

Tartalom

Hogyan, és milyen eszközökkel lehet megközelíteni a dolgokat, melyeket meg akarunk ismerni? A megismerés szétesése: ahogyan az emberek gyakran egyoldalúan közelítenek a dolgokhoz, illetve ahogyan elmerülnek egy-egy területben, míg a többit elhanyagolják. A precedensek jelentősége.

Megjegyzés

Meglehetősen elvont téma, de a nagy és normál betűvel írt részek viszonylag rövidek és érthetőek. Elég sok az apró betűs rész, bennük egyebek mellett egy-két technikaibb dolog (pl. az elméletalkotás módszertana) kicsit részletesebb magyarázatával.

A megismerés módjai

(Azonosító: 013; Változat: 01)

Pozíció a műben

Előszó

A világ működése

Bevezetés

Elvek

Alapok

Megismerés

A megismerés módjai

Fogalmak, szimbólumok, jelentés

Egyszerűség és bonyolultság

A megismerés buktatói

Véletlenszerűség és rendezettség

Metafizika

A világ építőkövei

A világ mélységei

Elvarratlan szálak

Élet

Elme

Ember

Társadalom

Egység

Program

Az ember élete

1. A megismerés fajtái	2	—
1.1. A lényeg, a részletek és a technika \$	2	
1.2. Alulról és felülről való közelítés	3	1
1.3. Tények és megértés	4	
2. A megismerés technikái	4	—
3. A megismerés szétesése \$	7	
4. Precedensek \$	8	2

1. A megismerés fajtái

1.1. A lényeg, a részletek és a technika \$

Ez a három sok mindenben elkülönül.

- 1) A **lényeg** a dolog alapvető elemeit, jellemzőit jelenti. Például a gravitációval kapcsolatban, hogy a tömeggel rendelkező dolgok vonzzák egymást.
- 2) A **részletek** a dolog aprólékos elemeit, jellemzőit, precíz leírását adják. Például, hogy a gravitációs erő egyenlő a gravitációs állandó szorozva a két tömeg szorzatával, osztva a távolság négyzetével.
- 3) A **technika** azt az eszközkészletet jelenti, ami ahhoz szükséges, hogy a dologgal bánni tudjunk. Például a gravitáció következményeinek kiszámításához is meglehetősen összetett matematikai módszerek szükségesek.

A lényeg gyakran messze egyszerűbb, mint a részletek és a technika, és ahhoz, hogy a nagy képet lássuk, nagyrészt elegendő a dolgok lényegét ismernünk.

Ugyanakkor szükséges az is, hogy **szerénynek maradjunk**: nem szabad azt hinnünk, hogy ha a lényeg ismerjük, akkor mindent tudunk, vagy lebecsülünk a részletek ismeretét, a technikai hozzáértést. A világ szakszerű működtetése az utóbbiakon múlik.

Viszont a nagy kép ismeretének előnyeit is el kell ismerni. A modern világban nagyban felértékelődött a szakértelem és a technika, ezért is vagyunk képesek sok mindent jól elkészíteni. Ennek megfelelően ez a világ a szakemberek és a technika világa. (Olyannyira,

—
 hogy helyenként a technikát már olyan nagyra becsülik, és úgy használják, hogy közben a dolog lényegét és részleteit hajlamosak szem elől téveszteni.) Közben a széleskörű érdeklődést, azt, ha valaki sok dolognak a lényegére kíváncsi gyakran lebecsülik, különösen a szakemberek. Nem árt azonban látni ennek a hasznait, és azt, hogy ahogyan valaki elmerül egy dolog részleteiben, ezzel feláldozza, hogy sok dolog lényegéről értesüljön, pedig, ami a világ egészét és a körültekintést, széleskörű mérlegelést igénylő dolgokat illeti, azokat az átfogó tudás birtokában érthetné meg jobban.

1

—
 Az, hogy ki hogyan szeret a dolgokhoz közelíteni, egyébként **alkati kérdés**. Lásd erről az ‘Embertípusok’ témában a specialistákról és generalistákról mondottakat.

