



Faktoranalízis, a látszatmegoldás

Czirfusz Márton

ELTE Regionális Tudományi Tanszék, MTA RKK Budapesti Osztály
E-mail: czirfusz.marton@gmail.com

Regionális Tudományi Esték
Budapest, 2009. szeptember 25.

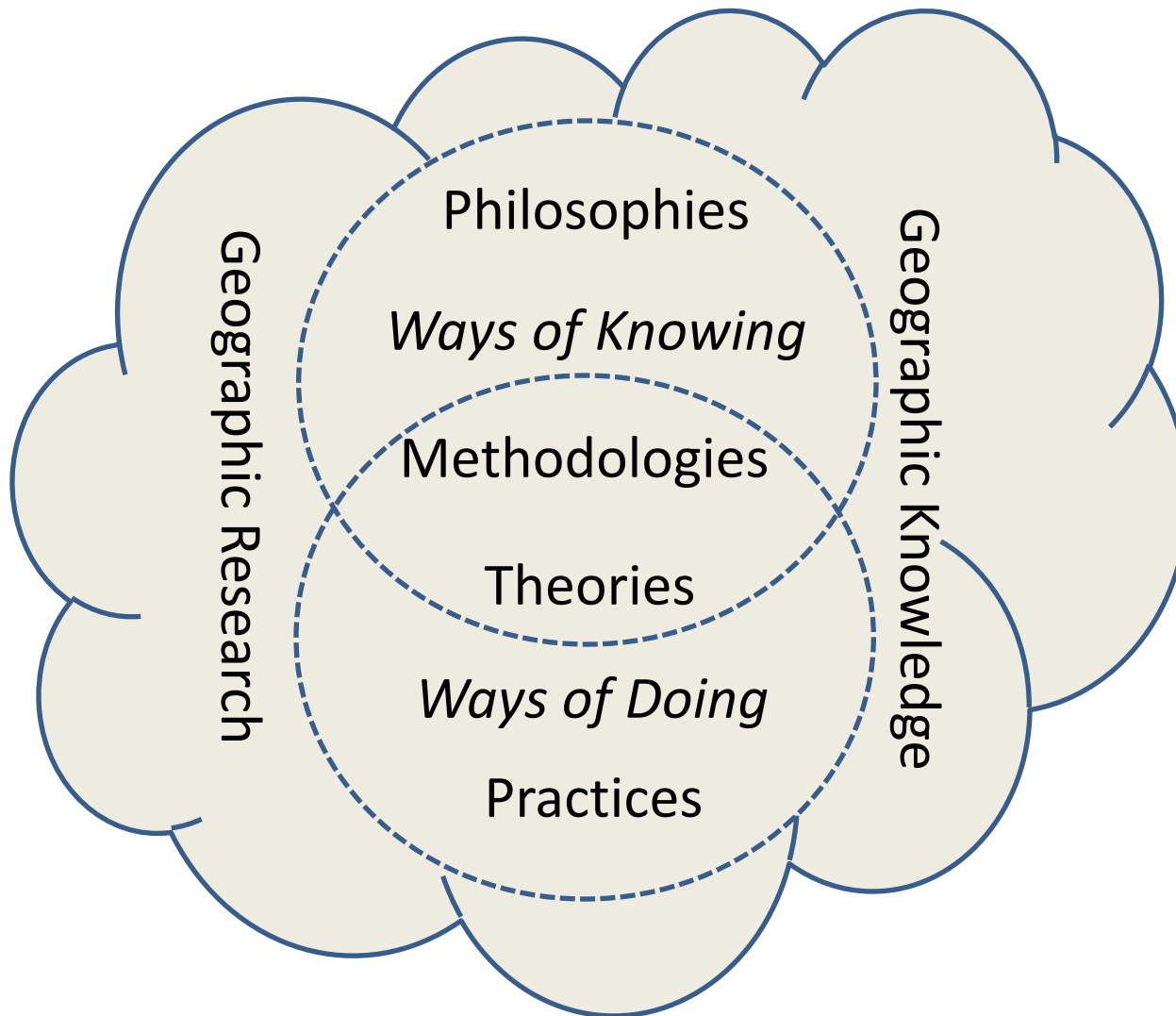
Alapálláspontok

- A cikk megírásának körülményei
- Megoldás-e (módszertani szempontból) a faktoranalízis összetett kérdések vizsgálatára?
- Ki lehet-e lépni a módszerek logikájából?
- Igen!
 - „megkérdőjelezve a faktoranalízis mint megoldás univerzalitását” (?) – 14. oldal
 - módszerelmélet-tudományelmélet-társadalomelmélet-ismeretelmélet összekapcsolásával
- „A kritika mindig destruktív, (...) következésképp sohasem konstruktív.” (Belina 2008, 511)

