

Psychologické aspekty učení a vzdělávání

PhDr. Mgr. Naděžda Špatenková, Ph.D., MBA

OLOMOUC 2016

Použité symboly a jejich význam



Průvodce studiem – vstup autora do textu, specifický způsob, kterým se studentem komunikuje, povzbuzuje jej, doplňuje text o další informace.



Klíčová slova



Příklad – objasnění nebo konkretizování problematiky na příkladu ze života, z praxe, ze společenské reality, apod.



Pojmy k zapamatování



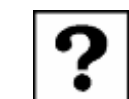
Shrnutí – shrnutí předcházející látky, shrnutí kapitoly.



Literatura – použitá ve studijním materiálu, pro doplnění a rozšíření poznatků.



Část pro zájemce – přináší látku a úkoly rozšiřující úroveň základního kurzu.



Kontrolní otázky a úkoly – prověřují, do jaké míry studující text a problematiku pochopil, zapamatoval si podstatné a důležité informace a zda je dokáže aplikovat při řešení problémů.

Úvod

Nejen budoucí pedagogové a andragogové, ale prakticky všichni, kteří kdy měli co do činění s učením a (sebe)vzděláváním, se setkali s tím, že procesy učení a vyučování jsou mnohem komplikovanější, než se původně zdálo. Značné úsilí věnované učení se může zcela míjet účinkem, a může pak mít charakter zmařené investice (času, energie i financí), jež následně vede k demotivaci a nechuti k dalšímu vzdělávání nejen u účastníků, ale ve svém důsledku zapříčiňuje i syndrom vyhoření u lektorů takového vzdělávání. Na druhou stranu jsou věci, které se děti, dospívající, ale i dospělí (a dokonce i senioři) naučí velice rychle – a to aniž by to byl cíl či účel. (Vzpomínáte si, jak snadno se např. děti dokáží naučit sprostá slova, zatímco vyjmenovaná slova jim vůbec nejdou?) Škoda a Doulík (2011, s. 7) v této souvislosti konstatují, že „záhad“ souvisejících s učením a vyučováním bychom našli celou řadu, např.:

- Proč je 90% poznatků tzv. „průtokových“?
- Proč si lidé pamatují celé citáty z filmů, ale nepamatují si názvy děl významných spisovatelů nebo třeba definice?
- Proč lidé obecně znají více pornostránek než vzdělávacích portálů?
- Apod.

Učení a vyučování nelze správně pochopit a uchopit bez znalosti souvisejících psychologických poznatků. Je pochopitelné, že není možné v relativně krátkém časovém prostoru, který máme k dispozici, a na relativně malém rozsahu tohoto textu popsat podrobně všechny kognitivní procesy a jejich souvislosti s osvojováním vědomostí a pojmových systémů. Zaměříme se proto pouze na vybrané, stěžejní psychologické aspekty učení a vzdělávání, a to konkrétně na:

- pozornost,
- vnímání,
- paměť
- a myšlení.



Průvodce studiem

Cílem tohoto textu je popsat kognitivní procesy jako klíčový předpoklad učení a vzdělávání a to nejen v dětství, ale i v dospělosti, vymezit základní poznávací funkce a uvést je do kontextu s učením a vzděláváním.



Klíčová slova

Pozornost, záměrná pozornost, nezáměrná pozornost, poloúmyslná pozornost, paměť, vnímání, inteligence, myšlení, krystalizovaná inteligence, fluidní inteligence, akademická inteligence, praktická inteligence, tvořivost (kreativita), schopnost učit se (docilita).

POZORNOST



Průvodce studiem

S učením a (sebe)vzděláváním úzce souvisí pozornost. Je prvotním psychickým procesem, který zajišťuje výběr a vstup podnětů po vědomí.

Vztah k ostatním psychickým procesům

Pozornost souvisí s celou řadou psychických procesů, např.:

- **vnímáním** → pozornost zajišťuje výběr podnětů v percepčním poli,
- **paměti** → pozornost vybírá, co přejde ze sensorické do krátkodobé paměti, z krátkodobé do dlouhodobé
- **učením** → pozornost je předpokladem bezděčného i záměrného učení,
- **myšlením** → vybírá důležité obsahy,
- **motivací a emocemi** → právě naše motivace a emoce určují, na co zaměříme svoji pozornost.



