

# UČENIE



- **proces cieľavedomého, plánovitého a systematického nadobúdania vedomostí, zručností a rozvíjania osobnostných vlastností, návykov a foriem správania**
- *širšie chápanie:* každé obohacovanie individuálnej skúsenosti v ontogenéze jednotlivca, ktoré ovplyvňuje jeho správanie
- **Pomerne trvalá zmena v potenciálnom správaní jedinca v dôsledku skúsenosti**

# Behaviorizmus

- Watson
- Pozorovateľné správanie
- Ako vznikajú asociácie medzi podnetom a reakciou?
- Snaha o sformulovanie a vysvetlenie procesu učenia u všetkých živočíchov

# Kognitivismus

- J.Andersen, J.Brunner, D. Ausubel
- Učenie je vnútorný proces a nedá sa priamo pozorovať
- Zmena sa prejaví v zmenenej schopnosti organizmu odpovedať na situáciu
- Zaujímajú sa o ľudské učenie

# Situačné učenie



- Sociálna interakcia
- Vedomosti v bežných podmienkach sú výsledkom činnosti, kontextu, kultúry, v ktorej sa využívajú (McLellan, 1995)
- Žiaci nepotrebujú abstraktné reprezentácie, ale situačne špecifické schopnosti a zručnosti využiteľne aj mimo školy
- <https://www.youtube.com/watch?v=7d4gmdl3zNQ>

# Albert Bandura – sociálne učenie

- Dôležitá úloha pri učení je pozorovanie správania iných a následné napodobovanie
- [https://www.youtube.com/watch?v=NjTxQy\\_U3ac](https://www.youtube.com/watch?v=NjTxQy_U3ac)



# Konštruktivizmus a jeho vplyv na situačné učenie

- Konštruktivizmus vyjadruje aktivitu ľudského subjektu v procese hľadania zmyslu vlastnej skúsenosti
- Vedomosti sa nedajú jednoducho prenášať medzi jednotlivcami, preto má učiteľ pomáhať žiakom podnecovať ich v utváraní poznávacích konštrukcií, v dosahovaní vyšších úrovní porozumenia a interpretovania skutočností (Veselský, 2011)

# Učenie

- **Neúmyslené**, nezámerné/spontánne
- **Úmyslené**, zámerné učenie – existuje úmysel jedinca učiť sa
- **Riadené** učenie - je navodené zvonku, regulované organizované

# Vrodené typy učenia

- človek sa ním nemusí učiť, spúšťajú sa automaticky, bez potreby akejkoľvek vonkajšej skúsenosti, len na základe vnútorných impulzov, alebo podnetov z vonkajšieho okolia:
- reflexy - (žmurkanie, sací reflex)
- inštinky – zložitejšie automatické vzorce správania (zreťazené reflexy), ktoré sledujú určitý biologický účel (stavba hniezda u vtákov)





# Genetiky naprogramované typy učenia

- orientačno - pátrací reflex – jeho úlohou je zisťovať, či organizmu z vonkajšieho prostredia nehrozí nejaké nebezpečenstvo
- privykanie (habituácia) – zníženie, alebo vyhasnutie reakcie na bezvýznamné podnety
- senzibilizácia (scitlivenie) – opakované pôsobenie určitého podnetu, má za následok postupné narastanie rýchlosti reakcie na tento podnet
- vtlačenie (imprinting) – postačuje tu jediná expozícia určitého podnetu na to, aby si živočích jeho obraz (mentálne reprezentáciu) natrvalo uložil do pamäti,
- exploračné správania – spontánny a systematický prieskum okolitého prostredia a neznámych objektov (detská zvedavosť)

