

VÝZNAMNÍ AUTOŘI

Psychologie učení
dospělých



William James (1842-1910)

Snažil se porozumět procesu učení a vyučování ve třídě, pozoroval děti ve třídách a vyjadřoval se k problémovým situacím, kterých si všímal – např. doporučoval začít tam, kde žák je a na to navazovat, nebo aby se obsah učení zpřístupňoval žákům tím, že se přiblíží úrovni jejich chápání a zkušeností.

Jeho hlavní díla: Principles of Psychology (1890).

Talks to Teachers on Psychology - dílo důležité pro učitele – vyučování chápal jako bitvu mezi zneprátenými vojsky – učiteli a žáky, vyučovací proces chápal jako příliš složitý, než abychom mu mohli plně porozumět.



Edward Lee Thorndike (1874-1949)

Proces učení se dá pochopit prostřednictvím laboratorního experimentu, zkoumal hlavně chování koček v kleci ve speciálních podmínkách.

Za učení považoval proces utváření spojů (konekcí) mezi podnětem a reakcí – *konekcionalismus*.

Zákony učení:

Zákon účinku – pozitivní účinky chování posilují spoj mezi podnětem a reakcí, negativní důsledky ji naopak zeslabují.

Zákon cviku – spoje se zesilují opakováním.

Zákon pohotovosti – týká se motivačních faktorů. K tomu, aby vzniklo spojení je nutná určitá potřeba (pohotovost organismu).



Ivan Petrovič Pavlov (1849-1936)

Ruský fyziolog.

Klasické podmiňování objevil spíše mimochodem. Watson nazval pavlovovské podmiňování „základním kamenem“ behavioristické teorie a metodologie. Zákonitosti klasického podmiňování fungují nejen u zvířat, ale i u lidí a díky nim se každodenně, většinou nevědomě, učíme novým způsobům chování, návykům, některé naopak opouštíme.



John Broadus Watson (1878-1958)

Využil objevy Pavlova a Thorndika a založil **behaviorismus (S-R teorie)** - jeho myšlenky jsou obecně známé, včetně jeho pokusů na malém chlapci Albertovi, kterému napodmiňoval strach z chlupatých předmětů.

Podle něj a jeho následovníků je mysl člověka pouhá „black box“, do níž nelze nahlédnout, a proto je nevědecké se jí zabývat. Psychologie má být tedy vědou o chování člověka, protože pouze to lze pozorovat, měřit a měnit.



Edward Chace Tolman (1886-1959)

Přispěl k posunu k **neobehaviorismu (S-O-R teorie)**.

„O“ znamená intervenující proměnnou, což jsou stavy organismu, dřívější zkušenosti, osobnostní charakteristiky.

Zkoumal zákonitosti učení na myších, známý je jeho pojem **kognitivní mapa**, díky němuž je považován za praotce kognitivní psychologie.



Burrhus Frederic Skinner (1904-1990)

Jako hlavní metodu k podpoře učení doporučoval odměny v podobě sociální odezvy (především pochvalu).

Proces učení zkoumal podobně jako Thorndike v laboratořích na chování zvířat v tzv. Skinner boxech (krysy, holubi atd.). Vytvořil teorii učení, která popisuje, jak proces učení probíhá, jde tedy o *deskriptivní teorii*.



Skinner rozlišil ***respondentní chování***, kdy organismus reaguje na odezvy okolí a ***operantní chování***, které je určováno svými důsledky.

Organismus se naučí nějakému chování tehdy, když má toto chování pozitivní odezvu – tomu říká Skinner posilování.



Shaping (tvarování) znamená postupné utváření chování – chování se modifikuje postupným posilováním těsnějších a těsnějších přiblížení k žádoucí reakci. Používá se tam, kde jedinec není schopen provést požadovanou reakci ihned.

Aplikací tohoto postupu je například Skinnerem vytvořená metoda **programovaného učení** – učivo je rozděleno do malých kroků, které jsou postupně posilovány zpětnou vazbou – ta je v případě správné odpovědi posílením.



JEROME BRUNER (1915-2016)

Teorie vyučování.

Theory of instruction (Teorie instrukce – vyučování).

Teorie instrukce je *preskriptivní*: doporučuje (předepisuje), jak daný předmět nejlépe vyučovat.

Brunerova teorie má čtyři hlavní principy:

*motivace *struktury *následnosti *posílení.

