



www.pouzimerozum.sk

Použime rozum sa venuje rozvoju
kritického myslenia, popularizácie
vedy a vedeckého pohľadu na svet.

pouzime.rozum@gmail.com

Použime rozum je projekt Občianskeho združenia
Rasion (www.rasion.eu)





Predhovor

“Majme otvorenú myseľ, ale nie tak, aby nám vypadol mozog z hlavy.”

Keď vás nič nebolí, nič vám nehrozí, máte vodu, jedlo, teplo a strechu nad hlavou, svet je gombička. Ak sa objaví problém, treba ho riešiť a vtedy potrebujete vedomosti, skúsenosti a schopnosti. Je preto dôležité mať jasno, čo patrí medzi poznanie a čo je vymyslené, aby ste sa v čase núdze mohli spoľahnúť na fakty, nie na mýty.

Kritické myslenie je nástroj na vyhodnocovanie kvality informácií, s ktorými prichádzate do styku.

Táto brožúrka informuje o základných spôsoboch kritického myslenia a zhodnocovania informácií. Ľudské myslenie je plné chýb, ilúzií, omylov, sebaklamov a tvrdohlavého trvania na mylných názoroch. Pojmy použité v tejto brožúrke sú voľne vysvetlené, aby ich podstata bola ľahko pochopiteľná.

Kritické myslenie je potrebné rozvíjať, trénovať, dopĺňovať poznatkami a vzdelávať sa.

Použime rozum!



GIGO

Garbage in - garbage out; ak nejaký argument zakladá na mylnom predpoklade, výsledný záver bude pravdepodobne tiež mylný, i keď úvaha môže byť brilantne logická.



At populum

Odvolať sa na to, koľko ľudí daným informácií verí. To, že niečomu verí množstvo ľudí, neznamená, že je to pravda.



Vnútorne pocity

Človek je ľahko ovplyvniteľný, vnútorné pocity a stavy nie sú dobrým zdrojom relevantných informácií. Ak má niekto nejaký dojem, je to stále iba dojem, nie fakt.



Šialené myšlienky

„Všetka pravda má tri fázy: na začiatku je zosmiešnená, potom je násilne odmietaná a nakoniec je prijatá ako samozrejmosť.“ Arthur Schopenhauer.
Nie všetka pravda prechádza takými fázami. To, že je nejaká myšlienka veľmi šialená, neznamená, že je novátorská či geniálna. Môže byť iba hlúpa.. Dôležité sú dôkazy.



Očité svedectvo

"Videl som na vlastné oči.."

Zrak (aj sluch) sa dá veľmi ľahko oklamať. Optické ilúzie a pareidolia sú dobrým dôkazom, že očité svedectvo je jedno z najmenej hodnotných.



Selektívna pamäť

„Ja som to videl, pamätám si to, bolo tam...“ Pamäť udalostiam často prikladá i také významy, aké v skutočnosti vôbec nemali.



Ústne podanie

Svedectvá získané ústnym podaním bývajú prešpikované množstvom chýb. Majú veľmi nízku hodnotu, spolu s očitým svedectvom.



Má to súvis

Ak sa dva javy udiali spolu, neznamená, že mali priamy súvis. Bez dostatku dát a porozumeniu udalosti, nie je možné zakladať hodnotné tvrdenie.



Nedostatok údajov

Informácie, ktoré pozostávajú z matných, nedostatočných informácií, povieť a chyrov nie sú hodnotné.

Výzva!

Máte medzi sebou nejakého liečiteľa, niekoho, kto má zvláštny, nadprirodzený dar, a myslíte, že si zaslúži odmenu? Alebo poznáte niekoho, kto o sebe tvrdí, že má nejaké nadprirodzené schopnosti? Vie veštiť, vidí do budúcnosti, ovláda telepatiu, telekinézu a podobne?

James Randi aj jemu/jej ponúka momentálne už 1 201 219,6 dolárov, pokiaľ svoje schopnosti dokáže preukázať pod odborným dohľadom.
<http://www.randi.org/site/index.php/1m-challenge.html>

Veríme, že taký človek by rád tieto schopnosti využil v prospech ľudstva - tak, ako každý iný človek, ktorý by mal možnosť vďaka svojmu daru pomôcť ľuďom, ktorí trpia.

