



UČENÍ

Proces *učení* (motorické, verbální, sociální) tvoří jádro učební činnosti žáka. Učení spolu s hrou a prací patří k *základním lidským činnostem*. *Učením získává člověk všechny své vědomosti, dovednosti, zdokonaluje své schopnosti a osvojuje si nejrůznější postoje, normy a způsoby hodnocení*. Prostřednictvím učení mění, rozvíjí svoji osobnost.

- Učení je změnou v lidské dispozici nebo způsobilosti, která je trvalá a kterou nemůže připsat procesu vyspívání. (Gagné, 1975)
- Učení znamená získávání zkušeností a utváření jedince v průběhu života. (Čáp, 1980)
- Učení – základní regulační proces formující činnost i psychické vlastnosti osobnosti.

Pro pedagogické a didaktické účely jsou nejdůležitější *psychologické zákonitosti učení*. Podle Čápa (1980) jde o tři **obecné zákony učení**:

1. ***Učení probíhá jako postupné přibližování k cíli.*** Způsoby dosažení mohou být:

- nahodilé pokusy a omyly (časový deficit, emoční tlak)
- postupné pochopení (pochopení principu cesty k cíli)
- metodický postup (vytyčování a ověřování hypotéz)

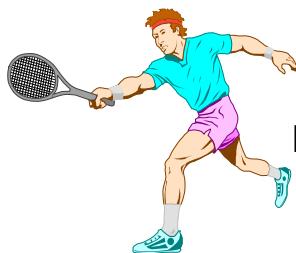
2. ***Učení se uskutečňuje regulačními a autoregulačními mechanismy s využitím zpětných informací.*** Vyjadřuje význam přijímání a zpracování informací pro vytváření představ, obrazů a plánů budoucí činnosti.

Zpětná informace v učení může být **vnější, vnitřní, průběžná, výsledková, pozitivní a negativní**. Nejvýznamnější je forma ***autokontroly***, při které jedinec sám aktivně přijímá, zpracovává a hodnotí zpětné informace v učební činnosti.

3. ***Efektivita učení závisí na vzájemné interakci vnitřních a vnějších podmínek.*** K nejvýznamnějším ***vnitřním podmínkám*** patří ***motivace*** (podněcuje zájem, zvyšuje pozornost, pracovní schopnost, paměť aj.), ***předchozí vědomosti, dovednosti, a zkušenosti, osobní vlastnosti (zejména volní) a metoda učení.***

Z vnějších podmínek to jsou rodinné, školní, skupinové vlivy, emoční atmosféra ve třídě, skupině atd.

Motorické učení



Zahrnuje velmi širokou oblast lidské činnosti a svými výsledky sehrává velmi důležitou roli v ontogenezi člověka.

Definice koncepce motorického učení nejsou jednotné. Mezi autory nejsou v jejím vymezení velké rozdíly či názorové rozpory.

- "Motorické učení je déletrvající změna v pohybovém chování, která je získána jako výsledek praxe nebo zkušeností a je měřitelná retencí (pamětním chováním)" (Cratty 1973, Oxendine 1984).
- Motorické učení – specifická forma učení charakterizovaná zejména osvojováním pohybových dovedností, přičemž jsou osvojovány i vědomosti o pohybové činnosti a rozvíjeny pohybové schopnosti.

Pohybové dovednosti

Hlavním výsledkem motorického učení jsou pohybové dovednosti, pohybové činnosti.

Definice - velké množství:

- "Dovednost je učením získaný předpoklad ke správnému vykonání nějaké činnosti" (Jiránek, 1968).
- "Dovednost spočívá ve způsobilosti dosáhnout určitého konečného výsledku s maximální jistotou a minimální energetickým výdejem nebo v minimálním čase s minimální energií." (Guthrie, 1952)
- **Dovednost je učením získaný psychický a motorický předpoklad či pohotovost úspěšně provést pohybový úkol**

Schmidt (1991) charakterizuje pohybové dovednosti:

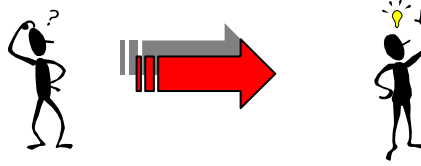
- dovednosti postihují individuální výkonnost v konkrétní úloze
- počet dovedností je nekonečný
- dovednosti představují zvláštní kapacitu vykonávat jedinečnou činnost
- dovednosti závisí na více schopnostech
- dovednosti jsou rozvinuté a modifikované praxí

K základním znakům nacvičené pohybové dovednosti dle Čápa (1980) patří:

- ***Kvalita výsledků senzomotorické činnosti (absence chyb, správnost provedení pohybů)***
- ***Rychlost jejího provedení (včasnost, hbitost)***
- ***Ekonomičnost provedení (nízký energetický výdej, volní úsilí)***
- ***Způsob provedení pohybu (sportovní styl, osobní styl)***

Druhy senzomotorického učení

"V didaktickém procesu existuje podle dominance kognitivních procesů, interakčních vztahů, regulace i aktivity učících se subjektů i činností učitele pět odlišných způsobů motorického učení: *imitační učení, instrukční učení, problémové učení, zpětnovazební učení, ideomotorické učení*"



1. *Imitační učení* (cvič podle mě!).

Patří k nejrozšířenějším druhům, které se při nácvičku dovedností **využívají především u začátečníků a u cvičení, která vyžadují přesnost**. Svě opodstatnění má i u složitých cvičení náročných na **abstraktní myšlení**.

Důležité je správné předvedení ukázký, neboť **představa pohybu** se vytváří výhradně **přes zrakový analyzátor**. **Fixace** dovedností se uskutečňuje mnohonásobným **opakováním**.

2. *Instrukční cvičení* (cvič podle slovního návodu!).

Představa pohybu se vytváří **dle slovních pokynů** – instrukcí. Jedinec před prvními pokusy musí sdělený obsah **instrukce analyzovat a zpracovat**. Pro takovou činnost by měl jedinec znát nezbytné poznatky o nacvičované dovednosti, znát používané termíny. Toto cvičení se aplikuje **především při nácvičku obtížnějších pohybových struktur u dětí s již částečně rozvinutým abstraktním učním** (od 10-11 let a výše).

3. *Zpětnovazební myšlení* (uč se ze svých chyb!).

Informace o provedené dovednosti se učící doví až po jejím absolvování (pokus a omyl). Nositel zpětné informace je většinou učitel (trenér) nebo vlastní výsledek činnosti (shozená laťka, dosažený čas...).

Zpětná informace je intrinziční, vnitřní-proprioceptivní (zrak, sluch, "pocity pohybu") a extrinziční, vnější-exteroceptivní (informace poskytnutá navíc nad informace z vlastního pohybu). (Schmidt, 1991). Velmi vhodným zpětnovazebním prostředkem je např. video.

4. *Problémové učení* (hledej sám řešení úkolu!).

Problémové učení patří k náročným druhům učení. Vyžaduje od žáků *samostatnost* a *tvůrčivost*. Každému praktickému pokusu předchází **myšlenková analýza vzniklé problémové situace, završená formulováním hypotézy - předpokladu jejího možného řešení**. Ta je následně v praktické činnosti ověřována a podle povahy průběžného (nebo i finálního) výsledku je buď přijata nebo zamítnuta. Při řešení nastolených problémů postupuje jedinec buď zcela samostatně, nebo za pomoci rad učitele.

5. *Ideomotorické učení* (uč se pohybu i ve svých představách!).

