

Filozófia és Tudománytörténet Tanszék

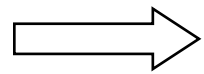
1111 Budapest, Sztocek J. u. 2-4. fszt. 1.

Telefon: 463-1181/5900

Tények, észlelés, objektivitás



Az előadás felépítése



Bevezetés

Megbízhatatlan társadalomtudomány

Vagy mégse annyira megbízhatatlan?

És a természettudományok?

Összefoglalás

Miről volt szó az előző órán?



Filozófiai és Tudománytörténet Tanszék

- Kísérlet céljai
 - elméletellenőrzés,
 - felfedezés,
 - mérés.

- Kutatás módszerei:
 - interjúk,
 - kérdőív,
 - fókuszcsoport,
 - megfigyelés,
 - beavatkozásmentes vizsgálatok.

A módszerekről és a társadalomtudomány megbízhatóságáról



Filozófiai és Tudománytörténet Tanszék

- A társadalomtudomány objektivitásra törekszik. A társadalomtudós célja:
 - úgy információt nyerni a társadalmi világról, hogy
 - a kutatás közben előítéleteit, előfeltevéseit figyelmen kívül hagyja,
 - és a kutatás résztvevőit nem befolyásolja.

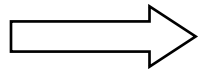
- Felmerült azonban a kérdés: mennyire bízhatunk meg egy társadalomtudományi kutatás eredményeiben? Vajon a társadalomtudósok tényleg bármit állíthatnak?

- Ahhoz, hogy erre a kérdésre választ kapjunk, először vizsgáljuk meg, hogy milyen közkeletű vélekedések (SZTEREOTÍPIÁK) élnek az emberekben a természettudományi és a társadalomtudományi kísérletről!



Az előadás felépítése

Bevezetés



Megbízhatatlan társadalomtudomány

Vagy mégse annyira megbízhatatlan?

És a természettudományok?

Összefoglalás



Különbségek I.

- **A társadalomtudósokról** néha azt gondolják, hogy a kutatásaik eredményét **bárhogy értelmezhetik**. Hiszen
 - a szociológia (pszichológia, antropológia, kommunikáció stb.) sokszor a már korábban megismert kvalitatív eszközökkel (interjú, fókuszcsoport stb.) dolgozik. Ezeknek a módszereknek **nincsenek számszerűsíthető eredményei**, emiatt a kutató a saját értékelése, elképzelése szerint értelmez. Sokszor tehát nincs szó egzakt, könnyen megragadható, körbeírható és számokkal leírható jelenségekről és kutatási módszerekről.
- **A természettudományokról** sokan úgy gondolják, hogy **eredményeit nem lehet bárhogy értelmezni**. Hiszen
 - a különböző műszerek, berendezések kijelzőjén megjelenő értékeket csak egyféleképpen lehet értelmezni. Az autó sebességmérője egyértelmű információt ad arról, amit „v” betűvel jelölünk a fizikában. Ez egy **konkrét, jól megragadható szám** (például: 60 km/h) és nem olyan homályosan megragadható jellemző, mint “nagyon gyors”, vagy “elég gyors”.



- A **társadalomtudósokról** néha azt gondolják, hogy a kutatásaik eredményét **bárhogy értelmezhetik**. Hiszen
 - a társadalomtudomány esetében lehetőség van arra, hogy a kutatók direkt **befolyásolják a kutatás résztvevőit**. Úgy kérdeznek, úgy irányítják a beszélgetést, hogy olyan eredményeket kapjanak, amelyeket ők szeretnének.
- A **természettudományokról** sokan úgy gondolják, hogy **eredményeit nem lehet bárhogy értelmezni**. Hiszen
 - a természettudomány esetében mivel a **kutatás résztvevői** nem emberek, **nem lehet őket befolyásolni**. Az autónak hiába ígér a kutató több benzint, új felniket vagy szpojleret, hiába kérlel vagy fenyegetőzik, az autó meghatározott benzin mennyiségnek a motorba történ befecskendezése után is pontosan 60 km/h sebességgel fog haladni.



