**6. Procesy učení a paměti**

Jeden z významů slova učení se týká komplexní činnosti, zejména žáků; je to činnost, která zahrnuje všechny druhy psychických procesů. Paměť znamená především psychickou vlastnost, která se projevuje určitými procesy.

Učení znamená získávání zkušenosti, utváření a pozměňování jedince v průběhu jeho života. Naučené je opakem vrozeného. Učí se jak lidé, tak zvířata.

Funkce učení, jeho životní význam se často vymezuje tím, že jde o přizpůsobování organismu k prostředí a ke změnám v tomto prostředí.

Lidské učení přizpůsobuje člověka společenským podmínkám a požadavkům.

Člověk se přizpůsobuje, ne však pasivně. Vybírá si z mnoha společenských vlivů, jedny přijímá, jiným se staví na odpor.

Životní úloha lidského učení je tedy v získávání předpokladů pro aktivní vyrovnávání se s přírodním a společenským životním prostředím. V příznivém případě učení poskytuje člověku předpoklady pro plnější, aktivnější, tvořivý život.

Z hlediska pedagogiky, je možno rozlišit formy lidského učení podle toho, které výsledky v něm převažují.

**Mohou to byt převážně:**

* *vědomosti*, tj. soustavy představ a pojmů;
* *senzorické a senzomotorické dovednosti* (senzorické dovednosti se projevuji zdokonalením procesu vnímání: např. lepšim rozlišováním výšky a barvy tónů, odlišením správného a chybného chodu určitého mechanismu podle zvuku; v senzomotorických dovednostech jde o koordinaci vnímání a pohybů, např. při psaní, v různých řemeslných pracích, ve sportu);
* *intelektové dovednosti a rozvíjení intelektových schopností,* např. při vyučování matematice a jazykům;
* *návyky, postoje, rozvíjení vlastností osobnosti*, např. vytrvalosti a svědomitosti.

*Vědomosti* jsou soustavy informací (představ a pojmů), které si člověk osvojil.

*Dovednost* je učením získaný předpoklad pro vykonávání určité činnosti nebo její části; je to postup či „strategie“ určité činnosti.

*Návyk* je učením získaný předpoklad, který pobízí člověka v určité situaci k určitému chování, obsahuje tedy motivační moment.

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

Před vznikem psychologie byla rozšířena asocianistická koncepce učeni a udržovala se ještě na začátku dvacátého století.

Podle této koncepce je základním procesem učení tvoření asociací, spojení mezi jednoduchými zážitky, zejména vjemy, představami a jednoduchými city.

Od začátku dvacátého století probíhaly podrobné a rozsáhlé experimentální výzkumy Pavlovovy školy a amerických behavioristů. Jedním z nejobecnějších závěrů byla formulace, podle níž je asociace podmíněný reflex. Elementární procesy učení jsou procesy podmiňování.

Rozlišují se dvě formy podmiňování: klasické (Pavlovovo) a instrumentální (Thorndikovo a Skinnerovo). V klasickém podmiňování se organismus učí, že dvě události následují za sebou, a to nezávisle na jedincově aktivitě. V operantním (instrumentálním) podmiňování se organismus učí, že po jeho určitém chování bude následovat určitá událost.

Je to učení pokusem a omylem. Nahodilými pokusy a chybami vzniká spoj mezi situaci S a reakci R (spoj S-R).

*Příklad klasického podmiňování: Učitel se usmívá na prvňáčky, je k nim přívětivý - jeho žáci na to reagují dobrou náladou a takovou náladu v nich vyvolává učitel a škola i nadále. Jiný učitel je naopak (často podrážděný, křičí, vyhrožuje a trestá - u jeho žáků již zmínka o učiteli a o škole vyvolává nelibost, úzkost, strach.*

*Příklad instrumentálního podmiňování: Dítě se samo přihlásí k odpovědi nebo k řešení příkladu - učitel je pochválí - dítě se nadále snaží aktivně se účastnit vyučování.*

Klasické a instrumentální (operantní) podmiňování jsou dvě formy, popřípadě dva aspekty složitého procesu učení. Obé koncepce se vzájemně doplňují.

Proti asocianismu a také proti E. L. Thorndikovi ostře vystoupila **celostní psychologie**, psychologicky směr rozvíjející se od začátku dvacátého století v Německu a od třicátých let také v USA.

Celostní psychologie ukázala, že se učení nevyčerpává elementárními procesy tvoření asociací, podmiňování či tvoření spojů S-R, nahodilých pokusů a chyb, mechanického opakování. V lidském učeni jsou podstatné také procesy myšlení.

Po léta se kladla otázka, ke které ze dvou koncepci učení se přiklonit: zda ke koncepci elementárních spojů či asociací, nahodilých pokusů a chyb, mnohonásobného opakování - nebo ke koncepci zdůrazňující myšlení, pochopení, znalost pravidel, principů atd. Postupně se došlo k syntetickému přístupu: na jednom pólu jsou nahodilé pokusy a chyby, na druhém pólu je učení s vydatnou účastí myšlení, pochopení.

