Hugsun og greind

Fyrirlestur í Sálfræði

Merking hugtaka

Skilgreining (*definition*)

- Merking hugtaka byggist á skilgreiningu.
- Nauðsynleg og nægjanleg skilyrði þess að stak falli undir hugtakið
- Stundum er erfitt að finna algildar skilgreiningar
- Merking hugtaka sjaldnast skilgreind í daglegu lífi.

Epli er *ávöxtur* sem *vex á eplatrjám*.

Svipmót (*family resemblance*)

- Engin skörp skil milli hugtaka.
- Stök hugtaks líkjast hvort öðru innbyrðis en tiltölulega ólík stökum annarra hugtaka.
- Merking er oftast útskýrð með dæmum eða óljósum lýsingum.
- Þetta háir okkur ekkert í daglegu lífi.

Tómatur er *ávöxtur*, ekki *grænmeti*.

© 1999 Guðmundur Arnkelsson

Vitundarferli

Aðeins hluti hugarferla (*cognitive processes*) eru meðvituð

- Forvituð (*subconscious*) ferli er sjálfvirk og krefjast lítillar athygli
- Mörg ferli eru forvituð, t.d. akstur, og þannig getum við beint athygli markvist að mikilvægari úrlausnarefnum.

Hluti hugarferla er ekki meðvitaður

- Hugmyndir birtast oft óvænt án meðvitaðrar hugsunar
- Ýmis áreiti hafa ómeðvituð áhrif á hegðun, viðhorf og markmið okkar

Hugsunarleysi (*mindlessness*)

- Ákvarðanir og röksemdir byggðar á ófullnægjandi forsendum.

© 1999 Guðmundur Arnkelsson

Rökfærsla

Afleiðsla (*deduction*)

Leið rökfræðinnar til að leiða sannanlega rétta niðurstöðu af gefnum forsendum.

Aðleiðsla (*induction*)

Upplýsingum safnað um heiminn og reynt að setja fram almennar reglur.

Rökhenda

Forsenda	Allir menn eru dauðlegir
Forsenda	Sókrates er maður
Niðurstaða	Sókrates er dauðlegur

Aðleiðsluályktun

Sólin hefur alltaf komið upp á morgnana.

Í fyrramálið er morgunn

Þess vegna er *líklegt* að sólin rísi á morgun

Rökhendur

Rökhendur (*syllogism*) ein tegund afleiðslu.

Ef forsendurnar eru réttar er tryggt að niðurstaðan sé rétt.

Ef forsendurnar eru rangar, verður niðurstaðan efnislega röng—en rökhendan formlega rétt.

Ályktanir daglegs lífs má oft setja upp í rökhendur

Það táknar ekki að ályktanir okkur séu á formi afleiðslu

Afleiðsla er formlegt kerfi til að draga ályktanir, ekki líkan af hugsun mannsins

Röng forsenda

Forsenda	Sá sem talar frönsku er vel menntaður
Forsenda	Vigdís talar frönsku
Niðurstaða	Vigdís er vel menntuð

Afleiðsla daglegs lífs

Forsenda	Ef álfasteinn er færður verður óhapp
Forsenda	Álfasteinn var færður
Niðurstaða	Það verður óhapp

Gagnvirk rökfærsla

Afleiðsla og aðleiðsla daglegs lífs

Í daglegu lífi vitum við oft ekki hvort forsendurnar eru réttar.

Leggja þarf m.a. mat á sennileika og mikilvægi forsenda, traustleika lögmála og hvaða lausnir eru auðveldastar.

Gagnvirk (*dialectical*) rökfærsla vegur og metur ólíkar forsendur og sjónarmið í leit að heppilegustu lausn.

Ef Eyjabakkar eru ómetanlegt ægifagurt svæði sem við þurfum að skila til afkomenda okkar, er óhugsandi að spilla þeim með virkjun.

- Eru þeir ómetanlegir?
- Hvort vegur þyngra verndun eða byggð á Austfjörðum?
- Mun virkjun leysa vanda Austfirðinga?
- Mun virkjun í raun spilla svæðinu?

