

Univerza v Ljubljani

Filozofska fakulteta

Jernej Sever

Utelešenje: Povezava med telesno držo in duševnimi procesi

Doktorska disertacija

Mentor: red. prof. dr. Olga Markič

Študijski program: Humanistika in družboslovje

Somentor: doc. dr. Nejc Šarabon

Področje: Filozofija

Ljubljana, 2014



Higijski premazi, obloge in paneli
2000 MARIBOR, Ulica Heroja Šaranoviča 34, tel.: 02 252-77-34, fax: 02 252-77-35
<http://www.tipspin.si>, E-mail: info@tipspin.si



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

Zahvala:

Zahvaljujem se podjetju Tip spin d.o.o., ki je omogočilo izvedbo raziskav predstavljenih v tej doktorski nalogi ter Evropski uniji, Evropskemu socialnemu skladu, ki je v sklopu pogodbe P-MR-10/31 finančno podprl naše raziskovalno delo. Posebne zahvale so deležni vsi, ki so sodelovali pri projektu, podjetje S2P d.o.o. z direktorjem podjetja in somentorjem dr. Nejcem Šarabonom, dr. Jan Babič iz Inštituta Jožef Štefan, mag. Tadeja Trojan Jan iz Klin poslovno svetovanje, mag. Tanja Sakelšek ter glavna mentorica dr. Olga Markič.

Zahvaljujemo se tudi svojim kolegom in učiteljem iz področja taiji quana, ki so prispevali svoje izkušnje, znanje in predloge, še posebne zahvale sta deležna dr. Žiga Tršar ter učitelj Zeng Xiangbo iz Tajvana.

Povzetek

Naše izkušnje se oblikujejo na osnovi individualnega doživljanja posameznih situacij, dogodkov, odzivov in interakcij. Nastajajo v prepletu med telesnimi in duševnimi procesi ter okoljem, v katerem se nahajamo. Mnoge tradicije, ki se ukvarjajo s telesnimi ali meditativnimi tehnikami ter holističnimi načini zdravljenja, poudarjajo tesno povezanost telesnih in duševnih procesov (W. Myers – rolffing metoda, F. M. Alexander – alexandrova tehnika, Cheng Man Ching – taiji quan). Omenjeno povezavo so v modernem času do neke mere potrdile tudi nekatere nevrološke raziskave (A. Damasio, Le Deux) in jih delno prevzema kognitivna filozofija, predvsem paradigma utelešene kognicije (R. W. Gibbs, A. Clark). Čeprav ti pristopi dopuščajo in omogočajo raziskovanje kompleksnih znanj in izkušenj, se pri raziskovalnem delu srečujemo z mnogimi težavami. Telesne ali meditativne tehnike se ni mogoče naučiti iz literature, ampak le v neposrednem kontaktu z učiteljem, ki izbrano tehniko pozna. Interpretacije izkušenj so umeščene v različne kulturne, filozofske in religiozne kontekste in jih je zato zelo težko ustrezno razumeti.

V doktorski disertaciji smo poskušali pokazati, da je pri kompleksnih izkušnjah mogoče oblikovati kvantitativno merljiv okvir, znotraj katerega je velika možnost, da se iskano doživetje zgodi. Na osnovi dolgoletnih izkušenj na področju vadbe, razumevanja in poučevanja borilnih veščin smo se osredotočili na raziskovanje bazičnih principov taiji quana (TJQ). TJQ ima pred ostalimi kompleksnimi izkušnjami pomembno prednost. Glavni cilj izkušnje TJQ lahko dosežemo le, če nam uspe proizvesti jasen učinek na nivo interakcije med borbenima partnerjema. V doktorski disertaciji smo se osredotočili prav na razumevanje tega učinka.

Čeprav danes TJQ poznamo predvsem v obliki samostojne vadbe, osnovni principi gibanja, na katerih temelji izročilo TJQ, izhajajo iz borbene izkušnje, ta pa temelji na vadbi v dvoje. Glavni cilj vadbe v dvoje je, da ostanemo v nenehnem kontaktu s partnerjem. Na osnovi potiskanja, vlečenja in speljevanja poskušamo nadzorovati razmerje med telesnim težiščem (COM) in podporno površino borbenega partnerja (BOS) (Sever, 2013). Ideal TJQ je, da kontroliramo nasprotnikovo ravnotežje in s tem njegove ravnotežnostne strategije s čim manjšo silo. Ta ideal opisuje tudi znana metafora, da "4 g lahko premagajo 1000 kg" (Ching, 1992; Wile, 1996). Ta metafora navadno opisuje poseben učinek, ki se v TJQ imenuje *fajing*.

Če želimo analizirati kompleksno izkušnjo kot je TJQ, jo moramo najprej razumeti kot preplet telesnih in duševnih procesov. Uporaben model na nivoju tega prepletanja nam je v modernem času ponudila utelešena kognicija. Kognitivna filozofija je izpostavila pomen razumevanja naše kognicije v povezavi s telesom in umeščenostjo telesa v dano okolje (Clark, 1997). Koncepta utelešenosti in umeščenosti v okolje lahko razumemo predvsem z vidika poizkusa premostitve prepada med telesom, možgani in okoljem. Tak pristop nam omogoča vsaj dva metodološko različna pristopa: na eni strani možnost kvantitativnega raziskovanja različnih sistemov in delov teh sistemov in na drugi strani fenomenološko razgradnjo te izkušnje. Koncept utelešene kognicije se je paradokсно najprej pojavil pri poizkusih oblikovanja umetne inteligence in sicer pri ideji biološko navdahnjenega programiranja, ki poskuša slediti naravnim mehanizmom, s pomočjo katerih se organizem prilagaja na spremembe v ekosistemu. Brez umeščenosti v okolje ne moremo imeti inteligentnega sistema (Gallagher, Zahavi, 2008). Razvoj umetne inteligence nas tako pripelje nazaj k človeku. Ljudje nismo božanska bitja, ki bi nas vodil nekakšen vnaprej določen um, ampak smo živa bitja, ki smo utelešena v konkretnem telesu,

to pa je umeščeno v dano okolje. Na osnovi interakcije med temi nivoji in prepleta najrazličnejših mehanizmov se oblikuje naše vedenje, zaznava in razmišljanje. Izkušnja TJQ predstavlja enega izmed takih oblik prepleta. V doktorski nalogi smo poskušali analizirati izkušnjo TJQ. Poskušali smo ugotoviti na kakšen način se povezujejo telesni in duševni nivoji izkušnje ter na kakšne neurofiziološke procese se nanašajo metaforični in abstraktni koncepti s katerimi se izkušnjo tradicionalno opisuje. Na osnovi omenjene analize smo poskušali raziskati neurofiziološke pogoje, ki lahko proizvedejo *fajing* učinek.

