

# Samspil 2015 og starfsþróun til framtíðar: Athafnakostir tækni framtíðarinnar

Tryggvi Thayer  
Menntavísindasvið HÍ  
Menntakvika 2016

# Samspil 2015

- Fræðsluáttak í upplýsingatækni (UT) í námi og kennslu.
- Fór að mestu fram á netinu og samfélagsmiðlum.
- Markmið:
  - Auka þekkingu á UT
  - Auka umræðu um möguleika UT í námi og kennslu.
  - Efla starfssamfélög kennara.
  - Beina athygli á áhrif tækniþróunar og tækni framtíðar á skólastarf.

# Samspil 2015

- 350 þátttakendur:
  - Kennarar á öllum skólastigum.
  - Kennarar af öllu landinu.
  - Ólík reynsla af UT í námi og kennslu.
- Þátttakendur mjög ánægðir með átakið:
  - Starfssamfélagið lifir áfram.
  - Þátttakendur duglegir að nota samfélagsmiðla (Facebook, Twitter o.fl.) til að skiptast á reynslu og þekkingu og til umræðna.
  - Aukið flæði upplýsinga.

# Tækniþróun og framtíðin

- Þátttakendur í Samspili voru hvattir til að beina athyglinni að:
  - Tækniþróun frekar en einstök tæki: Hvernig mótar tækniþróun skólastarf?
  - Tækni framtíðarinnar: Hvernig geta fyrirsjáanlegar tækninýjungar nýst í námi og kennslu og hvaða áhrif geta þau haft á námsumhverfi?

*Hvernig eflum við þessa umræðu?*

# Athafnakostir (*e. affordances*):

## *Tvær skilgreiningar sem útiloka hvora aðra*

- Gibson (1979):

“The affordances of the environment are what it offers the animal, what it provides or furnishes either for good or ill. The verb to afford is found in the dictionary, but the noun affordance is not. I have made it up. I mean by it something that refers to both the environment and the animal in a way that no existing term does. It implies the complementarity of the animal and the environment.” (p. 56)

- Norman (1988):

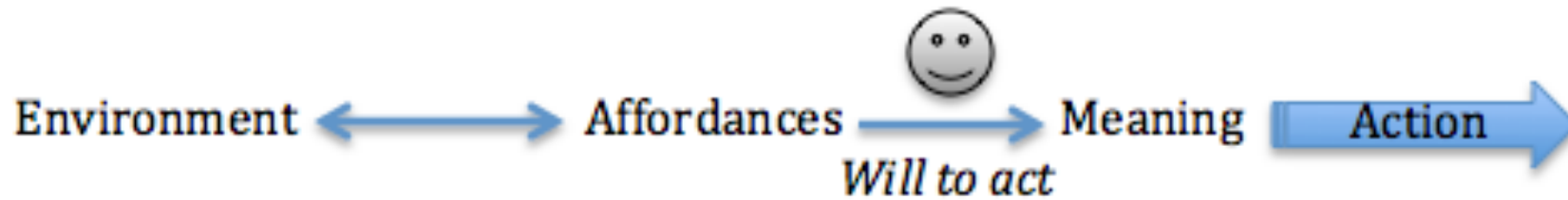
“...the term affordance refers to the perceived and actual properties of the thing, primarily those fundamental properties that determine just how the thing could possibly be used. [...] Affordances provide strong clues to the operations of things. Plates are for pushing. Knobs are for turning. Slots are for inserting things into. Balls are for throwing or bouncing. When affordances are taken advantage of, the user knows what to do just by looking: no picture, label, or instruction needed.” (p.9)

# Athafnakostir

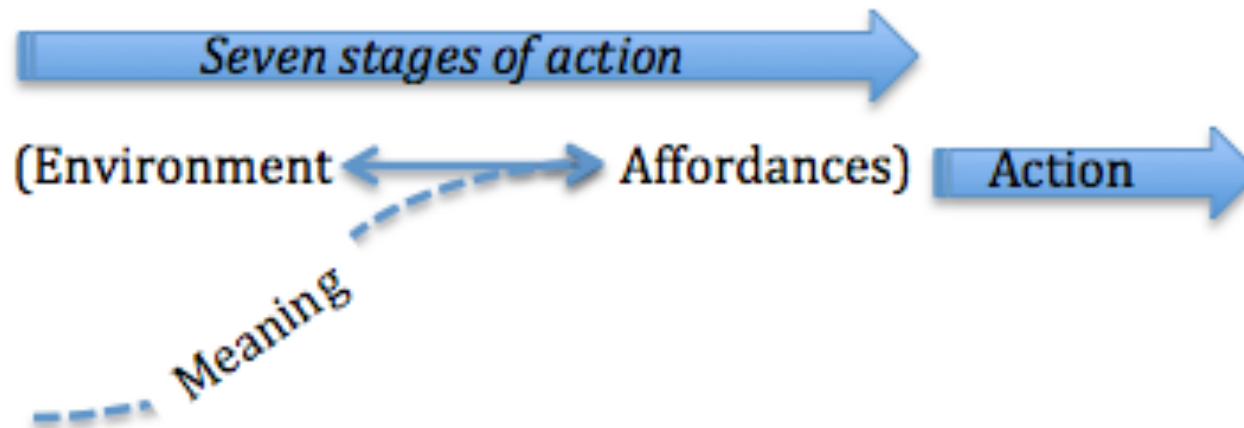
- Ólíkar forsendur Gibson og Norman:
  - Bein skynjun (*e. direct perception*):
    - Gibson: Bein skynjun er verufræðilegur grunnur. Öll merking er í veruleikanum þar sem einstaklingar skynja hana beint án miðlunar.
    - Norman: Bein skynjun er ástand, þ.e. að einstaklingur skynjar hlut beint þegar athygli hans beinist að eiginleikum hluta. Merking verður til í huganum og er varpað út á veruleikann.
- Forsendur Gibson og Norman eru andstæðir pólur.
  - Ef við samþykkjum skilgreiningu Gibson verðum við að hafna skilgreiningu Norman og öfugt.