Je možné, že taký človek nechce svoje schopnosti predvádzať za peniaze. Ale myslíme si, že by bolo rozumné, ak by tie peniaze napriek tomu získal a poskytol na charitu, na vodu a zdroje pre hladujúcich, na výskum liečby rakoviny, na hoci čo, čo by zmiernilo ľudské utrpenie na tomto svete.

Ak takú osobu poznáte, prípadne ak niekto o sebe tvrdí, že také schopnosti má, odporučte ho na Jamesa Randiho a jeho organizáciu.



Vedecký pohľad

Čo je možné vidieť, počuť, cítiť, sa dá vedecky poznávať, pretože ľudské zmysly sú fyzickej povahy. Súčasný prístroje sú x-krát citlivejšie než človek a veda dokáže detekovať aj javy, ktoré sú nám cudzie (napríklad UV žiarenie).

Veda je otvorená všetkým faktickým a hodnotným dôkazom. Veda vždy pod váhou dôkazov prehodnocuje svoje teórie. Dôkazy však musia byť kvalitné, jednoznačné, čo najpresnejšie. Ak nie sú, nie je dôvod na zmenu teórie.

Teória - vedecká teória je súbor faktov získaných na základe výskumu. Teórie vysvetľujú, ako svet funguje. Vždy, keď sa vyskytne dôkaz proti teórii, vedci teóriu prepracujú alebo vytvoria novú.

Vedecká teória nie je to, čo si vymýšľajú ľudia pri ohni.

Falzifikovateľnosť - čo by sa muselo stať, aby ste prestali spoliehať na vašu teóriu? Teórie, o ktorých si myslíte, že neexistuje nič, čo by ich poprelo, nie sú hodnotné teórie. Zaoberať sa takými teóriami je zbytočné. Vedecké teórie sú falzifikovateľné: ak by sa niekde začali z ničoho nič vznášať jablká, bez známeho vplyvu, možno by sa musela prehodnotiť gravitačná teória.



Vedecký jazyk

Ak niekto rozpráva zložitým vedeckým jazykom, neznamená, že má pravdu. Vedecký jazyk býva zneužívaný na získanie podpory pre nezmyselné tvrdenia (napr. v alternatívnom liečiteľstve).



Argument z autority

“Povedal to XY, doktor...”
Autorita neznamená automaticky pravdu - človek je omylný. Informácie, ktoré sa odvolávajú viac na autority ako na fakty, nebývajú veľmi hodnotné.



Útok na osobu:

“A kto si ty, že pochybuješ? Si len obyčajný...” Niekto vás napadol za názor a pritom útočí na vás, nie na obsah. Dôležitý je obsah tvrdení, nie to, kto ich vyslovil. Ak máte dobré argumenty, máte právo diskutovať s hocikým.



Veda nevie všetko

Vedecké poznatky sa menia s technológiou. Ak sa nejaká vedecká teória prehodnocuje, znamená to, že vieme viac, než keď vznikala. Nie je to dôkaz omylu vedy ale **dôkaz pokroku vedy a techniky.**



Argument z neznalosti

„Neviem, čo to je.. Musí to byť toto, hento tamto..!Nedokážeš to vysvetliť, to musí byť XY.“ Vysvetlenie treba hľadať až kým ho nájdete, vtedy môžete niečo tvrdiť. Povedať „neviem“

je vždy rozumnejšie, ako si niečo vymyslieť. Tvrdenia, ktoré vychádzajú z nedostatku dôkazov a údajov bývajú mylné.



Bremeno dokazovania

„XY existuje.“ „Neverím, dokáž to!“ „Nie, ty dokáž, že to neexistuje!“ Nedá sa dokázať, že trpaslíci neexistujú. Ten, kto tvrdí, že existujú, ich musí dokázať.

“Výnimočné tvrdenia vyžadujú výnimočné dôkazy.” Ten, kto neverí, svoju “neveriu” dokazovať nemusí.



Pochybovanie vs. popieranie

„XY existuje!“ „Nie, XY neexistuje.“ „Dokáž to.“ Teraz už je bremeno dokazovania na oboch, pretože obaja vyslovili tvrdenie o jave. Ak tvrdíme, že nejaký jav neexistuje, mali by sme to dokázať. Ak však „len“ pochybujeme, či neveríme, dokazovanie je na tých, čo existenciu vyhlasujú.