Pri oblikovanju ustreznih eksperimentov smo si v prvi vrsti pomagali s prvoosebno analizo izkušnje. Uporabili smo fenomenološki pristop (Sokolowski, 2008), ki pa je bil z metodološkega vidika podoben metodi deskriptivnega vzorčenja izkušnje, ki sta jo prva uporabila Hurlburt in Heavey (2006). Hurlburt in Heavey sta izkušnjo raziskovala tako, da sta jo v določenih trenutkih zamrznila in jo poskušala opisati. V našem primeru smo zamrznitev izkušnje izvedli v trenutku zaznave mišičnih napetosti v telesu. Ker je ta analiza izkušnje potekala v interakciji s partnerjem, smo bili osredotočeni predvsem na senzorično zaznavo. Tak način raziskovanja smo imenovali *situacijska prvoosebna analiza*.

Na osnovi prvoosebne analize smo oblikovali eksperimente in izvedli več pilotskih in eno obsežnejšo študijo. Uporabili smo inovativno metodo merjenja stabilnosti (a) po nenadnih razbremenitvah vodoravnih sil, ki nam je omogočila opazovanje telesnih reakcij v kontroliranem okolju. Z obremenitvijo in nenadno razbremenitvijo smo oblikovali podobno situacijo, s kakršno se srečujemo tudi v kontaktu s partnerjem. Razvili smo posebno metodo masaže JMV (joint modulation with vibration), kjer smo uporabili rahlo vibracijo in tridimenzionalno premikanja sklepov. Na osnovi te masažne tehnike nam je uspelo proizvesti učinek *fajinga* že po 15 do 20 minutah. Oblikovali smo pilotsko študijo, ki v kontroliranem okolju omogoča merjenje učinkov metode JMV (b). Izvedli smo tudi pilotsko psihološko študijo, v kateri smo na osnovi vprašalnika *za merjenje strukture osebnosti po modelu "velikih pet"* (BFQ, Carrara, 1996) in vprašalnika o stresni izpostavljenosti (SMQ), ki ga je razvilo ameriško podjetje Stressmaster, primerjali skupino, ki vadi TJQ (TJQ-S), in kontrolno skupino (KO-S). V doktorski disertaciji so izpostavljeni tudi drugi primeri, ki pa še niso bili vključeni v obsežnejše študije. To so: razumevanje sproščenosti, koncept pravilne poravnave in nevtralna pozornost.

(a) Merjenje proksimalne stabilnosti po nenadni razbremenitvi v vodoravni smeri. Po opravljeni pilotski in obsežnejši študiji se je izkazalo, da je imela skupina TJQ-S manjši odziv na nivoju bokov v smeri navpične sile Fz kot skupina KO-S. Amplituda sile je znašala $11,59 \pm 2,06$ % telesne teže (TT) proti $19,62 \pm 5,54$ % TT, $p < 0,01$, pri KO-S. Do statistično značilne razlike je prišlo tudi pri razbremenitvi rok, kjer je razlika med skupinama znašala $14,06 \pm 4,42$ % TT proti $23,31 \pm 8,45$ % TT, $p < 0,05$. Razlika na nivoju ramen, predvsem zaradi velike standardne razlike, ni bila statistično značilna. Na osnovi rezultatov gibanja posameznih delov telesa se je izkazalo, da je gibanje kolena pri razbremenitvi v višini bokov povezano z velikostjo amplitude Fz. Izkaže se, da je amplituda Fz povezana s premikom kolena v vodoravni smeri v intervalu med 0,3 s ter 0,6 s po razbremenitvi. Pearsonova korelacija pokaže statistično značilno korelacijo med silo Fz in amplitudo premika kolena v smeri y, ki znaša 0,606, statistična značilnost reda $p < 0,01$. Na osnovi dobljenih rezultatov lahko sklepamo, da so osebe, ki so imele manjši odziv v smer sile Fz, izbrale drugačno gibalno strategijo kot osebe z večjim odzivom. Blokada kolena, ki je bila značilna predvsem za skupino KO-S, je tudi nasprotju z bazičnimi koncepti gibanja pri TJQ.

Na nivoju proksimalne stabilnosti se je pokazala še ena pomembna razlika, in sicer v razmerju intenzivnosti odziva v navpični smeri Fz, pri razbremenitvi rok in ramen. Skupina TJQ-S je imela veliko boljše razmerje med odzivom na ramenih in rokah kot skupina KO-S. Amplituda Fz pri razbremenitvi rok znaša le 70 % vrednosti amplitude Fz pri razbremenitvi ramen, medtem ko je ta vrednost pri skupini KO-S znašala kar 92 %. Na osnovi teh razlik ugotovimo, da se skupina KO-S pri razbremenitvi rok ni odzvala veliko bolje kot pri razbremenitvi ramen, iz česar sklepamo, da je slabše izkoristila dodatno mobilnost, ki jo omogočajo sklepi v rokah. Skupina TJQ je imela torej boljšo distalno mobilnost sklepov.

(b) *Merjenje distalne mobilnosti (raziskovanje učinkov JMV)*. Oblikovali smo eksperiment, s katerim smo poskušali ugotoviti, kakšne učinke ima intervencija JMV na naše refleksne reakcije in anticipacije. V pilotski študiji se je izkazalo, da v primeru uporabe dveh rok, po intervenciji JMV dosežemo boljše rezultate kot pred intervencijo. Udeleženci študije so morali uporabiti roki za opravljanje različnih nalog. Z eno roko so s pomočjo prilagojene računalniške miške premikali kazalec po ekranu in poskušali čim hitreje ujeti kroge različnih velikosti, drugo roko pa smo motili z nenehnim enakomernim bočnim premikanjem. Na nivoju učinkovitosti gibanja, ki je izračunana kot razmerje najkrajše in opravljene razdalje do cilja, je bila vrednost pred intervencijo JMV $0,443 \pm 0,058$ po intervenciji pa $0,498 \pm 0,053$, razlika je statistično značilna $p < 0,01$. Osnovni učinek intervencije JMV je bil, da so udeleženci lažje uporabljali obe roki in da so jih motnje na roki, ki ni opravljala naloge, manj motile. Sposobnost ločene uporabe dveh rok je eden izmed pomembnih konceptov v TJQ. V nadaljevanju bi bilo smiselno ugotoviti, kakšen je učinek metode JMV na možgane. Iz rezultatov lahko sklepamo, da sposobnost ohranjanja distalne mobilnosti in ločene uporabe rok igra pomembno vlogo tudi pri izvedbi *fajinga*.