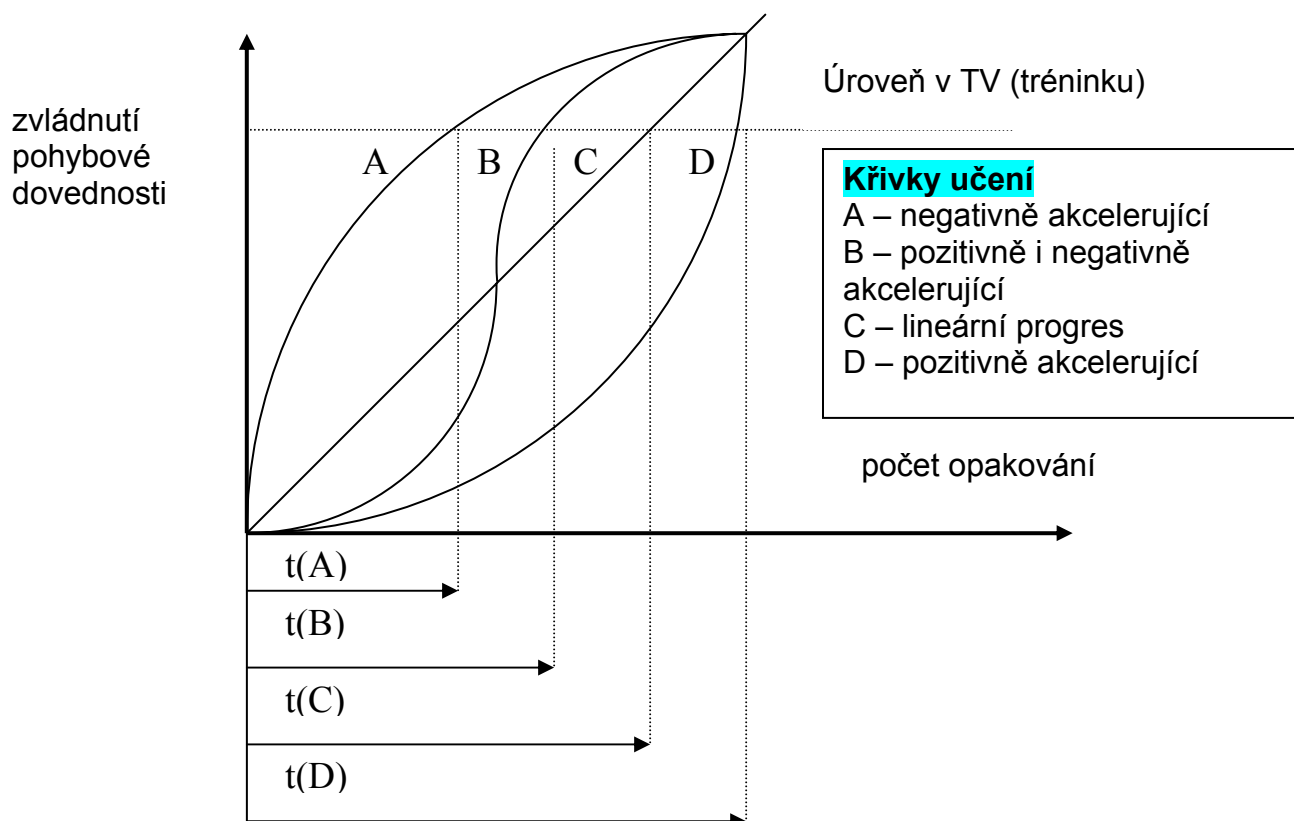
Teoretická podstata učení spočívá v efektu, že *kinestetické buňky* v centrálním nervovém systému mohou být drážděny nejen periferně (aktivním pohybem), ale i *centrálně* (představou pohybu). **Centrální podráždění může být evokováno slovem, pojmem (vysloveným učitelem), nebo si je může vybavit žák sám tím, že si promýšlí a představuje nacvičovaný pohyb (pohybovou dovednost)**. Ideomotorické učení je **náročné na abstraktní myšlení a přiměřenou koncentraci**. Cvičení v představách nemůže praktické cvičení plně nahradit, ale může být jejím vhodným doplňkem.