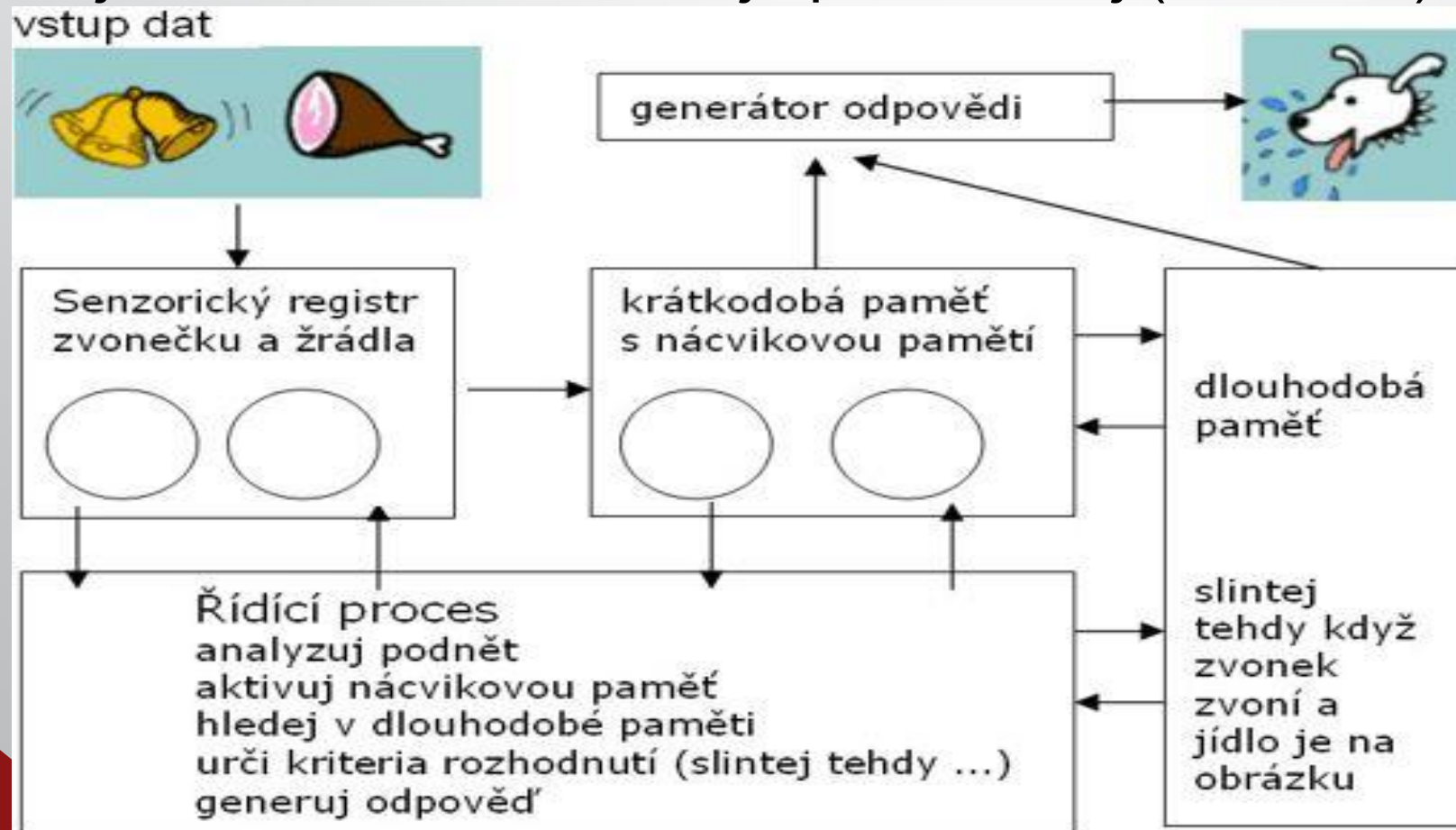


# Špecifické ľudské formy učenia

- percepčno-motorické – ide v ňom o učenie sa motorickým reakciám
- kognitívne – zahŕňa informácie o predmetoch a javoch sveta, o poznávaní vzťahov, verbálne a *neverbálne* (senzomotorické) kognitívne učenie – významy matematických, chemických symbolov a plánov
- sociálne – predstavuje modely správania naučeného počas ontogenetického vývinu. Patrí sem *identifikačné* (stotožňujúce) učenie a *riadené* sociálne učenie.