(c) *Struktura osebnosti in izpostavljenost stresu*. Na osnovi primerjave med skupino TJQ-S in KO-S se je izkazalo, da se skupini medsebojno statistično razlikujeta, vendar ne v tistih dimenzijah, kjer bi razlike v prvi vrsti pričakovali; ena takih dimenzij je čustvena stabilnost. Pri primerjavi rezultatov vprašalnika SMQ se je izkazalo, da med skupinama TJQ-S in KO-S obstajajo določene statistično značilne razlike, predvsem pri kategoriji *sovražnost*. Ta kategorija se do neke mere povezuje z dimenzijo *sprejemljivosti* pri vprašalniku BFQ. Na nivoju sovražnosti ima skupina TJQ-S nižjo vrednost $10,90 \pm 3,03$ kot skupina KO-S $13,20 \pm 3,33$, $p < 0,05$. Na osnovi primerjave skupin se izkaže, da se pojavi statistično značilna razlika $p < 0,01$ tudi pri dimenziji *sprejemljivost*. Povprečna vrednost pri skupini KO-S je $47,70 \pm 11,67$, pri skupini TJQ-S pa $61,44 \pm 8,54$.

Na osnovi opravljenih eksperimentov lahko zaključimo, da je *fajing učinek* tesno povezan z našo kontrolo drže, ravnotežnostnimi strategijami, anticipacijami in odzivi na zunanje dražljaje. Za njegov opis ne potrebujemo nujno metaforičnih in abstraktnih izrazov. Do učinka *fajinga* pride v trenutku, ko je nasprotnik tik pred izgubo ravnotežja in se pred padcem zavaruje z refleksnimi mišičnimi reakcijami. V tem trenutku ga je mogoče destabilizirati z zelo malo moči. Seveda na ta način ne opišemo celotne izkušnje. Vzpostavili smo le merljivo bazo, na osnovi katere bi lahko raziskovali tudi druge koncepte, s katerimi se srečujemo pri TJQ. To so pravilna poravnava telesa, nevtralni namen, sproščenost in druge. S pomočjo prvoosebne analize, eksperimentov in ozaveščanja izkušnje postopno oblikujemo okvir, znotraj katerega je velika verjetnost, da se bo oblikovala izkušnja TJQ. Na tej osnovi lahko razvijamo načrtne, nadzorovane in učinkovite metode za doseganje zelenih učinkov.

Ključne besede: utelešenje, umeščenost, taijiquan, kognicija, stabilnost, mobilnost.

Summary

Our experiences are based on the perception of individual situations, events, reactions and interactions. They arise in the interwoven network of the physical and the mental processes and the environment in which we are located. There are many physical, meditation and holistic techniques which emphasize the close relationship between physical and mental processes (W. Myers - rolffing method, FM Alexander - Alexandrov technique, Cheng Man Ching - taijiquan). The above mentioned connection is to some extent confirmed also by several modern neurological researchers (A. Damásio, Le Deux), and partly incorporated also in cognitive philosophy, especially the paradigm of embodied cognition (R.W. Gibbs, A. Clark). Although these approaches enable the exploration of complex knowledge and experiences, the research work in this field still faces many problems. It is very hard to learn physical or meditative techniques from existing literature on the topic, you usually need direct contact with a teacher who knows the technique. Interpretations of experiences are embedded in different cultural, philosophical and religious contexts and are therefore very difficult to understand properly.

In this dissertation, we have tried to show that when we deal with understanding complex experiences, we can form a frame based on experiments and researches. Within this frame there is great possibility that the searched experience will happen. Based on many years of experience in the field of training, understanding and teaching martial arts, we focused on exploring the basic principles of Taijiquan(TJQ). TJQ has one significant advantage over other complex experiences. We experience the last goal of TJQ only if we successfully produce a clear effect on the level of interaction between fighting partners. In our dissertation, we focused on the understanding of this effect.

Although today TJQ is known primarily as a stand-alone exercise, the basic principles of the TJQ movements are based on the fighting experience in pairs. The basis of the exercise in pairs is keeping constant contact with the fighting partner. By pushing, pulling and reflecting, the participant tries to manipulate the relationship between the center of mass (COM) and the base of support (BOS) of his fighting partner (Sever, 2012). The ideal of effectiveness in TJQ is to control the opponent's balance, with as little force as possible and can be described with the well-known metaphor that "4 ounce can defeat 1000 ounce" (Ching, 1992; Wile, 1996). This metaphor usually stands for a special effect in TJQ called *fajing*.

If we want to analyze a complex experience as TJQ, we must understand it as a combination of physical and mental processes. Embodied cognition offers a useful model on the level of interweaving of physical and mental processes. Cognitive philosophy highlights the importance of understanding the cognition in connection with the body and its embedment in a given environment (Clark, 1997). We can understand the concept of embodiment and the embedment primarily in terms of bridging the gap between body, brain and environment. Such a model allows at least two different methodological approaches: the possibility of quantitative research of various systems and components of these systems and the phenomenological analysis of experience. The concept of embodied cognition paradoxically first appeared in attempts to design artificial intelligence, namely the idea of biologically inspired programming that tries to follow natural mechanisms, with which the organism adapts to changes in the ecosystem. Without the embedment into the environment we cannot have an intelligent system (Gallagher, Zahavi, 2008). The development of artificial intelligence

brings us back to the humans. Humans are not divine beings driven by some sort of predetermined mind. We are living beings who are embodied in a particular body, which is embedded in a given environment. Based on the interactions between these levels and combination of a variety of mechanisms, our behavior, perception and thinking are shaped. TJQ experience represents one of the above-mentioned interactions. The main goal in our PhD dissertation was to analyze the TJQ experience. We have tried to determine how physical and mental levels of experience are connected, and to what neurophysiological processes metaphorical and abstract concepts, traditionally used to describe the experience, relate. Based on this analysis, we studied some of the neurophysiological conditions that can produce *fajing* effect.

