

# Evolucijska psihologija

## POGLAVJE 1| OD KOD IN KAM

### Zakaj Evolucijska Psihologija?

Kaj evolucija je in kaj povzroča, ter kaj evolucija ni in česa ne povzroča, sta temeljni vprašanji evolucijskega pogleda na žive stvari.

Evolucijska psihologija nam pomaga razumeti odgovore na vprašanja:

- Zakaj se obnašamo tako kot se obnašamo?
- Kaj povzroča razmišljanje?
- Kaj povzroča, da se odzivamo na druge?

### Razlike med evolucijsko psihologijo in tradicionalno psihologijo:

*Psihologija* vključuje študij področij učenja, zaznavanja, osebnosti, emocij...

*Evolucijska psihologija* ta ista področja proučuje in razlaga z vidika evolucijske misli.

- Osnovna ideja pravi, da je naša vrsta rezultat evolucije.
- C. Darwin 1872 *The expression of the Emotions in Man and Animals*.
- Do zadnjih dvajset let je imel evolucijski pristop minimalen vpliv na razlago psiholoških značilnosti človeka.

### *Klasičen pogled na stvari*

John Tooby in Leda Cosmides (1992) - SSSM – Standard Social Science Model.

- **Tabula rasa**: - izvorna pamet – možgani so nepopisan list papirja, izkušnje pišejo po njem in ga oblikujejo.  
(primer oblikovanja govora)
- **Nepomembnost biologije**: človek ima sicer nekaj instinkta in nekaj nagonov (lakota, žeja, sex), določa pa ga socialno okolje.
- **Splošno namenski učni mehanizem** (General-Purpose Learning Mechanisms) izkušnje vplivajo na splošen proces učenja (input stimuli – black box – output behaviour)

### **Evolucijski pogled**

Popolna tabula rasa, ne more odgovoriti na izzive okolja, ker nima pravil kako odgovoriti.

- Otroci se naučijo govora, ker so njihovi možgani pripravljeni na učenje govora.

SSSM vzpostavlja neobstoječo dihotomijo med vplivi genov in okolja (nature and nurture) – prirojenega in priučenega.

### *Evolucijski pogled na potico*

- Mi smo rezultat delovanja genov IN okolja.

Potica ni rezultat 75% vsebine in 25% vročine. Potica je rezultat tega kar se zgodi, ko pravilne sestavine zmešane v pravilnem vrstnem redu izpostaviš pravilni temperaturi za točno določen čas. Napačne sestavine, priprava ali temperatura imajo vsi skupaj ali vsak posebej uničujoč učinek na rezultat.

### Barva kože

Več genov vpliva na to kakšno barvo kože imamo s tem, da kodirajo proizvodnjo melanina. Ti geni so na določen način spontano aktivni ob rojstvu. Toda tisto kar sledi v okolju tudi dramatično vpliva na to koliko melamina bo proizvedlo telo in koliko se ga bo naložilo v kožo – to je količina UVb žarkov. To je zanimiv sistem, saj imajo UVb žarki hkrati + in – vpliv na naše telo.

- **vpliv:** ti žarki povzročajo kožnega raka. Zakaj torej evolucija ni naredila tega, da bi telo produciralo toliko melamina, da bi zaustavilo vse UVB žarke?

+ **vpliv:** UVB žarki so nujni za sintezo vitamina D, bistvenega hranila, ki ga ni v skoraj nobeni drugi hrani.

Okolje torej hkrati vzpostavlja dva izključujoča pogoja: Zaustaviti dovolj UVB žarkov, da ti ne bi povzročili raka in hkrati dovoliti dovolj UVB žarkom prehod skozi kožo, da bi lahko sintetizirali dovolj vitamina D. Problem je še bolj izrazit zaradi letnih časov - spreminja se količina UVB žarkov.

Rešitev: Telo proizvaja več melamina, ko je v okolju več UVB žarkov in manj, ko je teh žarkov manj. Vprašanje: Je torej barva kože rezultat delovanja genov ali okolja?

#### **Rezultat delovanja genov:**

- Načrt kako se proizvaja melanin je napisan v genih.
- Način kako se poveča ali zmanjša produkcija melanina glede na količino UVB žarkov je zapisan v genih.
- Količina bazičnega melanina v koži je zapisana v genih.

#### **Rezultat delovanja okolja:**

- Če na količino melanina v koži ne bi vplivalo okolje, ne bi nihče porjavel.
- Enojajčna dvojčka – eden od malega živi na Švedskem, drugi v Tuniziji. Imela bi popolnoma drugačno barvo kože.

Geni ali okolje? Oboje? V kolikšni meri kdo? Gre za interakcijo pri kateri je nemogoče določiti količino vpliva enega ali drugega dejavnika. Boljše je vprašanje: Zakaj ima okolje na določeno izražanje gena tak točno določen učinek?

#### Obnašanje

- Naše obnašanje je ravno tako posledica delovanja genov in okolja.
  - EPsi razlaga zakaj se ljudje odzivamo na naše okolje tako kot se.
  - Genetsko določene poteze se običajno zelo odzivajo na razlike v okolju.
    - Npr. Agresivnost – temeljna agresivnost je genetsko določena. Nasilje (kot posledica agresivnosti) je odvisno od količine nasilja med populacijo.
- **Evolucija in naravna selekcija**
- Charles Darwin: On Origin of Species (1859) – Teorija evolucije z naravno selekcijo.
  - Zakaj obstaja toliko različnih vrst živih bitij?
    - Ko je poskušal odgovoriti na to vprašanje je prišel do teorije, ki velja za najbolj vplivno teorijo vseh časov.
    - Gre za teorijo, ki ne razlaga preteklosti, ampak za teorijo, ki govori o tem, da se vsi ves čas spreminjamo.

*Spreminjamo se zaradi moči naravne selekcije.*

#### Evolucija in naravni izbor

- Darwinovi argumenti:
  - Naravne populacije lahko eksponentno rasejo.
  - Ne glede na ta potencial za eksponentno rast, so naravne populacije razmeroma stabilne.
  - Večina odraslih ne zapusti toliko mladičev, kot bi jih lahko (problem virov).
  - Tisti, ki so najbolj prilagojeni okolju kjer živijo, pustijo za seboj največ mladičev. – naravna selekcija.
  - Zaradi vpliva dednosti so mladiči podobni staršem.
  - Po več generacijah naravni izbor "zgradi" posameznike, ki so najbolj prilagojeni okolju v katerem živijo.
- Dokazi:

- Obstoje fosilov – vzorcev sprememb.
  - Homologija – zelo podobne strukture najdemo pri zelo različnih organizmih.
  - Univerzalnost genskega zapisa DNK.
  - Analogija z živalskimi pasmami – križanje za doseganje določenih značilnosti.
  - Neposredno opazovanje – opazovanje ptic na Galapagosu je pokazalo kako klimatske spremembe dajejo prednost različnim vrstam ptic, ki se potem lažje razmnožujejo in obratno.
- Evolucija ni napredek – je sprememba.
  - Evolucija povzroča, da se z adaptacijami poveča verjetnost preživetja in razmnoževanja.
  - Izbor pomeni, da se izbira med obstoječimi alternativami, ne da si alternativo izmišlja.

**Prilagoditve** – adaptacije so kumulativni proces kjer nove prilagoditve ležejo na stare.

Okoli ne nastane z eno adaptacijo ampak se prilagoditve nalagajo ena na drugo skozi proces naravnega izbora.

## POGLAVJE 2| POMEN PRILAGODITEV

### Naravni izbor in adaptacije

- Prilagoditve so kompleksne in vključene v sistem življenja tako, da povečujejo verjetnost za razmnoževanje.
- Prilagoditve so drage (imajo razvojno ceno in ceno vzdrževanja).
- Prilagoditve so nastale zaradi prilagajanja okolju (torej so namenjene preteklosti, ne sedanjosti). Nekatere torej niso ravno uspešne pri obvladovanju današnjih situacij.

EEA - environment of evolutionary adaptedness (okolje evolucijskih prilagoditev- OEP)

- EEA = OEP je okolje v katerem je prišlo do največjih evolucijskih prilagoditev človeške vrste.
- Katero je bilo to okolje?

### Evolucija

5 - 7 milijonov let nazaj sta se ločili evolucijski liniji od katerih je ena končala pri človeku, druga pri šimpanzih kot naših najbližjih sorodnikih.

- Če bi celotno evolucijo človeka 5 mio let strnili v eno leto:
  - bi se zadnjega decembrskega dne (31.12.) ob 6 uri zjutraj (= 10.000 let nazaj) začelo udomačevanje živali in poljedelstvo;
  - bi se istega dne ob treh popoldne začela pojavljati prva mesta;
  - bi se okrog 20 minut pred polnočjo začela industrijska doba.

### Evolucija človeške psihe

- Okoli 100.000 let nazaj so naši predniki emigrirali iz Afrike in poselili svet.
- 100.000 let pomeni okoli 5.000 generacij, kar je za evolucijo človeške vrste izjemno malo.
- (v stotih letih človek zmore do 5 generacij, bakterije v 1 minuti, nekaj sto)
- 10.000 let pomeni le en odstotek časa v katerem se je razvijala celotna adaptacija človeške vrste na okolje.
- 10.000 letih = cca 500 generacij - iz česar sledi, da smo bolj prilagojeni za življenje v savanah kot v velemestih.

