

Doktori értekezés téziszfüzete

Az értekezés címe:

An Epistemological Cross-Section of Science Studies

In the Context of the Science Wars

Szerző: Kutrovácz Gábor

Témavezető: Fehér Márta dr. habil.

BME GTK Technika-, Mérnök- és Tudománytörténet Doktori Iskola

Budapest, 2005

TARTALOMJEGYZÉK

A kutatás előzményei	3
A kutatási terület rövid ismertetése	5
Az értekezés vizsgálati módszere	8
Az értekezés szerkezete angolul (Structure of dissertation)	10
Az értekezés szerkezete magyarul	11
Az értekezés tartalmi felépítése	12
Az értekezés tézisei	14
Theses	15
Publikációk az értekezés témakörében	16

A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI

Szakmai életutam során érdeklődésem olyan változásokon ment keresztül, melyek mind nyomot hagytak e dolgozat tematikáján. Kezdetben, az ELTE Természettudományi Karának fizika és csillagászat szakos hallgatójaként, a természettudományok, azon belül is elsősorban a fizikai tudományok kérdései érdekeltek. Miután a Tudománytörténet és Tudományfilozófia Tanszék kurzusainak segítségével megismerkedtem a filozófiával, megkezdtem tanulmányaimat a Bölcsészettudományi Kar filozófia szakján, ám korábbi érdeklődésemet is megtartva a tudományok filozófiai aspektusai, a klasszikus tudományfilozófia iránt kezdtem érdeklődni. Ezen érdeklődésem elmélyülésével közben felvételt nyertem a BME GTK Technika-, Mérnök- és Tudománytörténet Doktori Iskolájába, ahol közelebbről megismerkedtem a tudomány történetileg és szociológiailag érzékeny megközelítéseivel. A tudományos kérdésektől a tudományfilozófiai problémákon keresztül a tudománytörténeti és –szociológiai szemléletmódig húzódó érdeklődési pálya szinte szükségszerűen vezetett el a tudományháború (*Science Wars*) témájához, ahol mindezen területek fontos szerepet játszanak.

2000-ben a TypoTex Kiadó megbízásából lefordítottam Alan Sokal és Jean Bricmont *Intellectual Impostures* című könyvét. Ebben a könyvben a szerzők arra tesznek kísérletet, hogy idézetek elemzésén keresztül megcáfolják és nevetséges színben tüntessék fel posztmodern (vagy általuk annak tartott) filozófusok tudománnyal kapcsolatos állításait. A munkát kihívásként vállaltam el – hiszen a fordításhoz mind természettudományos és matematikai, mind tudományfilozófiai, mind pedig általános filozófiai nyelvismeretre szükség volt –, ám közben érdeklődni kezdtem a könyvben kinyilvánított éles szembenállás háttere iránt, és így ismerkedtem meg azzal a kortárs vitasorozattal, az ún. tudományháborúval, melynek a könyv egy hadműveletét képezte.

Érdeklődésem középpontjában kezdettől fogva a következő kérdések álltak: Hogyan azonosíthatók a vitákban résztvevő felek, hogyan határolható körül a két „oldal”? Milyen történeti háttér húzódik meg az éles szembenállás mögött? Milyen szerepe van a vitában az eltérő filozófiai előfeltevéseknek, és vajon mennyire tekinthető a szembenállás filozófiai természetűnek? A célom az volt, hogy egy olyan filozófiai vagy filozófiatörténeti kontextusba helyezzem a vitát, amely rávilágít annak számos jellegzetességére, és értelmezési keretet szolgáltat a megértéséhez.

Filozófia szakos tanulmányaim lezárásaként erre a témára összpontosítottam, hiszen mind második szigorlati dolgozatomat („A tudományháború”, 2000), mind szakdolgozatomat („Tudományfilozófia és a tudományháború”, 2003) ebből a témából írtam, Fehér Márta témavezetésével. Eközben szakmai előadásokat is tartottam a témáról az ELTE TTK Tudományfilozófia Szemináriumán (2000), az Országos Csillagászati Szemináriumon (2001), a Krakkói Egyetem Kognitív Tudományi Szemináriumán (2002) és a Tudománytörténet és Tudományfilozófia Tanszék és az Elmélet-történet Tanszék közös szemináriumán (2004). Kutatásaim eredményeit számos nemzetközi konferencián is előadtam: ‘Hermeneutics and Science 2003’ (Magyarország), ‘12th LMPS 2003 (Spanyolország), ‘23rd Varna International Conference 2004’ (Bulgária), ‘4S-EASST Conference 2004’ (Franciaország), ‘Understanding in Science 2005’ (Hollandia); valamint egy hazai konferencián: ‘13. MAKOG 2005’ (Debrecen). Mindenezek a szereplések fontos lehetőséget teremtettek a téma különböző irányokból történő átgondolásához, illetve hasznos visszajelzéseket és vitákat eredményeztek, melyeknek tanulságait a dolgozatomban felhasználhattam. A témát egyetemi kurzusok formájában is megvizsgáltam: „A tudományháború” (2001)” és „Tudomány és társadalom” (2005, Zemplén Gáborral).