To design proper experiments we had to understand the TJQ experience on the level of the first person. We used phenomenological approach (Sokolowski , 2008). The method we used in describing the TJQ experience is similar to *descriptive experience sampling* method, which was introduced by Hurlburt and Heavey (2006). In this method, the participant must, at random intervals, freeze current experience and write down a brief description of experiences into a notebook. By analyzing TJQ, freezing occurs based on the perception of muscle tension or stiffness of the body that happens in the process of interaction between fighting partners. Because we focused mainly on sensoric awareness interaction with the partner was necessary for our research, we called this type of research *first- person situational analysis*.

Based on the first- person analysis, we designed a number of pilot and one extensive study. We used an innovative method for measuring the stability (a) after the sudden release of horizontal forces , which enabled us to observe physical reactions in a controlled environment. The load and sudden release of load produced similar situation that we face in contact with a partner. We have developed a special method of massage JMV (joint modulation with vibration), where we use a slight vibration and three-dimensional movement of the joints. On the basis of these massage techniques we have managed to produce the *fajing effect* in 15 to 20 minutes. We designed a pilot study, to measure the effect of JMV in a controlled environment (b). We also carried out a pilot psychological study. The study was based on a questionnaire which measures personality structure after the model “big five” (BFQ , Carrara , 1996) and a questionnaire on stress exposure (SMQ), developed by the American company Stressmaster. We compared the group that rehearsed TJQ (TJQ -S) with the control group (KO -S), that has no experience with TJQ. In the dissertation we also expose other concepts that have not yet been included in the broader study: understanding relaxation, the concept of proper alignment and neutral attention .

(a) Measurement of proximal stability after a sudden release of the load in the horizontal direction : After completion of the pilot and extensive study, we discovered that the TJQ -S group had minor response at the level of the hips in the direction of the vertical force F_z than KO-S group. The amplitude of the force was 11.59 ± 2.06 % of the body weight (TT) vs. 19.62 ± 5.54 % TT , $p = 0.003$, for the KO –S group. Statistically significant differences also occurred at the level of arms, where the difference between the two groups was 14.06 ± 4.42 % TT vs. 23.31 ± 8.45 % TT , $p = 0.02$. The difference at the level of the shoulders was not statistically significant, mainly because of the high standard deviation. At the level of body movement, it turned out that the movement of the knee was associated with the size of the amplitude of F_z at the level of hip. It turns out that the amplitude of the F_z is associated with the movement of the knee in the horizontal direction in the interval between 0.3 and 0.6 seconds after the release of the load. The Pearson correlation shows a

statistically significant correlation between the force F_z and the amplitude of the knee movement in the y direction, which is 0.606 statistical significance order of $p < 0.01$. Based on our results we can conclude that participants who have had a minor F_z response choose a different movement strategy than participants with a higher response. Locking the knee, which has been characterized primarily by a group of KO-S, is also contrary to the basic concepts of movement in TJQ.

At the level of the proximal stability the results revealed yet another important difference. There is a big difference in the ratio of intensity of F_z response in the case of arms and shoulders release. TJQ - S group had a much better relationship between the shoulders and arms response than the control group KO -S. F_z amplitude for arms release amounts just 70 % of the shoulder release amplitude. For the group KO-S the figure is 92%. Based on these differences we can conclude that the group KO -S had almost the same response after the shoulder and arms release. The participants from KO-S group were not able to use additional joints in the case of arm release to compensate the sudden release. TJQ group had therefore better mobility of the distal joints.

(b) Measurement of distal mobility (researching JMV effects): We designed an experiment where we try to study what the effect of the JMV intervention is on our muscle anticipation and reflex responses. The participants of this experiment had to use both arms to work on different tasks. They used one arm to move the computer mouse and the cursor on the computer screen trying to catch the marker on the screen as fast and as accurately as possible. The other arm was interfered with constant steady movement forward - backward in the lateral direction. On the interrupted arm we performed a JMV intervention for 15 minutes. We measured accuracy of movement before and after the intervention. It turned out that the participants were more accurate in performing their task, after the JMV intervention than before it. Precision was calculated based on the relation of the shortest possible route and the completed route to catch the marker on the screen. Before the JMV intervention the accuracy was $0,443 \pm 0,058$ after the massage it improved to $0,498 \pm 0,053$, statistical significance was $p < 0,01$. After the JMV intervention the participants had less difficulty to follow the constant lateral movement, the arm did not resist the movement, and consequently they were better in performing the tasks. According to the results it would be reasonable to broaden the experiment and try to determine the effect of the JMV method on the brain. From the results we can conclude that the ability to maintain distal mobility and separate use of hands, plays an important role in the implementation of *fajing effect*.

(c) The personality structure and exposure to stress: Based on the comparison between the TJQ -S and KO -S group we concluded that there are some statistically significant differences between the groups. Although we did not find any differences on the level of *emotional stability* as we primarily expected, there were statistically significant differences on the level of *hostility (BFQ questionnaire)* and *acceptability (SMQ questionnaire)*. The *hostility* category is to some extent related to the dimension of *acceptability* in the questionnaire BFQ. At the level of *hostility* TJQ -S group has lower value of 10.90 ± 3.03 than the KO -S group 13.20 ± 3.33 , $p < 0,05$. We got similar, but inverse results at the *acceptability* dimension, TJQ-S group value is $61,44 \pm 8,54$ and the KO -S value is 47.70 ± 11.67 , $p < 0,01$.

On the basis of the experiments it can be concluded that the *fajing* effect is closely linked to our posture control, balance strategies, anticipations and responses to external stimuli. To describe the *fajing* effect we do not necessarily need metaphorical and abstract terms. *Fajing* effect can happen

when the opponent is just a moment before losing balance and therefore he protects himself against fall with reflex muscle reactions. In this moment he can be pushed out of balance with a small force. Of course, this method does not describe the whole experience. We have established a measurable base upon which we can explore other concepts we encounter in TJQ. These are the correct alignment of the body, neutral purpose, relaxation, softness and others. Through the first - person analysis, experiments and conscious experience, we can gradually build a frame, within which there is a high probability that the TJQ experience will happen. On this basis, we can develop a planned, controlled and efficient method to achieve the desired goal.

Keywords: embodiment, embedment, taijiquan, cognition, stability, mobility.