Průběh osvojování pohybových dovedností a činností

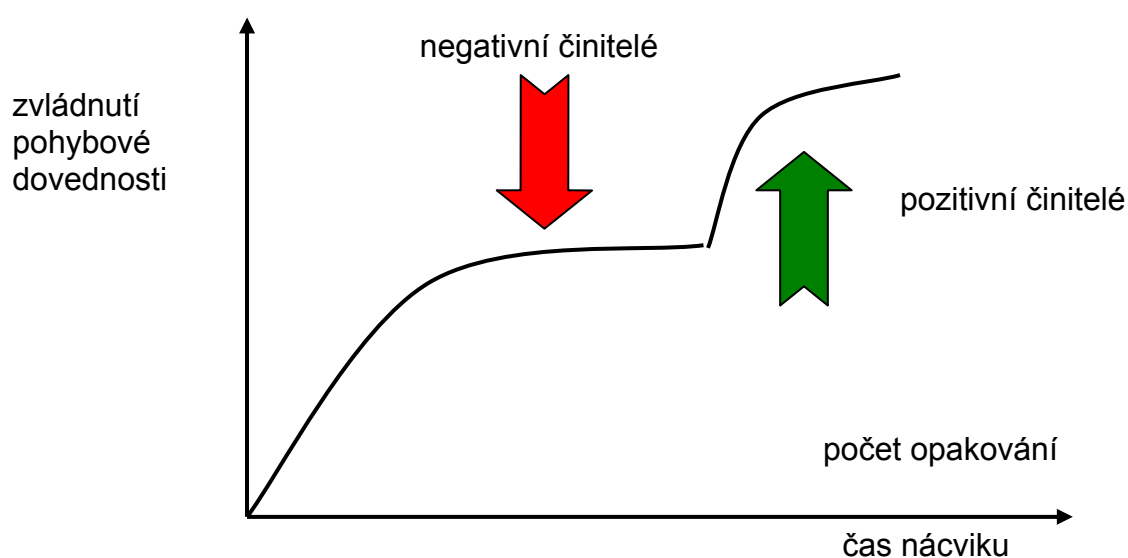
Osvojování pohybových dovedností neprobíhá vždy přímočaře (lineárně). Vztah mezi počtem opakování, časem věnovaným učení a zdokonalováním pohybové dovednosti je většinou složitější. **Průběh osvojování pohybových dovedností ilustrují tzv. „křivky učení“**

Křivka učení je grafickým vyjádřením vztahu mezi počtem cvičebních lekcí, či dobou nácviku a zvládnutím pohybové dovednosti.

Příklady křivek motorického učení



Plató efekt v křivce motorického učení



Pozitivní činitelé tlačí křivku učení vzhůru (akcelerace v učení)

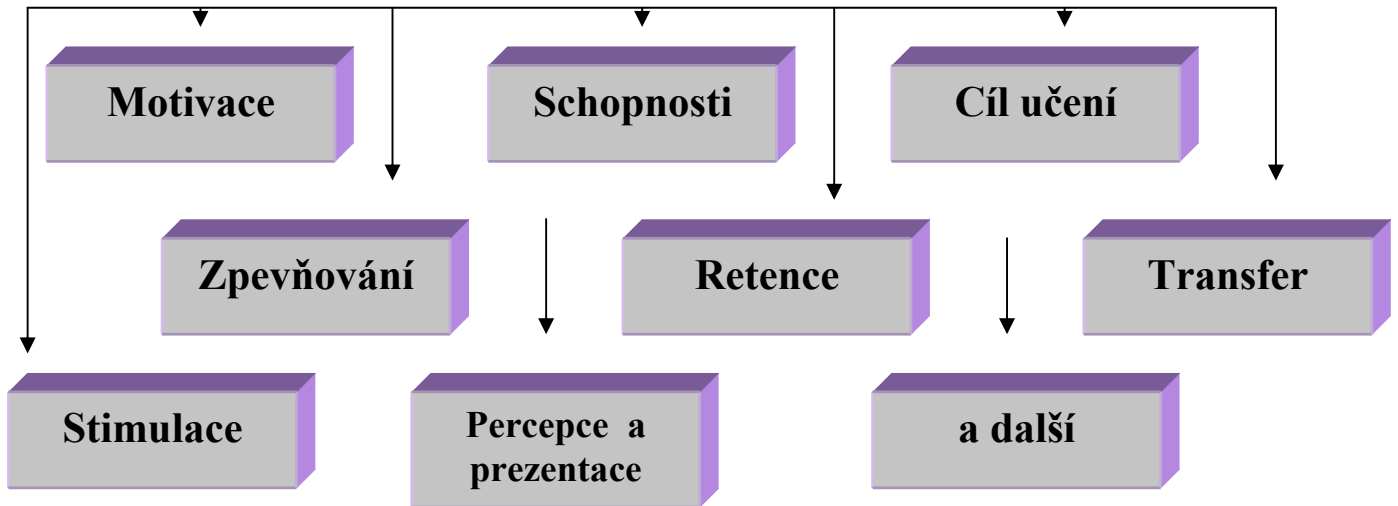
Negativní činitelé stáčí křivku učení dolů (fáze plató)