Ključna je bila torej prilagoditev na razmere v kameni dobi ne na razmere v industrijski dobi.

## Psihološke prilagoditve

Tako kot evolucija oblikuje anatomske prilagoditve, tako oblikuje tudi psihološke značilnosti.

Primer: če gledamo pingvine, običajno vidimo le "pingvine".

Če se zelo potrudimo morda ločimo ženske od moških, razločimo morda dve vrsti pingvinov, nikoli pa vseh različnih pingvinov, ki živijo na nekem območju.

Po drugi strani pa ločimo stotine, če ne tisoč oseb iz našega okolja. To je zelo posebna sposobnost.

Vprašajmo se kako bi bilo, če te sposobnosti ne bi imeli?

- Prepoznavanje obrazov:
  - Poznamo ljudi, ki so do nas prijazni, tiste, ki so neprijazni, pa take, ki so nevtralni, so taki, ki jih ljubimo, pa taki na katere se lahko zanesemo, pa so naši prijatelji, sovražniki, so ljudje, ki so nam že kdaj pomagali...
  - Predstavljajmo si, da teh ljudi ne bi mogli ločiti med seboj.
  - Naše vedenje bi bilo pogosto zmotno.
  - Obstaja bolezen – poškodba možgan, kjer se dogaja ravno to, ne zmoremo ločiti ljudi med seboj – **prosopagnozija**.

Prosopagnozija:

- Ljudje s to boleznijo vprašajo žensko, s katero se pogovarjajo: "Ste vi moja mama? Lahko bi bili, kajti ona ima ravno tako obleko kot vi."
- Lahko prepoznajo njihov glas, ne morejo pa ločiti njihovih obrazov. To pove kako specializirana je ta sposobnost.
- Ta bolezen nam pove, da so psihološki mehanizmi specifični – so modularni.
- Evolucijski psihologi verjamejo, da imajo naši možgani veliko specializiranih "mentalnih organov", ki opravljajo specifične funkcije.

Psihološke prilagoditve so nastale z naravnim izborom, da bi omogočile prilagojeno vedenje.

- Primerno – učinkovito vedenje je pomembno za posameznikovo uspešnost v okolju v katerem živi. Volk z značilnostmi vedenja ovce, ne bi bil optimalno uspešen v svojem okolju.
- Vedenje ljudi ni neposredno genetsko pogojeno.
- Genetika vpliva na organe, ki omogočajo določeno obliko vedenja.
  - Izbor ima vliv na to kako nevrološko delujejo oči ali kako se sprošča določen hormon. Toda kaj naredimo mi, ko se ustrašimo in "vidimo" kačo (zvito vrv), je odvisno od množice drugih dejavnikov.
- Naravni izbor ne določa neposredno vedenja. Oblikuje pa "psihološke organe", ki povzročajo prilagoditve vedenja.

Predstavljajte si določeno čustvo, ki se imenuje ABC:

- To čustvo ne vpliva na človeka, ki ga čuti na noben način.
- Če čutiš ABC nimaš nič več ali manj želje, da bi kaj naredil.
- Drugi ne vedo kdaj čutiš ABC, zato se na to čustvo ne morejo odzvati.
- Tako čustvo bi bilo popolnoma "nevidno" naravnemu izboru, ker ne bi vplivalo na nič. Zato se taka čustva ne razvijejo in ne obstanejo v populaciji.
- Čustva in drugi psihološki mehanizmi so se razvili in obdržali skozi naravni izbor zato, ker povzročajo - vplivajo na prilagojeno vedenje (adaptive behaviour).

## POGLAVJE 3| KLJUČNE PRILAGODITVE

### Ključni izzivi evolucije človeka

Izzivi so se končali z adaptacijo – 7 PRILAGODITEV:

1. Izogibati se plenilcem
2. Dobiti primerno hrano
3. Oblikovati povezave, prijateljstva
4. Zagotoviti pomoč sorodnikom in otrokom
5. Razumeti mišljenje drugih ljudi
6. Komuniciranje
7. Izbirati partnerje

### **Adaptacija**

- Večina prilagoditev je evolucijsko namenjena golemu preživetju - upravljanju izzivov v deževnem gozdu, afriških stepah, evropskem pragozdu in ne v urbanih okoljih podprtih z množico elektronskih rešitev.
- seveda sta iskanje hrane in prepoznavanje sovražnikov strahovito pomembni prilagoditvi

Socialne prilagoditve

→ *Posameznik vs. skupina*

Življenje v skupinah je za primata pomembna psihološka adaptacija saj je pripomogla k povečanju obrambne moči pred plenilci.

- Dva razloga sta ključna:
  - Skupina hitreje zazna nevarnost = več oči, več vidi.
  - Skupina lahko napadenemu lažje pomaga.

Naši predniki so živeli v močno povezanih skupinah s kompleksno socialno strukturo. To je bilo izjemno pomembno za njihovo preživetje, tako za iskanje hrane kot za obrambo pred plenilci. 20 – 30 članov skupine.

- Stranski učinek je povzročil nove potrebe za adaptacijo. Člani skupine so se morali soočiti s tekmo za hrano med člani iste skupine.
- Rešitev je bila, da so posamezniki znotraj skupine oblikovali koalicije, ki so držale bolj skupaj kot celotna skupina.

Povečanje skupin

- S povečevanjem skupin je bilo še bolj pomembno oblikovati tesne vezi z določenimi posamezniki znotraj skupine sicer prijateljskih bitij.
- Ker je skupina sama po sebi nudila varnost pred plenilci, je postalo upravljanje odnosov znotraj skupine temeljni evolucijski izziv.
- Oblikovati tesne vezi ni lahka naloga.
- Osnovna predpostavka je: jaz ti bom pomagal - od tebe pričakujem pomoč, ko jo bam rabil sam.
- nevarnost preži v dejstvu, da nekateri posamezniki lahko sprejmejo pomoč, ne da bi zanjo plačali (vendar je ne nudijo, ko jo potrebujemo mi sami).

Vse večje skupine – posledice:

1. Slabši medsebojni stiki
  - Tesnejše vezi med posameznimi člani
2. Večja varnost
  - Več časa za upravljanje odnosov v skupini
  - Iznajdba zaupanja – jaz ti bom pomagal, ti mi boš pomagal
  - Pojav volka samotarja – sprejme pomoč, sam je ne nudi

### **Problem volka samotarja (free rider)**

- Ko je volk samotar v nevarnosti ga drugi člani zaščitijo in mu nudijo pomoč. Ti torej plačajo ceno s tveganjem, da izgubijo življenje ali tako, da delijo hrano.
- Ko potrebujejo pomoč drugi člani skupine, pa jim volk samotar ne pomaga, s čimer ne tvega in ne deli hrane.
- Živali, ki ne rešijo problema volka samotarja ne morejo učinkovito živeti v skupnosti.
- Če člani skupine ne prepoznajo volka samotarja, bo ta veliko bolj uspešen glede preživetja in nadaljevanja vrste.
- Gen volka samotarja bi se razširil, prevladal in ostal edini možen
- Takrat bi skupnost razpadla, saj ne bi imela več smisla.
- Vse živali, ki živijo v skupnosti so rešile problem volka samotarja – trije pogoji za rešitev:
  1. Posamezniki v skupini se redno srečujejo;
  2. Člani skupine prepoznajo člane, ki so jih že srečali in jih ločijo od tujcev
  3. Posamezniki se spominjajo kako so jih v preteklosti obravnavali tisti, ki so jih že srečali.

Recipročni altruizem = milo za žajfo

Recipročni altruizem lahko deluje, če veš komu lahko zaupaš in komu ne. Razločiti moraš tiste, ki lažejo od tistih, ki sodelujejo.

- To lahko učinkovito počneš nekje do številke 20 -30 posameznikov v skupini.
- Šimpanzi pridejo do te informacije z tesnim telesnim stikom. Skubijo si kožuh. Jaz tebi ti meni in tako narašča zaupanje. Temu rečejo tudi socialni cement.
- Če je šimpanz v težavah bo prej dobil pomoč od tistega s katerim se skubi kot od katerega koli drugega.

### **Sodelovanje**

Če se recipročni altruizem lahko razvije na podlagi izkušenj, potem je skupina v kateri se lahko ta zgodi, številčno zelo omejena.

- Ko se je število članov skupine povečalo na do 150 članov se je moralo nekaj zgoditi???

Indirektna recipročnost.

- Jaz pomagam tebi, ti nekomu drugemu in nekdo tretji meni.

Sistem deluje zaradi dveh preprostih dejstev:

1. Člani skupine komunicirajo med seboj.
2. Posamezniki si pridobijo določen ugled.

### **Pomen ugleda**

Če te opazujejo drugi ljudje in vidijo, da si velikodušen, se glas o tem razširi. Tudi, če ti ta, ki je deležen tvoje velikodušnosti nikoli osebno ne povrne je pomembno le to, da o tebi širi svoj glas.

