ez azzal magyarázható, hogy a paradigmában az élő tudománynak, a tudomány művelésének olyan lényeges kérdéseit állította előtérbe, és próbálta megválaszolni, amelyek továbbra is aktuálisak, és amelyekben azóta sem jutottak megállapodásra a tudomány művelői.

A felgyorsult tudományfejlődés újabb és újabb anomáliákat szül több tudományterületen. Bár a tudomány művelői szeretik azt hangsúlyozni, hogy folyamatosan és töretlenül bővülnek a tudományos ismeretek, mégis számtalan új és meglepő, a jelenleg érvényes tudományképpel nehezen összeegyeztethető felfedezések is vannak. Például a képzetes tér-idő és a húrelmélet a fizikában, a gének és a viselkedési rendellenességek beazonosításának nehézségei a genetikai kutatásokban, új rendszerállapotok felfedezése az instabilitás tartományaiban. Számtalan új jelenség is adódik, amihez a diszciplinaritás alapján álló, paradigmák szerint működő tudomány nem tud megfelelően kezelni. Ilyen témakörök az emberi elme, tudat és viselkedés és biológiai alapjai közötti kapcsolatok vizsgálata, a természeti és a művi környezet, valamint az ember és a társadalom kölcsönös kapcsolatai stb. amelyek kutatására egyre nagyobb számban interdiszciplináris team-ek jönnek létre. Az ezekből kinövő és önálló sodó új tudományterületek száma is erőteljesen növekszik.

A tudomány társadalomban elfoglalt helye és más kulturális tevékenységekhez (irodalom, művészetek, vallás, világnézet, nagy kulturális eszmerendszerek stb.) való viszonya is megújuló vitákat vált ki. A tudomány etikai kérdései és a tudományos eredmények társadalmi elfogadása alkalmazott technikaként és technológiaként szintén visszahat a tudomány mibenlétére, belső szakmai és társadalmi céljaira. Ezek a kérdések mind érintik a tudományos paradigmákat és a tudomány művelésének kritériumait, ismételten felélesztik a paradigmáról és a paradigma kapcsán a tudományról folyó vitákat.

Mindezek a tényezők együtt továbbra is életben tartják a paradigma témát, de ma már nemcsak azért, hogy azzal azonosítsuk a tudományfejlődés fontos állomásait, hanem, hogy formáljuk a tudományképünket, a tudomány működési modelljét. Segíti az irányzatok, iskolák tudatos önépítését és vállalását, ugyanakkor a tudományirányítás is felhasználhatja, hogy a tradicionálistól eltérő kutatási témákat és megközelítési módokat is támogasson, bátorítson. A paradigma használata és a róla folyó viták azért hasznosak, mert segítik az innovációt a tudományban.

### *1.2. A paradigma fogalom köré csoportosítható más nézetek*

Nem lenne teljes a kép, ha a paradigma fogalmának bemutatásában megállnánk *Kuhn* definíciójánál és fogalomhasználatánál. A kifejezés jelenlegi használatában az eredeti



fogalom bírálatai és továbbfejlesztése is fellelhető. Itt csak néhány fontos, a fogalom értelmezését árnyaltabbá tevő gondolatot foglalunk össze.

*Lakatos* empirikus tudományszociológiai vizsgálatainak fényében arra a következtetésre jut, hogy a paradigma fogalmából ki kell hagyni az elméleteket, mert azok a kutatás tárgyára vonatkoznak, és azokat a valósághoz való viszonyukban lehet csak megítélni. *A paradigma helyett ő a kutatási program kifejezést javasolja, ami csak a kutatás módszertani kérdéseit foglalja magában.* Szerinte a kutatási program egy pozitív heurisztika arra vonatkozóan, hogy a kijelölt kutatási feladat miként, milyen közelítésmódban, modelleken keresztül, és módszerek használatával oldható meg (*Lakatos, 1978*). Egy kutatási programon mindig többen dolgoznak, ilyen szempontból a kutatási program valóban egy kutatóközösség tudományművelésről vallott felfogását is jelenti. Viszont az nem válhat világnézetté, mert akkor már nem lenne tudományos a kutatási program. Minthogy mindig sok tudományos program fut, ezért ha, azok között vannak különbségek, akkor azok versengenek is egymással. *Vagyis egyidejűleg több paradigma, több, egymással versengő kutatási program is létezhet egészen addig, amíg az általuk produkált kutatási eredmények helytállósága, valósághoz való releváns viszonya, ki nem derül.*

*Lakatos*, tehát kisebb szakmai egységekből felépülőnek látja a tudomány módszertanát, mert csak közelítésmódot és módszerek használatát érti az egységek, a kutatási programok alatt. Ezek valóságban tapasztalt sokfélesége alapján jut arra a következtetésre, hogy *valójában nincsenek tudományos forradalmak, a tudomány művelésére az evolúció, a lassú változások és a pluralizmus a jellemző.*

Ezzel szemben *Laudan* szerint a paradigma számos konkrét elméletből álló, valóban létező és hasznos kategória. Ő mégis a *kutatási hagyomány* fogalmát használja a tudományos kutatás műhelyszabályai összetett dinamikájának jellemzésére. A kutatási hagyomány az ő meghatározásában az, ahogy egy-egy témát a kutatók kutatnak. Ez nemcsak konkrét kutatási módszertan, hanem abban megjelenik egy sor öröklött ontológiai és módszertani utasítás és tilalom, metafizika és módszertan is, azaz „... általános feltevés a vizsgált terület létezőiről és folyamatairól, továbbá a terület problémáinak vizsgálatára, és a rá vonatkozó elméletek felépítésére alkalmas eljárásokról.” (*Laudan, 1977, 259. old.*) Szerinte a *paradigma* olyan *maxi-elmélet*, ami metafizika és tudományos világnézet, valamint implicit módszertani keret. Ezzel szemben a mini-elméletek a konkrét kutatási programok. A mini-elméletek között a

kutatók racionálisan választanak aszerint, hogy melyik kínál nagyobb haladást. Az is lehetséges, hogy egyszerre két kutatási hagyomány szerint is dolgoznak, viszont a metafizikai és módszertani elkötelezettségüket, a maxi-elmülethez való viszonyukat csak lassan változtatják meg.

A maxi-elmületek, vagy paradigmák, sem teljesen konzisztensek és változatlanok hosszú fennállásuk idején, mert számtalan átfogalmazáson mennek át. A maxi-elmületek és a mini-elmületek úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy a maxi-elmületek adják az irányvonalat a különféle, rövid életü mini-elmületek kidolgozásához (*Laudan, 1977*). Ő *Kuhn* jelentőségét abban látja, hogy *Kuhn* felismerte a paradigma fogalmában, hogy az ún. maxi-elmületeknek a kognitív és a heurisztikus szerepe is más, mint a mini-elmületeké. *Laudan* szerint van globális tudományelmélet és szemléletmód is, amit az támaszt alá, hogy a tudósok, kutatók ezek mellett a maxi-elmületek mellett tántoríthatatlanul kitartanak, míg a mini-elmületekhez más a viszonyuk: azokat sokkal rugalmasabban kezelik, és könnyebben is változtatják meg a kutatási eredmények tükrében. *Laudan a paradigmát a maxi-elmület fogalmában és értelmezésében kiemeli a diszciplináris kötöttségek közül, és egy hosszabb korszak tudományára jellemző világnézettel és szakmai felfogással azonosítja*. Ezzel véli leírhatónak a tudomány mozgásának, fejlődésének dinamikáját, a folyamatos és a nagy horderejü változásokat, valamint azok kapcsolódását.

*Hacking* a paradigmát visszahelyezi a diszciplinaritás szintjére. Ő a hosszabb történelmi korszakra jellemző tudományos gondolkodásmódot a tudomány stílusaként határozza meg (*Hacking, 1985*). *A tudományos gondolkodás stílusa a korszakjellemező*, és annak megváltozása jelenti a forradalmat a tudományban, nem pedig a szaktudományok paradigmáinak változása. A stílusváltás természetesen a szaktudományi paradigmaváltásokkal is összekapcsolódik, de az interdiszciplináris kutatásokban, az interdiszciplináris diskurzusokban formálódik. A tudományos gondolkodás alternatív rendszerei önmaguktól, az alkalmazott gondolkodási módszerből, nyerik el értelmüket, attól függetlenül nem létezhetnek. A tudománnak önmagából kell merítenie, és működése közben kell átalakítania önmagát. Ő is vallja a *Neurath-Quine-féle metafora* érvényességét, miszerint a tudomány egy nyílt tengeren átépített hajóhoz hasonló.

*Hacking* felfogása azért figyelemre méltó, mert beemeli a paradigmára vonatkozó vitákba az interdiszciplinaritást és annak fontosságát a tudomány művelésének, szakmai kritériumainak

alakításában, továbbá egyértelműen kimondja, hogy *a tudomány öntörvényű, és önmagát forradalmian is megváltoztatni képes rendszer*. Ezzel *Kuhn*nak is ellentmond, és annak a *Kuhn* nyomán elterjedt tudományfelfogásnak is, hogy a tudomány az emberi kultúra része, ami többek között abban is tetten érhető, hogy paradigmáit tudományon kívüli külső értékek, megfontolások alapján is megváltoztathatja.

Ezek a paradigmát megőrző, továbbfejlesztő tudományfilozófiai meggondolások arra irányítják a figyelmünket, hogy a paradigma fogalom aszerint is nyeri el tartalmát, hogy milyen kontextusban használjuk a fogalmat. Ezért lehet azt akár metaparadigmaként, tudományos diszciplinák fölött átívelő és a tudomány egyes korszakaira jellemző fogalomként is értelmezni, de lehet egy vagy néhány tudós, kutató iskolateremtő kutatási programjaként is. Ugyanakkor a paradigma fogalom hozta a felszínre azt a problémát is, hogy vajon folytonosan vagy nem folytonosan fejlődik-e a tudomány, valamint az általában vett valóságon kívül hat-e, és miként hat a tudomány művelésére az a körülmény, hogy a tudomány is része a kultúrának és az ember szellemi tevékenységének. Ezen az úton továbbhaladva kell egy pillantást vetnünk azokra a nézetrendszerre is, amelyek elvetik a paradigma használatát.

### *1.3. A nem paradigmában gondolkodók nézetei*

Úgy vélem, hogy a paradigma fogalom jelenlegi használatának bemutatásához az is hozzátartozik, hogy azokat a főbb gondolatokat is sorra vegyem, amiért neves tudományfilozófusok elvetik a fogalom használatát. Minthogy a fogalom továbbra is él, ezért ezek a bírálatok azért fontosak, hogy segítsenek behatárolni a fogalom célszerű használatát, használhatóságának kontextusait.

Népes a tábora azoknak a tudományelmélettel foglalkozó filozófusoknak, akik a tudomány folytonos fejlődését képviselve amellet érvelnek, hogy felesleges és helytelen a paradigma fogalom használata a tudományban.

*A paradigma feleslegességét legkeményebben és legkövetkezetesebben Popper fejtette ki.* Ennek az elutasításnak és kritikának egyik elemére már utaltam az 1.1. pontban. Itt most azt emelem ki, hogy *Popper* tudományfelfogása miért áll szembe a paradigmát elfogadó álláspontokkal. *Popper* szerint a tudomány a valóság megismerésére törekszik. Eközben elméleteket alkot és a valóságnak azt a részét vizsgálja, amihez hozzá tud férni, vagyis a

megfigyelhető jelenségek univerzumát. Azt soha nem tudhatjuk, hogy az elmélet fedi, vagy, hogy mennyire fedi le a valóságot, viszont a falszifikáció révén el tudjuk dönteni, hogy mi az, ami nem igaz. A tudomány ezen az úton haladva tulajdonképpen evolúciósan fejlődik, vagyis állandóan ellenőrzi önmagát és a valóságra vonatkoztatott elméleteit. Ily módon *a tudomány művelésében nincsenek sem forradalmak, sem paradigmák* (Popper, 1972). Popper tehát a folytonosan fejlődő, önkorrekcióra képes, és azt megvalósító tudományfelfogást képviseli. Felfogása az evolúciós tudományos fejlődés képviselőinek alap gondolatává vált. Ezzel megteremtette annak a máig fel nem oldott nézetkülönbségnek az alapjait, hogy az evolúcióba nem tartoznak bele a forradalmi változások, vagyis az evolúció a kis korrekciók, a lépésről-lépésre való haladás szinonímája.

Több tudományfilozófus ezt a folytonos fejlődést feltételező evolúciós felfogást fejleszti tovább abba az irányba, hogy a tudomány azért nem ennyire egységes rendszer, mert mindig vannak benne felfogásbeli különbségek, de ezek nem paradigmák, hanem csak variációk (pl. Toulmin, 1972). Darwin elméletére hivatkoznak, és a fajon belüli diverzitás természetes megnyilvánulásának tekintik a tudományon belüli felfogásbeli különbségeket.

*Kampis* is emiatt kritizálja, és veti el a paradigma gondolatot. Szerinte a paradigma „Evidenciaként fogalmazza meg, amit minden természettudós (de nemcsak az) magától is érez, hogy a különböző elméleti felfogásokat 'egy egész világ választja el egymástól', hogy az egyik gondolatkörből a másikba néha 'csak gólyalábakon lehet átjutni.'” (<http://hps.elte.hu/kampis/Publications/kuhn.pdf>, 1. old.). A paradigma fogalomnak szemléleti hibája van, mert belső változatosság nélküli, monolitikus fogalom, és a valóságban szinte sohasem érhető tetten. A tudósok, bár különféleképpen gondolkodnak, azért mégis szót tudnak érteni, és talán senki sem képviseli a paradigmát tiszta formájában. Így az túlzott leegyszerűsítés, mert a struktúrában belüli további belső struktúrát kérdőjelezi meg, ami a tudás létezési módja. *Kampis* szerint *a tudomány evolúciósan fejlődik, aminek lényegi vonása a fajon belüli diverzitás, az eszmék, felfogások szekvenciális variációkban való létezése, ami állandó jellemzője a tudománynak*. A Kuhn-i paradigma tehát merev, és használhatatlan fogalom. Belsőleg sem fejezhet ki teljes konzisztenciát, mert akkor nem tudnának szót érteni a tudósok, és képtelenek lennének másik paradigmára áttérni. Az viszont tény, hogy bizonyos nézeteket vallók könnyebben szót értenek egymással, mint az azoktól eltérő nézeteket vallókkal. Szerinte ez azért lehetséges, mert a tudományban használatos fogalmak jelentése sokrétű és dinamikus. A

*fogalmaknak ez az átlapolása képezi az alapját a tudomány igazi evolúciós elméletének, a variációs-szelekciós modellnek (<http://hps.elte.hu/kampis/Publications/kuhn.pdf>).*

Úgy vélem, hogy *a dinamikára, az evolúcióra való hivatkozás mellett is van létjogosultsága a paradigmának.* A paradigma a darwini fajfogalomnak feleltethető meg. Ezzel akkor érdemes dolgozni, ha az egyes fajok specifikumait akarjuk megmutatni, valamint a fajok együttélését és kölcsönös kapcsolataikat, és azok környezetre gyakorolt hatásait. A fajon belüli diverzitás és a fajok közötti kapcsolatok sokfélesége akkor fontos, ha azokat adott környezetük viszonylatában tanulmányozzuk. Más szavakkal: ha csak az egyesekre összpontosítunk, akkor elveszünk a részletekben, a felfogások sokszínűségében. Ha viszont *a tudomány művelésében a változások mintázatának alakító pontjait, a viszonylagos állandóságok momentumait kívánjuk feltérképezni, akkor paradigma szinten kell vizsgálódnunk.* Mindkét közelítésmód a dinamika, az evolúció más-más összefüggéseire helyezi a hangsúlyt. Viszont tagadhatatlan, hogy vannak olyan tudományművelési felfogások, amelyek uralkodóvá válnak egy adott területen és időszakban, majd eltűnnek a szem elől, később viszont vissza is térnek, és több diszciplínában is megjelennek. Ilyenek pl. az evolúciós elmélet vagy a hermeneutika. Ezekre is érdemes figyelni, mert a tudomány dinamikája, az új tudományterületek formálódása és az interdiszciplinaritás szempontjából ezek is meghatározóak, de paradigmaformáló képességük és hatásuk mértéke szerint. Ha viszont a teljes tudománytörténeti rekonstrukció a cél, akkor valóban érdekesebb az egyes témakörökhöz kapcsolódó egyes tudományművelési változatokat, vagy az egyes tudományos iskolákat tanulmányozni. E tanulmány célja viszont az előbbi.

