

Pedagogická psychologie II

Jaro 2009

Mgr. Mojmír Snopek, katedra podnikového
hospodářství ESF, katedra psychologie PedF,
Fss MU Brno

snopek@fss.muni.cz

mob: 604 441 091

Struktura dnešního semináře

Učení, tvořivost, výchova

- Pojem, druhy, formy a metody učení
- Psychologické zákonitosti procesu učení
- Senzo-motorické učení, osvojování vědomostí, verbální a pojmové učení, učení řešení problémů
- Tvořivost
- Výchova a její psychologické souvislosti
- Prostředky a způsoby výchovy

Zrání

- **Zrání**: vztahuje se zejména k biologické stránce osobnosti (přípravenost k dalšímu vývoji), projevuje se zákonitým sledem rozvojových (**evolučních**) a zánikových (**involučních**) změn v celém organismu, změny po sobě následují u všech lidí v zásadě ve shodném pořadí (individuální variabilita)
- rozhodující úloha ve vývoji těch funkcí a struktur, které jsou společné všem lidem – smyslové, pohybové,...
- rozvíjejí se dle **genetického programu**, pokud ovšem prostředí neposkytuje dostatečně kvalitní podněty může dojít k narušení nebo opoždění vývoje
- je **ireverzibilní** (nevratné), vytváří **hranice či předpoklady pro učení**
- **kritická období (senzitivní fáze)**: např. zrak (do 2 roku), řeč (do 5 let, viz tzv. vlčí děti, u kterých se nepodařilo rozvinout řeč), citová vazba (první 3 roky) apod.

Učení

- navozuje přetrvávající **změny u člověka** (psychických funkcí a vlastností) působením zkušenosti (v interakci s prostředím, které poskytuje podněty), čili jedná se o osvojení vědomostí, dovedností, návyků a postojů, ale také o změnu psychických procesů a stavů i zejména psychických vlastností.
- nabytí zkušenosti: **individuální** (vlastní) a **obecná** (sdílená) jako např. řeč, normy, pravidla, zvyky...
- význam pro naši adaptaci na prostředí, kromě žádoucích návyků, dovedností a vědomostí se učíme i různým nežádoucím až škodlivým reakcím
- výsledky učení **nemají trvalý charakter** (ale některé zvyky mohou být velmi trvalé), jsou ovlivňovány novými zkušenostmi, novým procesem učení (souvisí s pamětí)
- nejde jen o záměrné učení (škola), ale i mimovolní (řeč, chůze apod.)
- naučené je opakem vrozeného (**zrání**), souvisí s prostředím

Učení

- učení probíhá po celý život jedince a je přiřazováno k základním **autoregulačním** mechanismům, na jejichž základě se formuje sebe-vědomí, chování a osobnost jedince.
- společnost vymezila pro učení **časové období** (školní věk), které následuje po období hry a předchází období práce
- učení však prolíná každou hrou i prací
- učení je **proces**, děj, není to však jen jeden z psychických procesů, který by bylo možné oddělit od vnímání, myšlení, paměti apod.
- učení je složitá činnost, na které se podílí jak psychické procesy poznávací, tak i citové a volní, působí v něm pozornost, nálada, schopnosti i charakter
- všechny druhy psychických jevů působí v učení a učením se také mohou rozvíjet

Učení

- **Učení v širším pojetí:**
 - znamená získávání zkušeností a utváření jedince v průběhu jeho života.
 - zahrnuje jak učení živočichů, tak i učení člověka (mimovolné, nevědomé učení a také učení záměrné)
 - **bezděčné učení:** probíhá neúmyslně (pasivně)
 - **záměrné učení:** má určitý cíl, probíhá z největší části ve škole, je to aktivní proces

Učení

- **Učení v užším pojetí**
 - záměrné, cílevědomé a systematické získávání vědomostí, dovedností a návyků, jakož i forem chování a osobnostních vlastností
 - uskutečňuje se zpravidla zpočátku pod vedením a za řízení, kontroly a usměrňování učitele a vychovatele (řízené učení), ale později většinou převažuje sebevzdělávání a sebevýchova
 - spjata s řečí, uskutečňuje se v důsledku cílevědomé organizace

Funkce a význam učení

- **Přizpůsobení se prostředí**
 - jednak vrozenými stereotypními instinkty (nepodmíněné reflexy)
 - jednak získanými a proměnlivými reakcemi, podmíněnými reflexy...tj. učením
-) **učení plní funkci přizpůsobování se organismu k prostředí a ke změnám prostředí**

Funkce a význam učení

- biologické pojetí adaptace je příliš úzké, člověk nežije jen v přírodě, ale zároveň ve společnosti a kultuře
- převážně pasivní přizpůsobování se okamžité sociální situaci je příznačné jen pro některé jedince
- živočišné organismy se přizpůsobují prostředí a jeho změnám, u člověka – přizpůsobení i společenským podmínkám a požadavkům (pasivní) x jedinec aktivně působí na společnost a přírodu, ve které žije
- člověk se přizpůsobuje, ale vybírá si z prostředí (z protichůdných názorů a postojů kulturních, morálních, ...), některé vlivy přijímá, jiným odporuje (rezistuje).
-) jedinec také aktivně působí na přírodu, na lidi, společnost, úloha lidského učení je v získávání předpokladů pro aktivní vyrovnávání se s přírodním a společenským prostředím a získávání předpokladů pro kvalitnější a aktivní život

Fáze procesu učení

- 1. Motivační**
- 2. Poznávací**
- 3. Výkonná (exekutivní)**
- 4. Kontrolní (ověřovací)**

Fáze procesu učení

Ad 1) motivační f. : stádium, kdy se žák ocitne před problémem, který má vyřešit. Uvědomuje si vnější podněty nebo vnitřní pohnutky k vyřešení úlohy

- důvody **proč** se chce něčemu naučit

⇒ slabá motivace → slabá snaha

⇒ velká motivace → velká snaha

Ad 2) poznávací f. : jedinec začíná pronikat do problému, mobilizuje veškeré své zkušenosti, které má + získává další informace, vytváří hypotézy

- **jak** se něčemu naučit

⇒ podstatná charakteristika: tápání

Fáze procesu učení

Ad 3) výkonná f. : stádium, kdy došlo k pochopení úlohy, vyřešení problémů, osvojení učiva a zařazení do soustavy poznatků

⇒ vlastní **realizace**

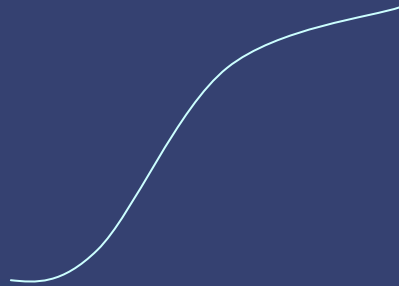
- nelze striktně oddělit od předešlých fází

Ad 4) ověřovací, kontrolní f. : prověříme si správnost řešení problémů (aktivní reprodukce naučeného, zkouška manuální dovednosti apod.)

⇒ následuje případná **korekce** (proces může opětovně začít od fáze č. 1...)

Křivka procesu učení

- sledujeme, jak se výsledky zlepšují, jak ubývá chyb
- **Křivka učení:**



- Ideální forma křivky učení má podobu **mírně dopředu nakloněného písmene S** – na začátku učení se kladné výsledky dostavují pouze pomalu, potom prudce stoupají, na závěr učení jsou jeho přírůstky opět pouze nepatrné.

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení

1. Osobnost učícího se jedince (žáka)
2. Situace, v níž učení probíhá
3. Učební materiál
4. Osobnost učitele nebo vychovatele

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení

Ad1) **učící se jedinec:**

a) **tělesný stav** – zdraví x nemoc

b) **psychický stav** - zejména citový a emoční stav a stav pozornosti:

- v emoční oblasti mají příznivý dopad mírné stavy stenických citů (mírné citové napětí), nepříznivý dopad má intenzivní prožívání stenických i astenických citů, afektů, citových vztahů (extrémních) k sobě samému – nedostatečná sebedůvěra

c) **stupeň intelektuálního vývoje** – zejména úroveň rozvoje myšlení (myšlenkových operací a vlastností myšlení) a paměti (brát na vědomí věkovou a individuální úroveň)

d) **stupeň rozvoje schopností** učícího se jedince – jak schopností obecných, tak i speciálních (individuální posun, nezevšeobecňovat, umí jeden, musí umět i další)

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení

- e) **charakterově volní vlastnosti** (projevuje se i v postoji k učení a škole): vytrvalost, svědomitost...
- f) **typové zvláštnosti** – typy představivosti a paměti, typ temperamentu, ranní x večerní typy apod. Např. pamatujeme si 20% z toho, co jsme slyšeli, 30% z toho, co jsme viděli, 50% z toho, co jsme viděli a slyšeli a 90% z toho, co jsme sami udělali!
- g) **záměr** vůbec se něco naučit, záměr naučit se natrvalo – učení je prostředkem k dosažení odměny (cíle) x učení je cílem
- h) **motivace** – primární (váže se k vlastnímu procesu učení), sekundární (sociální potřeby člověka – prosadit se, touha po poznání), nejlepší motivací je radost, zájem a chuť se učit, něco se dozvědět (vnitřní motivace) x vnější (vyhnout se trestu, abych udělal zkoušku apod.)
- i) **aktivita** učícího jedince – vnější a vnitřní aktivita
- j) **subjektivní vztah k učební látce**

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení

Ad 2) **situace:**

a) **mikroklima prostředí**, ve kterém se učení uskutečňuje – kvalita vzduchu, kvalita osvětlení, hlučnost prostředí...

- nepříznivé mikroklima zvyšuje únavu a odvádí pozornost, např. nedostatek čerstvého vzduchu, hlad, slabé světlo apod. snižují učení a zapamatování

b) **denní režim** učícího se – střídání práce a odpočinku

- důležité je vyhradit si optimální čas k učení (ranní, večerní typy), pro děti je důležité najít si vždy stejnou dobu k učení – aby se učení stalo návykem!

c) **správná organizace vlastní činnosti** – mít systém a pořádek ve věcech souvisejících s učením

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení

d) **délka učení (přestávky)** – délka souvislého učení 30 minut – 1 h, při prvních známkách únavy zařadit přestávku – např. činnost, ne však příliš intenzivní a vyčerpávající 😊

e) **předcházející činnosti (učení) a činnosti, která po učení následuje** (působí **proaktivní a retroaktivní útlum** – obsahově blízká a intenzivní činnost)

– utlumení má vliv na činnost, která je obsahově blízká a intenzivní, nedojde potom k adekvátnímu vytvoření paměťových stop a spojů

f) **individuální a skupinové učení** – za jistých podmínek přináší skupinové učení lepší výsledky než individuální, a to tehdy, probíhá-li formou kooperace a ne soutěžení, a jsou-li zapojeni všichni členové (vzájemně si mohou poskytovat a osvojit efektivní metodu učení jiného člena, dostávají zpětnou reakci, vzájemně se motivují apod.)

