

DVOJFAKTOROVÁ TEÓRIA UČENIA: APLIKÁCIA NA MALADAPTÍVNE SPRÁVANIE

Michaella BUCK

Abstrakt: *Dvojfaktorová teória naďalej zostáva jednou z najvplyvnejších teórií učenia. Adresuje otázku, čo posilňuje odpoveď vyhnutím, a odpovedá na ňu tvrdením, že sú to dva procesy: 1. organizmus asocjuje podnety z prostredia s averzívnyimi podnetmi, čo umožňuje týmto podnetom vyvolať strach, 2. odpoveď vyhnutím sa posilní oslabením týchto výstražných podnetov alebo útekom od nich, čím sa zníži strach. Teória zdôrazňuje interakciu medzi podnetom (klasické podmieňovanie strachu) a odpoveďou (operačné posilnenie cez redukciu strachu). V príspevku sa zameriavame na objasnenie niektorých klinických problémov prostredníctvom dvojfaktorovej teórie.*

Kľúčové slová: *klasické podmieňovanie, operačné podmieňovanie, dvojfaktorová teória, psychopatológia, prirodzene sa vyskytujúce fóbie*

V polovici 20. storočia to vyzeralo, že behavioristi sú tak pripútaní k teóriám učenia, že Pavlovove a Skinnerove zákony považujú za všeplatné rovnako ako Newtonov zákon gravitácie. Z pozícií *militantných environmentalistov* (Seligman, 1993) tvrdili, že všetko správanie sa utvára pod vplyvom prostredia, a dvere, ktoré pootvorili ich mladší nasledovníci, chceli zabuchnúť. Lenže, dvere zostali pootvorené, a tak sa môžeme z perspektívy tretieho typu učenia pozrieť na to, ako sa učíme, ako aj zodpovedať otázku, či je podmieňovanie zložitejšie, ako sa zdá.

Jedna línia kritiky teórií učenia upozorňuje, že ani klasické podmieňovanie (KP), a ani operačné podmieňovanie (OP) nestačia na to, aby zo svojej pozície plne objasnili proces podmieňovania, predovšetkým *podmieňovanie vyhýbania*. Predstavitelia OP sa pri objasňovaní tohto procesu spoliehajú na úlohu negatívneho posilnenia, ktoré študujú pri podmieňovaní úteku a vyhýbania. V laboratórnych výskumoch potvrdili, že podmieňovanie úteku je relatívne jednoduché. Zvíra sa naučí stlačiť páčku a tým vypnúť elektrický šok. Podmieňovanie vyhýbania je značne zložitejšie, a z mnohých dôvodov významnejšie, pretože je „relevantné aj pre určité aspekty ľudského správania“ (Gross, 1992, s. 145). Lenže, ak OP neprekročí svoje hranice, a bude sa sústrediť len na pozorovateľné správanie, zabľúdi do slepej uličky. Viaceré teórie zvažovali, ako sa toho vyvarovať. Podľa Walkera (1984) v tejto súvislosti stojí za zmienku len jediná teória, ktorej sa tým, že do procesu podmieňovania zasadila aj

vnútorné správanie, podarilo nielen objasniť proces vyhybania, ale aj úlohu vyhybania pri ľudskej psychopatológii. Je to dvojfaktorová teória.

Dvojfaktorová teória

Pozorujeme kohosi druhého, a okamžite sa objaví zmena aj v našom správaní. Na osvojenie nového prejavu nepotrebujeme žiadne precvičovanie, žiadne vonkajšie odpovede, ani posilnenie. Vieme to skôr, ako to predvedieme. K tomuto záveru nedospel len Albert Bandura v teórii modelovania, ale aj Hobard Mowrer (1960), ktorý uviedol na scénu **dvojfaktorovú teóriu**. Dvojfaktorovú preto, že si všima *súhru klasického a operačného podmieňovania*, a na tomto základe vysvetľuje, ako dochádza k *podmieňovaniu vyhybania*.

