ANαliZA

časopis za kritično misel

Letnik 14, številka 1-2, junij 2010 · ISSN 1408-2969

NEVROTEOLOGIJA IN NEVROZNANOST

Toma Strle

Mentalni trening, meditacija in povečanje svobode

Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani

Citiranje: Toma Strle, »Mentalni trening, meditacija in povečanje svobode«, *Analiza: časopis za kritično misel* 14, št. 1-2 (2010): 93–110.

To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna (CC BY 4.0), https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sl.

Izdajatelj: Društvo za analitično filozofijo in filozofijo znanosti, Ljubljana.

Elektronska različica je bila leta 2026 rekonstruirana iz skena tiskane izdaje (OCR, ročno pregledano) in preverjena s tiskano izdajo. Številke strani ustrezajo tiskani izdaji; prelomi strani znotraj prispevka se lahko nekoliko razlikujejo.

Toma Strle
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani

MENTALNI TRENING, MEDITACIJA IN POVEČANJE SVOBODE

Budistična tradicija že dolgo časa trdi, da je možno z uporabo meditacijskih tehnik (oblik mentalnega treninga) dolgoročno spreminjati določena negativna duševna stanja in sledi. S ponavljanjem nekaterih zavestno ustvarjenih izkušenj in kultivacijo nekaterih mentalnih veščin (načina pozornosti, nekaterih čustev in odzivov) lahko kultiviramo duševno blagostanje, povečujemo pozitivna čustva v primerjavi z negativnimi ter se približujemo budističnemu idealu odsotnosti trpljenja. Možgani imajo lastnost (nevroplastičnost), da se spreminjajo glede na izkušnje, ki prihajajo iz zunanjega sveta, kot tudi glede na tiste, ki jih zavestno tvorimo v našem duševnem svetu. Na slednje kažejo nekateri nevroznanstveni eksperimenti, ki ugotavljajo, da je s treniranjem mentalnih veščin možno spremeniti delovanje in strukturo možganov-, in vzpostavljajo korelacije sprememb v možganih in sprememb v duševnih stanjih in sledeh. Za boljše razumevanje zavesti, duševnih pojavov in vpliva mentalnega treninga, moramo združevati prvoosebno (izkušenost meditatorjev) in tretjeosebno (natančna orodja nevroznanosti) metodologijo preučevanja zavesti. Izhajajoč iz te tradicije (nevrofenomenologije) skušam v članku pokazati, da meditacija odpira prostor, v katerem lahko človek spreminja samega sebe – tako na ravni možganov kot na ravni duševnih procesov – in si tako omogoči večjo svobodo.

Ključne besede: Budizem, mentalni trening, meditacija, šamatha, vipašyana, zavest, nevrofenomenologija, nevroznanost, nevroplastičnost, svoboda, možgani, duševnost

1. Uvod

V začetku bom predstavil pogled na preučevanje zavesti in duševne[1] pojave, ki trdi, da je smiselno združevati prvoosebno (meditacija) in tretjeosebno (npr. nevroznanost) raziskovanje zavesti in duševnih pojavov. Pristopa se lahko drug od drugega veliko naučita, se popravljata, si dajeta smernice pri raziskovanju zavest in se dopolnjujeta v svojih različnih epistemoloških pristopih pri raziskovanju zavesti. Tako budistična tradicija meditacije kot različni eksperimenti z meditatorji nakazujejo, da lahko izkušnje, ki jih preko mentalnega treninga notranje ustvarjamo (primer, na katerega se bom nanašal je

[1] Duševno je vedno mišljeno v enakem smislu in pomenu kot angleški *mentol*, vendar pa pri prevodu besednih zvez *mentol training*, *mentol techniques* in *mentol skills* ohranjam besedne zveze mentalni trening, mentalne tehnike in mentalne veščine. *Mind* bom prevajal z duh ali um – odvisno od konteksta, v katerem se pojavljata.

meditacija), spreminjajo naše osnovno (bazično) duševno stanje (čustveno stanje, način pozornosti, duševne navade, količino misli, itn). Spremembe se lahko pojavijo v trenutnem stanju (kognitivnem, emocionalnem) ali pa se dolgoročno spremenijo določene duševne sledi (kognitivne, emocionalne). Spremembe v duševnih stanjih in sledeh pa so v korelaciji s spremembami v možganih. Lastnost, ki je odgovorna za dolgoročne spremembe v možganih, je plastičnosti možganov *(neuroplasticity)*, njihova "sposobnost", da se spreminjajo glede na izkušnje, tako tiste, ki prihajajo iz zunanjega sveta, kot tudi glede na tiste, ki jih notranje tvorimo preko ponavljajočega se mentalnega treninga, recimo meditacije. Poskusil bom pokazati, da mentalni trening, kot pravita meditativna budistična tradicija in na kar kažejo nevroznanstveni eksperimenti, omogoča človeku večjo svobodo[2] (oziroma vsaj večji občutek svobode). V zaključku se bom ustavil tudi na nekaterih problematikah in izzivih, ki izhajajo iz združevanja različnih tradicij (budistične in znanstvene). Opozoril bom tudi na nekatere probleme poskusa umestitve meditativnih tradicij v kontekst psiholoških in farmakoloških praks in nasploh v kontekst bivanja človeka "zahodne" družbe.

2. Združevanje prvoosebnega in tretjeosebnega preučevanja duševnih pojavov in zavesti

Ko preučujemo zavest, lahko nanjo gledamo iz prvoosebne, subjektivne perspektive, ki nam predvsem podaja spoznanja o naših občutjih, čustvih in izkušnjah, ter iz tretjeosebne, objektivne perspektive, ki nam podaja spoznanja o tem, kakšne funkcije imajo zavest in duševni pojavi, kako delujejo, v kakšni korelaciji so z možganskimi procesi, itn.

Tako prvoosebno kot tretjeosebno raziskovanje zavesti pa ima določene težave, ki so inherentne metodologiji, ki jo uporablja vsak pristop. Miller je o naravi prvoosebnega preučevanja zavesti podal zelo zanimivo opazko. Zanj je zavest obenem orodje, s katerim preučujemo in predmet preučevanja, kar ima kar močne posledice: "Obrniti orodje samo nase je najbrž tako jalovo početje, kakor

[2] Svobodo v pričujočem članku razumem v smislu zmožnosti človeka, da samega sebe spreminja z uporabo določenih mentalnih tehnik. Mentalne tehnike človeku omogočajo, da v svojem duševnem svetu ustvarja določene izkušnje. Z uporabo določene tehnike meditacije lahko na primer vpliva na povečanje pozitivnih čustev – preko ustvarjanja občutka ljubezni v meditaciji. Ponavljajoče izvajanje določene mentalne tehnike prav tako pomeni gojenje določenih mentalnih veščin (npr. osredinjene pozornosti), ki posledično vplivajo na njegovo duševno stanje (npr. na prisotnost količine misli v umu). Ustvarjanje ponavljajočih izkušenj ter gojenje določenih veščin vodita tako v spremembe v duševnem stanju kot v spremembe v možganskem stanju (več o tem v razdelku Nevroplastičnost). Zmožnost človeka, da se spremeni zaradi duševne aktivnosti, ki si jo je izbral sam (tako se vsaj zdi), pa pomeni, da lahko človek vpliva na to, kaj bo postal – lahko poveča svojo svobodo oz. vsaj občutek svobode. V tem smislu bi lahko svobodo razumeti kot veščino, ki jo lahko treniramo in gojimo. Kdo bi lahko ugovarjal, da je svoboda, ki naj bi jo pridobili z uporabo nekega mentalnega treninga le občutek, ki pa nima nikakršnega vpliva ne na možgane ne na duševnost – tak ugovor bi npr. podal Wegner (Wegner, 2002). Tak ugovor je seveda vreden premisleka, vendar sem se odločil, da v članek ne vključim različnih pogledov na svobodo oz. svobodno voljo, ampak raje poskušam prikazati specifičen pogled na to, kako lahko človek poveča svojo svobodo oz./ali občutek svobode.