Villur í ályktunum

Ákvarðanir okkar byggjast á ófullkomnum upplýsingum

- Ákvarðanir byggjast gjarnan á leiðsagnarreglum (*heuristics*)
- Þannig getum við tekið ákvarðanir hratt og óhikað
- Þetta er oftast gagnlegt en stundum höfum við hrapallega rangt fyrir okkur

Við gætum sett okkur inn í öll smáatriði allra mála

- Algoriþmi (*algorithm*) segir fyrir um lausn skref fyrir skref
- Þetta er þó tímafrek og tafsöm lausnaraðferð sem ekki hentar við hversdagslegar ályktanir

Á spítalanum ræði ég ástand afa við karlmann í hvítum slopp sem ég tel vera lækninn.

Ég spurt um menntun, starfsheiti og skilríki en tæpast þegar ég heimsæki afa á spítalann.

© 1999 Guðmundur Arnkelsson

Algengar leiðsagnarreglur

Tiltækisreglan (*availability heuristic*)

- Við metum líkindi eftir því hve ofarlega atburður er í huga okkar.

Staðfestingarhneigð (*confirmation bias*)

- Það að leita upplýsinga sem styðja álit okkar og gera lítið úr gagnstæðum upplýsingum.

Forðast tap (*loss avoidance*)

- Við leitumst við að forðast tap við ákvarðanir. Því getur jafnvel orðalag viðfangsefnis breytt ályktunum okkar.

Eftirhyggjuskekkja (*hindsight bias*)

- Eftir á virðast atburðir ljósari og fyrirsjáanlegri en þeir voru í reynd.

© 1999 Guðmundur Arnkelsson

Forðast tap

Ef þetta er orðað svona vil ég eðlilega forðast það að teknir séu inn þeir sem ekki ráða við námið.

Hvort myndir þú frekar kjósa?

(a) Aðgangstakmörkun í Háskóla Íslands sem tryggir að allir nemendur ráða við námið

(b) Frjálsan aðgang þannig að hluti nemenda ráði ekki við námið

Ef þetta er orðað svona vil ég að sama skapi forðast að vísa frá hæfum nemendum.

Hvort myndir þú frekar kjósa?

(a) Aðgangstakmörkun í Háskóla Íslands þannig að vísað sé frá hluta þeirra sem myndu ráða við námið

(b) Frjálsan aðgang þannig að engum sem ræður við námið sé vísað frá

© 1999 Guðmundur Arnkelsson

Hugarmisræmi

Hugarmisræmi (*dissonance*) er óþægileg hugarspenna

Hugsanir, vitneskja og viðhorf eru í innbyrðis ósamræmi eða í ósamræmi við hegðun

Við leitumst við að leysa úr misræminu með breytingum á hugsun, hegðun eða með réttlætingum

Hugarmisræmi eykst ef …

- við teljum að ekki sé höfð áhrif á ákvarðanir okkar
- ákvörðun virðist mikilvæg
- mikið er lagt undir
- hegðun gengur gegn eigin gildismati
- við teljum okkur ábyrg fyrir afleiðingunum

© 1999 Guðmundur Arnkelsson

Greindarpróf og kunnáttupróf

Eðlilegast er að líta svo á að engin skýr mörk séu á milli grendarprófa og annarra prófa.

Greindarpróf mæla mjög almenna færni sem lærist víðar en í skóla.

Kunnáttupróf mæla sérhæfa færni sem kennd er í skólum.

Við getum gert ráð fyrir að öll próf raðist á vídd sem nær frá hreinum hæfileikaprófum yfir í hrein próf á sérhæfða kunnáttu.

Flest próf raðast þarna á milli: Greindarpróf mæla ekki eingöngu hæfileika og kunnáttupróf mæla fleira en sérhæfða færni

© 1999 Guðmundur Arnkelsson

Wechsler prófin

© 1999 Guðmundur Arnkelsson

Kenningar um greind

Þrenndarkenning (triarchic theory) Sternbergs

- Einingagreind (*componential* intelligence)
- „Experiential" greind
- Aðstæðnagreind (*contextual intelligence*)

Fjölgreindakenning Gardners

- málfarsleg greind
- rökræn og stærðfræðileg greind
- rýmdarhæfileikar
- tónlistargreind
- líkams- og hreyfigreind
- félagsgreind
- Tilfinningagreind (*intrapersonal intelligence*)

© 1999 Guðmundur Arnkelsson

Tungumál

Hvað er tungumál?

- Málfræði (*grammar*)
- Mál hjá dýrum
- Víxlverkun tungumáls og hugsunar

© 1999 Guðmundur Arnkelsson