Významní činitelé: motivace, schopnosti, cíle učení, stimulace, percepce pohybové dovednosti, motorická reakce, její regulace a korekce, zpevňování, retence, integrace a transfer

Činitelé v motorickém učení

Činitelé (negativní i pozitivní) v motorickém učení jsou relativně nezávislé intervenující vlivy, které působí na průběh nácviku a ovlivňují i konečné výsledky.

Činitelé v motorickém učení



Motivace:

Potřeby (potřeba pohybu, ale i odpočinku, bezpečí, uznání, seberealizace)

Incentivy (popudy, pobídky) vlivy z vnějšího prostředí

Motivace:

- patří k základním předpokladům efektivního učení
- je dynamickým činitelem, nejsou stabilní



Schopnosti

Jsou obecným předpokladem efektivity jedince v učební situaci

1. **Pohybové (kondiční) schopnosti:** mezi pohybovými schopnostmi a pohybovými dovednostmi existují těsné i volnější závislosti.
2. **Senzomotorické schopnosti:** vztahují se k vnímání pohybových projevů, projevují se zejména v nácviku pohybů
3. **Intelektové schopnosti:** podílejí se na zpracování informací, soudů, zobecnění a závěrů. (vztah mezi obecnou inteligencí a „pohybovým intelektem“ nebyl spolehlivě prokázán)
4. **Sociální schopnosti:** působí příznivě v citlivosti, vnímavosti, komunikaci, interpersonálních vztazích (důležité ve hrách, turnajích soutěžích apod.)

Cíl učení

Významně ovlivňuje efektivitu motorického učení. Cíl učení by měl svěřenec chápat (vnitřní ztotožnění)

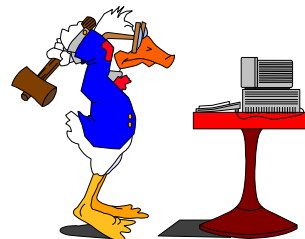
Důležité je správné rozvržení práce, metod, stylů řízení apod.

Stimulace

Zahrnuje další dynamické procesy: **emoce a vůle**

- **Emoce:** hrají závažnou roli v psychice svěřence, v hodnocení sebe samého, jeho okolí, v hodnocení nácviku
- **Vůle:** hraje roli v překonávání překážek a sebeovládání

Některé emoce působí tlumivě (strach, smutek, hněv, nespoutaná radost...) je potřeba postupovat individuálně



Percepce a prezentace úkolu

Důležitá je správná představa o nacvičované dovednosti. Je vhodné prezentovat představu z více **senzorických informací**. (zrak, sluch kinestetika)