A szaktudás és technika térnyerésével kapcsolatban lásd az ‘Iparizált világunk’ témát, a széleskörű tudás és a megismerés egységéről röviden az ‘Egység’ témában ‘A megismerés egysége’ pontot, a ‘Program’ témában a tudás integrálásáról és a felvilágosulásról mondottakat, illetve részletesen ‘A megismerés egysége és az ember életének egysége’ témát.

2

1.2. Alulról és felülről való közelítés

3

—
A dolgokat lehet önmagukban, részleteikben elemezni, vagy egészben, összefüggéseikben szemlélni.

4

—
 Az **alulról** való közelítés azt jelenti, hogy a vizsgált dolgot részekre bonjuk, elemezzük, önmagában vizsgáljuk.

Ez a tudomány módszere is, ezáltal ismerjük meg különösen a részleteket és a technikát. Elsősorban intelligenciára és speciális tudásra van szükség hozzá.

5

—
 Ilyen, amikor a dolgot, illetve egyes részeit elkülönítjük, és ellenőrzött körülmények között kísérleteket végzünk rajta. Például, amikor a szervezet működését akarjuk megérteni, és ezért azt szervenként, sejtenként, molekulánként vizsgáljuk, így, amikor kipróbáljuk, hogyan reagálnak az izmok az elektromos áramra.

6

—
 A **felülről** való közelítés azt jelenti, hogy a dolgot egészében szemléljük, összefüggéseiben tekintjük.

—
 Ez a művészet módszere is. Elsősorban beleérző képesség, széles körű tudás és bölcsesség, szív kell hozzá.

7

—
 Ilyen az, amikor anélkül, hogy elemezni kezdenénk, zenét hallgatunk, de az is, amikor logikus elemzés nélkül érzünk rá egy probléma megoldásra.

—
 A mai világ az alulról közelítő módszereket részesíti előnyben, de a felülről jövőeknek is megvannak a gyakorlati hasznai. Lásd például az ‘Egy jobb világ’ témában azt, hogy az embereket egyszerre kell gazdaggá, testileg és lelkileg egészségessé, egymással harmóniában élökké tennünk.

8

1.3. Tények és megértés

A tények ismerete azt jelenti, hogy tudomásunk van valamiről.

Ez lehet passzív vagy aktív. A passzív, ha egy tény nincs a tudatunkban, de fel tudnánk idézni, ha találkozunk vele, nem számít újdonságnak; aktív, ha a tény tudatos. Ám a pusztán tények önmagukban rendszerint nem sokat mondanak.

A megértés azt jelenti, hogy értjük a tényeket, azok okait, összefüggéseit, következményeit.

Ehhez szükséges a tények tudatosítása, végiggondolása.

Ezeknek elsősorban az ember élete egyik elvénél, a tudatosságnál lesz jelentősége. Az ember ugyanis hajlamos úgy élni az életét, hogy nem gondol bele tudatosan, mi történik körülötte, vele és benne. Pedig ez tenné lehetővé, hogy okosan éljünk.

Lásd a 'Tudatosság' témát.

A 'Reális világkép' témában szó van még a részben ide vágó külső és belső szemléletről.

Ez azt jelenti, hogy a dolgokat másképp látjuk kívülről, mint belülről, és ahhoz, hogy igazán megismerjük őket, képesnek kell lenni mindkét látásmódra. Például ameddig az ember maga nem él át bizonyos lelki gondokat, hajlamos ezeket lebecsülni, bagatellizálni. Ugyanakkor, amikor az embernek félelmei vannak, vagy általában problémákkal szembesül, azok reális súlyát gyakran nem képes felmérni belülről. Ilyenkor jó, ha van, aki kívülről látja a helyzetet, és így tud nekünk tanácsot adni.

2. A megismerés technikái

Ebben a pontban a kutatás, megismerés néhány bevett, formális módszerét mutatom be.