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení

Ad 3) **učební materiál:**

- a) **povaha a struktura** učebního materiálu: jeho struktura
- učební materiál organizovaný, souvislý, s určitým smyslem x neorganizované izolované jednotky
 - jednoduchost, přehlednost x složitost a nepřehlednost učebního materiálu.

Snadněji a trvaleji se učíme, jestliže je učivo organizované, uspořádané. Při složitosti je žádoucí vytvořit přehlednost, případně menší jednotky

- konkrétnost x abstraktnost – čím konkrétnější (ilustrace, schémata), tím lépe
- podobnost nebo odlišnost učebního materiálu od jiného již osvojeného nebo právě osvojovaného učebního materiálu - **transfer a interference**
- důležitost nebo nedůležitost učebního materiálu pro učícího se – uvědomovat si potřebnost učiva, jeho význam
- pestrost a zajímavost obsahu (pozitivní vliv)
- rozsah učebního materiálu a s tím souvisí i počet opakování

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení

b) **metody opakování** - opakování orientační, doplňující a systemizující
- při osvojování nesouvislých prvků si lze pomáhat mnemotechnickými pomůckami, tj. umělé spojování izolovaných prvků do nějakých celků s cílem usnadnit jejich zapamatování

c) **metody učení**

1. metoda celková – opakované čtení
2. dílčí – rozčlenění na menší části
3. kombinovaná – rozčlenění na menší části a celkové opakování na konci
4. frontální – žáci jsou pasivní, učivo jim je prezentováno
5. aktivizující – k poznatkům dochází sami
6. Individuální
7. skupinová

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Efektivní metody učení:

1. PQRST

P – získání přehledu (prewiew)

Q – kladení otázek

R – čtení

S – opakování (self-recitation)

T – zkouška, test

- metoda spočívá v principu: organizování, vlastní propracovávání učiva, trénink vybavování

- viz materiály v IS

2. Přeučení – „over-learning“, učební materiál je lépe fixován

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

3. Metoda EUR: vznikla v USA, u nás ji propaguje V. Hausenblas

Princip:

- **E = evokace:**
 - žákům je dáno téma a žák si shrne, co o něm ví, vymění si informace se spolužákem, kladou si navzájem otázky (co si opotřebují ujasnit, k čemu mají dojít apod.)
- **U = uvědomování:**

např. u textu - vypsát si podstatné informace

 - porovnání nových znalostí se starými
 - začlenění nových informací do kontextu
- **R = reflexe:** srovnání původních informací s novými, odpovědět si na všechny otázky, které jsme si kladli
- Metoda podobná PQRST

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

4. Nejlepší metody učení dle K Tepperweina z knihy „Umění se učit:
 1. učení ve **spánku**
 2. učení ve stavu **hypnózy a autohypnózy**
 3. učení v **hladině theta**
 4. učení se „**přetížením**“
 5. učení se **vyučováním**
 6. učení se **imaginací**
 7. **Sugestopedie (superučení/superlearning)**

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Ad 1) **Učení ve spánku:**

metoda známá od 1936, kdy se hollywoodská herečka učila role ve spánku. Vznikají další instituce, metoda se jeví jako úspěšná, za 2. světové války se takto učili agenti amerických tajných služeb. Pomocí metody se dalo i zhubnout. V 70-80% dochází k úspěchu již za tři dny.

Předpoklady:

1. zprostředkování obsahu je možné i ve spánku
2. dochází k všeobecnému masovému emocionálnímu ovlivnění
3. vnímavost podvědomí je ovlivněna uvolněním spáče.

Zásady: vyvarujte se snaze o rychlé počáteční úspěchy, nic neočekávejte, spěte uvolněně, chraňte se před napětím z očekávání. Nejdříve si vsugerujte radost z učení a motivaci po dobu dvou týdnů, dokud nespíte uvolněně. U nervózních lidí se doporučuje užívat b-komplex. Vyhněte se alkoholickým nápojům, pouze během dne sklenku vína nebo piva.

Postup: seřídít CD přehrávač na spuštění 10 minut po usnutí přibližně na dvě hodiny. Nejlépe se učíme v hladině alfa - po usnutí a před probuzením. Učební úseky by měly být dlouhé 3-10 minut, později až 30 minut, text si pouštějte po tři noci.

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

- pokud se nám nechce učit, musíme se motivovat, na začátek pásky nahrát sugesci, např. učím se s radostí. Jsem zcela klidný, uvolněný, optimálně vnímám učební text apod.
- při učení během dne si uchováme 9% naučeného. Při učení večer až 50%. Spánek před učením snižuje výkon při učení, spánek po učení ho naopak zvyšuje.

Kombinované učení: při rozsáhlé látce užívejte techniku:

1. **učení před spaním** - těsně před usnutím
2. **učení ve spánku**
3. **doučení** - hodinu po probuzení

Učení v hlubokém uvolnění - příbuzná technika, má i příznivé účinky na psychiku. Nenechte se ničím rušit. Lehnout na postel, soustřeďte se na pravou ruku a představte si tíhu v ní. Opakujte s levou rukou, pravou a levou nohou, dolní polovinou těla, horní polovinou těla, krkem a hlavou. Pomalu prohlubujte dýchání. Toto trvá asi 15 minut, poté spusťte cd s učební látkou.

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Ad 2) **Učení v hypnóze:**

- každý člověk má universální paměť. Když se učíme doma, podvědomí se brání, protože látku již jednou slyšelo, učební látku je nutné překládat do jazyka podvědomí – nejlépe do symbolických, obrazových asociací apod.
- v Rusku jsou ve výzkumu této metody dál - Dr. Vladimír Leonidovič Rajkov - v hypnóze žákům vsugeruje, že jsou dobří malíři, hudebníci, vědci, atd. Po probuzení si žáci tyto schopnosti částečně zachovávají.
- v hypnóze můžeme dát podvědomí signály. Po skončení hypnózy nám signály pomohou při soustředění.

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Ad 3) **Učení v hladině theta:**

- krátce před usnutím a těsně po probuzení se nacházíme ve fázi mezi bděním a snem. V těchto okamžicích jsou lidé velmi kreativní. V této fázi přenechává levá polovina mozku (logická) vládu pravé (emocionální).
- do této fáze se můžeme dostat tréninkem pomocí biofeedbacku. Přístroj měří mozkové proudy, meditující je odečítá z tabulky.
- Narozdíl od učení v hladině alfa se v hladině theta látka nemusí opakovat.

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Ad 4) Učení se přetížením

- u kořenů této učební metody jsou výzkumy v oblasti laterality mozkových funkcí; na začátku padesátých let pozoroval Roger Sperry jedince s oddělenými mozkovými hemisférami a zjistil, že každá je nezávislou jednotkou se specifickými funkcemi a schopnostmi.
- -**levá hemisféra**: „centrem řeči“ pro příjem písmen a slov, je sídlem rozumu, logického myšlení a vědomí
- -**pravá hemisféra**: specializuje se na příjem a zpracování obrazových, akustických vjemů, emocionálních dojmů a prostorového vnímání, pracuje intuitivně, na základě neverbálních informací a obrazů z podvědomí

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Metoda přetížení podle profesora Thomase H. Budzynského:

- Levá hemisféra je zaměstnána, „přetížena“ úkoly (např. opakování rychlého sledu libovolně zvolených čísel), za které pravá hemisféra nemůže zodpovídat, protože je žák přijímá prostřednictvím stereosluchátka pouze do pravého ucha.
- Žák vnímá levým uchem učební látku, kterou mohou paměťové systémy pravé hemisféry nerušeně zpracovat.
- Prostřednictvím stereosluchátka lze simultánně přehrávat oběma hemisférám různé učební programy, přičemž do pravého ucha by měl být vysílán nějaký příjemný lehký program či hudba

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Ad 5) Učení se vyučováním:

Podstata metody: žák si osvojí zvolenou problematiku tak důkladně, že by ji mohl vyučovat

Postup:

1. přečíst všechnu dostupnou odbornou literaturu, navštěvovat semináře k dané problematice, konzultace s odborníky apod.
2. všechny důležitá místa v textu okopírovat či vypsát pak vystříhnout, tématicky uspořádat a nalepit na papíry formátu A4
3. materiál systematicky utřídit a vypracovat seznam
4. utříděný materiál přečíst a ještě jednou přepsat

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Ad 6) Učení se imaginací (vizualizací):

Pozn.: Imaginace nemůže nahradit jednání, avšak kombinace obou vede bezpečně k úspěchu. Jde spíše o doplnění k jiným formám

- je pojímáno jako součást každé učební metody, nikoli jako samostatná metoda
- při učení se prostřednictvím imaginací je **abstraktní obsah přetvořen do obrazových představ tj. do jazyka** podvědomí, takže ho lze v paměti lépe uchovat a snáze vyvolat
- imaginace úspěchu vychází z předpokladu, že podvědomí nerozlišuje zdánlivé úspěchy od skutečných, pozitivní účinek vyvolaný představou nelze podceňovat: Např. žák si představuje jak se důkladně připravuje, je zcela klidný a koncentrovaný na práci, klidně píše úkol, hned si vzpomene na vše podstatné, správně řeší každý problém...
- důležitá je **disciplína a vytrvalost** v imaginování našeho vytouženého cíle
- představa naší cílové mety má být: pozitivní, přesná a jasná, spojená se silnou emocionální angažovaností (např. s pocitem vděčnosti za dosažení cíle), protože podvědomí se dá pocity a obrazy přesvědčit

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Ad 7) Sugestopedie (superlearning):

- autorem této učební metody je bulharský lékař dr. Georgij Lozanov
- metoda je obzvláště vhodná k učení se **cizímu jazyku**, ale hodí se ve všech vědeckých oblastech, které lze akusticky znázornit; můžeme ji užít např. ke zvýšení výkonů ve sportu, v povolání, ve škole, k odstranění ostýchavosti, trémy apod.
- lze si denně osvojit kolem 1800 slov cizího jazyka; během 23dnů se člověk zvládne naučit celý cizí jazyk se slovní zásobou v rozsahu 3 000 slov
- sugestopedie je založena na faktu, že podvědomí disponuje skoro neomezeným učebním a vzpomínkovým materiálem
- **vedlejší účinky** této metody jsou: všeobecný pocit blaha, mizí vegetativní poruchy, rozvoj osobnosti, zkvalitnění mezilidských vztahů, odstranění učebních blokády jako je tréma, vnitřní zábrany a komplexy
- tato metoda připomíná kombinaci technik indiánských léčitelů nebo kirgizských šamanů
- naučený materiál se nezapomíná, neplatí tu Ebbinghausova křivka!

