

Tanács János

"HALLGATNI: ARANY"

avagy Polányi Mihály tudományfilozófiájának explicit következményei*

Bevezetés: a Polányi Mihály filozófiáját megalapozó ismeretelméleti–tudományfilozófiai problémák

A tudományos eszmék ellenőrzése során - ha azt egy előterjesztett tudományos elmélet szándékolt verifikációjaként vagy falszifikációjaként fogjuk fel - szembe kerülünk azzal a ténnyel, hogy az elmélet jóslatai és a megfigyelt adatok tényleges összevetésekor és kiértékelésekor a tudósnak - a megismerő szubjektumnak - aktuálisan döntenie kell: az adatok megerősítik vagy megkérdőjelezik az elméletet. A kiértékelés ezen mozzanatában kiküszöbölhetetlen a szubjektum, mivel a döntését irányító, meghatározó szabályok nem helyettesíthetők explicit érveléssel.

Az igazoláshoz vagy falszifikáláshoz szükséges az aktuális sajátos eset alárendelése valamely fogalomnak vagy szabálynak, amely viszont feltételezi a) az annak értékelésére való (legalább észleleti szintű) képességet, hogy a vizsgált eset(ek) releváns(ak) a fogalom szempontjából, vagyis a relevancia-feltételek azonosításának és kiértékelésének képességét; b) a *ceteris paribus* feltételek azonosításának és kiértékelésének (szintén legalább észleleti szintű) képességét; c) egy magasabb szintű szabály ismeretét és alkalmazásának problémamentességét; d) a relevancia és *ceteris paribus* feltételek azonosításának képességén túl azt az ismeretelméleti előfeltevést, hogy már rendelkezünk mindazon feltételek ismeretével, amelyek perdöntőek e feltételek azonosítása szempontjából, azaz hogy a megismerés nem érinti és eredményezi ezen kritériumok megváltozását. Míg az a) és b) pontok az észlelés aktusának szabálykészlettel való megragadhatóságát, addig c) pont a szabályok hierarchiájának kérdését problematizálják. Még ha sikerülne is az észlelés közvetlen aktusát egy észlelésfilozófia keretében valamely szabálykészletre alapozni, továbbra is kérdéses maradna az ezen szabályok alkalmazását irányító magasabb szintű szabályok hierarchiája, hiszen ez vagy a szabályok alkalmazásának végtelen regresszusához vezet, vagy csak egy sajátos képesség, a "személyes ítélőerő" feltételezésével állítható meg alászállásában. Az elméletek végső, empirikus világhoz való kapcsolásában egyetlen elmélet sem kerülheti el az észlelés aktusára való támaszkodást, márpedig ezen mozzanat lényegi formalizálhatatlanságával szemben foglal állást Polányi. Ha azonban az észlelés konkrét aktusát nem lehetséges egy megalapozási kísérlet keretében formalizálni és normatívvá tenni, akkor bármely tudományfilozófia észlelési elméletében kénytelen megengedni egy formalizálhatatlan és explicitté nem tehető elemet. Ám mindezekon túlmenően még nyitva maradna a kérdés az ismeretelmélet számára: vajon éppen ismereteink megváltozása következtében megváltozhatnak-e és rákényszerülhetünk-e a relevancia és *ceteris paribus* feltételek és kritériumok megváltoztatására.

Karl Popper kritikáját a véges empirikus bázisra alapozó, és e véges bázis alapján megfogalmazódó általános univerzális állítás megkérdőjelezése során átugrott logikai szakadék - az induktív ugrás - ismeretelméleti megalapozottsága ellen irányította. Poppert éltette a remény, hogy sikerült elkerülnie az induktív logikát fenyegető ismeretelméleti problémákat:

"Ebben a könyvben a deduktív ellenőrzési módszereket kívánom részletesen elemezni. Megpróbálom továbbá kimutatni, hogy ennek az elemzésnek a keretein belül kezelhető minden olyan probléma, amelyet "ismeretelméletinek" szoktak nevezni. Azok a problémák pedig, amelyek az induktív logikából keletkeznek, kiküszöbölhetőek anélkül, hogy újak támadnának helyettük." [1]