- **Indukció – dedukció**

Az indukció az, amikor a megfigyelt különféle, heterogénnek tűnő jelenségekben a közöset keressük, a mechanizmus, mely mindegyikük mögött megbúvik, ahogyan a jelenségeket egyre általánosabb okokra, törvényszerűségekre vezetjük vissza.

Például ahogyan felfedeztük, hogy a leeső alma, és a bolygók mozgása egyaránt a gravitáció következménye, az pedig a tér tömegnek köszönhető görbületéé. Egy másik példa, ahogyan kiderült, hogy a különféle elektromágneses sugárzások (röntgen, fény,

rádió, stb...) mögött egyaránt az elektromosság és a mágnesesség áll, majd az, hogy az utóbbiak is egyazon jelenség két arca. (Mivel a mágnesesség az elektromos erő relativisztikus következménye.)

Ezzel a folyamattal gyakran együtt jár az **absztrakció**, vagyis az, hogy a felfedezett egyre általánosabb törvényszerűségek egyre elvontabbak, a mindennapi élettől egyre távolibbak.

A **dedukció** az indukció ellentéte, amikor valamilyen általános összefüggésből vonunk le konkrét következtetéseket.

Például ahogyan egy elméletből konkrét előrejelzéseket teszünk, melyeket aztán kísérletileg ellenőrizni lehet, hogy lássuk nem hibás-e az elmélet. Így a gravitáció képletéből ki lehet számítani, hogy adott idő elteltével milyen gyorsan fog mozogni egy leejtett test. Ha a mért sebesség ettől eltérne, akkor az elmélettel baj lenne.

Lásd ezekhez a 'Relativitáselmélet' és a 'Véletlenszerűség' témákat, utóbbiban a matematika és valóság viszonyáról mondottakat.

• Redukcionizmus

Gyakran, ha egy dolgot nem értünk, jó ötlet először valami hasonlóval, de egyszerűbbel próbálkozni. A redukcionizmus is ezt teszi, konkrétan, ami túl bonyolult, azt szétszedi, és elemenként vizsgálja.

Például amikor a szervezetet szervenként, sejtenként, molekulánként vizsgáljuk.

A redukcionizmus tehát egy alulról közelítő technika, és gyakran igen **hasznos**. Például az ember sok betegsége egyes alkatrészeink hibás működésére vezethető vissza, mondjuk a Dawn-kór arra, hogy az egyik kromoszómánkból eggyel több van. A **probléma** ezzel a módszerrel az, hogy az összetett dolgok magas szintű tulajdonságai nem mindig vezethetők le egyszerűen az egyes alkotóelemek tulajdonságaiból. Így például hiába értjük, hogy hogyan továbbítják az ingerületeket az idegek, az emberi elme továbbra is rejtély marad. Az ilyen, magas szinten megjelenő jelenségeket nevezzük emergens tulajdonságoknak.

Itt lehet még említeni azt az eljárást, amikor arra keressük a választ, hogy *egy* adott tényező milyen hatással van valamire. Ekkor **két kísérletet** hajtunk végre, melyek csak ebből az egy szempontból különböznek egymástól, minden mást pedig megpróbálunk az ellenőrzésünk alatt tartani, rögzíteni. Például, ha egy gyógyszer hatására vagyunk kíváncsiak, veszünk jó pár beteget, mindegyiküket diétáztatjuk egy napig, majd véletlenszerűen két csoportra osztjuk őket, és az egyik csoportnak beadjuk a gyógyszert. Ezután figyeljük, hogy milyen eltérést tapasztalunk abban, hogy a két csoport hogyan gyógyul.

(Sok olyan tényező van viszont, amit nem tudunk ellenőrizni, például, az, hogy kinek milyen erős az immunrendszere. Ilyenkor ezekből a szempontokból megpróbáljuk minél hasonlóbbá tenni a vizsgált csoportokat. Ennek egy egyszerű eszköze, ha véletlenszerűen osztjuk csoportokra az eseteket, betegeket. Ebben a speciális példában egyébként nem árt annak a csoportnak is adni valamilyen ál-gyógyszert, placebót, akik nem kapnak a valódiából, hogy a tudatban se különbözzenek, hogy kaptak valamit.)

