

**PSYKOBIOSOSIAALISET TILAT JA CORE-KOMPONENTIT KAMPPAILU-
URHEILUSSA**

Tapaustutkimus: Brasilialainen Jujutsu

Roni Silvennoinen

Liikuntapedagogiikka pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2023

TIIVISTELMÄ

Silvennoinen, R. 2023. Psykobiososiaaliset tilat ja core-komponentit kamppailu-urheilussa. Tapaustutkimus: Brasilialainen jujutsu, Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 37s, 1 liite.

Tässä pro-gradu tutkimuksessa tutkitaan brasilialaisessa jujutsussa kisaavien henkilöiden tunnetiloja ennen kilpailusuorituksia. Tunnetilojen vaikutus urheilussa suoriutumiseen on tiedostettu, mutta yleisesti tutkimukset ovat kohdistuneet yhteen tai muutamaani keskeisimpiin tunteisiin. Tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin tutkia tunnetiloja huomioimalla tunnetilojen koko psykobiososiaalinen laajuus. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös tunnetilojen ja koetun suoriutumisen yhteyttä. Lisäksi tutkittiin, onko henkilön suorituksen kannalta olennaisimpiin tekijöihin (core-komponentteihin) keskittymisellä vaikutusta koettuun suoriutumiseen kamppailu-urheilussa.

Työn teoriaosuus painottuu vahvasti MuSt-teoriaan, joka kattaa sisällään myös työssä laajemmin esitetyt teoriat psykobiososiaalisesta tilasta (IZOF-teoria) sekä core-komponenteista (MAP-model). Itse tutkimus toteutettiin kyselylomakkeilla kymmenelle kansallisella tai kansainvälillä huipulla brasilialaisessa jujutsussa kisaavalle suomalaiselle koehenkilölle. Koehenkilöt vastasivat PBS-S kyselylomakkeeseen Webropol -sovelluksen kautta ja heidän core-komponenttinsa selvitetiin keskustelemalla Zoomin-välityksellä. Saatua aineistoa analysoitiin sekä Spearmanin korrelaatiokertoimella, Wilcoxonin-testillä, että Mann-Whitney U-testillä.

Tutkimuksessa huomattiin, että koehenkilöt valitsivat tyypillisimmiksi tunteiksi ennen kilpailusuorituksia taistelutahtoisuuden, koordinoitun, jännittyneisyyden, latautuneisuuden, keskittymisen, määrätietoisuuden, motivoituneisuuden, epävarmuuden, ei sitoutuneisuuden, huolestuneisuuden sekä epäröiminen. Tunteiden intensiteeteissä oli kuitenkin yksilöllistä eroa. Työssä huomattiin myös, että kyselyn haitallisten tunteiden etäisyys huippusuorituksesta oli yhteydessä koettuun suoriutumiseen. Hyödyllisten tunteiden etäisyydellä ja koko psykobiososiaalisen tilan etäisyydellä huippusuorituksesta ei löydetty tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Koehenkilöt pystyivät löytämään suorituksista myös core-komponentteja. Kuitenkin core-komponenttien vaikutusta suoritukseen ei saatu tilastollisesti esitettyä, sillä tilanteita, joissa core-komponenttien ajattelusta voisi olla apua ei saatu tarpeeksi.

Asiasanat: Psykobiososiaalinen tila, Core-komponentti, Tunnetilat, Itsesäätely

ABSTRACT

Silvennoinen, R. 2023. Psychobiosocial States and Core Components in Combat Sports. Case Study: Brazilian Jiu-Jitsu, Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, master's thesis in Sports Pedagogy, 37 p., 1 appendix.

This master's thesis examines the feeling states of individuals competing in Brazilian Jiu-Jitsu prior to their performance in competitions. The impact of feeling states on athletic performance has been acknowledged, but previous research has generally focused on one or a few key emotions. The purpose of this study is to investigate feeling states by considering the entire psychobiosocial spectrum of emotions. The study also examines the relationship between feeling states and perceived performance. Additionally, the study investigates whether focusing on the core components has an impact on perceived performance in combat sports.

The theoretical framework of this thesis heavily relies on the MuSt theory, which encompasses the theories of psychobiosocial states (IZOF theory), and core components (MAP model) presented more broadly in the thesis. The research itself was conducted using survey questionnaires administered to ten Finnish national or international elite Brazilian Jiu-Jitsu athletes. The participants completed the PBS-S questionnaire through the Webropol application, and their core components were identified through discussions conducted via Zoom. The acquired data was analyzed using the Spearman's rank correlation coefficient, the Wilcoxon test, and the Mann-Whitney U test.

The study found that the most common emotions experienced by the participants prior to their competition performances were fighting spirit, coordinated, tense, physically-charged, focused, purposeful, motivated, overloaded, uninterested, worried and undetermined. However, there were individual differences in the intensities of these emotions. The study also revealed that the distance of dysfunctional emotions from peak performance was associated with perceived performance. There was no statistically significant correlation found between the distance from beneficial emotions or the overall psychobiosocial state of peak performance. The participants were also able to identify core components in their performances. However, the statistical analysis did not provide evidence for the impact of core components on performance, as there were not enough instances where the thinking related to core components could be beneficial.

Key words: Psychobiosocial state, Core-components, Feeling state, self-regulation

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 1 |
| 2 | PSYKKISET TEKIJÄT URHEILUSUORITUKSISSA | 3 |
| 2.1 | Itsesäätely | 3 |
| 2.2 | Psyykkiset taidot..... | 5 |
| 3 | PSYKOBIOSOSIAALINEN TILA JA CORE-KOMPONENTIT | 6 |
| 3.1 | IZOF- teoria psykobiososiaalisen tilan keskiössä | 6 |
| 3.2 | MAP-model ja core-komponentit..... | 8 |
| 3.3 | Multi-State teoria..... | 11 |
| 4 | BRASILIALAINEN JUJUTSU KAMPPAILU-URHEILUNA | 14 |
| 4.1 | Brasilialaisen jujutsun säännöt | 14 |
| 4.2 | Tunteet ja tunnetilat kamppailu-urheilussa | 15 |
| 5 | TUTKIMUSONGELMAT | 18 |
| 6 | TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT..... | 19 |
| 6.1 | Tutkittavat..... | 19 |
| 6.2 | Tutkimusmenetelmät | 19 |
| 6.2.1 | Psykobiososiaalisen tila..... | 19 |
| 6.2.2 | Core-komponentit..... | 20 |
| 6.2.3 | Koettu suoriutuminen | 21 |
| 6.3 | Tutkimuksen toteutus | 21 |
| 6.4 | Aineiston analysointi | 22 |
| 7 | TULOKSET | 23 |
| 7.1 | Psykobiososiaaliset tilat..... | 23 |
| 7.2 | Core-komponentit..... | 28 |

| | |
|---|----|
| 8 POHDINTA..... | 30 |
| 8.1 Yhteenveto..... | 30 |
| 8.2 Tutkimuksen luotettavuus ja jatkotutkimusehdotukset | 33 |
| 8.3 Tutkimuksen eettisyyden pohdinta..... | 35 |
| 9 LÄHTEET | 36 |