*Feyerabend* még tovább megy a paradigmák elutasításában, bár érdekes módon, ő is az evolúcióra hivatkozik. A popperi kritikát még azzal is kiegészíti, hogy a *Gödel-tétel* alapján sem lehet egy monolitikus elméletből mindent megmagyarázni. Úgy vélem, hogy a paradigma esetében nem erről van szó, hanem arról, hogy azt egy adott szintről, a diszciplinaritás szintjéről, nézve lehet felhasználni a tudományos módszertan változásának értelmezésére.

*Feyerabend* ezek mellé új szempontként felsorakoztatja a tudomány társadalmi megítélésének, elfogadhatóságának érvét is. Ő humánus alapon sem tudja elfogadni a paradigmát, mert akkor a tudomány, a normál tudomány, művelése éppen olyan, mint a szervezett bűnözésé (*Feyerabend*, 1970/a). Szerinte a tudomány nem ilyen. A tudományról beszélve nem lehet elutasítani annak a kérdésnek a feltevését, hogy milyen értékeket válasszunk korunk

tudományának értékeléséhez. Szerinte a legmagasabbrendű érték az egyéni boldogság és a személyiség teljes kibontakoztatása, és a tudománynak ezeket az értékeket kell szolgálnia. A tudomány hagyományokkal rendelkező rejtvényfejtés, a proliferáció és állhatatosság összjátéka, fejlődése nem más, mint a ...”faj biológiai fejlődésének folytatódása egy új szinten, és akár erősítheti is a hasznos biológiai mutációk létrejöttét. Talán ez az egyetlen mód arra, hogy megmentjük fajunkat a stagnálástól. Ezt tekintem a végső és legfontosabb érveknek, az „érett” tudomány Kuhn-féle értelmezésével szemben. Nem pusztán arról van szó, hogy ez a vállalkozás téves, és ilyen tevékenység nem létezik; hanem hogy védelme nem egyeztethető össze a humánus szemlélettel.” (*Feyerabend*, 1970, 231. old.) A tudomány része az ember evolúciójának, mindig felhasználja az ember minden képességét, tehetségét és hiányosságát is. A tudománynak nincsenek csakis rá jellemző módszerei, és még annál is irracionálisabb, mint ahogy azt *Kuhn* feltételezte (*Feyerabend*, 1970/b).

*Feyerabend* paradigmát elutasító nézete nemcsak a paradigma, hanem a tudományos módszer sajátos mivolta ellen is szól. Tulajdonképpen ő végezte be azt, amit *Kuhn* a paradimaváltással és a paradigmaváltás külső tényezők miatti bekövetkezésével vetett fel: a tudomány mint egyféle emberi gondolkodásforma uralkodó szabályai is változnak, és a forradalmi változásai kapcsolódnak ahhoz a kulturális-szellemi élethez, amiben élnek a tudósok, kutatók. *Feyerabend* a tudomány relatíve öntörvényű voltát is megkérdőjelezte, és csak a társadalmi hasznosságát, evolúciós hasznosságát, ismeri el a tudományos tevékenység értékelésének vagy fejlődésének mércéjeként.

E kritikák ellenére mégis *Kuhn* volt az, aki megnyerte a pozitivizmus elleni csatát, és elindította a tudomány átértelmezését, az intézményesült és önálló társadalmi tevékenységgé váló tudomány sajátosságainak feltárását. Azóta leginkább őt idézik és használják a tudományos módszertannal kapcsolatos tanulmányokban. Minden tudós, aki helyzetének meghatározására és értelmezésére törekszik, az a Kuhn-féle nyelvezetet használja (*Ihde*, 1998).

A paradigmát elutasító nézetek tulajdonképpen az evolúció eltérő felfogása alapján bírálják a paradigma fogalmának merevségét és a paradigmaváltásban kifejezett forradalmi változást. Ezekre a felfogásokra az jellemző, hogy evolúció alatt csak a folyamatos és kis léptékű változásokat értik. A változások azonban csak a stabil, egyensúly körül ingadozó rendszerekben ilyenek. Az instabilitás határán létező kritikus önszerveződő rendszerek

mozgása és változása ettől lényegesen eltérő mintázatot követ. Arra a skálafüggetlenség és a hatványtörvény a jellemző, vagyis az, hogy a kis változásokból adódó hatások felhalmozódnak, és egy küszöbértéket elérve valóban megváltoztatják a rendszer egészét (Barabási, 2003). Kuhn paradigma fogalma és a paradigmaváltásban megfogalmazott tudománymegújulási felfogása a kritikus önszerveződő rendszerek sajátosságainak kutatásában is visszhangra talál (Buchanan, 2004). Az idézettségi indexek kapcsolódásának vizsgálata azt mutatja, hogy a tudományos gondolatok dinamikus hálózata kritikus önszerveződő rendszert alkot. A hálózatok új tudományának eredményei megerősítik Kuhn tudományfejlődésről kialakított felfogását. „Kuhn tudományképe nagyon nagy hatású volt. ... Ez alighanem abból adódik, hogy Kuhn könyve nem áll meg az elbeszélésnél, hanem általánosít, mégpedig úgy, hogy az minden jel szerint alkalmazható a tudományos változás bármely fajtájára. A 'hagyományőrző' és a 'hagyományt felrúgó' változásmód közötti feszültségben feltárja a mélyebb történeti folyamat kulcselemeit.” (Buchanan, 2004. 220. old.)

A paradigmát elutasító fontosabb nézetek abból a szempontból fontosak, hogy felhívják a figyelmet arra, hogy *a paradigma és a paradigmaváltás nem az egyetlen és kizárólagos jellemzője a tudományos tevékenységnek*. Attól függően, hogy milyen szempontból és milyen célból vizsgáljuk a tudományos tevékenységet más és más jellemzői válnak fontossá. Úgy gondolom, hogy ha a jelenkori tudomány dinamikájának, az újabb és újabb tudományos kutatási területek formálódásának és sajátosságainak feltárása és elemzése a cél, akkor a paradigma fogalmának használata a hasznos eszköz. A paradigmák és a paradigmaváltások jól kapcsolhatók a diszciplináris szintekhez, az interdiszciplináris kutatások megjelenéséhez és fokozottabb műveléséhez, valamint azoknak új diszciplinává válásához. A fenti kutatási céllal alkalmazhatjuk a paradigma fogalmát a jövőkutatás kialakulására és fejlődésére is. Rekonstruálhatjuk elméleti és módszertani kérdéseit, valamint dinamikus rendszerekbe rendezhetjük az azokra adott és adható válaszokat.

## **2. Hermeneutika, metafora a tudományelméletben**

A paradigmával versengő tartalmú fogalomként jelent meg a hermeneutika és a metafora a XX. század végi tudományelméletben.

### *2.1. A hermeneutika és a metafora fogalma és értelmezései*

A hermeneutika az értelmezés elmélete és gyakorlata. Görög szóból (hermeneutikosz = ügyesen értelmez) származik, és a vallási szövegek tanulmányozására használták eredetileg. Tudományként a bibliakritika tudományát jelölték vele. A modern tudományba *Schleiermacher* és *Dilthey* emelte be. *Schleiermacher* filozófiai antropológiaként, *Dilthey* a megértés tudományaként határozta meg a jelentését. Az ő munkásságuk hatására terjedt el a hermeneutika fogalma az egész emberi létre kiterjedő, és kialakításra váró tudomány alapjául, amely az ember világának mint a természet világától különbözőnek a feltárására irányul. A XX. század közepén *Heidegger*, *Gadamer* és *Ricoeur* a fenomenológiát és a hermeneutikát egyesítették, aminek révén olyan jelenségekre irányították a figyelmet, mint észlelés, praxis, testetöltöttség.

A *fenomenológiai hermeneutika* egyrészt utal arra, hogy a humán tudományok terén a kutatás tárgya sem közvetlenül adott, mert egyrészt valamilyen szöveg, jelenség, ami talán nem is az, aminek előszörre látjuk, értjük, tehát nem tekinthető magátólértékdőnek. Ez a természettudományokban egyszerűbb, legalábbis a pozitivizmus idején egyszerűbbnek tartották. Ott a kutatás feladata csak az, hogy meghatározza a dolgok közötti ok-okozati összefüggéseket, tehát meg tudja magyarázni a maguktól adott, adódó dolgokat, a természet jelenségeit. A humán vagy szellemtudományok terén már nem ilyen egyszerű a helyzet: itt magát a kutatási tárgyat is meg kell fejteni, és értelmezni kell. *A hermeneutika azt a feltevést foglalja magában, hogy bár vannak helyesebb magyarázatok, egyik sem tekinthető véglegesnek: ugyanannak a valaminek, jelenségnek attól függően, hogy azt minek, milyennek, mikor, honnan stb. látjuk, többféle magyarázata is létezhet. A megértés a hermeneutika alapvonása, ami kifejezi az életnek az átélt tapasztalatban adott alapvető struktúráit, az élet tárgyiasulásait, az emberi tevékenység és a szellem külső kifejeződéseit vagy megnyilvánulásait. Ebbe a megértésbe a mások, a másik ember megértését is beletartozónak tekinti, ami szintén a külső tárgyiasuláson keresztül valósul meg, de saját magunkat is így lehet megérteni.*

A hermeneutika az egyes és az általános, az egyediség és az univerzalitás, megértésének egyenlő jelentőséget tulajdonít, mert az egyén az általános kulturális-társadalmi rendszerek metszéspontját képezi. A hermeneutikával nem lehet általános törvényeket feltárni, de korlátozott szabályszerűségeket igen. Használatakor mindig az érték, az értelem, a cél a fontos. Az ebből összetevődő világnézet egyrészt átfogó nézőpont az élethez, ahogy a világot



szemléljük, értékeljük és válaszolunk rá, másrészt ez határozza meg, hogy milyenek észleljük a világot. A humán szférában ezért nincs objektív valóság, csak történetileg szituált események és azok szubjektív reprezentációi vannak. Viszont a megértés egy folyamat, amit az észlelés indít el. A „szimbólum szüli a gondolatot” a hermeneutika alapvető premisszája, ami szerint a mítosz, a vallás, a művészet, az ideológia szimbólumai mind olyan üzenetet hordoznak, amelyeket interpretáció útján lehet megfejteni. *A hermeneutika tehát a közvetett jelentések megfejtésének módszere, ami elmélyült gondolkodással a nyilvánvaló üzenetek mögötti rejtett tartalom, jelentés feltárását teszi lehetővé.*

*A hermeneutika egyik fő eszköze a metafora.* A metafora egy bizonyos dologra való alkalmazása egy névnek, ami egy másik dologhoz tartozik. Egy kontextusba ágyazott megnyilatkozás azzal a céllal, hogy a hallgató, az olvasó egy bizonyos dologra egy másik dolog fogalmán keresztül gondoljon. A metaforában egy korszak, egy kultúra, egy környezet tükröződik vissza. Kérdés, hogy ezzel a módszerrel nyerhető-e ismeret, vagy milyen sajátos ismeretre tehetünk szert általa?

Metafora az:

- amikor szavakat emelünk ki megszokott szövegekörnyezetükből és jelentésüket új szövegekörnyezetbe visszük át (asszociáció);
- olyasvalamit fejez ki, ami szó szerint kifejezhetetlen, még akkor is, ha az elvileg kifejezhető, ezért valami újnak a kifejtéséhez, megvilágításához jól használható;
- interakció, mert kölcsönhatás révén képződik az új jelentés, olyan, ami sem az egyik, sem a másik kifejezésben nincs adva, és így a két szemantikai mező kölcsönhatása a forrása az új gondolatnak, felismerésnek (*Wheelwright, 1962*).

A metafora alkalmazása során tehát kombináljuk a konkrétat és az elvontat, a perceptuálist és a verbálist, a képszerűt és a fogalmit, és egy konkrét képet használunk absztrakt viszonyok megértésére vagy kifejtésére (kép és nyelv együttes kombinációja). Annál termékenyebb egy metafora, minél gazdagabb, szövevényesebb a két terminust körülvevő asszociációk hálózata. A metaforában döntő szerepe van a vizuális elképzelésnek, a szemléletesség tételnek, hiszen az képes, képletes beszéd. Minthogy nem egyértelmű a megfejtése, ezért a pozitivistá tudományból száműzött lett, jóllehet, a heurisztika eszközeként, mint új elmélet és új tudományos kérdések felvetésének eszköze, továbbra is él. Módszerként azonban nem önállósodott, mert mint eljárás, nem ismételtető, eredménye nem ellenőrizhető.

A jelenkori tudományban és tudományfilozófiában ismét meghatározó szerepe lett a hermeneutikának és a metaforák használatának. Az 1960-as években pl. *Black* azt próbálja meg bizonyítani, hogy maguk a tudományos elméletek is csak metaforák, arra jók, hogy segítsenek a világ látásmódjának formálásában. A metafora alapján látunk, és ha ez jó, akkor az továbbviszi az ismeretszerzést is (*Black, 1962*). *Draaisma* az emlékezet kutatás történetére alkalmazva a metaforikus szemléletmódot azt bizonyítja, hogy az mennyire volt termékeny a múltban, és jelenleg is az, az agy és az elme kutatásában, a komputertudományokban, a tudományos szimuláció, a komputeres vizualizáció terén (*Draaisma, 2002*).

A hermeneutikán alapuló relativizmus ugyanakkor arra is rámutatott, hogy nem létezik az a priori igazságok elkülönített kategóriája, az inkább társadalmi, mint logikai tényezőkkel magyarázható. Az egymással szembenálló elméletek nemcsak posztulátumaikban különböznek, hanem a posztulátumok jelentésében is, továbbá azon kritériumokban is, hogy mi számít jó elméletnek, mi a helyes következtetés kritériuma, sőt abban is, hogy mi a tudományos elméletalkotás gyakorlati célja. Az efféle különbségek nem elemezhetők a tudomány logikája által, mivel éppen e logika tartalmát érintik. Tartalmi kérdésekben viszont tudományon kívüli okokra kell hivatkozni, és azok a kultúrában és a társadalomban lelhetők fel (*Hesse, 1980*). *A tudomány szakszerűségét jelző kritériumok sem csak a tudomány belső természetéből, vagy a racionalitás általános követelményeiből vezethetők le, hanem még ezek a belső szakmai elvek is az adott társadalom és a kultúra folyamányai és sajátos megjelenései a tudomány művelésében.* A mindenkori paradigma tartalmában, annak rugalmasságában, és változásában megjelenhetnek és megjelennek a tudományos szakszerűségnek ezek a vonásai is.

Vajon a hermeneutika egy nem kimondottan tudományos eljárásként, látásmódként van perifériálisan jelen a humán tudományokban, vagy pedig egy reneszánszát és gyors terjedését élő valóságlátás és módszer is? Kétségtelen, hogy a humán tudományokban mindig jelen volt, mint módszer, de a természettudományos mérce terjedésével szinte nem is fogalmazódott meg módszer mivolta. A tudományos relativizmus terjedésével viszont egyre hangsúlyosabb lett a tudományos kutatásban betöltött fontos szerepe még akkor is, ha nem, vagy nem mindenki tekinti önálló módszernek. A tudományos módszer ugyanis racionális, logikailag ellentmondásmentes, egyértelmű eredményt produkáló eljárás. Ennek láthatóan nem felel meg

sem a hermeneutika, sem a metafora. Azt viszont a realista tudomány képviselői sem vonják kétségbe, hogy ezek is az emberi gondolkodás fontos megnyilvánulási formái és eszközei.