- A **társadalomtudósokról** néha azt gondolják, hogy a kutatásaik eredményét **bárhogy értelmezhetik**. Hiszen
 - a társadalomtudós **saját elképzelései**, gondolatai, előítéletei **befolyásoló erővel bírnak** magára a társadalomtudósra, ez a kérdésfeltevésre, az eredmények értékelésére hatással van.
- A **természettudományokról** sokan úgy gondolják, hogy **eredményeit nem lehet bárhogy értelmezni**. Hiszen
 - a természettudósna ha vannak is előzetes elképzelései, **előítéletei**, azok **nem bírhatnak befolyásoló erővel**, hiszen a tudós műszerekkel, adatokkal, egzakt mérései eredményeket felmutató kísérletekkel dolgozik. Ezek olyan objektív, a tudós által meg nem változtatható körülmények, amelyek nem teszik lehetővé az előítéletek érvényesülését.



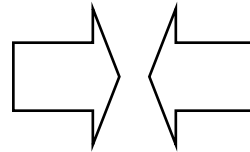
- **A társadalomtudósokról** néha azt gondolják, hogy a kutatásaik eredményét **bárhogy értelmezhetik**. Hiszen
 - a társadalomtudomány esetében a **kutatás résztvevői** (akiket megkeresünk, akiket kérdezünk bizonyos témákról) **befolyásolhatják a társadalomtudósokat**. Például nem mondanak igazat, ferdítenek, szeretnének jobb színben feltűnni (lásd: többségi hatás)
- **A természettudományokról** sokan úgy gondolják, hogy **eredményeit nem lehet bárhogy értelmezni**. Hiszen
 - a természettudomány esetében erre nincs lehetőség, hiszen a **kutatás résztvevői** nem önálló, értelemmel bíró entitások (mint az emberek), hanem **értelemmel nem bíró tárgyak, jelenségek**. Ezek a tárgyak, jelenségek nem bírják befolyásolni a tudósokat.



Különbségek V.

Társadalomtudomány megbízhatatlan, mert

- eredmények bárhogy értelmezhetők
- kevés számmal, adattal dolgozik
- a kutató és a kutatott is befolyásolható



Természettudomány megbízható, mert

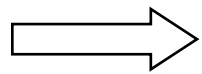
- az eredmények csak egyféleképpen értelmezhetők,
- egzakt tényekkel, adatokkal dolgozik,
- se a kutató, se a vizsgált jelenség nem befolyásolható.



Az előadás felépítése

Bevezetés

Megbízhatatlan társadalomtudomány



Vagy mégse annyira megbízhatatlan?

És a természettudományok?

Összefoglalás



A társadalomtudományok védelmében

- Az összegyűjtött előfeltevések szerint arra gondolhatnánk, hogy a társadalomtudomány a természettudománnyal összehasonlítva kevésbé megbízható.
- Azonban a társadalomtudománynak (is) vannak olyan jellemzői, amelyek a megbízhatóságot növelik. Ezek a(z)
 - interszubjektivitás,
 - standard módszerek,
 - reprodukálhatóság.



Az interszubjektivitás

- A tudományos közösség tagjai egy társadalomtudományi kutatás részleteit megismerve kritikát mondhatnak a kutatás előkészítésére, lebonyolítására vagy éppen az eredmények értékelésére vonatkozóan. Fontos tehát a nyilvánosság és a hozzáférhetőség.
- Magyarországon és külföldön is már többször sor került már arra, hogy a kutatás részleteinek megismerése után a társadalomtudósok kétségbe vonták az adott vizsgálat eredményeit. Például:
 - jövődöbeli történelemtanárok rasszizmusával kapcsolatos kutatási eredmények
 - az amerikaiak tényleg szeretnek dohányozni?
 - 500 fős mintán zajló kutatás alapján mekkora sokaságra tudunk általánosítást levonni?
 - és mi a helyzet a telefonos lekérdezésekkel?
 - stb.



- A szociológia (pszichológia, antropológia stb.) standard módszerekkel dolgozik. Szigorú szabályok határozzák meg
 - hogyan készítsünk elő egy adatgyűjtést (pl.: milyen fogalmakkal dolgozunk)
 - hogyan bonyolítsunk le egy kísérletet (milyen kérdőívet vagy kérdéstípusokat használunk, hogyan kerülhetjük el a befolyásoló kérdéseket stb.)
 - miként kell/szabad értelmezi az eredményeket (adathalmaz elemzésének statisztikai szabályai, fókuszcsoportokon elhangzottak értelmezése stb.)