- To dolgoročno poveča verjetnost, da bodo drugi velikodušni do tebe.

## **POGLAVJE 4| EKSTREMNA ČUSTVA**

### **Definicija**

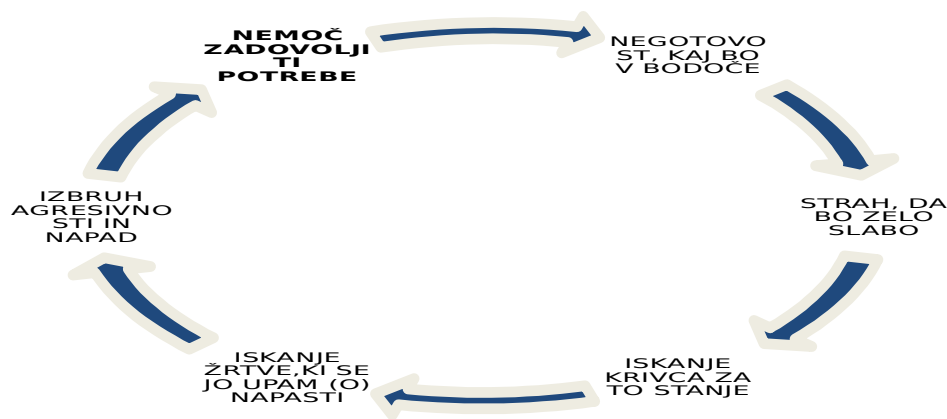
Čustvo: duševni proces ali stanje, ki je posledica odnosa med človekom in okoljem.

Agresivnost: napadalnost, nasilnost.

Kako nastane agresivnost?

- Agresivnost je primarno čustvo.
- Posamezniku omogoči, da preživi.
- Tekom vzgoje in socialnega učenja se otrok nauči, da obstaja nešteto boljših načinov za zadovoljevanje svojih potreb, kot je izražanje agresivnosti.
- Štiri skupine potreb lahko zadovoljuješ preko odnosov.
- Za kakovostno zadovoljevanje psiholoških potreb je dobro, če si z drugimi v dobrih odnosih.
- Če si agresiven, težko kakovostno zadovoljuješ svoje potrebe.

Dinamika razvoja agresivnosti:



Agresiven človek je nemočen človek, je človek, ki ne zna ali ne zmore konstruktivno zadovoljevati svojih potreb.

### **Agresivnost**

- Razdiralna oblika
  - Nasilje (verbalno, fizično), izsiljevanje, klevetanje, žaljenje, omalovaževanje...
- Konstruktivna oblika
  - asertivnost,
  - proaktivnost,
  - delavnost,
  - obilje energije...

## **POGLAVJE 5| MOTIVACIJA IN EMOCIJE**

Iztočnice

- Kaj je motivacija?
- Ukoreninjeni predsodki in zmote o motivaciji.
- Kako lahko nekdo spodbuja motivacijo drugega?
- Metode za ustvarjanje motivirajočega okolja.

Iz žrtve v lovca

Ljudje se v vsakdanjem ali poklicnem življenju pogosto znajdemo v stiski ali pred določeno težavo.  
→ Če se v takem položaju počutimo nemočni, zelo radi tako težavo ali stisko poosebimo. To pomeni, da ji pričnemo pripisovati osebne lastnosti.

Kdo ne pozna stavkov:

- Trg dela je neusmiljen;
- Reforme nam bodo pobrale kruh;
- Enotna davčna stopnja bo pokopala malega človeka.

Vsi ti stavki v svojem najglobljem bistvu kažejo na to, da ne verjamemo, da je moč učinkovito nadzirati svoje življenje.

- Prepogosto se počutimo žrtve zunanjih okoliščin in se ne zavedamo svoje nezmožnosti živeti v skladu s svojimi cilji.

Ljudje ne vidijo neposredne povezave med svojim delom ter svojim počutjem. Zato niso motivirani za trdo delo! V ljudeh moramo spodbuditi odgovornost do sebe in ne le do svojega dela, do sodelavcev in drugih udeležencev delovnega procesa, ter do podjetja v celoti!

### **Ključni vprašanja v življenju**

V življenju obstajata dve ključni vprašanji:

1. Kaj hočem?

→ Kaj so moji interesi, cilji, potrebe...?

2. Kako to dobiti?

→ S katerim vedenjem lahko dosežem cilje, zadovoljim potrebe...?

Da ni dolgčas, obstajata še dve podvprašanji:

1. Ali je to kar hočem realno?

→ Ali so moji interesi, cilji, potrebe..., realni?

1. Ali je način na katerega hočem to dobiti realen?

→ Ali je vedenje s katerim želim doseči cilje, zadovoljiti potrebe..., realno?

### **Bistvo vsega**

- Kaj počnemo ljudje od rojstva do smrti?  
*Zadovoljujemo potrebe!*
- Čigave?  
*Svoje neposredno, potrebe drugih posredno!*
- Kako vemo, da so naše potrebe zadovoljene?  
*Se počutimo dobro!*
- Kako vemo, da naše potrebe niso učinkovito zadovoljene?  
*Se ne počutimo dobro!*

### **Potrebe:**

Po pripadnosti, Po preživetju, Po moči, Po svobodi, Po zabavi

### **Hierarhija**

- Vse je pomembno. Če potreb nimamo skladno zadovoljenih, ne moremo biti srečni in zadovoljni!
- Upoštevajte prioritete in ne zanemarjajte podrobnosti!
- Življenje žal ni dilema kaj boste izbrali med vanilijevim in čokoladnim sladoledom!



→ Sprejemanje težkih, odgovornih in modrih odločitev nas dela močne in nas usposablja za življenje v zahtevnem poslovnem in osebnem okolju.

### Sreča in zadovoljstvo

- Kdaj smo v življenju resnično srečni?
- Takrat kadar učinkovito zadovoljujemo svoje potrebe na treh ključnih področjih:
  - delo,
  - družina,
  - lastne osebne potrebe.
- Ko katero koli od teh področij na dolgi rok ni v ravnovesju z ostalimi, so na obzorju težave.

**Motivacija:** Posameznik je vedno optimalno motiviran – za zadovoljevanje svojih potreb in ne potreb drugih.

### Pomen dobrih odnosov

- Potrebo po preživetju največkrat lahko zadovoljimo sami s sabo. To je značilnost evolucije.
- Ostale potrebe so psihološke. Skoraj nemogoče jih je dolgoročno zadovoljevati zgolj sam s sabo.
- Za zadovoljevanje psiholoških potreb potrebujemo druge ljudi.
- V kakšnih odnosih naj bomo z njimi?

Sredstva: Katero je edino sredstvo, ki ga imamo na voljo za zadovoljevanje potreb? *Vedenje.*

S čim zadovoljujemo potrebe?

→ Človek izbira tisto vedenje za katerega meni, da bo zadovoljilo njegove potrebe.

### Vedenje

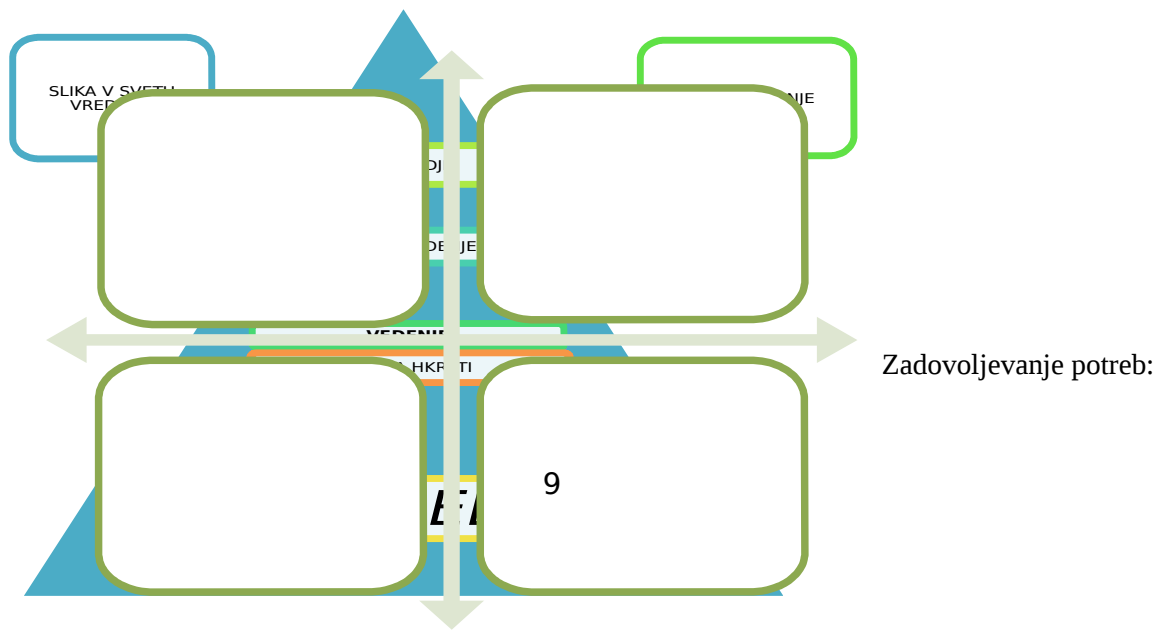
- Vedenje je namenjeno zadovoljevanju potreb.
- Učinkovito vedenje ima (v osebnem smislu) za posledico dobro počutje, neučinkovito vedenje pa slabo počutje

Celotno vedenje:

1. Mišljenje
2. Aktivnost
3. Čustvovanje
4. Fiziološki procesi

### Problem kakovostnega vedenja

Vedenje običajno sproži ena potreba. Z vedenjem običajno hkrati vplivamo na zadovoljevanje več potreb hkrati.



