



## 2. AZ ÚJRAKEZDÉS EMPIRISTA ÉS RACIONALISTA PROGRAMJA (Descartes és Bacon)

A következő leckékben azzal foglalkozunk, hogy milyen válaszok születtek a 17. század elején arra a válsághelyzetre, amelyet a 16. századi történelmi és szellemi események idéztek elő. A 17. században két filozófiai irány bontakozik ki, amelyek mindegyike ugyanazokat a filozófiai problémákat igyekezett megoldani: a racionalizmus és az empirizmus. A racionalizmus legfőbb képviselője Descartes, az empirizmusé Bacon volt. Az alábbiakban az ő módszertanukat tekintjük át.

### Olvasmányok:

Bacon: *Novum Organum*, Bp, Nippon, 1995, ford. Csatlós János, 5-93. oldal.

Descartes: *Értekezés a módszerről*, ford. Boros Gábor, Bp, IKON, Matúra, 1992, 1-2. rész, 12-34. oldal.

Descartes: *Elmélkedések az első filozófiáról*, (Bevezető szövegek és 1. elmélkedés) Bp, Atlantisz, 1994, 7-31. oldal.

### 2.1. lecke: Racionalizmus és empirizmus

A kora újkor és a felvilágosodás korszakának eszmetörténetének ismertetését arra alapozzuk, hogy a 16. századi szellemi folyamatok egy általános **válsághelyzethez** vezettek a nyugati gondolkodásban. E válsághelyzet a két évezrede fennálló **világértelmezési paradigma hanyatlását** eredményezte. A tudás minden területén alapvető, megkerülhetetlen kérdések merültek fel. A kora újkori gondolkodást abból kiindulva értelmezzük, hogy e kérdésekkel miként szembesültek a kor gondolkodói, és milyen válaszokat dolgoztak ki rájuk. E válaszok mentén születik meg a modern filozófia és tudomány.

#### A hagyományos tudás kritikája

A modernitás születésének egyik fontos jellemzője a hagyományos gondolkodás kritikája és az új eszmék iránti fogékonyság. A modernitás születése abból a törekvésből táplálkozott, hogy a **valóságot ne a filozófiai és teológiai hagyományra támaszkova értelmezzük**,

Richard Popkin a kora modern válsághelyzetet a szkepticizmus elterjedéseként értelmezte, és különös figyelmet szentelt a korban a szkepticizmus jelenségének. A kora modern szkepticizmusról szóló könyve alapvető szakirodalommá vált.

R. Popkin: *The History of Scepticism*, Oxford UP, 2003.

Lásd még: Faragó Szabó István: *Az újkori szkepticizmus története*, Budapest, Áron Kiadó, 2005



hanem a korábbi szerzőket félretolva, **saját érzékszerveinkre és a józan észre hagyatkozunk**. Ezt a programot egymással szinte egyidőben fogalmazta meg René Descartes (1595-1650) és Francis Bacon (1561-1626).

Descartes e szavakkal kezdi leghíresebb, az *Elmélkedések az első filozófiáról* című művét:

„Már évekkel ezelőtt felfigyeltem arra, hogy kora ifjúságomtól fogva milyen sok hamis nézetet fogadtam el igaznak, s hogy mennyire kétséges mindaz, amit később ezekre építettem. Ennek hatására beláttam azt is, hogy egyszer az életben gyökerestül fel kell forogatnom, s az első alapokból kiindulva újra kell kezdenem mindent, ha arra törekszem, hogy valami szilárdat és maradandót hozzak létre a tudományok területén” Descartes: *Elmélkedések az első filozófiáról*, Első elmélkedés, 25. oldal.

Descartes célja: valami szilárd és maradandó létrehozása a tudományban. Ez nem más, mint a **biztos és igaz tudás épületének, azaz a tudomány rendszerének megalkotása**. A szövegben látható **az elfordulás a múlttól**: a hamis nézetek elfogadása a múltból táplálkozó, az iskolákban elsajátított bizonytalan ismeretekből ered. Ezt radikálisan el kell utasítani, és a tudás megszerzését saját erőből újra kell kezdeni.

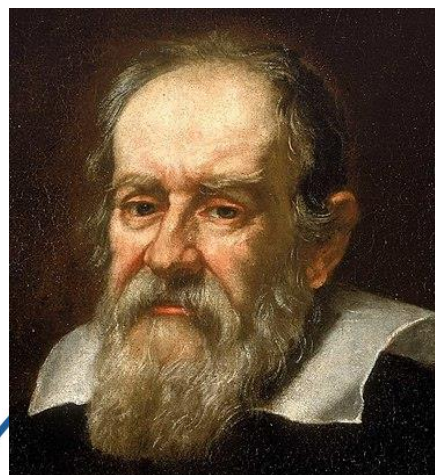
Nagyon hasonló követelményeket fogalmaz meg Bacon is a tudással szemben:

„Hiába remélünk jelentős haladást a tudományban attól, hogy a régit az újba töltögetjük és oltogatjuk; újra kell építenünk mindent az alaptól a tetőig, ha nem akarjuk örökké egy körben forogva, jelentéktelen és szinte említésre sem méltó haladással beérni.” Bacon: *Novum organum*, 31.§.

