

A RACIONALITÁSRÓL

by

Herbert A. Simon: Reason in Human Affairs

Dr. Szeghegyi Ágnes

Főiskolai tanár

BMF-KGK-VMI

E-mail:

szeghegyi.agnes@kgk.bmf.hu

BEVEZETÉS

- **Racionalitás elemzése a korlátozott racionalitás szemszögéből.**
- **Témakörök**
 - **Racionalitás viszonya az érzelmekhez és intuícióhoz.**
 - **Racionális alkalmazkodás és az evolúció közötti megfeleltethetőség.**
 - **Korlátozott racionalitás hatásai a társadalmi és politikai intézmények működésére.**

Racionalitás alternatív nézőpontjai

1 Optimista és pesszimista hozzáállás

1.1 Pesszimista álláspont

- Ítéletalkotás torzításai.
- Probléma megjelenítés hibái.
- Következményt nyereségként vagy veszteségként kódolják. (Hasznosságfüggvény különböző részeire koncentrálnak.)
- Emberek nem eléggé motiváltak, hogy asszimilálják az információt, nem használják ki az erőforrásokat az alternatívák felkutatásához, értékeléséhez. (Döntési helyzet megoldásának defektusai.)

1.2 Optimista álláspont

- Megfelelő kitartás és ésszerűség esetén minden probléma megoldható.
- Metaracionalitás érve
 - ❖ Döntés költségeinek összevetése a döntési stratégia alkalmazásából származó előnyökkel. (Ez racionálisnak tűnik.)
 - ❖ Idő, erőforrások végesek. (Nem racionális a túl nagy erőfeszítés az optimális megoldásért.)
- Folytonosság érve
 - ❖ Döntések egy folytonos folyamat pillanatai.
 - ❖ Önmagukban hibásnak tűnnek, ha különálló eseményként kezeljük őket.
 - ❖ A folytonosan változó környezet pillanataiként kezelendők.
 - ❖ Célok, preferenciák változnak.
 - ❖ Valószínűségi folyamatok nem stacionáris jellegűek, az ítéletek hatásai nem függetlenek egymástól.
- Struktúraérv
 - ❖ Megfigyelt személy torznak minősített viselkedése azért van, mert a megfigyelő másként értelmezi a problémát.
 - ❖ Minden embernek megvan a külön világa. (Izlések mások)

2 Racionalitás határai

- Arkhimédész: Mutassatok egy fix pontot...
- Nincs következtetés premissza nélkül.
- Érvelési folyamatok jelképes inputokból indulnak ki.
 - ❖ „Legyen”-t tartalmazó input.
- Érvelési folyamatok jelképes outputokat eredményeznek.
 - ❖ „Legyen”-t tartalmazó output.
(Következtetések törvényszerűsége szerint.)
- Az inputok axiómák. (Pl. dominancia elve, stb..)
 - ❖ Nem garantált a logikai szükségszerűségük.
 - ❖ Empirikus megfigyelések.
 - ❖ Tényként feltételezettek.
(Nincs mikroszkóp a fény és optika elemi tétele nélkül.
Nincsenek verbális folyamatok a rövid távú memóriára vonatkozó elmélet nélkül.)
- Megfigyelések, észlelések, tények elméleti feltételezésekkel átitatott eszközökkel történő összegyűjtése.
- Leíró inputból nem lehet normatív outputot képezni.
- Folyamatok nem a racionalitás termékei.
(Felszólításra történnek, kényszerűség által motiváltak.)
- Axiómák és következtetési szabályok együtt alkotják a nem létező „fix pontot”.

- Tévedés veszélye a következtetésekben, szabályokban, elméletekben, törvényekben.
 - ❖ Több ezer tényből kiindulva, megkérdőjelezhetetlen következtetés, megdönthetetlen általános törvények????
 - ❖ Pl. sok fehér hattyú után milyen színű lesz a következő?
(Trend, vagy regresszió?)
 - ❖ Nem lehet a következtetések megkérdőjelezhetetlen elvét létrehozni.
 - ❖ Nem lehet megdönthetetlen általános törvényeket alkotni.
- Racionalitás segítség a cél eléréséhez szükséges eszközök, cselekvéssorozat keresésében.
 - ❖ Célok ismerete hiányos.

3 Értékek

- Tények, értékek érzelmek keveredése emberi dolgokról való gondolkodáskor.

3.1 Módszer az örültségben (avagy a diktátorok)

- Karizmatikus vezető.
- Meghatározó, mozgató erő.
- „Objektív” tények, „szubjektív” tények.
 - ❖ Külvilág elemzése „szubjektív” tények szemszögéből.
- Alapvető kérdések nehezek.
- „Új világ” teremtése.
- Küldetés.
 - ❖ Érzék a küldetés megfogalmazására.
- Mozgósítási képesség.
 - ❖ Másként gondolkodók félresöprése.

- Vízión
 - ❖ Jövőre tekintés.
 - ❖ Proaktív szembesülés.
 - ❖ Világos kép jövőkép alkotása.
 - ❖ Kreativitás.
- Értékrend
 - ❖ Tartós szabályok.
 - ❖ Személyre szóló iránymutatók.
 - ❖ Elfogadható magatartás.
 - ❖ Belső kontroll-rendszer.
 - ❖ Hozzájárul a jövőképhez.
- Elkötelezettség
 - ❖ Nehézségek, kudarcok leküzdése.
 - ❖ Ötletekből cselekedetek legyenek.
 - ❖ Szociálpszichológia
 - Kognitív disszonancia
 - Belsőleg konzisztenciára törekvés.
 - Új információ ellentmond korábbi meggyőződésnek.
 - Információ elutasítása.
 - Információ elbagatelizálása.
 - ❖ Eddigi befektetés nagysága.

Következtetés

- **Cél: jó**
- **Megvalósítás, módszer: Elfogadhatatlan.**
(Nem a hamis érvelés miatt.)
- **Célokat az eszközökkel megvalósító módszer kifogásolható.**
- **Diktatúra elleni gyógymód.**
 - ❖ **Olyan program, mely alapállításai jobbak????**
- **Emberi célokkal kapcsolatos állítások különbséget tesznek a „mi” és „ők” között.**
 - ❖ **Célok „mi” érdekében.**
 - ❖ **„Mi” jóléte abba az érdekcsoportba tartozók számára értékes.**

- **Értékkonfliktus, mely nem oldható fel a tények, érvelések segítségével.**
 - ❖ **„MI” érdeke a másokkal való erőszakos bánásmódot lehetővé teszi.**
 - ❖ **„Ők” kezelése a „mi” érdekében.**
 - ❖ **Elfogadhatatlanságot a ténynek kikiáltott állítások, és kirívó értékei okozzák.**
- **Heves következtetés, állásfoglalás esetén megvizsgálandók a premisszák és következtetések.**
 - ❖ **Saját értékrendünknek megfelelő érvelés kritika nélküli fogadtatást eredményez.**
- **Diktátorok örültségében van rendszer.**
 - ❖ **Racionalitás követelményeinek eleget tesznek.**
 - ❖ **Racionalitás nem hatásos védekezés a diktatúra ellen.**
 - ❖ **Védekezést ellentétes hit, értékek jelentik.**

3.2 De gustibus (non) est disputandum

[Izések (nem) különbözök.]
[Ízlésekről (nem) kell vitatkozni.]