További elméleti-megközelítésbeli dilemmák

- Mit jelent a módszer logikáján belül maradni?
- Hogyan írhatunk le rendszereket (tudást)?
(Foucault 2001, 60–62)
 - elsődleges (valós) viszonyok rendszere
(kapcsolatok a valós világon – a vizsgált tárgyon – belül)
 - másodlagos (reflexív) viszonyok rendszere
(Mit mondanak az emberek az elsődleges kapcsolatokról?)
 - harmadlagos (beszéd-) viszonyok rendszere
(Mit mondhatunk? – lehetőségek felkínálása)
- Az én vállalkozásom: elmozdulni a másodlagos (és harmadlagos) viszonyok rendszere felé

Elméleti bevezető



Kritikai kvantitatív földrajz (Kwan–Schwanen 2009)

- AAG annual meeting 2007
 - 5 sessions entitled „Critical Quantitative Geographies: Beyond the Critical/Analytical Binarism”
 - Environment and Planning A 2009/2
- „bridging the critical/quantitative divide”
 - a kvantitatív nem feltétlenül pozitívista
 - a kritikai nem feltétlenül kvalitatív
 - kvantitatív módszerek a kritikai földrajzosok kérdéseinek megválaszolásában (és vice versa)
 - Megjegyzés: mivel Magyarországon a kritikai földrajz gyenge (Timár 2003), ezért inkább vice versa... – lásd jelen előadást

Kwan és Schwanen következtetései

- A kvantifikáció és a matematizálás önmagában nem problematikus, csak ahogy az eredmények interpretálásra kerülnek.
- Az eredményeket nem szabad fetisizálni, végleges válaszokként tekinteni.
- A kutatóknak nagyon elővigyázatosnak kell lenniük az eredmények olyan terekre és időkre való általánosításával, amelyeket közvetlenül nem vizsgáltak.
- Emellett világosan be kell mutatniuk a felhasznált modellek korlátait, elismerve és feltárva a modellben használt kategóriákon belüli különbségeket, valamint a modellezett és nem modellezett tényezők közötti kapcsolatokat.

(Kwan–Schwanen 2009, 263)

Módszerek lehetőségei és korlátai

- „[E]gyes tudományágak állapotainak jó tükre az, mennyire és milyen színvonalon aknázzák ki a rendelkezésre álló elemzési eszközökben rejlő lehetőségeket.” (Nemes Nagy 1988, 68)
- módszerek mint lehetőségek + veszélyek és korlátok (módszerek hasznossága mint doxa – Bourdieu 2002)
- korlátok és a módszertudományi jelleg (Dusek 2004)

A faktoranalízis kritikai megközelítése

- I. Absztrakció
 - Dimenziók, változók, faktorok
 - „Rejtett” kapcsolatok
 - A rend keresése
- II. A földrajz halála?
 - A tér szerepe: térfetiszmus és totalizálás
 - Területi szintek

I. Absztrakció

Bevezetés: Bernd Belina

- „Mi akkor az absztrakció? Az absztrakciók gondolati műveletek, amelyekkel a vizsgálati tárgynak egy aspektusa kerül kiválasztásra, a többi nézőponttól eltekintve. Ez csodálatos, amennyiben ez az egyetlen aspektus a dolgok magyarázatában szerepet játszik.”
(Belina 2008, 517)
 - kapcsolatok: magyarázó és magyarázott között
 - ha nem (és úgy tesznek, mintha): hibás absztrakció
(Belina példája: gyilkosság – testhőmérséklet)
- hibás absztrakció – lásd később: A földrajz halála?

I. Absztrakció

Dimenziók, változók, faktorok

- De- és rekonstrukciós láncolat
 - (Vizsgálandó jelenség)
 - Dimenziók
 - Változók
 - Faktorok
- A logikai láncolat nem megfordítható (Bíró–Molnár 2004, Wágner 2003).
- Mi a vizsgálandó jelenség?
 - faluformáló folyamatok vs. életkörülmények (Beluszky–Sikos T. 2007, 7, 115)
 - így nem mondhatjuk azt, hogy „ a vizsgálatban használt 27 mutató (...) elegendőnek bizonyult a településformáló folyamatok megragadására” (Beluszky–Sikos T. 2007, 126), hiszen absztrakció ment végbe
 - gazdasági fejlettség, gazdaság térbeli szerkezete (Adler et al. 2001)