A tudományos relativizmust vallók abból indulnak ki, hogy a megértés, az értelem intencionális keresése jellemző az emberre. Eközben az ember hajlik arra, hogy hasonlóságokat keressen, felismerjen és a hasonló okokból hasonló hatásokat várjon el. Van bennünk valami velünk születeti hasonlósági mérték. „...mi emberek, jelenlegi állapotunkban (és jelenlegi tudományos ismereteink fényében), egy nem önmagunk által alkotott világban a véletlen vagy pénzfeldobásos esélyeknél jobban jövünk ki, ha jóslatainkat olyan induktív műveletek alapján tesszük meg, amelyek a velünk született, tudományosan igazolatlan hasonlósági mértéken alapulnak.” (Quine, 1969, in. Hermeneutika..., 2001, 391. old.) „A velünk született és a tudományos hasonlóság fogalom és minőségfelosztás között számos lépcsőfok van. A tudomány a józan észről végül is csak a módszertani kifinomultság fokában tér el” (Quine, 1969, in. Hermeneutika..., 2001, 392. old.). Quine mint a tudományos relativizmus egyik képviselője a tudománynak csak ezt az egy jellemzőjét, sajátosságát ismeri el, vagyis *a tudomány a hétköznapi tapasztalásból és megértésből nőtt ki, de az emberre jellemző ősi gondolkodási formákat is felhasználja, jóllehet, azokat már nem tekinti tudományos módszernek.*

## 2.2. Hermeneutika és metafora a természettudományokban

Az élő, működő tudomány szociológiai vizsgálatainak eredménye témánk szempontjából abban foglalható össze, hogy *az ezredvég természettudománya is értelmező tevékenység, aminek egyik módszere a hermeneutika* (Ihde, 1998). Ma már a tudós, a kutató nem a természet világával kezdi meg munkáját, hanem, a tudomány szövegeinek (közlemények) vizsgálatával, és egy visszafelé, lefelé irányuló munkát végez, hogy végül eljusson a társadalmi gyakorlatba ágyazott referenciaszintekig. Ez egybecseng Derrida és Foucault posztmodern tudományfelfogásával, miszerint minden tudomány tárgya a 3., a szimbolikus szféra. Ihde azonban továbbmegy a gyakorlat felé és a laboratórium fogalmát is kitágítja. Azt fejtegeti, hogy minden laboratórium, ahol megtörténik a feliratozás, a dolgok vizuális megjelenítése. Minden eszköz valójában felirat-gyártó szerkezet. A feliratozás vizuális megnyilatkozásokat teremt, és elvezet a szövegben mozgósított erőforrásokig és azokon keresztül még újabbakhoz is. Azt állítja, hogy a laboratórium és a feliratozás elvileg

hermeneutikai szerkezet elvén működik. A laboratórium a tudomány dolgozószobája, ahol a dolgokat olvashatóvá gyártják vagy teszik.

Ma viszont az olvashatóvá tétel a természettudományokban mást is jelent: annak lehetővé tételét, hogy a dolgok magukért beszéljenek. A dolgok hangja az, amit a dolgokból testileg előcsalogatunk. Amikor a dolgokat beszélni hagyjuk, akkor sokváltozós eszköz-méréseket, „instrumentális fenomenológiai variációkat” alkalmazunk. Ha egy dolog anélkül hangzik, hogy hallanánk, mert hallási küszöbünk alatt, vagy afelett keletkezik a hang, akkor egy technika kell, hogy hangot adjon a dolog. A laboratóriumokban alkalmazott bonyolult műszerekkel és megtervezett kísérletekkel lehet a dolgokat megszólaltatni. *Az ezredvég természettudománya olyan technotudomány, ami soha nem szakad el az életvilágtól, csupán egy olyan sajátos, modern, most már posztmodern tevékenység, ami éppen a technikai testetöltöttségén keresztül teremti meg a tudást.* A közvetítéssel megvalósuló praxisnak egy rendkívül fejlett, komplex és sajátos képességeket mozgósító területévé vált a tudomány művelése. Tér-idő reflexivitással, technika által teremtett látással rendelkezik, ami visszahat a kutató, azon keresztül a tudomány, látásmódjára is.

*Ihde* ezért állítja azt, hogy az ezredvég természettudománya is értelmező tevékenység, aminek egyik módszere a hermeneutika, ahol az értelmezés zömmel nyelvészeti metaforákon keresztül valósul meg. A ma uralkodó metaforák azonban a komplexitás magasabb fokát képviselik, mint a korábbi időszakok technikai, mechanikus metaforái. Ma leginkább a biológiából és a számítógépről vettek a használatosak. Ma is az észlelés az alap, és annak értelmi megnyilvánulása, viszont arra is van lehetőség, hogy a „hiszem, ha látom” vizuális metafora kiteljesedjék. A mai kutatási technikák mellett mind a külső, mind a belső világunk vizualizálása megvalósulhat. A nem-képi források (adatok, logikai kapcsolatok, gondolati konstrukciók) képi megjelenítése is megvalósítható. Ez sok esetben izomorfikus, de már erőteljes az elmozdulás nem izomorfikus megjelenítések felé is.

A képek látását és olvasását külön meg kell tanulnia kutatónak. A képben sem az alak, sem a háttérstruktúra nem adott, hanem a jelentésmező és a kontextus által konstituálódik intencionális interaktusban. *A képi és a multiperspektivikus megjelenítés tehát már nemcsak képes beszéddel oldható meg, hanem korlátlanul megismételhető képekkel is. Ezzel az ismételhetőséggel elhárul az akadálya annak, hogy a realista tudomány elutasítsa a metafora, a hermeneutika, főként a vizuális hermeneutika mint tudományos módszer széles körű*

*használatát.* Lehetőséget lát *Ihde* arra is, hogy a hermeneutika, mégpedig a vizuális hermeneutika, erős programja lesz a XXI. századi tudománynak. A szintetikus és sokdimenziós képalkotási technikák és technológiák gyors fejlődése és tudományos alkalmazásainak terjedése is ezt az irányt valószínűsíti. *Ez viszont nem jelenti azt, hogy a valóságot látjuk egy az egyben, hanem azt, ahogy és amit a valóságból értünk.* Maga a számítógép is hermeneutikai eszköz: matematika és képi megjelenítés, az adatok és a műszer által létrehozott észlelhető képi megnyilvánulás. A számítógépes modellezés és modellszimuláció is felhasználja a hermeneutikát és a vizualizációt, így az empirikus úton nem észlelt is megjelenítődik. Ez a képszerűsége törekvés a korábbi tudományos gondolkodásra is jellemző volt, de azok gondolati képek, egyszerűsített ábrák, rajzok voltak, most viszont színes, mozgó térhatású grafikákban ölt testet a tudományos eredmény. A valóságglátás valóban láthatóvá is válik. Ezen kívül a virtuális valóság kifejlesztésével az észlelés átalakításának teljesen új módzatai is megteremtődnek. Vajon a teljes valóság teljes érzékelése, a testi hermeneutika lesz a jövő tudománya? - teszi fel végül a kérdést *Ihde*. Anélkül, hogy most erre az izgalmas jövőkutatási kérdésre felelnénk, annyit mindenképpen megállapíthatunk, hogy a praxisorientált technotudomány már realitás a természettudományok területén, és egyre gyorsabb léptekkel hódítja meg az ember- és a társadalomtudományokat is. *A vizuális hermeneutika mint tudományos módszer előretört, elismertté vált, viszont nem önmagában, hanem más tudományos módszerekkel együtt, és a tudományos eredmények prezentálásához is kapcsolódóan. Ez azonban nem érinti a paradigma fogalmát, csak annak tartalmi változását.*

Több tudományfilozófus jut arra a következtetésre, hogy a hermeneutika új tudományértelmezést is lehetővé tesz, olyat, ami a jelen tudományának sokkal jobban megfelel, mint a hagyományos, vagy a kognitív tudomány felfogása (*Latour, 1987, Rouse, 1987, Ihde, 1998*). *A tudomány értelmezés, de nemcsak kognitív értelmezés, hanem a világban rejlő lehetőségek sokoldalú értelmezése.* Erre utal az akciókutatás, vagy praxiskutatás elnevezés, de ez tulajdonképpen az a gyakorlati hermeneutika, ami *Heideggertől* és *Wittgeinsteintől* ered. „Az értelmezés ebben a felfogásban nem az elméletek vagy meggyőződések lefordítását jelenti, hanem sokkal inkább a szituációban rejlő nyitott lehetőségek végiggondolását.” (*Rouse, 1987, 48. p.*) A jelenlegi tudomány ezt a sokféle végiggondolást be is tudja mutatni, és pedig reprodukálható módon a különféle vizualizációs technikák révén.

### 2.3. Paradigma vagy metafora?

A kérdésre azt a választ is adhatnánk, ha a paradigma fogalom annyira tért hódít a tudományban és a tudományon kívül is a tudományos módszertan jelölésére, akkor bizonyára hasznos is a léte. Ezt a magától értetődőséget még az alábbi érvekkel is alá lehet támasztani ennek a tanulmánynak a céljait is figyelembe véve.

Ha történetileg nézzük a tudományfelfogásra és a tudományművelésre vonatkozó nézetek fejlődését, akkor a tudományos relativizmus eszméje és tudomány módszertani erőfeszítései nemcsak azért nem tudtak uralkodóvá válni a valósághoz, a realizmushoz kötődő tudományban és tudományos gondolkodásban, mert a tudósok, a kutatók ez ellen tiltakoztak, hanem azért sem, mert maguk a relativizmus képviselői is csak azt tartották fontosnak hangsúlyozni, hogy az ő szemléletmódjukban a tudomány az általános emberi tapasztalat fejlettebb formája. Ezért sem jutottak el addig, hogy a paradigmával szemben egy másik fogalmat alkossanak, jóllehet felfogásuk tartalmilag versengő paradigma értékű. A paradigma fogalom megalkotásának ugyanis előfeltétele az, hogy a tudományról azt feltételezzük, hogy az a megismerés más emberi módjaitól eltérő sajátosságokkal bír még akkor is, ha művelésének módja, mikéntje nem örök, hanem maga is változik. Ilyen feltételezéssel a tudomány tudomány voltát nem kétségbe vonók rendelkezettek csak. Tehát a paradigma fogalom szükségszerűen tapad a tudományhoz mint sajátos megismerési módhoz, vagy a világ és önmagunk egyik specifikus megértésének módjához.

Jóllehet, a hermeneutika és a metafora elismert módszerként való használata már a természettudományokban is megjelent, sőt a tudományra mint olyanra is lehetne asszociálni a *Draaisma* metaforamasina című könyvének címéből (*Draaisma*, 2002), mégsem gondolom azt, hogy egy-egy diszciplína módszertani jellemzése egy-egy uralkodó metaforával leírható, és a fejlődése a metaforák változásásával. Például igen tetszetős a pszichológia fejlődési útjának érzékeltetése egymást váltó metaforáinak sorával, úgy mint hidraulikus gép, számítógép és történeti esemény a pszichoanalízis, a kognitív pszichológia és a konstruktivista pszichológia világlátásának és módszertani lényegének bemutatására (*Bokor*, 2002). Ezek a metaforás leírások azonban ötletként szerepelnek általában és nem önálló, kidolgozott elméletként, felfogásként. E téren *Draaisma* már idézett könyve a kivétel, de ő nem diszciplináris módszertan és tudományfelfogás bemutatására használja fel a metaforát, hanem az emlékezetkutatás, mint egy érdekes témakör interdiszciplináris és történeti leírására.

A metafora fogalomnak fellelhető az irodalomban olyan értelmezése, miszerint az ún. gyökérmetafora olyan világteóriákat generáló analógiás módszer, ami keretet nyújthat a világ eseményeinek megkonstruálásához (Pepper, 1942). Éppen ennek a fogalomnak a kapcsán világosodik meg az, hogy miért nem lenne jó fogalom a paradigma helyett a metafora, sőt miért nem használja még a kritikai, hermeneutikai tudományfelfogás sem a metaforát, vagy a gyökérmetaforá(ka)t tudományfelfogásának általános megnevezésére. A metafora egyféle gondolkodási módszer, ami már számítógépes algoritmusokkal is szimulálható (Martin, 1990). Széles körben használatos az újdonságok, új kapcsolatok és értelmezések megtalálására, és a tudományban a heurisztika eljárásai között tartják leginkább számon. Azonban önálló alkalmazása a tudományban, mint jellegzetes szakmai norma, nem fordul elő. *Egy-egy diszciplína szakmai normája, paradigmája mindig több és összetettebb, mint egyik, vagy egy időszakban éppen kitüntetetten használt módszere. Tehát egy módszerrel nem lehet soha jellemezni egy tudomány, vagy a tudomány szakmai normarendszerét. A paradigma fogalmához nem tapad egyik kutatási módszer sem, mert eleve a szakmai normarendszer és az annak részét alkotó valóságfelfogás megnevezésére jött létre a fogalom.* Ugyanakkor, a paradigma tartalma, jelentése nem zárja ki értelmezésének hermeneutikai lehetőségét sem: mind a realista, mind a hermeneutikai tudományfelfogás egyaránt használja a paradigma fogalmát, természetesen más-más értelemben. A paradigma vagy metafora kérdésre tehát azt válaszolhatjuk, hogy paradigma.

### **3. Az önálló életre kelt paradigma**

Nemcsak a tudományfilozófia és -elmélet, hanem az egyes szaktudományokon belül is viták folynak arról, hogy milyen irányzatok vannak, és mely irányzatok mentén való kutatás a jobb, vagy szélsőséges esetben melyik a tudományos, és melyik a kevésbé tudományos. De szinte az egész tudományos közösségnek divatos témája lett a paradigma, a paradigmákban való gondolkodás, mert az egyre terjedő ún. interdiszciplináris kutatási témák is óhatatlanul kiváltják a tudomány művelésének mikéntjéről való gondolkodást is. Ennek két vetülete a fontos:

- A valóság egyes területeit vizsgáló tudományterületek nagyon gyakran használják a paradigmát, a paradigmaváltást arra, ami a művelt tudományterület valóságlátásában és módszertanában ma végbemegy.

- A kutatás új tárgyait új módon kell vizsgálni, és ahhoz szemléletmódot, módszereket kell váltani, új módszereket, kutatási technikákat kell alkalmazni.

Tehát túlburjánzik a fogalom, mert jelenleg gyorsan változik, fejlődik a tudomány is, és annak a társadalomhoz, kultúrához való viszonya is. Ebben a tanulmányban csak két témakört emelek ki, két olyat, ami a paradigma fogalom és a jövőkutatásra való alkalmazása szempontjából megítélésem szerint kikerülhetetlen. Az egyik terület a modern társadalomtudományok terén tapasztalható paradigma kavalkád, a másik pedig az interdiszciplináris kutatások terén a komplexitások kezelésével kapcsolatos kutatáselméleti és -módszertani kérdések.

### *3.1. Paradigma kavalkád a társadalomtudományokban - A közgazdaságtan, a szociológia és a pszichológia rivalizálása*

A paradigmával kapcsolatos viták főként a társadalomtudományokban, valamint a természet- és a társadalomtudományok között folynak. A társadalomtudományok többnyire a természettudományoktól való különbözőségükben határozzák meg magukat, ezért alakulhatnak ki éles viták a paradigma, a paradigmák mentén. Először a társadalomtudományok területét tekintem át, majd pedig a természet- és a társadalomtudományok kapcsolódási pontjain megjelenő interdiszciplinaritás paradigmatisztikus kérdéseivel foglalkozom, minthogy a jövőkutatás mindkét témakörben érintett: egyrészt társadalomtudományi területként határozza meg önmagát, másrészt előrejelzendő területei révén kapcsolódik a természettudományokhoz is, vagyis az interdiszciplinaritásnak is résztvevője.

A társadalomtudományok jelenkori paradigmái tekintetében eléggé zűrzavaros a helyzet. Sokan úgy vélik, hogy van egységes paradigmája, amit a Standard Társadalomtudományi modell (STM) foglal magában (*Tobby – Cornides, 1992*). Mások úgy vélik, hogy ilyen általános tudományelméleti modell nincs, az egyes szaktudományok önálló tudományterületek, és saját elméleti és módszertani normáik, paradigmáik alapján működnek. Úgy vélem, hogy egyik felfogás mentén sem sikerülne a paradigma fogalom működésének és dinamikus tulajdonságainak bemutatása, ezért azt a módot választom, hogy a közelmúlt és a jelen paradigmába, paradigmaváltásba torkolló vitáin és mozgásain keresztül mutatom be a paradigmaformálódás és -változás folyamatait, és a mára jellemző paradigmákat.



A modern kori társadalomtudomány kialakulásakor a hermeneutika jelentette e tudományok művelésének legfontosabb szabályait. A közgazdaságtudomány fejlődése volt a legerőteljesebb, ezért annak módszertani sajátosságai erős hatást gyakoroltak a többi társadalomtudományi terület fejlődésére is. A közgazdaságtan közvetítette a természettudományos kutatásokban kifejlesztett egzaktságot és annak módszereit a többi társadalomtudomány felé.