Vegyük például a 'Minden hattyú fehér' univerzális állítást, amely egyben egy naiv elméletnek is tekinthető. Mind a juszifikacionista, mind a falszifikacionista módszertan problémamentesnek találta volna valamely objektum fehér vagy nem fehér (az egyszerűség kedvéért fekete) hattyúként való *azonosítását* és valamelyik fogalom alá sorolását. Így Popper csak azt kérdőjelezte volna meg, hogy a fenti naiv elmélet szempontjából egy újabb objektum fehér hattyúként való azonosítása kapcsán beszélhetünk-e igazolásról vagy korroborációról, ezzel szemben a fekete hattyú 'falszifikáló-képessége' egyértelműnek látszik. Ekkor tényleg úgy tűnhet, hogy a falszifikálásra alapozott metodológia mentes olyan ismeretelméleti bizonytalanságtól és sértetlen az olyan kritikával szemben, amellyel az induktív általánosítások igazolásának szándéka illelhető.

Azonban Polányi kritikáját éppen e feltételezés ellen irányítja, mivel ez a mozzanat - a példa besorolása egy fogalom alá - nem formalizálható, és habár "egy általánosítást egyetlen ellentmondó bizonyíték megcáfol, de a tapasztalat csak *ellentmondónak tűnő evidenciákat* tud felmutatni, és nincs olyan szigorú szabály, amelynek segítségével megmondhatnánk, hogy ami ellentmondónak látszik, az valódi *ellentmondás-e*": a tárgyakon, dolgokon, eseményeken nincs kis táblácska, hogy mire vonatkozólag cáfoló evidenciák. Az ellentmondó evidenciának való minősítés túlmegy a falszifikacionista metodológia "puritán" ismeretelméleti keretein. "Mind a verifikáció, mind a falszifikáció *formálisan indeterminált* eljárások." [2] Ezért nemcsak szigorúan verifikálni nem lehet egy állítást (elméletet), hanem szigorúan falszifikálni sem. A relevancia és *ceteris paribus* kritériumok ismeretének, időbeli változásának kérdése ráadásul visszahoz minden, az induktív metodológiát érintő problémát, amely legfeljebb csak akkor küszöbölhető ki, ha Popper *előfeltételezi* ezek változatlanságát, valamint egyszer és mindenkorra vonatkozó ismeretét.

Visszatérve a hattyús példára: még ha egy adott pillanatban az objektum (élőlény) hattyúként és fekete színűként való észleleti azonosítását problémátlannak tekintjük is, továbbra is megmarad az indukciót fenyegető veszély, mivel nincs garancia, hogy a megismerés számára még aktuálisan elérhetetlen "rejtett paraméterek" következtében később rákényszerüljünk a hattyú-fogalom alóli "kisorolásból". Így például kiderülhet, hogy az addig esszenciálisnak tartott, a relevancia- és *ceteris paribus* feltételeket meghatározó jellemzőkön kívül a többi tulajdonság eltér, ezek fontosak vagy csak ezek a fontosak: ezeket is - vagy csak ezeket - be kellene számítani a *ceteris paribus* és relevancia-feltételek közé. Így előállhat az a helyzet, hogy a vizsgált élőlény - habár kétségkívül fekete - már nem tekinthető hattyúnak, és ezzel megszűnik cáfoló evidenciája lenni a 'Minden hattyú fehér' naiv elméletnek; ekkor pedig rákényszerülünk visszaállítani az eredeti állítás igazságértékét.

E szerint a falszifikációra alapozott metodológia éppúgy nem nyújt a jövőbeli revideálással szemben védeltséget, ahogyan az induktív ugrással nyert általánosítások esetében sem volt ilyen garancia, azaz a falszifikáció éppúgy nem végérvényes, ahogyan az indukció sem az. Ez pedig azt is jól mutatja, hogy Popper várakozásával szemben az elméletek deduktív ellenőrzése nem küszöböl ki bizonyos episztemológiai problémákat, amelyek az indukció kapcsán fellépnek.[\[3\]](#)

Végül is bármely formalizált, a megismerő szubjektumtól független objektivitás igényével fellépő módszertan ezen a ponton, ebben a mozzanatban meg kell, hogy engedjen egy nem formalizálható, nem artikulálható és ezért a szubjektumtól függetleníthetetlen, szabálykészlettel megragadhatatlan megismerő képességet. Így Polányi számára a megismerő szubjektum és hallgatólagos képessége nem eliminálható az elméletek elfogadásának vagy elvetésének folyamatából. Polányi azonban nem pusztán tudomásul veszi ezt a tényt, hanem épít rá észlelés- és tudományfilozófiája kifejtése során.