Bez toho, aby sa rozlúčil s behaviorizmom, H. Mowrer na margo klasických teórií učenia dodal, že za určitých okolností treba prekročiť hranice pozorovateľného, a skúmať dáta, ktoré nie sú priamo pozorovateľné, pretože podnety z vonkajšieho prostredia nevyvolávajú vonkajšie správanie priamo, ale cez sprostredkujúce procesy, alebo **mediátory**, ktorými sú *myslenie a emócie*. Na rozdiel od vonkajšieho správania myslenie a emócie nemožno priamo ani pozorovať, ani merať. Možno o nich len uvažovať z pozorovania **vonkajšieho správania**. Preto sa myslenie a emócie nazývajú **vnútorným správaním** alebo **vnútornou odpoveďou**. Fungujú na tých istých princípoch podmieňovania ako vonkajšie správanie.

Pochopenie Mowrerovej teórie uľahčujú pokusy so zvieratami, pretože ponúkajú výbornú analógiu ľudskej psychopatológie (Stampfl, 1987). V známom pokuse potkany dostali šok vždy, keď zazvonil zvonček. Zvonček sa stal výstražným signálom (nepodmienený podnet, NP) a spustil bolesť a emocionálnu odpoveď strachu alebo úzkosti (nepodmienená reakcia, NR). Po niekoľkých spojeniach sa strach pôvodne vyvolaný šokom objavil iba po zvuku zvončeka. I keď šoky prestali, potkan naďalej reagoval strachom i na pôvodne neutrálny podnet (zvonček). Zvonček, tento raz už ako podmienený podnet (PP), vyvolával emocionálnu odpoveď strachu. Zatiaľ všetko prebiehalo v hraniciach KP. V tomto bode ich H. Mowrer prekročil a vošiel na teritórium OP. Zviera sa naučilo reagovať po novom. Aby sa vyhlo šoku a zredukovalo strach, preskočilo bariéru a utieklo. Toto správanie bolo *negatívne posilnené* cez vyhnutie sa šoku skôr, ako zapôsobil. Zviera sa na základe OP naučilo *vyhýbať* neškodnému PP, zvončeku. Došlo k **podmienenému vyhybaniu**. Zhrňme si, o čo tu ide.

1. Na základe princípov KP sa zviera naučí báť zvončeka, lebo sa spája so šokom. Tento podmienený strach sa volá úzkosť.
2. Na základe OP sa zviera naučí vyhýbať zdroju strachu. Aby sa vyhlo šoku, utečie. Pretože sa zvonček spája so šokom, zviera bude utekať aj od neškodného podnetu, od zvončeka. Dôjde k podmienenému vyhybaniu. Útekem oslabí strach a odpoveď posilní dôsledkami.

Mowrerova dvojfaktorová teória spočiatku výrazne ovplyvnila pohľad behavioristov na proces učenia. Neskôr sa začala uplatňovať aj pri objasňovaní psychopatológie a stala sa základom viacerých terapeutických intervencií a H. Mowrer sa stal aj v týchto oblastiach popredným výskumníkom a teoretikom. Predtým, ako sa zamyslíme nad aplikáciou dvojfaktorovej teórie na klinické problémy, musíme spomenúť tradič-

né behaviorálne modely psychologickkej poruchy. Pomôže nám to postihnúť, v čom sa dvojfaktorový model od nich odkláňa.

Behaviorálne modely psychologických porúch

Behavioristi považujú všetko správanie, adaptívne aj maladaptívne, za osvojené podľa tých istých princípov KP a OP. Kompletne odmietajú medicínsky model psychologických porúch, vrátane odlišenia symptómov a pod nimi ležiacej patológie. Na rozdiel od psychoanalytikov, ktorí kladú dôraz na minulosť, sa sústreďia na *súčasný vzťah* správania a prostredia. Psychologické problémy považujú za *problémové správanie*, ktoré treba najprv *operacionalizovať*, čiže definovať v termínoch pozorovateľného správania, a až potom ho začať meniť.