če bi poizkusili poleteti v višino s potegom za svoje vezalke" (Miller, 1962. V Güzeldere, 1995b: 114). Ko zavest samo sebe opazuje in preučuje, po njegovem mnenju samo sebe tudi spreminja in tako pade v nekakšno krožnost, kjer pravzaprav ugotavlja, kar preučuje in potem preučuje, kar je ugotovila. Spreminjanje duševnih pojavov in zavestnih vsebin skozi opazovanje je, morda paradoksalno, pravzaprav cilj meditativnega treninga, vendar to z vidika znanosti predstavlja oviro pri "objektivnem" preučevanju zavestnih pojavov. Poleg tega se pri prvoosebnem raziskovanju zavesti in duševnih pojavov zastavi vprašanje, koliko dostopa sploh imajo subjekti do svojega duševnega sveta in zavestnih vsebin, ki se tam pojavljajo. Prav tako je vprašanje, do katere mere sta duševni svet in doživljanje le-tega z vidika različnih oseb sploh podobna in koliko lahko zato različna poročanja o izkušnjah sploh med seboj primerjamo. Vendar pa tudi tretjeosebno raziskovanje duševnih pojavov ni brez pasti. Vsakršne formulacije o čustvih, odločitvah in nasploh o doživljanju sveta bi bile brez subjektivnega doživetja in poročanja prazne in brez pomena, saj znanost ne bi vedela, kaj preučuje in s čim naj korelira določeno možgansko aktivnost ipd. Poleg tega le objektiven opis določene duševne izkušnje (če je sploh možen) za posameznega človeka ne bi imel pomena, saj ni zmožen zajeti in posredovati izkušnje tistega, kar čutimo. Po drugi strani pa je znanstvena metodologija zelo uporabna, saj prinašala večjo natančnost, preverljivost in napovedljivost ter omogoča drugačen pogled na duševne pojave in zavest skozi orodja, ki jih uporablja: funkcijsko magnetnoresonančno slikanje (fMRI), pozitronska izsevna tomografija (PET), elektro encefalografija (EEG), itn.

2.1. Nevrofenomenologija

Zakaj bi se nečesa takega, kot sta meditacija in budistična tradicija lotili preučevati z orodji, ki nam jih nudi znanost? Morda ima budistični pogled na zavest smisel z vidika azijskih filozofij, njihove religije, praks in drugačnega pogleda na življenje, a vendar, če jih hočemo razumeti mi, jih moramo postaviti (vsaj do neke mere) v kontekst naše družbe in našega znanstvenega pogleda nas svet. Zato sem poskušal podati dva "različna pogleda" na človeškega duha in pogledati, kako ju lahko med seboj združimo, kako se lahko med seboj dopolnjujeta,[3] drug drugega potrjujeta ali zavračata.

Tako budistična tradicija kot znanost prisegata na empirični pristop k spoznanju/znanju in poskušata svet videti v smislu naravnih zakonov vzroka in posledice. Pri svojem poskusu sicer uporabljata različne metode in izhajata iz različnih predpostavk, vendar vsaki manjka nekaj, kar ima druga. Budistična tradicija dobro pozna prvoosebni, subjektivni vidik duševnih pojavov, znanost tret-[4]

[3] Konferenca *Mind and Life v Dharamsali,* oktobra 1987 (organizirala sta jo Francisco Varela in Alan Wallace, sponzoriral pa jo je *Mind de Life Institute:* http://www .mindandlife.org/) je bila prvi formalni poskus združitve spoznanj kognitivne znanosti in budistične tradicije. Na konferenci še danes poskušajo ustvarjati dialog med znanostjo in budizmom (http://www.mindandlife.org/history.html).

Pristop, ki se trudi združevati spoznanja nevroznanosti (oziroma kognitivne znanosti) je prvi poimenoval Francisco Varela (Varela, 1996) in je zanj skoval besedo nevrofenomenologija. Čeprav je prvoosebnim metodam pripisoval pomembnejšo vlogo, pa se je zavzemal, da je potrebno prvoosebna opazovanja združevati in primerjati s spoznanji kognitivne znanosti. V okviru nevrofenomenološkega raziskovanja vpliva meditacije na zavest in možgane moramo nekako združiti in povezati spremembe v možganih s spremembami v izkušnji oz. zavesti. Za to na eni strani potrebujemo natančna orodja za raziskovanje možganov in na drugi strani natančna poročila o zavestnih izkušnjah, ki potekajo, ko merimo delovanje možganov in sposobnost subjektov, da tvorijo stabilna duševna stanja. Lutz et al. (Lutz et al., 2008) pod terminom nevrofenomenologija razumejo povezovanje nevroznanosti in prvoosebnega raziskovanja ter poročanja o subjektivnih izkušnjah. Pravijo, da je za popolno razumevanje duševnih pojavov nujno povezovanje kvantitativnih meritev nevronske aktivnosti (nevroznanost) in prvoosebnih poročil subjektove notranje izkušnje (fenomenologija). V njihovem pristopu udeleženci eksperimenta (npr. izkušeni meditatorji) tvorijo in opisujejo specifične in stabilne izkušnje in stanja, ki jih dosegajo z meditacijo. Ta poročila so zelo uporabna, saj pomagajo razlagati variabilnost možganskih odzivov iz trenutka v trenutek. Prav tako lahko informacija o izkušnji ali stanju meditatorjev vodi zaznavanje in interpretacijo nevronskih procesov. Verbalna poročila so zelo dovzetna za pristranskost in hitro predstavljajo neresnične konstrukcije, ki so osnovane na naučenih poljudno-psiholoških prepričanjih, ki ne odražajo resnične izkušnje tistega trenutka. Zato je po njihovem mnenju nujno uporabljati natančne in stroge prvoosebne metode (npr. meditacija). Sodelovanje takih osebkov pri eksperimentih omogoča eksperimentatorjem boljšo kontrolo in identifikacijo subjektivnih vidikov uravnavanja procesov pozornosti in čustev. Trdijo (Lutz et al., 2008), da bi morala biti korelacija med fenomenološkimi poročili in istočasno izmerjeno možgansko aktivnostjo sistematično močnejša pri osebkih, ki meditirajo dolgo časa, v primerjavi z osebki, ki izkušenj z opazovanjem nimajo.

3. Meditacija

3.1. Različne oblike meditacije in meditativnih tehnik

Meditacija ima v angleščini (Shear, 2006) dva različna pomena, ki predstavljata dva različna tipa duševne aktivnosti. Prvi pomen meditacije je globoko

[4] Tu nočem govoriti o naravi duševnih pojavov, ali so substancialno različni od fizičnih ali iz njih le izhajajo ali pa so z njimi identični. Hočem povedati le to, da lahko o duševnih pojavih govorimo tako z vidika procesov v možganih kot z vidika izkušenj, ki jih doživljamo. Čeprav bi podali popoln opis možganskih procesov, še vedno epistemološko ne bi zajeli tega, kako je biti človek v takem in takem duševnem stanju in na drugi strani, če bi le opazovali naša notranja dogajanja, bi težko rekli, da vemo vse, kar se dogaja v okviru duševnih pojavov, saj obstaja veliko mehanizmov, ki nam niso niti načeloma dostopni (npr. kaj se dogaja s čutnimi dražljaji od receptorjev do višjih možganskih centrov).

razmišljanje o nekem predmetu oziroma temi. V drugem pomenu pa meditacija pomeni nek postopek (izvajanje določene tehnike), ki duhu/umu *[mind]* omogoči, da se izprazni vseh misli in izkusi svoj notranji (iz)vir (bit) ter iz tega stanja izide poživljen, obnovljen in včasih celo predrugačen (Shear, 2006). Zen budistične tehnike ponavadi uporabljajo različne načine koncentracije (pozornost na dihanje, koan, ipd), taoistične prakse poudarjajo cirkulacijo energije skozi kanale telesa, transcendentalna meditacija uporablja tehniko sproščene pozornosti na posebne glasove (mantre), ki jih tiho ponavljamo v mislih, jogijske tehnike dodajajo mnogo različnih objektov, kot so pozornost na energetske centre telesa (čakre), svetlobo v duhu/umu ali lastnosti boga (božanskega), teravada budizem poudarja mirno in nepristransko opazovanje nestalnosti senzacij, misli, jaza. Tradicionalne meditativne tehnike[5] se med seboj razlikujejo glede na (Shear, 2006):

Duševne zmožnosti, ki jih uporabljajo (pozornost, občutek, razum, vizualizacija, spomin, zavedanje telesa, itn.).

