



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Název projektu:

**Internacionalizace, spolupráce, inovace, reflexe a evaluace v
přípravě budoucích učitelů**

Registrační číslo:

CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_068/0015764

Toto dílo podléhá licenci Creative Commons 4.0 ve variantě BY-SA



Učení a zrání

Kateřina Kubíková

Zrání

- Funkce určitého programu genotypu, který se ***projevuje zákonitou posloupností vývojových změn***; je podmínkou dosažení stavu určité vnitřní připravenosti k učení, a tím i k rozvoji různých psychických vlastností.
- Proces probíhající podle ***vnitřních zákonů, s rozhodující úlohou genové a vrozené výbavy jedince***. Zrání se týká anatomických struktur, jejich fyziologických funkcí a elementárních psychických předpokladů (např. elementární formy vnímání a paměti, vlohy pro rozvinutí schopností, vzrušivost).
- Zrání pak chápeme jako vrozeně ***podmíněný sled růstu a změn, který je relativně nezávislý na vlivech prostředí***.
- Zrání je však ***neoddělitelné*** od vzájemného působení jedince a prostředí.

Učení

- Učení chápeme jako proces, který se ve vývoji projevuje určitou ***přetrvávající změnou psychických procesů a vlastností navozenou účinkem zkušenosti.***
- Výsledky učení ***nemají trvalý charakter zrání, které je nevratné, mohou být v různém směru ovlivňovány novými zkušenostmi.***

Učení

Proces, v jehož průběhu a důsledku člověk mění:

- svůj soubor poznatků o přírodním a lidském prostředí,
- své způsoby mentální reprezentace poznatků,
- své formy chování a způsoby činnosti,
- slasti své osobnosti,
- obraz sebe sama,
- vztahy k lidem kolem sebe,
- vztahy ke společnosti, ve které žije.

Vztah učení a zrání

Vztah **zrání** a **učení** má charakter interakce. Program zrání je dán genetickým aparátem a není možné ho změnit.

Proměnlivé jsou možnosti působení vnějšího prostředí, je však třeba vždy vycházet z možností organismu (osobnosti) daných zráním.

Vymětal k těmto dvěma základním mechanismům vývoje nově přidává ještě třetí:

- **sebetvorba – sebeřízení** = u člověka proces rozhodování probíhá uvědoměle, tedy především na základě sebereflexe. Záměrně pak sebe v něčem mění, což se nakonec projeví i na jeho jednání.

Habituace

- Jeden ze **základních adaptačních mechanismů**.
- Snížení intenzity odpovědi na opakovaný podnět, „**zvykání si**“.
- Objevuje se, pokud často vyskytující se podnět není ani užitečný, ani škodlivý.
- Navazuje na orientačně-pátrací reflex.
- Experimentálně zjištěna již u novorozenců.

Senzitace

Opak habituace.

Nárůst vnímavosti vůči určitým podnětům.

Např. negativní zkušenost s do té doby ignorovaným podnětem – dítě se bojí vosy, která ho dříve štípla.

Imprinting (vtištění)

Krátká expozice určitého podnětu stačí k jeho trvalému zapamatování.

Probíhá ve **specifickém časovém úseku** (obvykle v dětství), tzv. senzitivní (kritické) vývojové fázi.

U zvířat pokusy s rodičovským vtištěním (K. Lorenz) – kachny, kuřata, housata.

U lidí především **při vývoji řeči** (syntaktická teorie, N. Chomsky) předpokládá existenci tzv. ústrojí k osvojení si jazyka, umožňujícího v dětství rychlé osvojení si syntaxe či fonémů.

Obecně zřejmě existuje **kritická fáze** pro osvojení si mateřského jazyka.

Předpokládá se i v dalších oblastech (např.):

- v **sociální** oblasti - vztah k pečovatelské osobě,
- ve **sportu** – 8-10 let „zlatý věk motoriky“,
- v **hudbě** – do 6 let možnost rozvoje absolutního hudebního sluchu.

Klasické podmiňování

Jednoduchá forma asociativního učení, **sloužící především k adaptaci**. Vyskytuje se u zvířat i u lidí.