Kísérletezni azonban nem mindig lehet szabadon, például csak azért nem szokás adót emelni, hogy megtudjuk, milyen hatással lenne a gazdasági aktivitásra, így a GDP-re, egy adóemelés. Ilyenkor a régebben, egyéb okokból elvégzett „**természetes kísérletek**”, adóemelések **statisztikai vizsgálata** segíthet.

Még egy megjegyzés. **Ha egy dolgot nem vagyunk képesek kifürkészni**, az is jelenthet valamit. Például azt, hogy a dolog annyira bonyolult, hogy nem lehet megismerni, vagy egyenesen önkényes, egyáltalán nincs benne logika, esetleg azt, hogy szándékosan tették ilyenné. Így, ha nem leszünk képesek minden részletében megérteni a világot, az lehet, hogy azért lesz, mert a világ egyes jelenségei valóban önkényesek, akár az élet illetve az

értelem támogatása miatt célzottan azok, sőt még az is lehet, hogy a világot szándékosan tették kiismerhetetlenné a számunkra.

Lásd 'A világ eredete és életbarátsága' témát, az emergens tulajdonságokhoz pedig a 'Rendezettség' témában a világ többszintűségének tárgyalását.

• Elméletalkotás és alkalmazás

Annak, hogy használható elméletekhez jussunk, van egy általános eljárása.

1) Megfigyelés

Először a vizsgált dologról tapasztalatokat, adatokat gyűjtünk. Például egy bank ügyfeleiről feljegyezzük, hogy ki fizeti vissza a hiteleket és ki nem, illetve összegyűjtjük az ügyfelek különböző adatait, mint életkor, lakhely, foglalkozás, stb...

2) Hipotézis

Ekkor az összegyűjtött jellemzők alapján megfogalmazunk egy hipotézist, azaz egy feltevést a dolog működéséről. Ilyenkor gyakran mi magunk csak egy általános összefüggést fogalmazunk meg, például azt, hogy az életkor hatással van a visszafizetés valószínűségére. Ezt önmagában is tekinthetjük hipotézisnek. Ezek után azt, hogy ez az összefüggés konkrétan milyen erős, már az adatok alapján számítjuk ki. Tágabb értelemben ezt a konkrétabb összefüggést is tekinthetjük hipotézisnek. Ezzel előáll egy ideiglenes elmélet, modell.

Az **elmélet** egy elképzelés arról, hogy hogyan működik a dolog. A **modell** a dolog fő elemeit leíró, egyszerűsített sémája; az elmélet egy formája, része, eszköze. β

A modelleknek van néhány alapvető jellemzőjük:

- A jelenség fontos összefüggéseit egy könnyebben elemezhető formába öntik, sűrítik.
- Ez gyakran absztrakt, matematikai képleteket jelent.
- Miután van egy jó modellünk, az ember már a modellt vizsgálhatja, ami gyakran sokkal egyszerűbb, mint magával a vizsgált dologgal bajlódni. Közben azért nem árt vigyázni, hogy ne veszítsük szem elől a valóságot.
- A modell a világ egyszerűsítésének egy formája.

3) Tesztelés

A hipotézisben azonban még több bizonytalanság is van. Egyrészt az, hogy elképzelhető, hogy rossz alapvető összefüggést tételeztünk fel, másrészt az, hogy az adatok, melyeket a konkrét összefüggés kiszámítására használtunk, nem jellemzik a rendszert általában, nem reprezentatívak. Ezért az elméletünket, modellünket ki kell próbálnunk, le kell tesztelnünk. Ezt egyrészt a modell megbecslése során végezhetjük el, megfigyelve, hogy kellően erős konkrét összefüggéseket találunk-e. Másrészt azt tehetjük, hogy a modellt olyan esetekre alkalmazzuk, melyeket nem használtunk a modell megalkotásához, de melyekre tudjuk, hogy annak mit kellene adnia. Ha a tesztelés sikerül, kezünkben a végleges elmélet, modell.