### 3.1.1. Közgazdaságtan

A közgazdaságtan mint az ipari korszak tipikus társadalomtudománya fejlődési irányát és szakmai normáinak változását tekintve a hermeneutikától a természettudományok tudományossági kritériumainak elérése irányába fejlődött: *a neoklasszikus közgazdaságtan formájában vált normál tudománnyá*. A neoklasszikus paradigma a gazdasági összefüggéseket axiomatikus alapokra építve és matematikai módszerek alkalmazásával vizsgálja. Azt feltételezi, hogy a gazdaságban verseny van, minden aktor saját érdekeit követve haszonmaximalizálásra törekszik, de a piac hozza létre a gazdaságban az egyensúlyt. A gazdaság mozgása egyensúly felé tartó. A gazdasági jelenségek modellezhetők, egzakt matematikai modellekkel is leírhatók, így oksági magyarázatok adhatók a gazdasági jelenségekre. A közgazdaságtan feladata a gazdaságban ható törvények feltárása. Egyetértve *Zalai* megállapításával „... a modern neoklasszikus megközelítés világszerte fokozatosan a közgazdasági kutatások és oktatás meghatározó áramlatává vált. „, (*Zalai*, 1999, 607. old.), vagyis ma ez az uralkodó paradigmája a közgazdaságtannak.

A neoklasszikus paradigma azonban nem vált kizárólagossá, mert továbbra is léteznek más megközelítési módú irányzatok és iskolák a közgazdaságtanban is. Ezeket nemcsak a hagyományok éltetik, hanem az, hogy a neoklasszikus iskola paradigmája empirikusan nem releváns. Ezt azonban az uralkodó paradigma nem minden képviselője ismeri be. Pl. *Shapiro* és *Varian* azt állítja, hogy a digitális világ gazdaságának kutatásához nem kell új közgazdaságtan, az elvégezhető a hagyományos gazdaságtani kategóriákkal. Most olyan elemek, viselkedési formák váltak általánossá, amelyek korábban csak a tudástermelő, műszaki fejlődést produkáló ágazatokban voltak jellemzőek. Mindössze ebben van változás a korábbi időszak gazdaságához képest. Az együttműködés a hálózati externáliák realizálásának módja, amit a piaci verseny szabályoz, és aminek eredménye a „győztes mindent visz” vagy a

a „halálspirál”. Ma nem egyének, vállalkozások, hanem együttműködő hálózatok versenyeznek egymással. A verseny nagyobb egységek szintjén és között folyik, az új egységek fekete dobozként és nem vizsgálándóként kezelendők, és így minden információgazdasági jelenség értelmezhető a neoklasszikus paradigma szerint (*Shapiro – Varian, 2000*). Hasonlóan próbálja meg kezelni a jelenlegi neoklasszikus közgazdaságtan a környezeti externáliákat is.

Ugyanakkor sok közgazdász azon a véleményen van, hogy a gazdaság, főként az új gazdasági jelenségek, nem írhatók le kielégítően ezzel a paradigmával. Egyre fontosabbá válik az időbeni változás, a fejlődés, a gazdaságban terjedő innovációk és azok társadalmi hatásainak, a gazdaság, valamint a természeti és a társadalmi környezet közötti kapcsolatrendszerek, a globális gazdaság új szempontú és módszertanú vizsgálata. Ezek a megállapítások új kutatási területeket és új kutatási irányzatokat is hoztak a közgazdaságtanba. Ilyenek a környezetgazdaságtan, a nemegyensúlyi közgazdaságtan, az evolúciós közgazdaságtan, az értelmező közgazdaságtan (*Baumol – Oates, 1979, Kornai, 1971, Witt, 1993, Nagy, 1997*) stb. Ezek azonban nem tekinthetők versengő paradigmáknak, mert a neoklasszikus paradigmának csak egy-egy területen és témakörben feltárt elégtelenségét próbálják meg szemléletmódban és új módszerek alkalmazásával korrigálni.

A paradigmaváltás azonban érik a közgazdaságtudományon belül is (*Bródy, 2002*). *Bródy* mutat rá arra, hogy a dinamika hiánya, valamint a gazdaság és az azt körülvevő társadalmi világ érintkezési pontjainak kezelése a kritikus a neoklasszikus közgazdaságtanban, és ezért kell paradigmát váltania. Ezzel szemben *Zalai* nem lát ilyen kritikus pontokat, és a különböző megközelítési módok közötti választást sem tartja szakmai természetűnek. „... a társadalomtudományok területén eddig gyakorlatilag lehetetlennek bizonyult az egymással versengő elméletek ’objektív’ – a természettudomány területén jól alkalmazható kritériumok szerinti – összevetése és értékelése, ezért a köztük való választást inkább a divat én nem a gyakorlati értékük irányítja.” (*Zalai, 1999, 608. old.*).

Mégis, mi lehetne a neoklasszikus közgazdaságtan versengő paradigmája? Nyilvánvalóan olyan elmélet, amely a gazdaságot a társadalom és a kultúra alkotórészeként és sajátos megnyilvánulási formájaként fogja fel, ugyanakkor módszertanilag is birtokolja vagy birtokolnia kell majd, mind a matematikai, mind a hermeneutikai eljárások széles körét. *Kornai* mellett foglal állást, hogy ez a rendszerparadigma lesz. „Nézetem szerint a célszerű

elnevezés a rendszerparadigma. ...Még ha átértékeljük is Kuhn eredeti, az uralkodó paradigma monopóliumára vonatkozó értelmezését, abban nem szakadhatunk el tőle, hogy a fogalom egy tudományos közösség hosszantartó közös szemléletére vonatkozik. Az új nemzedékek a már korábban kialakult paradigmát tanulják meg a tankönyvekből. A rendszerparadigma megfelel ennek a kikötésnek; hosszabb múltra tekint vissza, és a kutatók meghatározott körének megadja azt a szellemi vezetést, amit a kuhni értelemben vett paradigmák egy-egy kutatói közösség számára nyújtani szoktak.” (Kornai, 1999, 587. old.) Állítását azzal támasztja alá, hogy a közgazdaságtan történetében van múltja a rendszerben való gondolkodásnak, és a többi társadalomtudományi területen is, továbbá a neoklasszikus közgazdaságtan mellett az oktatásban mindenütt jelen van már az összehasonlító közgazdaságtan, a szociológia és a politológia, e területek művelői közös kutatásokat is folytatnak. A *rendszerparadigma*, mint majd látni fogjuk, univerzális társadalomtudományi paradigmaként is felmerül, ami azt jelzi, hogy *a közgazdaságtan ismét a társadalomtudományhoz való tartozásának kifejezése felé mozdul el, mintegy korrigálva a neoklasszikus paradigma természettudományos vonásait.*

A neoklasszikus közgazdaságtan a racionális döntések elméletével és matematikai módszereivel a társadalomtudományokat is meghódította az 1950-es, és az 1960-as években. A gyorsan fejlődő társadalomtudományok, szociológia, pszichológia, történelem, politológia, éppen a közgazdaságtani módszertani hatások felszívásával tudtak felemelkedni a rangos tudományok közé. Azonban fejlődésük megtorpant, mert a tudományosság természettudományos gyökerű mércéjének problematikus voltát is észlelték. Ugyanakkor - mint majd látni fogjuk - a korai észlelés serkentette is ezeket a tudományokat arra, hogy továbbfejlesszék paradigmájukat. Ezzel szemben a közgazdaságtan mainstream-je mintha lemaradt volna. Inkább abba az irányba mozdult el, hogy kísérleti közgazdaságtanná váljék, és kísérletileg próbálja meg igazolni tudományfelfogásának helytállóságát (Szabó, 1998). A kísérletezést úgy értelmezi, hogy a közgazdaságtani igazságokat kell a kísérletekben megmutatnia. Ha ezek sikeresek, akkor elméletei is legitimek és helytállóak. Ugyanis az az út láthatóan nem működik, hogy az axiómákból levezetett teóriákat empirikusan igazolni lehessen. Ezt az utat viszont a más irányzatokat követő közgazdászok és a nem közgazdász társadalomtudósok kemény kritikával illetik, sőt még zsákutcás megoldásnak is tartják (Northrop, 1963, *The Economist*, 2003). *A jelenlegi helyzet olyannak tűnik, mintha a közgazdaságtan kitermelte volna az uralkodó paradigmáját, de azt már csak a közgazdászok töredéke követi, a többi társadalomtudomány viszont már régen kinőtte a közgazdaságtani neoklasszikus paradigma hatását és más fejlődési irányt vett, mint a közgazdaságtan. A*

*közgazdaságtan viszont emiatt egyre idegenebb területe lenne a társadalomtudománynak, illetve olyan terület, amit kívülről kellene megújítaniuk a vele kutatási kapcsolatban álló társadalomtudományoknak.*

Ez a kívülről való megújítás érződik pl. a gazdaságpszichológia törekvéseiben. Mint új interdiszciplináris tudományterület, abba az irányba fejlődik, hogy ne csak kritizálja a neoklasszikus közgazdaságtan torz emberképét, hanem feltárja az embernek mint bio-pszichoszociális lénynek a gazdaságban, a gazdálkodásban megnyilvánuló sajátosságait, cselekvési jellemzőit (*Magyari Beck, 2000*).

A rendszerparadigma felvetése inkább más társadalomtudományok területéről érintette meg a közgazdaságtant, mint saját hagyományai alapján. A rendszerparadigma szemléleti alapjait ugyanis a társadalommal, a társadalomelmélettel foglalkozó tudományok fejlesztették ki, ehhez a közgazdaságtan különböző jelenlegi irányzatai inkább csatlakozni tudnak. Csatlakozásukat megkönnyíti az institucionalista hagyomány, ezért *az uralkodóvá vált neoklasszikus paradigmával szemben, mint új-institucionalizmus próbálnak meg a különféle irányzatok együtt egy versengő paradigmát kialakítani* (*Vromen, 1995*). A két paradigma jelenleg egyidejűleg működik, miközben a közgazdaságtan elfelejt nyitni az új interdiszciplináris kutatási témák felé.

Ebből alakul ki az az ellentmondásos állapot, hogy a gazdálkodástudomány szintjén teljesen új közelítésmódok és módszerfejlesztések vannak, az alaptudomány szerepét betöltő közgazdaságtanokból keveset merítenek, miközben egyre többet azokból a társtudományokból (pl. gazdaságpszichológia), informatikából, komputertudományokból stb., amelyek szintén közel állnak a praxishoz. Jelenleg a gazdasággal, a gazdálkodással foglalkozó tudományok, tudományterületek gondolkodásmódban, problémaközelítési módban, az alkalmazott módszerek tekintetében elváltak egymástól, külön utakon járnak. Paradigmatikusan: a közgazdaságtan egy- vagy kétparadigmás tudomány, a gazdálkodástudományoknak ezzel szemben nincs kiforrott paradigmájuk, sokféle és idegen paradigmákat próbálgatók és praxisorientáltak lettek.

A közgazdaságtan paradigmáinak más sajátosságait hangsúlyozza *Magyari Beck*, aki a gazdaságpszichológia nézőpontjából tekint a közgazdaságtanra. A közgazdaságtan eddigi történetének uralkodó paradigmáit áttekintve arra a következtetésre jut, hogy azok a

tradicionalizmus, a racionalizmus, az altruizmus voltak és az új paradigma a kreativitás lesz (Magyari Beck, 2000). A mi szóhasználatunkban a racionalizmus a neoklasszikus paradigmának, az altruizmus az új-institucionalizmusnak feleltethető meg. Felfogásában az az érdekes, hogy ő történetiségében tekinti át az egyes paradigmák dominanciáját, jóllehet, amellet foglal állást, hogy egyidejűleg is léteznek a versengő paradigmák. A lényegesebb azonban a következő, az új paradigmára vonatkozó meglátása, miszerint az a kreativitás paradigmája lesz. *Magyari Beck* szerint a kreativitás paradigmájának központi eleme a kreativitás. „A kreativitás, mint magyarázatkísérlet, viszont a jövőnek van elkötelezve. A kreatív ember, ellentétben az előző két típussal, nem szellemi vakok módjára rutinszerűen viselkedik, hanem problémákat old meg. Magatartásának értelme akkor válik előttünk világossá, ha viselkedésére azon jövőbeni megoldásokból következtetünk vissza, amelyeket a jelen problémái által körülírt üres helyek, hiányok képviselnek. Más szavakkal, a szükségszerűen mindig kreatív ember viselkedését abból a jövőből visszanezve jósolhatjuk, amelyre ez az ember törekszik.” (*Magyari Beck*, 2000, 71. old.). Ez a jövőre nyitott és a jövőnek elkötelezett paradigma nem a közgazdaságtanból közvetlenül fog kialakulni, hanem abból, hogy a közgazdaságtan úgy fejleszti tovább felfogását és módszertanát, hogy korszerűsíti evolúciós és társadalmi-kulturális ismereteit, valamint adaptálja az ezeket nyújtó tudományterületek módszertanát. Vagyis *Magyari Beck* szerint is a külső, vagy az interdiszciplináris hatások újíthatják meg a közgazdaságtan paradigmáit.

A közgazdaságtan fejlődésében felismerhető mind az önálló paradigma kialakítására való törekvés, mind a versengő paradigmák jelenléte. A paradigmásodás folyamatának főbb sajátosságai azt jelzik, hogy a paradigmaépítés segíti a tudományterület fejlődését, szakmai önállóságának, öntudatának és gyakorlatban is használható eredményeinek növekedését, ugyanakkor ez azzal is járhat, hogy egy tudományterület bezárkózzék a végre megtalált tudományosságába. Ez a bezárkózás viszont ma már nem ösztönzi a változó gazdaság jobb, sokoldalúbb és mélyebb tanulmányozását, és az interdiszciplináris kutatásokba való intenzív bekapcsolódást. Ezt inkább a paradigmát változtathatónak, alakíthatónak felfogó irányzatai, és a rugalmasabb és praxis közeli gazdálkodástudományok teszik meg. Ily módon a közgazdaságtudomány szélesebben értelmezett és más tudományokkal közös területein újabb paradigmák formálódása is fellelhető. Ma még sem a rendszerparadigma, sem a kreativitás paradigmája nem tekinthető kifejlett versenyparadigmának. Valóságos paradigmává válásuk esélyeinek megítélése nem feladata ennek a tanulmánynak, viszont annyiban érdekesek, hogy

ezek a paradigmák kívülről és az interdiszciplinaritás oldaláról érintik a közgazdaságtudományt.

### 3.1.2. Modern társadalomtudományok

Modern társadalomtudományok alatt azokat a közgazdaságtudományon kívüli társadalomtudományokat értem, amelyek az ipari forradalom után kezdtek el kialakulni és a kortárs társadalom valamilyen témakörének tanulmányozására irányulnak. Ezek közül a demográfia és a szociológia a legrégebbi és paradigmaticusan talán a legerősebb, de ide tartoznak a kulturális antropológia, a politológia, a társadalompszichológia, a társadalomstatisztika, de a formálódó memetika is stb.

A paradigma szempontjából ezeknek a tudományterületeknek az együttes áttekintése azért lehetséges, mert *annyira sohasem akartak és tudtak önállósodni, mint a közgazdaságtudomány*. Eddigi történetük során mindig egymással szoros kapcsolatban fejlődtek, művelésük szakmai ismervei, közelítésmódjuk és módszertanaik, is nagyon hasonlóan alakultak.