Kazalo

Zahvala:	2
Povzetek	3
Summary	6
PREDGOVOR	14
UVOD	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Raziskovanje povezave med telesnimi in duševnimi procesi	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Sestava doktorske disertacije	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Zakaj TJQ ?	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Osnovne težave pri učenju in interpretaciji kompleksne izkušnje	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Analiza izkušnje iz TJQ	Napaka! Zaznamek ni definiran.
METODA	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Uvod	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Teoretično ozadje – preplet med nevrofiziološko in simbolno-imaginarno mrežo	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Dopolnjevanje med psihoanalitičnim pristopom in konceptom utelešenja ..	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Simbolno-imaginarna in nevrofiziološka mreža	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Fenomenološka metoda	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Sposobnost menjave perspektive	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Faze raziskovanja	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Prva faza - prvo osebno raziskovanje TJQ	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Druga faza – eksperimentalno kvantitativno raziskovalno delo ...	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Tretja faza – ozaveščena izkušnja	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Primer eksperimenta	Napaka! Zaznamek ni definiran.
HIPOTEZA	Napaka! Zaznamek ni definiran.
PRVI DEL	Napaka! Zaznamek ni definiran.
RAZUMEVANJE IZKUŠNJE TJQ NA OSNOVI KONCEPTA UTELEŠENJA	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Utelešenje – preplet višjih in nižjih kognitivnih procesov ter okolja	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Utelešenje in umeščenost	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Razlike med evropsko in kitajsko mislijo	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Ali sta zavest in telo stroja	Napaka! Zaznamek ni definiran.
TJQ – zavestno gibanje in utelešenje	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Povezovanje različnih nivojev pri TJQ	Napaka! Zaznamek ni definiran.

Kulturna omejitev pri učenju TJQ.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Učenje TJQ ali TJQ kot življenjska izkušnja	Napaka! Zaznamek ni definiran.
MEHANIZMI, KI DOLOČAJO NAŠE VEDENJE IN ZAVEDANJE	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Človek in vedenje – preplet mnogih sistemov in podsistemov.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Regulativni mehanizmi	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Bazični regulativni mehanizmi.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Čustva	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Občutki	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Višji kognitivni procesi.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Povezava med izkušnjo in jezikom	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Mataforičnost jezika	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Izkušnja in metafora – problem konceptualizacije izkušnje.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Utelesena metaforična imaginacija.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Umeščenost jezika v telesna stanja ali izkušnje	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Umeščanje jezika v čustva in čustvena stanja	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Umeščenost abstraktnih konceptov v situacijske kontekste	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Interpretacija TJQ in njegov socialno-družbeni pomen.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
NEVROFIZIOLOŠKE OSNOVE GIBANJA	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Delitev motoričnega sistema in opis gibanja.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Zgradba motoričnega sistema	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Delovanje motoričnega sistema	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Nevrofiziološke osnove drže	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Razmerje med telesnim težiščem in podporno površino	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Mirna stoja	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Propriorepcija in TJQ.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Mišične sinergije in strategije.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Posturalne sinergije	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Anticipacija – priprava telesa na soočanje s pričakovanimi zunanji silami	Napaka! Zaznamek ni definiran.
definiran.	
Gibalni vzorci in pomen stopenj prostosti za TJQ	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Enostaven test za preverjanje osnovnih principov gibanja v TJQ .	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Poravnava telesa	Napaka! Zaznamek ni definiran.
2. del: EKSPERIMENTI	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Nevrofiziološki procesi, ki omogočajo tehniko fajng.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.

Proksimalna stabilnost – stabilnost trupa	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Raziskovanje proksimalne stabilnosti.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Prvi eksperiment: merjenje intenzivnosti odziva po nenadni razbremenitvi dodatne obtežitve v vodoravni smeri.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Udeleženci</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Merilni sistem in protokol</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Obdelava podatkov</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Rezultati</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Razprava in potrditev hipoteze 2</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Drugi eksperiment: povezava med gibalnimi vzorci in intenzivnostjo odziva po nenadni razbremenitvi	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Udeleženci</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Merilni sistem in protokol</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Obdelava podatkov</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Rezultati drugega eksperimenta</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Razprava in potrditev hipoteze 3 (H3)</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Povezava med stabilnostjo in dimenzijami osebnosti.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Povezava med dimenzijami osebnosti, merjenimi z vprašalnikom BFQ, in odzivom po nenadni razbremenitvi</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Udeleženci in rezultati</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Razprava in preverjanje hipoteze 4 (H4)</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Povezava med stresno izpostavljenostjo in odzivom po nenadnih razbremenitvah</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
DISTALNA MOBILNOST – mobilnost sklepov.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Mobilizacija sklepov na osnovi vibracije.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Osnovni principi JMV.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Modulacija gibanja posameznih sklepov na osnovi mehanskega ali manualnega vodenja	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Lokalno izključevanje učinka gravitacije.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Uporaba vibracije	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Prikaz 1: Postopek in protokol, uporabljen pri eksperimentih, povezanih z intervencijo JMV	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Prikaz 2: Tehnika fajing in učinki metode JMV – preverjanje hipoteze 5 (H5) ...	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Razprava in potrditev hipoteze 5 (H5)</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.

Prikaz 3: Distalna mobilnost in sproščenost v TJQ, hipoteza 9 (H9).....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Stres in sproščenost ter vadba TJQ</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Eksperiment 3: Pilotska študija učinka metode JMV na natančnost in ločeno uporabo leve in desne roke.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Raziskovalni protokol in osebe, ki so sodelovale v študiji</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Obdelava podatkov</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Rezultati</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Razprava in razmislek o hipotezi 6 (H6)</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Razumevanje namena in anticipacije v TJQ na osnovi rezultatov eksperimenta 3</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Prikaz 4: Pravilna poravnava – hipoteza 8 (H8).....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Opomba k eksperimentalnemu delu raziskave na nivoju telesa in možganov ..	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Raziskovanje višjih kognitivnih procesov in nazaj k izkušnji.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
3. DEL.....	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Analiza izkušnje</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteze</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteza 1: pomen prvo- in tretjeosebne analize</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteza 2: stabilnost trupa in boljša kontrola nad težiščem (COM)</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteza 3: povezava med amplitudo odziva po nenadni razbremenitvi in gibalnim vzorcem</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteza 4: povezava stabilnosti z višjimi kognitivnimi procesi</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteza 5: učinek metode JMV na izvedbo tehnike fajing</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteza 6: vpliv intervencije JMV na natančnost našega gibanja z ali brez zunanje motnje</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteza 7: vpliv intervencije JMV na namen in anticipacijo</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteza 8: optimalna poravnava</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Hipoteza 9: različne oblike sproščenosti</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Krovna hipoteza</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Cilji raziskave</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>O raziskovanju izkušnje TJQ</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Razumevanje spreminjanja skozi prizmo TJQ</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Nazaj k metafori (življenje je boj za preživetje)</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.
<i>Zaključek</i>	Napaka! Zaznamek ni definiran.