Végezetül, a témát több publikáció keretei között is feldolgoztam. Ezeknek listáját a publikációs jegyzék tartalmazza.

A KUTATÁSI TERÜLET RÖVID ISMERTETÉSE

A tudományháború a tudományról szóló viták egy lazán kapcsolódó sorozatának összefoglaló neve. Bár a terminust széles körben használják első megjelenése óta (1995), mind a résztvevők, mind az elemzők egyetértenek abban, hogy gyakorlatilag lehetetlen pontosan meghatározni, kik között és miért folyik vagy folyt a háború. Úgy tűnik, kirobbanása egy csapat tudós nevéhez fűződik, akik kifejezésre kívánták juttatni afelett érzett aggodalmukat, hogy az 1990-es évekre tudományos körökben elterjedté vált egyfajta „posztmodern” és „relativista” atmoszféra a tudomány értékelését illetően, és ez az atmoszféra – szerintük – káros hatással fenyeget a tudomány szélesebb társadalmi megítélésére és támogatottságára nézve. Egy nagy hatású tanulmánykötetben (Paul Gross és Norman Levitt: *Higher Superstition: The Academic Left and Its Quarrels with Science*. New Haven: Yale University Press, 1994) és néhány konferencián (pl. Boston 1994 és New York 1995) elszánt bírálat alá vették azokat a szerzőket, akiket felelősnek tartottak a veszély megjelenéséért: baloldali kultúrkritikusokat, posztmodern filozófusokat, feminista episztemológusokat, New Age teoretikusokat, tudományszociológusokat, stb. – vagyis egy igen sokszínű csoportot. Úgy vélték, a tudomány újkeletű bírálói az egész civilizációnkat fenyegető irracionális hagyományát képviselik.

Ugyanakkor más események is jelezték a tudományellenesség ellenségeinek színrelépését. A Smithonian Institute „Tudomány az amerikai életben” című, minden addiginál nagyobb szabású kiállítását (1994) például heves támadások érték amiatt, hogy a tudomány bemutatásakor (túl nagy) hangsúlyt fektet a veszélyekre és a káros hatásokra, és a szervezők végül cezúrázni kényszerültek a kiállítást. Hangos vita követte egy tudománytörténész (Geison) Pasteur-ról írt könyvének megjelenését (1995), melyet a neves molekuláris biológus, Max Perutz vehemensen támadott tudományellenességéért. Míg mindez az Egyesült Államokban történt, Nagy Britanniában

is hasonló helyzet alakult ki: az igen neves embriológus és tudományos ismeretterjesztő Louis Wolpert a tudomány presztízsének védelmébe fogott, majd publikus vitákba keveredett egy, az övétől erősen eltérő szellemű tudományképet kínáló mű egyik szerzőjével, a szociológus Harry Collins-szal. Ezek, illetve az ezekhez hasonló viták hatására kezdtek kirajzolódni a háború frontvonalai.

Hogy közös fórumot teremtsen a megtámadott szerzők számára, a *Social Text* című, kritikus szellemű kultúraelméleti folyóirat egyik számát (1996/1-2) védekezésre ajánlotta fel Andrew Ross, az újság egyik szerkesztője. A heves támadásokat értetlenül fogadó és a félreértéseket tisztázni kívánó írások között azonban megjelent egy kakukktójás is. Alan Sokal fizikus cikkében látszólag a posztmodern tudománykritika melletti elkötelezettségének adott hangot, ám mint a megjelenés után azonnal tudatta, valójában beugratta a folyóirat szerkesztőit azzal, hogy egy teljesen értelmetlennek szánt szöveget adott le – ezzel bizonyítandó, hogy a „tudományellenes” oldalon nem léteznek kritériumai az értelmességnek. Az eset hatalmas botrányt kavart, és visszhangot kapott világszerte számos vezető napilap címlapján (New York Times, Observer, Le Mond, stb.) és egyéb fórumokon. Ennek köszönhetően a tudományháború széleskörű nemzetközi érdeklődés középpontjába került, és a viták alaposan megszorodtak, és gyakran elmérgesedtek.