## Sklepi

- Pozitivna samopodoba se najpogosteje razvije iz dobrega dela,
- občutek lastne vrednosti iz tega, da prispevaš h končnemu rezultatu s svojim delom in
- samospoštovanje s tem, da si sposoben nekaj konstruktivnega narediti...

Človek ne more v brezdrlju čutiti, kako pomemben je za svoje sodelavce, kako cenijo njegovo znanje in spretnosti, ali kako potreben jim je s svojo iznajdljivostjo.

### Pomen vedenja za skladno zadovoljevanje potreb

Kako se naučim učinkovitega vedenja!

Košarka je vedenje!

- Pokažite mi košarkarja, ki se je naučil košarke iz knjig!
- Pokažite mi izkušenega košarkarja, ki je zadel koš v zadnji sekundi tekme na svetovnem prvenstvu in ni nikoli igral na odločilnih tekmah!
- Pokažite mi košarkarja, ki ni nikoli zgrešil v odločilnih trenutkih!
- Pokažite mi košarkarja, ki ne bi mogel odigrati še bolje!

## POGLAVJE 6| EVOLUCIJA IN ČUSTVA

Za običajnega psihologa velja, da občutke in potrebe razume zgolj kot gibala vedenja.

Za evolucioniste pa je pomembno še vprašanje zakaj so čustva in potrebe gibala vedenja? Zakaj so nam nekatere stvari všeč?

- Si predstavljate osebo, ki ji spolnost, dobra hrana, crkljanje otrok, ne bi bilo všeč?  
Koliko otrok bi taka oseba lahko imela?

Podobno velja za drugo stran. Si predstavljate, da strah, bolečina ali groza, ne bi bili neprijetni?

- Bolečina je neposredno povezana z nevarnostmi za naše telo in naš obstoj. Odstranitev bolečine, pomeni večjo verjetnost za bolj kakovostno preživetje.

→ Po definiciji ni nevtralnih emocij. Niso potrebne.

### **Evolucija, čustva in motivacija**

Vsi motivi in čustva so biološki. Motivi so mehanizmi, ki so bili razviti, da bi reševali izzive iz EEA (environment of evolutionary adaptedness).

- Levenson, Ekman&Friesen:
    - Raziskava v kateri so ljudem naročili, da naredijo z obraznimi mišicami določene grimase.
      - Spusti obrvi in jih potegni skupaj
      - Spusti glavo in glej zviška
      - Potisni spodnjo ustnico navzgor in stisni ustnici skupaj.
- Rezultat:
- Ljudi so vprašali, kaj čutijo.
  - Ne glede na kulturo, so odgovorili, da čutijo jezo.
  - Fascinantno je bilo, da so izmerili povišan krvni tlak, povečano frekvenco srčnega utripa, večjo prevodnost kože, nižjo temperaturo kože... – vse enako kot pri občutkih resnične jeze.

### **Jeza in veselje**

- Kaj lažje zaznamo jezo ali veselje?
- Kaj je pomembnejše zaznati prej?
- Če zaznamo srečo pri drugem, je to običajno dober signal za nas, ampak običajno to od nas ne zahteva, da bi kaj storili.
- Če zaznamo jezo, je to za nas lahko zelo pomembno...
  - Christine and Randal Hansen: Raziskava, katero čustvo hitreje razločimo med množico.

Zakaj ne moremo biti ves čas srečni? □

Ljudje smo vedno iskali skrivnost večne sreče.

Epsi trdi, da je občutek sreče vedno lahko samo bežen!

- Raziskava z zmagovalci loterije.
- Raziskava sreče med leti 1950 in 1990, v ZDA. V tem času se je BDP povečal za 2x. Ljudje niso sebe doživljali nič bolj srečne.
- Raziskava ljudi, ki so utrpeli hude poškodbe. Paraplegiki in tetraplegiki. Po določenem času, so sebe zaznavali kot enako ali še bolj srečne kot pred nesrečo.

Ni cilj evolucije, da bi bili ves čas srečni. Če naj bo zadovoljstvo ali sreča pomembna, nas mora narediti bolj sposobne prenašati gene naprej. Ali bi imel človek, ki bi bil ves čas srečen več otrok kot tisti, ki bi bil včasih srečen, včasih nesrečen?

- Fenomen adaptacije nam pomaga razložiti odgovor na to vprašanje.

### Adaptacija – prilagoditev

Dražljaj, ki se ne spreminja, ne ponuja nobene nove informacije s katero bi lažje upravljali okolje.

- Adaptacija nam omogoča, da ignoriramo dražljaje, ki nam ne dajejo nobene nove informacije, to nam omogoča, da hitro zaznamo vsako spremembo tega istega dražljaja in to je ključno za preživetje.

Ta fenomen nam omogoča, da smo enako občutljivio na izredno širokem polju različnih jakosti dražljajev.

- Fenomen vida in prilagoditev na temno in svetlo.
- Če ne bi bilo teh prilagoditev, bi bilo za nas pogosto presvetlo ali pretemno.

To, da postanemo manj občutljivi ali neobčutljivi za posamezen dražljaj, nam po drugi strani omogoči, da postanemo še bolj občutljivi za kakšen drug dražljaj.

- Npr. Ko pojemo kaj sladkega, je kisel pomarančni sok še bolj kisel.

Senzorna adaptacija je evolucijska prilagoditev, ki povečuje našo sposobnost za upravljanje izredno variabilnega čutnega sveta.

→ Zadovoljstvo – nezadovoljstvo je kontinuum.

V trenutku, ko smo zadovoljni smo naredili nekaj koristnega zase, povečali smo našo učinkovitost. Na to se seveda hitro prilagodimo. Če ne naredimo nič, ne naredimo nič koristnega in smo žalostni, kar nas žene, da bi naredili nekaj koristnega.

- Emocionalna adaptacija nam omogoča, da se na okolje ves čas primerno odzivamo.

Kljub vsemu, da je fenomen adaptacije splošen, seveda ni vseobsegajoč. Nemogoče se je popolnoma prilagoditi na lakoto, bolečino, mraz in podobne ekstremne dražljaje.

Obstajajo omejitve tudi za adaptacijo.

- Čeprav se prilagodimo na toploto, obstaja temperatura pri kateri nam je vedno toplo, oz. vroče.
- Čeprav se prilagodimo na svetlobo, vedno lahko ločimo dan od noči in podobno.

Ključno je dejstvo, da čutilo za vid ni namenjeno temu, da bi objektivno izmerilo količino svetlobe v okolju. Če bi bilo narejeno za to nalogo, ne bi bilo tako občutljivo na spremembe svetlobe v okolju. Podobno velja za srečo. Čustvo sreče ni namenjeno temu, da bi objektivno izmerilo našo sposobnost količine zadovoljevanja potreb, temveč, da bi nam omogočilo hitro odzivnost na spremembe v okolju.

## POGLAVJE 7 | **KOGNITIVNE PRILAGODITVE IN SOCIALNE IZMENJAVE**

*Sodelovanje?*

- Smiselno, ker poveča možnosti preživetja!
- Rešitev problema volka samotarja!
- Upoštevanje in pridobivanje socialnega ugleda!

### **Ravnotežje v medosebnih odnosih**

Ljudje so se morali naučiti kako presoditi ali jim sodelovanje ustreza.

“Socialno računovodstvo” – ljudje so morali nekako izračunati stroške in dobrobit (cost – benefit) iz medsebojnega sodelovanja. Vrednost pomoči se izračuna iz stroškov tistega, ki pomoč daje in koristi tistega, ki pomoč sprejema.

Sodelovanje

Primer:

- Če podariš kos kruha prijatelju, te to stane ogromno, če si na meji stradanja – te pa stane malo, če si pravkar pojedel obilno kosilo.
- Ista usluga je izjemno koristna zanj, če je na meji stradanja, mu pa najbrž ne pomeni veliko, če se je ravno vrnil z razkošnega banketa.

Socialno računovodstvo mora upoštevati vse podrobnosti v katerih sta posameznika.

### → Rešitve za pomoč otrokom

Razumevanje in razlaga medosebne pomoči samo na podlagi recipročne vzajemnosti, ne pojasni vsega vedenja:

Starši otroku nudijo pomoč, ne da bi pričakovali neposredno povračilo za to vedenje.

Mama: "Ko boš zrasel, boš ti skrbel zame na stara leta. A ne?"

Otrok: "Oprosti mama, takrat bom zelo zaposlen s skrbjo za svoje lastne otroke."

### Selekcija pomoči

Ko so biologi proučevali primere altruizma v naravi, so ugotovili, da je prisoten le v primerih, ko sta osebkata genetsko povezana – sorodnika.