Literatura **Napaka! Zaznamek ni definiran.**

PREDGOVOR

V predgovoru želim analizo specifične izkušnje iz Taijiquana (TJQ), na katero se bom osredotočil v doktorski disertaciji, umestiti v širši družbeni, socialni in tudi filozofski kontekst. V skoraj treh desetletjih ukvarjanja z različnimi telesnimi tehnikami in dela s trenerji in učitelji z različnih koncev sveta sem ugotovil, da obstaja mnogo pomembnih izkušenj, ki so skrite znotraj borilnih in meditativnih praks, vendar ostanejo v veliki meri neznane ali mistificirane. Razlogov za to je več – od neustrezne konceptualizacije, zapletenega učnega procesa, ki ni uspešen brez kontakta z ustreznim učiteljem, do kulturnih razlik, ki onemogočajo umeščanje doživetih izkušenj v ustrezne simbolne strukture. Iz tega izhaja, da ta znanja in veščine lahko postanejo del širšega ali splošnega družbenega izročila le, če jih ustrezno analiziramo in poiščemo merljive in obče razumljive pogoje, ki jih določajo. Da torej zgradimo merljiv in preverljiv okvir, znotraj katerega je velika možnost, da se bo želena izkušnja oblikovala.

Analiza specifične izkušnje iz TJQ, ki bo predmet doktorske naloge, odpira tudi mnogo bolj splošnih vprašanj: kako razumemo sami sebe, svoja vedenja, do kakšne mere lahko nanje vplivamo in, seveda, kako deluje preplet telesa, možganov ter biološkega in kulturnega (simbolno-imaginarnega) okolja. Brez razumevanje tega prepleta ne moremo analizirati izkušnje. Današnja kognitivna znanost je na osnovi sodelovanja in dopolnjevanja različnih znanstvenih procesov in metod do neke mere odprla območje, kjer se lahko začne raziskovanje teh prepletenih procesov.

Čeprav danes preplet telesa, možganov in okolja postaja del splošno sprejete paradigme, se v našem vsakdanjem razmišljanju še vedno ne zavedamo njegovega pomena. Tudi pri dokaj modernem konceptu utelešenja ostaja še mnogo nejasnosti in odprtih vprašanj. Utelešenje govori o tesni prepletenosti telesa, možganov in okolja. Nekatera vprašanja pa še vedno ostajajo neodgovorjena: kako se jezik in simbol prepletata s telesom in izkušnjo? Kako se kultura poveže z naturo? Na čem temeljijo abstraktni koncepti, ki v veliki meri določajo naše bivanje in življenje? Ali lahko na telo in možgane gledamo le z vidika tretjeosebne perspektive, torej z vidika merljivih procesov na nivoju možganov in telesa, ali pa je potrebno izpostaviti tudi, kakšna logika deluje za našim umeščanjem v simbolne in imaginarne sheme?

Oblikovanje naše identitete, subjekta, našega jaza je zelo težko ali nemogoče razumeti zgolj v kontekstu nevronske aktivnosti mrež v možganih. Zato je smiselno, da si na nivoju umestitve subjekta v simbolne (kulturne) mreže pomagamo z drugimi pristopi in koncepti.

V doktorski nalogi bomo poleg koncepta utelešenja ohranili tudi tradicionalno delitev na naturo in kulturo, vendar ne zato, da bi iskali razlike ali prepad med njima, ampak da bomo na konkretnem primeru izkušnje iz TJQ pokazali, kako se lahko oba ta nivoja medsebojno prepletata. Razgradnja prepleta je pogoj, da lahko izkušnjo znanstveno raziskujemo in opazujemo. Preplet nature in kulture bomo razumeli kot preplet *nevrofiziološke* (NF) in *simbolno-imaginarne* (SI) mreže. Prva predstavlja fiziološke in nevrološke procese v našem telesu in možganih, ki pogojujejo različne vedenjske odzive. Nevrofiziološko mrežo je v veliki meri mogoče opazovati in raziskovati na osnovi kvantitativnih raziskovalnih metod. Vzporedno s to mrežo bomo izpostavili simbolno-imaginarno mrežo, v kateri se shranjuje vse akumulirano simbolno znanje v obliki znanosti, religije, filozofije. Ta veriga oblikuje določeno kulturno okolje, ki ga skozi življenje in učni proces znotraj določenega okolja tudi ponotranjimo in povzamemo. V oblikovanju simbolno-imaginarnega okolja igrajo pomembno vlogo konkretni, abstraktni in metaforični jezikovni pomeni, ki se povezujejo in prepletajo z izkušnjo. Koncept utelešenja tako razumemo kot dvosmeren proces, v katerem se simbolni in abstraktni pomeni oblikujejo na osnovi izkušnje, hkrati pa na izkušnjo vplivajo in jo spreminjajo. S tako obliko procesa se srečamo tudi pri TJQ. Preoblikovanje izkušnje nujno pomeni tudi preoblikovanje nevrofizioloških mrež in mora biti zato tudi kvantitativno merljivo.

Današnje raziskave dokazujejo, da so možgani, telo in okolje medsebojno prepleteni. Abstraktni koncepti nastanejo na osnovi konkretnih izkušenj, ki jih doživljamo preko našega telesa v določenem okolju. Razumevanje abstraktnih konceptov je povezano z našo izkušnjo in s konkretnimi relacijami v okolju, s katerimi se srečujemo. To ne velja samo za preproste in konkretne pomene, ampak so tudi kompleksni in abstraktni pomeni, kot je recimo *ravnovesje političnih sil*, umeščeni v mrežo različnih telesnih aktivnosti ali čustvenih stanj, ki se izražajo skozi NF procese.

Primer razgradnje izkušnje iz TJQ lahko služil tudi kot model razgradnje nekaterih temeljnih konceptov, ki v veliki meri določajo naše vsakdanje življenje. Tako na primer koncept »čiste

popolne ljubezni« nastane v določenem kulturnem prostoru in se oblikuje na osnovi simbolno metaforičnega konstrukta, ki je umeščen v konkretno relacijo med partnerjema. Ta relacija je osnovana na določenih nefizioloških procesih. Plastičnost jezika, možnost povezovanja različnih pomenov lahko v različnih kulturnih prostorih oblikuje različne oblike ljubezni.