Lehetővé teszi-e Polányi Mihály filozófiája a normatív értelmezést?

Az eligazító jelek, az őket összefogó integrációs folyamat specifikálhatatlan volta és a létrejött koherencia kimeríthetlensége kapcsán Polányi újra leszögezi, hogy "e három meghatározatlanság meghiúsít minden próbálkozást, amely a tudományos érvényesség szigorú elméletére irányul." Polányi nem elemzi alaposan a "formális determináltság", a "pontos objektív szabályok" készlete és a "tudományos érvényesség szigorú elmélete" közötti összefüggéseket és egymásra utaltságukat, azonban úgy tűnik, hogy számára a "formális indetermináltsággal" szemben a "formális determináltság" biztosíthatná az egyszer és mindenkorra szóló pontos objektív szabályokat, amelyre a tudományos érvényesség szigorú elmélete alapozható lenne. Összességében számára mindezek együttes problémamentessége tenné lehetővé egy módszertan normatívvá minősítését.

Mivel a normativitás követelményét explicit módon nem érinti, ezért Polányi inkább implicit, mint explicit módon utasítja el a normativitás igényét. Ez összhangban áll a formális eljárásokra vonatkozó átfogó, minden szabálykészletre kiterjesztett kritikájával.

"Ezzel végre immár eljutottunk oda, hogy teljes mértékben szembenézhetünk természetünknek azzal a titkos hatalmával, amelynek megvilágítására Kant sem vállalkozott. Látjuk, egész sok minden megtudható a működés módjáról, de belátható, hogy minél jobban ismerjük, annál kevésbé adja meg magát a pontos objektív szabályoknak."[\[4\]](#)

Polányinál szó van ugyan a koherencia érzékelésének fejleszthetőségéről, de a mesterségbeli tudás nem artikulált, szótlán átadásáról és a tanulásról felvázolt képével összhangban elképzelhetetlen filozófiájának olyan normatív módszertanná szimplifikálása, amelynek vezérmondatai az 'Érezd a koherenciát!' vagy a 'Törekedj a koherenciára!' normatív felszólítások lennének.

Amennyiben Polányi filozófiája normatív igénnyel lépne fel, akkor azzal szemben egyrészt az általa megfogalmazott, a szabályok alkalmazására vonatkozó kritika lenne alkalmazható, másrészt az inkonzisztenciát sem kerülné el. Véleményem szerint nem esik ebbe a hibába, és filozófiája kifejtése során sem explicit módon nem lép fel ilyen igénnyel, sem implicit módon nem teszi lehetővé a normatív értelmezést, hiszen: "minél jobban ismerjük, annál kevésbé adja meg magát a pontos objektív szabályoknak."

Felfedezés és észlelés

A tudományos elmélet carnapai juszifikálásának vagy popperi falszifikálásának tényleges kivitelezésében eliminálhatatlan szubjektum elismerése következtében - az igazolás vagy cáfolás explikálhatatlan összetevői, az azokat irányító szabályok artikulálhatatlan és formalizálhatatlan volta miatt - elmosódik a határvonal a tudományos eszmék termelése - a tudományos felfedezés - és azok ellenőrzése között. Elmosódik azért is, mert az észlelést segítségül hívva döntjük el, hogy az eltérések egy - az aktuális elmélet, mint háttér előtt - felsejlő mintázatként sugallnak-e szabályosságot vagy sem. Az észlelés szintjén megsejtett szabályosság (a probléma-észlelés) indít el egy kutatást: ekkor tekinthetnénk a ténylegesen megfigyelt adatok halmazát "kvázi-falszifikálónak", amely "falszifikáció" potencialitása akkor válik teljessé, ha sikerült egy új, koherens elméletbe, törvénybe integrálni az eltéréseket - amelyek itt természetesen megszûnnek eltérések lenni. Ennek alapján azt mondhatjuk, hogy nem szinguláris adatok, tények vagy megfigyelési állítások rendelkeznek a "kvázi-falszifikálás" lehetőségével, hanem új, koherens elméleteknek tulajdonítható ez a szerep. Vagyis nem pusztán megfigyelési állítások, tények, adatok bírnak rá bennünket elméletek elfogadására vagy elvetésére, hanem új, az eligazító jelek tekintetében koherens elméletek.