Existuje přirozené spojení mezi **nepodmíněnou reakcí** (přirozená reakce organismu, například slinění) a **nepodmíněným podnětem** (podnět přirozeně vyvolávající tuto reakci, např. jídlo). Pokud spojíme nepodmíněný podnět s jiným (např. zvuk zvonku), postupně se z druhého podnětu stává tzv. **podmíněný podnět** a po jeho aplikaci se dostavuje stejná reakce i bez přítomnosti původního nepodmíněného podnětu (slinění po zazvonění zvonku).

Dochází ke **generalizaci** podnětů (tj. reflexní reakci vyvolávají i podněty podobné) GENERALIZACE (zobecňování) – reflektivní fci vyvolávají podněty, které se podobají původnímu podmíněnému stimulu.

Např. pokud učitel chemie v bílém plášti mě v hodinách neustále neoprávněně zesměšňuje, budu mít averzi na všechny učitele v bílém plášti – tudíž i na učitele biologie.

Diskriminaci podnětů (organismus se učí rozlišovat mezi podněty) - Např. časem pochopím, že učitel biologie se chová jinak než učitel chemie a můj vztah k němu se změní.

V případě, že delší dobu není podmíněný podnět spojen s nepodmíněným, dochází k jeho **vyhasínání**. Postupně může docházet k podmiňování druhého řádu, kdy se na základě podmíněného podnětu přidávají další a další (podmiňování druhé a třetího řádu).

Klasické podmiňování druhého a třetího řádu - příklad

Dům, kde sídlí zubař, mohl mít třeba fialovou fasádu - dítě si zafixuje, že fialová fasáda je signálem zubaře a zubař na základě dřívějšího podmiňování signalizuje bolest. Výsledkem může být, že dítě reaguje strachem i na jiné fialové domy. Toto rozšíření reakce i na jiné podněty se nazývá generalizace; jejím opakem je rozlišování - diferenciacce. Produktem klasického podmiňování jsou reakce - pouhé více méně pasivní odezvy (což ale nesnižuje jejich význam).

Klasické podmiňování

Významnou roli má klasické podmiňování **ve spojení s emocemi**, například při podmiňování strachu či úzkosti, ale i pozitivních emocí.

Podílí se na vytváření **signální funkce emocí**.

Umožňuje anticipovat možné ohrožení i příjemné zážitky a adekvátně na ně reagovat.

V případě, že neexistují jasné signály, kdy se objeví podnět vyvolávající **úzkost**, může být úzkost trvalá a mít důsledky na organismus

Má podíl na vzniku **závislostí**.

Podílí se na **tvorbě konotativního** (individuálně specifického) významu slov.

Existuje tzv. **vrozené připravenost k vytváření určitých asociací**, především fobií.

Emocionální podmiňování u závislostí (částečně lze vysvětlit klasickým podmiňováním)

Nepodmíněný podnět – alkohol

Nepodmíněné reakce – psychická i fyzická (pocit uvolnění)

Podmíněný podnět – prostředí, chuť alkoholu

Podmíněná reakce - ?

Podmiňování strachu, ale i příjemných emocí.

„**Nakažlivost emoce**“ bez osobní zkušenosti – přenášení citových prožitků z jedné osoby na druhou.

Klasické podmiňování dobře funguje u **reklamy**.

Učení prostřednictvím odměn a trestů - Operantní podmiňování

Druh učení, při kterém pozitivní či negativní důsledky určitého chování vedou ke změně pravděpodobnosti dalšího výskytu tohoto chování.

Přirozené chování je možno posilovat (zvyšovat jeho výskyt) za pomoci odměn a eliminovat pomocí trestů, organismus vybírá takové chování, které má pozitivní důsledky.

Prostřednictvím tzv. tvarování (shaping), je možno vytvářet i chování, které by se jinak nevyskytlo (když je posilováno chování blízké požadovanému chování).

Schémata posilování:

1. **Kontinuální** – odměna následuje po každém projevu požadovaného chování.
2. **Variabilní** – odměna následuje nepravidelně.

Kontinuální posilování vyhasíná nejdříve a variabilní nejpozději.