Način, kako so te zmožnosti uporabljene (brez napora, z močjo (naporom), aktivno, pasivno).

Objekt, v katerega so usmerjene (misli, podobe, koncepti, notranja energija, dihanje, subtilni vidiki telesa, ljubezen, bog, brez objekta).

V svojem prispevku se bom osredotočil na tehnike in nekatere njihove učinke, ki jih uporablja tibetanski budizem, predvsem na tradicijo *śamathe* in vi*pašyane*, saj je literature, ki se ukvarja z različnimi vrstami meditacije, veliko, poleg tega pa so študije različnih meditacijskih tehnik med seboj težko primerljive. To sicer drži tudi če primerjamo *śamatho* in *vipaśyano*, vendar ti dve vsaj izhajata iz neke koherentne tradicije. Tibetanski budizem opisuje tri različna stanja (tehnike) (Lutz et al., 2007):

Osredinjena pozornost *[focused attention]* se nanaša na duševno stanje, v katerem je duh/um miren in čisto osredinjen na en sam objekt (eno-točkovna koncentracija).

V budnem zavedanju[6] *[open presence]* se meditator ne osredinja na objekt in ne poskuša zatreti ali kultivirati določene duševne vsebine, ampak budno spremlja dogajanje v svoji zavesti. V stanju budnega zavedanja se meditator zaveda čistosti zavedanja *[clarity of awareness*], ki omogoča vsakršno kognicijo. V začetku meditator razvija koncentracijo na objekt, potem uporabi tehniko, ki kultivira zavedanje subjektivnosti in na ta način zmanjšuje poudarek objekta. Meditator tako dobi dostop do refleksivnega zavedanja. Temu sledi zmanjševanje poudarka subjektivnosti, ki še bolj odpre dostop do refleksivnega zavedanja. Na koncu meditator poskuša priti do točke, ko je nespremenljiv aspekt zavedanja popolnoma realiziran v meditaciji.

[5] Seznam nikakor ni izčrpen, ampak naj služi le za ponazoritev njihove raznolikosti

[6] Izraze *open presence*, *open awareness meditation* in *mindfulness meditation* bom prevajal z meditacijo budnega zavedanja. *Mindfulness meditation* bi lahko prevajali tudi z meditacija odprtega zavedanja ali kar z meditacija odprtega budnega zavedanja.

Meditacija nenanašajočega sočutja [*non-referential compassion]* predstavlja stanje, ki je vedno usmerjeno v druga bitja, vendar nima specifičnega objekta ali žarišča, kot je oseba ali skupina ljudi. Zato ima ta oblika meditacije dva vidika: gojenje sočutja in gojenje brezobjektnega oz. budnega zavedanja, s katerima poskuša vzpostaviti specifično emocionalno stanje, intenziven občutek ljubezni in odsotnosti trpljenja [*loving-kindness*] drugih bitij.

Pri takšni kategorizaciji pa moramo biti previdni, saj različne meditativne prakse prej ležijo na kontinuumu od budnega zavedanja do osredinjene pozornosti (Ivanovski, Malhi, 2007). To je smiselno, če upoštevamo, da je napredovanje v veščini budnega zavedanja stopenjsko, saj meditator na začetku ne more kar v trenutku stopiti v to stanje, ampak se mu približuje počasi. Prav tako stanje osredinjene pozornosti prihaja v stopnjah, saj je potrebno veliko treninga, da preidemo od stanja uma, ki skače "iz misli v misel"[7] do stanja uma, ki je sposoben obdržati pozornost le na enem objektu meditacije. Zato tudi Lutz et al. (Lutz et al., 2008) pravijo, da bolj izurjeni meditatorji predstavljajo bolj zanesljiv vir nevrofenomenološkega raziskovanja, saj znajo najbrž bolj točno in bolj zanesljivo reproducirati določeno meditativno stanje in ga tudi natančneje opisati.

3.2. Cilj meditativne prakse

Na kratko moramo orisati tudi to, kaj je pravzaprav cilj budistične prakse in filozofije? Najbolj očiten odgovor je razsvetljenje. Ampak kaj je razsvetljenje? Kako naj ga podamo z jezikom, ki ga poznamo mi, v našem kulturnem kontekstu in kako naj o njem govorimo, če nimamo izkušnje stanja bivanja in stanja zavesti v razsvetljenju. Zato se bom rajši na kratko osredotočil na to, kaj budistična filozofija in praksa menita o čustvih, trpljenju, zadovoljstvu (morda bi lahko rekli sreči) in svobodi in kakšna je pri tem vloga meditacije.

Paul Ekman (Ekman et al., 2005) in kolegi pravijo, da tako budisti kot psihologi verjamejo, da čustva močno vplivajo na naše misli, besede, dejanja in ljudi motivirajo v doseganju bežnih zadovoljstev in užitkov. Vendar budisti razlikujejo čustva in misli, ki so razdiralna za doseganje trajne sreče (hrepenenje/hlepenje, sovraštvo, občutek in mišljenje, da je jaz nekaj realnega), ter čustva in misli, ki doseganje sreče podpirajo in omogočajo (ljubezen, sočutje). Budisti poznajo izraz *sukha*, ki ga avtorji definirajo kot "stanje sreče *[flourishing],* ki izhaja iz duševnega ravnovesja in vpogleda v pravo naravo resničnosti. *Sukha* ni bežno čustvo ali razpoloženje, ki ga izzovejo čutni ali konceptualni dražljaji, ampak je vztrajajoča sled, ki je izšla iz duševnega stanja ravnovesja in vključuje konceptualno nestrukturirano in nefiltrirano zavedanje prave narave resničnosti" (Ekman et al., 2005: 60). Izkušnja *sukhe* naj bi se povečala kot rezultat vztrajnega mentalnega treninga. Budisti poznajo še en ključen izraz, *duhkha,* ki ga velikokrat prevajajo s trpljenjem. Vendar, kot pravijo Ekman et al., *duhkha* ne pomeni enostavno neprijetnega občutka, ampak

[7] Budisti človeški duh primerjajo z opico, ki brezglavo skače sem in tja in jo je pri takem početju zelo težko uloviti.

"se najgloblje navezuje na osnovnejšo ranljivost za trpljenje in bolečino, ki izhaja iz napačnega razumevanja narave resničnosti" (Ekman et al., 2005: 60).

Vprašanje pa je, kako naj dosežemo stanje *sukhe* in se izognemo *duhkhi*. Budistična tradicija pravi, da moramo razlikovati med tem, kako se stvari zdijo skozi čute in konceptualne predstave in tem, kakšne so stvari v resnici. Za to je potrebna radikalna transformacija zavesti, ki jo lahko dosežemo z vztrajnim treningom, pozornostjo, čustvenim ravnovesjem in budnim zavedanjem. Tak trening nam omogoči, da tisto, kar je predstavljeno našim čutom (vključujoč duševna stanja), zaznavamo nepopačeno od naših predstav in projekcij, ki jih imamo velikokrat za samo resničnost. Tak trening, pravijo Ekman in kolegi, "rezultira ne le v premiku bežnih čustev, ampak prav tako vodi v spremembe razpoloženja in sčasoma v spremembe v temperamentu. Več kot dve tisočletji so budistični praktikanti razvijali in preizkušali načine postopne kultivacije tistih čustev, ki so pomembna za iskanje *sukhe* in se osvobajali od tistih čustev, ki so za iskanje doseganje *sukhe* pogubna. Ideal ni enostavno doseganje individualne sreče in izolacije od drugih, ampak vključevanje spoznanja sorodnosti z vsemi bitji, s katerimi si delimo hrepenenje po odsotnosti trpljenja in doseganje trajnega blagostanja *(well-being).*" (Ekman et al., 2006: 60)