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Základní prvky a příprava:

- **fyzická a psychická relaxace** (relaxační cvičení je třeba zvládnout ještě před začátkem sugestopedické výuky.), např. pomocí Jacobsenova autogenního tréninku, cílem je navození „jogínského“ stavu
- **vizualizace**: zpočátku např. představa příjemného místa před učením, pak vizualizace textu
- **motivující učební sugesce**: pozitivní naladění, nastavení k učení
- **rytmické dýchání**: ve čtyřtaktovém rytmu (Přípravné dýchání: čtyři sekundy nádech, čtyři sekundy pauza, čtyři sekundy výdech, čtyři sekundy pauza. Dýchání během učení: dvě sekundy výdech, dvě sekundy nádech, čtyři sekundy pauza.) vede ke zpomalení rytmu těla a mozkových vln.
- **synchronizované dýchání do rytmu**, ve kterém se čte, co se má zapamatovat (text je čten po dobu 4 vteřin, poté následuje 4 vteřiny pauza, znovu 4 vteřiny četba, 4 vteřiny přestávka atd.)

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Vlastní učení:

1. **Etapa bez hudby:** poslouchajte text, zatímco jej hlas rytmicky recituje. Dýchat v rytmu 4 vteřin. Ve čtyřsekundové učební fázi se nedýchá, v pauzách je možno dýchat jak se chce; přípravné dýchání je dobré provádět vždy po 2-3 minuty během uvolňovací fáze
2. **Etapa s hudbou:** položit se na postel, zavřít oči a znovu poslouchat celý text, avšak s hudbou. Dýchání je stejné. Přidává se vizualizace a imaginace
 - **vhodná hudba:** bez hlasů, pomalé tempo, ideální ve čtyřčtvrtovém taktu
 - **různý způsob řeči/intonace:** střídá se normální hlasitost, šeptání a rozkazovací tón, aby se žák udržel v bdělém stavu
 - **opakování látky a její procvičování v praxi**

Základní cyklus v rychlém zapamatování:

Řekne se asi 9 slov během 4 vteřin a 100 krátkých slov se stihne za 13 minut. Doporučuje se takto 30 minut učení.

Kolbův cyklus učení

- Teorie, která popisuje postup efektivního učení. Kolbova teorie odpovídá na následující otázky:
 - Jakým nejčastějším způsobem získává člověk znalosti?
 - Jakým způsobem zpracovává člověk informace?
 - Jak se člověk učí ?

Kolbův cyklus učení

- Kolb vychází ze čtyř základních způsobů učení:
- **Získání konkrétní zkušenosti**
Typický jedinec má rád konkrétní zkušenost, kterou spontánně prožije.
Typickou otázkou je „CO JE TAM?“
- **Uvážlivé pozorování**
Typický jedinec rád prozkoumává věc ze všech hledisek a odkládá akci.
Typickou otázkou je „CO TO ZNAMENÁ?“

Kolbův cyklus učení

- **Abstraktní teoretizování**

Typický jedinec má rád abstraktní logické přemýšlení, hledání souvislostí mezi údaji, plánování a logické závěry.

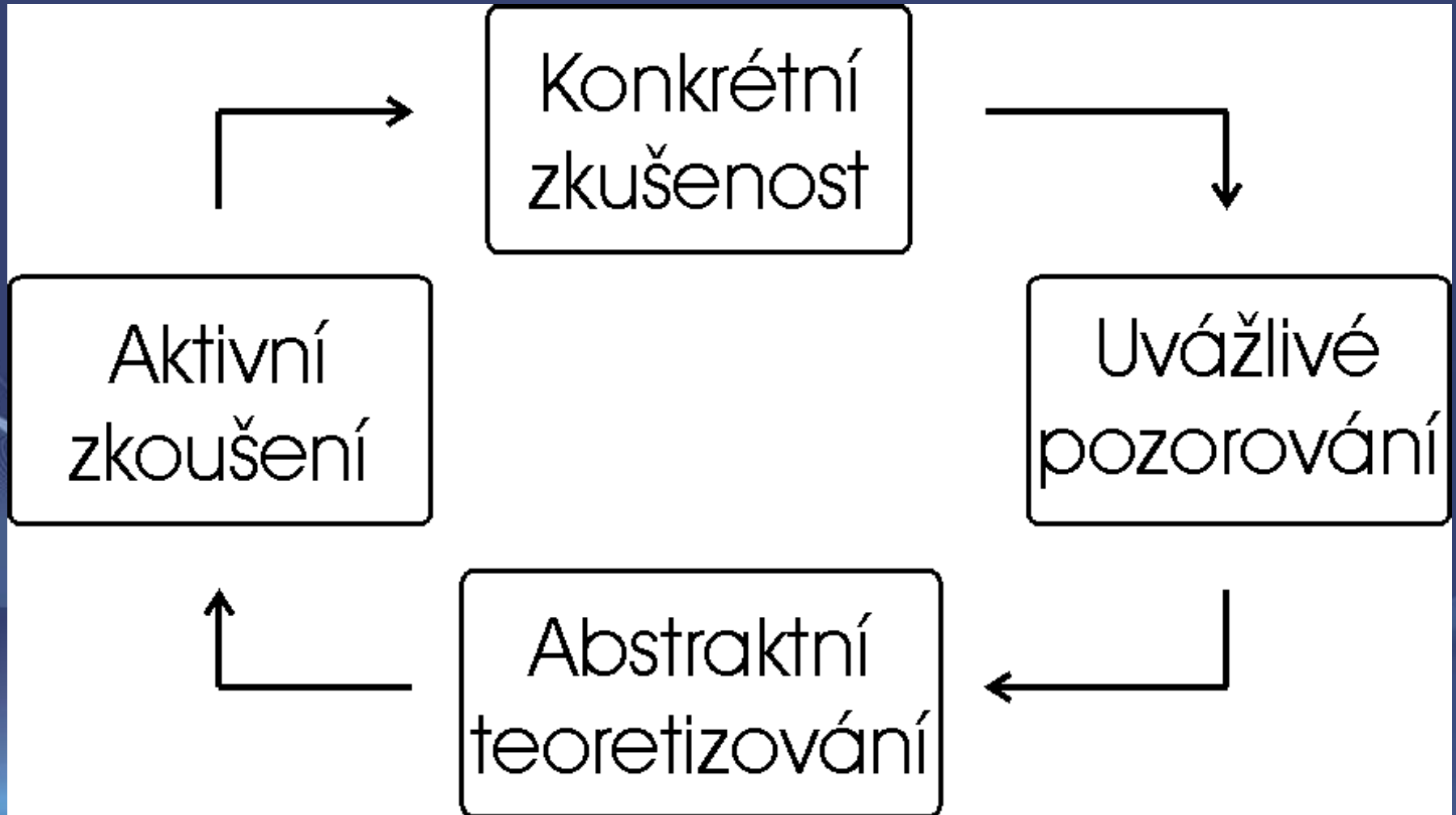
Typickou otázkou je „co Z TOHO VYPLÝVÁ?“

- **Aktivní zkoušení**

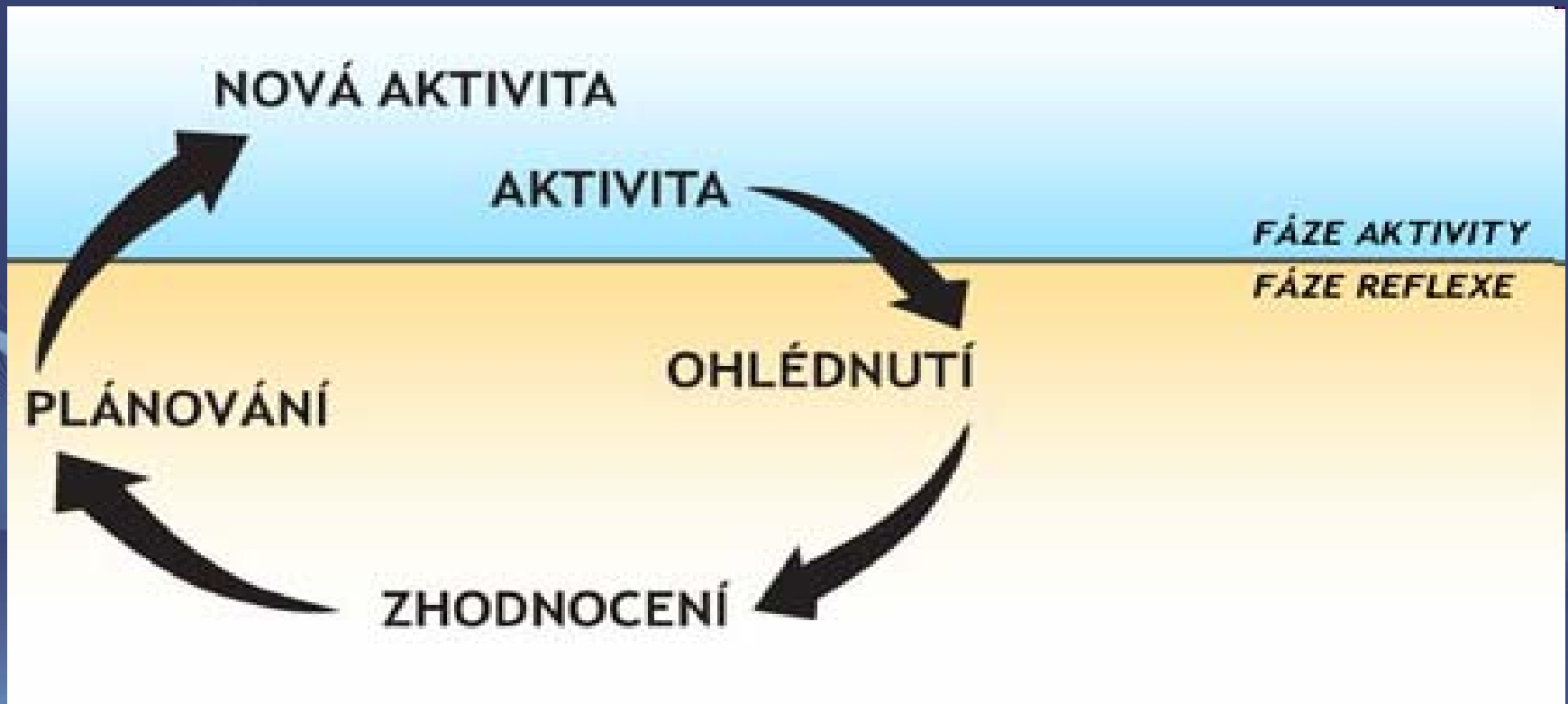
Typický jedinec má rád činnost a realizaci plánů.