LIITTEET

Liite 1: Psykobiososiaalisen tilan kysely

1 JOHDANTO

Psyykkisten tekijöiden merkitys urheilussa on huomattu ja tutkijat ovatkin olleet jo pitkään kiinnostuneita psyykkisistä tekijöistä, jotka vaikuttavat urheilusuoritukseen (Mitić ym. 2021). Esimerkiksi Weinbergin ja Gouldin (2019, 262) ovat todenneet, että monet lajit kuten golf, tennis ja taitoluistelu voivat olla jopa 80–90 % psyykkisiä. Psyykkisiä tekijöitä kamppailu-urheilussa on tutkittu (Kavoura ym. 2012), mutta esimerkiksi Andrade ym. (2021) etsivät Olympialaisissa olevista kamppailulajeista tutkimuksia ja huomasivat, että vain kaksi tutkimusta sisälsivät intervention. Andreato ym. (2022) puolestaan totesivat, että heidän systemaattinen kirjallisuuskatsauksensa kamppailu-urheilijan psyykkisestä harjoittelusta olisi ensimmäinen.

On kuitenkin hankala määritellä kaikkia psyykkisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat suoritukseen. Itsesäätely kattaa näistä psyykkisistä tekijöistä kuitenkin monia. Itsesäätely voidaan ajatella kyvyksi seurata ja hallita omaa käyttäytymistä, tunteita ja ajatuksia (Weinberg ja Could 2019, 270). Tutkijat ovatkin todenneet, että itsesäätelyllä on suuri merkitys urheilijan suorituksiin ja hyvinvointiin (Balk & Englert 2020).

Itsesäätelystä osa-alueista tutkijat ovat erityisesti keskittyneet tutkimaan tunteiden vaikutuksia ja niiden säätelyä. Tunnetiloja selvittämällä on esimerkiksi pyritty selittämään se, miksi toiset urheilijoista pärjäävät paremmin kuin toiset (Rossi ym. 2022). Urheilijoiden tunteita ja tunnetiloja onkin tutkittu jo pitkään monilla eri tavoilla, mutta yleisesti tutkimukset ovat kohdistuneet yksittäisiin tunteisiin kuten somaattiseen ja kognitiiviseen ahdistukseen esimerkiksi CSAI-2 testillä (Martens ym. 1990) tai tutkimalla mielialaa muutamalla keskeisellä tunteella esimerkiksi BRUMS testillä (Terry ym. 1999). Myös tutkimuksia, jotka huomioivat urheilijoiden yksilölliset erot tunnekokemuksissa on toteutettu esimerkiksi IEP-lomakkeella (Hanin 2000), mutta kyselyt eivät ota huomioon kokonaisvaltaisesti henkilön psykobiososiaalista tilaa.

Koska tunteiden merkitys suorituksessa on kuitenkin jo aikaisemmin huomattu, urheilijoille on pitkään opetettu myös erilaisia tunteiden säätelyn taitoja, kuten hengittämistä, mielikuvien käyttämistä tai itsepuhetta. Ruiz ja Robazza (2020) totesivatkin, että tunnekeskeiset strategiat tunteiden säätelyssä on todettu jo hyödyllisiksi, mutta tehokkainta olisi yhdistää näihin myös keskittyminen toimintaan ja liikkeiden suorittamiseen. Toimintaan keskittymisen

vaikutusta suoritukseen on tutkittu esimerkiksi tarkkuuslajeissa (Bortoli ym. 2012; Robazza ym. 2016), kestävyyslajeissa (Bertollo ym. 2015) ja jääkiekossa (Ruiz ym. 2021), mutta ei kamppailulajeissa.

Työn tarkoituksena onkin selvittää brasilialaisessa jujutsussa kisaavien koehenkilöiden tunnetiloja käyttämällä hyväksi Ruiz ym. (2019) kehittämää uutta PBS-S kyselyä, joka selvittää laaja-alaisesti urheilijoiden psykobiososiaalista tilaa. Ruiz ym. (2019) totesivat myös, että tutkimuksia psykobiososiaalisten tilojen ja suorituksen välisestä yhteydestä tarvitaan, jonka vuoksi tämän tutkimuksen tarkoituksena on vastata tähän tutkimusaukkoon. Lisäksi tarkoituksena on selvittää, mikäli henkilön suorituksen kannalta olennaisimpiin tekijöihin (core-komponentteihin) keskittymisellä on vaikutusta suoritukseen myös kamppailu-urheilussa.

Työssä käytetään englanninkielisiä käsitteitä teorioissa sekä psykobiososiaalisen tilan moduuleissa, sillä näitä ei ole käännetty tai käytetty suomenkielisissä teoksissa. Työ on myös oletettavasti ensimmäinen suomenkielinen tutkimus aiheesta ja tiedettävästi toinen tutkimus, jossa tarkastellaan urheilijan koko psykobiososiaalista tilaa ja sen vaikutusta suoriutumiseen.