Pozornost můžeme vymezit jako psychický stav člověka, který se projevuje soustředěností a zaměřeností vědomí. Jedná se o mentální proces, jehož funkcí je pouštět do vědomí pouze omezený počet informací a tak ho chránit proti zahlcení vnějšími i vnitřními podněty. Kognitivní psychologové považují pozornost za prostředek, nástroj, který člověku umožňuje monitorovat vnější i vnitřní prostředí a vybírat z něho pouze ty podněty, který si v daném okamžiku přejeme nebo potřebujeme uvědomit, přičemž další podněty ignorujeme (Plháková, 2004). Pozornost je psychický proces, který je sice obtížné definovat, ale pomocí testů a přístrojových metod je možné pozornost relativně snadno a přesně měřit (srov. Špatenková, 2013).



Část pro zájemce

Vstup podnětů do vědomí je konečnou etapou procesu pozornosti. Předtím muselo proběhnout jejich zaregistrování a rychlé vyhodnocení z hlediska osobního významu. Neurofyziologickým podkladem pozornosti je pravděpodobně retikulární formace, která reguluje úroveň aktivace a podílí se na zaměřování pozornosti. Do retikulární formace vedou vlákna ze všech smyslových receptorů a tento systém funguje jako filtr, který dovolí některým informacím doputovat až do mozkové kůry, jiné zablokuje. Nachází se těsně u limbického systému, které je sídlem emočního života a motivů (Hartl, Hartlová, 200, s. 170; Koukolík, 2000, s. 187-209) proto asi pozornost úzce souvisí s emocemi a vůlí (upoutávají nás podněty především pro nás osobně významné, mající vztah k uspokojení našich potřeb nebo k našim zájmům).

Typy pozornosti

Pozornost bývá tradičně rozdělována na **bezděčnou** (neúmyslnou, nezáměrnou, pasivní) **pozornost**, která je fylogeneticky mnohem starší než **pozornost záměrná** (úmyslná, aktivní).

Nezáměrná pozornost

Nezáměrná pozornost je výrazně ovlivněna emocemi a motivy. Které podněty upoutávají tuto prvotní formu pozornosti? Především jsou to (Plháková, 2004):

- *Nové podněty a podněty asociované s nebezpečím* (např. zvuk klaksonu u auta).
- *Intenzivní, pohybující se a měnící se podněty* (signál „hoří“).
- *Změny dobře známých podnětů* (přijde-li najednou někdo s výraznou změnou účesu, pravděpodobně si toho ostatní všimnou, stejně tak jako když někdo výrazně změní styl oblékání, ostatní to zaregistrují, protože je to najednou „jiné“).
- *Nezvyklé podněty* (neobvyklost daná situačním kontextem).
- *Podněty kontrastující s okolím* (toho se hojně využívá pro zajištění bezpečnosti dopravy – červená na semaforu, oranžové reflexní barvy silničářů apod.).
- *Podněty s osobním nebo sociálním významem* (vlastní jméno, hezké šaty ve výloze, přítomnost sexuálně přitažlivých osob, nebo třeba tzv. expertní přístup).

Záměrná pozornost

Záměrná pozornost je vývojově mladší. Souvisí s funkcemi ega a s volnými aktivitami. Psychologové popsali dvě mentální aktivity, na nichž se podílí záměrná pozornost:

- *Ostražitost*. Ostražitost je snaha jedince delší dobu soustředěně sledovat percepční pole a dávat pozor na něco, co se může někdy přihodit, např. plavčík na bazénu sleduje, zda se náhodou někdo netopí a pokud by zaregistroval plavce v nesnázích, ihned by se mu vydal na pomoc a začal situaci řešit. Ostražitost projevují při výkonu svého povolání také např. letecký dispečer, policista, bankovní ostraha aj. Nejčastější příčinou selhání jsou pochybnosti o důležitosti podnětu, nikoliv pokles senzitivity, oslabení pozornosti v důsledku únavy nebo zaměření pozornosti záměrně či nezáměrně jiným směrem apod.
- *Pátrání* je na rozdíl od ostražitosti velmi aktivní činnost. Příkladem pátrání je např. hledání hotelu v cizím městě, nalezení „správného“ vlaku na nádraží nebo korektorská četba textu (Plháková, 2004, s. 79-80).

Poloúmyslná pozornost

V některých učebnicích psychologie je popisována ještě tzv. *poloúmyslná pozornost*, která byla v prvopočátku vyvolána volným úsilím, ale je udržována nezáměrně významností působících podnětů. Ve skutečnosti ale není hranice mezi záměrnou a bezděčnou pozorností tak ostrá.