- \* William Hamilton – osnovna enota evolucije ni organizem, temveč posamezen gen.
- \* Richard Dawkins – skrb staršev za otroke izvira iz sebičnosti na nivoju gena.
- Sebični gen; 1975

### Hamiltonovo pravilo:

Recipročni altruizem lahko nastopi takrat, ko koeficient sorodstva preseže razmerje med stroški in koristmi altruističnega dejanja.

$$rb > c$$

1. Sorodniki prvega reda imajo 50% skupnih genov (oče in mama v odnosu do otrok, ter bratje in sestre med sabo)
2. Sorodniki drugega reda (vnuki, polbratje, polsestre, strici tete, nečaki, nečakinje...) imajo 25% skupnih genov
3. Sorodniki tretjega reda (bratrance in sestrične) imajo 12,5% skupnih genov.

### NEPOTIZEM

Skrb za sorodnike – nepotizem je vgrajen v naše gene. Mnogo raje pomagamo sorodnikom kot komur koli drugemu.

Resnica o Pepelki:

- Martin Daly in Margo Wilson (1980)

Preverjala sta ali obstaja razlika kako skrbijo za otroke biološki starši in krušni starši.

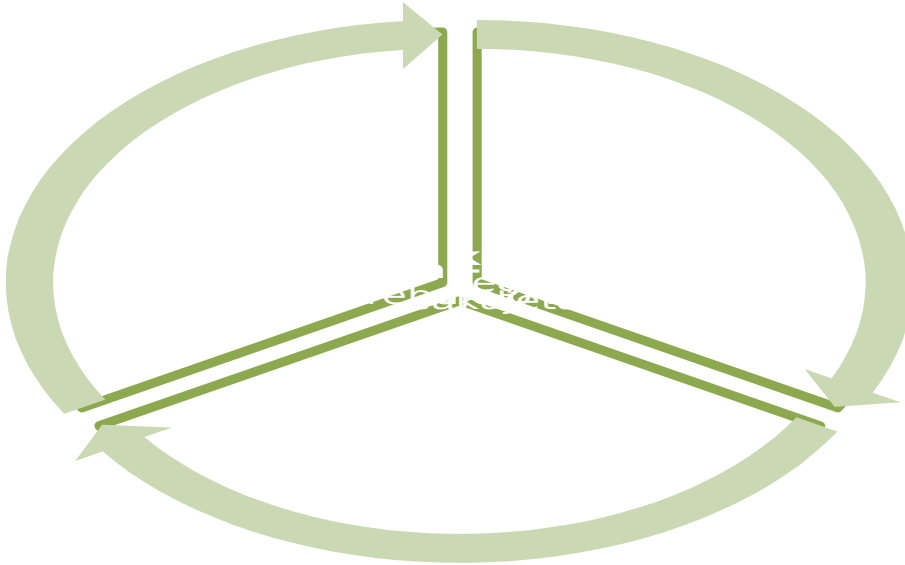
- \* ZDA: 100x večja je verjetnost smrtne zlorabe otroka s strani krušnih kot bioloških staršev.
- \* Kanada: 70x večja je verjetnost detomora s strani krušnih staršev.

### Razdelitev virov z otroci

#### Razmerje med otroci in starši

- \* Izziv ločiti svoje otroke od tujih.
- \* Starši imajo omejene vire časa, hrane, energije.
- \* Koliko virov nameniti otrokom, koliko jih pustiti zase?
  - Starši, ki si pustijo več virov sebi bodo po vsej verjetnosti živeli dlje.
  - Njihovi otroci imajo manj možnosti za preživetje.
  - Tisti, ki so preveč radodarni pa tvegajo svoje življenje.
  - Gre za vzdrževanje ravnotežja med tem koliko si vzamemo sami in koliko delimo z otroki.

Ključni dejavniki uravnotežene razdelitve virov:



### Konflikt med starši in otroci

- Robert Trivers – 1974
  - Konflikt izvira iz tega, da je otrok sam sebi dvakrat bliže, kot je staršem ali sorojencem.
  - To pomeni, da se ceni najmanj dvakrat toliko kot ga cenijo drugi. Medtem, ko starši cenijo enako vse svoje otroke.
  - Glede na to, da je otrok sam sebi genetsko 100% blizu in je le 50% blizu sorojencem ali staršem – bi po pri delitvi torte pričakovali, da si je bo vzel dve tretjini, tretjino pa prepustil sorojencu.
  - Otrok zase pričakuje vedno nekaj več, kot mu je pripravljen ponuditi starš. Rezultat je nerešljiv konflikt med starši in otroki.

### “Branje misli”

Različni sistemi so prednikom pomagali rešiti problem volka samotarja.

- To jim je omogočilo, da so vzpostavili trdne vezi s katerimi so lahko povezali in vzdrževali stabilne skupine v katerih živijo vsi višji primati.

Z vse večjimi skupinami je bil problem “branja misli” vse večji. “branje misli” se nanaša na nalogo sklepati kaj bo naredil nekdo v bodoče glede na njegovo sedanje obnašanje.

### Velikost skupine in SQ

- 1 mio let nazaj – homo erectus skupine cca 80
- 150.000 let nazaj – homo sapiens skupine cca 150
- 1 mio let nazaj – homo erectus skupine cca 80
- 3 mio let nazaj – australopitek skupine cca 70
- 6 mio let nazaj – skupina cca 50 članov

Večja kot je bila skupina, kompleksnejši so bili izzivi.

- \* Potrebovali so vse več spomina in vse več socialnih spretnosti.
- \* Vse bolj pomembno je bilo vedeti kaj drugi misli in kaj drugi hoče.

To so prvi zametki ljudske psihologije.

- Gre za teorijo, da človeško vedenje vodi dinamičen odnos med prepričanji in željami človeka.
- Glede na evolucijsko psihologijo ne gre za to, da se otroci tega naučijo ampak, da to spretnost razvijejo, ker jim je dana.

#### Sally Ann test

- Klasični test lažnega prepričanja (false-belief test).
  - Dve lutki, kje so bomboni?

Pred četrtem letom in pol otroci rečejo. V Anninem žepu. Do tega leta otroci ne morejo doumeti in sprejeti dejstva, da imajo drugi ljudje lahko prepričanja, ki so drugačna od njihovih!!!

- Verjamejo, da vsi verjamejo v to v kar so prepričani sami!!!

*Po četrtem letu in pol odgovorijo:*

Sally misli, da so še vedno pod blazino! Jaz vem, da so v žepu, hi hi hi.

- \* Takrat razumejo, da imajo drugi ljudje lahko prepričanja, ki se razlikujejo od njihovih.
- \* Takrat sploh doumejo, da se je možno tudi zlagati. Do tretjega leta otrok ni sposoben suvereno lagati.

Od takrat naprej lahko suvereno manipulirajo. Prepričajo ga v nekaj kar ni res...

Izbira partnerjev

Večina izzivov adaptacije o katerih smo govorili so namenjeni preživetju – toda ena stvar je še bolj pomembna kot preživetje...

- Reprodukcijska!

Ta zagotavlja, da se bodo geni prenesli na naslednjo generacijo.

Tudi, če organizem živi sto let, pa ne pusti za sabo naslednikov, je to z vidika evolucije nesmotrno.

- \* Vrste, ki se razmnožujejo spolno imajo izziv najti primerne partnerja

Zakaj spolno razmnoževanje?

Izziv:

- Najti primerne kandidate za partnerja.
- Prepričati vsaj enega (eno), da je za.

Ključni dejavniki izbire:

- Zdravi geni
- Sposobnost skrbeti za otroke.

**Zdravi geni:**

- Prvi način na katerega starši vplivajo na bodočo sposobnost preživetja in razmnoževanja je kakovost genov, ki jih prinesejo v partnerstvo.
- Fizični izgled nam pove veliko o kakovosti genov.
  - Npr: bolj kot je simetrično vaše telo, večja je verjetnost, da so vaši geni v povprečju OK.
- Simetrično nam je lepo ne glede na raso, spol ali kulturo...
- Devendra Singh: Moškim je najbolj všeč pri ženskah model telesa peščene ure z razmerjem boki pas - 0,70, ki je dober indikator plodnosti.

**Sposobnost skrbeti za otroke:**

Pri nekaterih vrstah starši ne skrbijo za potomce, pri drugih je ta skrb popolnoma prepuščena samicam.

- V žargonu evolucijske psihologije – človeška vrsta kaže precej visok nivo investicij moških v starševstvo.
- Za človeške otroke običajno skrbita oba, oče in mati.
- V nasprotju z ostalimi primati ljudje oblikujemo stabilna monogamna partnerstva s ciljem dobro poskrbeti za otroke.

#### Starševstvo in velikost možgan

- Velikost možgan pomembno vpliva na starševstvo.
  - Možgani so evolucijsko “drag” organ, ki potrebuje veliko časa, da se razvije.
  - Med tem časom otrok ne more skrbeti zase in potrebuje starše. Potrebuje jih dlje kot katera koli vrsta. Ima večje možgane glede na telo kot katera koli druga vrsta.
  - Evolucijsko te naloge ne zmore le en starš.