4) Felhasználás

Van, hogy elsősorban maguk a **belső összefüggések** érdekelnek bennünket. Gyakran azonban gyakorlatibb céljaink vannak, ami két dolgot jelenthet:

- **Előrejelzés:** Ilyenkor az elmélet, modell megmondja nekünk, hogy mire számítsunk. Például azt, hogy adott ügyfél mekkora valószínűséggel nem fizeti vissza a hitelét.
- **Eljárás (policy):** Ilyenkor a elméletből, modellből azt tudjuk meg, hogy adott kimenetel elérése érdekében mi a teendő. Például azt, hogy mely ügyfélnek érdemes hitelt adni.

5) Visszamérés

Minden elméletet, modellt csak a múlt történéseire, megfigyeléseire, adataira tudunk alapozni. A jövő azonban eltérhet a múlttól, ezért még a jól megalkotott modellek sem biztos, hogy jól fognak működni. Ezért szükséges, hogy utólag ellenőrizzük, a használat során bevált-e a modell. Ha nem, azt módosíthatjuk vagy új modellt kell készítenünk.

Érdemes még szót ejteni arról, hogy van az elméletalkotásnak egy speciális változata, az **adatbányászat**. Ekkor az elmélet alapjának a felállítását, az általános összefüggések megkeresését is nagyrészt automatizáljuk. Ez egy gyors és kényelmes módszer, azt azonban nem biztosítja, hogy a megtalált általános összefüggések értelmesek legyenek. Gyakran nehéz őket megindokolni, és fennáll a veszélye, hogy általában véve hamisak lesznek, hogy ezek is csak az aktuális, nem reprezentatív adatokra illenek. Az adatbányászat ott hasznos, ahol elsősorban nem magukon az összefüggéseken van a hangsúly, hanem a gyakorlati felhasználáson, így az előrejelzésen. A fokozott bizonytalanság miatt kiemelt szerepe van a tesztelésnek, visszamérésnek, és használatbavétel előtt azért tanácsos elgondolkozni a megtalált általános összefüggések helytállóságán. (Szem előtt tartva, hogy utólag sok mindenre könnyű (esetleg hamis) magyarázatot találni.)

3. A megismerés szétesése \$

Ez két szempontból is jellemző az emberekre.

Hajlamosak vagyunk egyrészt a dolgok egyoldalú megközelítésére, másrészt lemondani a dolgok nagy részének, a nagy képnek a megismeréséről.

Egyoldalú megközelítés alatt egyrészt a **módszerek egyoldalúságát** értem, például hogy a zenét általában csak a maga egészében fogadjuk be, nem elemezzük, másrészt a **nézőpontok egyoldalúságát**, például, amikor egy társadalmi kérdést csak a saját politikai oldalunk ideológiája szerint szemlélünk.

Ennek részben **természeti okai** vannak, melyek nagyrészt a biológiai formában gyökereznek.

A biológiai formánk befolyással van az érzékelésünkre, motivációinkra, gondolkodásunkra. Ez egyrészt azzal jár, hogy **speciális, emberi módon látjuk a dolgokat**, például hajlamosak vagyunk a zenét felülről jövő módon, egységes egészként befogadni, ahelyett, hogy a légnemesség-változás frekvenciáit elemeznénk. Másrészt eltérő

adottságainknak köszönhetően **az emberi formán belül is elkülönülnek különböző szemléletmódok.** Így a nők sok mindent másképp látnak, mint a férfiak, például utóbbiakra jellemzőbb az alulról jövő, elemző megközelítés. Vagy ott vannak a különféle embertípusok közötti eltérések is, például az, hogy vannak specialista és generalista (akiket minden érdekel) típusok, tudományos és művészi beállítottságúak, és így tovább.