Vlastnosti pozornosti

Mezi základní *vlastnosti pozornosti* patří:

- *Selektivita (výběrovost)*, to je schopnost zaměřit pozornost na významné podněty a schopnost ignorovat ty nevýznamné (např. tikot hodin, ruch z ulice apod.).
- *Koncentrace (soustředěnost)* pozornosti, což je schopnost vyčlenit omezené množství podnětů, kterým se jedinec vědomě zabývá (např. při meditaci je to soustředěnost na jeden jediný psychický obsah).
- *Distribuce (rozdělování)* pozornosti mezi několik různých podnětů či činností je možná jen v omezené míře. Dvě nebo tři aktivity se dají dělat současně, je-li některá z nich zautomatizovaná.
- *Kapacita (rozsah)*. Člověk je podle empirických výzkumů schopen jedním pohledem současně zachytit 4 - 5 objektů.

Některé vlastnosti pozornosti se s věkem mění méně, jiné více. Tak např. stálost pozornosti, tj. trvalost našeho soustředění na prováděnou činnost, nepodléhá v průběhu ontogeneze velkým změnám. Je-li fixace pozornosti narušena vlivem soupeřících podnětů, k nimž se pozornost přesunuje, hovoříme o fluktuaci neboli těkání pozornosti. Typicky se objevuje u dětí s ADHD. Naproti tomu rozsah pozornosti, tj. množství podnětů, na které můžeme současně zaměřit pozornost, se s přibývajícím věkem zmenšuje. Podobně je tomu např. i při přenášení pozornosti z jednoho objektu (nebo činnosti) na druhý nebo při rozdělování pozornosti (současné sledování dvou nebo více objektů a činností).



Pojmy k zapamatování

Vnímání

Pozornost mimo jiné zajišťuje výběr podnětů, resp. objektů pro vnímání. Pozornost tedy rozhoduje, co bude či naopak nebude vnímáno. Je to jedna ze základních funkcí pozornosti. **Vnímání** je základním poznávacím procesem přijímání, výběru a zpracování informací pomocí

smyslových orgánů. Je možné ji definovat také jako organizaci a interpretaci senzorických informací (Plháková, 2004, s. 129). Vnímání (neboli percepce) zprostředkovává informace jak z okolního prostředí, tak z našeho organismu. Je to však také proces uvědomění si zkušenosti s těmito informacemi a jejich prožívání (Honzák, 2006, s. 25).



Část pro zájemce

Vnímání je v každém věku ovlivňováno dosavadní zkušeností, právě probíhající činností i zaměřeností člověka. Děti ještě nemají dostatek zkušeností a tato absence zkušeností může značně ovlivňovat i jejich vnímání. Vnímání samozřejmě závisí i na změnách ve smyslových orgánech. Vnímání dospělých (zejména pak v období střední a starší dospělosti) je ve srovnání s dětmi a dospívajícími objektivnější, dospělí jsou zpravidla také kritičtější a opatrnější. Jejich vnímání je přesnější, když se mohou opřít o své bohaté životní zkušenosti. S postupujícím věkem (respektive v průběhu stárnutí a stáří) a souvisejícími změnami ve smyslových orgánech i v CNS pak může docházet i k významným změnám vnímání. To ve svém důsledku ovlivňuje další psychické procesy, např. myšlení a pochopitelně také učení.

Vnímání a učení

Kosíková (2011, s. 34) uvádí kognitivní procesy do souvislosti s osvojováním vědomostí a pojmových systémů a v tomto kontextu poukazuje na to, že vnímání je aktivní a výběrový proces přijímání a zpracování informací, který má pro učení zásadní význam. Vnímání je ovlivněno objektivně nápaditostí či novostí, subjektivně zájmem či zkušeností jedince včetně jeho aktuálního psychického stavu. **Vnímání je první etapou procesu osvojování si vědomostí** (Čáp, 1997). Osvojování vědomostí by nemělo probíhat pasivně jako přebírání hotových poznatků, ale jako proces aktivního zpracování informací, na kterém se dále podílí paměť, představivost, myšlení, řešení problémů, experimentování...



Průvodce studiem

Po první etapě osvojování vědomostí – vnímání, přichází **další etapa, kterou je správné pochopení a trvalé zapamatování**. V této souvislosti budeme akcentovat další kognitivní proces – paměť.



Pojmy k zapamatování

Paměť

Paměť umožňuje osvojení vědomostí, dovedností a zkušeností, jejich: zapamatování, uchování a vybavení.