- A reprodukálhatóság – az, hogy egy kísérletet meg tudunk ismételni – az interszubjektivitást teszi lehetővé. Ha például kérdéses számunkra az, hogy a jövőbeli történelemtanárok valóban rasszisták-e, újabb vizsgálatot lehet lebonyolítani, ami reményeink szerint igazolhatja vagy cáfolhatja a korábbi kutatási eredményeket.
- A standard módszerek teszik lehetővé azt, hogy a reprodukció során ugyanolyan adatgyűjtési technikát alkalmazva tudjuk ellenőrizni a korábbi eredményeket. Lehetővé válik több kutatási eredménynek az összehasonlítása.

A társadalomtudományok megbízhatósága – egy képzeletbeli probléma megoldása I.



Filozófiai és Tudománytörténet Tanszék

- A SZOKI kutatóintézet felmérést végez a felsőoktatási intézményekben. A kutatás eredményei szerint a hazai felsőoktatási intézményekben történelem szakon tanulók (a későbbi történelemtanárok) rasszista attitűdökkel jellemezhetők.
- A MEDA kutatóintézet is végez egy felmérést a felsőoktatási intézményekben ugyanebben a témában. A kutatás eredményei szerint a hazai felsőoktatási intézményekben történelem szakon tanulók (a későbbi történelemtanárok) toleráns attitűdökkel jellemezhetők.
- Az eredmények ismeretében jogosan vethetjük fel a kérdést: akkor most milyenek is a jövődöbéli történelemtanárok?

A társadalomtudományok megbízhatósága – egy képzeletbeli probléma megoldása II.



Filozófiai és Tudománytörténet Tanszék

- A társadalomtudósok az ellentmondás tisztázása érdekében kérdéssel fordulnak a SZOKI és a MEDA kutatóintézetekhez; tegyék közzé, hogy
 - milyen fogalmakat használva (mi a rasszista?, mi a toleráns?, ki a történelem szakos?, stb.)
 - milyen módszereket alkalmazva (interjú, kérdőív, milyen kérdésfeltevésre került konkrétan sor)
 - milyen célcsoportot megszólítva (maguk a hallgatók, vagy a tanárok, az „utca embere” stb.) kapták meg kutatási eredményeiket.

- Az INTERSZUBJEKTIVITÁS, azaz a mások általi hozzáférhetőség lehetőséget ad a kritikára, a „hibák” kiszűrésére.

A társadalomtudományok megbízhatósága – egy képzeletbeli probléma megoldása III.