- „Legyen”- t nem lehet a „van”- ból, „legyen”- ból levezetni.
- A „legyen” nem végcél, hanem alcél.
(Nem végső viselkedési szabály.)
 - ❖ Egyéb célok elérésére való alkalmazása.
- Értékhez való igazodásnak vannak-e jelenlegi vagy jövőbeli vonatkozásai más értékekre nézve?
- Az értékek szerzett értékek-e?
- Instrumentális vagy végső értékek-e?
- Minden értéket a hasznossági funkciónak alárendelve.
 - ❖ A különböző értékek így hasonlíthatók össze.

4 Szubjektív várható hasznosság (Olümposzi modell)

- SEU (subjective expected utility) elmélet.
- Döntéshozó rendelkezik egy hasznossági függvénnyel.
- Minden jövőre vonatkozó eseményhez hozzárendelhető egy hasznossági együttható.
- A választáshoz alternatíva halmaz áll rendelkezésre.
 - ❖ Választási sorozat is lehet.
 - ❖ Egyes alválasztás csak bizonyos időpontban tehető meg az ebben az időben rendelkezésre álló információk alapján.
- Döntéshozó képes minden jövőbeli eseménysorhoz valószínűségi eloszlást rendelni.
- Azt a stratégiát választja, mely a hasznossági függvény értelmében maximálja a stratégiának megfelelő eseménysor várható értékét.
- Minden stratégiához hozzárendelhető a jövőbeni eseménysorozat valószínűségi eloszlása.
- Meghatározható az esemény hasznossága.

- **Problémák**
 - ❖ **Döntéshozó összehasonlító vizsgálat keretében gondolkodik a lehetőségekről.**
 - ❖ **Megérti az alternatív lehetőségeket. (Most és a jövőre vonatkoztatva.)**
 - ❖ **Tisztában van a következményekkel.**
 - ❖ **Ellentétes értékeket összebékítve képes egyetlen hasznossági függvénybe rendezni.**
 - ❖ **Modell az értékek eredetével nem foglalkozik.**
 - ❖ **Milyen folyamatokkal lehet a világ sorsa felől megbizonyosodni?**
- **Tudományok a formális szerkezetét megtartják.**
 - ❖ **Hasznossági függvényt és valószínűségi eloszlás számolása.**
 - **Biztosnak látszó események.**
 - **Jól definiált mikroproblémák.**
- **Olümposzi modell heroikus embert feltételez.**
 - ❖ **Nem alkalmazható a valós világra.**
 - ❖ **Összetett világban összetett döntések.**
 - ❖ **Legfeljebb az isteni agy működését szolgálja, de nem a hétköznapi emberét.**

5 Viselkedési alternatíva (Leíró modell)

- **Döntések nem az élet „nagy” területeire érvényes átfogó választások.**
- **Speciális témát érintenek, egymástól függetlenek, egyformán fontosnak gondolt.**
- **Döntéshozó nem dolgoz ki a jövőbeli eseményekre vonatkozó részletes tervet valószínűségi eloszlásokkal, melyek a választott alternatíva függvényei.**
- **Embernek általános képük van terveikről, néhány közeli változásról, véletlenszerűségről.**
- **Egyes értékekre hangsúlyosabban gondol. (Elvonja a figyelmét másról.)**
- **Egyedi döntések egyedi értékeket hívnak elő.**
- **Választások következtelensége. (Valódi döntéshozó hol erre, hol arra gondol.)**
- **Sikeres választás érdekében tények összegyűjtése, értékek felidézése.**
 - ❖ **Ezután gyors döntés.**

5.1 Korlátozott racionalitás

- Viselkedési modell.
- Nem az emberi értékek széles skáláját átfogó döntések, melyekben minden probléma kötődik az összes többi problémához.
- Környezet egymástól független problémákra bontható.
- Egyszerre csak egy probléma megoldására koncentráció.
- Először a legsürgetőbb probléma megoldása.
- Gyakorlatban a rengeteg tényező lehetséges egymásra hatása nem valósul meg.
- Gyakorlatban megélt helyzetekben a mérlegelésbe csak néhány változó vagy megfontolás bevonása történik.
- A racionalitásnak egyszerre kevés tényezővel kell foglalkoznia.
- Mire újabb problémákkal kell szembenézni, lesz idő azok megoldására.

5.2 Korlátozott racionalitás működése

- Valójában hogyan születnek a döntések?
- Empirikus alapjául szolgál az emberi viselkedés leírása.
 - ❖ Olyan teremtmények rendelkeznek túlélési képességgel, akik a világ összetettségéhez képest szerény számítási képességgel rendelkeznek.
 - ❖ Figyelemösszpontosítás, szétszórtság kerülése.
(Arra figyelni, ami adott időben a legfontosabb.)
 - Figyelem összpontosítás az érzelem fő funkciója.
(Figyelem elvonása és átirányítása fontosabb területre.)
 - Szervezetben lezajló folyamatok a figyelemirányítást szolgálják.
- Szervezet szükségletei folyamatos cselekvésre ösztönöznek.
 - ❖ „Egyszerre csak egyet” jelleggel.
 - ❖ Odafigyelés akkora, melyre adott a képesség.
- Képesség mentális, kognitív korlátok túllépésére érzelmi mechanizmusoktól függ.
 - ❖ Sürgető problémák számára elsőbbség biztosítása a megoldási tervben.

- Alternatívák előállítására képes mechanizmus szükséges.
 - ❖ Problémamegoldás jórészt alternatívák felkutatásából áll, vagy az ismertek tökéletesítéséből.
 - ❖ Képesnek kell lenni környezet információinak összegyűjtésére, és ezek alapján következtetés levonására.

5.3 Korlátozott racionalitás következményei

- Nem képes optimalizálásra.
- Döntések nem következetesek.
- Döntések az alternatívák megjelenésének sorrendjétől függenek.
- Hiányzik az olümposzi modell formalitása. (Formális tulajdonsága.)
- Magyarázat
 - ❖ Mentális képességekkel hogyan lehet boldogulni egy jóval bonyolultabb világban annál, amit a SEU elmélet nézőpontjából megérthetnénk.

