

Kognitivna výbava loveka – evolu ná perspektíva

RLB67 Kognitivní religionistika
8.3.2010

Štandardný model sociálnych vied (Tooby – Cosmides 1992)

- minimalistická psychická jednota ľudstva
- ľudstvo formované temer výhradne kultúrou a sociálnym prostredím
- ľudstvo = „tabula rasa“, „general-purpose computer/machine“
- myseľ = „cultural sponge“, „black box“
- centrálny procesy: učenie sa a socializácia

Štandardný model sociálnych vied (Tooby – Cosmides 1992)

- sociokultúrna úroveň je dištinktívna a autonómna, *realita sui generis*
- „biofóbia“ (Slone 2004)
- sociálne vs. prírodné, *reasons vs. causes*,
deskripcia vs. explanácia
- anti-redukcionizmus, typy redukcionizmu

Kognitívna religionistika – teoretické predpoklady

- konceptuálne prepojenie – model prírodných vied
- kultúra ako produkt evolu ne vyvinutého mozgu
- významy nie sú v kultúrnych artefaktoch, ale v hlavách jednotlivcov
- náboženstvo je (ved ajším) produktom *evolu nevyvinutých každodenných mentálnych* mechanizmov
- náboženstvo – náboženské predstavy a správanie – sú všeobecné, výskum podobností
- náboženstvo je „ne istá zlú enina“ - interdisciplinarita

Kognitívna revolúcia a po iatky modularity

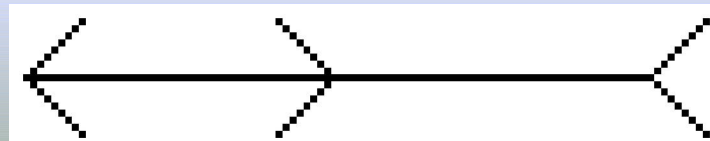
- Noam Chomsky, „syntaktické štruktúry“ jazyka a LAD („Language Acquisition Device“)
- technické možnosti štúdia „živých mozgov“ a umelá inteligencia
- rozvoj evolu nej psychológie
- proti behavioralizmu

Modularita

- myse ako počíta (vs. embodied mind)
- myse : doménovo špecifická x doménovo všeobecná
- „nature vs. nurture debate“
- evolu nia vs. vývojová psychológia (neurológovia)

Jerry Fodor: Modularita mysle (1983)

- percep né a vyššie (konceptuálne) kognitívne procesy
- percep né procesy – moduly:
 - vrodené – geneticky kódované
 - reflektujú priamo štruktúru mysle
 - parciálne – vymedzený systém input - output
 - nezávislé – informa ne enkapsulované
 - automatické a nevedomé
 - rýchle
 - „slepé“



Jerry Fodor – Modularita mysle (1983)

- vyššie (konceptuálne) kognitívne procesy
 - geneticky nekódované
 - všeobecné – rôzne inputy - outputy
 - komplexné – nie sú informácie enkapsulované
 - vedomé, kontrolovateľné
 - pomalé
 - „inteligentné“

Tooby – Cosmidesová: Masívna modularita

- model švajčiarskeho noža
- prostredie - evolučný selektívny tlak
- geneticky enkódované
- argumenty:
 - efektivita
 - rýchle osvojovanie si daných zručností de mi
 - problematika informa nej relevancie
- supermodularita („modularity theory gone mad“ – Fodor)
- vyššie moduly: odhaľovanie podvodníkov, rozpoznávanie tváří, potravinové preferencie, sexuálne preferencie

Argumenty proti masívnej modularite

- rozdiel medzi perцепnými a konceptuálnymi procesmi
- informačná integrácia a komplexnosť reprezentácií
- kultúrna diverzita a inovatívnosť – eliminácia alternatívnych behaviorálnych stratégií
- otázka efektivity celomodulárnej mysle

Dan Sperber – Metareprezentatívny modul

- integrovaná mentálna hierarchia
- myseľ je modulárna i nemonulárna
- bez centrálného spracovania
- perceptuálne a konceptuálne procesy = moduly a sieť modulov – modulárne a všeobecné myslenie
- problematika vnútorných a vonkajších problémov
- **metareprezentatívny modul** - reprezentácia reprezentácie

Karmiloff-Smithová: Za modularitou

- popretie vrodenej modularity, skôr jednotlivé stereotypy domén (biológia, fyzika, psychológia)
- moduly individuálne odlišné a sociálne ovplyvnené
- zmena mozgových oblastí pri spracovávaní vnemu tváre + štúdium „expertov“ – *oblasť zrakovej expertízy*
- proces **rediskripcie**: modularizácia – *demodularizácia* (implicitné doménové – explicitné doménové)
- reprezentatívna rôznosť, kreativita, metafora, abstraktné myslenie