A demográfiának és a szociológiának kialakulásuktól fogva törekvésük volt, hogy a társadalmi valóságot tanulmányozzák, és ahhoz a lehető legtöbb információt feltárják és feldolgozzák. *A pozitívizmushoz erősen kötődve igazi tudománnyá is akartak válni, de társadalomtudománnyá*. Vagyis fenntartották maguknak azt a megkülönböztetést, amit vizsgálatuk tárgyából, sajátosságaiból következőnek ítélték. Olyan valóságot vizsgálnak, ami emberhez és kultúrához kötött. Ezért sohasem szakítottak teljesen a hermeneutikai hagyományokkal. Bár a számszerű információk erőteljes gyűjtése és a kvantitatív módszerek alkalmazásának gyors terjedése az 1970-es években már-már azt ígérte, hogy a modern társadalomtudományok is igazi, paradigmával rendelkező tudománnyá váltak. Az objektív társadalmi valóságot vizsgálják, aminek törvényeit képletekkel és számokkal is le tudják írni, sőt azok alapján elméletet is tudnak alkotni a társadalmi fejlődésről, és annak jövőjét is képesek előrejelezni. Ez a *pozitivista vagy empirikus-analitikus paradigma* azonban mind a társadalmi valóság, mind az ezt a paradigmát el nem fogadók részéről megkérdőjeleződött. Az 1970-es évek társadalmi-gazdasági válságaira utalva csak annyit jegyzek meg, hogy a társadalomkutatók voltak annyira érzékenyek a valóságra, hogy önmaguktól is korlátozták a paradigma általános érvényességét. Mégis kirobbant a kvantitatív és a kvalitatív módszerek

hívei közötti heves vita, ami a kvalitatív módszerek híveinek győzelmével végződött. Ez az ún. kvalitatív fordulat *Mayring* szerint jelenleg is tart (*Mayring*, 1990). Ennek lényege, hogy az empirikus-analitikus módszertani paradigma egyeduralmává válását ezek a tudományok elutasították, és kemény kritikával illették annak gyengeségeit, illetve az egyoldalúságból adódó veszélyekre is felhívták a figyelmet.

A kvantitatív módszereket elutasítók azzal érvelnek, hogy azok azért nem jók, mert

- elhanyagolják a kontextuális információkat azáltal, hogy csak a mennyiségi összefüggéseknek tulajdonítanak fontosságot;
- a társadalmi jelenségekből kizárják az értelmezést és a célokat, objektív tényekről beszélnek és nem humán szereplőkről;
- az ebből felépített nagy elméletek és a lokális társadalmi kontextusok diszjunkt halmazok, vagyis az elméletek és a konkrét valóság lényegesen eltérnek egymástól;
- az általános adatok sem alkalmazhatók, feleltethetők meg egyéni eseteknek;
- verifikáció a fontos, de azt sem lehet nem-tudományos értékek nélkül tenni;
- a csak verifikációra törekvés kizárja a felfedezés dimenzióját, holott a társadalmi valóságot és annak mozgását nem ismerhetjük előre (*Schwandt*, 1994, *Mayring*, 1990).

A társadalomkutatásnak arra kell összpontosítania, hogy feltárja azt, hogy az egyének milyen szubjektív értelmet kapcsolnak a viselkedésükhöz és szituációjukhoz. Az empirikus társadalomkutatásnak is erre kell törekednie, nem pedig csak az értékmentes kvantitatív adatgyűjtésre és -elemzésre (*Flick*, 1995).

Ez a vita elősegítette az objektivitás ideájának demisztifikálását éppen akkor, amikor a társadalmi-gazdasági válságok is ellentmondani látszottak az empirikus fejlődési trendeknek és a modern, pozitivistá társadalomtudományi elméleteknek. A vita a kvalitatív módszertani kutatásoknak újból lendületet adott. Ismét hangsúlyozottá vált, hogy a társadalomkutató belül van a vizsgálandóban, a kutatandóban, így kívülről, objektíve sem reflektálhat a világra, a statisztikai adatok, számok és számítások hatalma sem objektív. Ezt természetesen az empirikus-kvantitatív paradigma képviselői is elismerték, de azzal, hogy az adatokat, és a számításokat sem lehet kidobni a módszertanból. Az elemzés-értékelés már lehet értékszempontú, a jövőre vonatkozó következtetésektől viszont óvakodni kell, mert nem ismerjük a jövőt formáló kapcsolatok sokaságát. Az *empirikus-kvantitatív paradigma*

*képviselői tehát visszavonultak, de úgy, hogy korlátok közé szorították a módszerük, paradigmájuk érvényességi körét.*

A kvalitatív módszerek követőiből viszont a társadalomtudományi hermeneutika feltámasztásának harcosai lettek. Elindultak a módszerfejlesztések (story telling, beszélgetés, meséltetés, aprólékos helyzetleírások készítése, művészeti formák alkalmazása, szituációteremtés, színházi játék a kulturális viselkedési formák és felfogások bemutatására stb.), és a társadalmi valóság mélyebb lényegének megértésére irányuló új elméleti és empirikus kutatások. Ezt a kutatási irányt sokan *kvalitatív paradigmának* nevezik (Flick, 1995), mások inkább arra hívják fel a figyelmet, hogy ez nem egységes paradigma, mert többféle irányzatban (naturalizmus, etnometodológia, strukturalizmus) ölt testet, és valójában reprezentációs válságot jelent a kvantitatív kutatásban (Gubrium – Holstein, 1997). A reprezentációs válság alatt azt értik, hogy annyira elmerülnek a kutatók az értelmezési kérdésekben, a valóság sokarcúságának bemutatásában, az általánosítástól való tartózkodásban, hogy már szinte minden egyedi megfigyelés eredménye a valóság rangjára emelkedhet, minden módszer elmegy, ha a kutató tudja illeszteni a felfogásához.

A kvalitatív társadalomtudományi kutatások tehát az egyes (kutatási tárgy és kutató vonatkozásában is), valamint az itt és most aprólékos leírásába, bemutatásába és értelmezésébe merülek el. E kutatások keretében viszont elméleti és módszertani adalékokat is termelnek, de anélkül, hogy ebből általánosítható következtetéseket kívánnának levonni. Emiatt nyilvánvaló, hogy *nem lehet szó egy önálló paradigmáról, hanem csak a kritikai, hermeneutikai módszer korszerű formáinak, módszereinek kidolgozásáról, és széles körű alkalmazásáról.*

E módszertani sokszínűség ellenére is közös a modern társadalmi valóságot vizsgáló társadalomtudományokban az, hogy sajátos kutatási tárgyukhoz igazodóan kívánják módszertanukat alkalmazni és fejleszteni. De mit is állítanak sajátos kutatásuk tárgyáról? Azt, hogy *a társadalom az emberi tevékenységek terméke, történeti és kulturális képződmény, konstrukció. A kutatás feladata ennek a konstrukciónak a dekonstrukciója. Nem a kvantitatív és a kvalitatív módszertan között húzódik a paradigmatis határ, hanem a reprezentációs és a konstrukciós felfogás között, vagyis aközött, hogy a társadalmi valóság reprezentáció, vagy emberi-kulturális konstrukció-e* (Moser, 2004). A reprezentációs felfogás szerint az empirikus (mind a kvalitatív, mind a kvantitatív) ismeret önmagában értelmezhető, és a társadalmi



valóságra utaló. A konstrukciós felfogás ezzel szemben azt jelenti, hogy minden empirikus ismeret csak az általa használt, és a neki értelmet adó nyelvvel, kultúrával együtt létező, tehát az utóbbiak a terméke, konstrukciója. A társadalmi valóság kulturális konstruktivista felfogásában az empiria nagyon fontos, de az egy konkrét kutatásban nem igazolásra vár, hanem információs forrás. A mögötte lévő jelentés, értelem, szándék, vagyis a konstrukció felfejtése, a dekonstrukció, a kutatás igazi tárgya.

A konstrukció mindig többféle lehet. A konstrukciók abszolút értelemben nem többé-kevésbé „igazak”, hanem egyszerűen csak többé-kevésbé vannak alátámasztva információval, és/vagy kifinomultak, vagy jól megmunkáltak. A konstrukciók is alternálnak, ahogy a velük kapcsolatba hozott „realitások” is teszik (Guba – Lincoln, 1994). *A társadalmi valóság kulturális konstruktivista felfogása és az ahhoz hozzárendelhető módszertan együttesen alkotja a kulturális konstruktivista paradigmát, amit rendszerint jelez is a kulturális jelző használata az egyes társadalomtudományi területek elnevezésében.*

Úgy tűnik, hogy a modern társadalomtudományokban *ez a kulturális konstruktivista paradigma vette át jelenleg az uralkodó paradigma szerepét.* Az empirikus-analitikus paradigma sem tűnt el, de már nem tud önmagából megújulni, továbbá információtermelő kapacitását az új paradigma is felhasználja. *Az új paradigma tehát a réginek azt megszüntetve megőrző és kiteljesítő formája lett, amire a kritikai, hermeneutikai gondolkodásmód ismételten erőteljes hatást gyakorol.* Ugyanakkor, azt is észre kell vennünk, hogy az ezen a paradigmán nyugvó társadalomkutatás már nehezen sorolható be a szociológia, a néprajz, a kulturális antropológia vagy a politológia, vagy a pszichológia alá, inkább mindez együtt, de úgy, ahogy azt a kutatás tárgya és célja megkívánja. Moser ezért az új paradigmát már egyszerűen csak rendszerközelítésnek nevezi, mert a kutatás tárgyáról vallott felfogást magától értetődő közös alapnak tekinti (Moser, 2004).

A rendszerközelítés a következő kérdések és az azokra adandó új válaszok formájában mutatható be szemléletesen:

- *Hogyan működik a világ?* Sokféle realitás van, amelyek társadalmi-pszichológiai konstrukciók és kölcsönösen összefüggő egésznek képeznek. Ezek megérthetőek, azokból nincsenek kizárva az egyéni magyarázatalkotó kísérletek sem. Az elméletek kirakós játékok, amik jobban vagy rosszabbul vannak kirakva. Attól függ a különböző tudások helye és értéke,

hogy miként illeszthetők be a puzzle-be, de arra semmi garancia sincs, hogy egy-egy elmélet igazzá váljék a további kutatások során a jövőben, mert a társadalmi valóság maga is változik.

- *Mi a viszony a tudó és a megtudott között?* A megismerő és az ismeret kölcsönösen függenek egymástól. A különféle konstrukcióknak illeszkedniük kell az elfogadott kutatási célhoz. A megismerő csak reflektív távolságot tart, vagyis ő is értékeli az interakciókat, de nyilván másként, mint akik benne vannak a kísérleti interakcióban. Nem előre kötött a konkrét eljárások megválasztása sem.

- *Milyen szerepet játszanak az értékek a valóság megértésében?* Az értékek közvetítenek és formálják azt, amit megértünk. Az értékeket tudatosítani kell, és fel kell mutatni a kutatás során. A kutató értékhozzállását is tartalmaznia kell a kutatási beszámolóknak.

- *Oksági kapcsolatok lehetségesek-e?* Az események egymást formálják. Sokirányú viszonyok fedezhetők fel. A új paradigma network gondolkodást jelent, aminek „abdukciós” koncepció a neve, és a puzzle kirakására irányul. Az abdukciós logika a következőképpen épül fel: megfigyelés: valami fekete mászik a fára; lehetséges szabály: minden macska tud fára mászni; az adott eset: a fekete valami (lehet, hogy) egy macska. Ennek a logikának az alkalmazása egyben az operacionalizálása is ennek a paradigmának. A sokrétegű realitás tanulmányozásának módját a detektív metafora érzékelteti jól: a kutató a detektív, aki követi a nyomokat, a „felhőket”, kirakja a puzzle-eket, használja az intuícióit, hogy megfelelő következtetésre jusson. Eközben sok kiegészítő ismeretre, tudásra van szüksége, és azt integrálnia kell az adott problémamegoldásban. A kutatási eredmény egyaránt lehet magyarázat, vagy egy meglepő helyzet feltárása, vagy egy új elmélet kitalálása. A kutatás tehát az új értelmezés generálásának legfőbb eszköze, egy állandó előre- és visszamozgás az adatok és az elméleti konstrukció között.

A tudományos tevékenység a következő premisszákkal rendelkezik:

- a tanulmányozás céljának, tárgyának részletes leírása gazdag adatbázis alapján, a kontextus, az emóciók megállapítása: történeti kontextusba helyezés;

- a háromlépcsős rekurzív abdukciós eljárás alkalmazása, aminek során javasolt a fizikai tények, dokumentumok gyűjtése, archívumok vizsgálata, kik vesznek részt a vizsgálatban és milyen komputerizált feladatok, módszerek adódnak, nyitott interjúk vezetése, fókuszcsoporthoz és strukturált interjúk, példa survey készítése, kiterjedt megfigyelés, és résztvevő megfigyelés alkalmazása;

- a minőség fölötti szigorú örködés pl. összevetés a klasszikus elmélettel, annak kiterjesztési lehetősége adott-e, vagy éppen egy új elmélet születik, vagy egyedi esettel

állunk szemben. Ennek eldöntéséhez minőségi kritériumokat kell alkalmazni. Ilyen minőségi kritériumok

- az átláthatóság: A minősített források használata, annak igazolása, hogy azok tényleg megfelelnek a kutatási célnak, valamint a célok, a kutatási módszerek precíz leírása, hogy ezekhez mindenki utólag is hozzáférhessen.

- a kongruencia: Az adatok, az adatgyűjtés módja, a módszerek kiválasztása és a kutatás célja közötti megfelelés.

- az adekvátság: Az eredmények valóban a kutatási célnak megfelelőek.

- a kapcsolhatóság: Nyitva kell tartani az eredményeket más, hozzá kapcsolható elméletek és a gyakorlat szempontjából, hogy további diskurzus tárgya lehessen a kutatás.

- *Lehetséges-e általánosítani?* Csak az adott helyre és időre vonatkozó kísérleti magyarázatok lehetségesek.

- *Hozzájárul-e a kutatás a tudáshoz?* Általában a rendszergondolkodó keresi a társadalmi valóság mélyrétegeiben gyökerező prekonceptiókat, előfeltevéseket, hogy feltárja, vagy megszüntesse az előítéletes értelmezéseket és a problémákat (Moser, 2004).

A kulturális konstruktivista és/vagy a rendszerparadigma előrelépést jelent abban a tekintetben, hogy a globálissá váló világban lehetővé teszi a multikulturális társadalmi léttel való szembenézést, annak sokoldalú kutatását, és a kultúrák közötti diskurzust. Több társadalomtudományi diszciplínára való érvényessége vagy elfogadása megerősítette a társadalomtudományi kutatásokat, és hozzájárult önálló, jól felismerhető műhelyszabályainak kialakulásához. Jelzi viszont azt is, hogy *a társadalomtudományok a neoklasszikus közgazdaságtudományi paradigma hatása alól kivonták magukat, sőt azzal együtt a gazdaság társadalmat meghatározó jellegét is háttérbe szorították: ehelyett a kultúra magyarázó, értelmező szerepét állították a középpontba.*

A rendszerparadigma fenti részletes leírása azt is érzékelteti, hogy a modern társadalomtudományi kutatások ma már egyszerre alap- és alkalmazott kutatások, cél- és gyakorlatorientáltak. Olyan tevékenységek, amelyeket a tudásipar rutinszerűen végez, és egyaránt irányulnak az ismerettermelésre, az értelmezéstermelésre és a társadalmi valóság alakítására is. Ezért is nevezik magukat praxiskutatásnak vagy akciókutatásnak. Paradigmájuk egyszerre nagyvonalú is, és szigorú is. Nagyvonalú, mert a kutatási célhoz szabadon alakítható, ugyanakkor szigorú is, mert a minőségi kritériumokat is részletesen előírja. *Sokan*

*ezt a helyzetet paradigmánélküliségnek, vagy a posztmodern társadalomtudományi megjelenésének tekintik, de rossz értelemben, mert azt azonosítják a „mindent felelőtlenül meg lehet csinálni” elvével. Én inkább úgy látom, hogy ez a jelenség együttes éppen a paradigma elterjedésének, és mindennapos gyakorlatának a megnyilvánulása.* Minden kutatás megtervezésében és kivitelezésében állandóan szem előtt kell tartani a paradigma elveit, hogy a kutatás valóban tudományos tevékenység maradjon. Ezzel együtt nincs befejezett kutatási téma és eredmény, csak újabb jelentés a kutatás állásáról, és a kutatási módszertan állandó tökéletesítése kutatás közben. Mindez a felgyorsult és széles körben elterjedő tudományos aktivitás következménye is. Lassúbb és szórványos kutatás mellett a paradigmák is lassabban alakultak ki, és tovább is éltek, mint napjainkban.