SEU	VISELKEDÉSI MODELL
Az összes alternatíva vizsgálata és legjobb kiválasztása.	Alternatívák összehasonlítása a megfelelőig.
Minden jellemző kifejezhető egyetlen mérési skálán. Preferenciákkal eleget tenni a konzisztencia követelményeknek.	Minden jellemzőhöz egy cél tartozik, ezeket a célokat egymástól független korlátokként kezelik.
Az a megoldás, amelyik minden követelményt legjobban kielégíti.	Az a megoldás, amelyik minden kritérium szempontjából elég jó.
Mindig van megoldás.	Korábban kiejtett megoldások miatt , lehet, hogy nincs megoldás.
Érzékeny olyan változásokra, amelyek az egyes alternatívákat nem egyformán értékelik.	Jelen helyzet célhoz való viszonyára érzékeny módszer.

6 Intuitív racionalitás

- Hangsúly az intuitív folyamatokon.
- Intuitív elmélet a viselkedési modell egyik eleme.
- Helyes helyzetfelmérés a helyes döntések meghozatalának feltétele.
- „A-haaaa” jelenség.
- Hirtelen jutnak el egy probléma megoldásáig. (Pillanatok.)
- Általában az intuitív módon születő problémamegoldások helyesek.
- Intuíció
 - ❖ Felismerés képessége.
 - ❖ Előhívja az emlékezetből mindazt, ami a dologgal kapcsolatos.
 - Alapja a korábban szerzett, felhalmozott tapasztalatok, ismeretek.
 - ❖ A „hatodik érzék”
 - ❖ Ösztönös megérzés, felismerés, a dolgok mélyére látás.
 - ❖ Képesség az igazság előzetes logikai okfejtés nélküli közvetlen, élményszerű felismerésére.
- Elemzés nélküli gondolkodás, döntés, cselekvés.
- Személyes és szubjektív természetű.
- Ítélet, meglátás, bölcsesség jellemző a gondolkodásra.

- Ösztönösen cselekvés.
- Globálisan problémakezelés. (Egészre tekintés.)
- Nem tudatosan megy végbe. (Szubliminális percepció szerepe.)
- Üzeneteit indirekt csatornákon küldi.
- Proaktív módon szembesülés a következményekkel.
- Cél: Jövő megalkotása.
- Adaptív tudatalatti
 - ❖ Belső számítógép (Kapacitás, csendes és gyors.)
 - ❖ Képesség (Hatodik érzék.)
 - Kevés információból gyors helyzetmegítélés, célok meghatározása, cselekvés.
 - Stresszhelyzet, veszélyhelyzet.
 - ❖ Rendszer, melyben az agy következtetésre jut, de nem hozza tudomásunkra.
 - Viselkedési vonzatok.
 - Eredményre gyakorolt hatás.
 - ❖ Lényeglátás
 - Gyors helyzetfelismerés kritikus pontja.
 - Információk szelektálása.
 - Különböző helyzetekben közös jellemzők felfedezése.
 - Rövid idő alatt melyik/milyen információra koncentrálni?

•Emberi agy féltekéi

Bal félteke	Jobb félteke
Beszéd •Szavakban való gondolkodás •Verbális kommunikációnk	Látás •Képek kivetítése •Gesztusokkal, hangtónusokkal, arckifejezésekkel történő kommunikáció •Emlékezés arcokra
Időérzékelés •Idő pontos észlelése •Jelen, múlt, jövő megkülönböztetése •Szekvenciális, egyenes, lépésről lépésre haladó	Térérzékelés, lényeglátás •Szerveződések térbeli érzékelése •Az egész lényének felismerése, a globális és a részleges elkülönítése
Racionalitás •Valószínűségek kezelése •Logikus, reális, szó szerinti értelmezés, kategorizálás, definiálás, differenciálás •A dolgok szétválasztása, egyértelműség keresése, deduktivitás •Okok és okozatok:következmények	Intuíció •Lehetőségek keresése •Képzelőerő •Részek összekötése az egészszel •Szintetizálás •Érzelmek •Ösztönös tudás
Számolás •Kvantitatív, számok •Matematika, binaritás	Elemzés •Hasonlatosság, valószínűség keresése •Dolgok összekapcsolása
Értékelés •Kritizál, megítél, prioritásokat állapít meg	Generálás •Kreativitás •Manőverezési képesség •Mindig többre vágyás

•Logikus és intuitív probléma megoldók

Balfélteke domináns egyének.	Jobbfélteke-domináns egyének.
Analitikus, logikus gondolkodás.	Erős szintetizáló képesség.
Erős verbális és számítási funkció.	Gyenge nyelvi kifejezőkészség.
Jobban reagál a szóbeli instrukciókra.	Jobban reagál a vizuális instrukciókra.
Konformistább.	Kevésbé konformista.
Szereti a jól definiált feladatokat.	Szereti a nyílt feladatokat.
Szisztematikusan deríti fel a dolgokat.	Felfedező típus.
Könnyen felidéz írott szöveget.	Erős képzelőerővel rendelkezik.
Egyedi tényekre koncentrálnak.	Elvekre koncentrálnak.
Szekvenciálisan veszi sorba az ötleteket.	Képes kezelni a kapcsolódásokat.
LOGIKUS PROBLÉMAMEGOLDÓ	INTUITÍV PROBLÉMAMEGOLDÓ

- **Kísérlet/1**
 - ❖ **Menedzserek és operációkutatók agyhullámainak vizsgálata.**
 - ❖ **Elektródák helyezése egészséges vezetők, és operációkutatók jobb és bal agyféltekéjére.**
 - ❖ **Eltérő szakterületekre vonatkozó problémák megoldása.**
 - ❖ **Agyhullámokra vonatkozó adatok összegyűjtése.**
 - ❖ **Agyhullámok összehasonlítása.**
 - ❖ **Minden problémátípus esetén**
 - **Vezetők**
 - **Intenzívebb jobb félteke által irányított (intuitív/divergens) tevékenység.**
 - **Operációkutatók**
 - **Bal félteke által vezérelt (analitikus/konvergens) tevékenység erősebb.**
 - ❖ **Mindkét csoport intenzívebbnek bizonyult a saját területéhez közelebb álló problémáknál.**