# Klasické podmieňovanie

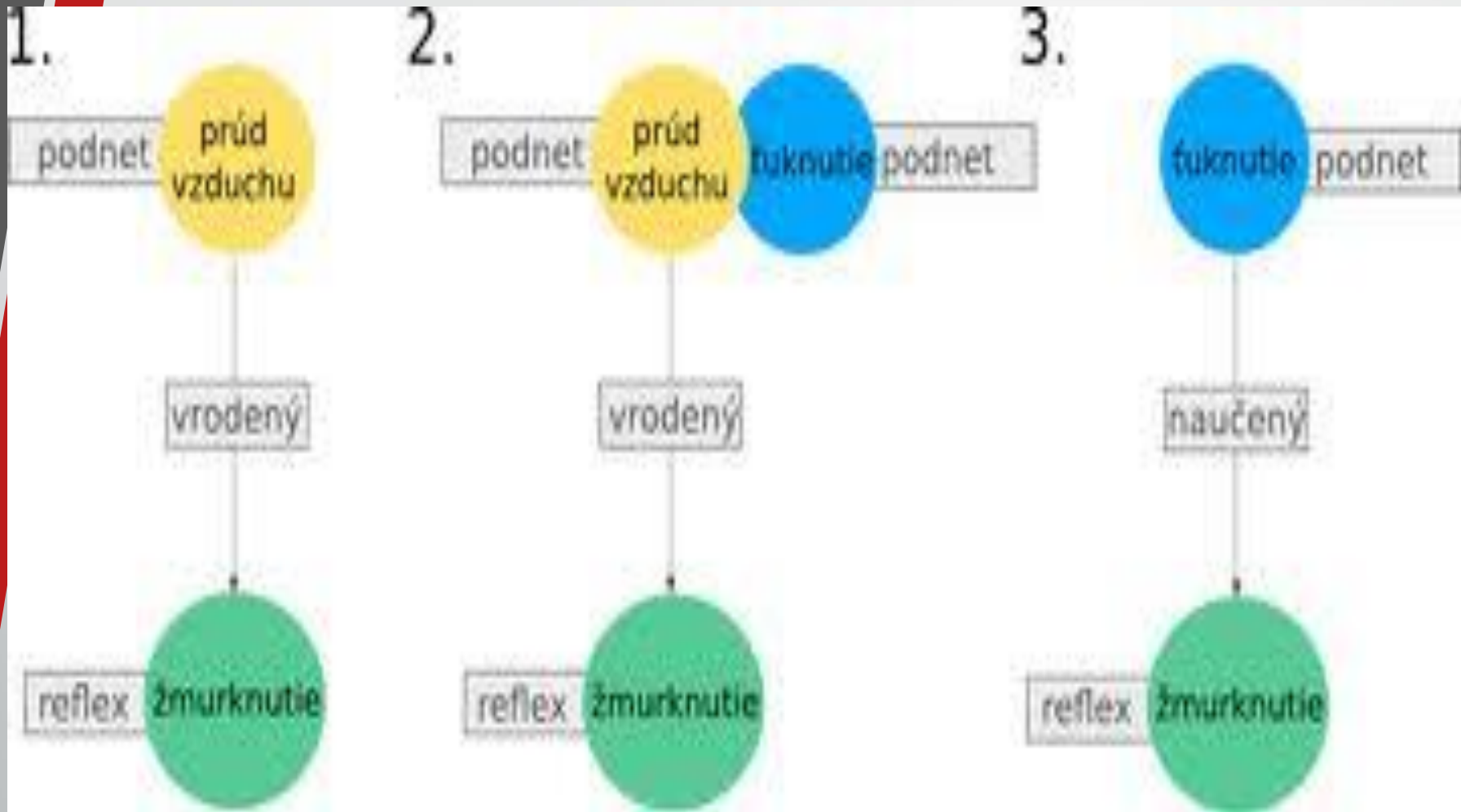
- – tvorba asociácií
- jedna udalosť nasleduje pod druhej (PAVLOV)



- <http://www.youtube.com/watch?v=CpoLxEN54ho>







# Klasické učenie

- *učenie na základe klasického podmieňovania*, v ktorom ide o učenie sa asociáciám – objavil ho Pavlov
- - objavil **reflex** ako základný fyziologický mechanizmus nadobúdania nových reakcií v správaní = zákl. mechanizmus učenia
- - fyziologickým základom reflexu je **reflexný oblúk**, ktorý sa skladá z 5 častí: receptor (orgán: oko), dostredivá nervová dráha, mozgové centrum (zrakové, sluchové), odstredivá nervová dráha, ktorá vykoná činnosť a efektor (motorický orgán: noha)