A régi módszerekkel nem érhető el biztos tudás. Ezért teljesen újra kell kezdeni a tudás épületének felépítését az alapokból kiindulva.

„Egyetlen olyan következetes és határozott elme sem akadt még, amely kimondta volna, hogy gyökerestül kipusztít magából minden elméleti és fogalmi közhelyet, és tisztára csiszolt, elfogulatlan értelemmel veszi újból sorra a valóság tényeit.” Bacon: *Novum organum*, 97.§.

Descartes és Bacon tehát egyetértenek abban, hogy **teljesen új lapot kell kezdeni a tudásban**. A régiek tudása megbízhatatlan, és mivel nehéz eldönteni, mit lehet elfogadni belőle és mit nem, ezért **minden eddigi tudásunkat el kell vetni**. Descartes és Bacon is az **építészeti metaforát** használja a tudásra: a tudás (tudomány) egy jól megkonstruált épület. A régi épület bizonytalan lábakon áll. A biztos és igaz tudomány létrehozásához **minden eddigi tudást el kell utasítani**, és mindent **teljesen előről kell kezdeni** az alapokból kiindulva.



Galileo Galilei (1564-1642)

2020

Ebben áll az újrakezdés modern programja. A nyugati kultúrában a korábbi tudáseszmények nem az újdonságra, hanem a régiek tudására alapoztak. A hagyomány tisztelete elsőrendű érték volt a tudás létrehozásában. A modernitás az első olyan kor, amely elutasítja a régiek tudását.

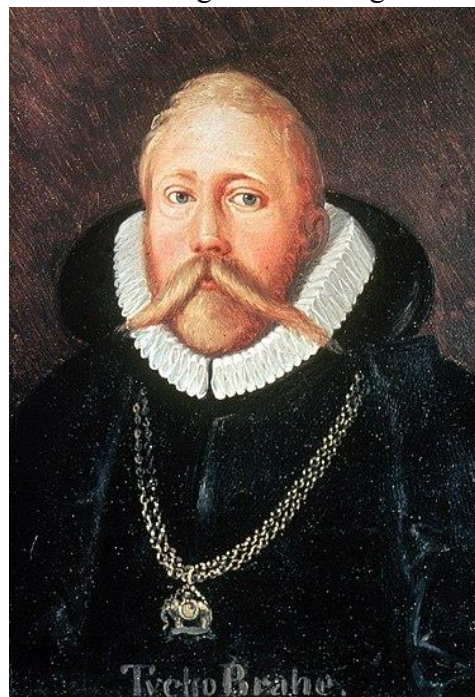
### A modern tudomány születése

A fent vázolt folyamatok vezetnek a 17. században a **modern tudomány megszületéséhez**. Az antik-középkori világértelmezési paradigma folyamatosan elbizonytalanodott. A kopernikuszi forradalom során az arisztotelianus-ptolemaioszi kozmológia meggyengült, és vele együtt használhatatlannak bizonyultak azok a módszerek, amelyeket a hagyományos világértelmezés kialakításakor használtak.

Az új tudáseszmény megfogalmazásában két fontos tendencia érvényesült: (1) **a fizika matematizálása**, (2) **a természet megfigyelésének felértékelődése**.

**A fizika matematizálása** elsősorban Galilei és Descartes nevéhez köthető. Ez a folyamat a **matematika szerepének felértékelődését** jelentette a tudás megszerzésben. A középkorban a matematika művelése nem volt kiemelkedő, a matematikát nem tekintették különösebben fontosnak a tudás megszerzésében. Galilei és Descartes azonban nagyon nagy szerepet szának neki. Galilei legfontosabb belátásainak egyike, hogy **a fizikai mozgások** (tehát mindaz, amivel a fizika, azaz a természetfilozófia foglalkozik) **matematikailag leírhatóak, pontosan kiszámolhatóak és előre jelezhetőek**. Ezt a csillagászati mozgásokkal kapcsolatban már az antik csillagászok is megállapították, de az ún. földi mozgások, például a szabadesés kapcsán Galilei ismerte fel először. A fizika matematizálása azt jelenti, hogy minden **fizikai mozgás mögött matematikai törvényszerűségeket** ismernek fel, és a fizikai eseményeket ily módon matematikailag kiszámíthatóvá teszik.

**A természet megfigyelésének felértékelődése:** a középkori természetfilozófia nem alapult komoly megfigyeléseken. Az alapos és módszeres csillagászati megfigyelések is csak a 16. században kezdődtek, és Tycho de Brache (1546-1601) dán csillagász nevéhez fűződnek. Az érzékszervi tapasztalatban részben megrendült a bizalom, hiszen **a ptolemaioszi geocentrikus világgép egy jelentős érzékcsalódáson alapult** (a földet mozdulatlanak érezzük a talpunk alatt, az éjszakai égboltot pedig forogni



Tycho de Brache (1546-1601)

2020



látjuk az északi sarkcsillag körül). Alapelvevé vált tehát, hogy a természetre vonatkozó tudást **alapos és módszeres megfigyelésekre** kell alapozni. A 17. század során alakult ki **a kísérlet fogalma és módszertana**. A kísérlet a természet módszeres megfigyelése szervezett módon. A szervezettség azt jelenti, hogy mesterségesen olyan körülményeket alakítunk ki, amelyben a természet működését előre meghatározott feltételek mellett figyelhetjük meg.