- **Kísérlet/2**
 - ❖ **Művészeti Kar (Irodalom, festészet, építészet, zene, stb..)**
 - ❖ **Műszaki és Természettudományi Kar (Matematika, műszaki ismeretek, természettudományok.)**
 - ❖ **Hat fajta teszt alkalmazása az analitikus és logikai képességek vizsgálatára.**
 - ❖ **Hat fajta teszt alkalmazása a képzelőerő, intuíció véleményezésére.**
 - ❖ **Mindkét típusú teszt mind a hat variációjának kiosztása mindkét karon valamennyi új hallgatónak. (Másod, harmad és negyed évesek kiválasztott mintájának is.)**
 - ❖ **Kezdő műszaki és természettudományi hallgatók messze az átlag feletti értékeket értek el az analitikus teszteknel.**
 - ❖ **Teljesítmény tovább emelkedett az egyetemi évek, a tanulmányok során. (Negyedévesek érték el a legjobb teljesítményt.)**
 - ❖ **Képzelőerőre vonatkozó tesztek ellenkező eredményt adtak.**
 - ❖ **Felsőbb évesek gyengébb eredményt mutattak, mint az alsóbb évesek.**
 - ❖ **A művészeti fakultás hallgatóinál ellentétes eredmény.**
 - ❖ **A felsőbb éves művészeti hallgatók szignifikánsan jobb eredmény értek el a képzelőerőt vizsgáló teszten, mint a kezdő hallgatók.**
 - ❖ **A felsőbb éves művészeti hallgatók analitikus képességei leromlottak.**

Következtetés

- Műszaki képzés javítja a problémamegoldó képességet.
- Műszaki képzés lerontja az iránykijelöléshez szükséges, képzelőerővel kapcsolatos képességeket.
- Mindkét diákcsoportnál lényeges különbség figyelhető meg a gondolkodásmódban.
- A gondolkodásmódbeli különbség a tanulmányok előrehaladtával fokozódik.
 - ❖ Műszaki hallgatók egyre jobban elsajátítják az analitikus gondolkodásmódot.
 - ❖ Művészettel foglalkozó hallgatókra az intuitív, képzelőerőre támaszkodó gondolkodás és annak fejlődése jellemző.

6.1 Intuíció és ítélet

- Megfelelő tudás az intuíció feltétele.
 - ❖ Felkészült elméjű ember kaphat inspirációt. (Pasteur)
- Jelentős teljesítményekre szükséges idő kb. 10 év
- Tökéletesedés érdekében korlátos az idő.
- Csodagyerekek??

6.2 Intuitív és viselkedési modellek

- Nincs ellentmondás a modellek között.
- Nem a gondolkodásmódok alternatívái, melyek a két agyféltekét jellemzik.
- Komoly gondolkodási, keresési, felidézési folyamatok mindkettőt igénybe veszik.
- Intuíció felhasználja a korábbi keresések során felhalmozott tudást.

7 Intuíció és érzelmek

- Érzelmek hatására születnek a megoldások.

7.1 Érzelem és odafigyelés

- Gondolkodásra gyakran hatnak érzelmek.
- Érzelem funkciói
 - ❖ Fogyasztási javak. (Öröm)
 - SEU hasznossági függvényébe illeszthetők.
 - Viselkedési modellben egyik elérendő cél.
 - ❖ Környezetből tényezők kiválasztása, melyekre érdekes odafigyelni.
 - SEU-ban minden probléma folyamatosan és egyszerre van jelen.
 - Viselkedési modell
 - Érzelem függvénye, hogy melyik probléma kerül előtérbe.
 - Nem mindig kívánatos cél irányába irányul a figyelem.
 - ❖ Érvelés nem hűvös.
 - Szándékosan érzelmeket kelt.

Racionalitás és teleológia

1 Evolúció, mint racionális alkalmazkodás

- Teleológia
 - ❖ Természetben minden egy bizonyos előre meghatározott cél megvalósítására jön létre.
 - ❖ Minden jelenség ennek kiteljesedését szolgálja.
- Evolúció
 - ❖ Fejlődés, fokozatos átalakulás.
 - ❖ Természet és társadalom egyik mozgási formája.
 - ❖ Szüntelen, fokozatos, ugrás nélküli változás.
 - ❖ Magasabb rendű szervezetek alacsonyabb rendűből való kifejlődése.
 - ❖ Alkalmazkodó állapot a szervezet fennmaradására.
 - ❖ Evolucionista szemlélet szempontjából másodlagos kérdés az alkalmazkodó állapot elérésének módja.

- **Lényeg a túlélés ténye.**
 - ❖ Ha csak a végeredmény érdekes, akkor a racionalitás fogalma mindhárom modellel összeegyeztethető.
 - Olümposzi, viselkedési és intuitív folyamattal is.
- **Evolúciós folyamat a racionalitás egyik formája.**
 - ❖ Olümposzi, viselkedési, intuiciós folyamat egyik alternatívája.
- **Evolúció elfogadása nem kötelez a globális optimalizáció nézőpontjára, hogy minden a valamilyen stacionárius optimális állapot felé törekszik.**
- **Az evolúció elfogadása kötelez arra a véleményre, hogy számtalan helyi alkalmazkodás létezik a meglévő környezethez, ugyanakkor mozgás egy olyan cél felé, mely maga is állandó mozgásban van.**
- **Racionalitás evolúciós modelljéből következően nem kell elfogadni a racionális folyamat valamilyen sajátos mechanizmusát.**
 - ❖ Csak az irányt jelöli ki, melyben a folyamat mozoghat.

1.1 Alkalmazkodás "mintha" elméletei

- **Túlélés ténye igazolja a racionális döntést.**
 - ❖ **Döntés okát nem kell vizsgálni.**
- **Csak azok maradhatnak talpon az üzleti életben, akik képesek maximalizálni.**
 - ❖ **A látszat az, „mintha” elvégezték volna a korrekt, racionális számításokat, melyek szükségesek a hasznosságmaximalizáláshoz, vagy nagy nyereség eléréséhez.**
 - ❖ **Csak az eredmény az érdekes.**
 - ❖ **Véletleneket nem veszi figyelembe.**

1.2 Változékonyság és kiválasztódás

- **Változékonyság**
 - ❖ Új élet formáit hozza létre. (Változatok.)
- **Kiválasztódás**
 - ❖ Formák értékelése.
 - ❖ Környezetehz megfelelően alkalmazkodó formák megőrzése.

1.3 Kiválasztódás elmélete és a viselkedési modell

- Evolúciós modell legjobban a viselkedéseméleti modellre hasonlít.
 - ❖ Nem kényszerít a maximalizálás kényszerébe.
- Mindkettőben az alkalmazkodás legfontosabb mechanizmusai a lehetőségek átvizsgálása és értékelése.
- Mindkettő rövidlátó.
- Általuk elérhető optimalizáció helyi érvényű.
- Optimalizációs folyamat helyett mechanizmusok, melyek segítségével új lehetőségek felfedezése, a régiek javításának lehetősége.
- Racionális döntés megköveteli az alkalmazkodó válaszok felfedezésének érdekében a több irányba történő keresést.
- Legegyszerűbb keresési folyamatoknál is a lehetséges válaszokat először elő kell állítani, utána ellenőrizni.
- Az előállítási mechanizmus analóg a darwini elmélet kiválasztódás-változatok mechanizmusával.
- Biológiai szervezetek létrehozására változatok, viselkedési modellben alternatívák előállítása.
- Természetes kiválasztódás kilöki a rosszul alkalmazkodó változatokat.
- Emberi gondolkodásban az ellenőrző folyamat visszautasítja a rossz ötleteket, melyek a probléma megoldásához nem járulnak hozzá.

