

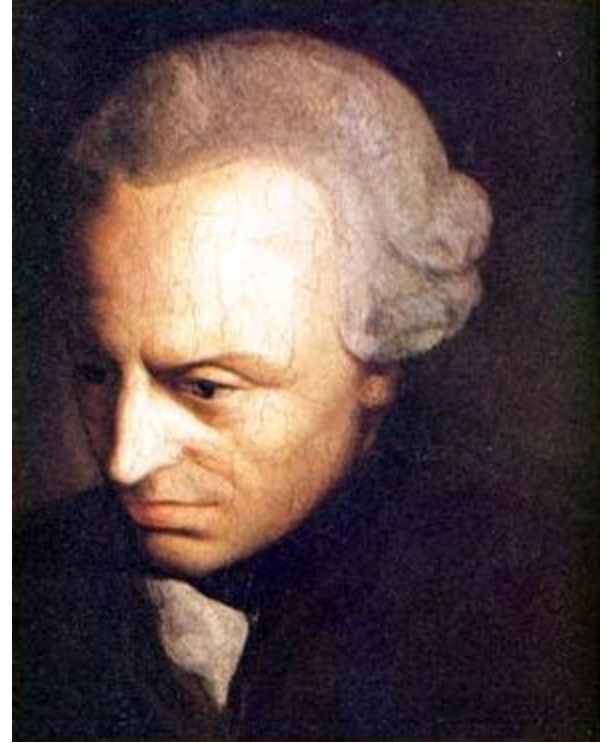
Arról, ami nincs
– A nemlétezés elméletei –

12. A konstruktivizmus

2013. december 9.

Immanuel Kant (1724-1804)

- Az ismeretelmélet „kopernikuszi fordulata”: nem az a kérdés, hogyan hagynak az (aktív) dolgok lenyomatot a (passzív) megismerőképességben, hanem hogyan a képes a megismerőképesség megjeleníteni a dolgokat
- Válasz: a megismerés során eleve adott kategóriákba és formákba rendezzük az érzetek anyagát
 - a szemlélet formái: minden tapasztalat időben és (majdnem minden) térben rendeződik el, de tér és idő nem a tapasztalat tárgya, hanem a megismerés formái
 - az értelem formái: minden gondolat bizonyos formáknak megfelelően tud csak elrendeződni, melyek a megismerőképesség fogalmi adottságai



A kijelentések típusai Kantnál

- Kijelentések az igazságuk forrása szerint:
 - *a posteriori*: másodlagos a tapasztalathoz képest, a tapasztalat teszi igazzá, pl. „Kóla + Cukor → habzás”
 - *a priori*: az igazság forrása nem a tapasztalat, pl. „ $5 + 7 = 12$ ”
→ annyira általános és szükségszerű, ami a tapasztalatból nem adódik
- Kijelentések az informativitás szerint:
 - analitikus: csak a szavak jelentése alapján igaz, nem ismeretbővítő
Pl. „Minden test kiterjedt”
 - szintetikus: ismeretbővítő, nem csak a szavak jelentése alapján igaz
Pl. „Minden test rendelkezik tömeggel”
- A kijelentések viszonya:
 - minden *a posteriori* állítás szintetikus, és
 - minden analitikus állítás *a priori*, de
 - léteznek *a priori* szintetikus állítások!

Hogyan lehetséges szintetikus *a priori*?

- Pl. az összes aritmetikai állítás:
az „ $5 + 7 = 12$ ” állítást nem a szavak jelentése teszi igazzá, de nem is a tapasztalat, hanem azok a szemléleti formák, amelyekbe minden tapasztalatot elrendezünk
→ ezek az időszemléletünk törvényei (lineáris egymásra következés)
- Vagy az összes geometriai állítás:
a „minden háromszög belső szögeinek összege 180 fok” állítást nem a szavak jelentése teszi igazzá, de nem is a tapasztalat, hanem azok a szemléleti formák, amelyekbe minden (külső) tapasztalatot elrendezünk
→ ezek a térszemléletünk törvényei
- A tapasztalat tárgyai a megismerésünk eleve adott struktúrájának megfelelően adódhatnak a számunkra

Az értelem kategóriái

Minden kijelentés mind a négy szempont szerint a következő formák valamelyikébe rendeződik:

Mennyiség szerint:

- egyetemes (*Minden ember halandó*)
- részleges (*Némelyik ember tud úszni*)
- egyedi (*Józsi beteg*)

Minőség szerint:

- állító (*Géza buta*)
- tagadó (*Géza nem buta*)
- végtelen (*Géza buta-e*)

Viszony szerint:

- kategorikus (*A*)
- hipotetikus (*Ha A, akkor B*)
- diszjunktív (*A vagy B*)

Mód szerint:

- problematikus (*Lehet, hogy Gizi terhes*)
- asszertorikus (*Gizi terhes*)
- apodiktikus (*Biztos/szükségszerű, hogy Gizi terhes*)

„Magában való”

- A tapasztalat tárgyai a szemléleti és fogalmi kategóriákon keresztül vannak adva
- Hogy milyenek a „magukban való” dolgok, vagyis a világ attól függetlenül, ahogy adva van nekünk, ezt soha nem fogjuk megtudni
- (Csak annyit tudunk, hogy *van*, de hogy *milyen*, azt nem)

„csak annyiban rendelkezünk a dolgok értelmi fogalmaival és ennél fogva megismerésük elemeivel, amennyiben megfelelő szemléletet társíthatunk a fogalmakhoz, s következésképpen nem szerezhethetünk ismereteket a tárgyokról mint magukban való dolgokról, hanem csupán mint az érzéki szemlélet objektumait, azaz mint jelenségeket ismerhetjük meg őket” [1]

Következmény 1: matematikai konstruktivizmus

- L.E.J. Brouwer, Arend Heyting (20. sz. első fele)
- Szemlélet formái (\rightarrow „intuicionizmus”):
 - A tér nem alapvető (hiszen egyrészt vannak nem-euklideszi geometriák, másrészt a geometria visszavezethető alapvetőbb területekre),
 - de az idő igen: ahogy minden matematikai terület megalapozható az aritmetika segítségével, úgy minden mentális történés egy művelet az időben
- Létezik egy „elemi művelet” (ahogy egyről a kettőre jutunk), és minden gondolat ezen művelet ismételt sokaságából épül fel
- A matematika így konstruálódik:
 - az állítások konstruktív lépésekben belátott igazságok
 - az objektumok konstruktív lépésekben épülnek fel
- Alternatív matek (nincsenek végtelen halmazok, nincsenek indirekt biz-k), alternatív logika (kettős tagadás nem állítás, mások az összefüggések...)

Következmények 2: Fogalmi holizmus

„A mi ún. tudásunk vagy vélekedéseink totalitása a geográfia és a történelem legmellékesebb adataitól az elemi fizika vagy még a tiszta matematika és logika legmélyebb törvényeiig is, egy ember-csinálta szövedék, amely a tapasztalattal csak a peremek mentén érintkezik. Vagy - - megváltoztatva a képet --, a tudomány egésze hasonló egy erőterhez, aminek a határfeltételeit a tapasztalat adja. A tapasztalattal a széleken történő összeütközés az erőter belsejében új rendet hoz létre; kijelentéseink igazságértéke új eloszlást nyer. Bizonyos állítások újraértékelése maga után vonja mások újraértékelését is, mivel ezek logikailag kapcsolódnak egymáshoz; a logikai törvények pedig egyszerűen úgy léteznek, mint a rendszer bizonyos további állításai, mint a „tér” bizonyos további elemei. Átértékelvén egy állítást, át kell értékelnünk másokat is, amelyek logikai kapcsolatban lehetnek az előzőekkel, vagy ők maguk lehetnek logikai kapcsolatok állításai. A „tér” egészét a kényszerfeltételek, a tapasztalat, oly kevésbé határozzák meg azonban, hogy nagymértékben fennáll a választás lehetősége abban a tekintetben, hogy valamely egyes, ellentmondó tapasztalat fényében mely állításokat értékeljük újra. ” [2]

Fogalmi rendszer mint *a priori*

- Minden fogalom bevezetése egy eleve adott fogalmi térben történik, mely előzetes feltételeket szab neki
- Aluldetermináltság: a tapasztalat soha nem határozza meg egyértelműen az elméletet (→ a róla való tudást)
- Radikális fordíthatatlanság:
A bennszülött rámutat egy szaladó nyúlra, és azt mondja, hogy „gavagai”
Antropológus: Mit jelent, hogy „gavagai”?
 - ott egy nyúl
 - ott egy kaja
 - gyerünk vadászni
 - vihar közeleg (→ ennek jele a nyúl)
 - ott egy pillanatnyi nyúlállapot (vagy) nyúlállapotok temporális sorozata
 - ott egy nyúlrész...