# Athafnakostir

Gibson



Norman



# Athafnakostir í menntunarfræðum

## (Önnur en upphafleg skrif Gibson & Norman)

- Greinar sem mest er vísað í og þar sem fjallað er um fræðilegar undirstöður hugtaksins *athafnakostir í tengslum við UT í námi og kennslu*:
  - Conole, G., & Dyke, M. (2004). What are the affordances of information and communication technologies?. *Association for Learning Technology Journal*, 12(2), 113-124.
  - Kirschner, P., Strijbos, J. W., Kreijns, K., & Beers, P. J. (2004). Designing electronic collaborative learning environments. *Educational technology research and development*, 52(3), 47-66.
  - **Pea, R. (1993) Practices of distributed intelligence and designs for education, in: G. Salomon (Ed.) *Distributed cognition*. Cambridge, Cambridge University Press.**
- Önnur fræðileg skrif sem oft er vísað í sem fjalla ekki beint um UT í námi og kennslu:
  - Gaver, W. W. (1991). Technology affordances. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 79-84). ACM.
  - Hutchby, I. (2001). Technologies, texts and affordances. *Sociology*, 35(2), 441-456.
  - McGrenere, J. and Ho, W. (2000). Affordances: Clarifying and Evolving a Concept. Paper presented at *Graphics Interface 2000*, Montreal.
- Mikilvæg fræðilegar umfjallanir um *athafnakosti* sem sjaldan er vísað í í greinum um UT í námi og kennslu:
  - Chemero, A. (2003). An outline of a theory of affordances. *Ecological Psychology*, 15(2), 181-195.
  - Warren, W. H. (1984). Perceiving affordances: Visual guidance of stair climbing. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 10, 683–703.
  - Turvey, M. (1992). Affordances and prospective control: An outline of the ontology. *Ecological Psychology*, 4, 173–187.



# Athafnakostir

## UT í námi og kennslu

- Pea (1993): Ein fyrsta notkun hugtaksins *athafnakostir* í tengslum við UT og menntun:  
“In Gibson's (1979, 1982) work on the ecology of perception, the notion of "affordances" of objects that link perception and action is central. "Affordance" refers to the perceived and actual properties of a thing, primarily those functional properties that determine just how the thing could possibly be used.”

***Vísað er í Gibson en skilgreining sem er notuð er Normans.***

# Athafnakostir

## UT í námi og kennslu

- Flokkun Conole & Dyke á athafnakostum UT (2004):  
“Salomon describes Gibson’s concept of affordances as follows.

‘Affordance’ refers to the perceived and actual properties of a thing, primarily those functional properties that determine just how the thing could possibly be used. (Salomon, 1993, p. 51)

Salomon goes on to describe how Norman has developed this concept...”

*Ath: Vísað er ranglega í Salomon. Þessi tilvísun er í Pea (1993).*

***Skilgreining Normans á athafnakostum breiðist út en undir nafni Gibsons.***

# Affordances and educational technology

- Fjöldi tilvísana í bæði Gibson & Norman gefa til kynna að gengið er út frá því að um sé að ræða:
  - Blandað hugtak: Ekki hægt! Hugtökin útiloka hvort annað.
  - Sama hugtakið: Vanþekking á literatúrnum.
  - Hugtakaleg þróun: Lítið um gagnrýna umræðu um undirliggjandi kenningar.
- Áhrifamikil fræðileg skrif eru byggð á hugtaki Normans.
  - Athafnakostir eru sjáanlegir eiginleikar hluta.
  - Merking skapast með samspili skynjunar og hugrænna tákngervinga.

# Athafnakostir og tækni framtíðarinnar

- Norman:
  - Athafnakostir eru óljósir (eða hreinlega ekki til) ef hluturinn hefur ekki verið hannaður.
  - Getum lítið sem ekkert vitað um tækni framtíðarinnar fyrr en búið er að hanna hana.
- Gibson:
  - Athafnakostir birtast í samspili umhverfis, einstaklings og þess sem hann vill gera.
  - Getum gert grein fyrir athafnakostum tækni framtíðarinnar ef við þekkjum umhverfið og einstaklinginn.

# Athafnakostir tækni framtíðarinnar

- Gagnaukinn veruleiki (GV):
  - Tæknin
    - Sí tengd nettæki
    - Gagnaveitur
    - Staðsetningartækni
    - Myndavélar
    - Ýmsir namar og önnur tækni
  - Veruleikinn er *viðaukinn* með *gögnum*.
  - Veruleikinn verður *gagnlegri*.

# Athafnakostir tækni framtíðarinnar

- GV breytir sambandi okkar við veruleikann:
  - Veruleiki verður gegnsær.
  - Veruleiki er útvíkkaður.
  - Veruleiki er gæddur eiginleikum sem hann hafði ekki áður.
  - Veruleiki er lagaður að okkar þörfum eða vilja.

# GV í námsumhverfi

- Athafnakostir GV í námsumhverfi
  - Hvað gerir nemandi við þessa tækni?
    - ...
  - Hvað gerir kennari við þessa tækni?
    - ...
- Önnur tækni sem þarf að byrja að ræða:
  - Gervigreind
  - Íklæðanleg tækni
  - Vélmanni

*Hverjir eru athafnakostirnir?*