Odměny a tresty

Odměna:

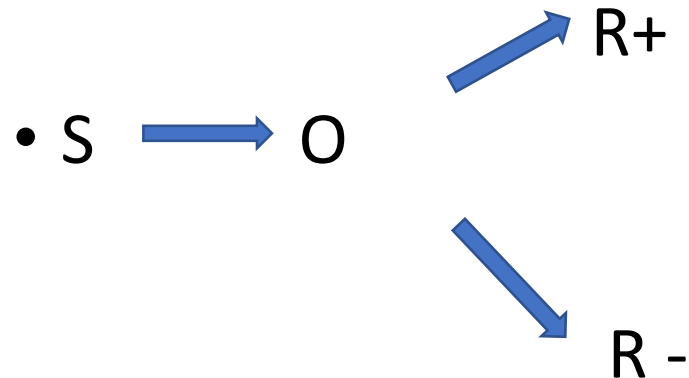
- obvykle je výhodnější,
- dává jasnou informaci o žádoucím chování zároveň zvyšuje jeho frekvenci.

Trest:

- nedává informaci o žádoucím chování,
- může vést k odporu vůči trestající osobě či k agresivnímu chování vytváří vyhýbavé chování,
- vyvolává úzkost,
- má krátkodobý účinek,
- neřeší příčiny,
- může být odměnou.

Tvarování (shaping)

Odměňování projevů chování, které se cílové reakci alespoň trochu podobají. Zpevňované chování se postupně přibližuje žádoucímu projevu.



ODMĚNY

Učitelé často chybují v tom, že nevědomě posilují nežádoucí chování (např. věnují zvýšenou pozornost dětem, které vyrušují a nevšímají si žádoucího chování, které mnohdy pokládají za samozřejmé (žák klidně sedí, nevyrušuje, nevykřikuje...)).

Učitel by měl postupovat opačně, měl by odměňovat žádoucí chování a nevěnovat tolik pozornosti nežádoucímu chování.

Žádoucí chování je obecně málo odměňováno.

Žák, který se chová žádoucím způsobem, ztrácí většinou pozornost učitele, které si velmi cení. Jakmile se žák začne chovat žádoucím způsobem, začíná si učitel všímat dalších žáků, kteří se chovají nežádoucím způsobem.

ODMĚNY

JAK ČASTO by měl učitel odměny používat?

1. Jestliže chceme žáka naučit novému chování, měli bychom ho odměnit pokaždé, když se nové chování objeví.
2. V této fázi posilujeme všechny jeho reakce.
3. Jakmile je nové chování vytvořeno, přecházíme postupně na střídavé, přerušované posilování.

KDY by měl učitel odměňovat?

Odměny by měly být udělovány pokud možno ihned po žádoucím projevu žáka.

ODMĚNY

- POUŽÍVÁM STÁLE JEDEN TYP ODMĚNY?
- Odměny se nejčastěji dělí na **hmotné, sociální a odměňující činnosti**.
- **Hmotné**: známky, body, obrázky, hračky, sladkosti, peníze aj.
- **Sociální odměny**: ty mají základ v interpersonálních vztazích, zahrnují úsměv, mrknutí, pohlazení, souhlas, zájem, pozornosti aj.
- **Odměňující činnosti**: aktivity, které žáci rádi provádějí a které mohou být použity jako odměny, např. krmení zvířat (akvariijní rybky, zalévání květin,, pomoc učiteli s pomůckami aj.

Které z uvedených druhů odměn ne/použijete na 2. st. ZŠ?

- K nejhodnotnějším odměnám patří často sociální odměny.
- Hmotná odměna by měla být používána v kombinaci se sociálními odměnami: „Jane, výborně, dávám ti jedničku (hmotná odměna). Jsem na tebe pyšný, tento úkol jsi zvládl skvěle (soc. odměna)“.