3.3. Spremenjena stanja in razvijanje sledi

Razvijanje in spreminjajo negativnih duševnih stanj in sledi je cilj meditativnih praks pri doseganju *sukhe*. Da pa bi lahko določili spremenjena stanja in sledi, moramo najprej definirati neko bazično stanje, od katerega lahko potem razlikujemo spremenjeno stanje. Določitev bazičnega stanja je v kontekstu meditacije pomembna za določitev točke, od katere lahko govorimo o spremembi in napredovanju meditativne prakse (npr. sprememba v bazičnem čustvenem doživljanju sveta, odzivih, osebnosti, itd.). V kontekstu nevroznanstvenega preučevanja sprememb v možganih je pojem bazičnega stanja pomemben, če hočemo glede na neko točko ugotoviti kratkoročne ali dolgoročne spremembe v možganih in jih korelirati s spremembami v duševnih stanjih in sledeh. Prav tako lahko le tako govorimo o kratkoročnih in dolgoročnih učinkih meditacije. Bazičnost *(baseline)* lahko v splošnem konceptualiziramo kot zmožnost organizma, da obdrži svojo identiteto ne glede na nihanja, ki nanj vplivajo (Lutz et al., 2007). Ta osnoven pomen homeostatske[8] identitete služi kot osnova za različne tipe bazičnosti, ki jih podajajo Lutz et al.. V kontekstu meditacije je ideja bazičnosti pomenska v smislu "povišanja bazičnega stanja" z razvijanjem določenih sledi, ki vztrajajo tudi izven meditativnega stanja. V psihološkem kontekstu bazično stanje pomeni stanje mirovanja v nasprotju s stanjem, v katerem opravljamo specifično nalogo. V še širšem smislu psihologi poskušajo identificirati regularnosti ali

[8] Internetni angleško-angleški slovar Dictionary.com navaja opredelitev homeostaze iz: *Random House Dictionary*, 2009. Ta jo definira kot "Tendenca sistema, posebej fiziološkega sistema višjih živali, da obdrži notranjo stabilnost zaradi koordiniranega odziva svojih delov, na kakršnokoli situacijo ali dražljaj, ki ima težnjo zmotiti *(disturb)* normalno stanje ali funkcijo tega sistema." *(Jittp://dictionary.refe- rence.com;* geslo: *homeostasis)*

sledi v povprečju kontinuiranih stanj individuuma (razpoloženje, osebnost). V kontekstu možganov lahko govorimo o bazičnem metabolnem stanju, kot ga podaja fMRI z BOLD[9] signalom, ali o bazični električni aktivnosti nevronov možganske skorje, kot ga podaja EEG v obliki možganskih ritmov. V bioloških sistemih lahko govorimo o bazičnih stanjih glede na to, da nekaj ostaja konstantno skozi čas: na ravni celice (električni naboj nevrona), imunskega sistema (odziv na cepivo) ali celega organizma (stopnja glukoze v krvi, temperatura telesa). Bazično stanje zavesti in bazično stanje možganske aktivnosti pa nista fiksni, determinirani in nespremenljivi entiteti, ampak ju lahko z določenimi tehnikami[10] spreminjamo in s tem gojimo določene duševne sledi (pozitivno čustveno naravnanost, sočutje, zavedanje, pozornost, itd.). Spremenjeno stanje pomeni prehodno spremembo v določenem duševnem stanju organizma (enkratno spremenjeno stanje bazičnega stanja ne spreminja dolgoročno), medtem ko spremenjena duševna sled pomeni dolgoročno spremembo v določenem duševnem stanju (Warren, 2007, Fontana, 2007b). Meditatorji različnih tradicij poročajo o nekaterih dogodkih – spremenjenih stanjih *(altered states)* (emocionalnih, kognitivnih, fizičnih), ki naj bi se zgodili kot posledica uporabe neke tehnike, in o pridobitvi nekaterih značilnosti – spremenjenih sledi *(altered traits)* (emocionalnih, kognitivnih, fizičnih), ki se zaradi meditacije prenesejo tudi v prostor izven meditacije (Lutz et al., 2007). Dolgotrajno urjenje v meditaciji sočutja naj bi npr. ošibilo egocentrične sledi in spremenilo bazično čustveno stanje. Budistična meditacija budnega zavedanja teži k izkušanju tekočega trenutka in spreminja osnovno bazično stanje pozornosti (način pozornosti) tako, da zmanjšuje različne distrakcije ali misli podobne dnevnemu sanjarjenju. Meditativne prakse skratka težijo h gojenju določenih značilnosti duševnega stanja, ki vztrajajo v času, relativno neodvisno od somatosenzornih in zunanjih dogodkov. Dolgoročna sprememba duševnih sledi je cilj vsake meditativne prakse; ta poizkuša transformirati bazično stanje duševnega delovanja in izbrisati razliko med meditativnim in postmeditativnim stanjem.

4. Nevroplastičnost

Kar nekaj časa je v znanosti veljala konvencija, da možgane in naše duševno življenje določujejo le zunanji vplivi (genetika, vzgoja, izkušnje, na katere nimamo vpliva, itd.) in so oblikovani že v zelo zgodnjih letih, kasneje pa se zelo malo spreminjajo. Budistična tradicija je po drugi strani že dolgo trdila, da ima človeški duh ogromen potencial za transformacijo, če ga le podvržemo

[9] Blood-oxygen-level dependent

[10] Omejil se bom na meditacijske tehnike, vendar lahko bazično duševno stanje in delovanje možganov spreminjamo tudi z drugimi mentalnimi tehnikami. Z nevrofeedbackom lahko v nekaterih primerih zmanjšujemo pogostost in moč epileptičnih napadov (Egner, Sterman, 2006), s kognitivno o terapijo lahko npr. spreminjamo regionalni možganski metabolizem pri pacientih z močno depresijo (Begley, 2008: pogl. 6), obesivno-kompulzivnimi motnjami (Schwartz, 2002), lahko pomagamo osebam s fobijami (Paguett et al., 2003), s hipnozo spreminjamo različne vedenjske odzive (Spiegel, Spiegel, 2004. V Warren, 2007) in podobno.

mentalnemu treningu (tako ima človeško telo ogromen potencial za večjo moč in agilnost, če ga le podvržemo pravilnemu telesnemu treningu). Nevroplastičnost pa je lastnost živčnega sistema, ki takšno transformacijo ravno omogoča.

Nevroplastičnost ali plastičnost možganov Pasual-Leone et al. (2005) opredelijo kot bistveno lastnost možganov, ki jim omogoča, da se prilagajajo na pritiske okolja, fiziološke spremembe in izkušnje skozi celotno življenje. Na ta mehanizem učenja, rasti in razvoja vplivajo spremembe v tem, kar v možgane prihaja (spremembe v dražljajih, aferentnih (prihodnih) povezavah in njihovih ciljih) ali spremembe v tem, kar iz možganov odhaja (spremembe v eferentnih povezavah in njihovih potrebah). Spremembe v inputih ali outputih vodijo v reorganizacijo sistema, ki se lahko kaže na ravni vedenja, anatomije, fiziologije in vse do ravni celic in molekul. Plastičnost, trdijo naprej, predstavlja normalno delovanje možganov in ni le neko posebno stanje – dogaja se ves čas in skozi celotno življenje. "Možganov torej ne moremo pojmovati kot nespremenljivega objekta, ki je sposoben sprožiti plaz sprememb, ki jih imenujemo plastičnost, niti ne kot urejen tok dogodkov, ki jih plastičnost usmerja. Namesto tega moramo živčni sistem razumeti kot kontinuirano spreminjajočo se strukturo, katere integralna lastnost je plastičnost, ki je nujna posledica vsakega senzornega dražljaja, motoričnega dejanja, asociacije, znaka nagrade, planiranja dejanj ali zavedanja. ... Vedenje bo vodilo v spremembe v možganih, tako kot bodo spremembe v možganih vodile v modifikacijo vedenja" (Pasual-Leone et al., 2005: 379). Nevroplastičnost se dogaja po dveh principih (Pasual-Leone et al., 2005): Najprej se možgani spremenijo s hitrim ojačanjem že obstoječih povezav med nevroni – to je nujni pogoj, da lahko pride do drugega koraka. V drugem koraku pa se začnejo vzpostavljati nove povezave med temi nevroni. V tem smislu plastičnost predstavlja mehanizem učenja in razvoja kot tudi mehanizem, po katerem lahko pride do patologij.

