

V. UČENIE

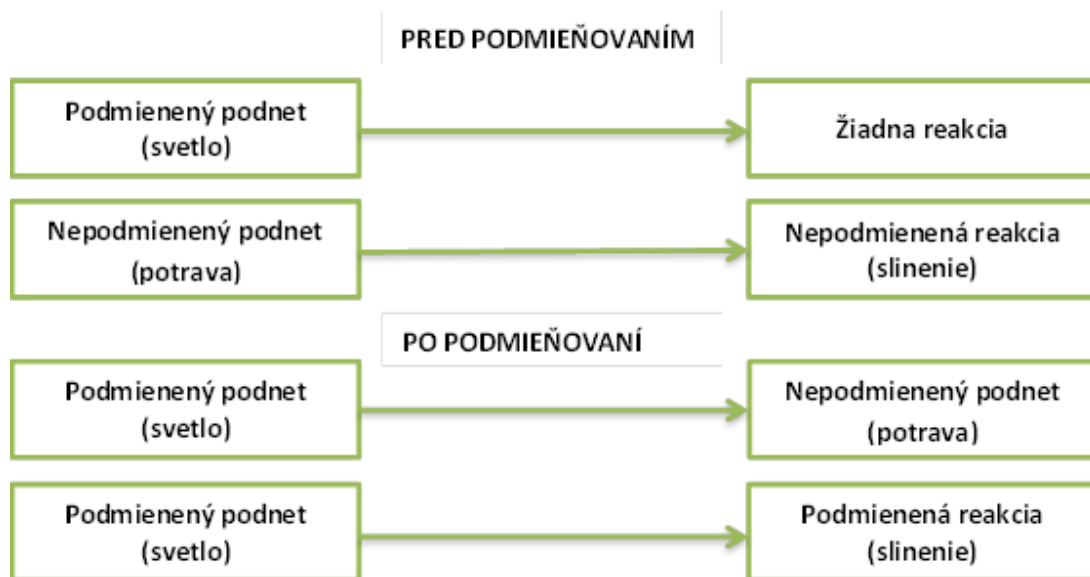
Učenie možno definovať ako pomerne trvalú zmenu správania, vyplývajúcu z cvičenia, resp. získavanie vedomostí a motorických zručností.

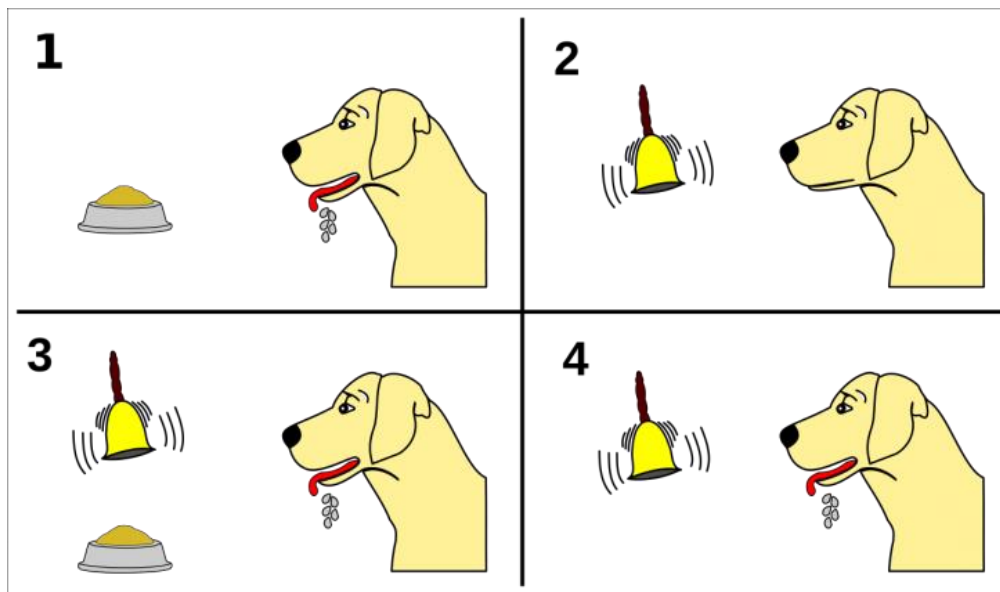
Možno rozlíšiť štyri základné druhy učenia:

1. Habituácia – najjednoduchší druh učenia, ide o učenie vedúce k tomu, aby sme ignorovali podnet, ktorý je pre nás známy a nemá vážne následky (napr. ignorovanie tikotu nových hodín).
2. Klasické podmieňovanie – zahŕňa tvorbu asociácií, t. j. učenia, že jedna udalosť nasleduje po inej udalosti (napr. kojenec sa učí, že pohľad na prsia matky bude nasledovať chuť mlieka).
3. Operačné podmieňovanie – zahŕňa tvorbu asociácií, t. j. učenia, že po reakcii budú nasledovať určité následky (napr. po tom, čo dieťa udrie súrodenca, bude nasledovať nesúhlas rodičov).
4. Komplexné učenie – okrem tvorby asociácií zahŕňa aj stratégie pri riešení problémov alebo vytváranie mentálnych máp jednotlivcovho prostredia.

KLASICKÉ PODMIEŇOVANIE

- „proces učenia, pri ktorom dochádza k asociácii (prepojeniu) pôvodne neutrálneho podnetu s ďalším podnetom na základe opakovaného spojovania oboch podnetov“ (Atkinson, 2003)
- Autorom **Ivan Petrovič Pavlov** – pri výskume tráviacich procesov psov zistil, že pes začal sliniť už len pri pohľade na misku, pretože sa naučil spájať pohľad na misku s chuťou jedla
- Experimenty prebiehali tak, že pred psa sa postaví miska, experimentátor rozsvieti svetlo v okienku pred psom a následne o niekoľko sekúnd sa do misky naberie mleté mäso a svetlo zhasne. Pes je hladný a pri pohľade na mäso sliní. Slinenie je v tomto prípade **nepodmienenou reakciou**, pretože nevzniká v dôsledku učenia. Mleté mäso je **nepodmieneným podnetom**. Tento postup sa viackrát opakuje. Po čase pes sliní už pri zasvietení svetla, aj keď v miske nie je žiadne mäso. Slinenie je v tomto prípade **podmienenou reakciou** a svetlo **podmieneným podnetom**. Svetlo (alebo zvonček) bolo pôvodne neutrálnym podnetom, ale zvier sa naučilo (bolo napodmieňované) spojiť svetlo s potravou a tým začať sliniť (klasické podmieňovanie je znázornené na schéme).

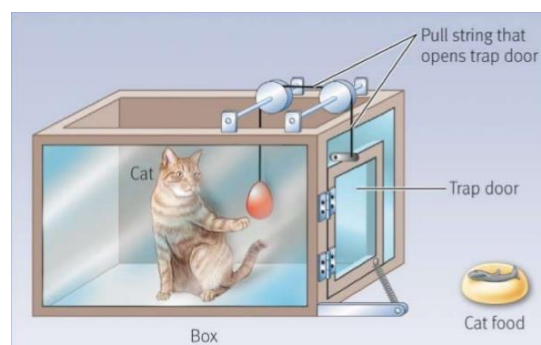




- *Príklad podmieňovania u ľudí:* pacienti trpiaci rakovinou podstupujú chemoterapeutickú liečbu, ktorej vedľajšie účinky bývajú nevoľnosť a zvracanie. Po niekoľkých dávkach chemoterapie je pacientom nevoľno už pri vstupe do ordinácie. Opakované spojenie chemoterapie (NP) s miestnosťou ordinácie (PP) vedie k spojeniu tejto miestnosti s chemoterapiou, čo vedie k nevoľnosti (vytvoreniu podmienenej reakcie) už pri vstupe do ordinácie ešte pred odaním samotnej chemoterapie.
- **Generalizácia:** spojenie medzi podmienenou reakciou a podnetom platí aj pre podobné podnety (napr. ak tón C vyvoláva emočnú reakciu, tak aj vyššie a nižšie tóny budú vyvolávať túto reakciu), čím sú nové podnety podobnejšie pôvodnému podnetu, tým je pravdepodobnejšie, že budú vyvolávať rovnakú reakciu
- **Diskriminácia (rozlišovanie):** opačný proces ako generalizácia, ide o reakciu na rozdielnosť, v priebehu podmieňovania sa reakcia na jeden podnet znižuje a na druhý zvyšuje, čím sa posilňuje rozlišovanie medzi týmito podnetmi (napr. dieťa sa naučí spájať pohľad na psa s hraním, spočiatku je toto spojenie so všetkými psami, čo sa postupne prostredníctvom diskriminácie môže spájať len so psami podobnými tomu jej).