Podľa nich sú všetky druhy abnormálneho strachu naučené a získavajú sa cez KP. Akýkoľvek neutrálny podnet, ktorý pôsobí zároveň s navodením reakcie strachu, nadobudne schopnosť následne evokovať strach (Wolpe, 1962). Aby strach prerástol vo fóbiu, musí dôjsť k zovšeobecneniu. Cez zovšeobecnenie sa strach prenesie aj na podnety pripomínajúce PP. Človek sa naučí báť a vyhýbať nielen špecifickým objektom spájajúcim sa s NP (napríklad jednej výškovej budove), ale skupine podnetov (výškam vo všeobecnosti). Teórie učenia ponúkajú na podporu tohto tvrdenia početné dôkazy. Napríklad tento: Viacerí fobici trpiaci fóbiou zo psa si spomínajú, že ich pred prepuknutím fóbie napadol pes. Laboratórne pokusy so zvieratami aj s ľuďmi preukázali, že ak je NP vysoko traumatizujúci, skutočne stačí učenie sa jedným pokusom (napadnutie psom), a spojenie NP a PP navodí dlhotrvajúcu NR. Napriek mnohým podporným dôkazom však existuje aj mnoho protidôkazov. KP nemožno aplikovať na všetky fóbie. Silný strach z hadov, baktérií či lietadiel sa objaví aj u ľudí, ktorí nikdy nemali negatívnu skúsenosť s objektom strachu. Na druhej strane nie u všetkých ľudí, ktorí prežili traumatizujúci zážitok, prepukla fóbia. Je *možné*, argumentujú niektorí teoretici (Ohman, 2000), že proces učenia cez KP je súčasťou etiológie určitých fóbií, a úlohu pri ňom zrejme zohrávajú aj iné procesy, predovšetkým pripravenosť na učenie.

A. Ohman svoje názory dokumentuje výskumom, v ktorom potvrdil, že v laboratóriu sa ľahšie navodia niektoré fóbie ako iné. Fóbie, ktoré sa navodia ľahšie, sú prirodzené a sú aj bežnejšie. Príkladom sú fóbie z potkanov a hadov, ktoré sa vyskytujú častejšie ako, povedzme, fóbie z lienok, kozliatok či králikov. Zdá sa, že základnými perцепčnými kvalitami objektov týchto prirodzených fóbií sú škaredosť, rýchlosť, prudký pohyb. Tieto a podobné zistenia sú konzistentné s *pripravenosťou učenia* (Ohman, 2000).

Podobne A. Rachman (1984) verí, že priame podmieňovanie hrá úlohu len pri limitovanom počte fóbií. Na rozdiel od Ohmana však prípravu na priame podmieňovanie nepovažuje za relevantnú, ale za možnú považuje prípravu na pozorovanie a učenie sa z informácií a inštrukcií. Súhlasí s ním Baddely (1990), podľa ktorého sa fóbie neosvojujú cez náhodnú asociáciu medzi podnetom a obávanou situáciou, ale sa *môžu* osvojiť cez imitáciu, a majú tendenciu asociovať sa s určitými objektami, ale nie s inými.

KP teda naráža na ťažkosti pri objasňovaní *vzniku* fóbií. Ale azda ešte väčšie ťažkosti má pri objasňovaní *pretrvávania* prirodzene sa vyskytujúcich fóbií (hady, výšky) a zlyháva aj pri objasňovaní ich *vyhasínania*. Práve tento problém neunikol pozornosti

H. Mowrera a upriamol naň ďalší výskum. Dnes možno právom označiť jeho dvojfaktorový model za hlavnú teoretickú snahu pri vysvetľovaní procesu pretrvávania a vyhásania fóbií.

Objasnenie fóbií z pozícií dvojfaktorovej teórie

Podľa H. Mowrera sa strach môže utvoriť buď ako vnútorná odpoveď, ktorá sa osvojí podľa rovnakých princípov ako vonkajšie odpovede, cez pozorovanie, alebo ako vnútorný stav, ktorý navodí vyhýbavé správanie. Takýmto poňatím sa strach, podobne ako vonkajšie správanie, stane prístupným emocionálnej analýze.

H. Mowrer považoval symptómy strachu za *naučené odpovede vyhnutia*, slúžiace na zníženie úzkosti. Fobik sa vyhýba podnetom ako sú mačky, tunely, tma. Osoba trpiaca obsesívno-kompulzívnou poruchou sa vyhýva špine, neporiadku, hnevu. Schizofrenik sa vyhýba blízkym kontaktom s ľuďmi, hypochonder chorobám. Ak sa im nevyhnú, čelia strachu. Ak sa im vyhnú, znížia strach.