Metafora »*Tako zelo te ljubim, da bi zate umrl*« ljubezen postavi v kontekst žrtvovanja. Metafora je v osnovi simbolna, hkrati pa se mora tako ali drugače udejanjiti. Če se ne udejanji, se ne prenese na nivo izkušnje in ni doživeta v konkretni življenjski situaciji. Torej je zgolj prazno pleteničenje. Samo dejanje, ki dokazuje ljubezen, je do neke mere zopet metaforični akt, ki dokazuje sporočilo metafore. Za to, da boš izbranki pokazal, da jo ljubiš, navadno ni potrebno dejansko umreti, ampak zgolj pokazati, da je na »*prvem mestu*«. Po drugi strani pa so tudi živali pripravljene umreti za to, da zaščitijo partnerja ali naraščaj. Metafora »*Tako zelo te ljubim, da bi zate umrl*« ni zgolj simbolni konstrukt, ampak je v osnovi naravna in telesna. Izvira iz zapletenih socialnih relacij, ki so se razvile tekom evolucije. Ker pa povezava med NF in SI mrežo ni fiksna, ampak je plastična, se lahko koncept ljubezni skozi različna kulturna obdobja in seveda tudi od osebe do osebe razlikuje. Koncept ljubezni vsak razume na malo drugačen način – od ideala ljubezni med erastom in njegovim mentorjem v klasični Grčiji do klasičnega ideala platonske in čiste ljubezni v trubadurski poeziji. Abstraktni simbolni konstrukti se umestijo v ritualna dejanja, ki na konkretnem nivoju povezujejo simbol s telesom. Razgaljeno zapestje Gejše je imelo tako pri ritualu pitja čaja na Japonskem v nekem drugem času podoben erotični naboj kot golo žensko telo v moderni kulturi. Ta preplet lahko opazimo tudi tam, kjer se nam zdi skoraj nemogoče, da bi obstajal.

Ali je odnos med vernikom in bogom telesen ali simbolen? V čem je ta odnos utemeljen? Bog je vsemogočen in moder. Kakšne vrste metafora je to? To nikakor ni predmet moje raziskave. Če pa dotično vprašanje postavimo v naš kontekst, je potrebno poudariti, da je tudi odnos do boga v veliki meri telesen. Spoštovanje do boga nujno izražamo s svojim telesom – s klečanjem, s sklonjeno glavo, s pogledom uprtim v tla. Znanih je mnogo raziskav, ki govorijo o tesni povezanosti naših čustvenih stanj in položajev telesa. Čustvena stanja v veliki meri določajo tudi naše razmišljanje, razumevanje in dojemanje okolice. Ko verniki vstopijo v cerkev, se prekrizajo in spustijo pogled. Nekateri verniki se plazijo in klanjajo. Seveda je to

simbolno dejanje, vendar je izraženo skozi telo. Simbolni odnos z bogom ali telesna drža, ki nakazuje na ta odnos. Razmerje do boga je torej v veliki meri utemeljeno na NF relaciji. Podobno kot nastavljen vrat pri volku. Kakšna oblika nadjaza sploh je bog? Ne glede na to, ali bog obstaja ali ne, ga moramo vezati na izkušnjo. Bog je abstrakten koncept in če ga nikamor ne umestimo, ga zelo težko razumemo. Zakaj v cerkvi ne morem dati nog na mizo in se usesti tako kot doma na ležalnik? Zakaj ne morem oditi v mošejo, si prinesiti stolčka in popiti kave? Ali je romanje v Meko simbolno ali telesno dejanje? Če ne drugega, verjetno lahko sedaj vsaj rečemo, da je simbolno in telesno. In da je zelo težko govoriti o razliki med njima. Težaven pa je seveda sam ta preplet in prav tega je potrebno poskušati razumeti.

Razkol med telesom in umom tako nakazuje bolj bistveno povezavo: nakazuje razliko med NF procesi, ki jih večinoma lahko občutimo, zaznamo, se jih zavemo, in SI mrežo, kjer NF procese interpretiramo, umeščamo v različne kontekste in do neke mere tudi preoblikujemo. Na osnovi tega se oblikuje naša izkušnja sveta, ki je vedno že preplet obeh mrež oziroma različnih nivojev in procesov. Izkušnja vsebuje relacijo telesa z okoljem, ki se na okolje odziva na različne načine, prirojene in naučene. Teh izkušenj se zavedamo, jih zaznamo in občutimo, hkrati pa so ti občutki že prepleteni z našimi izkušnjami iz preteklosti, našimi predstavami in seveda tudi s kulturnim okoljem, v katerem smo se oblikovali. Simbolni in imaginarni koncepti oblikujejo naše zaznave in vplivajo na samo izkušnjo, do neke mere spreminjajo naše odzive in vedenja. Kakšna je torej NF osnova ljubezni? Kakšna je NF osnova izkušnje TJQ? Ali vemo, kaj smo dobili, ko smo odkrili NF ljubezni? Verjetno ne ljubezni same. Ljubezen se lahko zgodi le v prepletu. Podobno velja tudi za izkušnjo TJQ.

Vedenja, ki so se razvila z evolucijo, so v veliki meri pragmatična. Nastavljen vrat pri podrejenem volku ima čisto določeno socialno sporočilo in zaustavi spopad med pripadniki iste vrste. Je torej vedenjski mehanizem, ki pomaga urejati socialne odnose znotraj tropa, verjetno pa nima še nobene povezave z moralnim ali etičnim dejanjem. Na nivoju NF mreže obstaja množica procesov, ki omogočajo preživetje posameznika in vrste. Bazični regulativni mehanizmi skrbijo za to, da imamo stalno telesno temperaturo, da postanemo lačni, ko nam primanjkuje energije. Malo bolj kompleksni mehanizmi poskrbijo, da zbežimo, ko začutimo nevarnost, ali se postavimo v bran, če nimamo druge možnosti. Narava je oblikovala zelo kompleksne vedenjske odzive. Živali se učijo tehnik lova, se med seboj sporazumevajo, nekatere poznajo celo preproste oblike govornice. Množica zelo kompleksnih socialnih relacij

se je lahko oblikovala brez SI mreže. Z razvojem jezika, metafor in zgodb je začel nastajati preplet obeh nivojev, in sicer se oblikuje z vsakim novim rojstvom in vsakim mladim človekom, ki je umeščen v določeno biološko in kulturno okolje. Razumevanje tega prepleta nam lahko omogoča razumevanje naših vedenjskih strategij in nam lahko tudi razkrije načine, kako neprimerne vedenjske strategije zamenjati za nove. TJQ na nivoju borbene izkušnje uči prav to. Izkušnja TJQ je umeščena v zelo kompleksen SI kontekst, ki izhaja iz nam do neke mere tujega kulturnega okolja. Ta kontekst lahko ustrezno razumemo šele takrat, ko izkušnjo analiziramo in poiščemo merljive NF procese, ki jo sestavljajo, in potem dobljeno izkušnjo na novo povežemo s SI mrežo.