Vedno več nevroznanstvenih raziskav kaže tudi na to (glej: Begley, 2008, Pasual-Leone et al., 2005, Schwartz, 2003), da se možgani spreminjajo ne le glede na izkušnje, ki se nam zgodijo (travmatične izkušnje v našem otroštvu, naš poklic itd.) ali glede na veščine, ki jih treniramo (učenje klavirja, jezika, treniranje športa itd.), ampak se naši možgani spreminjajo tudi glede na trening mentalnih veščin (pozornosti, čustev, dojemanja svojega jaza itd.), ki so relativno neodvisne od zunanjega sveta (glej naslednje pogl.). Fizični trening določenih motoričnih gibov v kontekstu igranja klavirja vodi do povečanja reprezentacije možganske skorje teh gibov – isto pa se zgodi, ko si osebki le predstavljajo iste gibe v enakem eksperimentu (Pasual-Leone 1995, Pasual-Leone et al., 1996; iz Pasual-Leone et al., 2005). Pasual-Leone et al. iz tega sklepajo, da "sama je mentalna vadba dovolj, da pospeši plastično modulacijo možganskih krogotokov" (Pasual-Leone et al. 2005: 380). To pomeni, da lahko notranje ustvarjene ponavljajoče izkušnje in mentalne veščine, ki jih kreiramo in izbiramo mi sami, vodijo v plastične spremembe v možganih. Lutz in Davidson v tem duhu pravita, da "ko ogrodje nevroplastičnosti apliciramo na meditacijo, mentalni trening meditacije ni fundamentalno drugačen od pridobivanja ostalih

veščin, ki lahko inducirajo plastične spremembe v možganih" (Davidson, Lutz, 2007: 176). Čustva, pozornost in introspekcija so procesi, ki jih moramo razumeti, in veščine, ki jih lahko treniramo in spreminjamo (Lutz et al., 2007), kar se odraža v spremembi možganov, duševnih stanj in sledi. Zmožnost človeka, da doseže nekatere spremembe pa pomeni možnost večje kontrole, boljšega življenja in navsezadnje večje stopnje svobode. K temu pa pravzaprav stremita tako budistična tradicija kot znanost oz. kot pravi Dalajlama Lama v Predgovoru h knjigi *Train Your Mind, Change Your Brain*[11], " obe tradiciji motivira želja, da olajšata stiske življenja" (Dalai Lama. V Begley, 2008, vii) in omogočita večjo svobodo.

5. Nevroznanstvene raziskave budistične meditacije

Različni nevroznanstveniki, ki se ukvarjajo z meditacijo in njenimi učinki so v svoje laboratorije povabili budistične menihe, ki se že dalj časa ukvarjajo z meditacijo. Pogledali so, kaj se dogaja z njihovimi možgani med in po meditaciji in kako se njihove zavestne izkušnje razlikujejo od oseb, ki ne meditirajo.

5.1. Meditacija spreminja razmerje med pozitivnimi in negativnimi čustvi

Več aktivacije v levem delu prefrontalne možganske skorje v primerjavi z desno stranjo korelira z več pozitivnimi čustvi, kot sta entuziazem in veselje (Urry et al., 2004). Davidson et al. so ugotovili da se po le 14 urah budistične "meditacije ljubezni in odsotnosti trpljenja drugih" aktivacija premakne iz desne na levo stran prefrontalne možganske skorje, učinki pa trajajo dalj časa (Davidson et al., 2004. V Warren, 2007). To pomeni, da lahko z meditacijo zavedanja gojimo pozitivna čustva in zmanjšamo negativna čustva, kar povečuje srečo posameznika. Tudi budisti trdijo, da lahko srečo kot razpoloženjsko sled *(dispositional trait)* gojimo skozi določene prakse. Vendar je treba omeniti, da ima "pozitivni afekt, v pomenu kot je uporabljen v literaturi o temperamentu in razpoloženju, le nekaj elementov skupnih s *sukho*, vendar ne zajema bistva budističnega termina, ki vključuje tudi globok občutek blagostanja, nagnjenost k sočutju, zmanjšano ranljivost na zunanje okoliščine in spoznanje povezanosti z ljudmi in ostalimi bitji, s katerimi si delimo okolje." (Ekman et al., 2005: 61)

5.2. Meditacija fokusirane pozornosti

V študiji o fokusirani pozornosti (Brefczynski-Lewis et al., 2007) so z fMRIjem pogledali, kakšni so možganski korelati meditacije, ki uporablja fokusirano pozornost. Primerjali so stanje, ko so meditatorji fokusirano pozornost vzdrževali na zunanjo vizualno točko s stanjem mirovanja, med katerim so naročili meditatorjem naj privzamejo nevtralno bazično stanje. Stanje

[11] Del knjige je produkt prisostvovanja in poročanja o konferenci *Mind and Life*, ki jo je organiziral *Mind and Life Institute* v Dharamsali Oktora 2004. Vodilna tema konference v Indiji je bila nevroplastičnost.

meditacije fokusirane pozornosti je koreliralo s povečano aktivnostjo v področjih možganov, ki so implicirani v spremljanju (*monitoring*: dorzolateralna prefrontalna možganska skorja), vključevanju pozornosti (*engaging attention*: vizualna možganska skorja) in orientiranju pozornosti (*orienting attention*: superiorni frontalni sulkus, suplementarno-motorično področje, intraparietalni sulkus). Na splošno je bil ta vzorec aktivacije močnejši v osebkih, ki so meditirali že dolgo časa v primerjavi z začetniki. Ugotovili so, da eksperti meditatorji s povprečno 19000 urami meditacije kažejo močnejšo aktivacijo v primerjavi z začetniki. Po drugi strani so eksperti meditacije s povprečno 44000 urami meditacije kazali manj aktivnosti v naštetih področjih v stanju meditacije kot tisti, ki so imeli za seboj 19000 ur meditacije. Ta narobe obrnjena U-krivulja je podobna krivulji učenja pri pridobivanju drugih veščin, npr. učenje jezika. (do neke točke je več ur vadbe povezanih z večjo aktivacijo, potem je več ur vadbe povezanih z manjšo aktivacija v možganskih področjih povezanih z določeno veščino). Po mnenju raziskovalcev to kaže, da je po dolgoletnem treningu potreben minimalen napor za vzdrževanje fokusa pozornosti (Brefczynski-Lewis et al., 2007). Pri meditatorjih ekspertih so prav tako opazili manjšo aktivacijo amigdale[12] kot pri meditatorjih začetnikih. Iz tega so sklepali, da je izurjenost v vzdrževanju pozornosti povezana z zmanjšanjem v reaktivnem čustvenem vedenju, ki naj bi bilo nekompatibilno z stabilno vzdrževano pozornostjo.