DŮLEŽITÁ JE PŘIMĚŘENOST ODMĚNY

Efektivní trestání:

- spojovat s odměňováním žádoucího chování,
- střídme užívání,
- dát příležitost vysvětlit chování,
- neodkládat trest,
- trest musí být nepříjemný,
- trest musí být konkrétní,
- trestu je vhodné předcházet,
- trest musí být přiměřený,
- dítě musí trestu rozumět – postup v zájmu dítěte, není to učitelova zlovůle,
- metoda přirozených důsledků (Rousseau) – trest přirozeně vyplývá z provinění, např. náprava škody,
- „špatný je čin, který dítě udělalo, ne dítě samotné“.

Negativní účinky trestů - příklad

Útěk a vyhýbání se trestu - v některých případech může vést nepřiměřený trest k úniku, či vyhýbání se dané situaci. Tato úniková reakce pak může přetrvávat, i když už není potřebná.

Naučená bezmocnost – pokud člověk po dostatečně dlouhou dobu nemá možnost kontrolovat únik z nepříjemné situace, tak v ní pak bude zůstávat, i když se tato možnost později objeví.

Povzbuzování

Soustředění se na úspěchy a schopnosti dítěte, podpora vytváření sebedůvěry a sebeúcty .

Snažíme se vyvarovat:

- Vyjádření záporného očekávání, že dítě neuspěje.
- Nerozumně vysokých cílů, přílišné ctižádosti, perfekcionistických požadavků.
- Navozování soutěže mezi sourozenci.
- Dvojího měřítka mezi dětmi a dospělými.

Pozitivní postupy povzbuzování:

- Přijímat dítě takové, jaké je, nejen takové, jaké by mohlo být.
- Projevovat důvěru.
- Soustřeďovat se na pozitiva.
- Hodnotit i snahu, nejen výkon.
- Nespojovat s moralizováním.

Sociální učení

Zdůrazňuje jak **odměny, tak tresty**, které děti obdrží jak za chování odpovídající jejich sexuální roli, tak za chování, této roli neodpovídající. Uvádí rovněž **způsoby, kterými se děti učí prostřednictvím pozorování dospělých chování**, odpovídající jejich sexuální roli.

Děti například pozorují, že se chování dospělých žen a mužů navzájem liší, a vytvářejí si představy o tom, které chování jim přísluší.

Sociální učení

Bere v úvahu **kognitivní a sociální faktory**.

Lidé se učí především na základě zástupného **zpevnění**, tj. pozorováním chování lidí a jeho důsledků (**učení se na modelu**). To vede ke vzniku subjektivních přesvědčení a očekávání, týkající se určitých aktivit (zda je daná aktivita vhodná a zvládnutelná).

Zástupné učení se podílí na vzniku tzv. **subjektivního přesvědčení o vlastní zdatnosti** (přesvědčení o možnosti zvládnout daný úkol).

Zástupné učení je zprostředkováváno subjektivním očekáváním důsledků určitého chování i relativní hodnotou různých odměn.

Významný **vliv ve výchově** – významnější než odměny a tresty může být vlastní chování.

Např. při vzniku agrese, fyzické tresty vedou k vývoji agresivity, neboť poskytují model, který podporuje vývoj agresivity (i u filmových modelů).

K napodobování stačí, pokud má model rysy ukazující na úspěšný životní styl.

Učení vhladem

Náhlé porozumění problému - ***aha-efekt***.

Jedna z prvních kognitivních teorií učení.

Řešení problému probíhá v mysli, je vytvořena mentální reprezentace problému, je manipulováno se složkami této reprezentace a po nalezení řešení je pak reálně uskutečněno.

Aspekty učení vhladem:

- **náhlost** vzniku,
- **dostupnost** již jednou objeveného řešení,
- možnost **přenášet řešení** do jiné situace,
- 3 B – bed, bath, bicycle – objevuje se často v **relaxovaném stavu**, kdy není přímo řešen daný problém.

Kognitivní učení

Při učení je důležité především porozumění, tj. vytvoření „použitelných znalostí“ organizovaných okolo významných konceptů a podmínek, které mohou být přeneseny do jiných kontextů (tzv. ***transfer***).

Významný je vliv předchozích znalostí, lidské učení je založeno na předchozích **znalostech a přesvědčeních**.

Při učení je důležité získávat jak faktické znalosti, tak **jejich organizace do pojmové soustavy** a jejich **organizace** způsobem, podporujícím **vybavení a aplikaci**.