Miután a kérdéses *Social Text* különszám kibővített terjedelemben (ám Sokal cikkének elhagyásával) könyv formájában is megjelent, a szerzőknek újabb támadásokkal kellett szembenéznük. Ezek közé tartozott több olyan kötet is, amelyben már nem csak tudósok, hanem tudományfilozófusok is síkra szálltak a tudományról szóló „posztmodern mítoszok” ellen. Ugyanakkor sokak kérésére Sokal a botrány hátterének feltárása céljával megjelentetett egy könyvet, a már említett *Intellektuális impostorokat* kollégájával, Jean Bricmont belga fizikussal, mely valóságos bestsellerré vált. Ebben a könyvben arra vállalkoznak a szerzők, hogy azonosítsák a tudománnyal kapcsolatos ellenséges

félreértések forrásait, és kritikailag hatástalanná tegyék azokat. Ennek fényében fejezetről fejezetre egy-egy francia posztmodern (vagy általuk annak vélt) gondolkodó tudománnyal kapcsolatos passzusait vizsgálják, és ezt próbálják megmutatni, hogy a szövegek a tudomány félreértéséről, nem-értéséről vagy rosszindulatú félreértelmezéséről tanúskodnak. Ám nem állnak meg ezen a ponton, ugyanis az egyik fejezetben tudományfilozófia-történeti kitérőt tesznek, és megpróbálják azonosítani azokat a filozófiai eszméket, amelyek a posztmodern félreértések talajául szolgálnak.

Ez utóbbi vállalkozás jól tükrözi azt a fordulatot, amellyel a „tudományvédők” újabb frontvonalat nyitottak. Korábban elsősorban azokat támadták, akik az amerikai intellektuális újhullám talaján állva kultúrkritika alá vették a modernitás értékeit képviselő és érvényre juttató társadalmi intézményeket, köztük a modern tudományt. Miközben ezen irányzatok szellemi forrásait keresték, figyelmük egyre inkább a „relativista” tudás- és tudományszociológia új irányzatai felé fordult, melyek az 1970-es években meghirdetett „tudásszociológiai erős program” képviselői köré csoportosultak. Ezeket a szerzőket korábban is támadások érték, de többnyire csak mellékesen és szórványosan, mígnem a tudományvédő élharcos Paul Gross egyszer úgy találta (1997), hogy a tudományellenesség forrását megtalálta az ún. *science and technology studies* (STS) írásaiban. A tudományháború rövidesen a tudósok és szociológusok közötti polémiaként tűnt fel, a „posztmoderneket” pedig kikerültek az érdeklődés középpontjából. Mindez együtt járt azzal, hogy a vitában felszólaló tudósok árnyaltabb ellenség-képet alakítottak ki, és egyre gyakrabban hajlottak a másik fél által kezdeményezett érdemi párbeszédben való részvételre.

A vita tehát számos kérdést felvet a tudománnyal, annak társadalmi szerepével, illetve a tudomány vizsgálatának legitim módszereivel kapcsolatban, így hamarosan a tudományfilozófiai és tudományszociológiai szakma érdeklődésének homlokterébe került. A dolgozat a különböző elemzések és értelmezések hagyományához csatlakozik.

AZ ÉRTEKEZÉS VIZSGÁLATI MÓDSZERE

Értekezésemben a tudományháború fényében felvázolom és vizsgálat tárgyává teszem a háború egyik feleként azonosított, *science studies* nevű diszciplína egy ismeretelméleti keresztmetszetét. Ez utóbbi fogalom, melyet Gaston Bachelard-tól kölcsönöztem, vizsgálati módszerem számos jellegzetességét hivatott egyszerre kifejezni.