# Klasické podmieňovanie

- **a) podmienený reflex** – získané učením, dochádza aj k vyhasínaniu a spontánnemu obnoveniu podmienených reflexov
- - vytvára sa počas života. Vzniká pôsobením 2 podnetov, z ktorých jeden je nevýznamný pre organizmus (zvonček) a druhý má biologický význam (slintanie) a vyvoláva odpoveď.
- - dočasné spojenie, odpoveď sa dostaví po nevýznamnom podnete, z ktorého sa stáva signálny podnet.
- **b) nepodmienený reflex:** vrodenný, trvalý, druhovo špecifický (vrodenná reakcia človeka: sací reflex)



# Procesy

- **Generalizácia** – pokus so psom, ktorý slinil na rôzne tóny
- **Diskriminácia** – oddiferencovanie reakcie na podnety – pes spájal jedlo len s jedným tónom
- **Vyhasínanie** – ak po viacnásobnom podnete nič nenastane – po prestaní dávať žrať, pes prestane sliniť po zasvietní svetla

# Prepojenie s praxou

- Učiteľ opakovanie kričí a nezaslúžene trestá – žiak začne mať z učiteľa strach, to sa prenesie (generalizuje) na predmet a na školu
- K zbavenia sa úzkosti, strachu z niektorých činností – v ktorých žiaci už zlyhali /boli vysmiati...
- Metóda postupné vyhasínania (Woolfolková, 1990) – žiak sa malými krokmi približuje k cieľu

# Operačné podmieňovanie

- **Operatívne/inštrumentálne podmieňovanie** – tvorba asociácií - učí sa že určitá reakcia a má určité následky
  - - E.L.Thordnike
- **Učenie je výsledkom asociácií medzi podnetom a odpoveďou S-R**
- Mačka bola v kletke a mala posunúť záklopku aby sa dostala von
- **Zákon účinku** – ak po neakom úkone nasleduje uspokojujúca zmena, vzrastie takého správania

<http://www.youtube.com/watch?v=y-g2OmRXbog>

- a) ***zákon cviku (frekvencie)*** – spoj medzi S a R sa opakovaním spevňuje, ak sa neopakuje, tak slabne
- b) ***zákon efektu*** - posilnenie spojov medzi S a R, ktoré vedú organizmus k uspokojeniu určitej potreby k uspokoj. stavu vecí
- - reakcia nasledovaná pozitívnym dôsledkom je posilňovaná a negatívnym je utlmovaná
- c) ***zákon pohotovosti*** – predpokladal, že učenie ovplyvňuje tzv. nastrojenie organizmu (vek, hlad, ospalosť, únava, postoje...)
- **Predpoklad špecifického transferu** - vyžaduje si prítomnosť zhodných elementov
- <http://www.youtube.com/watch?v=Vk6H7Ukp6To>

Puzzle box -Thordnike

# Skinner

- Špecifikuje oblasť operačné správanie
- Klasicky podmienené reakcie predstavujú len malú časť z celej škály správania jedincov – špecifikuje **operačné správanie**.
- **Jednotlivci operujú (konajú) v prostredí aj bez zjavnej prítomnosti nepodmienených podnetov**
- **Skinnerova skrinka** – dokonale odizolovaná od podnetov vonkajšieho prostredia – vybavená páčkou, ktorú keď krysa stlačila dostala žrať, Holuby mali disk, ktorý zobaním roztočili