Zpevňování

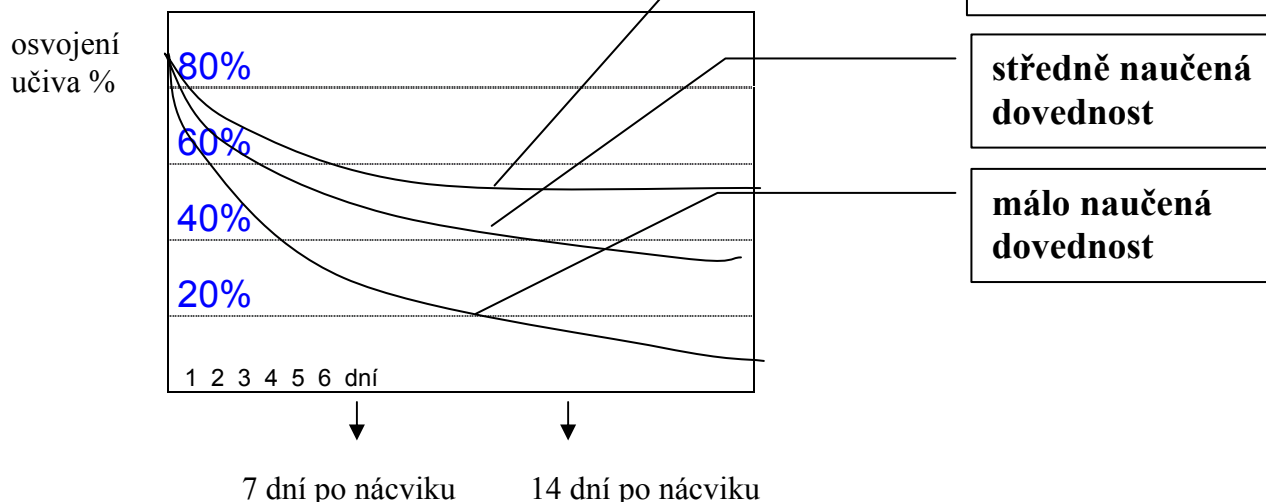
Proces učení není jednorázovou záležitostí, vyžaduje mnoho opakování i času pro nácvik. Zpevňováním se zvyšuje pravděpodobnost udržení intenzity žádoucího chování. Metody účinného zpevňování viz učební (vyučovací) postupy.

Retence

1. Uchování si naučené dovednosti v paměti.

2. Je podstatou učení.

Křivka zapominání



Paměť má význam i při vlastním motorickém učení. Je nutné vyučovací jednotky řadit tak aby v průběhu učení nedocházelo k zapominání.

Důležitou roli v retenci mají následující faktory:

- a) druh pohybové činnosti
- b) strategie nácviku (kritická místa)
- c) čas od doby nácviku k jejímu využití
- d) hloubka osvojení dovedností (křivka)

Integrace a transfer

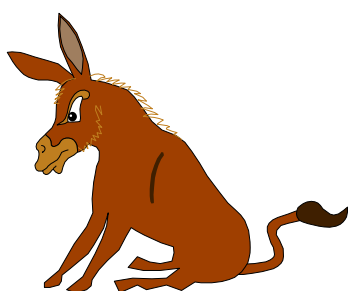
Integrace

Hierarchicky nejvyšší činitel, izolovaná pohybová dovednost má v praxi jen omezený význam. Je nutné izolované pohybové činnosti uplatnit v kontextu dalších pohybových činností.

Platí, že čím větší je rozsah nacvičovaných dovedností (povrchní, encyklopedické učení), tím menší jsou možnosti k jejich integraci do funkčních celků.

Transfer

Transfer = efekt, který má praxe v jedné dovednosti (činnosti) na výkonnost či progres v jiné dovednosti (činnosti); pozitivní přenos
negativní přenos (**interference**) zhoršuje předpoklady k nácvičku dovednosti (činnosti)
jiné



Fáze motorického učení

| <i>Fáze</i> | <i>Znaky</i> | <i>Úroveň</i> | <i>Vnější projev</i> | <i>CNS</i> | <i>Mentální aktivita</i> |
|-------------|--|---------------|----------------------|------------------|--------------------------|
| 1. | Počáteční seznámení, instrukce, motivace | Nízká | Generalizace | Iradiace | Vysoká |
| 2. | Zpevnování, zpětná aferentace, slovní kontrola | Střední | Diferenciace | Koncentrace | Střední |
| 3. | Zdokonalování, retence, koordinace | Vysoká | Automatizace | Stabilizace | Nízká |
| 4. | Transfer, integrace, anticipace, výkon | Mistrovská | Tvořivá koordinace | Tvořivá asociace | Vysoká |