A fizika matematizálása és a megfigyelés szerepének felértékelődése a természetfilozófiában egyaránt **a tudás megszerzésének módszerességét** követelte meg. A módszeresség azon **szabályok előzetes rögzítését** jelenti, amelyeket követnünk kell a tudás megszerzésének folyamán ahhoz, hogy elkerüljük a hibákat és tévedéseket. A modern tudomány megszületése annak követelményével jár együtt, hogy **a megismerés folyamatát szigorú szabályokhoz kössük**. A modern tudomány így akarja az igazságot megismerni.

### Racionalizmus és empirizmus

A tudás 16-17. században kialakult válságára, mint láttuk, Descartes és Bacon hasonlóan reagáltak: a tudás korábbi épületét teljesen le kell bontani, és az új tudás épületének felépítését az alapoktól kell kezdeni. Abban azonban, hogy minek kell lennie a követendő módszernek az új tudomány kialakítása során, már nem teljesen értettek egyet. Descartes a **matematikát**, a matematikai módszert és **a józan ész használatát** tartotta kitüntetettnek, Bacon pedig visszatérést szorgalmazott **az érzékszervek helyes használatához és az empirikus tapasztalathoz**. E két törekvés nyomán alakult ki a 17. század két meghatározó filozófiai irányzata: a **racionalizmus** és az **empirizmus**.

A következő táblázat nagy vonalakban összefoglalja e két irányzat jellemzőit:

	Racionalizmus	Empirizmus
<b>Legjelentősebb képviselői</b>	Descartes, Malebranche, Spinoza, Leibniz	Bacon, Locke, Berkeley, Hume
<b>Fő elve</b>	Az észbeli megismerés elsődlegessége	Az érzéki tapasztalat elsődlegessége
<b>A tapasztalat szerepe</b>	A tapasztalat másodlagos a tiszta ész belátásaihoz képest	Minden ismeret a tapasztalattól származik.
<b>A matematika szerepe</b>	A matematikai módszer kitüntetett a tudományos megismerésben.	A matematika nem játszik kitüntetett szerepet a tudományban. Egy a tudományok közül.

<b>Velünk született eszmék</b>	Vannak a lélekkel vele született eszmék ( <i>idea innata</i> ). Ezek alapozzák meg az ész-megismerést.	A lélek üresen, tiszta lapként ( <i>tabula rasa</i> ) születik, nincsenek velünk született eszmék (ideák).
<b>Megismerési módszer</b>	A fő ismerési módszer a matematikában használatos <b>dedukció</b> . Az általános ideák eleve adottak, azokból vezetünk le ismereteket az egyedi dolgokra vonatkozóan.	Mivel minden tudás a tapasztalathoz származik, ezért minden tudás egyedi megfigyeléseken alapul, ezekből következtetünk általános elvekre és tudásra. Ez az <b>indukció</b> .
<b>A metafizika szerepe</b>	A metafizika nagyon jelentős, a megismerés megalapozása is végső soron metafizikai.	A metafizikának nincsen különösebb jelentősége.

A racionalizmus és az empirizmus is újra meg akarja alapozni a tudás épületét oly módon, hogy a megismerést biztosítják minden tévedéstől. Ehhez kidolgozzák a megismerés módszertanát, olyan szabályokat, amelyeket szigorúan be kell tartani a tévedések elkerülése végett. Az empiristák legfőbb elve a visszatérés az érzéki tapasztalathoz. Ezért is nevezik őket empiristáknak (az empiria érzéki tapasztalatot jelent). A racionalisták a tiszta észmegismerésre helyezik a hangsúlyt azon a módon, ahogy a matematikában megvalósul. A továbbiakban e két módszert mutatjuk be Bacon és Descartes műveiben.

### Összefoglalás:

A modern tudomány megszületése a középkori tudáselmélet válságára adott válasz. A tudomány megszületése szigorú szabályok megállapítását feltételezi, amelyek a megismerést irányítják. Ehhez le kell bontani a régi tudás épületét, és az alapoktól kezdve újra felépíteni. Az empirizmus és a racionalizmus ugyanazzal a szándékkal, két különböző utat követ. Az empirizmus visszatérést sürget az érzéki tapasztalathoz, a racionalizmus a matematikai megismerés mintájára a tiszta észmegismerést helyezi a középpontba.

### Kérdések:

Mi motiválja a modern tudomány megszületését?

Mi a jelentése az építészeti metaforának Bacon és Descartes gondolkodásában?

Mi a szerepe a matematikának a kora újkori fizikában és ismeretelméletben?

Hogyan változott a megfigyelés szerepe a középkori és kora újkori természetfilozófiában?

Mi a kísérlet jelentése és szerepe a természetfilozófiában?