Valamiféle szabályosságot nem találva - pontosabban nem sejtve, nem észlelve--, és rendszeres mérési, valamint véletlen hibáknak *tulajdonítva* az eltéréseket, az elméletet vagy egy darabját igazoltnak, megerősítettnek tekintjük. Még egyszer érdemes hangsúlyozni, hogy mindez az észlelés formalizálhatatlan aktusa következményeként nem azonosítható a carnapai igazolással (korroborációval) vagy a popperi falszifikációval.

Ezzel Polányi számára lehetővé válik annak a dichotómiának az elutasítása is, amely szerint csak az igazolás vagy cáfolás folyamata tartozik a tudományfilozófia érdeklődési körébe, míg a felfedezés folyamatának tanulmányozása a pszichológia feladata lenne.^[5] Mindezek alapján jogot is formál Polányi, hogy a felfedezés folyamatát is elemezhetőnek tekintse sajátos tudományfilozófiája szemszögéből.

Száma a tudomány a közönséges észlelés kiterjesztése: nem más, mint a dolgok látása a természetben (Polányi 1992b:63.), akár az elméletek ellenőrzéséről, akár a felfedezés folyamatáról van szó.^[6] Két vonatkozásban is szerepet kap tehát az észlelés Polányi filozófiájában, és mindkettő centrális. Egyrészt a tudomány sem nélkülözheti és eliminálhatja már ismert objektumok észlelésére, felismerésére, ilyen objektumok újabb példányainak már ismert fogalmak alá besorolására vonatkozó képességünket, amely a közönséges észlelés aktusában realizálódik.^[7] A hétköznapi észlelés során alkalmazott képesség ezen

a szinten azonos a tudomány műveléséhez szükséges képességgel, így tehát sem nem jobban, sem nem kevésbé megbízható annál. Másrészt a tudomány kiterjesztése, meghaladása a hétköznapi észlelésnek, amikor egy rejtett mintázat, egy megbújó, de a közönséges észlelés szemszögéből nem látható szabályosság felismerésére törekszik. A két fajta észlelés státusza között azonban óriási különbség van. Míg a hétköznapi (közönséges) észlelés elfogadásával Polányi teljesíti az interszubjektivitás és kollektivitás egy nagyon erős kritériumát, hiszen nem kíván meg különös észlelési és jóváhagyási képességeket, addig a másik oldalon, a géniusz tudós speciális probléma-észlelési, statikus és dinamikus koherencia-észlelési képességével egy szűkebb hatókörű, "elitista" interszubjektivitást fogad el. Ennek a következménye, hogy a tudományos elméletek közösségi (interszubjektív) jóváhagyása esetleg csak időben késleltetve, nem instantán módon jön létre. Ez a kettős szintű észlelési képesség tehát csak az egyik szinten - a géniusz tudós felfedezési és észlelési képességében - elitista, a másik szinten nem az. Pontosabban még ez az elitizmus is csak a felfedezés aktusában és pillanatában kíván speciális képességeket, amelyhez közösségileg fel lehet zárkózni - hiszen az új elméleteket meg lehet tanulni, az általuk biztosított koherencia bárki számára észlelhető -, azonban ezek instant észlelése a felfedező tudós kiváltsága marad.

Felfedezés és aluldetermináltság

A következőkben Polányi észlelésfilozófiáját és ennek a felfedezésre vonatkozó tudományfilozófiai következményeit veszem szemügyre. Polányi szerint a tudomány olyan eligazító jeleken alapul, melyek a valóságra vonatkoznak, de:

- ezek az eligazító jelek nem specifikálhatóak teljes mértékben (nem tehetők teljesen explicitté);
- az eligazító jeleket összekapcsoló integrációs folyamatot sem lehet definiálni;
- az így létrejött koherencia által jelzett valóság jövőbeni megnyilvánulásai kimeríthetetlenek.