Filozófiai és Tudománytörténet Tanszék

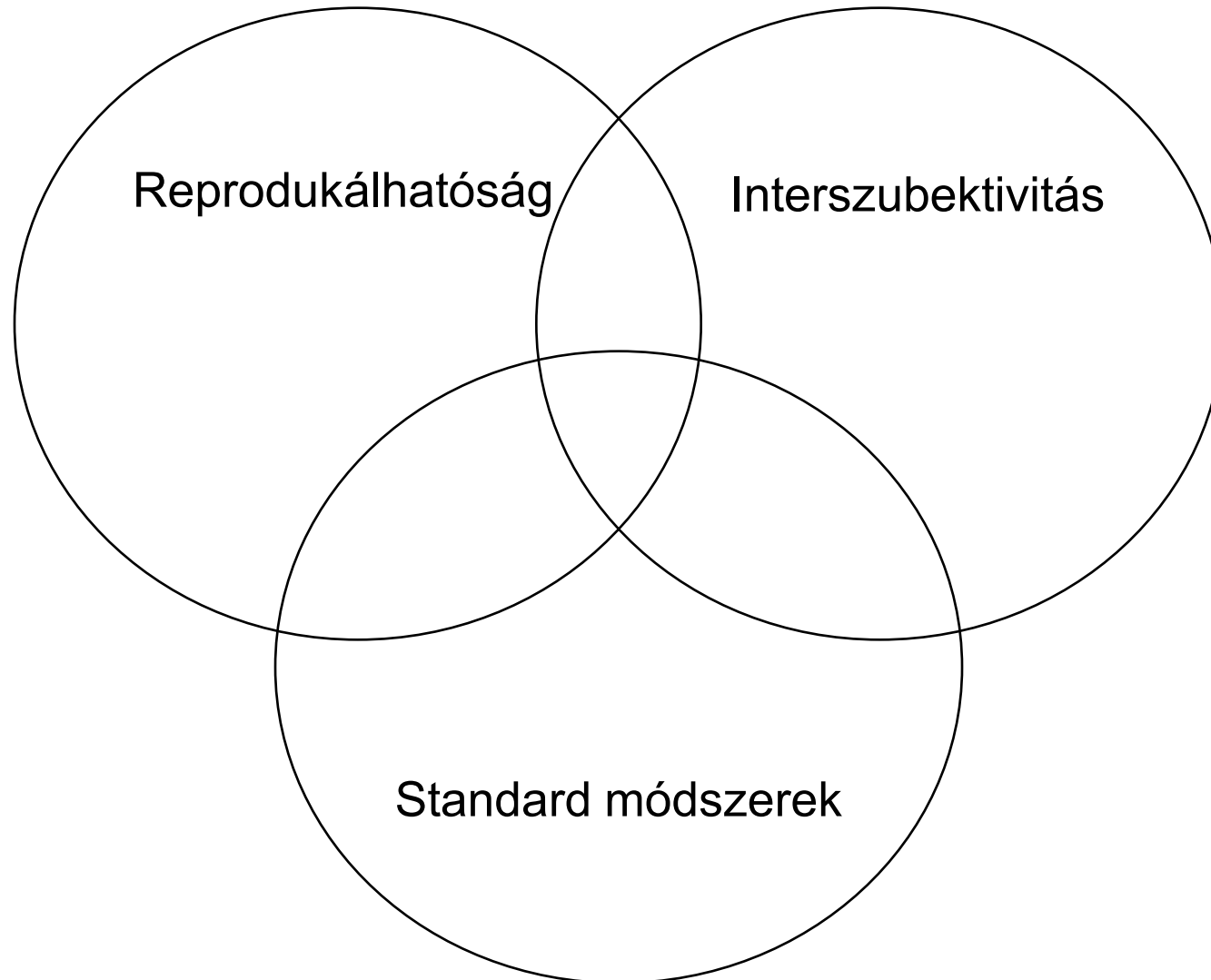
- Elképzelhető, hogy a kutatás előkészítésében, lebonyolításában és az adatok elemzésében a társadalomtudósok mindent rendben lévőnek találnak.
- Ekkor még lehetőség van a vizsgálat megismétlésére, a REPRODUKÁLÁSÁRA is. A STANDARD MÓDSZERHASZNÁLATNAK köszönhetően ugyanolyan kérdőívvel (interjúvázlattal, fókuszcsoporttal stb.) a kutatás megismételhető.
- Ha kettő (vagy több) kísérlet (1) ugyanolyan fogalmakat használ, (2) ugyanazokat kérdez meg, (3) ugyanolyan módszerekre épít, akkor jó eséllyel azonosíthatóvá válik a KÜLÖNBSÉG OKA



A társadalomtudományok megbízhatóságáról

- A társadalomtudományokat
 - az interszubjektivitás
 - a standard módszerek használata
 - és a reprodukálhatóság miatt tekinthetjük megbízható tudománynak.
- Emiatt nincs lehetőség arra, hogy
 - a tudósok az eredményeket bárhogy értelmezzék,
 - a kutatás résztvevőit befolyásolják,
 - a társadalomkutatókat a saját elképzelésük befolyásolja,
 - a kutatás résztvevői a társadalomkutatókat befolyásolják.
- Ezek a jellemzők garantálják azt, hogy a társadalomtudományi kísérletek eredményeit elmélettesztelésre, felfedezésre vagy éppen mérésre tudjuk használni!

Megbízhatóság a társadalomtudományban: reprodukálhatóság, interszubjektivitás, standard módszerek



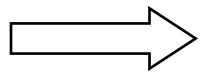


Az előadás felépítése

Bevezetés

Megbízhatatlan társadalomtudomány

Vagy mégse annyira megbízhatatlan?



És a természettudományok?

Összefoglalás

A tudományok megkülönböztetősége a tények státusza, illetve az objektivitás alapján



Filozófiai és Tudománytörténet Tanszék

- A természet-, valamint a társadalom- és humántudományok megkülönböztetésének, egymással való szembeállításának gyakori, visszatérő szempontja, hogy:
 - A természettudományos tények kemények, míg a társadalom- és humántudományos tények nem.
 - A természettudomány objektív, vagy az objektivitás olyan kritériumaival rendelkezik, amellyel a társadalom- és humántudományok nem.