Ugyanakkor, *a rendszerparadigma valójában csak átfogalmazása, pontosítása a kulturális konstruktivista paradigmának.* Egyértelművé válik belőle, hogy a társadalmi-kulturális világot csak önmagában és csak mélységének, belső hierarchiájának vonatkozásában tekinti összetett rendszernek. *Így, kimondatlanul is, fellelhető benne az elzárkózás attól, hogy a társadalmi-kulturális valóságot nyílt, a fizikai, a természeti környezetével kölcsönhatásban álló rendszerként is láttatni, és módszertanilag kezelni tudja.* Nem véletlen ezért az, hogy a természettudományok ismét erőteljesen kritizálják a társadalomtudományokat a „csőlátásuk” miatt, és amiatt, hogy paradigmájuk teszi számukra lehetetlenné az emberi világ természeti alapjaira vonatkozó természettudományos ismereteinek magukba építését. Ezeknek a kérdéseknek a részletesebb megvilágításához járul hozzá a pszichológia paradigmatisztikus kérdéseinek bemutatása.

### 3.1.3. Pszichológia

A pszichológia régi-új tudományterület, ahol mindig vannak különféle irányzatok és paradigmák, mert az a humán, a társadalom- és a természettudományok érintkezésének határterületeivel foglalkozik. Alapkérdése, hogy mi a lélek, az elme és az ember, és azzal miként és hogyan foglalkozhat a tudomány. Ezekre a nehéz és összetett, bonyolult kérdésekre rendszeresen visszatér, válaszait újra és újra átfogalmazza, sőt a kérdésseltevéseit is. Bár régi tudomány, mégis még mindig interdiszciplináris tudományterületnek tekinti önmagát. Paradigmáit, irányzatait nyíltan vitatja, és törekszik arra, hogy azok egymáshoz is kapcsolódjanak, és egymásból is gazdagodjanak. Annak ellenére, hogy nem tud konzisztens ismeretrendszert nyújtani az általa vizsgált kérdéskörökről, módszereinek többségét sem maga

fejlesztette ki, *paradigma és irányzatok szintjén mégis képes új és több tudományterületre kiható paradigmák megalkotására.*

*A pszichológia az 1950-es évek végétől a kognitív tudományok élharcosa. A kognitív tudományok nem megmagyarázni akarják a világot, hanem megérteni. A kognitivizmus a szimbólumrendszereket a priorisztikusan kezeli. Eltekint a fizikai hordozótól, intencionális rendszereket tételez fel, amikben minden esemény típusba sorolódik, kompozicionális, és interpretációs szemantikája van (Haugeland, 1996). A kognitív tudományok központi magja a megismeréstudomány, ami az elméleti számítástudomány, a matematika, a logika, a tudományfilozófia, a pszichológia, az agykutatás, a biológia és a nyelvészet olyan metszete, ahol az emberi megismerést tudományosan lehet vizsgálni (Pléh, 2003). A kognitív pszichológia mint a jelenlegi pszichológia mainstream-je, uralkodó paradigmája ebben a megismeréstudományi kapcsolatrendszerben formálódott ki. Tárgya a megismerő ember, aki társas világban él. Azon belül csak azzal foglalkozik, hogy miként képződik le az ember fejében a fizikai valóság, a társas világ és az egymásról való tudás. Azt feltételezi, hogy az emberi megismerés megismerhető, és az gépileg is megvalósítható. Ennek érdekében megfigyeléseket, méréseket végez, kísérletezik, algoritmusokat ír le, miközben szorosan kapcsolódik a kognitív idegtudományokhoz és a komputer- és a mesterséges intelligencia kutatásokhoz. Paradigmája rendkívül termékeny, mert ezzel a feltevésrendszerrel és módszertannal a tudatos emberi megismerésről és magatartásról sok új ismeret született, ami nemcsak a pszichológiai tudást gazdagította, hanem a tanulás-tanítás módszertanát, és az azt megvalósító és segítő számítógépes kultúrát is.*

*Ennek ellenére a pszichológiában sem vált egyeduralgoddá ez a paradigma. Továbbra is fennmaradtak korábbi irányzatai, valamint új és versengő paradigma is formálódott. Az utóbbi abból a kritikából, hogy a kognitív pszichológia elszegényítette az emberképet. A lélek modelljévé a komputer vált, a jelentés helyét a jel vette át. Az emberi érzelmek és ösztönök nem szimulálhatók, csak a gondolkodás mechanikus, algoritmizálható formái. Az előbbieket megismerésére, megértésére nem képes a kognitív pszichológia, mert egyre jobban eltávolodik a humán- és a társadalomtudományoktól, a művészetektől, illetve a klasszikus lélektantól (Bokor, 2002). Ugyanakkor a teljes ember (a tudatos, a nemtudatos és az érzelmekkel telített ember) nem hagyható figyelmen kívül a megismerés folyamatában sem, azt nem lehet csak a tudatos emberre redukálni, sőt éppen az ember teljes mentális tulajdonsága határozza meg, hogy adott bemeneti információból, ingerből, milyen kimenet,*

válasz lesz. Vagyis az ismeretszerzésben is a teljes intellektusával vesz részt az ember. Az intellektus viszont a kultúrától nyeri el a tartalmát. Mindaz, amivel a pszichológia foglalkozik, nem az individuumban, hanem a szociális, a társas, a társadalmi szférában helyezkedik el. Az ideg és az elme, vagyis az agyműködés csak végrehajtó mechanizmusként fogható fel (Harré, 1997).

A szociális konstruktivizmus tehát a pszichológián belül is megjelenik, sőt a társadalomtudományi paradigma számára a konstruktivista pszichológia nyújtja a szilárd tudományos alapot. Nem véletlen ezért, hogy a pszichológia fogalmazza meg egyértelműen és világosan a kulturális konstruktivizmusra jellemző ún. *Standard Társadalomtudományi Modellt* (STM). A modell alaptételei:

- ami az egyének fejében rendezett és tartalommal bír, az a kultúrából származik és szociálisan konstruált,
- a kultúra generációról generációra hagyományozódik, amit az egyének általános tanulási folyamatban sajátítanak el,
- az elme evolúciósan kialakult mechanizmusai a tartalomtól függetlenül működnek (van általános tanulási algoritmus, memória), viszont a kultúra teszi képessé az embert, hogy meghaladja veleszületett vagy biológiai jellegzetességeit, melyek önmagukban robotszerű, merev, ösztönös viselkedésként jelentkeznének (Barkow – Cosmides – Tooby, 1992).

A konstruktivista paradigma ismét visszatér a pszichológia eredeti kérdésfeltevéseihez, és az eddig született eredmények fényében jut arra a következtetésre, hogy a kognitív pszichológia elszegényítette a kognitív szó jelentését. A kogníció mint megértés mindig csak kulturális kontextusban nyerheti el a tartalmát. A konstruktivista paradigma a komputációról a kultúrára, a diskurzusra és a narratívára helyezi a hangsúlyt, és a teljes emberi lelket kívánja tanulmányozni. Módszertanában ezért ismét a hermeneutikához és a kvalitatív módszerekhez fordul, bár a számítógépes eljárások és a kvantitatív módszerek alkalmazását sem zárja ki (Harré, 1997/a, Bokor, 2002).

A konstruktivista pszichológia paradigmája egységes és konzisztens, de azon belül már irányzatai is formálódnak aszerint, hogy a diskurzust vagy a narratívát tekintik-e az emberi intellektus lényegesebb megnyilvánulási formájának. A *diskusszív pszichológiai irányzat* a diskurzus alatt nemcsak a gondolatok, érvek szóbeli megjelenítését érti, hanem abba beletartozónak tekint mindazokat a cselekvéseket, amelyek intencionálisak, azaz önmagukon túlmutató eszközöket vesznek igénybe, és amelyek normatív módon korlátozottak, azaz a

helyesség és helytelenség mércéinek alárendeltek. A nyelven kívül más jelrendszer is felhasználható diskurzusra (érzelemnyilvánítás, gondolkodás, emlékezés formái), ami egy-egy helyi kultúrában létezik és érthető. A kutatónak az a feladata, hogy ezeknek a diskurzusoknak a pszichés és kulturális gyökereiig hatoljon. A személyek által felismert és elfogadott elrendezéseket, a társas létben keletkező konvenciókra, megegyezésekre hivatkozó magyarázatokat tanulmányozva a normális emberek lelkét kívánja megérteni. *A diszkusszív pszichológia önmagát tekinti igazi kognitív pszichológiának, és képviselői a konstruktivizmus megjelenését és társadalomtudományi térhódítását tekintik második kognitív forradalomnak (Harré, 1997/b).*

*Az ő, paradigmán belüli, versengő irányzatuk viszont a narratív pszichológia.* Ez az irányzat azon alapul, hogy az emberek nemcsak a lokális kultúrájuknak megfelelően gondolkodnak, észlelnek, képzelődnek és hozzák meg morális döntéseiket, hanem a narratív struktúrájuknak megfelelően. A mesélésben, a narratívában elmélkedések, epizódok, cselekedetek, magyarázatok, a világi és a fantasztikus tények, az idő és a tér, az okok, az okozatok és a következmények láncolatának magyarázatai kapcsolódnak össze. A mesélés mindig jelen idejű és arról informál, hogy az elme éppen mit interpretál a világból, és azt milyen módon teszi. A kutató dolga az, hogy a narratívák pszichés, szociális, kulturális kontextusait felépítse, értelmezze, tehát a konstrukciókat felfejtse (Sarbin, 1986).

Mind a diskurzus, mind a narratíva bővebben leírt fogalma azt jelzi, hogy az nemcsak a pszichológiában alkalmazható, hanem modern társadalomtudományokban is. Alkalmazhatóságának alapja az, hogy *az ember teljes mentális értelmező kapacitásának megértésére törekszik, és ehhez rendeli hozzá a módszertanát is.* Ez az alap azonban társadalomtudományi paradigmaformáló tényezőként egy nagyon lényeges szempontból nem tűnik elégségesnek. Míg az egyes embernél az adott, helyi kulturális gyökerek meglelhetők, addig azok egy emberi közösségnél már nehezen válnak beazonosíthatóvá, főként a globalizálódó társadalmi lét körülményei között. A társadalomtudományok ugyanis emberi közösségek szociális viszonyainak tanulmányozására jöttek létre, ezért magát az adott helyi kultúrát mint közösségi terméket kell tanulmányozniuk. Az új és formálódó rendszerparadigma már reagál erre abból a szempontból, hogy az embert és közösségét egy rendszerként tételezi, de – mint már utaltam rá – zárt rendszerként, hogy az adott, helyi kultúrára vonatkoztatás se szenvedjen csorbát. Ebből adódóan az értelmezései mindig csak helyi érvényességűek lehetnek, és az adott, helyi kultúra dinamikájának a belső

kölcsönhatásokon kívüli kérdései sem férnek bele a paradigma feltételezési rendszerébe és kutatási témáiba sem. *Az adott, helyi kultúrára való vonatkoztatás olyan erős kritérium, mondhatni axióma értékű állítás, ami a dinamikai aspektusok, a keresztkulturális hatások helyi kultúrát megújító szerepét nem teszi vizsgálhatóvá az adott paradigmán belül.*

Érdekes módon a pszichológián belül a kulturális konstruktivista paradigmát nem ezért éri bírálat, pedig még az egyes ember esetében is jelentős lehet a különféle külső kulturális hatások mentális működést befolyásoló szerepe, ami nem fér bele vizsgálódásának tartományába. *A bírálat inkább a történetiség paradigmán belüli kezelhetetlenségének felismerésében jelenik meg, abban, hogy az emberi intellektust és a kultúrát csak jelen valóságában képes értelmezni.* A történetiséget ebbe azáltal lehet beemelni, ha az embert és a kultúrát magát is a biológiai evolúció termékének tekintjük.

Az 1990-es években formálódó *evolúciós pszichológiai paradigma* éppen erre helyezi a hangsúlyt, és ezáltal olyan tovább- és átépített paradigmaticus elveket tud megfogalmazni, amelyek megkísérik a rendszerszerű kapcsolatteremtést a lelki szerveződés és annak anyagi megvalósítói között (Pléh, 2002). „Az evolúciós pszichológia azon a felismerésen alapul, hogy az emberi agy funkcionálisan specializálódott kumputációs szerkezetek hatalmas gyűjteménye, amelyek azon adaptív problémák megoldására fejlődtek ki, amelyekkel vadászgyűjtögető őseink rendszeresen szembekerültek. Mivel minden ember rendelkezik egyfajta univerzális, evolúciósan kialakult szerkezettel, minden egyén fajspecifikusan emberi érték- és motívumrendszert, közös fogalmi keretet, érzelmi programot, tartalomfüggő gondolkodási folyamatokat és jellegzetes értelmezési keretet, érzelmi rendszert fejlesztett ki, olyan programokat, amelyek a megjelenő kulturális variabilitás felszíne alatt működnek, és amelyeknek a szerkezete alkotja az emberi természet (human natura) pontos definícióját. A központ célja: (1) elősegíteni az emberi elme és agy fajspecifikus, evolválódott szerkezetét alkotó adaptációk felfedezését és szisztematikus feltérképezését, és (2) feltárni azt, hogy egyes kulturális és szociális jelenségek hogyan magyarázhatók ezen újonnan felfedezett és feltérképezett pszichológiai adaptációk eredményeként.” (Barkow – Cosmides – Tooby in: Káldy, 2000, 72. old.)

Körvonalazzák azt az *Integrált Kauzális Modellt* (IKM) is, amiben felfogásuk paradigmát ölthet. Ennek alap gondolatai:



- A természetes szelekció általi evolúció az egyetlen olyan ismert oksági folyamat, ami képes komplex pszichológiai és fiziológiai mechanizmusok létrehozására.

- A természetes szelekció oly módon alakította ki az idegi áramköröket, hogy képesek legyünk megoldani a fajunk evolúciós története folyamán felmerült problémákat.

- Az elmében folyó dolgok jelentős része rejtve marad előttünk, a tudatosság csak a jéghegy csúcsa.

- A különböző adaptációs problémák megoldására különböző agyi áramkörök specializálódtak.

- Az evolválódott pszichológiai mechanizmusok száma nagy és természetükre nézve komplexek.

- Az alapvető pszichológiai mechanizmusok valószínűleg fajspecifikusak.

- Az ember biológiai és társas lényként jött létre a biológiai evolúció során.

- A kultúra a társas környezetben élő egyének evolúció során kialakult pszichológiai mechanizmusainak terméke.

- A biológiai evolúció pusztán határterületeket szab az emberi variabilitásnak és az egészen más alapelvekkel működő kulturális jelenségeknek.

- A különböző emberi kultúrák úgy jönnek létre, hogy a különböző inputokból az ember fajspecifikus mechanizmusai különböző outputokat váltanak ki.

- A társadalom nem az egyén fölött álló szuperorganizmus, hanem az egyének által működtetett gazdasági, szociális és reprodukciós stratégiák együttes emergens tulajdonságaiból szerveződik.

- Az elme modalitása lehetővé teszi, hogy az örökletes genetika és a környezeti tényezők egyidejűleg determináljanak. A fajok specifikus mentális mechanizmusainak moduláris megközelítése alkalmas keret arra, hogy összehasonlító kutatás folyjon az emberi és a nem emberi elme/agy között, valamint *feltáruljon az általános emberi „metakultúra”, az olyan univerzális emberi képesség, ami lehetővé teszi az idegen kultúrák elsajátítását is.* (Barkow – Cosmides – Tooby , 1992, Csányi, 1999).

*Az evolúciós paradigma mára már nemcsak önálló paradigmának tekinti magát a pszichológián belül, hanem magát az evolúciós pszichológiát tekinti olyan új interdiszciplináris tudományterületnek, amelynek célja az emberi elme mechanizmusainak evolúciós perspektívából történő teljes leírása (Nemes – Molnár, 2002).* Törekvésében tehát korábbi pszichológiai paradigmák által felhalmozott ismeretet és módszertant az evolúciós szemlélettel kívánja rendszerbe foglalni. Az evolúciós szemléletmóddal viszont a

pszichológia tárgyát és módszereit is kapcsolnia kell a vele kapcsolatban álló evolúciós szintekhez. Ezért kerülnek a paradigma modell elnevezésébe a kauzális és az integrált jelzők. Itt most olyan szaktudományos paradigma megszületését érhetjük tetten, amely egyrészt a korábbi pszichológiai paradigmákat kívánja magába integrálni, másrészt a tudományoknak a megismeréstudományoknál és a társadalomtudományoknál jóval szélesebb sávját is át kívánja fogni mint metaparadigma, ami az ember felé és azon túl mutató szerveződési szintek kapcsolódásának tanulmányozásához kíván elméleti és módszertani keretet nyújtani. Ezzel máris eljutottunk az interdiszciplinaritás és a metaparadigmák témaköréhez, amelyeket még át kell tekintenünk ahhoz, hogy az alapvetően diszciplináris ihletésű paradigma fogalmat jelenbeni működésében és jövőformáló hatásaiban is érzékelnünk tudjunk.