I. Absztrakció

Dimenziók, változók, faktorok

- Rejtett (látens) dimenziók
 - „Régióink vannak, a mi dolgunk »csupán« a felismerésük.” (Tóth 2004)
 - „megjelenik egy-egy urbanizáltsági dimenzió, faktor, anélkül, hogy az eredeti adatbázisban (...) megjelent volna” (Nemes Nagy 2009, 310)
- Faktorok
 - korrelálatlanok, de a változókon keresztül mégis kapcsolatban állnak egymással
 - nem cselekvők („a változók közötti korrelációs kapcsolatokat több faktor hatása idézi elő”, a klaszteranalízis osztályozza a falvakat – Beluszky–Sikos T. 2007, 118, 134)
- A faktorok elnevezése
 - a faktorok függetlenek egymástól, de ez a hétköznapi tapasztalatoknak nem feltétlenül felel meg
 - csak a kezdeti dimenzióhalmaz verifikálható („kieső” dimenziók)

I. Absztrakció

„Rejtett” kapcsolatok

- Faktoranalízis, valamint a korreláció- és regressziószámítás:
 - együttmozgás és ok-okozati kapcsolatok
- Kapcsolatok verbalizálása
 - Dusek 2004, 56: verbális leírás matematikai formalizálása segíti a megértést – és fordítva?
 - Beluszky – Sikos T. 2007: „verbális faktoranalízis”
- Mutatók (változók, faktorok) vagy a kapcsolatok fontosabbak?
 - abszolút és relatív térfelfogás
 - Mi a magyarázandó és mi a magyarázható?

I. Absztrakció

A rend keresése

- rend és rendezetlenség a természettudományos gondolkodásban
- „Mérj, hogy következtethess!” (Nemes Nagy 1988, 70)
 - természettudományos gondolkodás: megismételhetőség
 - objektivitás és szubjektivitás (objektív valóság)
- esztétikum
 - megküzdünk a szép/harmonikus faktorstruktúrákért (Székelyi – Barna 2002, 108, Adler et al. 2001, 524)
 - a szépség objektív (sajátérték, kumulált R^2 , korrelációs együtthatók)
 - abstract geometries (Gregory 1994)
 - „[W]hat can be more deterministic than the search for a high R^2 ?” (Massey 1995, 15)

II. A földrajz halála?

A tér szerepe: térfetisizmus és totalizálás

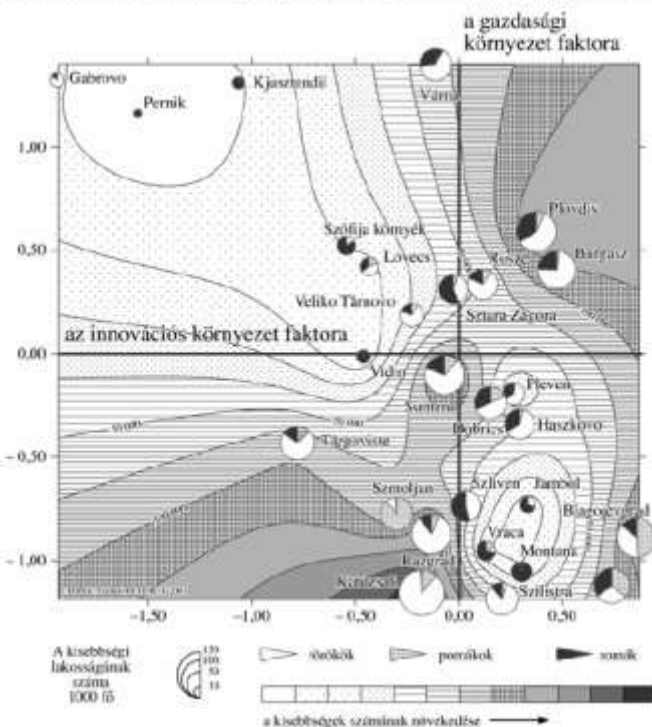
- Osztályozások logikai és fizikai úton (Kant) – hasonlóság és közelség
 - változók csoportosítása a faktoranalízis során (logikai úton)
 - földrajz halála, mert a közelségben lenne a hangsúly
- A tér és a hely pusztán adatgyűjtési egységként jelenik meg?
 - az eljárás ugyanaz, függetlenül a megfigyelési egységek földrajzi helyzetétől
- Térbeli és társadalmi tartalom
 - „Mi az oka annak, hogy [a földrajzban] a társadalomról beszélnek, amikor épp a társadalomtól vonatkoztatnak el?” (Belina 2008, 530)
 - Ezt megfordítva: Mi az oka annak, hogy a faktoranalízis használatakor a térbeliségről beszélünk, amikor épp a térbeli tartalomtól vonatkoztattunk el?