A tények „keménysége” és „puhasága”

- **A tények keménysége**, azt jelenti, hogy mennyire vesszük őket komolyan, mennyire tekintjük őket vitathatatlannak, kényszerítő erejűnek, nyilvánvalónak.
- **Pszichológiai és ismeretelméleti keménység.** Pszichológiai értelemben kemény lehet egy tény, mert érzelmileg nagyon mélyen érint, mert nagyon felkavar, vagy mert nagyon szeretném hinni vagy nem éppen hinni stb. (Pld. megcsal a barátnőm.)
- **Ismeretelméleti értelemben a tények keménységét (1) a hozzáférés közvetlensége, és egyértelműsége, valamint (2) az adatok konvergenciája adja.**
- **A hozzáférés közvetlensége és egyértelműsége:**
 - Közvetlen tapasztalás, átélés, belátás szemben a közvetett tapasztalattal, a közvetett hozzáféréssel. Vö.: hiszem, ha látom.
 - Világos, egyértelmű és kedvező körülmények, *versus* bizonytalansági tényezők.
- **Az adatok konvergenciája**
 - Különböző érzékelési csatornák (modalitások) konvergenciája
 - Különböző -- független -- forrásokból (különböző emberek, helyek stb.) származó adatok konvergenciája.
 - Különböző fajta, különböző módon nyert adatok (különböző felépítésű kísérletek, különböző emlékek: tárgyi írásos stb.) konvergenciája.



A hozzáférés közvetlensége

- Elsőre úgy tűnik, hogy a természettudományok közvetlen hozzáférésű tényekkel és adatokkal dolgoznak, míg a humán- és társadalomtudományok egyáltalán nem vagy döntően nem.
 - Pld. a történettudományok által tanulmányozott eseményekhez, jelenségekhez, vagy egy 1930 táján elvégzett szociológiai felmérés által kimutatott társadalmi jelenséghez csak közvetett hozzáférésünk van, míg egy gurítási, ejtési, hőközlési, tágulási stb. kísérlet mindenki számára közvetlenül hozzáférhetőnek tűnik.
 - Pld. oral history: ahány elbeszélő, annyi történet
- A hozzáférés közvetlensége azt jelenti, hogy az adott megismerő a közvetlen tapasztalás, átélés, belátás révén maga tesz szert a tényre, adatra és ismeretre, és nem közvetett módon, pld. hallomásból, bonyolult berendezések, furfangos kérdések segítségével fér csak hozzá. (Vö.: hiszem, ha látom.)



A tapasztalat jelenvalósága

- Nem tudunk éles szembeállítást tenni a természet, valamint a társadalom- és humántudományok közt a tapasztalat közvetlensége és jelenvalósága (az objektivitás) tekintetében, ugyanis számos esetben a természettudomány ugyanúgy történeti vagy más okból nem jelenlévő jelenségekkel/ tárgyakkal foglalkozik, mint a társadalomtudomány.
- Egy geológiai réteg vizsgálata vagy egy kihalt dinoszaurusz faj rekonstrukciója hasonló problémákat jelentenek objektivitás és reprodukálhatóság szempontjából, mint a történelemtudomány módszerei.
- A tények ebben az esetben történetiségük folytán ugyanúgy nem vizsgálhatók „közvetlenül”, csak közvetve következtethetünk rájuk.
- A szembeállításnak tehát nem a tudománytípusok között, hanem az egyes típusokon belül, azaz mindegyiken belül van értelme. A „tényekhez” való hozzáférés tekintetében mind a természet, mind a társadalom- és humántudomány területén megfigyelhetünk „keményebb” és „puhább” területeket.