Zapamatování

Zapamatování představuje první fázi paměti. Může být *neúmyslné (bezděčné)*, ale také *záměrné (intencionální)*. Právě *záměrná paměť* je v procesu vzdělávání velmi důležitá a neopomenutelná, ale využívá se i *paměť bezděčná*. Pokud je potřeba si něco zapamatovat přesně a doslova (např. definice, básně, matematické či chemické vzorce, slovíčka z cizího jazyka apod.) uplatňuje se *mechanická paměť*. *Logická paměť* je pak založena na zapamatování vzájemných vztahů mezi jednotlivými jevy. Osvojit si učivo logickým způsobem znamená přemýšlet a hledat logické vztahy i v tom, co se zdá být na první pohled beze smyslu. Logicky jsou poznatky osvojovány mnohem rychleji než mechanickým opakováním a takto osvojené vědomosti jsou méně zapomínány.



Část pro zájemce

Výzkumy učení a zapamatování potvrzují, že lidé si pamatují:

- 10% toho, co slyší,
- 15% toho, co vidí,
- 20% toho, co vidí a slyší,
- 40% toho, o čem diskutujeme,
- 80% toho, co přímo zažijeme nebo děláme,
- 90% toho, co se pokoušíme naučit druhé (Petřková, 2006).

Uchovávání

Uchovávání je druhá fáze paměti. Ve vědomí není uchováváno vše, co bylo při vnímání zapamatováno. Uchováno zůstává to, k čemu je jedinec silně motivován, co pochopil, co si opakoval, co bylo doprovázeno silným citovým prožitkem.

Vybavení z paměti

Třetí fází je pak *vybavení z paměti*. V této fázi si jedinec vzpomíná na to, co si zapamatoval a co z toho zůstalo v jeho paměti uchováno. Vybavený zážitek zpravidla není přesnou kopií původního zážitku. Přesněji si vybavuje to, co bylo zapamatováno mechanicky.

Znovupoznání.

Místo vybavení dochází někdy jen k *znovupoznání*.



Část pro zájemce

Říká se sice, že „na věku nezáleží“, ale fyziologické věkové změny v organismu mohou ovlivňovat i pamětní výkony. **Paměť** je ovšem ovlivňována nejen věkem, ale i způsobem činnosti a tím, jaké nároky jsou na ni kladeny. Paměť se s věkem ve většině případů mění z mechanické na logickou. Lidé si ve vyšším věku obtížněji osvojují učivo, které postrádá logické uspořádání a logickou strukturu. Nejlépe se uchovává obsahová složka logicko-smyslové paměti. Symbolicko-smyslová paměť slábne více než obsahová složka paměti, avšak i tak si zachovává lepší stopu než mechanické zapamatování.

Novopaměť a staropaměť

Zhoršuje se zejména *novopaměť* (pamatování nových informací). *Staropaměť* (pamatování starších obsahů) zůstává zachována, ba dokonce se může zlepšovat. V pamětních funkcích a výkonech existují znační individuální rozdíly. Ovlivňují je hlavně:

- genetické předpoklady,
- aktuální zdravotná (fyzický i psychický) stav,
- ale i zkušenosti
- a postoj k učení.

S přibývajícím věkem se paměť zhoršuje, ovlivněny jsou především pamětní výkony v oblasti krátkodobé paměti. Největší pokles paměti je zaznamenáván u těch druhů a typů paměti, které jedinec v průběhu života nepoužívá. Pokles je patrný zejména u úloh, které vyžadují změny pozornosti, změny strategie, a také při volném asociačním vybavování. Obecně platí, že s věkem více ubývá výkonů v krátkodobé paměti. Ale i v období, kdy se objevuje pokles krátkodobé paměti projevující se sníženou schopností bezprostředního zapamatování (po 40. roce), může u dospělých docházet k růstu pamětních funkcí.

Profesní paměť

V tomto smyslu hovoříme o specializaci paměti dospělého. Dochází k ní ve vazbě na jeho pracovní činnost a na jeho podíl při řešení náročných úkolů. V souvislosti s výkonem povolání se pak u každého dospělého utváří a rozvíjí speciální, tzv. **profesní paměť**, která zůstává zpravidla dlouho zachována.



Příklad

Jako příklad výrazné paměti, která se u dospělých rozvinula vlivem vykonávané profese, lze uvést paměť pro čísla (prodavačky, účetní či průvodčí), paměť pro zvuky (hudebníci či ornitologové) či slovní paměť (herci, učitelé, právníci apod.).