II. A földrajz halála?

A tér szerepe: térfetisizmus és totalizálás

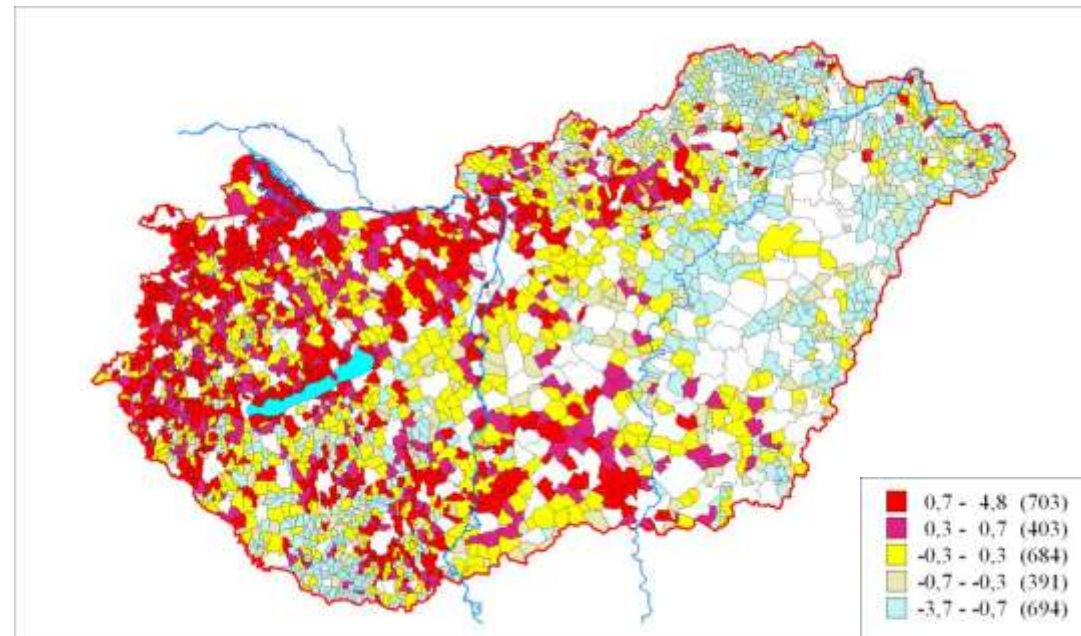
- A láttelek: faktorértékek térképezése (térfetisizmus)
 - térképek megszővegezése (Beluszky–Sikos T. 2007)
 - terek teremtése (Bottlik 2008, 338–339)

A faktortér és a lakosság nemzetiségi összetételének összefüggései



A községek faktorpont-értékei az F_1 faktorban

<http://www.geomarket.hu/pub/valtozofalvaink/hun/fighu028.htm>



II. A földrajz halála?

A tér szerepe: térfetisizmus és totalizálás

- változókészlet és kapcsolatok univerzális igazsága (totalizálás)
 - idiografikus-nomotetikus vita
 - nincs időtől és független dimenzió- és mutatószámrendszer a fejlettség (tágabban: összetett fogalmak) mérésére
 - nem lehet ugyanazzal a mutatórendszerrel megragadni több időpontra és eltérő területi szintű / területi bontású vizsgálatokat (Nemes Nagy 2009, 309)
 - ÉS! a kölcsönkapcsolatok nem lehetnek ugyanazok valamennyi megfigyelési egységnél

II. A földrajz halála?

Területi szintek

- A területi szintek szerepe az alapváltozók kiválasztásában
 - rendelkezésre állnak-e az adatok
 - „tisztázni kell, hogy az elméleti alapkérdések milyen térbeli aggregátumszinten érvényesek” (Fassman[n] 1991, 75)
 - eltérő mechanizmusok eltérő területi szinteken és MAUP skálázási hatása (Dusek 2004, 139–146)
 - nem átlagolhatók a faktorértékek megfigyelési egységek csoportjai között sem! – jumping scales
 - faktorértékek verbális aggregálása

II. A földrajz halála?

Területi szintek

- A területi szintek szerepe a változók közötti kapcsolatok interpretálásában
 - ha települési szintű a vizsgálat, csak településekre vonatkozóan fogalmazhatunk meg állításokat (Dusek 2004, 123, Werlen 2008, 236)
 - Akkor is, ha a kapcsolatok egyéni szinten valósulnak meg!
 - csak egyetlen területi szinten értelmezhető a relációk
 - Ez nem túlságosan nagy absztrakció?
 - „a vizsgálatban használt 27 mutató (...) elegendőnek bizonyult a [települési szintű – kiegészítés: CzM] településformáló folyamatok megragadására” (Beluszky–Sikos T. 2007, 126)
 - és csak egy időkeresztmetszetben
 - ANT és a mikro-makro dualizmus feloldása

Befejező gondolatok

- point of view vs. way of seeing (Gregory 1994, 311)
- Nem állítom, hogy az eljárás bizonyos területi problémák megoldására ne lenne alkalmas, de az előbbieken megfogalmazott problémákra megoldásokat kell keresni, de legalábbis figyelembe kell venni őket.