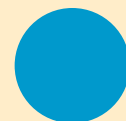


Princip motivace

Implicitním Brunerovým principem je přesvědčení, že všechny děti mají uvnitř sebe tzv. vůli k učení („will to learn“).

Nicméně Bruner neodmítá pojem posílení věří, že posílení nebo vnější odměna mohou být významné pro započítí jistých aktivit nebo pro zajištění jejich opakování.

Trvá nicméně na tom, že vůle k učení se udržuje pouze skrze **intrinsickou (vnitřní) motivaci**, snad nejlepším příkladem intrinsické motivace je zvědavost.



Princip struktury

Jakákoliv daná předmětová oblast, jakákoliv masa vědomostí, může být organizována určitým optimálním způsobem tak, aby mohla být předána a pochopena téměř jakýmkoliv žákem či studentem (Bruner, 1966).

Pokud je látka patřičně strukturována, může i 6-tileté dítě pochopit základ Einsteinovy teorie.

Podle Brunera může být jakékoliv množství vědomostí charakterizováno třemi mody:

- modus prezentace
- modus hospodárnosti
- modus síly

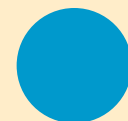


Modus prezentace

Ukazuje na způsoby - metody zprostředkování informace

Pokud není učitelův modus prezentace v souladu se zkušeností dítěte, dítě jeho výklad nepochopí.

Bruner předkládá koncept tří způsobů dosahování porozumění: aktivní, ikonickou a symbolickou prezentaci, které souvisí s vývojem myšlení jedince.



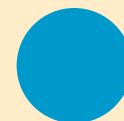
Aktivní prezentace

Je potřebná u malých dětí, které nejlépe chápou prostřednictvím akce. Například princip rovnováhy může dítě pochopit skrze svou zkušenost, kterou má z houpačky (pokud je dítě na druhé straně houpačky těžší, lze to vyrovnat posunutím se o kousek dozadu na svém konci, když je dítě na druhém konci lehčí, posuneme se o kousek dopředu).

Praktická zkušenost nám říká, že malé děti se vesměs vyjadřují v termínech akce - židle je na sezení, lžička je to, čím se jí atd.

Ovšem dospělí se mohou vracet do akčního modu, když se učí něčemu novému, zvláště pokud jde o pohybovou dovednost (výuka lyžování je i u dospělého člověka podle Brunera nejlepší přímo s využitím pohybu)

Shrnutí: když jsou lidé v akčním modu myšlení, je nejlepší a nejsrozumitelnější obejít se při snaze o porozumění beze slov.



Ikonická prezentace

Může se použít u dětí o něco starších.

Ty se učí přemýšlet na ikonické úrovni, když se předměty stávají představitelnými bez akce.

Děti mohou v tomto stádiu rozumět nákresu lžičky bez předvádění, že se s ní jí. Mohou být dokonce schopny v tomto stádiu namalovat diagram rovnovážného tělesa, protože nyní vládnou představou, která už nezávisí na akci.

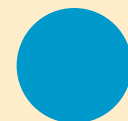


Symbolická prezentace

Může se využít, když jsou děti schopny převést své zkušenosti do slov.

Rovnováha tělesa se dá vysvětlit spíše slovy než na obrázku.

Symbolické znázornění umožňuje dětem, aby logicky odvozovaly vztahy a myslely více kompaktně.



Modus hospodárnosti

V rámci velkého množství učiva závisí hospodárnost na tom, jaké kvantum informace musí žák podržet v paměti, aby mohlo učení pokračovat dál (návaznost).

Čím menší kvantum informací (čili čím méně faktů), které je třeba nosit v hlavě, tím větší je hospodárnost.

Nejlepší způsob, jak využívat ekonomičnost v učení, je dát učícímu se žáku stručné a srozumitelné shrnutí předcházejícího množství informací.

Jako příklad Bruner uvádí, že je mnohem ekonomičtější shrnout americkou občanskou válku jako „válku o otroctví“ než jako „... „boj mezi rozvíjející se průmyslově rozvinutou oblastí a oblastí s třídní společností o kontrolu nad ekonomickou mocí“.

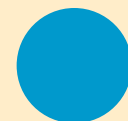


Modus síly

Bruner je přesvědčen, že to, co je podstatné a přirozené, je též jednoduché. Tedy, aby byla prezentace něčeho důležitého silná (hluboká, efektivní), měla by odrážet jednoduchost této podstaty.