### *3.2. Interdiszciplinaritás és a komplexitás kutatás paradigmái*

Az interdiszciplinaritás ma több formában van jelen a tudomány művelésében. Vannak olyan tartósan fennálló tudományterületek, amelyek magukat kutatásuk témái és módszerei alapján interdiszciplinárisnak tekintik. Ezeket a határterületeken működő tudományok (pszichológia, humánantropológia, szociobiológia, magatartásgenetika, jövőkutatás stb.) sok és igen változatos paradigmákat, irányzatokat termelnek ki. *Az interdiszciplináris tudományterületek valóban a paradigmák forrásvidékét jelentik.*

Az interdiszciplinaritásnak van olyan megnyilvánulási formája is, hogy csak jól behatárolt, de egyik tudományterületben sem kellően megkutatott témakörök együttes kutatására szerveződik. Ilyen például a már említett megismeréstudomány, vagy a mögötte, háttérben megjelenő kognitívizmus, vagy a környezettudomány, ami a természeti környezet és az ott élő élőlények és emberek kapcsolatrendszerének tanulmányozására irányul, és eközben a koevolúciós felfogás és szemléletmód terjesztője is. E kutatásoknak az a közös jellemzőjük, hogy különböző szaktudományok képviselői team-munkában foglalkoznak az adott témakör átfogó és együttes vizsgálatával. Ha az ilyen kutatások csak alkalmilag folynak, akkor azokban a különböző tudományterületek paradigmái és irányzatai csapnak össze, és általában nagy bizonytalansággal lehet csak megítélni a kutatási eredményt. Nem jutnak el az egynyelvű kommunikációig, de talán nem is juthatnak el, mert az egyes diszciplínák is különböző irányzatokra szakadva működnek (Boros, 2004). Ha viszont az ilyen kutatások, vagy legalábbis az ilyen összetett témakörökről tartott konferenciák gyakorivá válnak, akkor a kutatók eljutnak oda, hogy valójában egy összetett jelenséget, egy komplexitást kell

feltárniuk, értelmezniük, amihez próbálnak szaktudományokat, tudományterületeket átfogó metaparadigmákat találni.

A kognitivizmussal és a kulturális konstruktivizmussal is ez történt, amikor egymással folytatott kutatómódszertani vitáikban rájöttek arra, hogy *minden emberi folyamat kulcsa az emergencia, a kibontakozás megértése, ami a külső és a belső indíttatású folyamatok együttes rendszere*. „...a nagy interdiszciplinaritás közben újra felfedezzük a szerveződési szintek kérdését, s a pszichológiát már nem szégyenkezve, hanem büszkén vállalva képviseljük közbülső tudományként.” (Pléh, 2004, 1231. old.) *A komplexitást a környezettudományok, a modern társadalomtudományok, a jövőkutatás is felfedezte, de a nemegyensúlyi dinamika, a hálózatok új tudománya kapcsán a klasszikus természettudományok is.*

Az 1960-as és az 1980-as években a komplexitások kutatása terén a klasszikus természettudományok jártak az élen. A *rendszerelmélet* mint metaparadigma is abban az időben jelent meg, és az interdiszciplináris kutatások szemléleti és módszertani alapjait képviselte. Szinte azonos időszakra tehető az *általános evolúciós elmélet* (ÁEE) metaparadigmaként való megjelenése az interdiszciplinaritásban, de a klasszikus természettudományokban is, még akkor is, ha nem vált szaktudományos paradigmává, csak a különböző szaktudományok valóságfelfogásának formálójává. Szemlélete és fő módszere, a nemegyensúlyi komplex dinamika azonban széles körben elterjedt (Prigogine – Stengers, 1985).

*Az ÁEE azonban a társadalomtudományokat nem tudta meghódítani maradéktalanul* (Hideg, 2001). Az evolúciós elmélet mint szemléletmód ismét megjelent a társadalomtudományokban is, de az evolúcióból az egyes evolúciós szintek különbségét és öntörvényűségét hangsúlyozta. A társadalmi komplexitást mint a legfelsőbb evolúciós szintet viszont teljesen külön, és csak sajátos módszertannal vizsgálható kategóriaként tekintette. A társadalmi jelenségek az ún. emergens, önmagukat állandóan és belülről megújítani képes komplexitások, amikre nem lehet alkalmazni a nemegyensúlyi dinamikát és a természettudományos evolúciós szemléletet (Funtowicz – Ravetz, 1994). Az állandó újdonságtermelés felismerése miatt is fordultak újra a társadalmi valóságot kutató társadalomtudományok a kritikai, hermeneutikai módszertanhoz, annak fejlesztéséhez, amiből mára már metaparadigma is formálódott. Ehhez az is segítséget nyújt, hogy a jelenlegi

természettudományokban is egyre inkább hódít a hermeneutika és a vizuális metafora. (Lásd a tanulmány 2.3. pontját!)

*Az evolúciós pszichológia kapcsán bemutatott evolúciós felfogás, vagy paradigma azonban már nem teljesen azonos az ÁEE felfogásával. Az ÁEE ugyanis csak a komplexitások, az emergencia tudományos tanulmányozásának egységes szemléleti és módszertani keretét kívánta nyújtani, de hogy mi a konkrét megértés, az milyen elméletben, magyarázatban ölt testet, azt nem követelte meg. Az 1990-es évek óta formálódó új evolúciós paradigmák és a metaparadigma már a világ tudományos értelmezésének és magyarázatának egységességére is törekszik (Wilson, 2003).*

*Wilson szerint a természettudományok már elértek erre a szintre, mert az interdiszciplináris kutatásokban képesek a különböző evolúciós szerveződési szintek törvényszerűségeit egymásba építeni. A mai társadalomtudományok viszont elvetik a tudás hierarchikus szerveződésének elvét, éppen azt, ami a természettudományokat egyesíti, és irányítja. Ők továbbra is a társadalom egyedülvalóságát, és sajátos természetét hangsúlyozzák, ezért aztán nem törődnek annak természeti alapjaival, és ezért nem is nyitnak a biológia, az evolúciós pszichológia felé. A kultúrák különbözőségének elvét vallják, és azt, hogy az egyes kultúrák a környezetükkel összhangot alakítottak ki. A kultúrákról nem lehet hierarchikusan gondolkodni és a kulturális különbözőségekre biológiai magyarázatot adni. A társadalomtudományok ma uralkodó paradigmája, az STM, azért nem állja meg a helyét a tudományban, mert az az okságot a feje tetejére állítja. Valójában az emberi elmék nem teremtik a kultúrát, hanem maguk is annak termékei. A kultúra és a kultúrára való képesség a természetben folyó evolúció terméke. Ugyanakkor, a genetikai determinizmus, ami minden emberi-társadalmi-kulturális jelenséget biológiára, génekre akar visszavezetni, szintén elfogadhatatlan. Inkább e két szélső pólus közötti felfogásokkal kellene a társadalomtudományoknak kutatniuk. Minthogy a társadalomtudományok a kulturális relativizmus miatt nem képesek szót érteni a természettudományokkal, ezért a természettudományok (kognitív idegtudomány, emberi magatartásgenetika, evolúcióbiológia, környezettudomány, pszichológia) nyitnak a társadalomkutatási témák kutatásának irányába.*

*Wilson szerint a természet- és a társadalomtudományok egyesítése, és egyesülése ma már elképzelhető, és az erre felé mutató kutatási irányok is láthatóak. A legfontosabb az, hogy a társadalomtudományok megszabaduljanak az STM-től, de a neoklasszikus közgazdaságtani*

*paradigma sugallta racionális döntéshozás és a haszonmaximalizáció sem elégséges magyarázata az embernek és a társadalomszerveződésnek, ezért váljanak részévé az interdiszciplináris kutatásoknak, és vegyék át az emberi viselkedés természetére vonatkozó biológiai és pszichológiai eredményeket.* A tudomány egységesülése azon múlik, hogy a társadalomtudományok képesek-e azokat magukba építeni, és mennyire halad előre a tudomány az értelem működése pszichobiológiai alapjainak megértésében. *A tudomány egységességének és egységesülésének kulcsa a különféle evolúciós folyamatok megértése, és az evolúciós paradigma metaparadigmává válása.*

A paradigma tekintetében *Wilson* érvei több szempontból is helytállóak lehetnek. Az evolúciós paradigma ma még valóban nem merítette ki tudományfejlesztési lehetőségeit. Azonban az egyes szaktudományok terén megjelenő evolúciós paradigmák túlzottan kötődnek a biológiai evolúcióhoz. A természettudományok jó, hogy foglalkoznak az emberrel és a társas szerveződésekkel, kultúrákkal, de csak addig, amíg azok biológiai alapjait kutatják. *Sem az evolúciós pszichológia, sem más tudományok nem fogják az embert megfejteni a maguk szemléletmódja és paradigmáik kizárólagossága alapján.* Ebben továbblépni csak a valódi interdiszciplinári kutatások és tudományterületek tudnak.

A pszichológia sem tudja még megadni az emberi viselkedés szabályait olyan mélységben, hogy azokból új társadalomtudomány épülhetne. Az érzékelés, az ismeretszerzés, a megértés tanulmányozása ma már az ismeretelmélet, a tudományfilozófia, a pszichológia, az agykutatás, a kultúrakutatás, sőt a jövőkutatás feladata is. Éppen ennek a tanulmányozása szülte a társadalomtudományokban a konstruktivizmust. Annak felismerése, hogy a külső világ észlelésének módját az észlelő közeg is befolyásolja, sőt meghatározza. Az ismeret ezért csak interpretáció. Itt és innen, éppen ilyenek érzékeljük és értjük a külvilágot, vagy önmagunkat. Ma többet nem mondhatunk erről. Ez nem azt jelenti, hogy mindig így lesz, de ez szükséges védelem a túlzott leegyszerűsítés és a túl korai általánosítások ellen.

A másik végletet a memetika képviseli, amely szintén interdiszciplináris tudományterület státuszának elérésére törekszik. A memetika a kulturális evolúció teljesen önálló szintjének elméletévé kíván válni, és azt az evolúciós paradigma kimunkálásával szeretné elérni (*Blackmore, 2001*). Eddigi eredményeit látva az a túlzás benne, hogy a mémek, a mémkomplexek a biológiai evolúciót is meghatározzák a kulturális evolúció mai szintjén. Ugyanakkor, a mémek nem tudatos ideák, és éppen úgy viselkednek, mint a gének. Ez

engedmény annak, hogy a mémek terjedési mechanizmusainak leírására a biológiai szint jellemzőit változatlanul ráhúzzák. Megint fel lehet tételezni, hogy az egyén nem számít, nem is dönt tudatosan, mindössze a túlélésre törekvő mémek beszélnek belőle, irányítják tevékenységét, életét. Így a természettudományos eszköztár simán átvihető a kultúra, az ideák tanulmányozására is (Kendal – Laland, 2000). *Valószínű, hogy a memetika koevolúciós felfogás mellett lehetne jobb vagy versengő megközelítése a kulturális evolúciónak, mint a szociális konstruktivizmus.*

*Az interdiszciplinaritás és a versengő metaparadigmák rövid áttekintése azt mutatja, hogy a mai tudományban oda és vissza érvényes a szemléletmódok, a módszertanok, a módszerek átvétele és alkalmazása nagyon más természetű viszonyrendszerekre, entitásokra. A termékeny analógiákat, metaforákat hajlamosak vagyunk azonosságként kezelni egy idő után. Ennek egyik lehetséges magyarázata az, hogy a tudomány túlságosan ragaszkodik a diszciplinaritáshoz, és nem igazán támogatja azt a féle interdiszciplinaritást, amikor különféle szaktudományok képviselői rendszeresen együtt kutatnak, együtt oldanak meg egy-egy összetett kutatási problémát. A diszciplinaritásba szorult tudomány úgy képes csak interdiszciplinaritásra, ha egy-egy tudós, kutató 1-2-3 diszciplínában jártasságot szerez, és új interdiszciplinaris tudományterületet képes formálni, ha iskolateremtő egyéniség. Ennek szinte kivédhetetlen mellékterméke az analógiák azonossággá válása. Most az ilyen új tudományok áradatának korában élünk. Ez egyrészt elősegíti egy-egy tudományos paradigma átterjedését más tudományos diszciplínákra, serkenti új, kezdetben hibridtudományok kialakulását, másrészt a paradigmák variációinak megjelenését. Az első folyamat következménye az, hogy egyes paradigmák metaparadigmaként kezdenek létezni, és mint tudományos divatok bejárják a szaktudományok széles tartományát, azt a benyomást keltve, hogy egy korszellem uralja a tudományok művelését is. A másik folyamat eredménye az, hogy önmagukat semmisítik meg a paradigmák, mert csak számtalan variánsukban élnek: tiszta, konzisztens formájuk a valóságban nincs is. Ezért látják úgy a tudományfilozófiával, a tudomány művelésével részletesen és empirikusan foglalkozók, hogy ahány tudós, annyi eklektikus elmélet, megközelítés létezik, tehát közeletről nézve tényleg nincsenek paradigmák. Úgy vélem, hogy a paradigmák léte szükséges a tudományos gondolkodásban és a tudomány művelésében, de mindkét szélsőséges nézettől óvakodni kellene: a paradigmákban nem kell feltétlenül korszellemet is látni, mert azzal lemerevítenénk a tudomány fejlődését, elgyengítenénk önkorrektív mechanizmusait. De nem is kellene kiküszöbölni a tudományos kutatásból, mert az utóbbi a minden elmegy elvvé válását, és a tudomány tetszőleges módon*

*való művelésének elterjedését segítené elő.* Maga az evolúciós paradigma is magába rejti ennek lehetőségét akkor, ha csak szemléletmód marad, és nem töltődik fel ismerettel és megértéssel. Ugyanakkor, azt is látni kell, hogy *a tudománynak azzal is számolnia kell, hogy a kutatásának tárgya is ki van téve az idő változtató hatásainak.* Ez főleg az emberrel és a társadalommal foglalkozó tudományok tárgyaira igaz, és azok időbeniségét többé nem lehet lényegtelen tényezőnek tekinteni. Az időbeniséget valóban az evolúciós paradigmák tudják hatásosabban kezelni, de az időbeniség sajátosságait viszont az ÁEE, vagyis az evolúció általánosított felfogása.

A paradigma mint a tudomány művelésének sajátossága, adott típusú tárgyhoz, kutatási célhoz rendelt valóságlátás, módszertan és módszerek együttes alkalmazásának „előírása”, megbízhatónak ítélt kritériumrendszerként nagyon fontos jellemzője a tudománynak. A „mezo” szint minőségbiztosításának megtestesítője. Ezen a szinten szükséges is, hogy viszonylagos állandósággal rendelkezzenek, legalábbis addig, amíg következetes alkalmazásának elégtelenségei meg nem ingatják. Viszonylagos állandósága a garancia arra is, hogy eredményei mit jelentenek a kultúra, a társadalom, a felhasználó számára, mire és miként lehet azokat a gyakorlatban alkalmazni.