Všetko, čo má vplyv na realitu, sa dá dokázať. Ak niekto tvrdí, že niečo videl, cítil, počul, zažil, tak sú to veci fyzického charakteru, ktoré sa dajú dokázať. Jediné že by si to vymyslel, bol oklamáný, alebo klame..

Kritické myslenie je otvorené

Kriticky myslíaci človek nemusí zavrhnúť všetky možnosti, ktoré rôzne vedecké či nevedecké teórie prinášajú. Vytvára však hierarchický rebríček pravdepodobnosti, v ktorej sú niektoré teórie vyššie a niektoré nižšie. Na základe toho, ako sa informácia získala (výskum alebo očité svedectvo), má niektorá informácia vysokú hodnotu, iná veľmi nízku.

Informácie, ktoré sú chabo podložené a teórie, ktorým chýbajú relevantné fakty nie sú hodnotné, je nemúdre stavať na takých teóriách.

Otvorenosť kriticky mysliaceho človeka spočíva v tom, že ak sa nájde relevantný dôkaz, môže sa teória alebo informácia z nízkeho stupienka rebríčka posunúť na vyšší. U tých najmenej pravdepodobných, vymyslených rozprávkach, konšpiráciách a fantazmagóriách sa to stáva veľmi zriedka, ak vôbec.

Kriticky myslíaci človek stavia na tom, čo hovoria fakty, čo hovorí vedecký výskum. Informácie porovnáva s reálnym poznaním a uvažuje nad mierou, s akou nová informácia s realitou súhlasí.



Backfire effect



Ak si osvojíte chybnú informáciu, je veľmi ťažké sa jej zbaviť.

Bránite si svoje názory a postoje ako kúsky svojej identity a zmena je pre vás nepohodlná. Každá nová informácia, ktorá nesedí s vašim doterajším pohľadom na svet, vás „zaboli“ a neradi ju prijmete. Kedy ste naposledy čelili opačnému názoru a nemali ste pravdu? Aké to bolo?

Stačí podrobovať všetky informácie kritickému filteru hneď na začiatku a prehodnocovať ich vždy, keď sa objavia nové fakty. Aby sa nestalo, že sa zakuklíte vo vlastnej nevedomosti a bude vás mrziť, ak vám niekto ukáže, že ste sa mýlili.

Backfire effect je často i dôvodom zbytočných sporov, kedy sa niečia neopodstatnená dôvera v určité javy (napr. UFO), stretne s dôkazmi o tom, že nie je správna.

Backfire effect hovorí o tom, ako sa ľudia zmocňujú informácií a trvajú na nich. Je ukázkou, ako veľmi podliehame vlastným sebaklamom.

Správne váhy



Pri prijímaní informácie by ste mali očakávať, že ten, kto vám ju predáva, ju dostatočne zvážil. Môžete si ich zvážiť sami, podľa vlastných meritok.

Výhodné je mať poruke „vlastnú váhu“. Aby bola čo najpresnejšia, dosiahnete tak, že budete svoje meranie zakladať na faktickom poznaní.

Vzdelávanie spôsobuje, že vaša príručná váha začne byť presnejšia, kvalitnejšia. Nikdy nebude dokonalá, no dokáže vás pripraviť i na možnosť od základu prehodnotiť vaše doterajšie postoje a tvrdenia.

Veda vám za pomoci veľmi náročného výskumu prináša poznanie a fakty, i tie nie sú nemenné a podliehajú vývoju - lepšie meracie zariadenia, lepšie prístroje, lepšie metódy, viac meraní.

Veda je však to najlepšie, čo na poznanie sveta máme a môžeme sa na ňu spoľahnúť viac, ako na všetko ostatné.



Pareidolia



Nachádzate tváre, postavy, zvieratá, veci v chaotických objektoch - korunách stromov, oblakoch, zvetraných skalách, puklinách, flakoch, škrabancoch..

Máte vyvinutú citlivosť na určité zoskupenia a tvary, aby ste sa vedeli lepšie zorientovať vo svete. Malé dieťa už skoro od narodenia rozpoznáva tváre a ich výrazy. Preto vidíte znaky ľudí i tam, kde nie sú a nikdy neboli. Vaše zmysly vás varujú, ak by niekde v húštine striehol nepriateľ alebo divé zviera, mali by ste byť v strehu. To však neznamená, že sú reálne i vo flaku na stene, keď vás vytopili susedia.