Typickou otázkou je „CO, KDYŽ ...?“, „CO, JESTLIŽE ...?“ nebo „JAK TO FUNGUJE?“

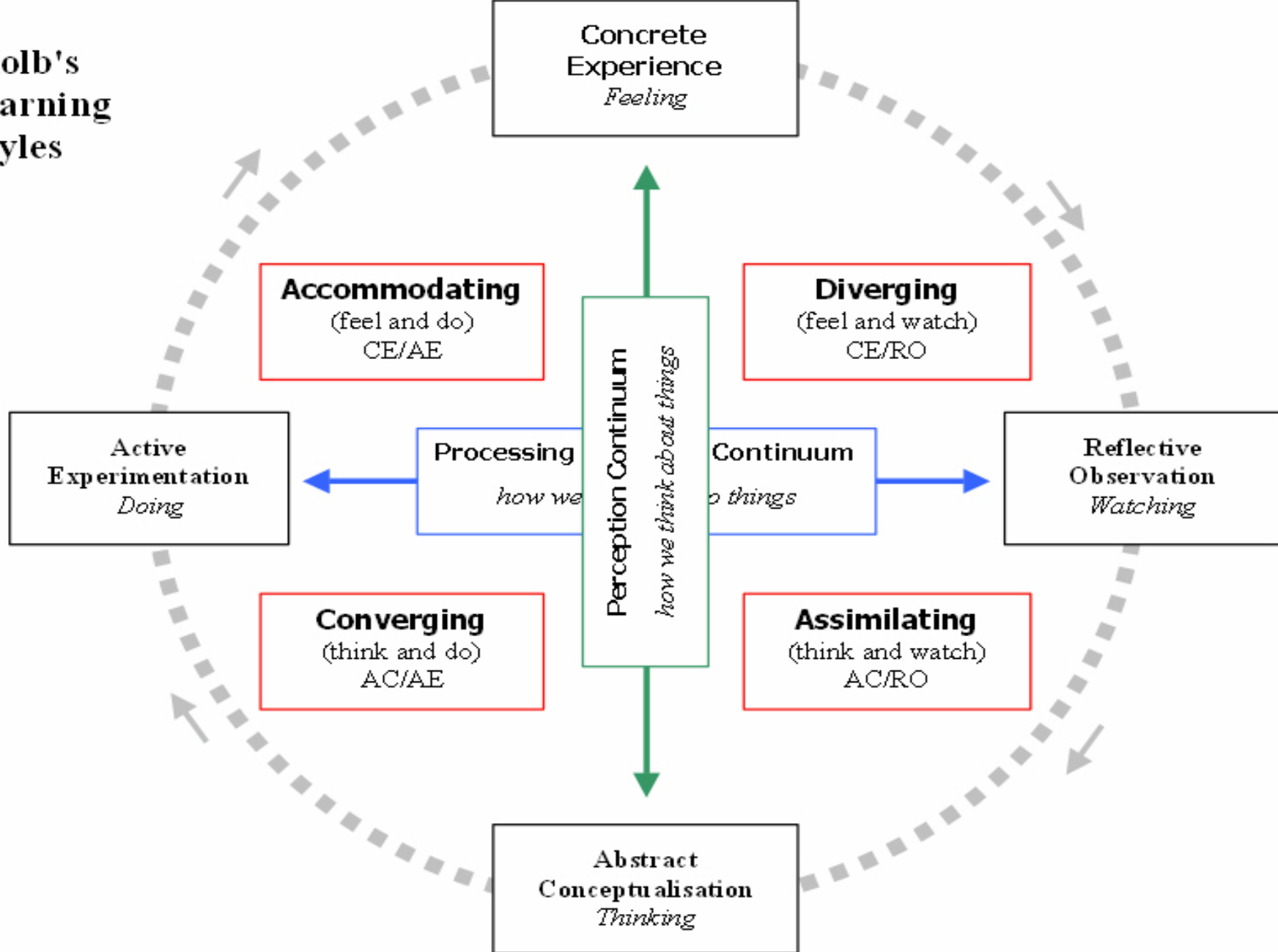
Kolbův cyklus učení



Kolbův cyklus učení



Kolb's learning styles



Kolbův cyklus učení

- K efektivnímu učení dochází tehdy, jestliže učební proces postupně využije **všechny čtyři způsoby učení se**, i když jednotlivci často dávají přednost jen některému z uvedených způsobů.
- Čtyři způsoby učení se v Kolbově učebním cyklu vytvářejí **čtyři fáze učení**.
- Učení se podle Kolbova cyklu se nazývá „**akční učení**“ nebo „**zkušenostní učení**“, nebo také „**zážitkové učení**“.
- Obvykle začíná konkrétní zkušeností a považuje se za nejefektivnější způsob učení se.

Kolbův cyklus učení

- Z uvedených 4 základních způsobů učení a jejich kombinací vyplývá řada stylů seberealizace lidí a jejich nejvhodnější způsoby učení se:
- Lidé, kteří rádi **rozebírají a diskutují konkrétní zkušenost**.
 - Mají rádi diskuse, hraní rolí a brainstorming.
- Lidé, kteří rádi na základě údajů nebo informací **vytvářejí teorie a nezajímá je jejich praktické využití**.
 - Mají rádi přednášky a výkladová školení.

Kolbův cyklus učení

- Lidé, kteří potřebují dát **teorii do vztahu s praktickým použitím**.
 - Mají rádi případové studie a praktická cvičení.
- Lidé, kteří jsou rádi **aktivní**, rádi shromažďují nové zkušenosti a raději, než aby si přečetli a promysleli návod k uvedení stroje do provozu, **odzkoušejí**, co stroj nebo přístroj snese, metodou pokusu a omylu.
 - Těmto lidem vyhovují otevřené problémy a hry na řešení problémů, které lze simulovat.

(Blíže, Kolb, D.A.: Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Englewood-Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1984.)

Činitelé ovlivňující průběh a výsledky učení, metody učení

Ad 4) činitelé na straně **učitele nebo vychovatele**: viz další setkání, kde si řekneme něco více o osobnosti učitele a jeho vztahu k žákům

„Učitel by měl mít stále na mysli, čemu učit, jak učit, jak kontrolovat a hodnotit výsledky učení a jak rozvíjet osobnost žáka učním, případně výchovou!“

Druhy formy učení

- **Elementární učení**

- Tvoření asociací nebo podmiňování

- **Komplexní učení**

- Osvojení postupů při řešení problémů, mentální mapy prostředí, osvojování principů a systémů učiva

- **Sociální učení**

- Komunikace, interakce a percepce, sociální role
 - *(viz sociální psychologie)*

Druhy a formy učení

Druhy učení podle **E. R. Hilgarda** (1956):

- klasické podmiňování
- operační (instrumentální) podmiňování
- mnohonásobné rezponzivní učení (tzn. učení komplexním vzorcům nebo sekvencím chování)
- učení porozuměním
- automatické učení
- vhledové učení

C.T. Morgan (1961) uvádí 3 druhy učení:

- klasické podmiňování
- instrumentální učení
- perceptuální učení

Druhy a formy učení

J. Linhart (1967) dělí učení podle jednotlivých kritérií na tyto druhy:

A. Kritérium plynoucí z **kvalitativních vývojových rozdílů**:

- učení subhumánních živočichů
- učení lidské - Učení člověka je zvláštním druhem učení, které se v průběhu společenskohistorického vývoje obzvláště specifikovalo. Pro učení lidské je charakteristické používání **symbolických procesů**, je jednou z hlavních činností člověka, má formativní vliv na celou osobnost.

B. Kritérium na základě **analýzy vztahu mezi hrou, učením a prací**:

- 1. učení direktní (přímé, záměrné)
- 2. indirektní (nepřímé, neúmyslné)

Druhy a formy učení

C. Kritériem je **hledisko procesů a mechanismů, které se účastní učení:**

- učení náhodným asociačním sdružováním
- učení podmiňováním
- učení napodobováním
- učení na podkladě kontroly výsledků činnosti
- učení prostřednictvím instrukcí
- učení řešením problémů
- učení porozuměním neboli myšlenkovou analýzou

Druhy a formy učení

L. Vašina (1992) uvádí následující klasifikaci:

A. Na subhumánní rovině:

- klasické podmiňování
- habituace (přivykání)
- imprinting-period (období vtiskování)
- latentní učení
- učení imitační
- učení instrumentální
- učení diskriminační
- explorační učení
- skupinové (presociální) učení

Druhy a formy učení

B. Na humánní rovině:

- senzomotorické učení – učení se manuálním dovednostem, mechanickým návykům
- učení verbální – vede k osvojení sledu slovních odpovědí, slovních útvarů (textů, básní, definic atd.)
- učení pojmové – vede k osvojení si pojmů (současně se člověk učí zobecňování a abstrakci)
- učení problémové – znamená odhalování principů a pravidel umožňujících řešit problémovou situaci a dále znamená využívání těchto algoritmů při řešení analogických situací
- učení sociální – nejmladší (z hlediska evoluce) druh učení, zakládající vzájemné působení lidí a dávající předpoklad pro vznik sociálních vztahů. Předpokládá typicky lidskou formu komunikace prostřednictvím znakových soustav, z nichž jazyková znaková soustava je nejpodstatnější. Produktem SU jsou např. sociální role.

Druhy a formy učení

J. Čáp (1993, 2001) rozděluje učení:

A. z hlediska výchovné praxe:

- senzomotorické učení - rozvoj senzomotorických dovedností a schopností a procesů názorného poznávání
- učení poznatkům - zejména osvojování vědomostí
- učení metodám řešení problémů - rozvíjejí zvláště myšlenkové procesy, intelektové dovednosti a schopnosti
- sociální učení - osvojujeme si sociální dovednosti, formujeme motivy a charakter

B. z hlediska pedagogiky, popř. i pedagogické psychologie – formy lidského učení, podle toho, které výsledky v něm převažují:

- vědomosti, tj. soustavy představ a pojmů
- senzorické a senzomotorické dovednosti
- intelektové dovednosti a rozvíjení intelektových schopností
- návyky, postoje, rozvíjení vlastností osobnosti

Druhy a formy učení

C. z hlediska psychologických mechanismů a koncepcí rozlišuje:

- elementární formy učení – tvoření asociací nebo podmiňování
- komplexní formy učení – osvojení postupů při řešení problémů, vytváření mentálních map jedincova prostředí, osvojování principů a systémů učiva
- sociální učení – jedinec se učí sociální komunikaci, interakci a percepci, sociálním rolím, formám společenského styku

L. Maršálová (1968) – druhy učení (nejčastější klasifikace):

1. podmiňování (klasické, instrumentální /operační/operantní)
2. percepčně/senzo motorické učení
3. verbální učení
4. pojmové učení
5. učení seřešením problému

Osm typů lidského učení (Gagné)

1. Učení signálům

Po určitém podnětu následuje něco příjemného nebo nepříjemného (Pavlov)

2. Tvoření spojů S-R (podnět-reakce)

Naučíme se reagovat na určitý podnět zcela určitým způsobem (Thorndike, Skinner)

3. Řetězení

Spojení několika S-R do řetězu

4. Slovní asociace

Spojení řady hlásek či slov (viz dále asocianistické teorie)