→ Ezt az eleve meglevő fogalmi rendszere fogja meghatározni

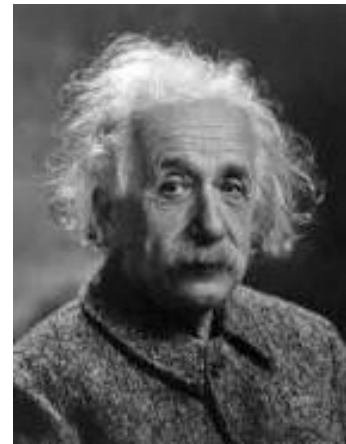
Kulturális relativizmus

- Egy fogalmi rendszer egy életmódot, világlátást tükröz
- (Pl. sok eszkimó szó a hóra)
- Émile Durkheim: *Az osztályozás elemei formái*
 - ausztrál törzseknek a természetről alkotott fogalmi kategóriái a törzsi berendezkedést tükrözik
- Ezzel összecseng: Finitista nyelvfelfogás
(Barry Barnes, David Bloor, etc.):
 - a fogalmak jövőbeli alkalmazása nyitott
 - a fogalmak minden alkalmazása felülbíráható
 - a fogalmak egymást követő alkalmazásai függenek egymástól
 - különböző fogalmak alkalmazásai függenek egymástól

Tanulságok 3: Konstruktivista tudományfelfogás

Kant meglepő lenyomata: A.E.

- „Az itt kifejtett elméleti megközelítés csak abban különbözik Kantétól, hogy a „kategóriákat” nem tekintjük változatlanoknak (melyeket a megismerés természete határoz meg), hanem (logikai értelemben) szabad konvencióknak... Csak annyiban tűnnek *a priorinak*, hogy kategóriák és általában fogalmak rögzítése nélkül a gondolkodás épp annyira lehetetlen, mint lélegezni a vákuumban.”
- „Itt „kategóriákról” vagy gondolkodási sémákról van szó, amelyek közötti választás elvben teljesen rajtunk múlik, és melyek minősítése csak annak alapján állapítható meg, hogy használatuk milyen mértékben segít „intelligibilissé” tenni a tudat tartalmainak összességét.” **[3]**

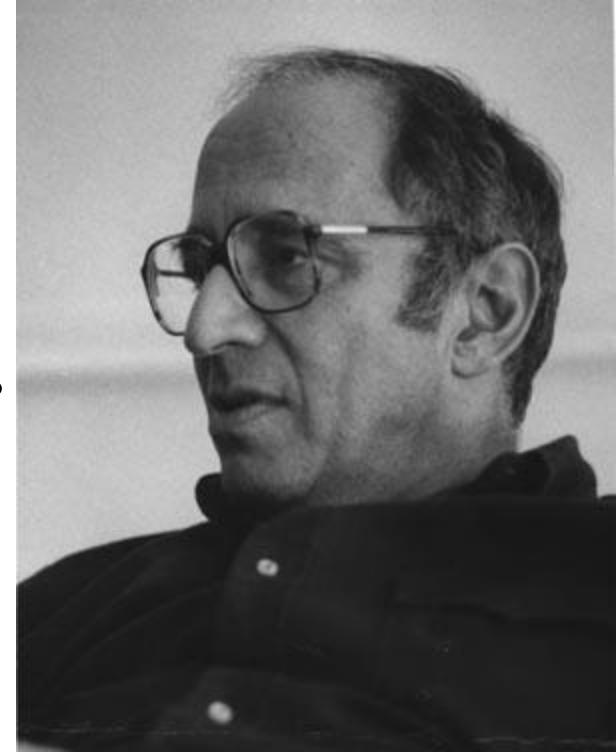


Thomas Kuhn (1922-1996)

- 1962, *A tudományos forradalmak szerkezete*
Új „paradigma” a tudományra irányuló gondolkodásban
- Paradigmák: a világlátás módjai
- Késői Kuhn:

Lexikon: fogalmi-perceptuális rendszer az agyban, amely előfeltétele bármely megismerésnek – „egy kantiánus mozgó kategóriákkal”

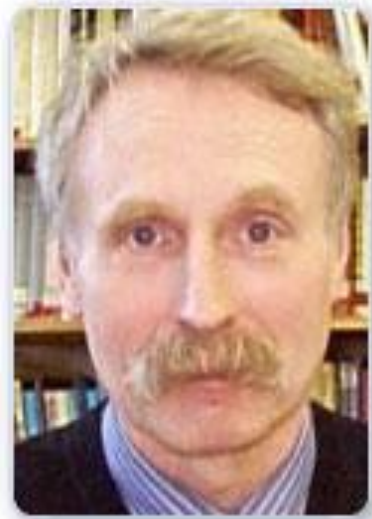
„...a lexikon szolgáltatja minden lehetséges tapasztalat előfeltételeit. De a lexikális kategóriák, kanti elődeikkel ellentétben, változhatnak és változnak is, mind időben, mind a közösségek közti eltérések mentén” [4]