Učitelé často „zesložitují“ to, co ve své podstatě složité není. Silná prezentace je tedy taková, které lze snadno porozumět. Umožňuje to učícímu se uvidět nové vztahy, najít spoje mezi fakty, které mohou napoprvé být viděny odděleně.

Bruner se domnívá, že silná prezentace je důležitá zvláště na poli matematiky.



Princip následnosti

To, zda bude student vnímat učivo jako obtížné, záleží také na tom, v jaké posloupnosti je materiál prezentován.

Vyučování zahrnuje vedení studenta přes určité sekvence různých aspektů učiva.

Protože se Bruner domnívá, že intelektuální vývoj je vrozeně následný (po sobě jdoucí), a to od aktivního přes ikonický k symbolickému vyjádření, dospívá k názoru, že je to také nejlepší způsob, jak prezentovat nějaké učivo.



Princip posilování

Znamená Brunerovo formální „schválení“ posilování při učení.

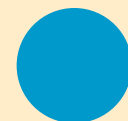
Bruner zde hovoří o zpětné vazbě – o informaci učitele o tom, jak se žákovi daří učivo zvládat.

Pro vnímání úspěšnosti či neúspěšnosti při učení je zásadní to, v jakém časovém rozpětí se posílení objevuje.

Výsledky musí být známy právě v tu dobu, kdy student hodnotí svůj výkon - pokud se výsledky sdělí příliš brzy, žáka to zmate a potlačí to jeho zkoumání.

Pokud budou známy příliš pozdě, může žák být už mimo téma, ve kterém by tato informace byla užitečná a mezitím si mohl osvojit nesprávnou informaci či postup.

Učitelova role je v tomto smyslu tedy velmi citlivá.



Učení objevováním (Discovery learning)

Podle Brunera je smysluplné učení takové, při kterém dítě samo v průběhu vlastního hledání **odhaluje fakta a vztahy mezi nimi.**

Takové výstupy učení mají mnohem větší tendenci přetrvat a jsou použitelnější než materiál, který byl pouze „předán“ jako hotový do paměti.

Učitelé by tedy měli vytvářet podmínky, ve kterých může takové objevování probíhat.

Jde o proces, který znamená induktivní učení, které probíhá od specifických informací k jejich seskupení do smysluplného celku, na rozdíl od deduktivního učení, kdy učení postupuje od tezí či klíčových slov.



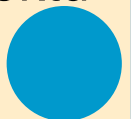
Výhody a nevýhody učení objevováním

Bruner nepovyšuje objevování na jedinou formou učení, neříká, že studenti musí pro sebe objevit a prozkoumat řešení každého problému. Bylo by to extrémní plýtvání času, protože by to znamenalo, že každá generace má znovu objevovat myšlenky a technologie své kultury.

V některých oblastech, kde je potřeba, aby si student osvojil látku skutečně hluboce, to však může být užitečné - například studenti psychologie se přesvědčují o některých teoretických poznatcích v rámci prakticky zaměřených předmětů jako jsou laboratorní metody nebo interakční výcvik.

Takové učení umožní studentům dosáhnout mnohem hlubší úrovně porozumění než naučením se téhož z kapitoly o percepci či interakci. Učení objevováním je koncepčnější a výzkumy opakovaně ukázaly, že koncepční učení má déletrvající důsledky než nekoncepční činnosti.

Koncepční vědomosti také zvyšují pocity sebeúcty u učícího se subjektu (Deci et al., 1980).



Jean Piaget (1896-1980)

Jeden z významných vědců 20.století.

Už v 11-to letech napsal svoji první odbornou práci (popis objeveného špačka albína), do maturity napsal na 22 vědeckých publikací (o měkkýších), teprve po ukončení studia přírodovědy začal studovat psychologii.

Podrobil se psychoanalýze, krátce jako psychoanalytik pracoval... (s malým úspěchem).

Píše velmi hutným vědeckým stylem – obtížné čtení.

Zabýval se dvěma oblastmi pedagogické psychologie (vývoj myšlení, cit pro spravedlnost).

Je považován za zakladatele vývojové psychologie, jeho přístup se nazývá **konstruktivismus**.



Kognice a emoce

Zdánlivě protichůdné pojmy (bývají stavěny do protikladu) – například ve vymezení vyučovacích domén- taxonomie kognitivních či afektivních cílů.

Kognice – vědomosti, emoce – postoje.

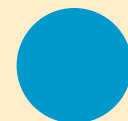
Moment uvědomění, zaměření pozornosti či pojmenování emoce už obsahuje kognitivní složku.