5. Mnohonásobná diskriminace

Rozlišování v souboru spojů a řetězců pohybových nebo slovních (např. rozeznávání rostlin, zvířat a jejich pojmenování)

6. Učení pojům

7. Učení principům a obecným vztahům

8. Řešení problémů

Poznámky

- Současná škola preferuje učení slovním asociacím a mnohonásobným diskriminacím (4 a 5)
- Žádoucí je usilovat v praxi o učení principům (7) a řešení problémů (8)
- Důležitým momentem jsou pro výsledky učení **zpětnovazební informace** - procesy kontroly, sebekontroly a autoregulace v průběhu učení

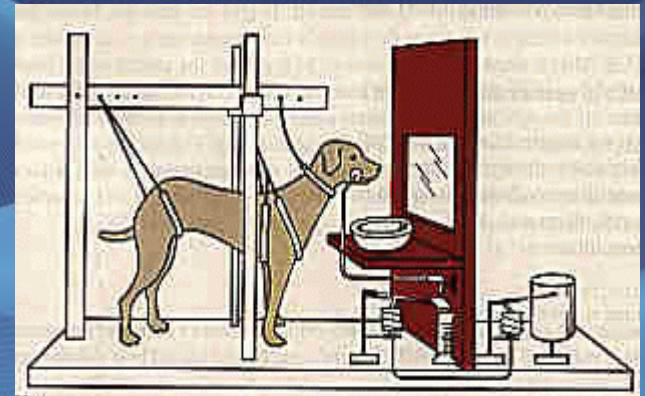
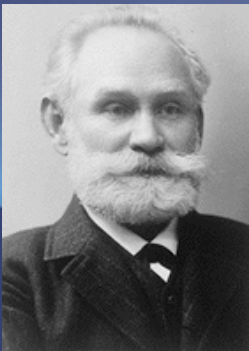
Asocianistické teorie učení

- **Učení je zpevnování asociací** a jejich podržení v paměti
 - Spojení mezi jednoduchými zážitky, vjemy, představami a jednoduchými city
 - Spojuje se to, co jsme opakovaně prožívali současně nebo po sobě (**asociace podle dotyku**). Při vybavování se při zážitku prvním vybavuje i asociovaný druhý.
 - Asociace se vybavují i při prožívání podobných zážitků (**asociace podle podobnosti**)
- důraz na receptivní stránku učení a opakování (memorování)

Druhy a formy učení, **podmiňování**

Učení podmiňováním - založeno na vytváření podmíněných reflexů. Organismus se učí, že dvě události jdou za sebou nezávisle na aktivitě jedince. Existují 3 formy podmiňování:

- a) **klasické podmiňování** (I.P. Pavlov): je vytváření dočasných spojení na základě podmíněných podnětů. Podmíněný podnět (např. zvuk, světlo) vyvolává potom stejnou reakci (např. slinění) jako původní nepodmíněný podnět (potrava). Jednoduché podmíněné vegetativní reakce získávají zvířata snadněji než člověk. Děti se učí prostřednictvím klasického podmiňování snadněji než dospělí.
- *Jak to funguje můžete vyzkoušet na virtuálním psovi:*
- http://nobelprize.org/educational_games/medicine/pavlov/index.html



Druhy a formy učení, **podmiňování**

Podmiňování ve školních podmínkách (Dařílek, Kusák):

- Škola může vytvářet situace, ve kterých získáváme různé emocionální reakce na základě klasického podmiňování. **Bolest a neúspěch** mohou představovat nepodmíněné podněty pro nepodmíněné reakce strachu a úzkosti. Lidé, okolní podněty, které jsou spojovány s původními nepodmíněnými podněty (bolest, neúspěch), se mohou stát podmíněnými podněty, které vyvolávají stejné reakce strachu a úzkosti. Na tomto základě lze získat strach z vody, zvířat, bílého pláště, školy apod.
- Dítě např. zažije nějakou **ponižující epizodu** ve škole spojenou s neúspěchem. Původně neutrální podnět, jako je školní třída, učitel aj., se může stát podnětem podmíněným, jenž v budoucnu vyvolá strach bez přítomnosti původního podnětu neúspěchu nebo ponížení.
- Na základě klasického podmiňování lze však vytvářet i **pozitivní emocionální reakce**. Jestliže žák prožívá ve škole převážně úspěch, bude reagovat na nový úkol spíše se sebedůvěrou než úzkostí. Prostřednictvím klasického podmiňování se vysvětlují i některé případy interpersonální atraktivity (oblíby). Jestliže se nacházíme v příjemné situaci, existuje pravděpodobnost, že se příjemný afekt rozšíří i např. na dalšího jedince, který s námi danou situací sdílí. Tento mechanismus je vysvětlován procesy **generalizace** (zobecnění), které způsobují, že vliv původních nepodmíněných podnětů se rozšiřuje na podobné podněty nebo na podněty, které jsou v dané situaci přítomné.

Druhy a formy učení, podmiňování

Jak může učitel využívat klasického podmiňování ve prospěch žáků?

- Vyučování by mělo přinášet především **pozitivní emocionální reakce**, učitel by měl zajistit, aby se žáci cítili ve škole dobře, měl by je chránit před ponížením, rozpaky a v co největší míře **vytvářet spojení mezi školou a pozitivními podněty prostřednictvím odměn a hodnocení**.
- Jestliže však jsou již reakce strachu na nějaký aspekt školního prostředí vytvořeny, pak je možné využít principu vyhasínání. Na základě principu **vyhasínání** může učitel odstranit strach tehdy, když žák v těchto situacích opakovaně nepociťuje nepříjemné zážitky nebo neúspěch.
- Jestliže má např. žák strach hovořit před skupinou, protože se mu ostatní vysmívají, je možné ho do těchto situací opakovaně „vmanévrovat“, ale musíme zajistit, aby se výsměch v žádném případě neobjevil. Existuje vysoká pravděpodobnost, že emoce strachu po určitém počtu opakování situace vyhasne. Pro intenzivnější emoce strachu je možné použít principu postupného vyhasínání, které však vyžaduje delší časové období a individuální přístup.

Druhy a formy učení, **podmiňování**

Uvedme **modelový příklad**:

- Žák má strach z hodin tělesné výchovy a odmítá se jich z tohoto důvodu zúčastnit. Nebudeme pátrat po příčině strachu, ale ukážeme si, jak by mělo postupné vyhasínání vypadat.
- Nejdříve bychom měli žákovi předložit nějaké zajímavé příběhy ze sportovní oblasti, potom by měl pozorovat ostatní při sportovních aktivitách.
- Dalším krokem by mohla být jeho účast při rozhodování, měření sportovních výkonů apod., takto postupně **vzbuzujeme u žáka zájem o sportovní aktivity atd..**
- Jde o příklad modelový a škola svou organizační strukturou může značně postupné vyhasínání ovlivnit tím, že nevytvoří učitelé podmínky pro podobné postupy. Tvořivý učitel může postupného vyhasínání využít, musí však o žákovi a situaci přemýšlet.
- Proces generalizace se objevuje spíše **automaticky**, kdežto **proces vyhasínání musí být z velké části připraven, organizován, učen!**

Druhy a formy učení, **podmiňování**

b) **instrumentální podmiňování**

U instrumentálního podmiňování se stává podmíněnou reakcí určitá **činnost**, operace jedince (nejčastěji motorická). Reakce jedince je tady nástrojem (instrumentem), na základě kterého můžeme získat daný objekt nebo se mu vyhnout.

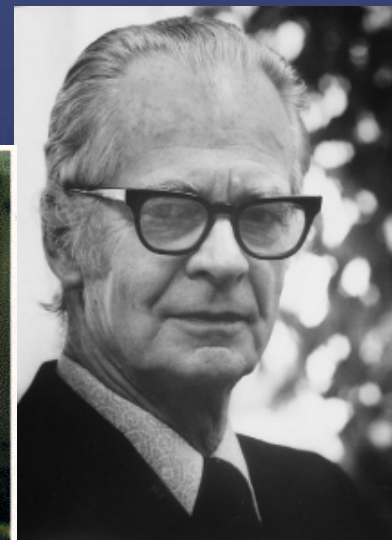
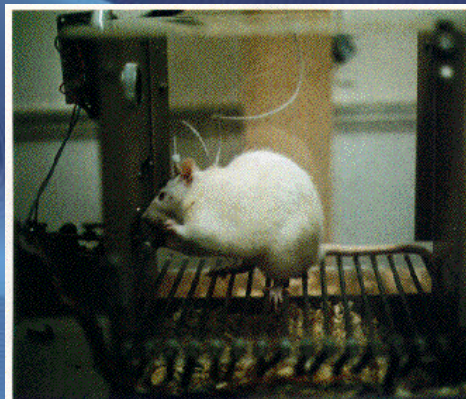
E. L. Thorndike:

- experiment s hladovou kočkou v „problémové skříňce“
- učení pokusem a omylem;
- při opakování se počet neúspěšných pokusů snižuje;
- vzniká spoj mezi stimulem a reakcí (spoj S-R)



B. F. Skinner:

- **operační/operantní podmiňování**
- experimenty s odměnami a tresty
- posilování reakce



Druhy a formy učení, **podmiňování**

- Ve srovnání s klasickým podmiňováním vstupuje u instrumentálního podmiňování do popředí **aktivita subjektu**.
- Učení probíhá **pokusem a omylem**. Ukazuje se, že u člověka má instrumentální podmiňování největší význam v dětství. Dítě si prostřednictvím tohoto druhu podmiňování osvojuje jednoduché motorické reakce (oblékání, uchopení apod.). Osvojování chůze, prvních verbálních projevů probíhá také na základě instrumentálního podmiňování. Instrumentální podmiňování se stává základem po vyšší formy motorického učení.

Druhy a formy učení, **podmiňování**

c) **zástupné podmiňování** - někdy označováno termíny **observační učení, učení napodobováním, na základě modelování** apod.:

Zástupné podmiňování v podstatě znamená, že jedinec se učí prostřednictvím **pozorování někoho jiného**. V řeči teorie podmiňování není podmiňován přímo subjekt, ale někdo, kdo je pozorován. Subjekt se učí prostřednictvím zkušenosti někoho jiného, učí se tedy zástupně. Zástupné podmiňování má svoji rozsáhlou teorii.