2 A darwini modell

2.1 Rátermettség

- Szervezet le tudja-e győzni vetélytársát?
 - ❖ Két szervezet ugyanabban az ökológiai térben él.
 - ❖ Egyik több utódot hoz létre, mint a másik.
 - ❖ Termékenyebb a rátermettebb.
 - ❖ Erőforrások szűkössége miatt gyengébb szervezet kihal.
- Önző gén feladata.
 - ❖ Szervezetnek kötelező rátermettnnek lennie.

2.2 Életerek kialakulása

- Túlélés módjai
 - ❖ Találnia kell egy szabad életteret.
 - Megküzdeni keményen és sikeresen!
 - ❖ Új életerek kialakulása
 - Ezek betöltésére létrejött új teremtmények fejlődése úgy változtatja a rendszert, hogy újabb rések jöhessenek létre.
 - Létrejöhhet két különböző forma egyetlen forma helyett
- Klasszikus felfogás
 - ❖ Rátermettséggel életerek rendszeréért való küzdelem.
- Szélesebb érvényű elmélet
 - ❖ Életerek rendszere változik, őket kitöltő egyedekkel együtt fejlődik.

- **Valóságban a legerősebb és legfontosabb versenyfolyamatok nem az életterek elfoglalását célozzák.**
 - ❖ **Specializálódás, életterek kialakításának folyamata.**
 - ❖ **Erőszak nem elégáns!
(Van elég fehér folt.)**
 - ❖ **Önzést nem kell elfogadni, mint a fennmaradás feltételét.**

2.3 Változatok

- **Darwin az evolúció kiválasztási mechanizmusait írja le.**
- **Változatok létrejöttének mechanizmusával nem foglalkozott.**
- **Rátermettség megmagyarázza, hogyan képesek a jobb szervezetek fennmaradásra.**
- **Nem mond a résztvevők eredetéről semmit.**
- **Versengés, kiválasztódás több szervezet esetén indulhat meg.**
- **A ráátermettebb marad meg, nem a legrátermettebb!!**

3 Altruizmus az evolúciós folyamatokban

- **Erős altruizmus**
 - ❖ Rátermettség viszonzatlan feláldozása más szervezetek jóléte érdekében.
- **Gyenge altruizmus**
 - ❖ Felvilágosodott önérdék.
 - ❖ Rövid távon a rátermettség feláldozása.
 - ❖ Hosszú távon közvetett jutalom.
 - ❖ Jutalom értékesebb, mint a közvetlen áldozat.
 - ❖ Mentori szerep.
 - Vezetők bevonása a képzésbe.
 - Vezető-jelölt vezető irányítása mellett.
 - Mintakövetéses magatartásnak nevezzük.
 - Mentorálás során a mentor aktívan fejleszti a képzés alanyát.

3.1 Altruista mechanizmusok

- **Rokonsági modellek.**
 - ❖ Gyenge altruizmus mechanizmusa.
 - ❖ Fiatalokról, szülőkről való gondoskodás, testvéri lojalitás.
- **Struktúrált életközösségek.**
 - ❖ Gyenge altruizmus mechanizmusa.
 - ❖ Egész populáció helyi populációkra oszlik.
 - ❖ Első fázis
 - Csak saját jellegcsoportjukkal lépnek kapcsolatba.
 - ❖ Második fázis.
 - Összekeveredés.
 - ❖ Reprodukció és kiválasztódás csak az első fázisban megy végbe.
 - ❖ Altruista egyén tevékenysége másnak hasznosságot, neki áldozatot jelent.
 - Nem altruisták rátermettsége nő.
 - Rátermettség azokban a csoportokban lesz nagyobb, ahol több az altruista.
(Minden altruista számára viselkedése költségeinél nagyobb lesz a nyereség, amit a többi altruistától kap.)
 - Altruisták olyan csoportban jeleznek meg, ahol nagyobb az altruisták aránya.
 - Jobb indulatú környezetben lesznek jellegcsoportjukban, mint a nem altruisták.

- **Evolúció Darwini változata a változékonyságra és kiválasztódásra alapozva hangsúlyozza az „önző” gén jelentőségét.**
- **Mechanizmusok, visszacsatolási mechanizmusok kényszeríthetik az önzést, hogy mérsékelje magát.**
 - ❖ **Önzés akkora problémát okozhat a fennmaradás szempontjából, mint az altruizmus.**
 - ❖ **Sok olyan viselkedési forma a darwini világban, mely altruizmus.**

4 Kutatás végső célok nélkül

- **Evolúció megengedi a célok eszközök nélkül való meghatározását.**
- **Evolúció eszközöket határoz meg a variáció és kiválasztás elve alapján egy összetett világban.**
 - ❖ **Nem megjósolható célhoz vezetnek.**
- **Eszközök nélküli célok/célok nélküli eszközök.**
(Eszközök nélküli céloktól célok nélküli eszközökig.)
- **Tudásevolúció**
 - ❖ **Evolúciós folyamat létfontosságú összetevője**
 - ❖ **Egyetlen felfedezhető cél a gondolatok terjedése.**
 - ❖ **Tudás terjedése az egész folyamat célja.**
(Önmagának való cél.)
 - ❖ **Hagyományos evolúciós elméletek a környezethez való alkalmazkodásra összpontosítanak.**
 - **Ezért beszélnek célokról.**
 - **Céljaik az alkalmazkodás céljai, a környezeti alkalmasság fokozása.**