Průvodce studiem

Největší pokles paměti je zaznamenán u těch druhů paměti, které člověk v průběhu života nepoužívá. Člověk může paměť udržovat, trénovat, a dokonce i rozvíjet aktivní duševní činností. Tréninky paměti a další druhy kognitivních tréninků by tak měly být cíleny nejen na nejstarší populaci, ale už i na dospělé na vrcholu životní kariéry. Tyto tréninky by měly být jakousi kognitivní analogií tělocvičny, v nichž by se procvičovalo široké spektrum „mozkových svalů“.



Průvodce studiem

Závěrečnou etapou procesu osvojování vědomostí je pak uvedení poznatků do systému a širších souvislostí. Zde se zaměříme především na myšlení.



Pojmy k zapamatování

Myšlení

Myšlení je zprostředkovaný, zobecňující a abstrahující způsob poznávání, který vede k poznání obecných podstatných vlastností předmětů a jevů a souvislostí mezi nimi. Obecně je myšlení vymežováno jako proces zpracování a využívání informací. Kognitivní psychologové pak definují myšlení jako vnitřní operace s mentálními reprezentacemi různého druhu, jakými jsou představy, pojmy, různé abstraktní kódy. Myšlení je nejsložitější poznávací proces. Je to ryze intrapsychický proces, což přináší určité problémy při výzkumu myšlení. Usuzuje se, že úroveň myšlení souvisí s inteligencí. Myšlení je využíváno při identifikaci vztahů, k vyvozování závěrů, při rozhodování se, při řešení problémů a řadě dalších mentálních aktivit. Při myšlení jsou prováděny tzv. myšlenkové operace (abstrakce, zobecňování...) s různými psychickými obsahy (s vjemy, pojmy). Tyto myšlenkové operace probíhají velmi rychle, pravděpodobně jsou zautomatizované, introspekci nejsou zachytitelné



Část pro zájemce

Myšlení se rozvíjí od raného dětství. J. Piaget popsal fáze vývoje myšlení v ontogenezi následovně:

J. Piaget: Fáze vývoje myšlení

- Fáze senzomotorická
- Fáze předoperační
- Stádium konkrétních operací
- Stádium formálních operací

Fáze senzomotorická

Fáze senzomotorická odpovídá vývojové etapě od narození do 2 let. V této věkové kategorii se dítě učí myslet především prostřednictvím fyzikální manipulace s různými předměty vnějšího světa → získává tak určité poznatky o vlastnostech těchto předmětů a vztazích mezi nimi, které postupně zvnitřňuje (internalizuje). Kolem 1. roku se vytváří tzv. představa stálosti objektů – dítě chápe, že předmět existuje, i když není v jeho zorném poli a aktuálně ho nevnímá.

Fáze předoperační

Fáze předoperační zahrnuje věkovou kategorii od 2 do 7 let. V tomto věku se začíná vyvíjet schopnost symbolického myšlení (např. při hře dítěte může být jeden předmět nahrazen jiným). Dítě začíná používat verbální symboly, rozvíjí se jazyk. V úsudcích se ovšem dítě ještě dopouští řady chyb, protože usuzuje na základě analogie.

Stádium konkrétních operací

Stádium konkrétních operací popisujeme ve věku od 7 do 11 let. Zde začíná dítě chápat kauzální vztahy, osvojuje si řadu logických myšlenkových operací, ale jeho myšlení nebo úsudek je stále ještě hodně vázáno na názor. Většina dětí si v tomto věku osvojuje tzv. princip invariance, který spočívá v tom, že určitá kvantita zůstává stejná, i když se změní vnější uspořádání.

Stádium formálních operací

Stádium formálních operací pak koreluje s věkem od 12 let do dospělosti, kdy už je jedinec schopen uvažovat čistě teoreticky, hypoteticky a operovat v mysli s abstraktními pojmy a symboly. Ne všichni dospělí jedinci ovšem tohoto stádia dosáhnou. Adolescenti mají radikální způsob uvažování (*černobílé vidění světa*), který převažuje někdy i v rané dospělosti (jen jeden správný způsob řešení, abstraktní uvažování, protože nemají dost vlastních konkrétních zkušeností). Rozvoj myšlení v mladé dospělosti ovlivňují hlavně zkušenosti, tj. vnější vlivy (nikoliv zrání, jak to bylo v dospívání), v souvislosti s tím přehodnocuje mladý dospělý význam různých situací a způsobů jejich řešení. Postupně tak dospělý jedinec bere v úvahu různé aspekty problémů, jejich mnohoznačnost i celkový kontext. V této souvislosti hovoříme o postformálním nebo zralém myšlení, jehož základní znaky jsou následující:

Postformální myšlení

- Původní kontextuální dualismus (rozlišení dobrého a špatného) se postupně mění v jakýsi komplexní **kontextuální relativismus** (dospělý chápe relativitu a mnohoznačnost různých situací i jejich řešení). V důsledku pak dovede pracovat s protiklady (uvědomuje si např., že jeho partner má pozitivní i negativní vlastnosti).
- **Nelpění na jednom řešení** (adolescent to vidí jako rozplizlost a neschopnost se rozhodnout pro správnou variantu).