Problémák a hozzáférés közvetlenségével

- A laikus, hétköznapi megismerő a tudományos tények jelentős részéhez, függetlenül attól, hogy az milyen tudományterületről származó tény, gyakorlatilag csak közvetetett hozzáféréssel rendelkezik. Míg az egyik területen szakértő vagy tudós lehetsz, számos más területen csak laikus, hétköznapi megismerő.
- Ha a laikus, hétköznapi megismerőre úgy tekintünk, aki tanulás stb. révén olyan helyzetbe kerülhetne, hogy az adott tudományterület elsajátíthatná, akkor bizonyos tények elvileg közvetlen hozzáférésűek lehetnének számára. Ekkor ezek a tények csak gyakorlatilag közvetetett hozzáférésűek, nem elvileg. (Pld.: szociológiát tanulsz, vagy történettudományt, de lehetnél fizika szakos is, mert képességeid, adottságaid megvannak hozzá.)
- Ha a laikus megismerőre úgy tekintünk, mint aki tanulás stb. révén **sem kerülhetne** olyan helyzetbe, hogy az adott tudományterület elsajátíthassa, akkor bizonyos tények nem csak gyakorlatilag, hanem elvileg is csak közvetlen hozzáférésűek lehetnének számára. (Pld.: az az átlagember, akinek nincsenek meg az adottságai, képességei, hogy a szóban forgó tudományterületet elsajátítsa.)



Problémák a hozzáférés közvetlenségével 2.

- Közvetlen tapasztalás, átélés, belátás szemben hallomásból, bonyolult berendezések, furfangos kérdések segítségével történő. Vö. hiszem, ha látom
- Azonban mind a tapasztalás közvetlensége, mint a kísérlet reprodukálhatósága problematikus:
 - 1. Már az első órán is felmerült/láttuk, hogy a tudományos ismereteink jelentős része nem közvetlen tapasztalatból származik, hanem közlés általi tudáson alapul (társas episztemológia)
 - 2. A természettudományos kísérletek bemutatása során láttuk, hogy számos fontos kísérletben különféle tudományterületek képviselői működnek együtt, és egymás eredményeit anélkül kell elfogadniuk, hogy maguk is átlátnák az adott területet. Egymás eredményeit, csakúgy mint a kísérleti berendezések működési módjait a teljes mechanizmus megértése nélkül kell elfogadniuk (Latour: fekete doboz)
 - 3. Sőt, az átlagember esélye, hogy közvetlenül megtapasztalja a kísérletet, jelentősen kisebb, mint az egyszerű klasszikus fizikai kísérletekben, amelyet azonos körülmények közt bárki bárhol reprodukálhat (pl. ingakísérlet). Egy napneutrínós vizsgálat előkészítése vagy egy elektrongyorsító felszerelése óriási anyagi befektetést kíván meg, ezt az átlagember a fürdőszobában nem ismételheti meg, a tudósok beszámolóira kell hagyatkoznia (episztemikus dependencia).

- Még a közvetlen hozzáférésű, ismeretelméletileg kemény tények esetében is számolnunk kell olyan pszichológiai és szociológiai mechanizmusokkal, amelyek felülírják a közvetlenségből fakadó vitathatatlanságot, kényszerítő erőt.

Azaz: olyan pszichológiai és szociológiai mechanizmusok működnek a megismerés során, amelyek keretében nem létező „kemény”, közvetlen hozzáférésű tényeket konstruálunk a magunk számára, vagy ilyeneket hagyunk figyelmen kívül.

Példák:

- „Nagyjából egy héttel a népszavazás [a tandíjról, a kórházi napidíjról és a vizitdíjról tartott, 2008. március 9-i népszavazás] után a megkérdezettek kétharmada mondta azt, hogy részt vett a referendumon, tehát 16 százalékpontnyival többen, mint ahányan valóban szavaztak.” (HVG 2008. március 29. 10 oldal.)
- 1989 márciusában az amerikai Stanley Pons és az angol Martin Fleischmann bejelentette, hogy hidegfúziót (szobahőmérsékleten lejátszódó, az atommagok egyesülésével, pld. hidrogén-atommagok héliummá egyesülésével-átalakulásával létrejövő nagy energia felszabadulásával járó folyamat) valósított meg. A bejelentést követően kezdetben más tudósok is a Pons-Fleischmann-kísérlethez hasonló megfigyelésekről számoltak be. (Később ezt nem sikerült megerősíteni, mások nem észleltek semmi hasonlót.)



- Az objektivitás nem magától értetődő, egyszerű fogalom, úgy tűnik, egyetlen tudományterületen sem. Ez persze nem jelenti az elvetésének a szükségességét, de mindenesetre jelent némi önmérsékletet a természettudományos módszerek importálása során.

- Popper:
„Nem az a szcientizmus amikor a humán és társadalomtudományokat a természettudomány módszereivel próbálják gyarmatosítani, hanem az, amikor azokkal a módszerekkel próbálják, amelyeket tévesen hiszünk a természettudomány módszereinek.”