- <http://www.youtube.com/watch?v=LSv992Ts6as>
- Holuby
- [http://www.youtube.com/watch?v=I\\_ctJqjlrHA](http://www.youtube.com/watch?v=I_ctJqjlrHA)
- <http://www.youtube.com/watch?v=Mt4NgGSBoMI> Operačné podmieňovanie na ľuďoch Penny
- [http://www.youtube.com/results?search\\_query=operant+conditioning+big+bang+theory&oq=operant+condi&gs\\_l=youtube.1.1.0l10.6430.13865.0.16997.13.5.0.8.8.0.234.787.0j3j2.5.0.eytns%2Cpt%3D-30%2Cn%3D2%2Cui%3Dt..0.0...1ac.1.11.youtube.eVYmugMGjvU](http://www.youtube.com/results?search_query=operant+conditioning+big+bang+theory&oq=operant+condi&gs_l=youtube.1.1.0l10.6430.13865.0.16997.13.5.0.8.8.0.234.787.0j3j2.5.0.eytns%2Cpt%3D-30%2Cn%3D2%2Cui%3Dt..0.0...1ac.1.11.youtube.eVYmugMGjvU)

# Princíp účinku v škole

- **Posilňujúce činitele** – pochvala... Deti sa ich snažia získať
- **Trestajúce činitele** – snaha o vyhnutie sa im
- **Primárne posilňujúce činitele** – uspokojujú základné ľudské potreby
- **Sekundárne posilňujúce činitele** – sú spojené s primárnymi (školské známky)

# Sekundárne posilňujúce činitele

- **Sociálne posilňujúce činitele** – úsmev, pochvala, prejavenie pozornosti, akceptácia zo strany učiteľa)
- **Činnostné posilňujúce činitele** – hranie sa s atraktívnymi hračkami, pozrieť TV, počúvať hudbu ...)
- **Znakové/symbolické posilňujúce činitele** – peniaze, školské známky, diplomy...
- **Negatívne posilňujúce činitele** (po dobre napísanej písomke, nemusia mať DÚ)
- **Vnútorne posilňujúce činitele**  
– vlastná motivácia





# Permackov princíp

- **Pravidlo starej matere** „ Keď zješ zeleninovú polievku, môžeš sa ísť hrať“
- Môžeš sa ísť bicyklovať, ak si spravíme logopedické úlohy“ – vykonávanie príjemných činností sa podmieni vykonaním činností, ktoré sú pre jedinca nepríjemnejšie



# Tresty

- Trest I - **podávaný trest** – podávanie nepríjemných dôsledkov, učitelia vyčítajú niečo, nechávajú prepísať učebné texty, dajú upratať triedu
- Trest II – **odstraňujúci trest** – odstránenie príjemných situácií, zamedzenie želaných činností – žiak sa musí vzdať hry...
- Odmeňovanie je v podnecovaní žiakov k učeniu účinnejším postupom ako trestanie (Hurlock, 1925)

# Princíp bezprostrednosti dôsledkov

- **Dôsledky** nasledujúce po správaní ovplyvňujú správanie viac ako dôsledky, ktoré sú časovo vzdialené (stanovil ich Skinner – niekoľkominútové oddialenie medzi stlačením páčky a podaním potravy).
- **Bezprostredná spätná väzba** – 1 funkcia – spätosť medzi správaním a dôsledkami (motivačná)
- -2 funkcia – využiteľnosť informácií (informačná)

# Princíp formovania

- **Technika formovania** (shaping) – posilňovanie tých krokov, ktoré vedú ku konečnému cieľu
- Znamená to posilňovať každú čiastkovú zručnosť, zlepšenie presnosti, predĺženie času...
- Posilňovanie správania v rámci aktuálnych možností žiakov v smere vyššieho výkonu
- **Ret'azenie** – rozčlenenie komplexnej úlohy na jednotlivé kroky (výbor konkrétneho cieľa, zisti úroveň schopností, rozčleň úlohu na jednotlivé kroky, podávajú spätnú väzbu

# Princíp vyhasínania

- Ak sa správanie neposilňuje, tak sa zoslabuje až vymizne
- Nejde o kontinuálny, plynulý proces
- Urýchlenie s informáciou, že dané správanie už nebude posilnené (učiteľ nezoberie písomku po časovom limite)

# Princíp diskriminácie a generalizácie

- **a) princípe generalizácie** (zovšeobecňovania) – podnety, ktoré sa *podobajú pôvodnému podnetu* (dieťa, ktoré sa bojí lekára v bielom plášti môže so strachom reagovať na každú osobu v bielom plášti)
- **b) princípe diskriminácie** – proces učenia, pri ktorom sa organizmus učí reagovať len na *niektoré podnety* a ostatné ignorovať, jedná sa o *rozlišovanie rôznych podnetov* (dieťa plače u zubára v bielom, ale neplače u psychológa v bielom)