#### Izbira partnerjev

- Fizični izgled potencialnega partnerja nam da informacijo o kakovosti genov.
- Obnašanje potencialnega partnerja nam da informacijo o posameznikovi sposobnosti in pripravljenosti investirati v starševstvo.
  - Katero obnašanje lahko povežemo z verjetnostjo, da bo nekdo dober starš?
  - Prijaznost, potrpežljivost, širokosrčnost in zanesljivost so temeljne značilnosti, ki so najbolj zaželjene pri idelanem partnerju.

#### Razlike med spoloma

- Ženski in moški možgani se načeloma ne razlikujejo, ker smo bili vsi izpostavljeni podobnim, če ne identičnim prilagoditvenim izzivom.
  - Podobno bi moralo veljati za izziv najti ustreznega partnerja.
  - Oboji si želimo partnerja z dobrimi geni, ki bo sodeloval pri skrbi za otroke.
  - Toda obstajajo še drugi izzivi starševstva in partnerstva, ki pa se med spoloma pomembno razlikujejo.

Izbrati partnerja je različen izziv za nasprotna spola, ker imata oba različni strategiji razmnoževanja!

- Oba spola imata skupno strategijo najti ustreznega dolgoročnega partnerja, vendar ga iščeta po različnih izhodiščnih principih.

Dolgoročna strategija je popolnoma enaka za oba (geni, skrb za otroka)

Kratkoročna strategija pa ni enaka...

Kratkoročna strategija:

Moški – imeti spolni odnos z žensko in jo zapustiti, da bo sama skrbela za otroka.

Ženska – obdržati moškega, da bo pomagal skrbeti za otroka.

Ta izziv davne ženske je moral pripeljati do prilagoditve s katero je lahko ločila med moškima z dolgoročno in kratkoročno paritveno strategijo. Otroci ženske, ki ni bila sposobna ločiti obeh, so imeli manjšo možnost preživetja. Otroci ženske, ki ni bila sposobna ločiti obeh, so imeli manjšo možnost preživetja.

Ena od prilagoditev je bila, da so ženske odlašale s spolnostjo, da bi imele več možnosti spoznati moškega in njegove strategije. Če ženske ne bi imele otrok z moškimi, ki niso bili predani partnerstvu in skrbi za otroke, bi ti evolucijsko izginili.

Morda so nekateri uspeli prinesiti ženske naokrog. Če bi bilo to res, bi evolucija dala prednost ženskam, ki bi bile sposobne prepoznati lažnivce in bi jih te iztrebile.



- Glede na to, da naključna spolnost ni izumrla, mora biti nekaj na tem, da tudi davne ženske niso bile zgolj monogamne!
- Teorija, da si moški želijo zgolj priložnostne spolnosti, ženske pa zgolj predanosti, evolucijsko ni podprta.
- Oba spola uporabljata dolgoročne in kratkoročne “paritvene” strategije.
- Katere so prednosti naključne spolnosti?
  - Če ženska nima koristi od naključne spolnosti tako, da bi otroka prepustila moškemu, zakaj bi bila torej zainteresirana zanj?
  - Morda so davne ženske uporabile kratkoročno strategijo za kaj drugega, ne le za reprodukcijo.
    - Zagotavljanje hrane (šimpanzi imajo to strategijo še danes)
    - Naključna spolnost je lahko povečala verjetnost prenosa njenih genov, ki so se mešali z več moškimi.
- Katere so prednosti naključne spolnosti?
  - Kljub omenjenim prednostim je bilo v preteklosti z naključno spolnostjo več tveganj kot koristi.
  - Ne glede na to, da oba spola uporabljata to strategijo, jo zaradi posledic ne uporabljata oba v enaki meri. (posledice - tveganje je za žensko v negativnem smislu večje)
  - Moški radi uporabljajo to strategijo, ker je manjše tveganje kot pri ženski in potencialna večja verjetnost koristi od takega načina spolnosti.

#### Najboljša strategija?

Ne glede na prednosti in pomanjkljivosti je bila naključna spolnost za pradaženske bistveno bolj tvegana kot za pradaženske moške.

- Tiste brez dolgotrajnega partnerstva, bi bile lahko zapuščene in bi morale same vzgajati otroka.
- Tiste z dolgotrajnim partnerjem bi bile lahko odkrite in kaznovane.
- Naravna selekcija je bila naklonjena ženskam, ki so bile previdne pri odločitvi za naključno spolnost.
- Ne glede na to, da oba spola uporabljata obe strategiji, je ne uporabljata v istem obsegu.

#### Moški z viri

- Ker ženske uporabljajo večinoma dolgoročno strategijo, imajo moški, ki ne izgledajo kot potencialno dobri očetje, manj možnosti za partnerstvo in spolnost.
- Naravni izbor daje prednost moškim, ki izgledajo kot bi lahko bili dobri očetje.
  - Kaj moške v očeh žensk dela potencialne partnerje?
  - V kameni dobi je bila to sposobnost zagotoviti hrano in varnost – zagotavljanje virov.
- David Buss (1980): 10.000 ljudi, 33 držav – ugotovitev: moški z dobrimi finančnimi viri je bil za žensko bistveno bolj zanimiv.
  - Isti moški v dveh različnih oblekah (delavska, klasična) – bistveno več žensk je bolje oblečenega označilo za bolj privlačnega in tistega, ki je vreden zaupanja, s katerim bi šle zvečer ven, ima rajši otroke...
  - Pri teh raziskavah vedno govorimo o povprečjih, ne o posameznih osebah in individualnih odločitvah!
- Privlačnost in leta:

- Bussove raziskave tudi kažejo, da vsepovsod po svetu ženske raje izbirajo starejše moške za partnerje. To se tudi povezuje z večjo verjetnostjo zagotavljanja virov.
- Moški z leti običajno zaslužijo bolj, vendar z vidika EP razlika v letih izvira bolj iz ženskih vzrokov kot moških.
- Ženska je v najbolj plodnih letih nekaj po dvajsetih.
- Ženska plodnost upade po tridesetem letu.
- Moški je ploden tudi v “zrelih” letih.

### Ženska z viri

- Privlačnost in leta:
  - Moški imajo rajši ženske z lastnostmi, ki se povezujejo z mladostjo: gladka koža, dober mišični tonus, bleščeče lase, polne ustnice.
  - Podobno velja za vedenjske lastnosti, ki se povezujejo z visokim energetskega nivojem.

### Reprodukcija

- Ženska sposobnost reprodukcije je omejena z njenimi fiziološkimi značilnostmi.
  - Danes ima lahko največ enega otroka na leto
  - V preteklosti, ko je bil edini zanesljiv vir hrane za otroka mleko, se predvideva, da so matere dojile tja do treh, štirih let (to predvidevamo preko opazovanja šimpanzov).
- Moška sposobnost reprodukcije je omejena z njegovo sposobnostjo zagotavljanja spolnih odnosov s plodno žensko.
- Monogamija je z evolucijskega vidika relativno nova iznajdba tudi za človeško vrsto (cca 500 let).
- Poligamija je bila še nedavno prisotna v različnih kulturah. V plemenskih kulturah jo najdemo še danes.
- Genetske študije:
  - Zgodovinska oseba z največ potomci = Džingiskan
  - Moulay Ismail (1672-1727) – Šerifski Imperator Maroka, do svojega 31 leta je imel 525 sinov in 342 hčera, 700ti sin se mu je rodil l. 1721. Imel je stotine žena.

### Zvestoba

- Ko gre za dolgotrajno zvezo, oba spola iščeta nekoga, ki zna biti zvest.
- Moški povdarjajo pomen seksualne zvestobe, medtem, ko je za ženske pomembnejša čustvena zvestoba.
- Če ima moški spolne odnose z drugo žensko, nevarnost izvira iz dejstva, da bo nekatere resurse delil z njo.
- Če ima ženska spolne odnose z drugim moškim, je nevarnost še večja, saj bo morda moški moral vzgajati tujega otroka.

### Clark&Hatfield (1989):

Privlačni moški in ženske so se zapletli v pogovor z nasprotnim spolom. Po kratkem razgovoru so postavili tri vprašanja:

- Bi šla/šel danes zvečer ven z menoj?
- Bi šla/šel k meni čez noč?
- Bi šla/šel v posteljo z mano nocoj?

### Rezultat:

- Približno 50% obeh spolov je pristalo na zmenek.
- 6% žensk je pristalo na obisk na domu in 69% moških.
- Niti ena ženska ni pristala na spolni odnos po kratkem razgovoru, njih je pa na spolni odnos po kratkem razgovoru pristalo...
- 75% moških

#### Ljubosumje

- Ker pomeni ženska nezvestoba večjo nevarnost za moško (partnerjevo) reprodukcijo, kot pomeni moška nezvestoba za reprodukcijo ženske (partnerke) je evlucijsko razumljivo, da so moški bolj ljubosumni od žensk.
- Eksperimenti kažejo, da so ljubosumne ženske bistveno bolj zaskrbljene zaradi partnerjevih čustev, moški pa zaradi partnerkininih potencialnih ali dejanskih spolnih odnosov z drugimi moškimi.