Dvojfaktorový model odhaľuje aj proces, ktorým sa ľudia učia vyhýbať určitým podnetom. Ilustrujme si to na príklade, ktorý nám prinesie dva poznatky (Procházka, 2000): na jednej strane ukáže, že pokusy so zvieratami pomáhajú pochopiť, ako sa ľudia naučili vyhýbať určitým podnetom, a na druhej strane potvrdí, že podmieňovanie poruchy je u človeka zložitejšie ako naznačujú pokusy so zvieratami.

Dospievajúci chlapec bol ako dieťa často trestaný. Keď s nadšením a plnými ústami rozprával pri obede, ako jeho futbalové družstvo vyhralo, mama ho vyťahala za uši, lebo pri jedle sa nerozpráva. Keď vykladal o svojich nápadoch, otec ho zosmiešňoval. Keď vyjadril nesúhlas, otec ho napomenul a mama mu dala facku. Začal sa báť rozprávať pred rodičmi. V jazyku podmieňovania sa podnetom, ktorý vyvolával jeho strach, stali rodičia a cez proces zovšeobecnenia všetci ľudia, s ktorými sa rozprával. Neskôr, keď mal v škole odpovedať pred lavicou, vylúčil sa podmienený strach. Keď „ochorel“ a preto „nemohol“ prísť do školy a odpovedať, jeho strach opadol. Ale posilnilo sa vyhýbavé správanie. Hoci učitelia vôbec nemali v úmysle ho zosmiešniť, odpovedal s úzkosťou a vyhýbaním, akoby symbolická rana naňho čakala v každom prostredí. Rozvinul si *sociálnu fóbiu*, čiže iracionálny strach viažúci sa na prítomnosť iných ľudí. Táto oslabujúca fóbia ho nútila vyhýbať sa akejkolvek sociálnej situácii, v ktorej sa mal verejne prejavovať a následne byť za svoj prejav hodnotený.

Je jasné, že klasicky podmienený strach z objektívne neškodného podnetu utvoril základ pre operačnú odpoveď vyhnutia. Ale na rozdiel s experimentami so zvieratami, úlohu pri strachu nehral len jeden podnet, ako tomu bolo u zvierat (zvonček), ale celá plejáda podnetov a strach sa utvoril vo vzťahu k celému kontextu, vo vzťahu k rodičom, k dospelým, k odpovedaniu pred tabuľou. Medzi ľuďmi a zvieratami existuje aj ďalší rozdiel. Ak pôsobí viacero PP, dôjde k výraznejšiemu vyhýbaniu, ktoré sa ľahšie osvojí a je rezistentnejšie k vyhásaniu, ako keď sa NP spája len s jedným podnetom (Stampfl, 1987). U ľudí sa strach a vyhýbanie podmieňujú nielen prostredím, v ktorom vyrastajú, ale aj tým, čo si *predstavujú* a čo v danej chvíli *cítia*. Chlapca oblieval strach pri každej predstave sociálnej situácie, a aby sa jej vyhol, naučil sa takýmto predstavám vyhýbať. Došlo k **potlačeniu vyhýbania** (Procházka, 2003). Keď potlačil predstavy, dostalo sa mu posilnenia. Poklesla úzkosť, ktorú by tieto predstavy vyvolali.

Ak sa človek vyhne objektu strachu, vyhne sa aj „testovaniu reality“. To je podľa Mowrera dôvod, prečo fóbie pretrvávajú. Tým, že sa chlapec naučil vyhýbať sociálnym situáciám, nemohol si otestovať, že mu v nich nehrozí žiadne nebezpečenstvo.

Dvojfaktorová teória objaňuje aj vznik a pretrvávajúce ďalších fóbií (Stampfl, 1987), pri ktorých upozorňuje na vyhýbanie sa negatívne posilneniu redukciou strachu, keď človek nie je v prítomnosti PP. Rastúce vedecké dôkazy podporujú zástož dvojfaktorovej teórie aj pri iných psychologických poruchách, napríklad pri post-traumatickom strese (Davison, 2004). Teória uspela aj pri terapii enuréz, kde sa označuje za „jeden z najjasnejších a najtrvalejších výdobytkov behaviorálnej terapie“ (Houts, 1991, s. 147).