5.3. Meditacija vpliva na spremembo prisotnosti možganskih gama ritmov z veliko amplitudo

V naslednjem zanimivem eksperimentu (Lutz et al., 2004) so ugotovili, da meditacija vpliva tako kratkoročno kot dolgoročno na prisotnost gama možganskih ritmov. Meditatorji so meditacijo oz. mentalni trening pojmovali kot proces spoznavanja (uvida) svoje duševnosti, ki vodi v dolgoročne spremembe v kogniciji in čustvih. Nevroznanstveniki so ugotovili, da so pri izkušenih meditatorjih, ki so izvajali budistično brezobjektno meditacijo *[objectless meditation}*, gama ritmi z zelo visoko amplitudo veliko bolj prisotni kot pri nemeditatorjih. Pri izkušenih meditatorjih in začetnikih so bili gama ritmi bolj prisotni po koncu meditacije, kar nakazuje na kratkoročne vplive meditacije na delovanje možganov. Našli so tudi večjo prisotnost gama ritmov v bazičnem nemeditativnem stanju izkušenih meditatorjev v primerjavi z začetniki, kar nakazuje na dolgoročni učinek meditiranja na delovanje možganov. Prav tako so med meditacijo opazili prisotnost večje amplitude gama ritmov pri bolj izkušenih meditatorjih v primerjavi z manj izkušenimi meditatorji. Pri različnih

[12] Funkcija amigdale je procesiranje spominov in čustvenih reakcij, predvsem negativnih. [u] To bi lahko bil možen vzrok za "brezvsebinsko" stanje čiste zavesti, ki ga opisujejo mnoge meditativne tradicije. Te trdijo, da se lahko naučimo ustaviti nenehen tok misli za daljše obdobje, ne preko potlačitve, ampak globokega miru (Walsh, Shapiro, 2006). To naj bi meditatorjem omogočilo dostop do globljih predelov duha, ki jih ponavadi zakrivajo misli. Izkušnja čiste zavesti naj bi tekom let prakse začela spremljati druge izkušnje in nazadnje postala temelj in izvor vseh izkušenj in dejanj. Veliko meditativnih tradicij trdi, da je izkušnja čiste zavesti nujna za popolno razumevanje in razvoj človeške zavesti, saj predstavlja optimalno osnovo za prvoosebno raziskovanje subtilnih komponent in dinamike zavesti (Shear, 2007).

tehnikah meditacije se je povečana gama aktivnost pojavljala v različnih možganskih centrih, kar nakazuje na to, da imajo specifične meditativne prakse specifične učinke na možgane.

Večja amplituda med izvajanjem meditacije je bila tudi v korelaciji z močnejšim in "čistejšim" občutkom zavesti.[13] Teorija pravi, da gama aktivnost preprečuje, da bi nevroni sodelovali v kakršnemkoli specifičnem in ločenem procesiranju informacij, zato je izkušnja zavesti toliko močnejša pri večji gama aktivnosti in tudi s toliko manj vsebine. Lutz in Davidson pravita, da sinhroni oscilatorni gama ritmi igrajo pomembno vlogo v konstituiranju začasnih mrež, ki integrirajo nevronske procese v močno organizirane kognitivne in afektivne funkcije (Lutz, Davidson, 2007).

5.4. Meditacija spreminja možgane na strukturni ravni

Prejšnje študije, ki smo jih omenjali, so ugotavljale spremembe v EEG vzorcih možganske aktivnosti in spremembo aktivnosti v specifičnih delih možganov. Rezultati naslednje študije pa predstavljajo prvi dokaz plastičnosti možganske skorje na strukturni ravni, ki je povezana z meditacijo (Lazar et al., 2005). Z magnetnoresonančnim slikanjem (MRI) so ugotovili, da so področja možganske skorje, ki so odgovorna za vzdrževanje pozornosti, interocepcijo,[14] procesiranje čutnih informacij in integracijo čustev in kognicije pri osebkih[15], ki so meditirali povprečno 9 let po 40 minut na dan po tehniki budistične meditacije vpogleda [insight *meditation*] debelejša[16] kot pri kontrolni skupini, ki se meditacije ni posluževala. Prav tako so ugotovili, da je bila razlika med meditatorji in nemeditatorji največja v podskupini starejših subjektov, kar nakazuje, da meditacija zavira tanjšanje možganske skorje, ki je povezano s staranjem. Cilj meditacije vpogleda je kultivacija pozornosti in budnega zavedanja. Ta oblika meditacije goji zavedanje dražljajev tega trenutka, brez razumskih sodb o vsebini zavedanja in kognitivnega obdelovanja vsebin zavesti. Praksa vključuje

[13] To bi lahko bil možen vzrok za »brezvsebinsko« stanje čiste zavesti, ki ga opisujejo mnoge meditativne tradicije. Te trdijo, da se lahko naučimo ustaviti nenehen tok misli za daljše obdobje, ne preko potlačitve, ampak globokega miru (Walsh, Shapiro, 2006). To naj bi meditatorjem omogočilo dostop do globljih predelov duha, ki jih ponavadi zakrivajo misli. Izkušnja čiste zavesti naj bi tekom let prakse začela spremljati druge izkušnje in nazadnje postala temelj in izvor vseh izkušenj in dejanj. Veliko meditativnih tradicij trdi, da je izkušnja čiste zavesti nujna za popolno razumevanje in razvoj človeške zavesti, saj predstavlja optimalno osnovo za prvoosebno raziskovanje subtilnih komponent in dinamike zavesti (Shear, 2007).

[14] Interocepcija je zaznavanje občutkov, ki prihajajo iz notranjosti telesa. Notranji organi imajo številne receptorje, ki omogočajo zaznavanje notranjih dražljajev – tako lahko občutimo dihanje, bitje srca, požiranje itn. Meditatorji niso bili menihi, ampak "tipični" zahodni ljudje, ki so prakso meditacije vključili v svoje vsakdanje življenje. To se mi zdi pomembno, saj kaže na to, da za učinke meditacije, le-tej ni potrebno podrediti celotnega življenja, ampak jo je možno vključiti v vsakdanje življenje.

[15] Meditatorji niso bili menihi, ampak »tipični« zahodni ljudje, ki so prakso meditacije vključili v svoje vsakdanje življenje. To se mi zdi pomembno, saj kaže na to, da za učinke meditacije le-tej ni potrebno podrediti celotnega življenja, ampak jo je možno vključiti v vsakdanje življenje.

[16] Debelino možganske skorje z magnetno resonančnim slikanjem ugotovijo tako, da izmerijo, koliko milimetrov je od vrha skorje do konca sivine skorje oz. do njenega stika z belim delom skorje.

vzdrževano budno-zavedajočo pozornost na notranje (npr. dihanje, misli, čustva) in zunanje (npr. zvok) dražljaje. Hipoteza avtorjev pravi, da večje zavedanje senzornih dražljajev (tudi misli in čustev) med meditacijo omogoči meditatorju, da povečano samozavedanje uporabi za bolj uspešno navigacijo skozi potencialno stresne situacije tudi zunaj meditacije.

6. Mentalni trening in povečanje svobode

> "Največji dar, ki ga je prejelo človeštvo, je svoboda izbire. Res je, da smo v rabi svobodne izbire omejeni. A tisto malo svobodne izbire, ki jo imamo, je tako velik dar in je potencialno vreden toliko, da je vredno živeti že zaradi tega" (Singer, 1968. V Libet, 2004: 156).

Walsh in Shapiro pravita, da pogled tradicij meditacije na človeški duh prihaja kot dobra in slaba novica: "Slaba novica je, da je naše vsakdanje stanje duha močno nerazvito, nekontrolirano in disfunkcionalno, obsega teh disfunkcij ponavadi sploh ne poznamo. ... Meditatorji so podobno trdili že tisočletja. Trdili so, da je netreniran duh/um tako neukrotljiv kot divji veter in da je pomanjkanje kontrole razlog za znaten del psihološkega trpljenja in psiholoških bolezni" (Walsh, Shapiro, 2006: 235). V tem smisli je zanimivo, kako v veliki večini primerov začetno srečanje z meditacijo povzroči šok. Šok, kako raztresen in napolnjen s sanjarjenji je naš duh/um, nad katerim imamo v resnici zelo malo kontrole. Dobra novica, po drugi strani, pravita Walsh in Shapiro, je, "da meditativne tradicije trdijo, da znajo pozdraviti večino teh »normalnih« psiholoških bolezenskih stanj in še več" (Walsh, Shapiro, 2006: 235). V zadnjih nekaj desetletjih pa je tudi vedno več raziskav prišlo do zaključka, da lahko mentalni trening vsaj omili raztreseno in nekontrolirano stanje vsakdanje stanje duha in nam s tem mogoči več kontrole nad našimi življenji.