Először, míg a diszciplína sokféle különböző szempont alapján vizsgálható, melyek részben függetlenek egymástól, az értekezés érdeklődése főként ismeretelméleti irányú: a tudományos tudásról alkotott beszámolókra összpontosít, vagyis arra, hogy a *science studies* számára mit jelent tudni a tudományban. Módszertani, metafizikai, ontológiai, morális, politikai stb. kérdések csak annyiban kerülnek elő, amennyiben ezek lényegesnek mutatkoznak arra nézve, hogy a vizsgált szerzők milyen ismeretelméleti nézeteket vallanak. Bár az ismeretelméleti keresztmetszet sok nem-ismeretelméleti dimenziót is átmetsz, ezeket csak annyira vizsgálom, amennyire ez szükségesnek tűnik ismeretelméleti problémák kezeléséhez.

Másodszor, a dolgozat egy ismeretelméleti keresztmetszetet kínál, nem pedig a diszciplína teljes ismeretelméleti feltérképezését. A vizsgálat bizonyos ismeretelméleti problémák mentén halad, melyekről úgy tűnik, hogy a maguk dimenziójában elsősorban felelőssé tehetőek a *science studies* ellen irányuló ellenséges támadásokért. Ezen problémák azonosítása nem annyira filozófiai, mint inkább empirikus kérdés, így megtalálásukhoz a terület gyakori bírálatából indulok ki. Mivel egyetértek a legtöbb elemzővel abban, hogy ezek a bírálatok gyakran a diszciplína célkitűzéseivel kapcsolatos félreértésekből vagy felületes ismeretekből származnak, céлом az, hogy ezeket a célkitűzéseket és elköteleződéseket körültekintőbb vizsgálat tárgyává tegyem, és lehetőséget teremtsék az érdemi párbeszéd számára.

Harmadszor, nem feltételezem előzetesen azt, hogy az ismeretelméleti keresztmetszet mentén homogén elköteleződéseket fogok találni, melyek egyetemesen jellemzik a diszciplína egészét. (Bachelard elsősorban ezt hangsúlyozza fogalmával kapcsolatban, ám ő az egyes természettudományos fogalmak használatával kapcsolatos filozófiai előfeltevések sokféleségére összpontosít, míg én fogalomhasználat helyett problémafelvetésre és –kezelésre összpontosítok.) Az értekezés kimutatja, hogy fontos nézeteltérések vannak a terület legmeghatározóbb képviselői között, és ezek a kontrasztok különböző, gyakran ellentétes trendeket jellemeznek. Elsősorban azokat a szerzőket tárgyalom, akik a tudományháborúban gyakran megjelennek a kritika célpontjaként.

Negyedszer, a céloom nem az, hogy folytonos és lineáris filozófiai narratívát alkossak, hanem hogy problematizáljak és egymásra vonatkoztassak néhány olyan témát, melyet az ismeretelméleti keresztmetszet feltár. Az értekezés koherenciáját az hivatott biztosítani, hogy pontosan körülhatárolja azt a problémaszituációt, amely felől eljut annak következményei felé az ismeretelméleti dimenzióban. Ennek eredményeképpen a dolgozat nem egy szinguláris tézis kimondása és alátámasztása felé halad, hanem a problémák újraértelmezését célozza az általános elméletkontextus kidolgozása segítségével. A munka eredetisége abban a módban áll, ahogyan a témákat kiválasztja, kifejti, egymásra vonatkoztatja és összefüggésbe helyezi.

Az értekezés a tudományháborúban résztvevő felek közül csupán az egyikre, és annak is egy jól körülhatárolható csoportjára összpontosít. A másik oldal nem önmagában, hanem kontrasztként és kritikaforrásként kerül tárgyalásra. Ennek megfelelően a tárgyalás elkerülhetetlenül aszimmetrikus, és be kell vallani, hogy számos szempontból elfogult is. Ez talán annyiban megengedhető, hogy a cél nem az, hogy állást foglaljak a vitában, hanem hogy megmutassam, hogyan tekinthető a *science studies* álláspontja legitimnek és informatívnak.

AZ ÉRTEKEZÉS SZERKEZETE ANGOLUL (STRUCTURE OF DISSERTATION)

1. *Introduction*

- 1.1 Plan of the Work
- 1.2 A Historical Summary of the Science Wars
- 1.3 Science Studies in Context
- 1.4 Perspectives and Levels of Study

2. *Idealism in Science Studies*

- 2.1 The ‘Epistemological Fallacy’
- 2.2 Strategies
 - 2.2.1 Methodological Relativism: Collins
 - 2.2.2 Constructivism: Knorr-Cetina
 - 2.2.3 Naturalistic Relativism: Bloor
 - 2.2.4 Metaphysical Revisionism: Latour
- 2.3 Apriorism in Science Studies
 - 2.3.1 Idealism and Kant’s legacy
 - 2.3.2 The ‘new’ a priori
 - 2.3.3 A constitutive and social a priori?

