



Nélkülözhetetlenségi argumentum a matematika filozófiájában

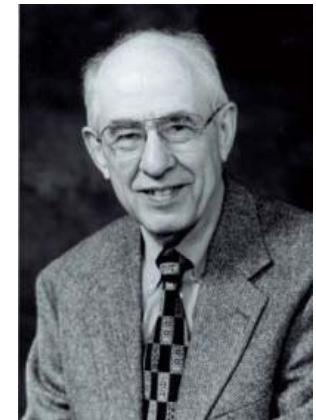
M. Colyvan szócikke alapján

The Stanford Encyclopedia of Philosophy

Füzessy Tamás

Alapprobléma

- A matematikai objektumok ontológiai státusza
- Nominalista-realista vita új kontösben
- Megfogalmazás
 - Willard van Orman Quine (1976)
 - Hilary Putnam (1979)



Az argumentum

- (P1) Ontológiailag elkötelezettek vagyunk azon és csak azon entitások mellett, amelyek nélkülözhetetlenek a legjobb tudományos elméleteink számára.
- (P2) A matematikai entitások nélkülözhetetlenek a legjobb tudományos elméleteink számára.
- (K) Ontológiailag elkötelezettek vagyunk a matematikai entitások mellett.

Mi a „nélkülözhetetlenség”

- Nem azonos az eliminálhatósággal (lásd: Craig tétel)
- Nélkülözhető: úgy eliminálható, hogy az eredményül kapott elmélet attraktívabb legyen, mint az eredeti.



Az elmélet attraktivitása

- Eredményes
- Egyesítő és magyarázó erővel bír
- Egyszerű
- Termelékeny
- Esztétikus

Naturalizmus és holizmus

- Naturalizmus:
 - Nincs elsődleges filozófia, a filozófiai és tudományos megismerés együtt halad
 - A legjobb tudományos elméletek határozzák meg minek a létezését fogadjuk el
- Holizmus
 - Szemantikai holizmus: a legkisebb értelemmel bíró nyelvi egység a nyelv egésze (erősen vitatott)
 - Konfirmációs holizmus: Csak az elméletek egésze igazolható, vagy cáfolható (széles körben elfogadott)
- A holizmus adja a PI premisszában az „azon”, a naturalizmus pedig a „csak azon” feltételt

Ellenérvek

- Hartry Field
 - A matematikai elméleteknek nem kell „igaznak” lenniük, ahhoz, hogy használhatóak legyenek – elegendő, ha praktikusán megkönnyítik a tudományos munkát
 - A P2 premissza nem igaz – attraktív tudományos elméletek konstruálhatók matematika nélkül („Science without Numbers”)
- William Craig
 - A P1 premissza értelmezhetetlen – egy fizikai elméletet mindig átfogalmazhatunk és axiomatizálhatunk úgy, hogy annak nyelvében csak az érzetadatokra referáló terminusok felett kvantifikáló mondatok forduljanak elő.
- Penelope Maddy
 - A naturalizmus és a holizmus ellentmondására épít: A fizikai elméletek nem minden elemének van ontológiai jelentősége a fizikusok számára (igaznak gondolt és csak idealizált elemek)
 - Miért tartoznának a matematikai entitások az igaz elemek közé?
 - A matematikus munkamódszer nincs tekintettel a fizikai elméletek igényeire

Craig tétel

- Amennyiben egy axiomatizálható T elmélet szókészletének nem logikai része egy A és egy B részre osztható, akkor létezik egy axiomatizálható T^* elmélet, amelynek nem logikai szókészlete csak B , és T^* tételei azok és csak azok a tételek, amelyek T -ben, csak a B szókészletet használják.

Egy sejtés

- Ha PI premisszában a „legjobb” jelzőt precízen értelmezzük, akkor az ellenérvek megkerülhetők – a holizmus megtartásával és a naturalizmus részleges feladásával