Druhy a formy učení, **podmiňování**

Využití zástupného podmiňování:

- praktický význam při udržování disciplíny, kázně ve třídě, pokud učitel to důsledně netrestá, vytváří situaci pro ostatní, vytvoří, že nekázeň není postihována
- účinek závisí na prestiži toho žáka, který tu kázeň narušuje a na zvládnutí projevů jeho nekázně ve třídě
- pokud ten učitel zvládne žáka, který má **vysoký statut ve třídě**, účinek je nejintenzivnější (pokud ho nezvládne, situace bude nepříznivá)
- zvládnutí žáka s nižším statutem ve třídě, nemá takový vliv, velký vliv mají také osobnostní charakteristiky žáků. Žáci vysoce motivovaní hodnotí porušování kázně negativněji, zásahy učitele pokládají správnější a přiklánějí se na stranu učitele více než žáci nízce motivovaní. Účinek zástupného podmiňování závisí také na úrovni agresivity žáků a ochotě spolupracovat. Žáci méně agresivní a více ochotní spolupracovat jsou ovlivněni zásahy učitele více než jejich protějšky

Druhy a formy učení, **podmiňování**

- Učení prostřednictvím podmiňováním je spojeno s **posilováním** ať už pozitivním nebo negativním, posilování výkonů ať žádoucích nebo nežádoucích, rozlišuje se:
 - Posilování v průběhu **času** (po 5 minutě), nebo po **počtu reakcí** (každá pátá odpověď), **pravidelné** posilování nebo **nepravidelné**, po 5. minutě atd.
 - Nejvýhodnější (nejpevnější návyk) je nepravidelné podmiňování – **intermitentní**

Druhy a formy učení, senzomotorické učení

Ad 2) Senzomotorické učení:

- druh učení, na jejichž základě získáváme předpoklady pro vykonávání činností, jež jsou náročné na vnímání, pohyby a vzájemné spojení vjemů s pohyby
- výsledkem jsou **senzomotorické dovednosti**
- trvalé, **obtížně vyhasínají** (např. psaní, plavání, jízda na kole, hra na hudební nástroj apod.)
- vyšší druh učení (ve srovnání s podmiňováním – zejména instrumentálním)
- tvoří funkční dynamickou jednotku, tzn. jak se dovednosti zdokonalují, dochází ke změnám – vzájemná koordinace mezi pohyby a vnímáním, zdokonaluje se rytmus pohyb, zkracuje se čas nutný pro provedení určitého pohybu

Druhy a formy učení, senzomotorické učení

- pokud se týká změn v oblasti percepce, vnímání dochází k přesunu od zrakové kontroly na hmatovou a od centrální k periferní, koordinace vnitřních orgánů
- ke změnám patří i to, že se **zkvalitňuje anticipace změn a pohybů, zkvalitňuje se i rozhodování**, který pohyb v dané situaci použít
- senzomotorické učení nelze omezit pouze na změny v motorice a senzorce, ale **zahrnuje i vegetativní změny** organismu a nezanedbatelná je i účast myšlenkových procesů.
- senzomotorické dovednosti mají **různou úroveň obtížnosti**. Pro obtížné dovednosti jsou vypracovány (psaní, hra na hudební nástroje, sportovní činnosti apod.) speciální postupy výuky nebo tréninku. Učení každé dovednosti vyžaduje odlišný přístup. Z psychického hlediska lze vymezit pouze některé nejobecnější postupy, které by měly být dodržovány.

Druhy a formy učení, **efektivní senzomotorické učení**

Nejobecnější postupy z psychologického hlediska, aby učení bylo co nejefektivnější, tj. metoda osvojování senzomot. dovedností má 3 fáze:

1. **kognitivní** – upozornit na chyby, nejkratší
2. **fixační** – praktické vykonávání těch pohybů až do úrovně, kdy chybné pohyby jsou minimalizovány, udržovat motivaci a aktivitu subjektu, může být oslabována dílčími neúspěchy, trvá řádově asi měsíce, ale záleží na složitosti té které dovednosti
3. **zdokonalování** – charakteristická zvýšená rychlost a přesnost pohybů, odolnost vůči působení negativního transferu z jiných dovedností, trvá nejdéle, řádově i roky, dosažení odbornosti v dané oblasti

Řízení závisí na: věku žáka, vlastní obtížnosti té dovednosti a předcházející zkušenosti žáka, lepší se zaměřit na přesnost než na rychlost, jednodušší dovednosti lze osvojovat v celku

- **První výkon jedince v senzomotorických činnostech má malou prognostickou hodnotu, nelze z něj usuzovat!**

Druhy a formy učení, **efektivní senzomotorické učení**

Podmínky pro efektivní průběh senzomotorického učení:

- učitel či trenér by měl **znát povahu té či oné činnosti** – podle složitosti, návaznosti jednotlivých úseků, s tím souvisí adekvátní volba techniky
- učitel či trenér by měl být schopen **odhadnout stupeň žákových senzomotorických schopností** a podle toho tomu žákovi pomáhat, zaměřit se na **vhodnou instrukci**
- v počátečních fázích by měla být co nejstručnější, verbální instrukci je nutné doprovázet **předvedením pohybu**, praktická ukázka je nenahraditelná!
- žáci, kteří si instrukci osvojují, by měli **instrukci sami verbálně opakovat**, učitel může provést korekci, když žák špatně pochopí – odstranit chyby, aby nedošlo k jejich fixaci!

Druhy a formy učení, **efektivní senzomotorické učení**

- **distribuované učení s přestávkami**, je dobré proložit to přestávkami
- **zpětná vazba žákovi** – podat informace, nejdůležitější zpočátku vnější zpětná vazba, s tím jak se zdokonaluje – začíná převažovat vnitřní zpětná vazba
- **udržování motivace**, aktivity na úrovni, posilovat pohyby spíše nepravidelně
- další podmínkou, aby žáci byli v **optimální pohodě**
- učení by mělo probíhat v podobných podmínkách, v jakých bude využito
- může být negativně narušováno – únavou, delší přestávky v učení, nesprávnou metodou tréninku, strachem

Druhy a formy učení, **verbální učení**

Ad 3) Verbální učení

- nejrozšířenější druh u člověka
- výsledkem jsou vědomosti, znalosti (soustavy představ a pojmů nebo konstruktů)
- základem jsou asociace mezi slovy či symboly a jejich reálnými reprezentacemi, velký význam má paměť

Druhy a formy učení, **verbální učení**

Maršálová hovoří o 4 druzích experimentálních úloh při verbálním učení

a) **sériové** – jedinec se musí naučit učební prvky v pořadí, ve kterém se mu překládaly a ve stejném pořadí na ně i odpovídá

b) **volné učení** – nemusí se zachovávat původní pořadí

c) učení **párově sdružených učebních prvků** – první člen podnět, druhý funkce odpovědí (učení se slovíček)

d) **učení se souvislým textům** – přibližuje se vyšším formám učení, tomu pojmovému

Druhy a formy učení, **verbální učení**

Ebbinghausovy experimenty

– stanovil 3 metody verbálního učení

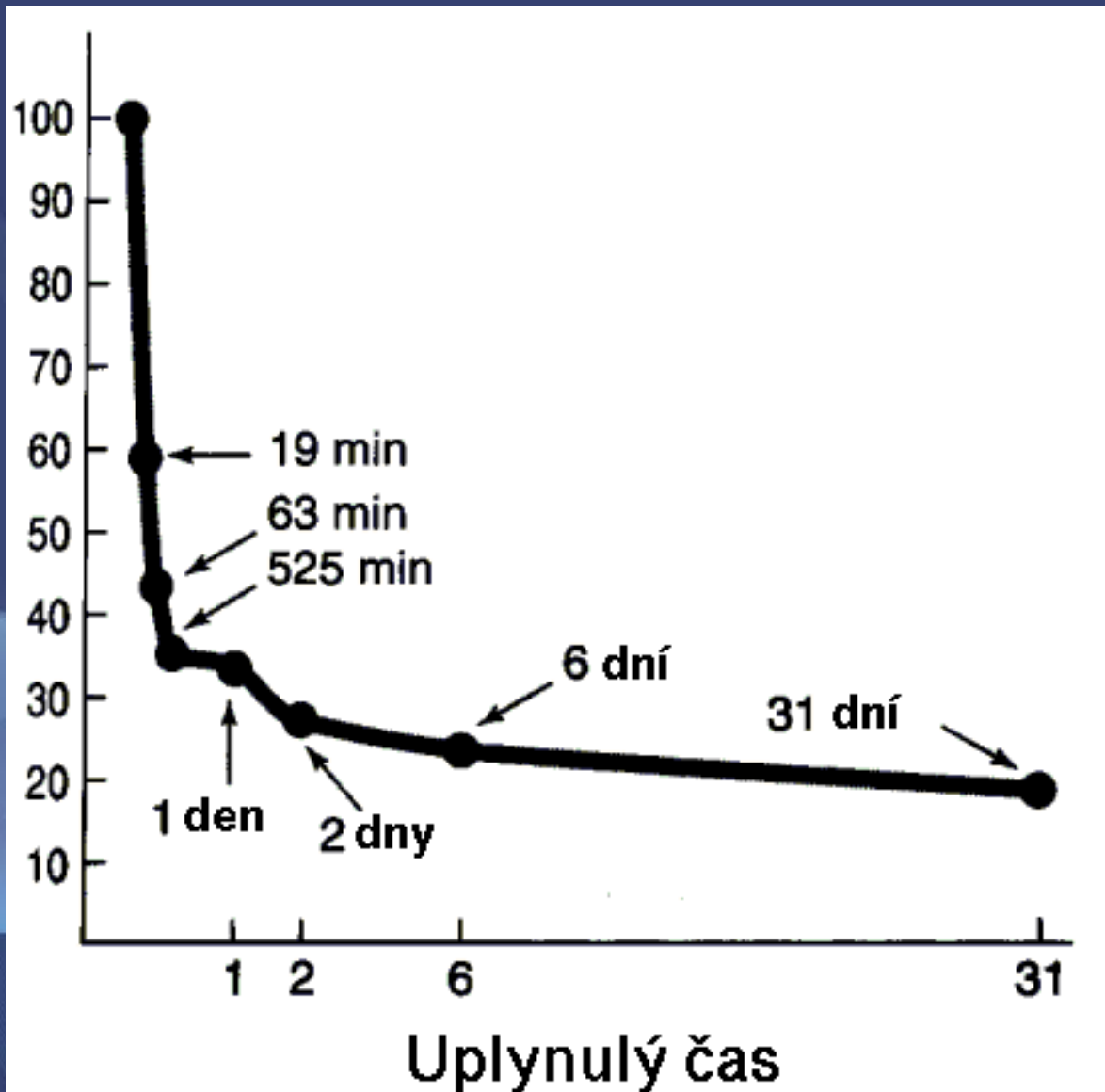
a) **metoda v paměti udržovaných členů** – kolik toho udrží v paměti přímo po expozici (výkonnost lidí v učení bez opakování)

b) **metoda přeučení/učení** (jde o to, že jedinec se učí materiál do té doby dokud si ho neosvojí bez chyby), po každém opakování se snaží opakovat ty slabiky, opakování při učení stoupá

c) **metoda úspor** – učení se celé řadě učebních prvků do úplného ovládnutí, za čas se nezkouší, zjišťuje se kolik je třeba opakování při tom novém učení

- výsledky ukázaly, že již naučené se učí lépe než nová látka (vysvětluje se to podprahovými stopami, vštěpováním)
- Ebbinghausovo měřítko – množství slabik po určitém čase, množství expozic pro úplné naučení se:

Ebbinghausova křivka učení



Druhy a formy učení, **verbální učení**

Faktory při osvojování verbálního materiálu:

1. vlastnosti verbálního materiálu

- a) **rozsah učebního materiálu:** Čím je látka rozsáhlejší, tím více prvků si zapamatujeme. Jde však pouze o absolutní počet prvků, relativní počet osvojených prvků klesá. Čím je látka rozsáhlejší, tím více času na její osvojení potřebujeme a roste také počet opakování. Počet opakování a časový úsek nejsou však přímo úměrné k rostoucímu rozsahu látky, rostou daleko rychleji (na zapamatování 10 veršů potřebuje žák v průměru 15 minut, na dvojnásobek veršů však již potřebuje čtyřnásobek času).
- b) **povaha učebního materiálu:** Smysluplný materiál si učí daleko rychleji než materiál beze smyslu, také se smysluplný materiál lépe pamatuje

Druhy a formy učení, **verbální učení**

- c) **složitost učebního materiálu**: Učení je zpočátku rychlejší, pak se zpomaluje
- d) **diskriminace prvků učebního materiálu**: Děti se učily pohádku a vzájemně nesouvisející věty, naučili se více vět ale jen 13% pohádky. Vysvětlení: nesouvisející věty byly dobře rozlišeny (distribuovány) → určily se lépe, u pohádky se věty musely rozčlenit na menší celky a ty se pak naučit (efekt seskupování prvků)
- e) **místo (poloha) prvků učebního materiálu**: nejvíce si zapamatujeme z počátku a z konce, působí zde totiž proaktivní a retroaktivní útlum (začátek podléhá proaktivnímu a konec retroaktivnímu útlumu), proto je důležité věnovat nejvíce pozornosti střední části

Druhy a formy učení, verbální učení, efektivita

Efektivní postupy při osvojování vědomostí

- Učitel by měl nejdříve **jasně stanovit, co se budou žáci učit**, bude mít pro ně význam, co se bude zkoušet.
- Učitel musí zvolit **optimální strategii učení**. Musí se rozhodnout, zda bude postupovat distribuovaně nebo koncentrovaně, jak využít vlastností verbálního materiálu k tomu, aby učení probíhalo co nejefektivněji.
- Látku by měl přednést **co nejsrozumitelněji** ve vztahu k věku a individuálním schopnostem některých skupin žáků.
- Učitel musí provést **analýzu učební látky** a naplánovat učení tak, aby zabránil působení negativního transferu.

Druhy a formy učení, verbální učení, efektivita

- Učitel se musí **zaměřit na nejdůležitější informace v látce**. Může je zdůraznit prostřednictvím pomlky, zvýraznit je tím, že je napíše na tabuli, nebo požádá žáky, aby sami nejdůležitější fakta shrnuli.
- Učitel by měl žákům **pomoci při vytváření vztahů mezi starší a novou látkou**, což může udělat prostřednictvím diagramů, analogií, příkladů.
- U rozsáhlého učiva je třeba využít **kombinované učení** (nejprve přehled o celku, pak učení se jednotlivým částem, celkové zopakování atd.)
- Učitel může využít **přeučení** tj. opakování látky, která se již jednou zvládla

Druhy a formy učení

Shrnutí z hlediska učitele

- 1. stanovit co se po žákovi chce a jaký má pro něj učivo význam
- 2. strategie učení
- 3. jak využít vlastností materiálu, aby přispělo k učení
- 4. učení na „míru“ žákovi
- 5. zaměření na nejdůležitější fakta, pojmy (vysvětlení)
- 6. Zvolit formu: individuální, skupinovou, použít transfer, tj. vztahy mezi starým a novým učivem
- Verbální učení – často je považováno za mechaniku zapamatování, ale ve skutečnosti existují fakta, které si prostě zapamatovat musíme → význam verbálního učení zejména v předškolním a mladším školním věku – rozšíření jazykových schopností, naučení názvů měst, orientace ve světě apod.) ale nemá efekt
- hlavním cílem vzdělávacího procesu verbálního učení představuje předstupeň pojmového učení a řešení problémů a s těmito druhy učení se prolíná a navzájem se doplňují

Druhy a formy učení, pojmové učení

Ad 4) Pojmové učení

- nejvyšší druhy učení u člověka
- zahrnuje vytváření a osvojování pojmů
- při vymezení pojmu je třeba rozlišit 3 termíny
 - a) **předmět** (nebo jev) *v realitě*
 - b) **slovo/znak** *označení prvků dané množiny, nositel pojmu*
 - c) **pojem** – *soubor podstatných vlastností prvků dané množiny*
- **obsah pojmu** – dán kvalitou vlastností prvku množiny
- **rozsah pojmu** – množstvím prvků v množině

Funkce pojmů

- - orientace v prostředí (redukce neustálého učení)
- - umožňují pochopení verbálních instrukcí
- **Pojmové učení je předstupněm řešení problémů!**

Druhy a formy učení, pojmové učení

- Pojmy se vytvářejí na základě aktivní myšlenkové činnosti, při vytváření pojmů se uplatňují všechny myšlenkové operace (**analýza, syntéza, srovnávání, abstrakce, generalizace**). Pojmy představují produkty i prostředky myšlení, neustále se mění a vyvíjejí. Prostřednictvím pojmů jsou odhalovány podstatně, obecné a zákonité souvislosti objektivní reality.
- Pojmy tvoří **hierarchické soustavy** na základě menší nebo větší úrovně obecnosti (např. auto - motorové vozidlo - dopravní prostředek).
- Rozeznáváme několik **stupňů pojmů**. Nejvýše stojí pojmy **logické** (někdy se používá **vědecké**). Logický pojem máme vytvořen tehdy, když dovedeme vymezit přesně obsah pojmu. Dovedeme tedy pojem přesně definovat na základě podstatných vlastností dané množiny prvků (např. pták je dvojnohý okřídlený opeřenec, který snáší vejčička). Některé pojmy je možné definovat na základě více definic, záleží na množství podstatných znaků množiny (pták je opeřenec, pták je opeřený obratlovec apod.).

Druhy a formy učení, pojmové učení

- Nižší stadium pojmů je označováno jako **prelogické** (nebo předvědecké). Prelogický pojem je takový pojem, o kterém dovedeme vyslovit řadu výroků, ale nedovedeme ho leště definovat na základě jeho obsahu (např. pták létá, ale létání není podstatnou vlastností pro ptáka, protože všichni ptáci nelétají a létá např. i hmyz). Do kategorie prelogických pojmů patří pojmy, které jsou označovány různými názvy: **synkretické pojmy, pseudopojmy, živelné pojmy, zkušenostní pojmy**.
- Pro všechny tyto stupně pojmů je podstatné, že jsou **vytvářeny na základě osobních, běžných, nesystematických a často náhodných zkušeností a myšlenkových závěrů**, které si vytvářejí zejména děti při pozorování okolního prostředí, při hře, ale i při vyučování.
- Obsah těchto pojmů je tvořen na základě podstatných vlastností prvků určité množiny (pták létá, rostlina není živá, protože se nepohybuje), nebo tím, že do určité množiny jsou zahrnuty i prvky, které do ní nepatří (motýl pták, protože létá, delfín je ryba aj.). Avšak i dospělí používají množství pojmů, které by se daly zařadit do této kategorie, protože je dospělí nedovedou přesně definovat. Dokonce jde někdy o zcela běžné pojmy, jako je stůl, kolo, kabát aj.

Druhy a formy učení, pojmové učení

- Pojmové učení zahrnuje vytváření a osvojování pojmů. Žák si osvojuje pojmy, které jsou již hotové, které mu předkládá společnost. Tyto pojmy si však musí sám prostřednictvím myšlenkové činnosti vytvořit. Oba procesy se navzájem doplňují a ovlivňují.
- Problémy s vytvářením pojmů se projeví tehdy, když se objevují další pojmy, které s ním nesouvisí a je třeba je též vysvětlovat pojem pták a objevují se pojmy jako křídlo, vejce apod.
- U mladších dětí je při osvojení pojmu třeba užít indukci
- Ani přesná definice nemusí vést k osvojení pojmu, může zůstat osvojen jen na verbální rovině, bez pochopení
- Děti často ulpívají na nepodstatných vlastnostech pojmu
- Problémy tvoří zejména pojmy jako možnost, svoboda apod.

Druhy a formy učení, pojmové učení, efektivita

Postupy, které zefektivňují pojmové učení

- Učitel musí uvádět případy z dané množiny a zároveň případy, které tam nepatří a uvést proč
- Záleží i na způsobu prezentace a pořadí pozitivních a negativních případů množiny (nejlépe je prezentovat tyto případy současně, a negativní případy mají následnost za pozitivními)
- Učitel se má zaměřit na nejpodstatnější znaky pojmu
- Posilování (lepší je stoprocentní posilování než občasné)
- Učitel se má ujistit, zda žák pojmu rozumí
- Nové pojmy se musí řadit do již stávající množiny pojmů
- Chyby ve vytváření pojmů: mnoho pojmů v jedné hodině, pouze jednorázové vysvětlení apod.
- Chyby ve vysvětlení: nepřihlednutí k invalidním a věkovým zvláštnostem žáka

Druhy a formy učení, řešení problémů

Ad 5). Řešení problémů

- nejsložitější druh učení, výsledkem je přírůstek ve vědomostech, nebo osvojení obecného postupu řešení problému
- Problém – známe cíl ale ne prostředky, které tam vedou
- Úkol – známe cíl i prostředky
- → s řešením problému spojujeme **produktivní myšlení** (má blízko k tvořivému) výsledkem je poznatek
- → a řešením úkolu je spojeno **reproduktivní myšlení**, výsledkem je znovuobjevení vztahů
- S reproduktivním myšlením souvisí **algoritmy**, které urychlují a usnadňují učení
- Řešení problému **pokus x omyl** – nižší stupně i u zvířat, vyšší úroveň jen u člověka, tj. myšlenkově, symbolicky...