2 PSYKKISET TEKIJÄT URHEILUSUORITUKSISSA

Liikuntapsykologiassa käsitteitä psyykkiset tekijät, psyykkiset ominaisuudet ja psyykkiset komponentit käytetään jossain määrin synonyyminä, eikä niitä ole tarkkaan määritelty. Dohme ym. (2016) totesi systemaattisessa katsauksessaan, että psyykkisillä ominaisuuksilla voidaan tarkoittaa kaikkea mielen ominaisuuksiin liittyviä psyykkisiä tekijöitä. Ne voivat olla synnynnäisiä taipumuksia ja persoonallisia ominaisuuksia, kuten myös sosiaalisia tekijöitä tai suorituskyykyyn liittyviä haasteita. Psyykkisiin tekijöihin voidaan siis katsoa kuuluvan esimerkiksi kyky oppia, persoonallisuus, motivaatio, yksittäiset tunteet tai tunnetilat sekä keskittyminen (Elmagd 2016; Raglin 2001). Tämän vuoksi liikuntapsykologiassa käytetäänkin enemmän käsitettä psyykkiset taidot. Urheilusuoritukseen katsotaan vaikuttavan erilaisia psykologisia prosesseja, jotka sisältävät psykologisia taitoja ja tekniikoita (Weinberg & Couldin 2019). Psyykkisten taitojen tarkoituksena on kehittää urheilijan itsesäätelyä (Weinberg & Could 2019, 271) ja hyvä itsesäätely vaatii omien tunnetilojen ja core-komponenttien tunnistamista (Ruiz ym. 2021).

2.1 Itsesäätely

Itsesäätelyn käsitteen määrittely hieman vaihtelee riippuen kontekstista ja valitusta teoreettisesta viitekehystä (Aro 2020, 10; Kirschenbaum 1987; McCormick 2019). Se voidaan kuitenkin ajatella kognitioiden, tunteiden, fysiologisten- että ympäristötekijöiden vuorovaikutukseksi (Kirschenbau, 1987). Liikuntapsykologian kontekstissa Weinberg ja Could (2019, 249) määrittivät itsesäätelyn yksilön kyvyksi työskennellä lyhyiden ja pitkänajan tavoitteiden suuntaisesti, seuraten ja säädellen omia ajatuksia, tunteita ja käyttäytymistä. Karkeasti itsesäätely voidaan siis jakaa kolmeen ulottuvuuteen emootioiden, kognitioiden ja käyttäytymisen säätelyyn (Aro 2020, 10; Weinberg & Could 2019, 271).

Emootioiden eli tunteiden säätely voidaan katsoa kyvyksi vaikuttaa omien tunteiden ilmaantuvuuteen, keston sekä voimakkuuteen (Eisenberg ym. 2000), ja siihen voidaan katsoa vaikuttavan niin sisäisiä kuin ulkoisiakin tekijöitä (Thompson 1994). Tunteiden säätely voidaan katsoa myös kyvyksi vaikuttaa sekä omiin että toisten ihmisten tunteisiin (Gross & Thompson 2006).

Tunteita käsitteenä ei pidä sekoittaa mielialan käsitteeseen. Vaikka joissakin kirjallisuuksissa tunteita (emotions) ja mielialoja (mood) käytetään synonyymeinä, on suurin osa akateemikoista kuitenkin yhtä mieltä siitä, että nämä edustavat erilaista ilmiötä (Beedie ym. 2005; Ekman 2016). Tunteiden katsotaan olevan voimakkuudeltaan mielialoja suurempia, mutta lyhytkestoisempia. Tunteet johtavat myös helpommin tekoihin ja toimintaan. Tunteilla katsotaan olevan myös jokin kohde, kun taas mielialat voivat liittyä laajempaan kokonaisuuteen. (Beedie ym 2005; Ekkekakis, 2012; Shuman & Scherer, 2015) Vaikka tutkijat ovat myös eri mieltä siitä, kuinka tunteet tulisi luokitella, on suurin osa tutkijoista kuitenkin samaa mieltä siitä, että tunteiden tarkoituksena on synnyttää fysiologisia vasteita sekä välittää sosiaalista tietoa (Ekman 2016; Shariff & Tracy 2011).

Jokaisen yksilön tunteiden säätelyn perustana on tunteiden tunnistaminen ja nimeäminen. Tätä varten on opittava havaitsemaan tunteita niiden ilmetessä ja pystyttävä nimeämään niitä (Brasseur ym. 2013). Kun ihminen on oppinut tunnistamaan omia tunteitaan, pystyy hän ymmärtämään tunteiden välisiä yhteyksiä ja niiden seurauksia (Salovey & Mayer 1990). Tämä puolestaan auttaa esimerkiksi urheilijoita selvittämään tunteiden syntymistä sekä havaitsemaan ja ennakoimaan tunnepohjaista käyttäytymistä (Mikolajczak 2009). Tämän vuoksi psykobiososiaalisten tilojen tunnistaminen onkin itsesäätelyn ydin (Ruiz ym. 2021). Psykobiososiaaliset tilat voidaan määritellä tilanteellisiksi, monimuotoisiksi ja dynaamisiksi ihmisen kokonaisvaltaisen toiminnan ilmentymiksi, joissa tunne nähdään moniulotteisena ja pidetään yksilön kokemuksen perustavanlaatuisena osana (Hanin 2000). Tunteiden tunnistaminen helpottaa myös ensisijaisten toimintayllykkeiden vastustamista vahvoissakin tunteissa kuten vihassa tai surussa. Hyvällä käyttäytymisen säätelyllä pystytäänkin toimimaan tilanteiden ja tavoitteiden vaatimalla tavalla vahvoista tunteista huolimatta (Aro 2020, 12).

Aron (2020, 12) mukaan kognitiivisen toiminnan säätelyllä tarkoitetaan kykyä säädellä tietoisesti tarkkaavaisuutta sekä muistia, kykyä tiedon jäsentelyyn, sääntöjen luomista, strategioiden kehittämistä sekä toiminnan arviointia ja suunnittelua. Huomion kiinnittämisellä suorituksen kannalta olennaisiin kohteisiin onkin löydetty positiivista vaikutusta suoritukseen (Bortoli ym 2012; Robazza ym. 2016). Suorituksesta tulee kuitenkin löytää ne ydinkohdat, jotka eivät ole jo automatisoituneet, sillä tämä voi häiritä suoritusta (Bortoli ym. 2012). Tämän vuoksi henkilön ideaalin suorituksen core-komponenttien eli niiden ydinkohtien, jotka altistavat suorituksen vaihtelevuuteen, selvittäminen on myös osa itsesäätelyn ydintä (Ruiz ym. 2021).