# Spôsoby posilňovania

- **Nepretržité/kontinuálne** (biofeedback) (v škole učiteľ posilní každé vhodné správanie žiaka)
- **Intermitentné/prerušované** posilňovanie buď intervalové, alebo pomerové
- **Stály pomer** – fixný vopred určený počet prípadov správania, po ktorých sa podá posilňujúci činiteľ (po 4.roch úlohách, jednu nemusia)
- **Premenlivý pomer** – hracie automaty – šanca vyhrať je vždy prítomná, no posilnenie je náhodné
- **Stály interval** – záverečné skúšky
- **Premenlivý interval** – žiaci nevedia, kedy bude správanie posilnené – neočakávané písomky

# Koncepcie učenia

- **Percepčno-motorické** (písanie, šport...)
- **Kognitívne učenie** – sprostredkovanie znakovým, verbálnym systémom
- **Sociálne učenie** – modely správania naučeného počas ontog. Vývinu, osvojovaním si postojov a hodnôt..., je spojené so sociálnou precepciou a interakciou



# Sociálna teória učenia

- Ľudské správanie, konanie, učenie a motivácia je v porovnaní so správaním zvierat' zložitejšie a komplexnejšie

# Učenie šimpanzov vs detí ☐?

- <http://www.youtube.com/watch?v=plAoJsSgIx8>
- <http://www.youtube.com/watch?v=nHuagL7x5Wc>

# A. Bandura

- Ľudia zvieratá sa učia napodobňovaním pozorovaného správania
- Predpokladá interakciu dieťaťa s inými jedincami
- Posudzovanie vlastného správania – osobné normy, porovnávanie s inými
- - očakávanie účinnosti (Dokážem mať také správanie, aby som dosiahol cieľ)
- - očakávanie výsledku
- Výkonnosť ľudí nezávisí len od ich schopností, ale aj od toho ako tieto schopnosti dokážu využívať

# Učenie pozorovaním

- **1. fáza upútania pozornosti**
- **2. retenčná fáza** (zapamätávania si) – mentálna reprezentácia činností modelu vo forme vizuálnych zrkových/verbálnych kódov postupnosti krokov
- **3. reprodukčná fáza** – opakovaním sa snažia prispôbiť svoje právanie správaniu modelu
- **4 motivačná fáza** – ako aktívne budú pristupovať k nácviku, ako často budú právanie opakovať...

# Vikariózne učenie

- - ľudia sa nie len učia na základe dôsledkov vlastného správania, ale aj na základe dôsledkov správania iných
- 3 filmové verzie – dospelý sa agresívne správa k bábike
- 1 verzia – prísne potrestaný – deti boli najmenej agresívne
- 2 verzia – odmenený a pohostený – deti boli významne agresívne
- 3 verzia – žiadne dôsledky – deti boli agresívne

# Iný experiment

- Predškolači videli aktéra deju agresívneho k bábike, druhý film aktér deja sedel vedľa bábiky
- Keď boli deti v kontakte s bábikou- tie ktoré videli agresívne prejavy boli na ňu agresívne, ostatné oveľa menej (Sternberg)

# Učenie sa identifikáciou

- Pozitívne modely
- Negatívne modely



# Sebaregulácia

- Určujeme si ciele, hodnotíme plnenie cieľov, stanovujeme si sankcie za nesplnenie cieľov, prípadne odmeny
- Je to prejav relatívnej nezávislosti jedinca od vonkajšieho prostredia



# Teória cyklických fáz riadenia učenia

- Sebaregulačné aktivity obsahujú 3 fázy riadenia
- - **uvažovanie** – predchádza učeniu, no ovplyvňuje ho, stanovuje ciele, plány, záujmy
- **Uskutočňovanie a vôľová kontrola** sústredenie pozornosti, riadenie predstavivosti, sebakontrolovanie
- **Sebareflexia** – sebahodnotenie, interpretovanie úspechu/neúspechu