3. *Naturalism in Science Studies*

- 3.1 Descriptive neutrality
- 3.2 The esteem of science
 - 3.2.1 Devaluating science
 - 3.2.2 Public Understanding of Science
 - 3.2.3 Desacralising science
 - 3.2.4 Unmasking science
- 3.3 Aspects of explanation by the social
 - 3.3.1 Causes and reasons
 - 3.3.2 Types of social explanation
 - 3.3.3 Contingency
 - 3.3.4 Sociological versus psychological naturalism

4. *Conclusions*

- 4.1 The Curiosities of a Position
- 4.2 Asking the Wrong Questions

AZ ÉRTEKEZÉS SZERKEZETE MAGYARUL

1. *Bevezetés*

- 1.1 A dolgozat célkitűzései
- 1.2 A tudományháború történeti összefoglalása
- 1.3 A *science studies* kontextusba helyezése
- 1.4 Nézőpontok, vizsgálati szintek

2. *Idealizmus a science studies-ban*

- 2.1 Az 'ismeretelméleti tévkövetkeztetés'
- 2.2 Stratégiák
 - 2.2.1 Módszertani relativizmus: Collins
 - 2.2.2 Konstruktivizmus: Knorr-Cetina
 - 2.2.3 Naturalisztikus relativizmus: Bloor
 - 2.2.4 Metafizikai revizionizmus: Latour
- 2.3 Apriorizmus a *science studies*-ban
 - 2.3.1 Idealizmus és Kant öröksége
 - 2.3.2 Az 'új' a priori
 - 2.3.3 Konstitutív és szociális a priori?

3. *Naturalizmus a science studies-ban*

- 3.1 Deskriptív semlegesség
- 3.2 A tudomány megítélése
 - 3.2.1 A tudomány értéktelenítése
 - 3.2.2 A tudomány publikus ismerete
 - 3.2.3 A tudomány szentségtelenítése
 - 3.2.4 A tudomány leleplezése
- 3.3 A társadalmi magyarázat aspektusai
 - 3.3.1 Okok és indokok
 - 3.3.2 A társadalmi magyarázat típusai
 - 3.3.3 Kontingencia
 - 3.3.4 Szociológiai és pszichológiai naturalizmus

4. *Konklúziók*

- 4.1 Egy különös álláspont
- 4.2 Rossz kérdések feltevése

AZ ÉRTEKEZÉS TARTALMI FELÉPÍTÉSE

Az értekezés első fejezete előkészítő jellegű fejtegetéseket tartalmaz. A dolgozat módszerének és felépítésének ismertetése (1.1) után először történeti összefoglalást adok a tudományháborúról (1.2), majd ennek segítségével olyan kontextusba helyezem a *science studies*-t, melyben néhány előzetes megkülönböztetés és kategória kirajzolódik (1.3). A kiinduló problémát módszertani nézőpontból fogalmazom meg, mely a diszciplína általános vállalását jellemzi (1.4). Ez megteremti a lehetőséget arra, hogy az értekezés gerincét alkotó két alapproblémát megfogalmazzam.

A második fejezet az idealizmus problémáját vizsgálja, vagyis a *science studies* azon hajlamát, hogy a tudományos tudásról a tudás tárgyára (fizikai vagy természeti világ) való hivatkozás nélkül adjon számot. Miután bemutatom a problémát abban a formában, ahogy a tudományháborúban megjelenik (2.1), rekonstruálom a diszciplína néhány kiemelkedően fontos képviselőjének elméleteit annak tekintetében, hogy milyen stratégiákat sugallnak a problémára adható válaszok terén (2.2). Az idealizmust részben elfogadó szerzők közül ismertetem Harry Collins tisztán módszertani válaszát (2.2.1), majd ezt szembeállítom Karin Knorr-Cetina ontológiával részben alátámasztott filozófiai pozíciójával (2.2.2). Ezután David Bloor azon kísérletét jellemzem, hogy egy nem-idealisztikus elméletet dolgozzon ki naturalisztikus keretek között (2.2.3), és végül megvizsgálom Bruno Latour nézetét, amely a probléma érvénytelenítését célozza az alapjául szolgáló ismeretelméleti keret dekonstruálásának segítségével (2.2.4). Miután megvizsgáltam a megoldási lehetőségek sokféleségét, javaslatot teszek egy olyan filozófiai háttér megfogalmazására, amelyben a probléma általánosságban kezelhető (2.3). Először elhelyezem a *science studies* ismeretelméleti pozícióját egy tág értelemben vett kantianus keretben, annak alapján, hogy kizárólag a megismerés szubjektumával foglalkozik (2.3.1), majd megvizsgálom néhány lényeges eltérést