Vaikka itsesäätelyn ulottuvuudet voidaan jaotella kolmeen eri kenttään, eivät nämä kuitenkaan ole toisistaan riippumattomia (Aro 2020, 13). Esimerkiksi tunteet ohjaavat meidän havaintojamme, mutta myös havainnoimamme asiat herättävät meissä erilaisia tunteita (Frantsi 2020, 89). Erilaiset käyttäytymiset saa erilaisia tunteita aikaiseksi, mutta myös tunteet ohjaavat meidän käyttäytymistämme (LeDoux 2012).

2.2 Psyykkiset taidot

Dohmen ym. (2016) mukaan psyykkiset taidot ovat mielentaitoja. Psyykkisiksi taidoiksi voidaan katsoa opitut strategiat, joita yksilö käyttää hyödyksi tavoitteen saavuttamiseksi. Niillä voidaan pyrkiä psykologisten ominaisuuksien parantamiseen välittömästi, kuten optimaaliselle alueelle pääsemiseen ennen kilpailusuoritusta, tai ajan kuluessa kuten itseluottamuksen kehittäminen. (Dohme ym. 2016) Kuitenkin myös tässä jaossa on ristiriitoja, sillä selkeää määritelmää psyykkisten taitojen ja tekniikoiden välillä ei ole (Matikka 2020, 45). Psyykkisillä tekniikoilla tarkoitetaan keinoja, joiden avulla urheilijan psyykkiset taidot paranevat. Esimerkiksi mielikuvat voidaan nähdä psyykkisenä tekniikkana, jonka tarkoituksena voi olla tunteiden säätely, motivaation parantaminen tai keskittymisen ohjaaminen. (Matikka 2020, 45)

Matikka (2020, 46) onkin mukauttanut Crespon ym. (2006) käsitteellistä jakoa ja valinnut psyykkisiksi taidoiksi motivaation, tunteiden säätelyn, ajattelun ohjauksen, keskittymisen/fokusoinnin, tarkkaavaisuuden, ennakoinnin, sosiaalisten suhteiden ja tilanteiden hallinnan, roolinottokyvyn ja vuorovaikutustaidot, tietoisuustaidot sekä kehollisuuden. Weinbergin ja Couldin (2019) puolestaan luokittelevat vireystilan säätelyn, keskittymiskyvyn, mielikuvat, itseluottamuksen ja tavoitteenasettelun psyykkisiksi taidoiksi. Psyykkiset taidot siis hieman vaihtelevat lähteen mukaan. Tätä vaihtelua voi selittää myös eri lajien erilaiset psyykkiset vaatimukset. Mahoney (1987) teettämässä kyselytutkimuksessa kävi ilmi, että urheilijoiden valitsemat psyykkisten taidot vaihtelivat niin yksilöiden kuin urheilun luonteen (joukkue vs. yksilöurheilu) välillä. Ominaista psyykkisille taidoille kuitenkin on, että niitä voidaan harjoittaa ja opettaa suoranaisesti tai epäsuoranaisesti sekä käyttää yksinään tai yhdessä (Dohme ym 2016).

3 PSYKOBIOSOSIAALINEN TILA JA CORE-KOMPONENTIT

3.1 IZOF- teoria psykobiososiaalisen tilan keskiössä

Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF) on Hanin (2000) luoma teoria urheilijoiden kokemusten ja suorituskyvyn yhteydestä. Teorian yhtenä tarkoituksena on ennustaa, selittää, kuvata ja mahdollistaa kontrolli sekä hyvissä että huonoissa tunnekokemuksissa, sillä nämä johtavat onnistuneisiin tai epäonnistuneisiin suorituksiin (Hanin 2000). Tarkoituksena on tarjota työkaluja käsitteellistämään ja arvioimaan näitä suorituksiin liittyviä tilannekohtaisia ja yksilöllisiä tunnekokemuksia, emotionaalisia malleja sekä metakokemuksia, jotta yksilöt voivat kehittää itselleen sopivia itsesäätelyn interventioita (Hanin 2003). Teoria painottaa henkilökohtaista lähestymistä yksilön tunnekokemuksiin ja sen vaikutusta suoritukseen. Toisin sanoen jokaisella henkilöllä on omat optimaaliset tunteensa ja näiden tunteiden voimakkuudet. (Hanin 2000; Robazza & Bortoli 2007; Ruiz & Hanin 2004b) Teoria ei siis yleistä mitään tunnetiloja kaikille yhteisiksi. Kun teoriassa puhutaan optimaalisesta tunnetilasta, tulee huomioida ero optimaalisen ja ideaalin tunnetilan välillä. Hanin (2000) mukaan ideaalissa tunnetilassa koetaan vain positiiviseksi miellettyjä tunnetiloja ja ollaan niin sanotussa poikkeuksellisessa tunnekokemuksessa, ”flow-tilassa”, kun taas optimaalisessa tunnetilassa koetaan sekä positiivisia että negatiivisia tunteita, ja nämä tunteet heijastuvat yksilön taitoihin ja strategioihin, joita urheilija käyttää hyväkseen.

Pyrkiäkseen selittämään tätä urheilijoiden kokemusten yhteyttä suoritukseen, IZOF-teoria käyttää monitasoista ja systemaattista lähestymistapaa. Tässä keskeisessä osassa ovat henkilön psykobiososiaaliset tilat. Psykobiososiaalisen tila muodostuu moduuleista, joita on kahdeksan: Affektiivisuus, kognitiivisuus, motivaatio, halukkuus (psykkiset muodot), kehon somaattisuus, motorinen käyttäytyminen, (biologiset tai psykobiologiset muodot) esiintyminen ja kommunikaatio (sosiaalinen käyttäytyminen) (Hanin 2000; 2010a, Ruiz ym. 2017). Tunteet ovat siis osa psykobiososiaalista tilaa, joka ilmenee affektiivisena kokemuksena. Teorian pääpaino on tunnekokemuksissa, sillä se on keskeisin moduuli psykobiososiaalisessa tilassa (Hanin 2000). Tunnetilaa analysoidessa tulisi kuitenkin kiinnittää huomiota sekä henkilön tunnekokemukseen että muiden moduuleiden yhteisvaikutukseen. (Hanin 2000; 2003)