Emoce jsou vázány na fyziologické stavy.

Kognitivní procesy také přinášejí pocity (např. aha-zážitek)

Každopádně myšlení i pocity se odehrávají v mozku,

i když pot vám vyrazí na čele, strach sídlí v hlavě.



Piagetova terminologie

Genetická epistemologie – princip vývoje ve stádiích.

Kognitivní struktury a strategie – jsou v každém stádiu odlišné.

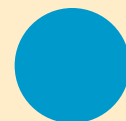
Kognitivní schémata (schéma uchopování, schéma nabírání...).

Kognitivní pochody - asimilace a akomodace – principiálně stejné mechanismy v průběhu celého života.

Dynamická rovnováha (vyvažování - ekvibrace) – směřuje k dosažení „vyšší“ rovnováhy.

Vývoj probíhá v důsledku zrání mozkových struktur.

Dítě je chápáno jako aktivní prvek při učení.



Vývoj morálky podle Piageta

Základ pro známější práci o vývoji morálky jeho žáka Lawrence Kohlberga.

Sledoval děti, jak hrají hru v kuličky.

Podle něj se cit pro spravedlnost rozvíjí ve dvou stádiích:

heteronomní stádium,

autonomní stádium.

Mezi nimi popisuje Piaget stádium rovnostářského fanatismu (8-11 let).



L. S. Vygotskij (1896 – 1934)

Navázal na Piageta – sociokulturní (kontextový) přístup

Pracoval jako učitel – jeho práce více o aplikacích, spolupráce s neuropsychologem Lurijou.

V SSSR učili rolníky číst , za Stalina upadl v nemilost.

Proslavil se po vydání anglického překladu jeho knihy dlouho po své smrti (1978).



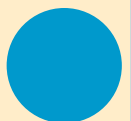
Zóna nejbližšího vývoje – zóna proximálního vývoje

Sféra aktivit, jejichž obtížnost mírně přesahuje úroveň autonomního fungování dítěte.

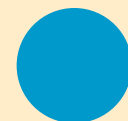
Aktuálně se vyvíjející se oblast myšlení a chování.

Kompetentní a citlivě reagující osoby poskytnou v potřebném rozsahu vhodné pokyny, návody, podporu

má významné afektivní komponenty.



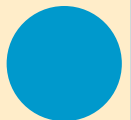
„Každá psychická funkce se v kulturním vývoji dítěte objevuje na scéně dvakrát, ve dvou plánech – nejprve v sociálním, potom v psychologickém, ponejprv mezi lidmi jako **kategorie interpsychická, potom v nitru dítěte jako kategorie intrapsychická**. To platí stejně o záměrné pozornosti, o logické paměti, jako o vytváření pojmů, jako o vývoji vůle. Právem můžeme považovat tuto tezi za zákon v plném smyslu tohoto slova, ale samo sebou se rozumí, že přechod z vnějšku dovnitř transformuje samotný proces, mění jeho strukturu a funkci. Za všemi vyššími funkcemi a jejich vztahy stojí z genetického hlediska sociální vztahy, reálné vztahy lidí“ (Vygotskij, 1976, s. 121).



Důležité pedagogické principy podle Vygotského

Vytvořeny na základě jeho učitelské praxe:

1. Efektivní vyučování probíhá těsně za hranicí současné vývojové úrovně žáka (ZNV).
2. Dítě se musí na výuce aktivně podílet, ne ji pouze pasivně přijímat (zapojení, myšlení).
3. Hlavní složkou výchovy a vzdělávání jsou sociální interakce s rodiči, učiteli a vrstevníky.
4. Součástí studia by měly být myšlenkově podnětné diskuse s ostatními.



Sdílené učení

Kognitivní schopnosti dítěte se budují v interakci s prostředím - kulturní (kontextová) podmíněnost.

Při společném učení dochází k pozitivním kognitivním posunům u všech jedinců ve skupině (prokázáno pozdějšími výzkumy).

Sarkasmus, nepřátelské dotazování, zesměšňování studentů kvůli jejich omylům považoval Vygotskij za nesmírně destruktivní.

Vyučování by podle jeho názoru mělo probíhat v aktivní a příjemné atmosféře, v níž učitel žákům projevuje uznání za jejich přemýšlivé příspěvky.

Vygotskij navrhnul a předpověděl výhody kooperativního učení – soulad s humanistickou psychologií i neurovědou.