Za konec predgovora si pogledjmo še metaforo, ki v veliki meri določa naš odnos do sveta in oblikuje moderne relacije v svetu »*življenje je boj za obstanek*«. Ali metafora v »*naravi vlada boj za obstanek*« drži? Ali lahko na taki metafori upravičeno utemeljimo doktrino liberalnega kapitalizma in svobodo trga, ki sam deluje kot nekakšen regulator? Narava v malem?

Tekmovanje med posameznimi subjekti se zdi naravno. Vprašati pa se je seveda treba, ali je res, ali je boj res potreben. Ali se lahko vedenjska strategija, ki se navadno v naravi pojavi takrat, ko je ogrožen življenjski teritorij, prenese na nivo bazičnega IS konstrukta? Ali je nabiranje hrane boj? Ali je prehranjevanje boj za preživetje? Ne vem, če te metafore zdržijo. Seveda lahko ob pomanjkanju hrane umremo, vendar nikoli ne jemo in lovimo zato, ker bi se radi borili, ampak zato, ker smo lačni. Ko levinja lovi plen, ni v bojnem razpoloženju. Ali ni prav zato konceptualizirani boj že zelo drugačen od boja, ki poteka v naravi? Pogledjmo si razliko med Aleksandrom velikim in levom. Levov teritorij je omejen z NF strukturo njegovih vedenjskih vzorcev in potreb. Lev ne more imeti in vsaj videti ni, da bi si želel imeti neskončno velik teritorij. Teritorij, ki ga je želel osvojiti Aleksander, je metaforično simbolni konstrukt. Aleksander je želel vladati celemu svetu. Boj na ta način postane bojevanje, ki se ne more končati. Aleksander je bil na nek način nenasiten lev. Noben lev v naravi ne more biti nenasiten.

V liberalnem kapitalizmu lahko opazimo še en moment, ki nima nobene zveze z bojem, ki poteka v naravi. Ko lev ohranja svoj teritorij, pri sebi nima ničesar trajnega, na kar bi se lahko zanašal, razen svojih NF sposobnosti. In seveda svojih dobrih genov, ki se lahko prenesejo na naslednje rodove, ampak to pravzaprav ni več njegova stvar. Mlad lev, ki se rodi, pravzaprav

nima ničesar in ni nič posebnega. Če čuti potrebo po vladanju, se mora dokazati. Liberalizmu vlada simbol, ki logiko boja popolnoma spremeni. Ko simbol denarja omogoči centralizacijo kapitala, boj pravzaprav postane popolnoma nepošten. Ni več enakosti, obstajajo bogati in revni, prvi in tretji svet. Ljudje se ne borimo več, ker naravi vlada boj, ampak zaradi pravil, ki jih postavlja imaginarni konstrukt liberalnega kapitalizma. Kapital je ne glede na to, da je lahko izmuzljiv, nekaj trajnega in omogoča nenasitno moč. Moč, ki je nikoli ni dovolj. Moč, ki se seveda umešča v konkreten svet in v konkretne izkušnje in določa naša življenja. Moč, ki pa nima kakšne pametne vizije, kako bi lahko živeli na bolj prijetnem planetu in kako bi rešili naše ekološke, socialne in politične probleme. Tega centri kapitala ne morejo storiti, ker se morajo boriti proti drugim centrom kapitala. Ker je tak zakon »naravnega boja za obstanek«. Prav zato je razumevanje prepleta nujno, če želimo spremembe in seveda če želimo napredovati v razumevanju izkušnje TJQ.

Glavni namen disertacije je pokazati, kako je mogoče izkušnjo iz TJQ analizirati in jo razumeti na nov, bolj ustrezen način. Hkrati s tem bomo izpostavili, da TJQ razvija drugačen koncept boja, ki se v veliki meri razlikuje od našega vsakdanjega razumevanja. Razlika obstaja tudi na nivoju nevrofiziološkega odzivanja. TJQ razvija učinkovitost v boju, išče način, kako »1000 kg premagati s 4 g«. Ta tehnika se imenuje *fajing* in jo dobro izvede zelo malo mojstrov, čeprav zelo mnogo ljudi ogromno teoretizira in razmišlja o njej. Razumevanje tega dogodka je povezano z razumevanjem TJQ in ta dogodek bom poskušal razgraditi. Izkaže pa se, da lahko z ustrežno metodo in direktnim vplivom na določene NF odzive učinek fajinga proizvedemo s 15-minutno intervencijo. To pomeni, da je izkušnja, na podlagi katere se oblikujejo zelo kompleksni simbolni pomeni in konstrukti, v osnovi utemeljena na spremenjenem NF odzivu. TJQ boja ne razume kot upiranje, tekmovanje, nasprotovanje, ampak kot sledenje, spreminjanje in prilagajanje. Napadalec ni dojet kot nasprotnik, ampak kot borbeni partner. Ko ta koncept boja prenašamo na imaginarno-simbolni nivo, moramo biti pazljivi. Če naravo označimo z metaforo »narava je nenehno spreminjanje«, smo zopet postavili samo metaforo.

Če želimo izstopiti iz ujetosti v preplet NF in SI mreže, moramo ta preplet najprej razumeti. Potem lahko sami postanemo tisti, ki ga oblikujemo in ga spreminjamo in seveda na ta način tudi oblikujemo in spreminjamo svet, v katerem živimo. Če seveda obstaja interes in motiv za

kaj takega. In če seveda želimo, da bo izkušnja *fajinga* postala splošno dostopna in ne bo izginila kot mistična relikvija preteklosti.