A lexikonok konstituálják a világot

- „valamiféle lexikális taxonómiának már ott kell lennie, mielőtt a világ leírása elkezdődhet” [5]
- „Amit eddig lexikális taxonómiának hívtam, azt talán jobb lenne konceptuális sémának nevezni, és ez itt „értelme” szerint nem vélekedések egy halmaza, hanem a vélekedések előfeltételeként szolgáló mentális modul egy bizonyos működési módja, amely egyszerre forrása és korlátja az elképzelni lehetséges vélekedéshalmazoknak.” [6]
- „A világ-konstituáló szerep, amelyet itt az intencionalitásnak és mentális reprezentációknak tulajdonítok, visszatérő témaként mindvégig jellemzi nézeteimet hosszas fejlődésük mentén: lásd korábbi utalásaimat a gestaltváltásokra, a ‘látni-mint-érteni’ fogalmára, és így tovább.” [7]
- „A világot csoportok és csoportos gyakorlatok konstituálják... A tudományok fejlődésének elsődleges egysége (...) a csoport, és a csoportoknak nincs elméjük.” [8]

David Bloor (él)



- „A tudományos tudás szociológiája”
- A természet (= érzékszervi input) mindig

„bonyolultabb annál, mint amit beilleszthetünk mindenkori fogalmi sémáinkba és elméleti rendszereinkbe. [...] A természetet mindig szűrni, egyszerűsíteni, megfelelően szétválogatni és okosan értelmezni kell ahhoz, hogy képesek legyünk megragadni. [...] Hogy hogyan egyszerűsítjük, milyen közelítéseket és szelekciókat választunk, azt nem a (nem-szociális) természet diktálja. Ezeket a folyamatokat, melyek kollektív teljesítmények, teljesen a megismerő szubjektum tulajdonságaira kell visszautalni. Itt lép a szociológus a képbe.” **[9]**

Karin Knorr-Cetina (él)



- A tudományos kutatás antropológiai vizsgálata
- „A konstruktivista program mögötti elképzelés [...] egy olyan, potenciálisan növekvő problémahalmaz képzete, amelyet a tudomány hoz létre abban a folyamatban, hogy elkülöníti a „világot” alkotó entitások és viszonyok véget nem érő folyamát. Az „ismeretlen világ”, mint a tudomány intencionális tárgya, függvénye annak a folytonosan változó tudományos gyakorlatnak, amely munkának minden pillanatában az ismert világként jön létre.” [10]
- „[A]helyett, hogy a tudomány termékeire [a vélekedésekre] úgy tekintenénk, mint amik megragadják azt, ami van, úgy fogjuk tekinteni őket, mint amiket szelektíve kifaragunk, átformálunk és konstruálunk abból, ami csak van” [11]
- „a tudományban maga a létezés is a hitekből ered, köztük azokból, melyeket szokásosan „tudásnak” nevezünk” [12]

Idézett szövegek forrásai

- [1] Immanuel Kant: *A tiszta ész kritikája*. Ictus, 1995. 39. o.
- [2] W.v.O. Quine: „Az empirizmus két dogmája” http://nyitottegyetem.phil-inst.hu/tudfil/ktar/forr_ed/quine.htm
- [3] Albert Einstein: “Remarks to the Essays Appearing in this Collective Volume” Pp. 663-688 in P.A. Schilpp (ed.), *Albert Einstein: Philosopher – Scientist*. Evanston, Illinois, 1949.
- [4] Thomas Kuhn: „A Discussion with Thomas Kuhn – with Aristides Baltas, Kostas Gavroglu and Vassiliki Kindi” Pp. 255-323 in Thomas Kuhn: *The Road since Structure*. Chicago: Chicago University Press, 2000. 264. o.
- [5] – [8] Thomas Kuhn: “The Road since *Structure*” Pp. 90-104 in Thomas Kuhn: *The Road since Structure*. Chicago: Chicago University Press, 2000. 92, 94, 103, 103. o.
- [9] David Bloor: “Anti-Latour” *Studies in History and Philosophy of Science* 30/1: 81-112. 90. o.
- [10] Karin Knorr-Cetina: “The Ethnographic Study of Scientific Work: Towards a Constructivist Interpretation of Science” Pp. 115-140 in K. Knorr-Cetina and M. Mulkey (eds.). *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science*. London: Sage. 1983. 135-136. o.
- [11] Karin Knorr-Cetina: *The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Oxford: Pergamon, 1981. 3. o.
- [12] Karin Knorr-Cetina: “Strong Constructivism—From a Sociologist ‘s Point of View: A Personal Addendum to Sismondo’s Paper” *Social Studies of Science* 23/3 (1993): 555-563. 558. o.