Az eligazító jelek egy aktuálisan adott elmélet mint háttér előtt jelentkeznek. Például Kopernikusz heliocentrikus, de körkörös pályákkal operáló elmélete mint háttér lehetővé tette olyan eligazító jelek megjelenését, amelyek az elliptikus pályák felé mutató jelekként működtek Kepler számára. Tehát Kopernikusz elmélete az eligazító jelek vonatkozásában egy nem teljes elmélet, amely további felfedezéseket tett lehetővé. Polányinál láthatóan két empirikusan ekvivalens elmélet esetén a kettő között alapvető különbséget jelent az, hogy különböző háttereket generálnak, és amíg az egyik elmélet lehetővé tesz bizonyos felfedezéseket, addig a másik esetleg egyáltalán nem. Ez az aluldetermináltságot enyhíti, a szóba jöhető empirikusan ekvivalens elméletek körét pedig szűkíti, hiszen lehetséges *követő módon* és retrospektíve empirikusan ekvivalens elméleteket konstruálni, ám ezen elméletek között előrehaladóan, anticipációs képességüket, "heurisztikus erejüket" tekintve még lehet különbség.

Az integrációs folyamat determináltsága

Habár az eligazító jelek nem specifikálhatóak teljes mértékben, kérdéses, hogy az eligazító jelek egy halmaza egyértelműen meghatározza-e az őket összefogni képes integrációs folyamatot, vagy ugyanazon eligazító jelek halmaza egy másik integrációs folyamat keretében összekapcsolva *azonos koherenciájú*, a

valóságra azonos módon vonatkozó és heurisztikusan is azonosan termékeny elméletet eredményezhet-e? Az előző pont szerint ugyanis számos empirikusan ekvivalens elmélet kizárható az aktuálisan együtt létező versenytársak közül, azonban az empirikus aluldetermináltság végső, episztemológiai kérdésében nem tud állást foglalni. Ezen kritérium elsősorban a tudomány mindennapi gyakorlata számára, a ténylegesen létező elméletek értékelésében nyújthat pragmatikus segítséget.

A fordító szemüvegre vonatkozó példa[8] azt az analógiát is sugallja, hogy az integrációs folyamatok nem egyértelműen determináltak az eligazító jelek viszonyában. Vajon lehetséges-e például a kopernikuszi elmélet adta háttér előtt keletkező jeleket más, azonos koherenciájú, nem-kepleri elméletbe összefogni?

Koherencia és valóság

A tudományos intuíció "általános képet ad nekünk arról, hogyan jön létre a tudományos megismerés egy kutatás végén és megmutatja, miképp döntjük el, hogy eredményünk koherens-e és valóságos-e" (Polányi 1992b:69). Koherensnek kell lennie abban az értelemben, hogy az előző elmélet mint háttér előtt keletkezett fokális eligazító jelek és az ő eltéréseik megszűnnek eltérések lenni és ezzel együtt járulékos eligazító jelekké válnak. Az elmélet koherenciája és valóságra vonatkozása két különböző intuíció megnyilvánulását jelentheti, és ezért a tudós két képességét tételezi fel, amelyek bármelyike nélkül fogyatékos: 1.) a koherencia érzékelése 2.) ennek a valóságra vonatkozásának felismerése.

Mivel Polányi számára egy új elmélet ellentmondások, nehezen explikálható, homályos előfeltevések tengerében, az érvényes elméletekkel összevetve - esetleg egymás vonatkozásában is számos - zavarba ejtő implikációval, falszifikálónak tűnő evidencia közepette jelentkezik, ezért a létrejött elmélet vonatkozásában annak koherenciája a meghatározó, sőt meghatározóbb, mint pusztán az empirikus tények és adatok. Így Polányi elmélete számára nem okozna leküzdhetetlen problémát, hogy az új elmélet anomáliák tengerében, egy sereg cáfolónak tűnő evidencia közepette születik, mert az eligazító jelek koherenciája és az elmélet anticipációs képességei útmutatást adnak értékeléséhez.