.....

### **Koncept izpita pri predmetu *Evolucijska psihologija* (2010)**

#### **Pomen vpliva okolja na razvoj psiholoških prilagoditev. Razložite s primerom.**

Prilagoditve so nastale zaradi prilagajanja okolju v katerem so živeli naši predniki. Psihološke prilagoditve so nastale z naravnim izborom, da bi omogočile bolj prilagojeno vedenje. Bolj učinkovito vedenje je pomembno za uspešnost v okolju, v katerem živi (npr. volk, ki se obnaša kot ovca, ne bi bil optimalno uspešen v svojem okolju). Prilagoditve so torej posledica reševanja problemov, ki so povečale možnost za preživetje. Namenjene so torej preteklosti in ne sedanjosti, zato nekatere prilagoditvene naloge niso uspešne pri obvladovanju današnjih pogojev.

#### **Kako z vidika evlucijskih prilagoditev razlagamo, da so nekatere značilnosti obnašanja človeka enake, ne glede na kulturo, druge pa se med pripadniki različnih kultur razlikujejo.**

Nekatere prilagoditve so posledica EEA, torej okolja naših skupnih prednikov, te prilagoditve so torej enake vsem ljudem, razlike pa so posledica selitev in prilagoditev skupine na drugačno okolje, ki se zaradi ločitve kultur niso mešale. Zaradi naravne selekcije smo v različnih okoljih razvili nekatere drugačne taktike. Psihološke prilagoditve so nastale z naravnim izborom, da bi omogočile učinkovito prilagojeno vedenje, ki je pomembno za posameznikovo uspešnost v okolju v katerem živi.

Naše obnašanje je posledica delovanja genov in okolja. Genetsko določene poteze se običajno zelo odzivajo na razlike v okolju, npr. agresivnost je gen. določena, nasilje pa je posledica agresivnosti in je odvisna od zunanjih dejavnikov, npr. od količine nasilja v populaciji v kateri živimo. Torej se določene genetske poteze bolj odzivajo na spremembe v okolju in kulturi.

#### **S preprostim primerom razložite mehanizem naravne selekcije.**

Primer pračrva, ki mu je del kože mutiral in tako postal občutljivejši na svetlobo. Ta je hitreje od drugih pripadnikov svoje vrste opazil senco plenilca nad sabo in je tako prej zbežal, prav tako je prej prepoznal kdaj je sonce premočno, da bi ostal nad zemljo. Tako je imel več možnosti preživetja, posledično tudi več možnost za razmnoževanje, njegovi geni so se razširili, tako so njegovi potomci imeli del kože, ki je bila občutljivejša na svetlobo.

Bistvo naravne selekcije je v tem, da najbolj prilagojeni osebki pustijo za seboj največ potomcev. Npr. naravna selekcija nenehno poteka med vrstami, ki tekmujejo med seboj za obstanek. Oboroževalna tekma pomeni, da najbolj zmogljivi osebki preživijo in poteka med pleni in plenilci ter med gostitelji in med paraziti.

### **Zakaj se nekatere prilagoditve v populaciji obdržijo, druge ne?**

V populaciji se obdržijo tiste prilagoditve, ki so pomembne za preživetje posameznika ali skupine, to so tiste prilagoditve, ki izboljšajo kakovost življenja, ki zvišujejo možnost preživetja in nadaljevanja vrste, torej razmnoževanja.

### **Razložite pomen »okolja evlucijskih prilagoditev« (environment of evolutionary adapedness - EEA) za razvoj ključnih psiholoških adaptacij.**

Večina prilagoditev je evlucijsko namenjena golemu preživetju - upravljanju izzivov v deževnem gozdu, afriških stepah, evropskem pragozdu in ne v urbanih okoljih podprtih z množico elektronskih rešitev. Čustva in drugi psihološki mehanizmi so se razvili in obdržali skozi naravni izbor zato, ker povzročajo - vplivajo na prilagojeno vedenje (adaptive behaviour). Psihološke prilagoditve so nastale z naravnim izborom, da bi omogočile prilagojeno vedenje. Ključni psihološki prilagoditvi sta prepoznavanje obrazov in prepoznavanje čustev.

EEA je okolje evol. prilagoditev naših prednikov okoli 100.000 let nazaj, v južni in vzhodni grmovnati savani v Afriki. Razmere so bile težke, svet je bil poln nevarnih plenilcev, obilen parazitov, redkih virov hrane, majhnih družbenih skupin,... V takem okolju so se razvile lastnosti, ki so se prenašale iz generacije v generacijo in so sedaj podlaga našega razmišljanja v psihologiji. Iz tega izhaja, da smo ljudje optimalno prilagojeni na takratne razmere, saj je v vsem tem času minilo le 5000 generacij, ki niso spremenile glavnih evlucijskih problemov.

OEP (okolje evlucijskih prilagoditev) je okolje do katerih je prišlo do največjih evlucijskih prilagoditev človeške vrste. To je bilo okolje naših prednikov v Afriki (savana) v pleistocenu. Adaptacije so nastale zaradi prilagajanja okolju (torej so namenjene preteklosti ne sedanjosti). Nastale so preprosto zaradi prilagajanja na določen dražljaj iz okolja.

### **Razložite pomen senzornih prilagoditev z vidika evlucijskih prilagoditev. Zakaj je smiselno, da se čutila na določeno jakost dražljaja privadijo?**

Dražljaj, ki se ne spreminja, ne ponuja nobene nove informacije s katero bi lažje upravljali okolje. Adaptacija nam omogoča, da ignoriramo dražljaje, ki nam ne dajejo nobene nove informacije, to nam omogoča, da hitro zaznamo vsako spremembo tega istega dražljaja in to je ključno za preživetje. Ta fenomen nam omogoča, da smo enako občutljivi na izredno širokem polju različnih jakosti dražljajev (npr. Fenomen vida in prilagoditev na temno in svetlo, če ne bi bilo teh prilagoditev, bi bilo za nas pogosto presvetlo ali pretemno). To, da postanemo manj občutljivi ali neobčutljivi za posamezen dražljaj, nam po drugi strani omogoči, da postanemo še bolj občutljivi za kakšen drug dražljaj. Senzorna adaptacija je evlucijska prilagoditev, ki povečuje našo sposobnost za upravljanje izredno variabilnega čutnega sveta. To nam omogoča, da smo enako občutljivi na širokem polju raznolikosti dražljajev. Tako postanemo za nek dražljaj manj občutljivi, za kakšen drug pa še več.

### **Zakaj so se razvila čutila?**

Občutki in potrebe so gibala vedenja, ki so se razvila zato, da bi imeli čim več potomcev. Čustva so posledica dražljajev, ki jih dobimo iz okolja. Zato so vsem ljudem všeč podobne stvari, ker v njih prebudijo pozitivna čustva in povečajo možnost za reprodukcijo. (npr. seks, uživanje dobre hrane, sreča,..). Da lahko učinkovitejše reagiramo na okolje in tako povečajo možnost preživetja.

### **Ali lahko ločimo čustva in motivacijo?**

Ne, med njima je vzajemna interakcija.

### **Kako evolucijska psihologija gleda na to, da so nekateri motivi biološki, drugi socialni, tretji psihološki...?**

Motivi so mehanizmi, ki so bili razviti, da bi reševali izzive iz EEA, zato so motivi, kot čustva, samo biološki.

### **S primerom razložite pomen trditve, da ne moremo biti ves čas srečni.**

Fenomen adaptacije nam pomaga razložiti odgovor na to vprašanje. Ni cilj evolucije, da bi bili ves čas srečni! Če naj bo zadovoljstvo ali sreča pomembna, nas mora narediti bolj sposobne prenašati gene naprej. Npr. vid je pomemben, da se prilagodimo na svetlo ali temno, če se ne bi mogli prilagoditi, bi nam velikokrat bilo presvetlo ali pretemno. Tako se lažje odzovemo na druge dražljaje, vendar se je nemogoče popolnoma prilagoditi, predvsem na ekstremne dražljaje, prav zato lahko ločimo noč od dneva, saj čutilo za vid ni namenjeno temu, da bi objektivno izmerilo količino svetlobe v okolju, če bi bilo narejeno za to nalogo, ne bi bilo tako občutljivo na spremembe svetlobe v okolju. Podobno velja za srečo. Čustvo sreče ni namenjeno temu, da bi objektivno izmerilo našo sposobnost količine zadovoljevanja potreb, temveč, da bi nam omogočilo hitro odzivnost na spremembe v okolju. V trenutku, ko smo zadovoljni smo naredili nekaj koristnega zase, povečali smo našo učinkovitost. Če bi bili ves čas srečni bi izumrli, ker ne bi imeli potomcev. Na to se seveda hitro prilagodimo. Če ne naredimo nič, ne naredimo nič koristnega in smo žalostni, kar nas žene, da bi naredili nekaj koristnega. Emocionalna adaptacija nam omogoča, da se na okolje ves čas primerno odzivamo.