- **Schopnost kompromisu**, která ale není projevem submise a rezignace na vlastní názor, je projevem schopnosti uvažovat komplexně a akceptovat řešení, které by bylo přijatelné z více hledisek, resp. pro více lidí.
- Další složkou postformálního myšlení je **schopnost klást si otázky**, vidět různé problémy, resp. jejich nové souvislosti. Dospělý je **sebekritický**, je schopen uznat, že jeho uvažování nemusí být zcela přesné, uvědomuje si, že může být ovlivněné (nedostatkem informací apod.) a proto neprosazuje své řešení jako jediné možné. Chápe fakt, že vlastní názor je jen jeden z mnoha možných a nemusí být správný a ví, že není možné dosáhnout absolutní pravdy a že jeho názor nemusí být definitivní, že se může měnit.
- Zralý dospělý se také smiřuje s tím, že různé problémy jsou součástí životní reality a že problémy bývají složité a nejednoznačné a že se v čase mění. Mění se také přístup k řešení problémů i způsob chápání samotného problému (mnohé životní situace přestávají dospělí vidět jako problém a jiné se jimi naopak stávají). Postformální způsob myšlení relativizuje také vztah k normám (mladý dospělý je schopen si zdůvodnit své rozhodnutí, které se mu v daném kontextu jeví jako správné). Současně však v dospělosti roste individuální zodpovědnost (určitá pravidla i povinnosti by se prostě měly dodržovat).



Příklad

V jednom psychologickém experimentu byli mladí a starší seznámeni se známou bajkou o vlkovi a jeřábovi a posléze byli vyzváni, aby vyprávěli její obsah. Obě věkové skupiny si při reprodukci vybavovaly detaily, ale jejich závěry byly rozdílné. Mladí se omezili na informace uvedené v textu, zatímco starší dospělí kladli důraz na morální a sociální souvislosti, které byly založeny na jejich vlastních zkušenostech.



Pojmy k zapamatování

Druhy myšlení

Druhy myšlení korespondují s fázemi vývoje dětského myšlení:

- *Myšlení konkrétní* – myšlenkové operace s vjemy;
- *Myšlení názorné* – operujeme s představami;

- *Myšlení pojmové* – nejběžnější, úzce spojeno s řečí a jejím vývojem (jazyk běžně používán k vyjadřování našich myšlenek);
- *Abstraktní myšlení* – myšlenkové operace s abstraktními znaky.

Typy myšlení

Rozlišujeme následující **typy myšlení**:

- *Konvergentní* = jedná se o cílené myšlení, které se nikterak nerozvíhá, jde za jedním cílem (např. vědecké myšlení, detektivky, např. Sherlock Holmes)
- *Divergentní* = rozvíhavé, tvůrčí, zdánlivě neukázněné, tzv. laterální myšlení (postranné), „myslí mu to za roh“ (Máchův Máj)
- *Nezralý typ* = *magické myšlení*, což je jakýsi dětský způsob myšlení, se kterým se můžeme setkat v pohádkách, kdy se nerespektuje příčina a následek, věci se mohou dít na základě chtění nebo přání, které je posíleno nějakou magickou formulí nebo rituálem. V běžném životě se magické myšlení objevuje v celé řadě pověr a rituálů (zaklepat na dřevo).



Průvodce studiem

Víte, co znamená, když vám přeběhne černá kočka přes cestu? Ne, to není smůla, znamená to, že to zvíře někam jde!