Lidské učení se vyskytuje v mnoha rozmanitých podobách. R. M. Gagné (1975), rozlišil osm typů lidského myšlení

1. Učení signálům. Získáváme zkušenost, že po určitém podnětu následuje něco příjemného nebo naopak nepříjemného, obecně něco důležitého. Je to klasické podmiňování podle Pavlova.
2. Tvoření spojů S-R (stimul, podnět-reakce). Naučíme se reagovat na určitý podnět zcela určitým pohybem. Je to instrumentální či operantní podmiňování podle Thorndika a Skinnera.
3. řetězení, tj. spojení několika spojů S-R, pohyb do řetězu.
4. Slovní asociace, tj. spojení řady hlásek či slov.
5. Mnohonásobné diskriminace, tj. rozlišování v souboru spojů a řetězců pohybových nebo slovních. Například žáci se učí rozeznávat rostliny, zvířata, chemické prvky apod. a nazývat je jejich jmény.
6. Učení pojmům
7. Učení principům, obecným vztahům apod.
8. Řešení problémů

K nedostatkům tradičního školství patří soustředění se na učení slovním asociacím a mnohonásobným diskriminacím (typ 4 a 5). Snahy o modernizaci školy a o její přiblížení životní praxi kladou důraz na vyšší formy učení.

Důležitým momentem myšlenkových procesů v učení jsou *procesy kontroly, sebekontroly a autoregulace v průběhu učení.* Zejména senzomotorické učení, kdy se učíme např. psát, vystřihovat obrázky nakreslené na papíru, lyžovat, vykonávat některou pracovní nebo sportovní činnost. Sledujeme průběh a dílčí výsledky činnosti, tj. vnímáme, přijímáme **zpětnovazební informaci**.

Při následujícím opakování nacvičeného pohybu se řídíme výsledkem předchozí kontroly, snažíme se odstranit nebo alespoň zmenšit chybu, V průběhu učení se zdokonaluje sebekontrola a regulace pohybů na podkladě sebekontroly.

Předpokladem či podkladem, na kterém probíhá učení, je paměť. Paměť se uvádí jako jedna z nejdůležitějších vlastností živých organismů.

Lidská paměť je *vlastnost a soubor procesů, které umožňují osvojení informaci, jejich uchování a vybavení*.

V psychologii se běžně rozlišují, tři hlavni skupiny paměťových procesů:

1. uložení do paměti, kódování, tj. transformování informace do takové formy, kterou dokáže paměť uchovat; dříve se užívalo terminu vštípení nebo zapamatování;
2. uchování v paměti toho, co do ni bylo uloženo;
3. vybaveni nebo znovupoznání uchovaného.

Jako druhy paměti se rozlišuje především **paměť krátkodobá a dlouhodobá**. Krátkodobá slouží zapamatování na dobu několika sekund. Po splnění úkolu již nepotřebujeme takovou informaci, ta se déle neuchová. Krátkodobá paměť pracuje nejčastěji se sluchovými vjemy, s verbálním materiálem. Její rozsah je zpravidla omezen na 7±2 prvky, tedy od pěti do devíti.

Informace se může přenést z krátkodobé paměti do dlouhodobé. Podle výzkumů je hlavní podmínkou takového přenosu opakování.

Dlouhodobá paměť slouží k zapamatování toho, co budeme potřebovat delší dobu, popřípadě po celý život. Dlouhodobé uchování a také vybavení závisí do značné míry na způsobu kódování, tedy na tom, jak jsme si informaci osvojovali. K trvalému uchování v paměti pomáhá opakování a užití uložených informaci.

V paměťových procesech se účastní větší počet mozkových center ve vzájemné součinnosti. Paměť pracuje s informacemi všech druhů vnímání, všech smyslů, takže záleží např. na primární a sekundární zrakové a sluchové kůře, na smyslové kůře primární i vyššího řádu, odpovídající jednotlivým smyslovým orgánům. Pro ukládání informací do dlouhodobé paměti však má zvlášť velký význam hipokampus, součást vnitřních částí spánkových laloků, což je vývojově nejstarší část mozkové kůry.

Ve fyziologii se stalo klíčovým rozlišování dvou forem lidské paměti. Je to paměť *nedeklarativní* (zvané též *procedurální*) a *deklarativní*. Nedeklarativní paměť zahrnuje klasické podmiňování. Je to paměť z velké části neuvědomělá. Naproti tomu deklarativní paměť zajišťuje vědomé vybavování zkušenosti a osvojování vědomostí. Četným opakováním se může deklarativní paměťová stopa přeměnit v nedeklarativní.

Rozlišuje se dále paměť názorná a sémantická. *Názorná paměť* se týká názorných obrazů, představ odpovídajících jednotlivým druhům vnímání. Je funkcí převážně pravé poloviny mozku. *Sémantická paměť* (slovně-logická) se týká informací vyjádřených slovně a myšlenkově zpracovaných. Je funkcí převážně levé poloviny mozku.

Termín **zapomínání** souhrnně označuje změny v uchování a ve vybavování, ke kterým dochází v průběhu času, souhrou většího počtu podmínek.