A paradigmák a tudomány művelői számára, és részvételükkel alakulnak ki még akkor is, ha egy adott terület művelésében nemcsak egy paradigma fogadható el, és létezik. A paradigmákról azonban nemcsak szűk szakmai vitákat kell folytatni, hanem a „nem-szakma”, a más tudományterületet művelők, a tudományt nem művelők, a tudományos eredményeket „csak” alkalmazók számára is világossá kell tenni, hogy egy-egy tudomány milyen elvek alapján működik, és azok az elvek milyen minőségű, hasznosíthatóságú eredményeket, produktumokat termelnek. Az utóbbiak megítélésében már a laikusok, az alkalmazók, vagy akik elszenvedik az alkalmazásokat, azok is részt kell, hogy vegyenek, de természetesen ők más szempontokat (hasznosság, elfogadhatóság, kívánatosság stb.) is érvényesítenek az értékelésben. *A paradigmák, és azok többféleségének megmutatása a társadalom számára a tudománnyal foglalkozók elsődleges erkölcsi kötelessége olyan korszakban, amikor a tudományos eredmények hasznosítása széles körű gyakorlat.*

Másrészt, a tudományos eredmények társadalmi befogadhatóságáról, befogadásáról is szükséges tájékozódnia a jelenlegi tudománynak. Praktikus szempontból ez ahhoz szükséges, hogy a tudomány műveléséhez megfelelő feltételek, pozitív társadalmi légkör, elegendő

finanszíális források stb. álljanak rendelkezésre. Ezen túlmenően, *a tudomány művelése mint nagy jelentőségű és viszonylagos önállósággal rendelkező társadalmi tevékenységterület, számára szintén fontos, hogy a szellemi élet más területei, a társadalmi praxis igényei, elvárásai is tudjanak hatni a tudomány művelésére mind leendő produktumai, mind művelésének elvei, szabályai tekintetében.* A kortárs tudománynak tehát meg kell oldania azt a feladatot is, hogy megőrizze sajátosságait és szigorú szakmai mércéjét, miközben egyre növekszik művelőinek száma és produktumainak gyakorlati hasznosítása. *A paradigma fogalom, annak alkalmazása és tudatos fejlesztése ebből a szempontból is kívánatos eszköz lehet.*

## Összegezés

A *Kuhn* által bevezetett paradigma fogalom a tudomány művelésének jelenlegi gyakorlatában központi jelentőségű. Meg-megújuló viták keretében van a fogalom értelmezése, az egyes szaktudományi, tudományterületi paradigmák és paradigmaváltások megfogalmazása, és azok felhasználása a tudományos kutatások elméletének és módszertanának fejlesztésére, az egyes paradigmák metaparadigmává válása. A paradigma leegyszerűsítése a kutatási programok elméleti-módszertani sokszínűségének. Csak a tudományművelés változó tájképének markáns jellemzőit mutatja, miközben annak apró részleteit csak annyiban veszi figyelembe, hogy azok hatnak-e, és miként hatnak e tájkép architektúrájának megváltozására.

A paradigmát egy-egy tudományterület művelésének szakmai kritériumrendszereként értelmezve jól lehet használni arra, hogy megmutassuk a tudományos világfelfogás, gondolkodásmód és módszertan formálódását, útkereséseit, a különböző alternatív paradigmák együttélését és versenyét, valamint a tudomány fejlődésére gyakorolt hatásaikat. Napjaink tudományában a paradigmák forrásvidéke az interdiszciplinaritás, ami segíti az új tudományterületek formálódását, önálló diszciplínává válását és a már diszciplínárisá vált kutatások paradigmáinak megújítását. A viszonylag új és interdiszciplínáris tudományterületek tudatosan is törekszenek paradigmájuk, vagy paradigmáik kialakítására. A paradigmák jelenleg tapasztalható változékonysága és a rajtuk való munkálkodás általánossá válása azt is jelzi, hogy kialakulóban van a tudomány és a társadalom közötti kölcsönös kapcsolatok újabb formáinak intézményesülése is.



A jövőkutatáshoz közel álló tudományterületek, és a jövőkutatás témaköreit is érintő interdiszciplináris kutatások paradigmatis kérdésének rövid áttekintéséből arra lehet következtetni, hogy a jövőkutatás is érintett mind a paradigmája formálásában, mind pedig a paradigmák kapcsán felvetődött elméleti-módszertani kérdések válaszkeresésében. Ilyen irányú törekvések fellelhetők a jövőkutatásban, azonban az elméleti-módszertani kérdések vitatását, és az azokra adható új válaszok keresését belső szakmai problémaként és munkaként éli meg a jövőkutatás. Paradigma keretek közé helyezve az elméleti-módszertani megoldásokat és az azokkal kapcsolatos problémákat rámutathatunk arra, hogy a jövőkutatás kialakulása és művelése szoros kapcsolatban áll a kapcsolódási területein létező és megjelenő új paradigmákkal, a jövőkutatás sajátos elméleti-metodológiai kérdéseinek megoldásában maga is részese a kortárs tudományfejlődés fő áramlatainak. A paradigmákban való gondolkodás elősegítheti a jövőkutatás fejlődésének felgyorsulását, oktatásának és gyakorlati alkalmazásának szélesebb körűvé válását.

### Felhasznált irodalom

1. *Barabási Albert-László* (2003): *Behálózva*. Magyar Könyvklub, Budapest
2. *Barkow, J. K. – Cosmides, L. – Tooby, J.* (eds.) (1992): *The Adapted Mind*. Oxford University Press, New York
3. *Baumol, W. – Oates, W.* (1979): *Economics, Environmental Policy and the Quality of Life*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, New York
4. *Black, M.* (1962): *Models and Metaphors*. Ithaca, New York
5. *Blackmore, S.* (2001): *Mémgépezet*. Magyar Könyvklub, Budapest
6. *Bokor Péter* (2002): *Konstruktivizmus a pszichológiában*. BUKSZ 67-74. old.  
<http://www.buksz.c3.hu/0201/06.bodor.pdf>
7. *Boros János* (2004): *A kognitív tudomány esélyei*. Magyar Tudomány 11. 1269-1276. old.
8. *Bródy András* (2002): *Bevezetés a mozgáseméletbe*. Közgazdasági Szemle 2. 93-104. old.
9. *Buchanan, M.* (2004): *Itt és mindenütt*. Akkord Kiadó, Budapest
10. *Csányi Vilmos* (1999): *Az emberi természet*. Humánétológia. Vince Kiadó
11. *Draaisma, D.* (2002): *A metaforamasina*. Typotex Kiadó, Budapest
12. *Evolutionary Economics* (1993): (ed. Witt, U.) Edward Elgar Publishing Company, Cambridge University Press
13. *Feyerabend, P.* (1970/a): *The Consolation for Specialists*. in: *Criticism and the Growth of Knowledge* (eds: Lakatos, I., Musgrave, A.) Cambridge University Press, Cambridge, 197-230. pp.

14. *Feyerabend, P.* (1970/b): *Against Method*. Minnesota Studies in the Philosophy of Science 4. Minneapolis
15. *Flick, U.* (1995): *Qualitative Forschung*. Reinbeck
16. *Funtowicz, S. – Ravetz, J.* (1994): Emergent Complex Systems. *Futures* 26. 6. 568-582. pp.
17. *Guba, E. – Lincoln, Y.* (1994): Competing Pradigms in Qualitative Research. in: *Handbook of Qualitative Research* (ed: Norman, D., Lincoln, Y.). Thousand Oaks
18. *Gubrium, J. – Holstein, J.* (1997): *The New Language of Qualitative Method*. New York
19. *Hacking, I.* (1985): Styles of Scientific Reasoning in: *Post-Analytic Philosophy* (eds. Rajchman J., West, C.) Columbia University Press, New York, 145-165. pp.
21. *Harré, R.* (1997/a): Érzelem és emlékezet. *Replika* 25.
22. *Harré, R.* (1997/b): „Berkyian” Arguments ant the Ontology of Cognitive Science. in: *The Future of the Cognitive Revolution* (eds. Johnson, D., Emeling, C.). Oxford University Press, New York 335-353. pp.
23. *Haugeland, J.* (1996): A kognitívizmus jellege és kézenfekvő volta. in: *Kognitív tudomány* (szerk. Pléh Cs.) Osiris Kiadó, Budapest
24. *Hermeneutika és a természettudományok* (2001) (szerk. Schwendtner T., Ropolyi L., Kiss O.) Áron Kiadó, Budapest
25. *Hesse, M.* (1980): The Strong Thesis of Sociology of Science. in: *Revolutions and Reconstructions in the Phylosophy*. Harvester Press, 29-60. pp.
26. *Hideg Éva* (2001): Általános evolúciós elmélet és evolúciós modellezés. in: *Evolúciós modellek a jövőkutatásban* (szerk. Hideg É.). AULA Kiadó, Budapest, 34-63. old.
27. *Ihde, D.* (1998): *Expanding Hermeneutics*. Nortwestern University Press, Illinois
28. *Kampis György* (2000): A tudás folytonossága a paradigmák rendszerében. *Világosság* november-december, <http://hps.elte.hu/kampis.html>
29. *Kampis, G.*: The Hermeneutics of Life. <http://hps.elte.hu/kampis/Mirror/Boston.html>
30. *Káldy Zsuzsa* (2000): Kritikus kép az evolúciós pszichológiáról. in: *Lélek és evolúció*. Osiris Kiadó, Budapest
31. *Kendal, J. – Laland, K.* (2000): Mathematical Models for Memetics. *Journal of Memetics - Evolutionary Models Information Transmission* (4) 1.
32. *Kittay, E.* (1987): *Metaphor - Its Cognitive Force and its Linguistic Structure*. Clarendon Press, Oxford
33. *Kornai János* (1971): *Anti-equilibrium*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
34. *Kornai János* (1999). A rendszerparadigma. *Közgazdasági Szemle* 7-8. 585-599. old.
35. *Kuhn, T.* (1962): *The Structure of Scientific Revolutions*. The University of Chicago
36. *Kuhn, T.* (1976): Metaphor in Sciences. in: *Metaphor and Thought* (ed: Ortony, A.). Cambridge University Press, 409-419. pp.
37. *Kuhn, T.* (1977): Objectivity, Value Judgement and Theory of Choice. in: *The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change*. The University of Chicago Press, Chicago/London. 320-339. pp.

38. *Kuhn, T.* (1984). *A tudományos forradalmak szerkezete.* Gondolat Kiadó, Budapest
39. *Lakatos, I.* (1978): *The Methodology of Scientific Research Programmes.* Cambridge University Press
40. *Laudan, L.* (1977): *Progress and Its Problems: Toward a Theory of Scientific Growth.* University of California Press, Berkley, Los Angeles, London, 70-81. pp.
41. *Latour, B.* (1987): *Science in Action.* Cambridge, Mass.,
42. *Mayring P.* (1990): *Einfuehrung in die Qualitative Sozialforschung.* München
43. *Magyari Beck István* (2000): *A homo oeconomicustól a homo humanisig.* AULA Kiadó, Budapest
44. *Martin, J.* (1990): *A Computational Model of Metaphor Interpretation.* Academic Press, Boston, San Diego, New York
45. *Moser, H.* (2004): *Thick Description and Abduction: Paradigm Change.* in: *Social Research. Praxisforschung.*  
[www.schulnetz.ch/unterrichten/fachbereiche/medienseminar/paradigms.htm](http://www.schulnetz.ch/unterrichten/fachbereiche/medienseminar/paradigms.htm)
46. *Nagy Aladár* (1997): *Az „értelmező közgazdaságtan” alapjai.* Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc
47. *Nemes László – Molnár Péter* (2002): *Evolúciós pszichológia: új szintézis?* Magyar Tudomány 2002. 1. 20-32. old
48. *Northrop, F.* (1963): *The Logic of the Sciences and the Humanities.* Meridian Books. The World Publishing Company, Cleveland and New York
49. *Pepper, S.* (1942): *World Hypotheses.* University of California Press
50. *Pléh Csaba* (2002): *A lélek darwinistái.* Magyar Tudomány 1. 3-7. old.
51. *Pléh Csaba* (2003): *Bevezetés a megismeréstudományba.* Typotex Kiadó, Budapest
52. *Pléh Csaba* (2004): *A mai lélektan.* Magyar Tudomány 11. 1225-1232. old.
53. *Popper, K.* (1972): *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach.* Routledge, London
54. *Prigogine, I. – Stengers, I.* (1985): *Order out of Chaos.* Flamingo, Glasgow
55. *Quine, W. O.* (1969): *Natural Kinds.* in: *Ontological Reality and Other Essays.* Columbia University Press, New York, 114-138. pp.
56. *Rouse, J.* (1987): *Knowledge and Power: Towards a Political Philosophy of Science.* Ithaca, New York
57. *Sarbin, T.* (1986): *The Narrative Psychology. The Storied Nature of Human Conduct.* Praeger, New York
58. *Schwandt, T.* (1994): *Constructivist, Interpretativist Approaches to Human Inquiry.* in: *Handbook of Qualitative Research,* (ed: Norman, D.,Lincoln, Y.). Thousand Oaks
59. *Shapiro, C. – Varian H. R.* (2000): *Az információ uralma.* Geomédia Szakkönyvek, Budapest
60. *Szabó Katalin* (1998): *Közgazdasági kísérletek.* Magyar Tudomány 4. 397-410. old.
61. *Tooby, J. – Cosmides, L.* (1992): *The Psychological Foundation of Culture.* in: *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture,* (eds. Barkow, J. H., Tooby, J., Cosmides, L.). Oxford University Press, New York, 19-136. pp.

62. *Toulmin S.* (1972): *Human Understanding*. Claredon Press, London
63. *The Economist*. Behaviourists at the Gate. *The Economist*, 2003. május 8.
64. *Tudományfilozófia* (1999) (szerk. Forrai G., Szegedi P.) Áron Kiadó, Budapest
65. *Vromen, J.* (1995): *Economic Evolution. An enquiry into the Foundations of New Institutional Economics*. Routledge, London, New York
66. *Wheelwright, Ph.* (1962): *Metaphor and Reality*. Indiana University Press, Bloomington
67. *Wilson, E. O.* (2003): *Minden egybecseng*. Typotex Kiadó, Budapest
68. *Zalai Ernő* (1999): A közgazdaságtan metodológiájáról és a matematikai közgazdaságtanról a Neumann-modell ürügyén. *Közgazdasági Szemle* július-augusztus, 600-628. old.

# JÖVŐELMÉLETEK

A sorozat célja, hogy felfrissítse a jövőkutatás egyes elméleti-metodológiai kérdésköreit. Az elméleti-metodológiai problémák újbóli átgondolását azért tartjuk időszerűnek, mert a gyors ütemben átalakuló társadalmi-gazdasági valóságunk új előrejelzési kérdéseket is felvet. Ilyenek lehetnek az előrejelezhetőség új korlátjai és lehetősége: a szemlélet- és közelítésmód váltásának szükségessége; a káosz és az instabilitás kezelése: az előrejelzési módszerek körének bővülése; az egyes módszerek ártértékelése és továbbfejlesztése; új irányzatok és témakörök megjelenése a kortárs jövőkutatásban; az előrejelzési technológia megújulásának útjai; a jövőorientáltság és a jövőkutatás demokratizálódása stb. Ezekkel a kérdésekkel mind az előrejelzés-készítésben, mind a jövőkutatás oktatásában nap mint nap találkozunk, szembesülünk. Itt az ideje annak, hogy a kérdéseket és problémákat újra átgondolva, azokra új válaszokat körvonalazzunk, vagy bemutassuk a válaszkeresés irányait, azok előnyeit és hátrányait.

Sorozatunkat nemcsak a jövőkutatás művelőinek és oktatóinak, hanem az elméleti-metodológiai kérdések iránt érdeklődő graduális, posztgraduális és Ph.D. hallgatóknak, rokon tudományterületeket művelőknek, továbbá előrejelzéseket hasznosító gyakorlati szakembereknek is ajánljuk.

*A szerkesztő*

## **Megjelent:**

*Hideg Éva:* Új paradigmák: evolúciós és/vagy kritikai jövőkutatás?

*Hideg Éva - Nováky Erzsébet:* Egyének, társadalmi intézmények jövőorientáltsága

*Nováky Erzsébet:* A káoszelmélet és a jövőkutatás változása

*Hideg Éva - Martinás Katalin:* Evolúciós gazdaságelméleti alapvetés és előrelátás

*Alács Péter:* Demográfiai előrejelzés evolúciós modellel

*Nováky Erzsébet:* Modellezés a jövőkutatásban: az egyszerű modellektől az evolúciós modellekig

*Hideg Éva:* Általános evolúciós elmélet és modellezés a társadalomtudományokban

*Martinás Katalin:* A lehetséges jövők entrópikus korlátjai

*Kristóf Tamás:* A mesterséges neurális hálók a jövőkutatás szolgálatában

*Nováky Erzsébet:* A jövőkutatás módszertana stabilitás és instabilitás mellett

*Vág András:* Szabad hozzáférésű statisztikai adatforrások és -elemzők előrejelzési hasznosítása

*Tóth László:* A kritikai jövőkutatás és a forgatókönyvírás továbbfejlesztése

*Vág András:* Jövőkutatói célú, szabad hozzáférésű kvalitatív információforrások az Interneten