A Polányi által alkalmazott "tudománytörténeti rekonstrukció" kritikája

Polányi példái szelektívek, az analógiákat egyoldalúan és sokszor nem következetesen használja, hanem csak addig a pontig, ameddig megfelel rekonstrukciójának. Egyik legproblematisabb vonása elméletének, hogy nem világos, és Polányi nem teszi világossá, analógiáit minek szánja: példái, analógiái felemásak, nem következetesen végigvittek, azonkívül nem teszi egyértelművé, mely pontig tartja őket adekvátnak, bizonyos ponttól kezdve miért nem, netán teljes terjedelmükben jellemzőek-e. Így az sem egyértelmű, hogy lehet-e elméletét példáin, analógiáin keresztül kritizálni, más analógiákat konstruálva ugyanazon esetekre. A kivételes észlelési (koherencia-észlelési és valóságra vonatkozás észlelési) képességekkel rendelkező tudós, akinek képességei túlszárnyalják a közönséges észlelésre képes szubjektum képességeit, vajon miért partikulárisan rendelkezik ezen képességgel? Például Einstein-t, akit általában és többször e képesség kapcsán említ, miért hagyta cserben intuíciója a kozmológiai állandó kapcsán, ami maga is egyik legnagyobb tévedésének tekintett? Vagy hasonlóan,

ragaszkodását a kvantummechanika ellenzéséhez intuíciója helyes (még nem igazolt, de talán később azzá váló) megnyilvánulásának vagy tévedésnek tekintsük-e jelen pillanatban?

Általánosabban: a tudománytörténet során helyesnek bizonyult felfedezések és elméletek tudósainak "intuíciójára" konstruált elmélete megmagyarázza a helyes elméleteket, pozitív elméletre konstruált elméletét a pozitív példák kétség kívül alátámasztják. Azonban ha egyszer ilyen nagy szerepet kap a géniusz tudós, vagy legalábbis intuíciójának működő része, akkor meglepően nagy hányada kerül Polányi tudományfilozófiai elméletén kívülre, amit externálisan kellene megmagyaráznia. Így sokszor nem tehetünk mást, legfeljebb elfogadhatjuk, tudomásul vehetjük Polányi után, hogy így is lehet magyarázni, ilyen analógiákkal is leírható a vizsgált tudománytörténeti jelenség, vagy aktuálisan a géniusz tudós intuíciója is ilyen felemásan működik-működött. Ez azonban teljesen ad hoc jellegű mechanizmusnak tűnik, vagy nem lehet másként, mint evolucionista módon magyarázni, ami megengedi a tévedést is, ha az hosszú távon, arányaiban többször működik helyesen, mint helytelenül. Polányi rá is kényszerül erre, és így könnyen elintézi, hogy "az a tény, hogy ez a képesség gyakran kudarcot vall, nem teszi kétségessé értékét; egy módszer, mellyel az átlagosnál 10 százalékkal nagyobb eséllyel lehetne nyerni a ruletten, milliókat érne." (Polányi 1992b:71.)

Tudományos elméleteink és intuícióink esetében azonban nem látjuk azokat az alternatívákat, amelyek az átlagost, és ehhez képest a nagyobb túlélési esélyűt adnák. Adottnak veszi a tévedést, a téves intuíciót, a valóságra vonatkozó koherencia téves észlelését, amely Polányi szerint így is értékes, sikeres, hiszen "az életünket tesszük naponta arra, hogy bizonyos tudományos általánosítások helyesek, hogy csak az orvostudományt és technikát említsük." (Polányi 1992b:60.) Ez lényegében egy konvergencia-evolucionista tudományos realista állásponttal rokon, amely az intuíció sikerességét, a koherencia észlelésére való alkalmasságot túlélési értékén keresztül hivatott igazolni.