Psykobiososiaaliset tilat ovat määritelty myös tilannekohtaisiksi, multimoduulisiksi ja dynaamisiksi ihmisen kokonaistoiminnan ilmentymiksi. Näitä tiloja voidaan kuitenkin kuvata viidellä toisiinsa liittyvällä ulottuvuudella (muoto, sisältö, intensiivisyys, aika ja asiayhteys), joita kutsutaan myös nimellä penta-basis. (Hanin 2000; 2003) Näistä muoto, sisältö ja intensiteetti selittävät subjektiivisten kokemusten ja metakokemusten rakennetta, kun taas aika ja asiayhteys selittävät dynaamisia muutoksia koetuissa kokemuksissa. (Hanin 2003) Teorian olettamus siis on, että henkilön tunteet ovat: 1. Erottamaton osa henkilön psykobiososiaalista tilaa, suorituksen aikaista prosessia sekä kokonaistoimintaa, 2. Ympäristön ja henkilön vuorovaikutuksesta syntyvä osatekijä ja 3. Tunteet laukeavat henkilön ja ympäristön välisen suhteen arvioinnista (Hanin 2000).

Näitä kahdeksaa moduulia voidaan katsoa neljän näkökulman läpi. Jokainen psykobiososiaalisen tilan moduuleista voi olla sisällöltään henkilölle positiivinen tai negatiivinen, optimaalinen tai epäoptimaalinen, auttava tai heikentävä sekä oleellinen tai epäoleellinen tehtävän suorittamisessa. Tunteita, kuten muitakin psykobiososiaalisia moduuleja, tulisikin siis arvioida sekä niiden miellyttävyyden että tarpeellisuuden mukaisesti. (Hanin 2000) Jokaiselle moduulille voidaan määrittää myös voimakkuus, jota tarkastellaan alueina, jotka määräytyvät henkilön suoritusten historian avulla. Hanin tutki jo aikaisemmin ahdistuksen määrään vaikutusta suoritukseen ja totesi, ettei ole olemassa tiettyä täsmällistä määrää esimerkiksi ahdistuksen tunnetta, joka määrittäisi parhaan ja huonon suorituksen. Henkilö voi siis päästä parhaaseen suoritukseen kokiessaan ahdistuksen tunteen olevan esimerkiksi tasojen 2–4 välissä, kun ahdistuksen määrää mitataan esimerkiksi 1–10 asteikolla. (Hanin 2000)

Tunnekokemus vaihtelee ennen suoritusta, sen aikana sekä sen jälkeen, minkä vuoksi tunteiden dynaaminen vaihtelu suorituksen aikana tulisi ottaa huomioon tarkastellessa tunteiden ja suorituksen välistä yhteyttä. Myös suorituksen pituus sekä tunteiden akuuttisuus tai kroonisuus vaikuttavat tunnekokemukseen. Myös muilla asiayhteyksillä on vaikutusta tunnekokemukseen, kuten harjoituksissa tai kisoissa mitattujen tunteiden eroilla, kansallisilla eroilla tai ryhmän sisäisten tunteiden vaikutuksella yksilöihin. (Hanin 2000)

Yksilöllisten tunnekokemusten mittaamiseksi Hanin (2000) kehitti IEP (Individualized emotion profiling) -lomakkeen. Lomakkeessa tuli tunnistaa hyödylliset, haitalliset, positiiviset ja negatiiviset tunteet. Tämän jälkeen urheilijan tuli arvioida tunteiden voimakkuutta

parhaassa sekä huonoimmassa suorituksessa. Kyseistä tapaa yksilön tunnekokemusten arviointiin on käytetty laajasti eri lajien tutkimuksissa yksinään tai osana muita tutkimusmuotoja (Bortoli & Robazza 2002; Devonport ym. 2005; Ruiz & Hanin 2004a).

Toinen tapa omien tunteiden yksilölliseen arviointiin oli metaforien hyödyntäminen tunteiden nimeämiseksi. (Hanin & Stambulova 2002; Ruiz & Hanin 2004b) Urheilijat kertoivat esimerkiksi parhaassa suorituksessaan haluavansa olla “Kuin tiikeri ennen hyppyä” (Hanin & Stambulova 2002). Näiden lisäksi Hanin (2010b) kehittäi yksilöllisten tunteiden profilointiin myös kyselyn, johon yleisemmät tunteet oli jo valmiiksi luokiteltu kategorioihin ESP-40 (Emotion state profile). Näin urheilijan tehtäväksi jäi arvioida, mitkä kyseisistä tunteista osuivat hänen tunnetilaansa parhaiten (Ruiz & Hanin 2014).

Koska IZOF-teoriassa kokemuksen ja suorituksen väliseen yhteyteen katsotaan vaikuttavan henkilön koko psykobiososiaalinen tila ja tunnekokemukset ovat vain yksi psykobiososiaalisen tilan moduuleista, vaikkakin tärkein niistä (Hanin 2000) on tukijat pyrkineet kehittämään paremmin koko psykobiososiaalista tilaa arvioivia kyselyitä. Individualized profiling of psychobiosocial states eli IPPS-kysely (Ruiz ym. 2016) onkin laajennus individualized emotion profilingista (IEP) (Hanin 2000), jonka tarkoituksena oli laajentaa kysely koskemaan kaikkia psykobiososiaalisen tilan moduuleja. IPPS kyselystä on tehty kaksi eri versiota. PBS-S (Ruiz ym. 2019) kyselyn tarkoituksena on mitata urheilijan tilanne kohtaista psykobiososiaalista tilaa esimerkiksi ennen kilpailamista, kun taas PBS-ST (Robazza ym. 2016) kyselyn tarkoituksena on mitata urheilijalle ominaisia vakaampia piirteitä.