Karmiloff-Smithová: Za modularitou

- Fodorova odpoveď :
 - rediskripcia a preformátovanie je nedostatočná a nefunkčná
 - prístup je otázkou relácie
 - „on-line“ a „off-line“ myslenie – otázka prístupu k on-line mysleniu – nemožnosť demodularizácie

Problematika „sociálnych modulov“

- moduly na odhaovanie podvodníkov, dodržiavanie spoločenskej zmluvy, sociálna výmena
- „Wason selection task“
- Tooby – Cosmidesová: „obsahovo naplnené“
- Sperber: „obsahovo prázdne“ + dôležitosť relevancie

Alternatívne teórie modularity

- Frank C. Keil
 - intuitívne domény: po et, kauzalita, intencionalita, jazyk (lovek, zviera, rastlina, zhotovená vec at .)
- Howard Gardener
 - multiple intelligencies: lingvistická, hudobná, logicko-matematická, priestorová, pohybová, introspektívna

Modularita a neurológia

- overenie modularity, vymanenie z izolácie evolučnej psychológie
- kognitívna a neuronálna úroveň
- otázka genetického kódovania modulov
 - senzorický základ
 - absentujúca korelácia génov a mozgovej komplexnosti
 - ventrikulárne a subventrikulárne bunky + proces individuálnej ontogenézy
 - aditívne a subtraktívne procesy – vplyv lokálneho prostredia
 - nie sú vlastnou genetickou adaptáciou vyplývajúcou z evolučného procesu
- problematika mozgových obvodov („brain circuit“)

Modularita a neurológia

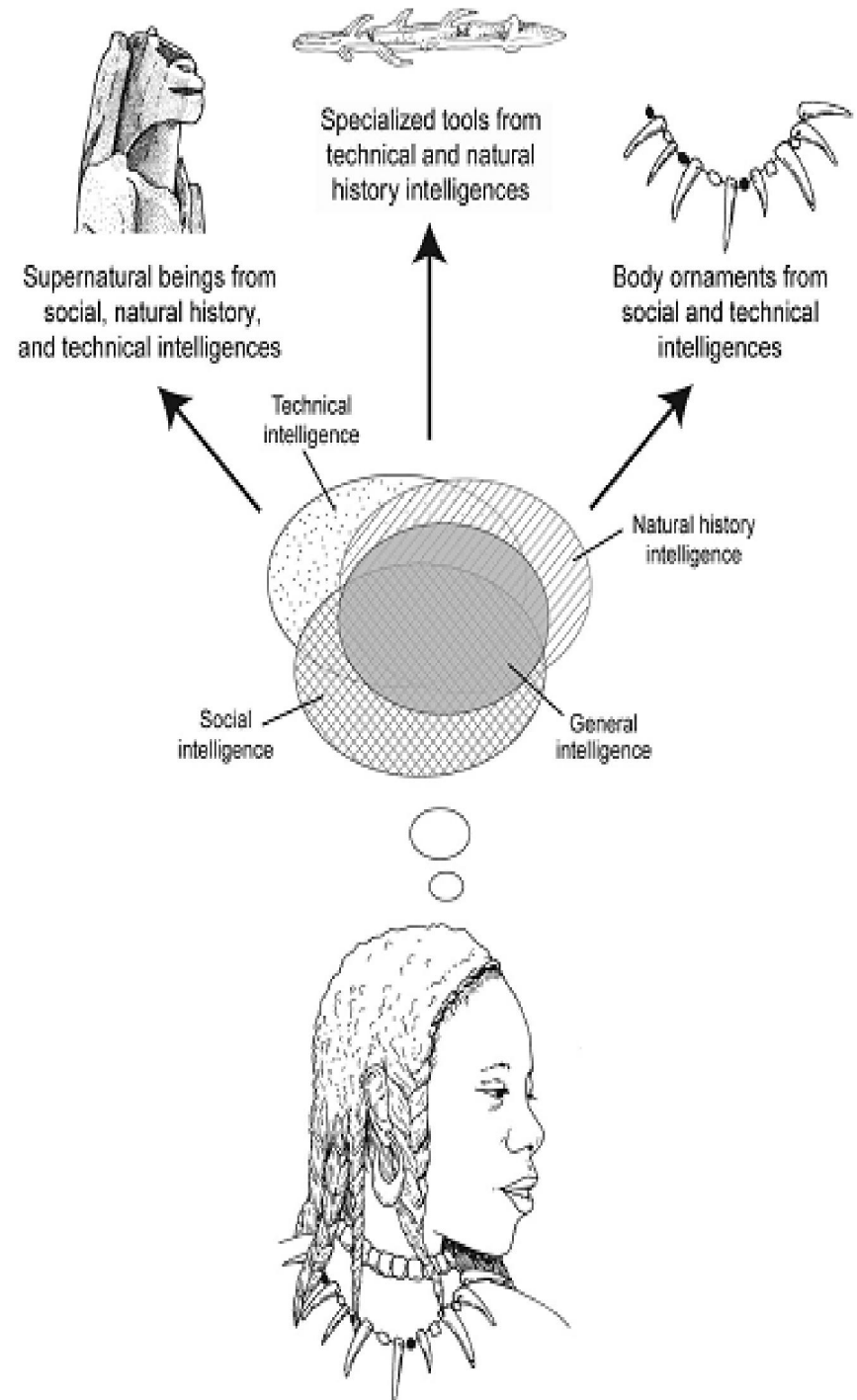
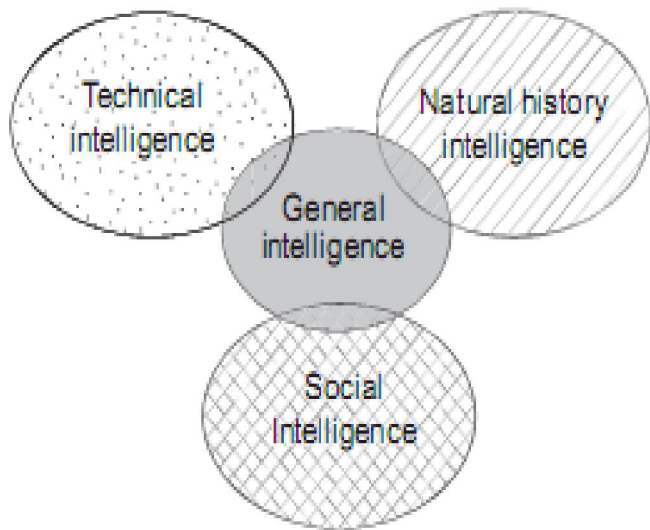
- adaptívna plasticos – schopnosť jedného genotypu vytvára viacero adaptívnych fenotypov
- neurálna plasticos – jednotlivé oblasti mozgu môžu vykonávať viaceré funkcie, reorganizácia funkcionálnej štruktúry
- fenotypová plasticos – genotyp vytvára mechanizmus alebo proces fenotypovej zmeny ako odpovede na zmenené podmienky prostredia

