

# 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.

## 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.

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

Tómatur er *ávöxtur*, ekki *grænmeti*.

# 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.

# 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

Algoríþmi (*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.

# 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.



# 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) Frjálstan 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) Frjálstan aðgang þannig að engum sem ræður við námið sé vísað frá

# 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  
réttlætningum

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

# Greindarpróf og kunnáttupróf

Eðlilegast er að líta svo á að engin skýr mörk séu á milli greindarprófa 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 vidd 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

Almenn færni

Sérhæfð færni

Greindarpróf

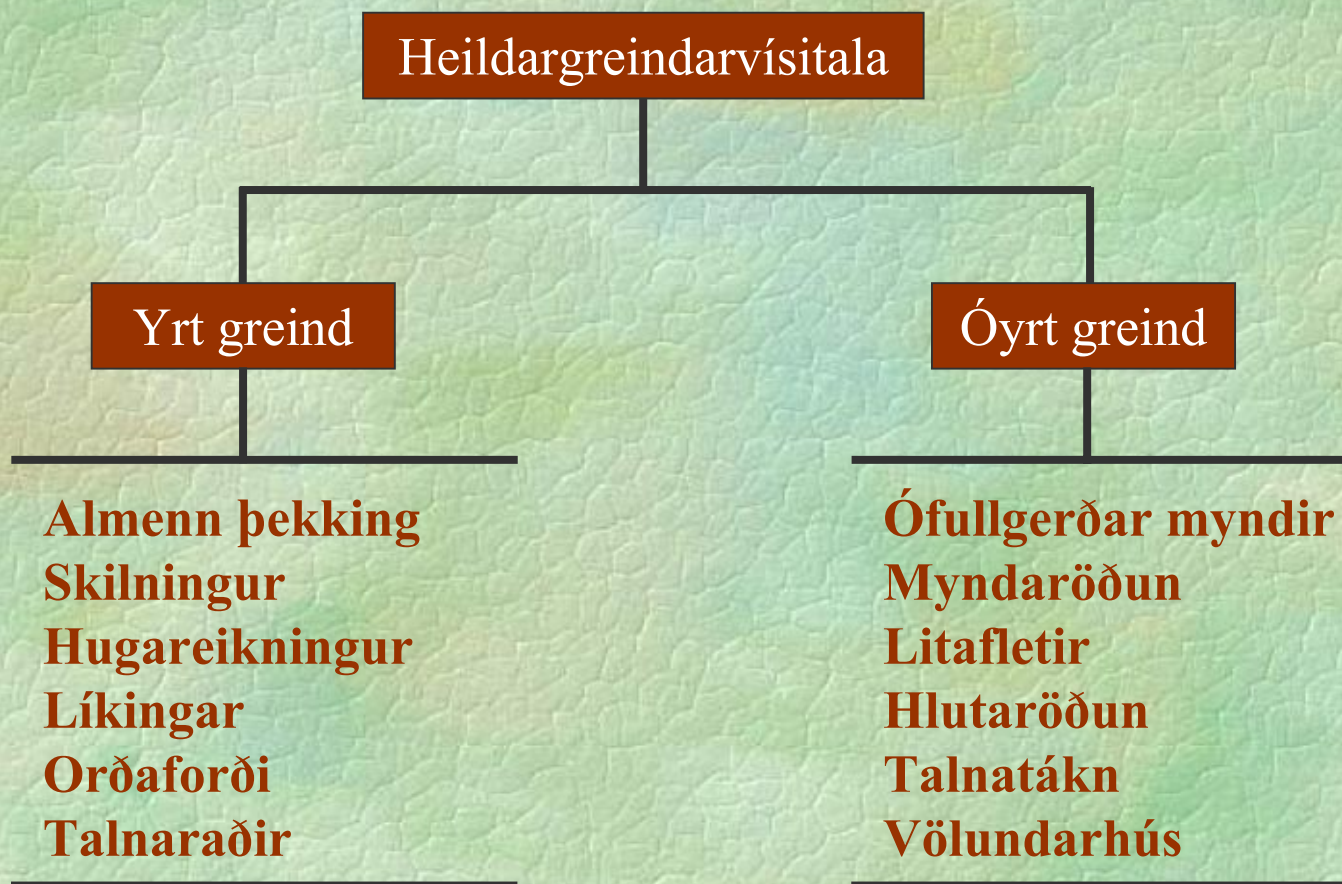
Málproskapróf

GRE SAT

Samræmd próf?

Kunnáttupróf

# Wechsler prófin



# 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*)

# Tungumál

## Hvað er tungumál?

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