Kritika dvojfaktorovej teórie

Dvojfaktorovú teóriu podrobili kritike tak samotní behavioristi, ako aj reprezentanti iných psychologických škôl. Podľa A. Rachmana (1984) vyhýbanie nie je motivované redukciou úzkosti, ako tvrdí Mowrer, ale *pozitívnymi citmi* v bezpečí. Svoje názory dokladá na príklade agorafóbie, ktorá je podľa neho motivovaná hľadaním signálov bezpečia. Nazdáva sa, že *hypotéza signálov bezpečia* vysvetľuje presnejšie ako dvojfaktorová teória, prečo agorafobik radšej opúšťa dom v prítomnosti osoby, ktorej dôveruje, a prečo ide do cieľa určitými cestami. Dôvod je ten, že ľudia a ulice, ktorým dôveruje, reprezentujú *signály bezpečia*. Hypotéza signálov bezpečia zároveň vysvetľuje, prečo je strata blízkej osoby často rozbehom fóbie.

Predstavitelia *syntetickej perspektívy inštrumentálnej akcie* (Bounton, 2007) vyčítajú dvojfaktorovej teórii iné nedostatky. Zdôrazňujú *evolučnú históriu* organizmu a poukazujú na to, že práve tento aspekt dvojfaktorová teória opomenula. Podľa nich k podmieneniu vyhýbania dôjde rýchlo, ak požadovaná odpoveď organizmu pripomína prirodzené obranné správanie. V prípade, že tomu tak nie je, učenie bude viac závisieť od spätnej väzby. M. Bounton (2007) v zásade súhlasí so závermi dvojfaktorovej teórie a považuje ich za platné aj v súčasnosti. Namieta však, že k podmieňovaniu vyhýbania treba pristupovať komplexnejšie a synteticky, pretože tento fenomén je viac etologickým, ako sa domnieval Mowrer, viac Pavlovovským a viac kognitívnym v tom zmysle, že to, čo sa naučíme, nie je nevyhnutne totožné s tým, čo prejavíme v správaní.

Záver

Hlavnou teoretickou snahou vysvetliť pretrvávajúce prirodzene sa vyskytujúce fóbie je dvojfaktorový model, potvrdzujúci, že strach sa získava cez KP (1. faktor), ale KP nedokáže vysvetliť pretrvávajúce strachu. Podľa 2. faktora (OP) sa strach zredukuje útekou alebo vyhnutím sa objektu strachu alebo situácii. Keďže dôjde k negatívne posilneniu úteku alebo vyhnutia, človek má tendenciu toto správanie opakovať (OP). Pretože vyhýbanie sa objektu strachu zabraňuje „testovaniu reality“, fóbie pretrvávajú.

H. Mowrer veril, že poznatky, ktoré zozbieral pri skúmaní vonkajšieho správania možno priamo preniesť do štúdia mentálneho a emocionálneho života. Ak platí, že opakovaná vonkajšia odpoveď vyhasne, ak sa jej nedostane posilnenia, tak sa dá predpokladať, že opakované vyvolanie odpovedi strachu pri súčasnom zadržaní očakávanej

bolesti alebo trestu zníži strach. To vôbec nie je triviálny poznatok, pretože sa v súčasnosti na ňom zakladajú viaceré techniky behaviorálnej terapie, ktoré pomáhajú ľuďom čeliť objektu strachu.

TWO - FACTOR THEORY OF LEARNING: APPLICATION TO MALADAPTIVE BEHAVIOR

Abstract: Two – factor theory of avoidance remains one of the most influential theories of learning. It addresses a question of what works as a reinforcement of avoidance behavior, and proposes that: 1. an organism associates stimuli in the environment with aversive stimuli, and this allows these stimuli to evoke fear; 2. the avoidance response is reinforced by eliminating these warning stimuli or by escaping from them, and therefore causes fear reduction. The theory stresses interplay between stimulus learning (classical conditioning) and response learning (operant conditioning through fear reduction). In the article, the explanation of some clinical problems through two – factor theory is addressed.

Keywords: classical conditioning, operant conditioning, two – factor theory, psychopathology, natural phobias