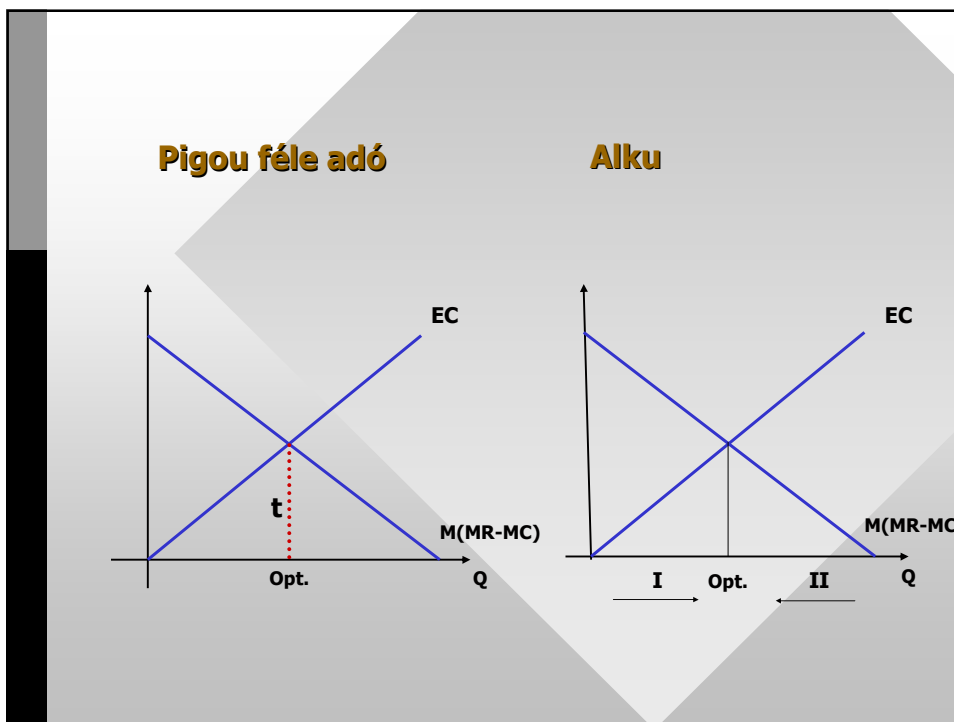
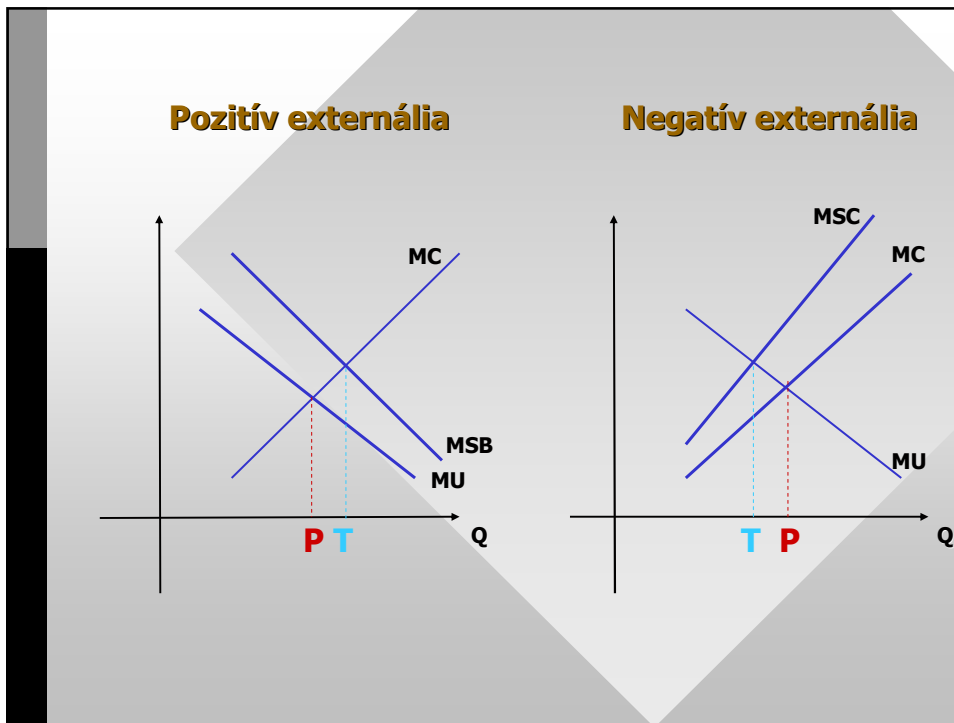
- **Evolúciós elmélet tesz előrejelzéseket. (Bizonyos világok nem lehetséges világok.)**
- **Evolúciós elmélet korlátozza a lehetséges világok osztályát.**
 - ❖ **Hosszabb ideig nem létezik olyan világ, melyben olyan teremtmény élnek, amelyek kevésbé jól alkalmazkodnak a környezethez, mint vetélytársaik.**

Racionális folyamatok a társadalomban

- **Társadalom**
 - ❖ **Köznapi értelmezés**
 - **Nagyobb embercsoport.**
 - **Meghatározott rend szerint együtt élnek.**
 - ❖ **Társadalomtudományos meghatározás**
 - **Politikai uralom egy adott rendszerének alávetett, különálló területen élő és a körülöttük lévő csoportoktól eltérő identitással rendelkező emberek csoportja.**
 - **Legtöbb interakció a csoporttagok között történik.**
 - ❖ **Politikai értelmezés**
 - **Tagjai egyetértőlegesen megosztanak egymással valamilyen kölcsönös érdeket vagy hasznot.**
 - **Gyakran egy ország állampolgárainak közössége.**
- **Politika**
 - ❖ **A politika a csoporton belüli döntéshozási folyamat.**
 - ❖ **Jelen van számos csoportos interakcióban.**
 - ❖ **Eredeti jelentése közélet.**
 - **Közélet minden résztvevője politizál.**
- **Embernek életét, értékeit befolyásoló cselekedetek gyakran nem válthatók piaci árakra.**

- **Externália**
 - ❖ **Külső gazdasági hatás, tovaryűrűző hatás.**
 - ❖ **Piac nem zárt rendszer.**
 - ❖ **Piacon kívüli szereplők helyzetére, körülményeire a piaci tranzakció hatást gyakorol.**
 - ❖ **Jellemzői**
 - **Hatás nem szándékos.**
 - **Nincs kompenzáció, piaci ellentételezés.**
 - **Jóléti függvény módosulása.**
 - ❖ **Alapvető paraméterei**
 - **Externália határkölsége (EC).**
 - **Externália társadalmi határkölsége (MSC).**
 $MC + EC = MSC$
 - **Externália határhaszna (EB).**
 - **Externália társadalmi határhaszna (MSB) .**
 $MU + EB = MSB$

- ❖ **Csoportosítása (Egyik módszer)**
 - **Pozitív externália.**
 - **Pótlólagos hasznosság lecsapódása piacon kívülállóknál.**
 - **Negatív externália.**
 - **Pótlólagos kölség jelentkezése piacon kívülállóknál.**
 - **Pl. környezetszennyezés.**
- ❖ **Piaci elégtelenség egyik fajtája.**
- ❖ **Kezelése**
 - **Externália internalizálása.**
- ❖ **Következmény**
 - **Pótlólagos hasznosság/kölség az externália okozójánál csapódik le.**
 - **Szubszvenciók, adókedvezmények, kedvezményes hitelek, stb., illetve büntetések, pótlólagos adók, stb..**
- ❖ **Környezetszennyezés kezelése**
 - **Termelés optimumának meghatározása.**
 - **Pl. Pigou féle adó**
 - **Termelésre kivetett adó.**
 - **Idealizált állapot.**
 - **Alku**
 - **Idealizált állapot.**



1 Intézményi racionalitás határai

- Intézményi környezet kiszámíthatósága biztonságot ad.
- Egyéni racionalitás korlátai problematikussá teszik a társadalmi intézmények formáját és működését.