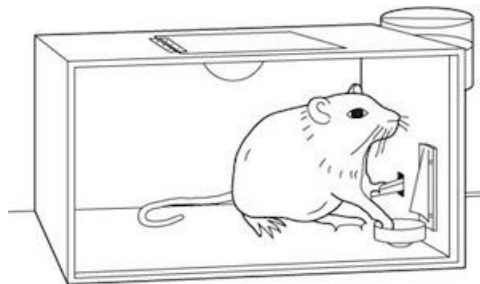
OPERAČNÉ PODMIEŇOVANIE

- Na rozdiel od klasického podmieňovania organizmus nereaguje len na podnet, ale sám aktívne sa správa tak, aby navodil nejaké zmeny v prostredí. Naučenie sa určitým reakciám závisí potom od toho, aké dôsledky jeho správanie vyvolá (napr. dieťa bude mrnčať, pokiaľ tým vždy vzbudí pozornosť rodičov).
- **Experimenty Thorndika:** mačka bola umiestnená do klietky, ktorá bola uzavretá jednoduchou zámkou. Pred klietku bol umiestnený kus ryby. Najprv sa mačka snažila dočiahnuť jedlo labkou, keď sa jej to však nepodarilo, začne sa pohybovať po klietke. Po určitom čase s a náhodne dotkne zámky a dvere sa jej otvoria a rybu zje.



Následne je opäť vložený do kliečky. Mačka sa správa rovnako, až pokým opäť náhodne nestlačí zámku a znova nezje ďalší kúsok ryby. Toto sa opakuje veľké množstvo krát, až mačka postupne vyradí všetky typy neúčinného správania a nakoniec stlačí zámku a dostane jedlo hneď po umiestnení do kliečky. Správanie mačky sa tak pod vplyvom veľkého množstva pokusov stáva efektívnejším, postupuje spôsobom pokus - omyl a keď je niektorá z ich reakcií okamžite odmenená, reakcia je posilnená = **zákon účinku**, ktorý selektuje z množstva náhodných reakcií tie, ktoré majú pozitívne následky (v tomto prípade potravu)

- **Skinnerove experimenty:** do skrinky (skinnerov box) umiestnili krysu. Srinka bola prázdna až na páčku, pod ktorou bola umiestnená miska s jedlom. Po stlačení páčky, spadne do skrinky jedlo. Krysa jedlo zje a znova páčku stlačí. Potrava tak posilňuje stláčanie páčky a počet stlačení sa zvyšuje; ak je zásobník jedla odpojený a po stlačení páčky k výdaju jedla nedochádza, počet stlačení páčky sa znižuje
- operantne podmienená reakcia po nedostatočnom posilňovaní vyhasína, naopak spevnenie (voda, potrava) zvyšuje pravdepodobnosť operačnej reakcie



KOMPLEXNÉ UČENIE

KOGNITÍVNE MAPY

- **Tolman** – zistil, že krysy si hľadali cestu bludiskom k potrave nie na základe pokusu – omylu ale vytvorením **kognitívnej mapy**, resp. mentálnou reprezentáciou plánu bludiska

UČENIE VHĽADOM

- **Köhler** – realizoval experimenty s opicami, ktoré umiestnil do uzavretého priestoru a ovocie (najčastejšie banány) umiestnil mimo ich dosah. Šimpanzy mali k dispozícii krátku palicu a dlhú palicu, ktorá bola mimo ich dosah. Šimpanz po dlhšej pauze, kedy si prehliadal okolie, náhle pochopil riešenie a pomocou kratšej „pomocnej“ tyče si pritiahol dlhšiu tyč, ktorou dočiahol na ovocie.
- Na rozdiel od experimentov Thorndika a Skinnera bolo riešenie náhle a nebolo výsledkom veľkého počtu pokusov - omylov,
- Ako náhle šimpanz problém vyriešil, neskôr bol schopný vyriešiť daný problém bez množstva neúspešných pokusov,
- Šimpanz bol schopný v podobnej úlohe toto riešenie zopakovať, bol schopný prenášať to, čo sa naučil, do novej situácie (napr. v experimente mali šimpanzy banány umiestnené hore, mimo ich obsahu pričom mali v miestnosti debny. Šimpanz (Sultán) problém vyriešil tak, že debny postavil na seba, potom sa ne postavil a banány zobral. V ďalších prípadoch, kedy Sultán nemal k dispozícii debny, využil na dosiahnutie banánu iné predmety (stôl, malý rebrík, a tiež chrbát výskumníka).
- **Komplexné učenie má tak dve fázy** – v prvej nájde riešenie, v druhej fáze je riešenie uložené v pamäti a vybavené v prípade podobnej problémovej situácie