3.2 MAP-model ja core-komponentit

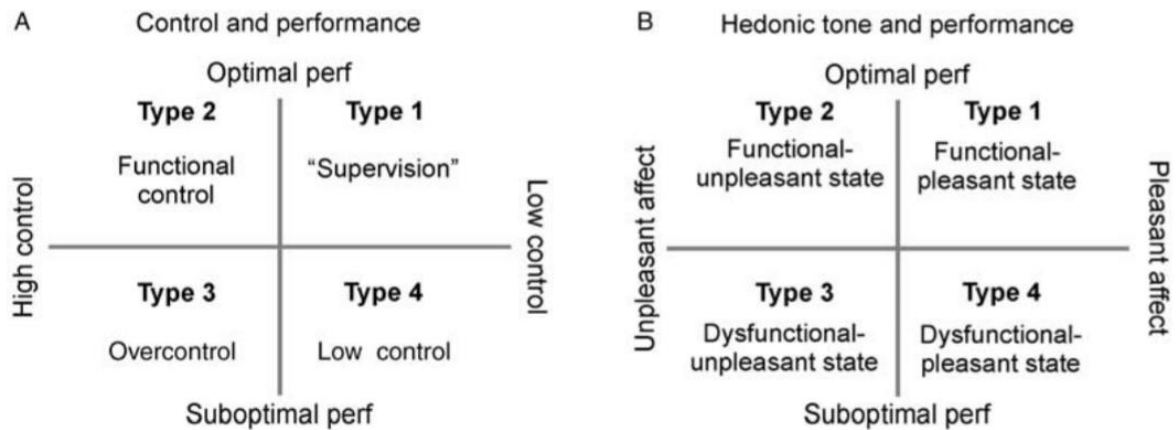
Multi-action plan model (MAP) on Bortolin ym. (2012) luoma malli, jonka tarkoituksena on toimintalähtöisen intervention rakentaminen käyttämällä hyväksi mindfulness–acceptance–commitment (MAC; Gardner & Moore 2004; 2007) -mallia, IZOF-mallia (Hanin 2000), identification–control–correction (ICC; Hanin & Hanina 2009) ohjelmaa sekä muita teorioita optimaalisen suorituksen ympäriltä, kuten peak experience, peak performance ja flow. MAP-mallissa suoritus voidaan sijoittaa yhteen neljästä kategoriasta: 1. optimaalinen ja automaattinen 2. optimaalinen, mutta kontrolloitu 3. epäoptimaalinen ja kontrolloitu sekä 4. epäoptimaalinen, mutta automaattinen (Bortoli ym. 2012; Robazza ym. 2016).

MAP-teorian mukaan optimaalista ja automaattista (tila 1) suoritusta pidetään ideaalina kokemuksena. Toiminnan kannalta optimaaliset ja miellyttävät tunteet ovat yleensä ennakoitavissa, ja ne syntyvät henkilön kokiessa tulevan suorituksen haasteena. Henkilö tuntee kontrolloivansa tilannetta, tuntee olonsa itsevarmaksi ja on sekä fyysisesti että henkisesti latautunut pystyen kohdistamaan energiansa suoritukseen. Optimaalisesta tilasta voidaan kuitenkin pudota epäoptimaaliseen ja kontrolloituun tilaan (tila 3) esimerkiksi kilpailustressin, väsymyksen tai odottamattomien tapahtumien seurauksena. Tätä tilan putoamista seuraa yleensä haitallisia ja epämiellyttäviä tunteita, jotka syntyvät henkilön ajatellessa epäonnistumista tai tulevia haittoja, joita suorituksen epäonnistumisesta voi seurata. Tämän seurauksena urheilija voi yrittää tukahduttaa näitä ikäviä tunteita ja voi keskittyä liikaa liikkeiden suorittamiseen. (Bortoli ym. 2012) Liikkeiden suorittamiseen keskittymisen on todettu heikentävän suoritusta ammattilaisilla (Beilock & Gray 2012), mutta joissakin tilanteissa keskittyminen liikkeen tiettyyn ydinkohtaan voi olla hyödyllistä (Jenkins 2007).

Kun urheilija huomaa stressin tai muiden suoritusta häiritsevien tekijöiden ilmenemisen, tulisi hänen keskittyä suorituksen ydinkohtiin (core). Ydinkohtien ja muiden toimintakeskeisten strategioiden avulla urheilijan on mahdollista päätyä optimaaliseen mutta kontrolloituun tilaan (tila 2). (Bortoli ym. 2012) MAP-teorian mukaan urheilijan on siis mahdollista päästä huippusuorituksiin kahdenlaisella eri tilalla (Bortoli ym 2012; Robazza ym. 2016). Automaattisen mutta epäoptimaalisen tilan (tila 4) voidaan katsoa syntyvän, mikäli urheilija ei ole kiinnostunut tehtävästään eikä jaksakaan nähdä vaivaa tehtävän eteen. Yleensä urheilija ei koe saavansa tehtävän suorittamisesta mitään tai kokee jo saavuttaneensa asiat tehtävän suorittamisesta. Keskittyminen on tällöin yleensä puutteellista ja suorituksen koordinaatio heikkoa. (Bortoli ym. 2012)

Russelin (2003) mukaan tunteet ja mielialat koetaan joko huonoiksi tai hyväiksi, energiaa antaviksi tai niitä vieväksi. Hänen mukaansa kyseessä on ydinaffekti (eng. core affect), joka syntyy monista sisäisistä ja ulkoisista tekijöistä ja jolla on vaikutusta muun muassa havaintoihin, refleksiin, kognitioon sekä käyttäytymiseen. Myös Hanin (2000) mielestä tunteiden miellyttävyyden yhteys suoritukseen tulee ottaa huomioon tunteiden ymmärtämiseksi. MAP-teoria jakaakin IZOF-teorian ajatuksen, että tunteet voivat olla positiivisia tai negatiivisia sekä miellyttäviä tai epämiellyttäviä (hedonic tone), ja tällä on yhteyttä suoritukseen. IZOF-teoriassa tunteiden nelikenttä oli jaettu neljään osaan kuten MAP-

teorian suoritustilat, minkä vuoksi niiden katsotaan kuuluvan yhteen (kuva 3.). Tilassa 1 koetaan miellyttäviä ja hyödyllisiä tunteita, tilassa 2 epämiellyttäviä mutta hyödyllisiä tunteita, tilassa 3 miellyttäviä mutta hyödyttömiä tunteita ja tilassa 4 epämiellyttäviä ja hyödyttömiä tunteita. (Bortoli ym. 2012; Robazza 2016)