Modularita a neurológia

- senzorická doména presahuje daný mozgový okruh
- doménová dominancia (len u niektorých domén)
- modularita a imunitný systém
- plasticos mozgu ako adaptácia – rozdiel medzi procesmi a produktmi

Steven Mithen

- otázka kreatívnej imaginácie
- 7 nevyhnutných krokov:
 - 1) teória mysle
 - 2) obdobia života loveka („human life story“)
 - 3) doménovo špecifické inteligencie
 - 4) jazyk a hudba
 - 5) kognitívna fluidita
 - 6) rozšírenie mysle
 - 7) usadlý po nohospodársky štýl života



Boyd – Richerson: Syntéza

- vývoj ľudskej kognície = komplexný problém, komplexná kultúra, komplexné riešenie
- argumenty za modularitu:
 - mozog je komplexný orgán s mnohými špecializovanými časťami
 - anatómia mozgu
 - relatívna všeobecnosť, nie všeobecná
- argumenty proti modularite:
 - pripravenosť na nepredpokladateľné
 - rôznorodé prostredie

Boyd – Richerson: Syntéza

- 3 typy adaptácie:
 - vrodéné informácie
 - individuálne učenie
 - sociálne učenie – 7 podtypov
- 2 typy mechanizmov:
 - viac všeobecné
 - menej všeobecné
- vytvorenie matematických modelov
- overenie jednotlivých typov v rôznych prostrediach vzhľadom na časovú a priestorovú premenlivosť
- vzájomná závislosť modularity a všeobecnosti
- „cost/benefit“ analýza: veľkosť mozgu – plasticita systému

Modularita a kognitívna religionistika

- dôležitos modularity pre výskum náboženstva?
- Ilkka Pysiäinen
 - A systémy a B systémy
 - moduly ako:
 - 1) neuronálne mechanizmy
 - 2) funkcionálne dištinktívne kognitívne algoritmy
 - 3) doménovo-špecifické celky vrodeneho poznania
 - vlastná a aktuálna doména systému
 - odmietnutie fodorovskej informa nej enkapsulácie – problematika senzorického vnímania a koncept „nested hierarchy“
 - „top-down“ a „bottom-up“ procesy – interakcia

Modularita a kognitívna religionistika

- typy reprezentácií (schéma, asociatívna sie , príklady, distribuované PDP reprezentácie)
- typy modularít:
 - empirická
 - explana ná
 - metodologická
- problém emócií (prosociálne pocity) a racionality
- aktívna dynamika
- opodstatnenos „nature-nurture“ debaty