1.1 Figyelem határai

- Politikai intézmények viselkedésének mániákus jellege.
- Problémákkal egymás után lehet foglalkozni.
 - ❖ Bizonyos ideig, egy időben néhány kérdésre összpontosulhat a figyelem.
 - ❖ Környezeti problémák.
 - Törvények a környezet védelmére, minőségének javítására.
 - ❖ Olajárrobbanás.
 - Energiatudatos társadalom.

- Emberek saját érintettségük szerint reagálnak a politika ügyeire.
 - ❖ Inflációközpontú politika.
 - Munkanélküliség növekedése.
 - Erőforrások fel nem használása.
 - ❖ Munkanélküliség-központú.
 - Új lendület az inflációnak.
(Ld! hosszútávú Phillips görbe.)

1.2 Értékek sokfélesége

- Sokféle érdek, ellentétes célok.
 - ❖ Politikai és társadalmi intézmények nehezen boldogulnak.
- Emberek eltérően súlyozzák értékeiket.
- Érdekkonfliktusokat feloldó jóléti működés meghatározhatatlan.
- Emberek érdekei összehasonlíthatatlanok. (Pl. almát a létrával.)

1.3 Bizonytalanság

- Esetleges cselekedetek jót vagy rosszat eredményeznek-e? (Pl. háború, diplomáciai kérdések.)
- Reménytelen optimális cselekvésre törekedni.
- Elfogadható megoldás.
 - ❖ Különböző nézőpontokat, és értékeket eltérő súlyozással figyelembe venni.
 - ❖ Patthelyzet (Pl. Fogolydilemma.)

➤ Fogolydilemma

- Egyénileg optimális választás nem esik egybe a közös optimális választással.
- **A1: Nem vallanak.**
- **A2: Mindkettő vall.**
- **A3: Valló fogoly büntetése.**
- **A4: Nem valló fogoly büntetése.**
- Mindketten vallani fognak, nem a hallgatást fogják választani. (Félnek a másiktól.)
- Egyszeri vagy folyamatos kapcsolat?
- Folyamatosnál: Bizalom, hírnév, megtorlás, tanulás momentumai
- Egyének racionalitásának, személyiségének is függvénye.
- Büntetés hosszúsága: **A3 A1 A2 A4**

2 Intézményes racionalitás erősítése

2.1 Szervezetek és piacok

- Szervezetek, csoportok létrehozása.
 - ❖ Egy problémakörrel foglalkozik.
 - ❖ Piac és ár hatékony mechanizmus.
 - ❖ Információk számának csökkentése. (Piacok és ár segítségével.)
 - ❖ Minden lényeges információt tartalmaz az ár.
 - Piacok paretoi optimumhoz közelítenek. (Egyensúlyhoz, melyben nem növelhető egyidejűleg mindenki jóléte.)

2.2 Ütközéses eljárások

- Törvényhozási folyamatok, meghallgatások, viták.
- Igazság kritériuma
 - ❖ Speciális eljárások.
- Megfelelő megoldásra törekvés.
- Feltétel a résztvevőkről
 - ❖ Értik érdekeiket, és a rájuk vonatkozó ténybeli megfontolást.
- Nem fontos, hogy értse a többi résztvevő érdekeit, helyzetét.
- Információ csökkentés.
- Jogvita:
 - ❖ Létező jogszabály alapján.
 - ❖ Nincs helye a szubjektív mérlegelésnek.
 - ❖ Megoldások:
 - Jogtanácsadó
 - ✓ Egyeztető, értelmező szerep.
 - Döntőbírói rendszer
 - ✓ Felkért személy+Nemperes eljárás
 - Jogi megoldás
 - ✓ Bíróság

- **Érdekvita**
 - ❖ **Nincs jogszabályi alátámasztás.**
 - ❖ **Saját hatáskörben tartható eljárás.**
 - ❖ **Megoldások**
 - **Jog előtti nem erőszakos megoldások.**
 - **Döntést a felek hozzák meg.**
 - Informális megbeszélés.**
 - Tárgyalás.**
 - Békéltető eljárás. (Conciliation)**
 - Közvetítő eljárás.(Mediation)**
 - **Döntést semleges szakértő hozza meg.**
 - Döntőbíráskodás. (Arbitration)**
 - **Jogon kívüli erőszakos megoldások.**
- **Informális megbeszélés**
 - ❖ **Félhivatalos eljárás.**
 - ❖ **Felek által megbízott belső egyeztető bizottság.**
- **Döntőbíráskodás (arbitration)**
 - ❖ **Semleges fél.**
 - ❖ **Partnerek előre, önként átadják a döntés jogát.**

- **Békéltető eljárás (conciliation)**
 - ❖ **Semleges fél bevonása.**
 - ❖ **Nem feltétlenül szakértő, csak a tárgyalást vezeti.**
 - ❖ **Segít a csoportnak a problémamegoldás folyamatát hatékonyabbá tenni.**
 - ❖ **Szerepköre, a felek rábírása a korábban megszakadt tárgyalások folytatására.**
 - ❖ **Próbálja a bizalmatlanságot, szembenállást feloldani.**
 - ❖ **Áttekinti a tárgyalás eddigi folyamatait, eredményeit, értelmezi és összegzi az információkat.**
 - ❖ **Új megvilágításba helyezi a vitatott kérdéseket.**
 - ❖ **Döntést a csoport hozza meg.**

- **Közvetítő eljárás (mediation)**

- ❖ **Semleges fél bevonása.**
- ❖ **Aktívabb szerep.**
- ❖ **A konfliktusban résztvevők már nem tudnak kommunikálni egymással.**
- ❖ **Segítség a feleknek a konfliktus helyzet feloldásában, a valós okok feltárásában.**
- ❖ **Áttekinti az anyagokat, érveket, lépéseket, stb..**
- ❖ **Külön is dolgozhat a felekkel.**
- ❖ **Képviseleti őket, de döntést nem hoz a felek helyett.**
- ❖ **Megoldási javaslatot dolgoz ki.**
- ❖ **Javaslatát nem kötelező elfogadni.**
- ❖ **Lépései**
 - **Kapcsolatfelvétel a felekkel.**
 - **Megállapodás a mediáció kereteiben.**
 - **Ülés megkezdése.**
 - **A probléma megfogalmazása, napirend felállítása.**
 - **Tárgyalás.**
 - **Rejtett érdekek és szükségelték, mögöttes információk feltárása és megosztása.**
 - **Lehetséges megoldás módok kidolgozása.**
 - **Megoldások közös értékelése.**
 - **Végző megállapodás.**
 - **Formális megállapodás rögzítése.**

- **Tárgyalások fajtái**

Helyzet alapú (Ellenhelyzet)	Érdek alapú (Közös érdekérvényesítés)
Korlátozott javak. (Zéró összegű játék.)	Bővíthető javak.
Helyzetre koncentráció.	Érdekekre koncentráció.
Ellenfél.	Partner.
Engedmény-gyengeség.	Ajánlat-megoldáskeresés.
Emberek.	Problémák.
Egyetlen helyes megoldás. (Az enyém)	Mindegyik fél feltételeinek teljesítése.