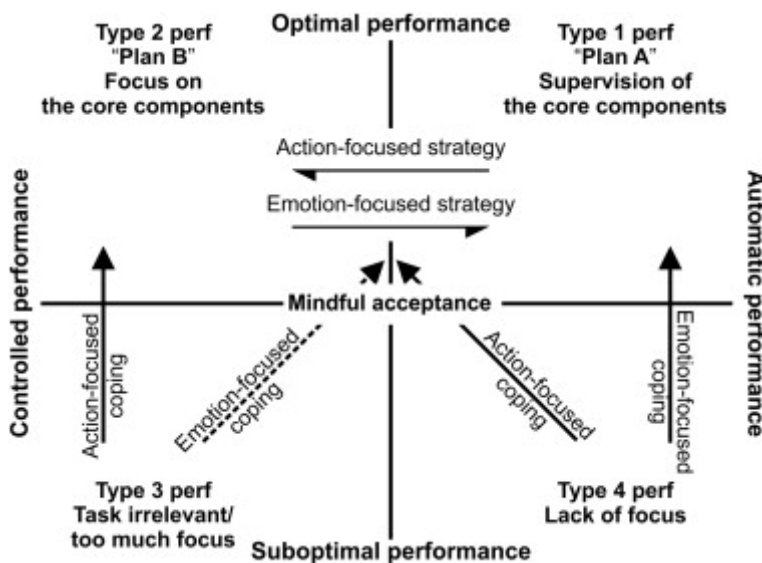
KUVA 1. Kontrollin ja hedonisen tason nelikenttä (Robazza 2016, 285).

Tutkimukset todentavat näiden tasojen olemassaolon. Esimerkiksi Bertollon ym. (2013) teettämässä tutkimuksessa löydettiin psykofysiologisia eroja, kuten eroja sydämen sykkeissä, ihon johtavuustasoissa ja hengitystiheydessä MAP-teorian suoritusluokkien väliltä. Comani ym. (2014) löysivät myös eroavaisuuksia aivojen osien aktivoitumisessa suoritustilojen välillä. Myös Filho ym. (2015) pystyivät toteamaan MAP-teorian neljä eri suoritusastoa ammattilaiskuskien suorituksissa.

MAP-teoriassa henkilön tunteidensäätelystrategiat jaetaan kahteen osaan: toiminta- ja tunnekeskeisiin strategioihin. (Bortoli ym. 2012; Robazza ym. 2016) Toimintakeskeisillä strategioilla tarkoitetaan esimerkiksi keskittymistä oman toiminnan ydinkohtiin (core components). Ydinkohdilla tarkoitetaan keskeisiä liikkeitä (esim. liipaisimen painaminen) tai toimintaan liittyvää käyttäytymistä (tähtääminen), jotka altistavat suorituksen vaihtelevuuteen. Nämä ydinkohdat eivät aina kuitenkaan ole suorituksen tärkeimpiä tekijöitä. Esimerkiksi ampumaurheilussa tasapaino ja ampuma-asento voivat olla niin automatisoituneita, ettei tähän ole tarvetta kiinnittää huomiota. Nämä ydinkohdat tulisi selvittää yksilöllisesti. (Bortoli ym. 2012) Myös Hanin ym. (2016) ovat keskittyneet työssään toimintakeskeisiin tunteidensäätelystrategioihin. Tunnekeskeisillä strategioilla puolestaan tarkoitetaan esimerkiksi hengityksen säätelyä ja ajattelun hallinnan keinoja (Robazza ym. 2016).

Teoria antaa yleiset ohjenuorat tunteiden säätelyyn (kuva 2). Mikäli urheilija tuntee stressiä tai muita suoritusta haittaavia tekijöitä, urheilijan tulisi teorian mukaan käyttää toimintakeskeisiä strategioita päästäkseen tilaan 2. Kun urheilija on päässyt tilaan 2, on hänen mahdollista pyrkiä takaisin tilaan 1 tunnekeskeisillä strategioilla. Mikäli urheilija tuntee olevansa tilassa 3, tulisi hänen myös tällöin keskittyä toimintakeskeisiin strategioihin. On kuitenkin mahdollista, vaikkakin hankalampaa, että tunnekeskeisillä strategioilla urheilija voisi päästä suoraan tilaan 1. Tilassa 4 urheilijalla on mahdollisuus pyrkiä joko tunnekeskeisillä strategioilla tilaan 1 tai toimintakeskeisillä strategioilla tilaan 2. (Bortoli 2012)

Vaikka teoriassa annetaan suuntaviivat tunteiden säätelyn strategioiden valintaan, on kuitenkin mahdollista, että epäoptimaalisessa tilassa joudutaan hyödyntämään molempia tunteidensäätelyn strategioita. Esimerkiksi pystyäkseen keskittymään suorituksen ydinkohtiin urheilija voi joutua käyttämään apunaan tunnekeskeisiä strategioita. (Bortoli ym. 2012) MAP-teorian tunteidensäätelystrategioita tukevat monet empiiriset todisteet. (Bortoli ym 2012; Robazza ym. 2016; Bertollo ym. 2015)



KUVA 2. MAP-teorian tunteiden säätelyn strategiat eri suoritusaloissa (Bortoli ym. 2012, 694).

3.3 Multi-State teoria

Jotta kokonaisuus tulisi huomioitua Ruiz ym. (2021) alkoivat yhdistellä teorioita kuten IZOF teoriaa (Hanin 2000) MAP-modelia (Bortoli ym. 2012) the identification-control-correction

ohjelmaa (Hanin & Hanina 2009), kognitiivis-motivationalista suhdeteoriaa (Lazarus 2000) sekä tehtävän suorittamisen liittyvän suunnittelun lähestymistapaa (Hanin ym. 2016). Näiden lisäksi MuSt-teoria jakaa teoreettista näkemystä uhka ja haastetilojen teoriasta (Jones ym. 2009) sekä biopsykososiaalsesta mallista (Blascovich, 2008). Uusi syntynyt teoria sai nimekseen The Multi-States Theory (MuSt).