Realizmus és antirealizmus

A felfedezett dolog realitásába vetett bizalom a tudományos realizmus antirealizmus kérdését is különös megvilágításba helyezi: míg utólag értékelhetünk egy elméletet, felfedezést tévesnek, hamisnak, sőt tudományfilozófiai szempontból történeti adatokkal is érvelhetünk amellett, hogy már számos elmélet látszott egy időszakban igaznak, és később mégis hamisként lett értékelve, addig Polányi szerint minden felfedezés az annak realitásába és univerzalitásába vetett bizalommal és igénnyel lép fel. Mivel már maga a tudományos tevékenység is csak úgy válik lehetségessé, hogy előfeltételezi a külső valóságot, ezért a gyakorló tudós egy felfedezés kapcsán azt nem tekintheti a valóság egy lehetséges, kényelmes, nem-realistikus leírásának, hanem felfedezésében csak a valóság egy releváns összefüggésének megragadását láthatja (Polányi 1992b:61.).

Igy egy érdekes 'aktív-tudós-internalista-realizmus' versus 'tudományfilozófiai- externalista-antirealizmus' szembenállás jelenhet meg. Ugyanis amennyiben meg lehetne alapozni ismeretelméletileg tudományfilozófiailag egy antirealista nézőpontot, és az még ráadásul össze is köthető egy normatív igénnyel vagy egyszerûen csak sikerül meggyőznie helyességéről a gyakorló tudóst, akkor az Polányi alapján felszámolná az aktív tudósok a külső valóságba és a felfedezés univerzalitásába vetett hitét,

vagyis: egyszerűen a tudományos tevékenység alapját tenné lehetetlenné. Polányi tulajdonképpen ezt a tudományfilozófiai externalista antirealizmust tartja elfogadhatatlannak, mert ez szerinte soha nem lehet konzisztens az aktív tudós realizmusával. Így tulajdonképp egy konzisztencia kritériumot teljesít, amikor olyan tudományfilozófiát akar megalkotni, amely összhangban van a tudós általa megfigyelt (vélt) attitűdjével.

Végül is Polányi szerint egyetlen elmélet sem léphet fel pusztán csak azzal az igénnyel, hogy egy kényelmesebb matematikai megközelítés egy másikkal szemben, vagyis nem fog eredendően antirealista interpretációt adni elméletének, hanem annak realista értelmezést tulajdonít. Ezért minden új felfedezés és erre alapozott elmélet szükségszerűen realista igénnyel fog fellépni, és a tudományos vita az eligazító jeleket integráló elmélet koherenciájára hivatkozva az általa sugallt valóság megragadásának eszközeként lép fel.

Ez egyébként két lehetőséget hord magában. Az egyik szerint az elméletek vitája szükségképpen a valóságról alkotott különböző felfogások vitája is. Így látens módon már Polányinál is megjelenik egyfajta "inkommenzurabilitás" [9] - mint a különböző valóságfelfogások különbségének - lehetősége, ahol lehetetlenné válik és megszűnik a racionális meggyőzésre alapozott tudományos diskurzus lehetősége:

"Másutt már írtam néhány kibékíthetetlen tudományos ellentétről, amelyek akkor merülnek fel, amikor a két oldal érvei a valóságról alkotott különböző felfogáson alapulnak. Ilyenkor egyik oldal sem tudja elfogadni a másik által felhozott bizonyítékot, és ez a szakadás a szemben álló fél egész álláspontjának kölcsönös és heves elutasításához vezet." (Polányi 1992b:74.)

A másik lehetőség, hogy a lemaradó, kifulladásos elmélet a rendszeréből kilógó, inkohérens - és a másik által koherensen integrált - eltérésekre "konstruál" kiegészítő, ad hoc részelméleteket, ily módon megpróbálva utolérni és számot adni a másik által integrált tényekről. Mivel így az új, egységes és koherens elmélet, valamint a régi, ad hoc feltevésekkel kiegészített empirikusan ekvivalens lehet, ezért a régi elmélet elutasítja az újnak a valóságra vonatkozását, realista igényét, míg elfogadja azt mint a valóság egy kényelmes, de nem igaz leírását. Ezek szerint a lemaradó, kifulladásos elméletek sajátosága az antirealista igény.