Kant eredeti filozófiai megközelítése a kortárs tudományelemzések között (2.3.2), hogy néhány megjegyzést tehessek a tudományos megismerés szociológiai magyarázatainak hatókörét illetően (2.3.3).

A harmadik fejezetben a naturalizmus problémáját elemzem, vagyis a *science studies* azon törekvését, hogy a tudás kérdését tudományos, nem-filozófiai alapon tárgyalja. A problémát a magyarázatok deskriptív, azaz normatív és értékelő szempontokat kerülő prózája alapján vezetem be, és a kiindulási problémahelyzethez kötöm (3.1). Az értékmentes tárgyalásmód gyakran a tudományellenesség vádját vonja maga után a tudományháborúban, és ez felveti a tudomány megítélésének kérdését (3.2). Két ellentétes választ vázolok fel arra a kérdésre, hogy mi alapján kell értékelni a tudományt (3.2.1), és ez a szembenállás új értelmezést kap a tudomány „publikus ismerete” témakör kapcsán (3.2.2). A tudomány megfosztása az őt övező általános pozitív megítéléstől különböző célokat szolgálhat, és ezt megmutatom olyan klasszikus szociológiai fogalmak segítségével, mit a „szentségtelenítés” (3.2.3) vagy „leleplezés” (3.2.4). A fejezet további részeiben megvizsgálom a tudományosként tekintett szociológiai tudásmagyarázatok néhány aspektusát (3.3). A magyarázatok tudományos jellegét az oksági nyelvezet alkalmazására irányuló törekvésként jellemzem (3.3.1), és különbséget teszek néhány általános magyarázati típus között a lokális/globális fogalompár segítségével (3.3.2). A magyarázatok hatókörével kapcsolatos kérdést a kontingencia problémájához kapcsolom (3.3.3), majd szembeállítom a megismerés szociológiai programját a kognitív tudomány által használt, pszichológiai naturalizmust megvalósító alapállással (3.3.4).

A negyedik fejezet a konklúziókat fogalmazza meg. Miután egy összefoglaló az értekezés kifejtése során leszögezett legfontosabb téziseket (4.1), egy filozófiatörténeti kontextus mozgósításával újrafogalmazom őket és megmutatom, hogy az értekezés eredeti problémafelvetése olyan szemszögből került megfogalmazásra, amely a *science studies*-nak nem sajátja (4.2).

AZ ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

1. Az értekezés fő tézise szerint a tudományháborúban a *science studies* ellen megfogalmazott kritikák jórészt félreértésekből származnak. A tudósok saját ismeretelméleti alapfeltevéseik alapján bírálják a diszciplínát, vagyis externális kritikát fejtenek ki vele szemben.
2. Az értekezés problémafelvetése szerint a *science studies* metaszintről vizsgálja a tudományt, és ennek során módszertani indokkal felfüggeszti elemzésében a tudomány normáinak kötelező érvényét. A tudományban elfogadott normák és értékek az elemzés tárgyát képezik, nem pedig mércéjét.
3. Az idealizmus vádja azon téves előfeltevésben fogalmazódik meg, mely az ismeretelméleti alapszituációt a szubjektum/objektum viszony klasszikus felfogása mentén jelöli ki. Mivel a tudományos tudás szubjektumát a *science studies* kollektív jellegűnek tekinti, az olyan hagyományos megkülönböztetések, mint mentális/fizikai, képzet/tárgy kikerülnek a problematika központjából, és a szubjektummal szembeállított objektum kérdése zárójelbe kerül.
4. Mindazonáltal amikor a *science studies* problémái közel kerülnek a klasszikus, egyéni megismerési szituációhoz, akkor a megismerés konceptuális összetevői mellett számot kell adnia a perceptuális mozzanatokról is, és ezzel általában adós marad. A megismerés teljesebb leírásához szövetségre kell lépnie az egyedi megismerési helyzetet vizsgáló kognitív tudománnyal.
5. Az értékmentesített leírás nem jelent nyílt vagy rejtett leértékelést a tudomány elemzésében. Ez az illúzió a tudomány szokásos pozitív megítélésének az elemzés szintjén felvállalt hiányából származik, márpedig ez a diszciplína módszertani alapállásának következménye.
6. A *science studies* magyarázatainak lokális jellege túlmutat a tudomány/társadalom dichotómián. A tudomány társadalmi meghatározottságának kérdése csak akkor tűnik problematikusnak, ha e két területet nem egymásba ágyazottként tekintjük, hanem különállóként.