Význam mají ***metakognitivní faktory*** („myšlení o myšlení“) – schopnost kontrolovat vlastní učení, hledat vhodné vlastní způsoby učení, stanovovat si vlastní cíle v učení, monitorovat jejich dosahování

Transfer

Přenesení znalostí a dovedností z jednoho kontextu do jiného.

Každé nové učení obsahuje prvky transferu, přičemž původní znalost může jak napomáhat, tak narušovat nové učení.

Úspěšnost transferu **závisí** na:

- úrovni zvládnutí původního předmětu,
- úrovni porozumění (x memorizování faktů),
- dostatku času potřebného k naučení,
- možnosti monitorovat svůj pokrok,
- dostatku zpětné vazby,
- motivaci k učení,
- kontextu ve kterém učení probíhá (vhodné prezentovat ve více kontextech),
- metakognitivních strategiích (schopnostech monitorovat vlastní postup, hledat vhodné metody, stanovovat si vzdělávací cíle a kontrolovat jejich dosahování).

Učení se dovednostem - senzomotorické

Probíhá prostřednictvím tréninku, senzomotorické učení

Třífázový model osvojování si dovedností:

- 1. Kognitivní fáze** – hlavním cílem je porozumět požadavkům dané oblasti, naučit se rozlišovat mezi podstatnými a nepodstatnými prvky, získávat deklarativní (tj. vyjádřitelné verbálně) znalosti.
- 2. Asociativní fáze** – zefektivňování kognitivních procesů, transformace deklarativních znalostí do procedurálních forem (tj. vlastních dovedností) prostřednictvím tréninku.
- 3. Autonomní fáze** – výkon je zcela automatizován a probíhá bez vědomé kontroly

Charakteristiky učení se dovednostem

Dlouhodobé - výsledný výkon je funkcí množství procvičování nakumulovaného od vstupu do daného oboru (expertí v oboru obvykle 10 let/10 000 hod.)

Usilovné - mělo být prováděno na úkolech přiměřené obtížnosti (50% úspěšnost).

Možnost **dělat** a **opravovat** chyby.

Doprovázeno zpětnou vazbou.

Maximální jednorázová dávka limitována schopností jedince udržet plnou pozornost.

Maximální frekvence je omezena dobou celkového zotavení (vyhnout se vyhoření, zranění).

Role učitele:

- měl by být schopen poskytnout přiměřené vedení a zpětnou vazbu,
- zpočátku především důležité vybudování základů motivace, učitel nemusí být sám expert, ale měl by být nadšený, trpělivý, mít schopnost motivovat,
- na vyšší úrovni vzrůstá důležitost odbornosti učitele.

Učení - myšlenky na závěr 😊

Slentz a Krogh se zamýšlejí nad tím, co vše a jakým způsobem může v prostoru dítě ovlivnit:

1. To, co se učiteli zdá jako úžasné množství obrázků, písmen a čísel pokrývající zeď, může na dítě působit rušivě.
2. I když velké množství stimulů jsou ohromující pro učitele, tak nejmladší je vnímají jako velkou skvrnu, která zabraňuje jejich učení.
3. Když jsou věci poškozené nebo zničené, učitel vysílá dětem zprávu, že je v pořádku dbát málo či vůbec o pracovní prostředí. Nejmladší budou tedy jen velmi málo motivováni (i přes velkou snahu učitele) k tomu, aby respektovali vlastnictví věcí či si vytvořili vztah k prostředí MŠ.
4. Mnoho dětí vnímá negativně emocionálně i kognitivně (obzvláště děti s ADHD nebo ADD nebo děti pocházející z problémových rodin) senzorický nelad.
5. Pozitivní emocionální odpovědi se promítají do sociálního chování.
6. Zneklidňující prostředí může vést k zneklidňujícímu chování a popudlivosti, a to vede ke konfliktním situacím.

Literatura:

- MAREŠ, Jiří. *Pedagogická psychologie*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0174-8.
- VÁGNEROVÁ, Marie a Lidka LISÁ. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vydání třetí, přepracované a doplněné. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2021. ISBN 978-80-246-4961-0.