Meditacija je v tem smislu primer orodja, ki nam omogoča, da zavestno ustvarjamo določene notranje izkušnje, do določene mere odločamo, kaj smo, in ustvarjamo to, kar želimo postati. To pomeni, da nismo le nebogljena bitja, ki jih oblikujejo najrazličnejši zunanji dejavniki, na katere nimamo vpliva in katerih duh počne kar hoče, ampak lahko na to, kako bomo doživljali in izkušali svet, do določene mere vplivamo: na čustva, čustvene in vedenjske odzive, občutek ljubezni, trpljenja, na doživljanje življenja in smrti. To je bil cilj budističnih duhovnih in filozofskih tradicij (in večine azijskih tradicij) od njenih začetkov. Maja Mičinski v svoji knjigi Strategije Osvobajanja lepo prikaže to željo človeka po osvoboditvi in možnosti samospremembe:

> "Vprašanje svobode in razvijanje raznovrstnih tehnik osvobajanja je ena ključnih tem azijskih filozofskih in duhovnih tradicij. Le-te so v tisočletjih svojega razvoja razvile metodologije razlikovanja med realnostjo in področji utvar, predstav in slepil, ki so kot prehodna stopnja prav tako pomembna pri premagovanju ovir in odstranjevanju zablod in spon na poti iskanja človekovega bistva in njegovega vključevanja v družbo. V Aziji posvečajo veliko pozornost zavestni samodisciplini, različnim oblikam metodičnih

meditacij in sklopu psihofizičnih tehnik in vaj pri razvoju in kultivaciji osebnosti" (Milčinski, 2006: 3).

Če privzamemo možnost spreminjanja samih sebe, vsa naša stremljenja, želje po občutenju svobode niso zaman. Nevroznanstveni uvidi in pogledi budistične tradicije kažejo na to, da vsaj načeloma ni nemogoče, da "pridemo do dna" našim stremljenjem, željam, negativnim čustvenim navadam, da lahko ugotovimo, kdo smo in kaj počnemo: ne le znanstveno, objektivno, kot npr. razlagata fizika in nevroznanost, ampak preko občutja, doživljanja tega, kar smo in tega, kar lahko postanemo. Mislim, da je to bistvena komponenta spoznanja samih sebe, saj nam le prvoosebno spoznanje lastne zavesti in duševnih pojavov nudi možnost, da dobimo vpogled v lastno naravo in si ustvarimo možnost za spremembo in s tem povečanje lastne svobode.

7. Zaključek: izzivi in možnosti raziskovanja meditativnih tradicij v kontekstu znanosti »zahodnega sveta«

V kontekstu nevroznanstvenih raziskav Lutz in Davidson (Lutz, Davidson, 2007) opozarjata na to, da dosedanje nevroznanstvene raziskave ugotavljajo korelacije med neko meditativno prakso in nekaterimi spremembami v možganih in ne dokazujejo vzročnih povezav med njimi. Poleg tega morajo znanstveniki v prihodnosti analizirati vplive periferne fiziologije na rezultate meritev (kot je npr. dihanje). Pravita tudi, da morajo v prihodnje združevati fMRI in EEG, da bodo dobili meritve z boljšo hkratno časovno in prostorsko natančnostjo. Prav tako opozarjata, da moramo v prihodnosti bolje okarakterizirati in raziskati spremembe v povezanosti različnih možganskih delov, ki so aktivni med izvajanjem določene prakse. Zato je nujno razvijanje boljših metod, ki bodo lahko bolje preučevale različne aspekte povezanosti možganov (strukturno in funkcionalno). Pravita, da je za razumevanje vpliva meditacije na možgane nujno boljše razumevanje, kako so različni možganski deli med seboj integrirani, da lahko proizvedejo različne vedenjske in duševne spremembe, na katere kažejo eksperimenti, ki smo jih omenili.

Raziskave meditacije in podobnih oblik mentalnega treninga imajo velik potencial gojenja kognitivnih in emocionalnih veščin, vendar ostaja kar nekaj izzivov in neodgovorjenih vprašanj, s katerimi se morajo soočiti prihodnje raziskave meditacije. Lutz et al. (Lutz et al., 2008) postavljajo tri pomembna vprašanja, ki se jih morajo po njihovem mnenju dotakniti prihodnje raziskave o vplivu meditacije na človeka:

Kako meditacijski trening vpliva na razvoj človeka skozi celo življenje: Kakšen je razvojni vpliv meditacije na razvoj otrok in proces staranja? Kakšna *količina določene* meditacije je primerne v določenih starostih?

Katere meditativne prakse so najbolj primerne za kultivacijo različnih kogni*tivnih in emocionalnih* veščin? Kako lahko najbolje uskladimo edinstvene *kognitivne in* afektivne stile posameznika s specifično obliko meditacije?

Kakšne so periferne biološke posledice različnih oblik meditacije in kako se te nanašajo na edinstvene vzorce možganskih funkcij? Ali lahko uporabljamo

meditacijo za raziskovanje osnovnih mehanizmov interakcije duha, možganov in telesa?

Združevanje meditativnih praks (posebej meditacije budnega zavedanja) in psihoterapij *je v* naši družbi vedno bolj prisotno. Walsh in Shapiro (Walsh, Shapiro, 2006) naštejeta nekaj primerov: Na budnem zavedanju utemeljeno zmanjšanje stresa *[mindfulness-based stress reduction – MBSR]*, na budnem zavedanju utemeljena kognitivna terapija za depresijo *[mindfulness-based cognitive therapy]*, na budnem zavedanju utemeljeno uravnavanje spanca, dialektična vedenjska terapija za mejne motnje *[dialectical behavior therapy for borderline disorders]*, preprečitev ponovnega padca v zlorabo drog, na budnem zavedanju utemeljena umetnostna terapija, terapija sprejemanja in obveze *[acceptance and commitment therapy}* in kontrolna terapija [*control therapy*]. Pravita, da imajo vse te terapije začetno podporo raziskav, npr. MBSR pa že zadošča kriterijem "verjetno učinkovite terapije" (Walsh, Shapiro, 2006: 234). Treba pa je vedeti, da meditacija ne predstavlja "čudežnega zdravila" za vse tegobe človeštva. Z besedami Jacka Kornfielda: "Za večino ljudi, meditativna praksa ne naredi vsega ... Obstaja mnogo področji rasti (žalovanje, in ostali nedokončani posli, kariera in problemi na delovnem mestu, določeni strahovi in fobije, rane, ki izhajajo iz otroštva in več), kjer je dobra zahodna terapija na splošno veliko hitrejša in bolj uspešna kot meditacija" (Kornfield, 1993: 67-68. V Walsh, Shapiro, 2006: 233). Walsh in Shapiro prav tako zagovarjata trditev, da je psihoterapija v nekaterih primerih zelo uporabna za pospeševanje napredka v meditaciji. Ob tem se zastavita dve vprašanji, pravita Walsh in Shapiro, na katere moramo odgovoriti v kontekstu vpeljevanja meditacije v psihoterapevtske prakse in vpeljevanja psihoterapije v meditativne prakse. Prvič, kakšna je učinkovitost določenih meditaciji, psihoterapij in farmakoterapij in drugič, kako lahko te tri pristope najbolje združimo?

Nazadnje se moramo zavedati omejitev raziskav meditacije, saj so se raziskave v večini primerov dotaknile le tistih stvari, ki so poznane v "zahodnem" kontekstu, ne pa tistih, ki so pomembne za meditativne tradicije (kultivacija sočutja in modrosti, razvoj preko konvencionalnih stopenj in doseganje razsvetljenja ali osvoboditve). V tem duhu Walsh in Shapiro menita, da Gordon Alportova tožba, da psihologija ne pove ničesar o psihologiji osvoboditve, drži še danes (Walsh, Shapiro, 2006). Tako na primer meditativne tradicije, v nasprotju s psihologijo in nevroznanostjo, poudarjajo razvijanje duha ne le v patoloških primerih, ampak trdijo, da je razvijanje duha nujno tudi pri "normalnih in zdravih" osebah, če naj se te osvobodijo od napačnih prepričanj o naravi resničnosti, ki so vzrok za njihovo trpljenje in nesvobodo.