Druhy a formy učení, řešení problémů

Fáze řešení problémů

- autoři se liší
- ale je třeba si každopádně uvědomit problém, analyzovat prostředky a vše co s problémem souvisí, výsledkem této syntézy je hypotéza o způsobu řešení problému, poté zpětná vazba o tom, zda bylo řešení efektivní

Chyby

- a) chyby rozumné – pokusy jež by k cíli mohly vést
- b) chyby nerozumné – zvolený postup k cíli nevede a je to již zpočátku zřejmé

Faktory ovlivňující řešení problému

- a) **negativní faktory:**
 - funkční fixace (předměty nedokážeme využít jiným způsobem než obvykle)
 - rigidita
 - nedostatek vědomostí
- b) **pozitivní faktory**
 - pozitivní flexibilita

Druhy a formy učení, řešení problémů, efektivita

Postupy usnadňující řešení problému:

- jasně popsána problematika situace
- problém musí navozovat na předcházející vědomosti
- doprovod verbálním či písemným projevem (popis důvodů pro zvolení určitého postupu apod.)
- rozšíření řešení problému na jiné problémy, podobného typu
- motivace (žák problém má přijmout za svůj)
- opakování nemá velký význam
- Problémové řešení nelze zřetelně oddělit od pojmového a verbálního. Vzájemně se doplňuje
- Řešení problémů uvedl na poč. 20 st. John Dewey (USA), vycházel z hedonických snah, pomínil roli učitele, toto učení propagoval i J. S. Bruner, rozvíjelo se i u Rusů (Menčinskaja aj.)
- Nejucelenější koncepce Galperin, jež spolupracoval s Davidovem aj

Výsledky učení

- **Vědomosti**
 - Soustavy představ a pojmů
- **Senzorické dovednosti**
 - Např. rozlišování výšky a barvy tónů, odlišení správného a špatného chodu stroje podle zvuku atd.
- **Senzomotorické dovednosti**
 - Lepší koordinace vnímání a pohybů – např. psaní, řemeslné práce, sport
- **Intelektové dovednosti a schopnosti**
 - Např. matematické, jazykové
- **Návyky, postoje, vlastnosti osobnosti**
 - Např. vytrvalost, svědomitost
- **Sociální dovednosti**
 - Komunikativní dovednosti, orientace v sociálních vztazích, schopnost obhájit vlastní názor atd.

V moderní pedagogice též označovány jako
kompetence

Výsledky učení

Výsledkem lidského učení může být osvojení vědomostí, dovedností, návyků a postojů, ale také změna psych. procesů, stavů a dovedností.

Vědomosti

- Soustava představ a pojmů, které si člověk v průběhu života osvojil.
- Osvojujeme si je ve škole, prostřednictvím her, sdělovacích prostředků a knih.
- Obsah vědomostí: názorné představy a nenázorné pojmy.
- Plní životní úlohu v poznávání světa, v řešení problémů, hodnocení i v praktickém působení na svět.

Dovednosti

- Získané dispozice pro užití vědomostí, pro řešení problémů a pro vykonávání činností určitého druhu.
- K osvojování dochází záměrně i bezděčně.
- Učení nových dovedností závisí na již dříve osvojených dovednostech.
- Příklad: interference, transfer.
-

Výsledky učení

Dovednosti lze dělit na:

Sensomotorické

- pohybové dovednosti
- psaní, skákání, pletení, řízení, žehlení, hra na nástroj

Intelektové

- myšlenkové dovednosti
- řešení soustav rovnic, užívání gramatických pravidel

Sociální

- společenské dovednosti
- empatie, vedení skupiny, spolupráce, pochvala

Výsledky učení

Návyky

- dílčí psychické předpoklady pobízející člověka v určité situaci k určitému chování
- pozitivní i negativní návyky

Kompetence

- Zahrnují všechny výše uvedené; zdůrazňována praktičnost a provázanost s běžným životem

Zákony učení

Podle Thorpa a Schmullera existuje 44 zákonů učení
(nemusíte je umět 😊)

E. L. Thorndike - existují 3 velké + 5 malých:

- 1. zákon **OPAKOVÁNÍ**
- 2. zákon **EFEKTU**
- 3. zákon **PODOBNOSTI a PŘIPRAVENOSTI**

L. Ďurič formuloval 4 zákony:

- a) z. **motivace**
- b) z. **zpětné motivace**
- c) z. **transferu**
- d) z. **opakování**

Zákony učení

1. Zákon motivace

- základní pojmy: *motivace, motivy, incentivy*
- motivace ve výchovně vzdělávacím procesu – ve dvojím smyslu
 - a) jako prostředek zvyšování efektivity učební činnosti žáků, otázka motivovanosti žáků ve vyučování
 - b) jako jeden z významných cílů výchovně vzdělávacího působení školy, otázky rozvoje motivační sféry žáků ve vyučování
- klasifikace motivace dle různých kritérií
- nejčastěji používané formy motivace:
 - Tzv. *vnější a vnitřní motivace*
 - *Primární a sekundární motivace*
 - *Počáteční, průběžná a výsledná motivace*
 - *Pozitivní a negativní motivace*
 - *Úkolová motivace*
- mladší děti se učí kvůli někomu, starší vychází ze svých cílů

Zákony učení

Činitelé působící na motivaci k učení:

- a) **novost situace**, předmětu nebo činnosti
 - přirozený projev zvědavosti jedince, přirozená zvědavost – názorné prezentování učivavyjadřování určitého problému, prostoru, odlišné od dosavadní zkušenosti žáka, co se dá očekávat
 - příznivý motivační účinek, když žák v nové činnosti nalézá zároveň pro něj něco známého
- b) **činnost žáka** a uspokojování z t té činnosti
 - když žák není odsouzen pouze k pasivní roli, projevit výraznější aktivitu
- c) **úspěch a neúspěch** v činnosti / naučená bezmocnost (Martin Seligman), míra úspěchu a neúspěchu, výkonová motivace – tendence dosáhnout úspěchu, tendence vyhnout se neúspěchu, tendence vyhnout se úspěchu, teorie atribuce, programy změny motivace
- d) **sociální momenty**
 1. pozitivní sociální hodnocení předmětu činnosti
 2. sociální hodnocení žákova úspěchu v učebních činnostech
 3. společná činnost

Zákony učení

2. Zákon zpětné informace

- spjat se z.motivace, Thorndike ho původně nazýval z.důsledku
 - zpětné informace o námi podávaném výkonu jsou důležité
 - inf. Musí být dána včas jinak se zafixuje chyba

3. Zákon transferu

- TRANSFER – dříve osvojené poznatky ovlivňují učení se jiným formám, jejich příznivé působení
- přenášení zkušenosti z jednoho učení do druhého
 - a) *specifický* – obsahově blízké učivo
 - b) *nespecifický (obecný)*– zdánlivě nesouvisející situace, důl v životě – týká se obec.faktorů učiva (analýza, technika učení)
 - c) *bilaterální* – oboustrannýpřenos motor.dovedností z jedné končetiny na druhou
 - d) *nulový* – předch.učení nemá vliv

Zákony učení

Teorie transferu

1. Thorndike – teorie identických prvků
 - zdůrazňuje přítomnost identických prvků v učeních materiálu a jejich vzájemné pozitivní ovlivnění
2. Gestalt – teorie vztahů
 - pro transfer je důležité pochopení vztahů dané situace
3. Rubinštejn, Judd – teorie generalizace
 - k transferu z jedné situace do druhé dochází tehdy, když učící osoba dokáže generalizovat svou předcházející zkušenost.

4. Zákon opakování

- opakování by mělo následovat co nejdříve po naučení, nejlépe ten den
- nejlépe se naučíme začátek a konec
- musí být aktivní, systematické, plánované, pravidelné
- Funkce opakování : upevnění, zpřesnění, zdokonalení, objevení nových souvislostí

Styly učení

Učební styly

- „Styl je určitý způsob učení, jemuž v daném období dává student přednost před jinými způsoby a běžně jej používá.“
 - Je to však pojem obecnější, který zahrnuje nejen kognitivní složku, ale i složku motivačně-emoční, intencionální a realizační.“
 - Ind.postup, kterým se čl.učí na zákl. svých osobnostních charakteristik a zkušeností

Komplexní děj který zahrnuje:

- studentův **přístup** k učení
- typická studijní **motivace**
- studentův **záměr**
- **postup** při učení
- **výsledky** učení.

Styly učení

Styly učení dle D.I. Newbla, N.J. Entwistla:

A) **povrchní** (*orientace na reprodukování učiva*)

- častým důvodem – strach a úzkost (neschopnost formulovat vlastní stanovisko)
- motiv (převládajícím motivem je absolvovat daný předmět, tedy snaha vyhnout se neúspěchu u zkoušky)
- záměr (je splnit požadavky školy reprodukováním učiva)
- realizace (pro průběh učení je typické, že se soustřeďuje na zvládnání izolovaných faktů, řešení jednotlivých úloh a osvojení si nejběžnějších rutinních postupů)

Styly učení

2 podoby:

- **pasivní** (malé úsilí studenta, nepochopení učiva a reprodukování nepodstatných detailů)
- **aktivní** (student se projevuje jako velmi pilný a snaživý, dobrá reprodukce jednotlivých fakt, ale učiva zůstává nepochopené, neumí jej zdůvodnit a vysvětlit)

B) vypočítavý (utilitaristický, elaborovaný; *orientace na výkon*)

- motiv: snaha získat co nejlepší známky, upozornit na sebe spolužáky, obstát v soutěži
- záměr: uspět ve škole jakýmkoliv způsobem
- realizace: dokáže se pružně přizpůsobit rozdílným požadavkům rozdílných učitelů, výsledky učení odpovídají nárokům učitele, krátkodobě velice účinné, dlouhodobě jsou výsledky velmi rozdílné

Styly učení

C) hloubkový (*orientace na smysl a význam učiva*)

- motiv: skutečný zájem o učivo
- záměr: porozumět učivu, co nejlépe si jej osvojit
- realizace:
 - a) **postupná** (zvládnutí faktografického materiálu, patologie může být ta, že se „zahraje“ v detailech a nerozumí celku)
 - b) **souhrnná** (projevuje se snahou o interpretaci poznatků a objevování vztahu mezi učivem a okolním světem, patologie - utápění se v přehnaném teoretizování)
 - c) **pružná** (student si nejprve vytvoří celkovou koncepci a pak se pouští do detailů, má jak dobré porozumění učivu, tak dobrou výbavnost faktů)

Styly učení

Kategorie stylu vyučování (Rozdělení dle P. Eggen, D. Kauchak (1988):

- **Formální autorita** : styl zaměřený na učitele, na přednes učiva, na studenta jsou kladeny pouze nároky zvýšené pozornosti, důraz je kladen na přesnou reprodukci učiva.
- **Demonstrátor**: učitel ukáže studentům jak zvládnout úkol problém, je pro něj důležité, že jsou studenti schopni dospět k řešení problému vlastními silami.
- **Facilitátor**: zaměřený na aktivitu studentů, tento styl vyučování je vhodný pro samostatné a dobře motivované studenty . Vyučující řídí sestavování pracovních skupin, zadává obecně formulované úkoly. Podporuje je v jejich řešení.
- **Delegátor**: Styl učení, který vyžaduje jen minimum kontaktu student učitel, ten zde působí spíše jako konzultant, hlavní aktivita spočívá na studentovi.

•

Styly učení

- ***Jak myslíte že jednotlivé styly vyučování budou ovlivňovat styly učení u žáků?***
- formální autorita povede k ----)
povrchně aktivnímu stylu
- Kdežto facilitátor povede ----)
k hloubkovému stylu

Otázky?

- Děkuji za pozornost