Dospělý jako účastník učení

Stále častěji je v souvislosti s konceptem celoživotního vzdělávání zdůrazňován dospělý jako účastník vzdělávání. Schopnost dospělých učit se a vzdělávat (tzv. docilita) byla dlouho zpochybňována a v souladu s tzv. teorií adolescenčního maxima byl vrchol schopnosti učit se spatřován okolo 20. roku, pozvolný pokles pak začínal po 30. roce života. Novější studie ukazují, že tato schopnost není determinována jen věkem, ale je ovlivněna také osobní historií jedince a celou řadou sociálních činitelů (např. společenskými poměry, rodinnou i pracovní situací, životním stylem apod.). V současné době se psychologové shodují v názoru, že v průběhu dospělosti existuje potenciál pro učení. Opírají se přitom o intelektovou kapacitu dospělého, zejména o krystalickou složku inteligence. Způsobilost učit se s věkem neklesá, ale modifikuje se a strukturně se mění s přihlédnutím k úrovni poznávacích funkcí, které se podílejí na vnímání, zpracování a pochopení učebních informací. Velkou úlohu zde hrají i zkušenosti

člověka s učením v dětství a v mládí (jeho styl učení) a také jeho zainteresovanost na učení v dospělém věku (jeho poznávací potřeby a zájmy).



Průvodce studiem

V souvislosti s duševní výkonností dospělých věnují psychologové pozornost zejména úrovni inteligence.



Příklad

Výzkumy ukazují, že výkon v inteligenčních testech ovlivňuje celá řada fyziologických a psychologických faktorů. Jedinci testovaní v pozdní dospělosti mohou mít potíže s percepcí instrukce, což ovlivňuje řešení úloh. Úlohu hraje také rychlost reakcí a celková hbitost. Vyšší výkony v inteligenčních testech souvisejí s menší úzkostí, s flexibilním osobním stylem a s větší intelektuální stimulací.

Intelligence

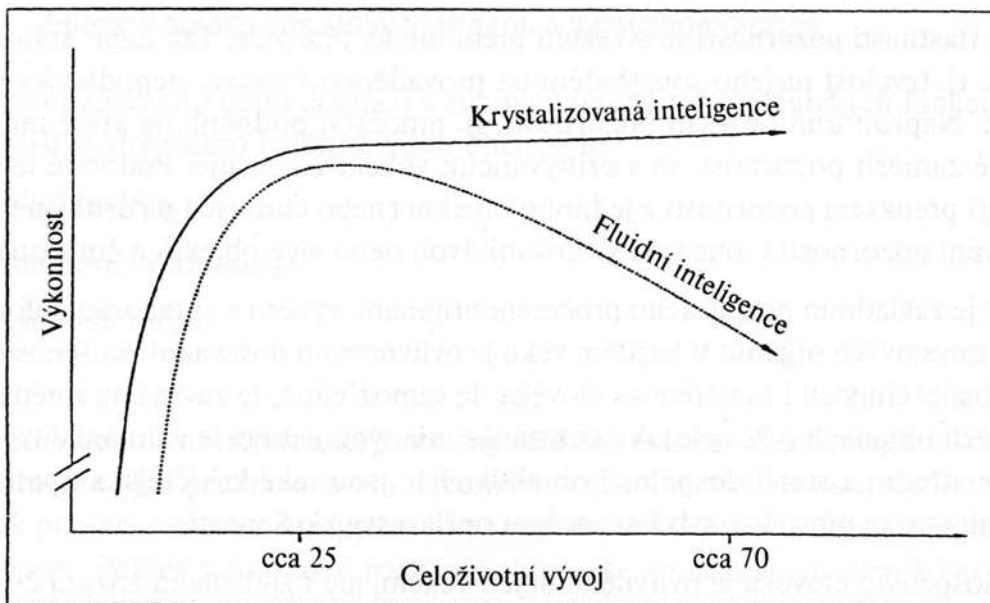
Původně byla **intelligence** považována za obecnou schopnost myslet, projevuje se v celé řadě různých situací, především pak při řešení problémů. Dříve převládal názor, že s postupujícím věkem dochází i k poklesu intelektové výkonnosti, tedy že starší lidé jsou méně inteligentní než mladí. Dynamika intelektových funkcí v dospělosti je však mnohem složitější. Pokles intelektové výkonnosti s věkem není rovnoměrný; některé schopnosti se snižují rychleji, jiné pomaleji, a některé dokonce nevykazují téměř žádný pokles ani u 70letých letých jedinců. Vysvětlení nabízí rozlišení dvou typů inteligence - fluidní a krystalizované.

Fluidní inteligence

Fluidní inteligence je geneticky podmíněná kapacita mozku zpracovávat a organizovat informace tak, aby člověk mohl adekvátně reagovat i na zcela nové situace, rychle se učit. Není bezprostředně závislá na vzdělání a vrcholí v mladé dospělosti.