THESES

1. The main thesis of this dissertation is that criticisms of science studies formulated in the Science Wars are usually based on misunderstanding. Scientists tend to criticise the discipline according to their own presuppositions, i.e. they give external criticisms of the field.
2. According to the basic problem situation of this work, science studies' analyses approach science from a metalevel, and suspend the validity of its norms on methodological grounds. Scientific norms and values become subjects of analysis, instead of remaining standards of inquiry.
3. The charge of idealism relies on the misconcieved assumption that the epistemological situation is essentially framed by the classical dichotomy between subject and object. Since the subject of scientific cognition is assigned collective nature by science studies, traditional distinctions such as mental/physical, representation/object, are removed from the centre of interest, and the object as opposed to the subject becomes a marginal question.
4. However, when questions raised by science studies converge to problems specific to the traditional, individualistic epistemic situation, then explanations of the conceptual strata of cognition ought to be supplemented with theories concerning the perceptual aspets, and this is often missing from science studies. A cooperation with cognitive science seems therefore advisable.
5. A value-free analysis does not imply de-valuation in the everyday sense. This illusion is a result of a deliberate suspension of the general positive evaluation of science in explanations given by science studies, while this is a consequence of the overall methodological outset of the discipline.
6. The preference of local explanatory resources in science studies invalidates the classical science/society dichotomy. The social determination of science seems problematic only insofar science and society are seen as two distinct realms, instead of taken as essentially intewoven and mutually embedded.

PUBLIKÁCIÓK AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN

1. Kutrovácz Gábor. "Idealizmus és történetírás kérdése a tudományháborúban" In Fehér M., Zemplén G. és Binzberger V. (szerk.): *Értelem és történelem*. Budapest, megjelenés alatt.
2. Kutrovácz Gábor és Zemplén Gábor. "A Bloor-Latour vita. Egy tudományos vita érvelésméleti vizsgálata" In Gervain J. És Pléh Cs. (szerk.): *Láthatatlan nyelv*. Budapest, megjelenés alatt.
3. Kutrovácz Gábor. "An Epistemological Reconsideration of Present Controversies about Science" In Sonya Kaneva (szerk.): *Challenges Facing Philosophy in United Europe*. Sofia: Bulgarian Academy of Sciences, 2004. Pp. 31-38.
4. Kutrovácz Gábor. "Származhat-e a matematika a filozófiából? Szabó Árpád matematikatörténeti jelentősége". In Fehér M., Zemplén G. és Láng B. (szerk.): *Tudás az időben. Tudománytörténet és tudományfilozófia évkönyv 1*. 2004. Pp. 7-24.
5. Kutrovácz Gábor. "Imre Lakatos' Hungarian Dissertation: An annotated documentation" In G. Kampis, L. Kvasz and M. Stöltzner (szerk.): *Appraising Lakatos. Mathematics, Methodology and the Man*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 2002. Pp. 353-374
6. Kutrovácz Gábor. "Imre Lakatos's Philosophy of Mathematics" In E.B. Rutkamp (szerk.): *Philosophies, Historical Dimensions of Mathematics, Mathematics Education and Logic*. Pretoria, University of South Africa, 2002. Pp. 116-122.
7. Kutrovácz Gábor. "Why Is There Motion in our World?" *Periodica Politechnica Ser. Soc. Man. Sci.* 10/1 (2002): 151-161.
8. Kutrovácz Gábor. "A matematikai megismerés Lakatos Imre szerint" In Kampis Gy., Ropolyi L. (szerk.): *Evolúció és megismerés*. Budapest, Typotex, 2001. Pp. 299-318.
9. Kutrovácz Gábor. "Heat Death in Ancient and Modern Thermodynamics" *Open Systems and Information Dynamics* 8/4 (2001): 349-359.