Polányinál is megjelenik a tudományfilozófiai-tudományfejlődési elméletek egyik kulcskérdése, nevezetesen hogy hova helyezi el vagy hol jelölődik ki "időszámításának kezdete", nulla órája, amely időponttól számot kíván vagy tud adni tudományfilozófiájában a rekonstruált tudománytörténeti jelenségekről. Ez a realizmus-antirealizmus kérdésében jól láthatóan a ptolemaioszi-kopernikuszi átmenetre tehető.

Itt érdemes megjegyezni, hogy ő maga említi Kopernikusz és a modern tudomány születése kapcsán a

rendszernek tulajdonított realitás kérdését. Azonban a ptolemaiosziT kopernikuszi átmenet azért speciális, mert Kopernikusz előtt a matematikai modellekhez (szimbolikus generalizációkhoz) nem kapcsoltak realista interpretációt. Így a ptolemaioszi és a kopernikuszi rendszer közötti vita nem a különböző modellek sugallta különböző valóságra vonatkozás körül folyt, hanem az egyáltalában vett realista igény jogosságáról és hatóköréről.

Mivel a valóságról való tudás lényegileg meghatározatlan, valamely elméletbe vetett hit következtében dolgozik egy tudós egy rendszerben és nem egy másikban. Ez a nagymértékű meghatározatlanság abban nyilvánul meg, hogy további felfedezéseket tesz lehetővé: Kopernikusz heliocentrikus rendszere az eligazító jelek egy olyan integrációja, amely lényegileg sem lehet teljes, további felfedezéseket tesz lehetővé - például Kepler szintén heliocentrikus, de a körös pályákat feladó, ellipszis pályákkal operáló elméletét, vagy Galilei és Newton elméletét, amely a földi mechanika kiterjesztése a bolygókra. Így Polányi elméletében van egy *retrospektív* vonása is a valóságra vonatkozásnak, a realizmusnak: a felfedezések, az új elméletek nemcsak falszifikálják vagy helyettesítik az előzőt, megmutatva korlátait, hanem bizonyos értelemben korroborálják is azt, mivel lehetővé tett további (aktuális) felfedezéseket. [10] Ez a jelenség az aluldetermináltság kapcsán már felbukkant, de most azt látjuk, hogy ez a valóságra vonatkozást is jelenti és minősíti: két, t_1 -kor empirikusan ekvivalens elmélet közül az a reálisabb, amely a t_2 -kor ($t_2 > t_1$) megjelenő új elméletet, új felfedezéseket lehetővé teszi, ezt azonban csak t_2 -kor tudjuk meg a korábbiakról. Így például Kepler felfedezései retrospektív módon igazolták Kopernikusz elméletének valóságosabb voltát Ptolemaiosz elméletéhez képest.

[Folytatás](#)

* Ezúton szeretném megköszönni Fehér Márta és Margitay Tihamér kritikai és támogató segítségének számomra ideális elegyét, amelyben a dolgozat elkészítése során részesítettek.

1. Popper (1997:39.)

2. Polányi (1992b:60.)

3. V.ö. a Quine által tárgyalt példákkal (Quine 1999:392.) is, amelyek éppen ilyen fogalom-módosítások, ki- és besorolások eseteinek, ezzel pedig a relevancia-kritériumok módosításának tekinthetők.

4. (Polányi 1992a:53.)

5. Ld.: Reichenbach (1998:33-35).

6. "Ha a tudomány nem más, mint egy módja annak, ahogyan a dolgokat észleljük a természetben, akkor

a tudományos felfedezés östípusát egy nehéz észlelési probléma megoldási módjában ismerhetjük fel." (Polányi 1992b:64.)

7. Ezt részletesen tárgyalja "Személyes tudás" című könyvében, A nyelv újraértelmezése című fejezetben.

8. Polányi (1992b:65-66.)

9. A tudományos elméletek inkommenszurábilítása, fajtái és a következtükben előálló kommunikációs problémák elsősorban Thomas Kuhn és Paul Feyerabend munkássága kapcsán kapott nagy visszhangot. Ezzel kapcsolatban lásd Fehér (1983).

10. V.ö. Polányi (1998:11-12.)

Polanyiana 9. évfolyam, 1–2. szám, 2000.
<http://www.kfki.hu/chemonet/polanyi/>

[Tartalomjegyzék](#)