Krystalizovaná inteligence

Naopak **intelligence krystalizovaná** je výsledkem formálního vzdělávání, je založena na získávání zkušeností a dovedností potřebných k řešení běžných životních situací. Její úroveň nemusí klesat ani ve vyšším věku a do určité míry kompenzuje nevyhnutelný pokles inteligence fluidní. Krystalizovaná inteligence je poměrně stabilní a v některých případech se v průběhu života i zvyšuje.



Obr. 1: Dynamika fluidní a krytalizované inteligence v průběhu dospělosti

Praktická inteligence

V období dospělosti se uplatňují i jiné složky inteligence, než je obecná schopnost abstraktně myslet (tzv. akademická inteligence). Rozvíjí se zejména **praktická inteligence**, což je schopnost řešit problémy každodenního života, pro které nejsou k dispozici jednoznačná řešení. Praktická inteligence zahrnuje také řadu sociálních kompetencí, proto jí disponují především lidé sociálně zdatní, s dobrou emoční inteligencí.

Tvořivost

S inteligencí bývá spojována **tvořivost (kreativita)**, kterou chápeme jako schopnost inovovat, vynalézat, uspořádat jevy (věci) tak, jak dosud nebyly uspořádány, aby se jejich hodnota nebo krása zvětšila. Dřívější výzkumy naznačovaly pokles tvořivosti v určitém věku. Např. podle Lehmana stoupá tvořivost do 39 let; po tomto věku tvůrčí projevy slábnou (Dacey, Lennon, 2000). Je ovšem rozdíl mezi tvořivostí technickou a vědeckou a tvořivostí uměleckou. Tvořivost vědců v humanitních oborech, spisovatelů a jiných umělců dosahuje vrcholu ve vyšším věku. Novější výzkumy svědčí pro to, že tvořivost může, ale nemusí být ovlivňována věkem, že není omezena na určité období života a léta profesní činnosti. Pokles evidovaných tvořivých produktů u starších dospělých bývá často způsoben tím, že, jak píše Stuart-Hamilton (1999), se „*tvořiví lidé stávají obětí vlastního úspěchu*“. Těžiště jejich činnosti se tak přesunuje do jiných oblastí (např. organizační, pedagogické či reprezentační).



Kontrolní otázky a úkoly

1. Popište, jak pozornost souvisí s ostatními poznávacími procesy.
2. Které podněty upoutávají bezděčnou pozornost?
3. Jak se mění myšlení v průběhu ontogeneze?
4. Vysvětlete, jak souvisí kognitivní procesy s učením a vzděláváním.
5. Jaké jsou názory na inteligenci a schopnost se učit v dospělém věku?



Shrnutí

S učením a (sebe)vzděláváním úzce souvisí kognitivní funkce, například **pozornost, vnímání, paměť** a **myšlení**. Fáze **myšlení** popsal **J. Piaget**. Pro dospělé je charakteristické tzv. **postformální myšlení**. V kontextu celoživotního vzdělávání je důležité téma **schopnosti dospělých učit se (docilita)**. Předmětem našeho zájmu v tomto textu byla především **inteligence a tvořivost**.



Literatura a další zdroje

- ČÁP, J. *Psychologie výchovy a vyučování*. Praha: Karolinum, 1997. ISBN 80-7066-534-3.
- DACEY, J. S., LENNON, K. H. *Kreativita*. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-903-9.
- HARTL, P., HARTLOVÁ, H. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000. ISBN 978-80-7367-569-1
- HONZÁK, R. et al. *Základy psychologie*. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-377-X.
- KOSÍKOVÁ, V. *Psychologie ve vzdělávání a její psychodidaktické aspekty*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2433-1.
- KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek*. Praha, Galén, 2013. ISBN 978-80-7262-861-2
- PETŘKOVÁ, A. *Psychologie učení a vzdělávání dospělých*. Olomouc: VUP, 2006. ISBN 80-

85783-63-0

PLHÁKOVÁ, A. *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia, 2003. ISBN 80-200-1086-6.

ROZSYPALOVÁ, M, ČECHOVÁ, V., MELLANOVÁ, A. *Psychologie a pedagogika I*. Praha: Informatorium, 2003. ISBN 80-7333-014-8.

STUART-HAMILTON, I. *Psychologie stárnutí*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-274-2.

ŠKODA, J., DOULÍK, P. *Psychodidaktika*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3341-8.

ŠPATENKOVÁ, N. *Psychologie učení a vzdělávání dospělých*. Olomouc: VUP, 2013. ISBN