Ravno meditacija omogoča vpogled v psihologijo osvoboditve in približanje te znanosti našemu svetu, saj omogoča spreminjanje določenih sledi (emocionalnih, kognitivnih in fizičnih) ne glede na to, ali jo uporabimo za boj proti različnim patologijam ali enostavno zato, da bi si izboljšali življenje. Združitev preučevanja vpliva različnih mentalnih tehnik na delovanje možganov z dognanji kognitivne znanosti pa odpira možnost za boljše razumevanje vpliva zavestnega delovanja na duševna stanja in možgane.

Takšno razumevanje pa odpira možnost večjega nadzora nad našim notranjim življenjem, vedenjskimi odzivi in odločanjem o tem, kaj smo in kaj želimo postati. Pomeni večjo svobodo.

MENTAL TRAINING, MEDITATION AND GREATER FREEDOM

Buddhist tradition has long claimed it is possible to change certain negative mental states and traits with the use of meditation techniques (mentol training). By repeating consciously created mentol experience and cultivating certain mental skills (distinct styles of attention, certain emotions and responses) we can nourish our mentol well-being, increase the quantity of positive emotions in comparison to negative ones and arrive closer to the Buddhist ideal of cessation of suffering. Our brains have a property called neuroplasticity that enables it to change in response to experience; those coming from the outer world and those consciously generated in our inner mental world. The latter is being shown by some neuroscientific experiments. They explore the possibility to change brain's activity and structure by training certain mental skills and see how changes in the brain correlate with changes in mental states and traits. For a better understanding of human consciousness and a better understanding of the effects of mental training we have to combine first person methodologies (expertise of meditators) with third person methodologies (precise measurements of neuro- Science). Considering the tradition of neurophenomenology I try to show how meditation provides a way in which we can change ourselves and open the possibility of achieving a greater degree of freedom.

Keywords: Buddhism, mental training, meditation, consciousness, śamatha, vipaśyana, neurophenomenology, neuroscience, neuroplasticity, freedom

Literatura

Baringa, M. (2003). "Studying the Well-Trained Mind: Buddhist Monks and Western Scientists Are Comparing Notes on How the Mind Works and Collaborating to Test Insights Gleaned from Meditation". *Science*, 302, str. 44-46.

Bear, M. F.; Connors, B. W.; Paradiso, M. A. (2007). *Neuroscience: Exploring the Brain* (3.izd.). Lippincott Williams & Wilkins.

Begley, S. (2008). *Train Your Brain Change Your Mind: How a New Science Reveals Our Extraordinary Potential to Transform Ourselves.* New York: Ballantine Books, Random House Inc.

Brefczynski-Lewis, J. A.; Lutz, A.; Schaefer, H. S.; Levinson, D. B.; Davidson,

R. *J.* (2007). "Neural Correlates of Attentional Expertise in Long-Term Meditation Practitioners". *PNAS*, 104(27), str. 11483-11488; DOI: 10.1073/pnas.0606552I04.

Davidson, R. J.; Lutz, A. (2007). "Buddha's Brain: Neuroplasticity and Meditation". *IEEE Signal Processing Magazine*, str. 172-176.

Egner, T.; Sterman, M. B. (2006). "Neurofeedback Treatment of Epilepsy: from Basic Rationale to Practical Application". *ExpertRev. Neurotherapeutics,* 6(2), str. 247-257.

Ekman, P.; Davidson, R. J.; Richard, M.; Wallace, B. A, (2005). "Buddhist and Psychological Perspectives on Emotions and Well-Being". *Current Directions in Psychological Science,* 14(2), str. 59-63.

Fontana, D. (2007a). "Meditation". V Velmans, M. (ur.), Schneider, S. (ur.), *The Blackwell Companion to Consciousness.* London: Blackwell Publishing, str. 154-162. Güzeldere,

G. (1995b). "Problems of Consciousness: A Perspective on Contemporary Issues, Current Debates". *Journal of Consciousness Studies,* 2(2), str. 112-143.

Ivanovski, B.; Malhi, G. S. (2007). 'The Psychological and Neurophysiological Concomitants of Mindfulness Forms of Meditation". *Acta Neuropsychiatrica,* 19, str. 76-91; DOL 10.1111/j.l601-5215.2007.00175.x.

Lazar, S. W.; Kerr, C. E.; Wasserman, R. H.; Gray, J. R.; Greve, D. N.; Treadway, M. T.; McGarvey, M.; Quinn, B. T.; Dušek, J. A.; Benson, H.; Rauch, S. L.; Moore, C. I.; Fischl, B. (2005). "Meditation Experience Is Associated With Increased Cortical Thickness". *Neuroreport,* 16 (17), str. 1893-1897.

Libet, B. (ur.) (2004). *Mind Time, The Temporal Factor in Consciousness.* Cambridge: Harvard University Press.

Lutz, A.; Slagter, H. A.; Dunne, J., D.; Davidson, R. J. (2008). "Attention Regulation and Monitoring in Meditation". *Trends in Cognitive Sciences,* 12 (4), str. 163-169.

Lutz, A.; Brefczynski-Lewis, J.; Johnstone, T.; Davidson, R. J. (2008). "Regulation of the Neural Circuitry of Emotion by Compassion Meditation: Effects of Meditative Expertise". *PLoS ONE,* 3 (3), e1897, str. 1-10; DOI: 10.137 l/journal.pone.0001897.

Lutz, A.; Dunne, J. D.; Davidson, R. J. (2007). "Meditation and the Neuroscience of Consciousness". V Zelazo, P. D. (ur.), Moscovitch, M. (ur.), Thompson, E. (ur.), *The Cambridge Handbook of Consciousness,* Cambridge: Cambridge University Press, str. 499-551, URL: bemardbaars.pbwiki.com/f/lutz+dunne+davidson+2006+meditation+Cambridge+Handbook.pdf.

Lutz, A.; Greischar, L. L.; Rawlings, N. B.; Ricard, M.; Davidson, R. J. (2004). "Long-term Meditators Self-induce High-amplitude Gamma Synchrony During Mental Practice". *PNAS,* 101 (46), str. 16369-16373.

Milčinski, M. (2006). *Strategije osvobajanja.* Ljubljana: Sophia.

Paquette, V.; Levesque, J.; Mensour, B.; Leroux, J. M.; Beaudoin, G.; Bourgouin, P.; Beauregard, M. (2003). "Change the Mind and You Change the Brain: Effects of Cognitive Behavioral Therapy on the

Neural Correlates of Spider Phobia ". *Neurolmage,* 18, str. 401-09.

Pascual-Leone, A.; Amedi, A.; Fregni, F.; Merabet, L. B. (2005). "The Plastic Human Cortex". *Annual Review of Neuroscience,* 28, str. 377-401.

Schwartz, J. M. (2003). *The Mind and the Brain: Neuroplasticity and the Power of Mental Force.* New York: Harper Perrenial.

Shear, J. (2007). "Eastern Methods for Investigating Mind and Consciousness".

V Velmans, M. (ur.), Schneider, S. (ur.), *The Blackwell Companion to Consciousness.* Oxford: Blackwell Publishing, str. 697-710.

Shear, J. (2006). *The Experience of Meditation: Experts Introduce the Major Traditions.* St. Paul, MN: Paragon House.

Urry, H. L.; Nitschke, J. B.; Dolski, I.; Jackson, D. C.; Dalton, K. M.; Mueller, C. J.; Rosenkranz, M. A.;

Ryff, C. D.; Singer, B. H.; Davidson, R. J. (2004). "Making a Life Worth Living: Neural Correlates of Well-Being". *Psychological Science,* 15 (6), str. 367-372.

Varela, F. J. (1996). "Neurophenomenology: A Methodological Remedy for the Hard Problem". *Journal of Consciousness Studies,* 3 (4), str. 330-349.

Walsh, R.; Shapiro, S. L. (2006). »The Meeting of Meditative Disciplines and Western Psychology: A Mutually Enriching Dialogue". *American Psychologist,* 61 (3), str. 227-239.

Warren J., (2007). *The Head Trip: Adventures on the Wheel of Consciousness.* New York: Random House.

Wegner D. M. (2002). *The Illusion of Conscious Will.* London, Massachusetts, MIT Press.