Hľadanie rôznych prvkov, vzorcov a obrazov je tak silné, že i obyčajný smajlik vám dáva pocit emocionálnej informácie.

Pareidolia vedie k mylnému chápaniu reality, človek vidí veci, ktoré nie sú reálne a pripisuje im zvláštnu moc - znamenia, zjavenia, správy od bohov/UFO.

Je normálne, ak v oblaku vidíte tvár, zviera alebo iný predmet. Je to i zábavné. No ak niekto tvrdí, že sa mu v opečenom toaste zjavil duch, prípadne videl anjela v rozmočenej skale, mali by ste zaujať kritický postoj.

Sebautvrdzovanie

Zaujímali ste sa aj o druhú stránku vašich názorov? Zhodnotili ste aj dôkazy a argumenty proti vašej teórii?

Zaujimate sa o to, s čím ste stotožnení, čomu veríte. Staviate na tom, čo už poznáte.

Sebautvrdzovanie je hľadanie „podpory“ pre tvrdenia a informácie, ktoré už máte, ktorým veríte. **Toto môže často viesť k omylu a môžete uveriť i šialeným výmyslom.** Dôležité je zaujímať sa a prehodnocovať i opačné tvrdenia. Možno na nich bude niečo závažné, čo by vám mohlo upraviť vaše vlastné teórie a postoje.

Ak to neurobíte vy, urobí to niekto „pre vás“ a to zväčša „bolí“, vid' backfire effect.

Backfire effect a sebautvrdzovanie sú silné oriešky v našich myšliach, dokonca i ostrieľaní skeptici často upadnú do niektorého z nich, čím viac energie do „zbierania informácií“ dajú, tým viac si ich ceníte. To však nič nemení na tom, že **vždy je lepšie prehodnotiť, ako sa držať omylu.**



Osudovosť



Barnumov efekt - „Často si na svoje plecia beriete viac, než ste schopní uniesť.“ Používaný v horoskopoch, grafológii a veštení atď., je súbor všeobecných viet, ktoré každému jedincovi v jeho vlastnej interpretácii dávajú ilúziu perfektnej pravdivosti o jeho osobe.



Synchronicita - ilúzia, že svet vám dáva znamenia: Vidíte všade vlastný dátum narodenia, spomeniete si na niekoho a neskôr ho stretnete. Javy hodnotíte až po tom, čo sa stali a pamätáte si len štatistiku, obsahujúcu „kedy to vyšlo“.



Texaský ostrostrelec
“Bolo tam: Veľký koráb, pýcha.. To sedí na Titanic, predvídaný pred 200 rokmi.” “A ktoré veci z toho na Titanic neseďa?” Strieláte do terča a potom nakreslíte kruh tam, kde je najviac dier. Ste dobrí strelci? Ak si spätne upravujete rôzne udalosti, môžete pocítiť ako keby spolu súviseli. Lenže to maľujete terč tam, kde nebol. Treba rátať aj minúta, možno majú veci menej spoločného, než sa zdá.

Superstar - Dunning - Kruger

Máte sklon preceňovať vlastné schopnosti a namýšľať si, že dokážete veľké veci. Ak sa venujete nejakej veci, začnete sa zlepšovať. Vaše okolie to pozoruje a keďže je plné laikov, začne vás chváliť. Tým vám stúpa presvedčenie, že ste dobrí. No upadáte do ilúzie, pretože neviete zhodnotiť vlastné úsilie:

Je to ako počítačová hra, na dosiahnutie prvého levelu to chce menej úsilia než na druhý, no a pri desiatom je úsilie ešte vyššie. Vy však máte pocit, že rovnaké úsilie, ktoré ste vložili do troch levelov vám stačí aj na desiaty. Nevidíte chyby, „neviete, koľko toho neviete“.

Pri stretnutí s majstrom prehráte a ego to dostane pocítiť.

Preceňovanie vlastných síl, odbornosti, vedomostí, skúseností vedie k mylnému hodnoteniu vlastností iných ľudí, alebo javov, ktoré sa okolo vás dejú. Naozajstní odborníci sú obozretní pri vyslovovaní „definitívnych tvrdení“.