### **Kakšna je evolucijska razlaga za altruizem?**

Altruizem je največji pri osebkih, ki so med seboj genetsko povezani. Vsak posameznik je s seboj 100% povezan, starši in otroci so 50% povezani, vnuki in babice 25%,... večja kot je stopnja sorodstva in večja kot je korist prejemnika pomoči, večja je možnost, da bo posameznik nudil pomoč tudi neglede na lastno škodo. Hamiltonovo pravilo  $r > b > c$  nastopi takrat, ko koeficient sorodstva, preseže razmerje med stroški in koristjo posameznika.

### **Z vidika evolucijske psihologije razložite razvoj mehanizmov učenja.**

Učenje in drugi psihološki mehanizmi so se razvili in obdržali skozi naravni izbor zato, ker povzročajo - vplivajo na prilagojeno vedenje (adaptive behaviour).

Mehanizmi učenja so se razvili kot posledica adaptacij okolja, v katerem nek osebek živi. Učiti se začnemo takrat, ko se vedenje spreminja zaradi izkušenj, ki jih pridobimo iz okolja. Učenje je množica kumulativnih prilagoditev, ki vključuje vedno nove prilagoditve fenotipa, ki se nalagajo na stare kot odgovor na spreminjanje okolja. Učenje ni en sam proces, sestavljen je iz množice procesov v katerem je vsak specializiran za določeno nalogo. Rezultat mehanizmov učenja je model klasičnega in operativnega pogojevanja.

### **Z vidika evolucijske psihologije pojasnite pojav inteligence.**

Inteligentnost je fleksibilna sposobnost učinkovitega reševanja problemov, ki se kaže v učinkovitem zaznavanju okolja in procesiranju informacij ter v natančnem primerjanju informacij z preteklimi izkušnjami in sprejemanju odločitev. Inteligentnost je lastnost celotnega sistema in zviša verjetnost za preživetje in razmnoževanje.

### **Z razumevanjem konceptov evolucijske psihologije pojasnite zakaj obstajajo individualne razlike v obnašanju ljudi?**

Zato ker je človeško obnašanje posledica genov, okolja v katerem živi in njegove lastne samodejavnosti. Vsakega posemeznika oblikujejo lastne izkušnje iz katerih se uči in spreminja svoje vedenje.

### **Kako evolucijska psihologija razlaga temeljne razlike v iskanju primerne partnerja med moškim in žensko?**

Oba spola imata skupno strategijo najti ustreznega dolgoročnega partnerja, vendar ga iščeta po različnih izhodiščnih principih. Izbrati partnerja je različen izziv za nasprotna spola, ker imata oba različni strategiji razmnoževanja. Moški – imeti spolni odnos z žensko in jo zapustiti, da bo sama skrbel za otroka. Ženska – obdržati moškega, da bo pomagal skrbeti za otroka.

### **Zakaj pri izbiri partnerjev moški večinoma izbirajo mlajše partnerke in ženske starejše partnerje?**

Starejši moški lahko priskrbi več finančnih virov, mlajša ženska je bolj plodna. Moški z leti običajno zaslužijo bolj, vendar z vidika EP razlika v letih izvira bolj iz ženskih vzrokov kot moških. Ženska je v najbolj plodnih letih nekaj po dvajsetih. Ženska plodnost upade po tridesetem letu, medtem pa je ploden tudi v "zrelih" letih.

### **Kako razlaga EP fenomen ljubosumja?**

Ko gre za dolgotrajno zvezo, oba spola iščeta nekoga, ki zna biti zvest. Moški poudarjajo pomen seksualne zvestobe, medtem, ko je za ženske pomembnejša čustvena zvestoba. Če ima moški spolne odnose z drugo žensko, nevarnost izvira iz dejstva, da bo nekatere resurse delil z njo. Če ima ženska spolne odnose z drugim moškim, je nevarnost še večja, saj bo morda moški moral vzgajati tujega otroka. Ker pomeni ženska nezvestoba večjo nevarnost za moško (partnerjevo) reprodukcijo, kot pomeni moška nezvestoba za reprodukcijo ženske (partnerke) je evolucijsko razumljivo, da so moški bolj ljubosumni od žensk. Eksperimenti kažejo, da so ljubosumne ženske bistveno bolj zaskrbljene zaradi partnerjevih čustev, moški pa zaradi partnerkinih potencialnih ali dejanskih spolnih odnosov z drugimi moškimi.

### **Kako na izbiro partnerjev in spolne prakse vpliva dejstvo, da je »človeški mladič« neboljjen in sposoben samostojnega preživetja šele po osemnajstem letu ali kasneje?**

Človeška vrsta kaže precej visok nivo investicij moških v starševstvo. Za človeške otroke običajno skrbita oba, oče in mati. V nasprotju z ostalimi primati ljudje oblikujemo stabilna monogamna partnerstva s ciljem dobro poskrbeti za otroke. Možgani so evolucijsko "drag" organ, ki potrebuje veliko časa, da se razvije. Med tem časom otrok ne more skrbeti zase in potrebuje starše. Potrebuje jih dlje kot katera koli vrsta. Ima večje možgane glede na telo kot katera koli druga vrsta. Evolucijsko te naloge ne zmore le en starš. Ena od prilagoditev je bila, da so ženske odlašale s spolnostjo, da bi imele več možnosti spoznati moškega in njegove strategije. Tiste brez dolgotrajnega partnerstva, bi bile lahko zapuščene in bi morale same vzgajati otroka.

### **Kako EP gleda na pojav duševnih bolezni?**

So posledica obrambnega mehanizma, posledica genov z dobrim "fitnessom", ker pač dober "fitness" odtehta duševno bolezen in naj bi bilo dolgoročno gledano to dobro za našo vrsto (veliko duševnih bolezni na primer poveča ustvarjalnost), posledica razlik med sedanjim okoljem in okoljem na katerega smo pravzaprav prilagojeni (EEA).

### **Zakaj smo ljudje socialna bitja?**

Zato ker nam skupnost omogoča več možnosti za preživetje, več oči več vidi-večja varnost pred plenilci. Poveča se tudi možnost za hitrejšo iskanje kakovostne hrane.

Življenje v skupinah je za primata pomembna psihološka adaptacija saj je pripomogla k povečanju obrambne moči pred plenilci. Dva razloga sta ključna: Skupina hitreje zazna nevarnost = več oči, več vidi, ter skupina lahko napadenemu lažje pomaga. Naši predniki so živeli v močno povezanih skupinah s kompleksno socialno strukturo. To je bilo izjemno pomembno za njihovo preživetje, tako za iskanje hrane kot za obrambo pred plenilci. Ker je skupina sama po sebi nudila varnost pred plenilci, je postalo upravljanje odnosov znotraj skupine temeljni evolucijski izziv.

### **Razložite pomen recipročnosti v človeškem obnašanju.**

Recipročni altruizem lahko deluje, če veš komu lahko zaupaš in komu ne. Velja načelo jaz tebi, ti meni-socialni cement, ki krepí vezi med ljudmi. Zaupanje so si pridobili z telesnim stikom (dotikom), z komunikacijo in z upoštevanjem socialnega ugleda. Pri šimpanzih velja, da tisti, ki si med seboj skubijo kožuh, si med seboj bolj zaupajo. Sistem deluje zaradi dveh preprostih dejstev: Člani skupine komunicirajo med seboj, ter posamezniki si pridobijo določen ugled. Če te opazujejo drugi ljudje in vidijo, da si velikodušen, se glas o tem razširi. Tudi, če ti ta, ki je deležen tvoje velikodušnosti nikoli osebno ne povrne je pomembno le to, da o tebi širi svoj glas. Če te opazujejo drugi ljudje in vidijo, da si velikodušen, se glas o tem razširi. Tudi, če ti ta, ki je deležen tvoje velikodušnosti nikoli osebno ne povrne je pomembno le to, da o tebi širi svoj glas. To dolgoročno poveča verjetnost, da bodo drugi velikodušni do tebe.

### **Kako so v prvotnih skupinah človečnjakov rešili problem volka samotarja (free raiderja)?**

Ko je volk samotar v nevarnosti ga drugi člani zaščitijo in mu nudijo pomoč. Ti torej plačajo ceno s tveganjem, da izgubijo življenje ali tako, da delijo hrano. Ko potrebujejo pomoč drugi člani skupine, pa jim volk samotar ne pomaga, s čimer ne tvega in ne deli hrane. Živali, ki ne rešijo problema volka samotarja ne morejo učinkovito živeti v skupnosti. Če člani skupine ne prepoznajo volka samotarja, bo ta veliko bolj uspešen glede preživetja in nadaljevanja vrste. Gen volka samotarja bi se razširil, prevladal in ostal edini možen. Takrat bi skupnost razpadla, saj ne bi imela več smisla. Vse živali, ki živijo v skupnosti so rešile problem volka samotarja – trije pogoji za rešitev: Posamezniki v skupini se redno srečujejo, člani skupine prepoznajo člane, ki so jih že srečali in jih ločijo od tujcev, ter Posamezniki se spominjajo kako so jih v preteklosti obravnavali tisti, ki so jih že srečali. Tako, da so se posamezniki med seboj redno srečevali, da so znali razločiti obraze, ki so jih že videli od tujcev in da so si zapomnili, kako so se te ljudje v preteklih situacijah obnašali. Razvije se spomin.