Másfelől a társadalom is hozzájárul a megismerés széteséséhez.

Ilyen, amikor a különböző **csoportok**, például a szembenálló politikai táborok más-más szemüvegen keresztül szemlélik az eseményeket, azokat gyökeresen eltérő módon értelmezik és kommentálják. Ilyen az is, ahogyan a tudományos **redukcionizmus és matematizálódás** olyan területeken is egyeduralkodóvá válik, ahol viszonylag kevésbé használható, például a közgazdaságtudományban. De legjellemzőbb az iparizálódott világ **specializáló** hatása, az, ahogyan az emberek egyre szűkebb területekkel foglalkoznak, ki-ki a maga módszereire, specializált eszköztárára támaszkodva.

Egyébként az, hogy a társadalom mennyire járul hozzá a széteséshez, **relatív**. Például a reneszánszban ez sokkal kevésbé volt jellemző, mint a modern világban.

Ha hozzá vagyunk szokva, hogy adott módon szemléljük a világot, **nehéz ezen változtatnunk. Egyrészt,** még ha akarjuk is, nehéz levenni a szemüveget, amihez hozzászoktunk, különösen, ha azt a biológia adta ránk. **Másrészt** az ember szeret abban a tudatban lenni, hogy jól látja a dolgokat, ezért nem is nagyon törekszik rá, hogy másképp is megpróbálja, közben pedig elutasítja, lenézi az eltérő szemléletmódokat.

A dolgok minél jobb megismeréséhez szükséges azok több módon és több oldalról történő megközelítése, a világ és a különféle széles területek minél teljesebb megismeréséhez pedig a részletek mellett a teljes kép befogadása is.

Lásd ehhez 'A megismerés egysége és az ember életének egysége' témát.

A megismerés mellett az ítéletalkotásban is gyakran jellemző az egyoldalúság. Lásd a körültekintés és megfontoltság fontosságáról mondottakat az 'Ítéletalkotás' témában.

4. Precedensek \$

(Ez a pont csak érintőlegesen kapcsolódik a megismeréshez, de jobb helyet nem találtam neki.)

Az, hogy precedens, azt jelenti, hogy valami legalább egyszer már megtörtént. Ez több szempontból jelentős.

- **Bebizonyítja, hogy valami lehetséges.**

Például az, hogy a madarak repülnek nyilvánvalóvá tette az embernek, hogy repülni lehetséges. Ezután egyrészt maga a tudat, hogy a dolog nem lehetetlen, másrészt a konkrét megoldás tanulmányozása megkönnyítheti a dolog kutatását, mesterséges megvalósítását.

1

- **Bemutatja, hogy milyen hatásai lehetnek valaminek.**

Például az, hogy a kommunizmust megpróbálták megvalósítani, és láthattuk a következményeket, azt mutatja, hogy legalábbis nem könnyű az elméletet a gyakorlatba átültetni. Ezt előtte nem tudhattuk.

2

- **Elkerülendő vagy követhető példákat állít.**

Erre is példa lehet a kommunizmus, de az emberek kicsiben is szívesen követnek másokat, például gyakran másoktól veszik, hogy bizonyos helyzetekben hogyan viselkedjenek, általában mire törekedjenek, lehetnek példaképeik, vagy követhetik egymást a dolgok megítélése terén.

3

- **Hivatkozási alapot teremt bizonytalan helyzetekben.**

Ilyen például, ahogy egyes jogrendszerek a régebbi ítéletekre alapozzák az aktuális esetek eldöntését.

Ha valamiről nem is tudjuk, hogy lehetséges, létezik, megtörtént, az is hasonló hatással lehet ránk, ha **hiszünk** benne.

4

Lásd a 'Véletlenszerűség' témában annak a jelentőségét, ha valami kétszer megtörténik, illetve a 'Vallás' témában a hit erejéről mondottakat.

5

6

7

8