•Összehasonlítás

Konszenzusos folyamatok		Bírósági folyamatok	
Tárgyalás	Mediáció	Arbitráció	Bírósági per
<p>A kommunikáció célja: a konfliktusos ügyek összegyűjtése és megoldás</p> <p>X ↔ X</p> <p>A felek kontroll alatt tartják a végeredményt.</p>	<p>Facilitált tárgyalás</p> <p>X ↓ X ↔ X</p> <p>A felek megtartják a végeredmény feletti kontrollt, de átengedik a folyamat irányítását.</p>	<p>Kvazi formális külső személy által hozott döntés.</p> <p>X ↑ X ↔ X X</p> <p>A felek feladják a végeredmény feletti kontrollt és a folyamat vezetését (, de a folyamat struktúrájáról maguk hoznak döntést.)</p>	<p>Formális külső személy által hozott döntés.</p> <p>X ↑ X X X X X X</p> <p>A felek feladják mind a folyamat mind az eredmény befolyásolásának a lehetőségét.</p>
Nő ← A folyamat és a végeredmény kontrollja → csökken			
A felek a jövőre koncentrálnak		Az eljárások a múltban keresik a döntéshez szükséges tényezőket, rögzítik a jelenlegi álláspontokat	

2.3 Döntés technikai eszközei

- **Helyzet**
 - ❖ Egymással összefonódó változók.
- **Mesterséges Intelligencia, operációkutatás, vezetéstudomány**
 - ❖ Többeser-változós problémák megoldása.
- **Probléma**
 - ❖ Probléma kvantifikálása.
- **MI nem igényli a problémák matematikai megfogalmazását. (Minőségi helyzetek kezelése.)**
- **Problémakör kiterjesztése.**
- **Ember és számítógép egymáshoz képesti előnyös tulajdonságainak ötvözése.**

3 Információs eszközök

- **Racionalitás hatékonysága.**
 - ❖ Információ mennyisége, minősége által meghatározott.
 - ❖ Érvényes inputok, háttér inputok. (Újság csak a pillanatnyi helyzetről ír.)

Emberi szaktudás	Mesterséges szakismeretek
Mulandó (ha nem használjuk, elfelejtjük)	Állandó, tartós („halhatatlan”)
Nehéz átadni, reprodukálni; oktatással terjeszthető	Könnyű dokumentálni
Nehéz dokumentálni	Könnyű dokumentálni
Nem mindig következetes, gyakran labilis (emocionális hatásokra érzékeny)	Mindig következetes (bár „érzéketlen”)
Nagyon meg kell fizetni, és általában nehezen érhető el	Elérhető áron megszerezhető, a helyszínre vihető és sokszorosítható
Kreatív, innovatív	Ihletetlen, lélektelen
A körülményekhez alkalmazkodik, tanul (ismeretbővítés, képesség-fejlesztés)	Csak azt tudja, amit beleépítettek (hatékony gépi tanulási mechanizmusok kellenének)
Általában ismeri tudásának, képességeinek korlátait (tudja, mikor kell másoktól tanácsot, segítséget kérnie)	Nincs tudatában ismeretei korlátainak – hacsak bele nem programozták („Kérem, forduljon igazi szakértőhöz!”)
Az ember a környezetéhez különböző érzékszerveivel kapcsolódik (hall, lát, tapint, észlel, szagol, megérez, beszél)	A rendszer felhasználói felülete általában egyféle, pl. korlátozott természetes nyelvű kommunikációt biztosít
A gondolkodási folyamatok változatosak, gazdagok	A belső feldolgozás szimbólumokkal (és numerikus értékekkel) manipulál
Széles látószögéből, több aspektusból vizsgálja a problémákat (dinamikusan, a helyzethez alkalmazkodva) Több szintű modellekkel operál	Szűk, technikai látószögéből, csak a beépített aspektus(ok)ból tud a problémákhoz hozzáállni Jellemzően felszíni modell(ek)el operál
Van hétköznapi józan esze (nem keresi pl. Shakespeare telefonszámát a telefonkönyvben)	Nincs hétköznapi józan esze, csak technikai tudása van. Nem lehet vakon hinni benne. Csak tanácsot, javaslatot ad.

Tézisek

• Racionalitás

- ❖ Nem eszköz, mellyel modellezni lehet és előre látni a világrendszer általános egyensúlyát.
- ❖ Nem eszköz olyan modell alkotására, mely minden változót mindenkor figyelembe vesz.
- ❖ Sajátos részszükségletek, problémák feltárására alkalmas.
- ❖ Instrumentális.
- ❖ Alkalmatlan a végső cél megválaszolására.
(Nem közvetít arra vonatkozó konfliktusban, hogy melyek a végsőkövetendő célok.)
- ❖ Törvényei a célszerű cselekvést szolgálják.
 - Nem szabja meg az út irányát.
 - Azt tudja megmondani, hogyan biztosított a cél elérése.
 - Segít hatékonyabban elérni az egyeztetett célokat.
- ❖ Fegyver, mely jó és rossz cél érdekében felhasználható.
- ❖ Hatalma kismértékben fejlődik.
(Pl. egyidejű viszonyokkal foglalkozás.)
- ❖ Eszközeiben bekövetkezett új előrehaladás minőségi változást jelent az emberi gondolkodásban.
(Pl. írástudás, információ elérhetősége.)

- **Emberek cselekedeteit az önérdek motiválja.**
 - ❖ **Evolúciós érv**
 - **Tiszta altruizmus tarthatósága ellen kifejlesztett érv.**
 - ❖ **Társadalom legfontosabb feladata**
 - **Társadalmi közeg teremtése, melyben racionalitás az önérdek érvényesítése.**
 - **Láthatatlan kéz által megteremtett társadalmi összhang.**
 - **Társadalmi intézmények által jobb „ének” teremtése.**
 - **Nem lehet elvárás az emberektől önérdekük jelentősebb feláldozása.**
- **Társadalom soha nem megoldott minden probléma.**
(Utódoknak annyi választási lehetőséget hagyni, amennyit mi kaptunk ősainktől.)
- **Siker kritériuma az emberek látószögének bővítése.**
 - ❖ **Következmények széles skálájának figyelembevétele az önérdek definiálásának folyamatában.**
- **SEU (subjective expected utility) modellnek nincs különösebb haszna a valós döntéseknél.**