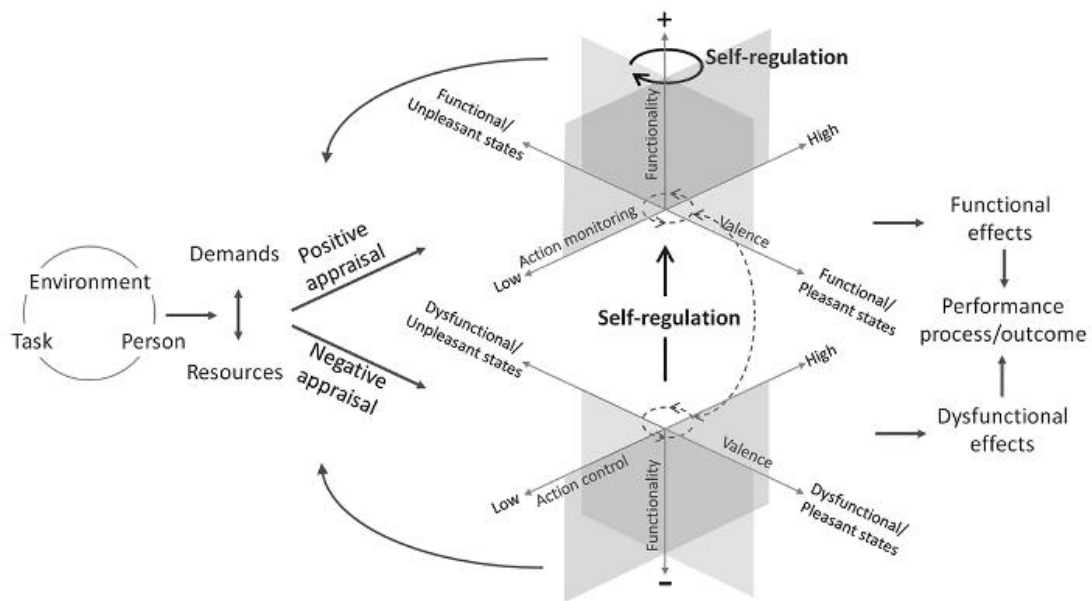
MuSt-teorian tarkoituksena on kuvata ja ymmärtää erilaisia suorituskokemuksia, ennustaa suorituskykyä ja tunnistaa tehokkaimmat tunne- ja toimintakeskeiset itsesäätelystrategiat (Ruiz ym. 2021). Teorian keskiössä onkin psykobiososiaalinen tila, liikkeen core-komponentit sekä ymmärrys siitä, että yhdistämällä tunne- ja suorituksen säätelykeinoja päästään parempaan lopputulokseen kuin käyttämällä vain toista. Teoria siis laajentaa IZOF teoriaa lisäämällä suorituksen kontrolloinnin/arvioimisen ulottuvuuden toimimaan yhteydessä suorituksen tarpeellisuuden ulottuvuuden kanssa. Se myös laajentaa MAP- teoriaa huomioimaan erilaiset psykobiososiaaliset tilat. (Ruiz ym. 2021) Näin ollen MuSt-teoria koostuu 2x2x2 vuorovaikutuksellisesta kentästä, joka sisältää toiminnan seurannan/hallinnan, valenssin sekä hyödyllisyys suoritukseen. Teoreettista suorituskykyyn liittyviä tunnetiloja on siis kahdeksan erilaista, jotka sisältyvät neljään erilaiseen suoritustilaan. (Ruiz ym. 2021)

Tyyppin 1. suoritustilaa ajatellaan olevan ”flow” kaltainen tila, jossa suorituksen arvioimiseen ja kontrolloimiseen ei tarvitse käyttää paljoa energiaa, ja tunnetilat ovat positiivisia ja suorituksen kannalta hyödyllisiä. Tällainen tila yleensä koetaan, kun suoritus koetaan sopivana haasteena yksilölle. Tällöin myös keskittyminen on tiukasti vain suoriutumisessa. Tila 1. on kuitenkin hankalasti savutettavissa. (Ruiz ym. 2021)

Tyyppin 2 tila on puolestaan yleisempi, mutta silti sen katsotaan olevan positiiviseen suoriutumiseen johtavaa. Kuten tila 1. myös tila 2. syntyy kun haaste on yksilölle sopiva. Tilassa joudutaan kuitenkin keskittymään suoriutumisen arviointiin ja kontrolloimiseen. ja siinä koetaan sekä positiivisia, että negatiivisia tunteita, mutta nämä tunteet ovat silti suoritukselle hyödyllisiä. Näiden tunteiden lisäksi voidaan kokea myös joitakin uudenlaisia ongelmia, kuten kilpailustressiä tai arvaamattomia tilanteita, jonka vuoksi keskittyminen tulisi ohjata ennalta määriteltyihin core-komponentteihin. (Ruiz ym 2021)

Kun tilanne koetaan uhkaksi esimerkiksi suuren stressimäärän ja odottamattomien tilanteiden takia on tila tällöin tyyppiä 3 tai 4. Tyyppin 3 tilassa koetaan sekä negatiivisia ja suoritukselle

haitallisia tunteuksia. Tilannekohtaisten vaatimusten tai alisuoriutumisesta palautumisen vuoksi keskittyminen siirtyy suorituksen kannalta epäolennaisiin asioihin tai jo automatisoituneisiin taitoihin. Suorituksen automaattisuus sekä sujuvuus kärsii ja henkilö menettää energiaa. Tyypin 4 tilassa henkilö ei ole keskittynyt tai sitoutunut tehtävän suorittamiseen, eikä käytä tehtävän saavuttamiseen juuri energiaa. Henkilö voi kuitenkin kokea positiivisia tunteita, jotka johtuvat esimerkiksi riittämättömästä tietoisuudesta tai jäsentämättömistä metakokemuksista. Tällaisia tunteita voivat olla esimerkiksi liiallinen itsevarmuus ennekuin suoritus on päätyynyt. (Ruiz ym. 2021)



KUVA 3. MuSt teorian itsesäätely prosessi (Ruiz ym. 2021, 9).

Henkilön hyödyllisten ja haitallisten psykobiososiaalisten tilojen sekä ideaalin suorituksen core-komponenttien selvittäminen onkin itsesäätelyn ydin. (Ruiz ym. 2021) MuSt-teorian mukaan onnistunut suoritus on ennustettavissa, kun ”hyödyllisten tilojen intensiteetti ja core-komponenttien suoritustarkkuus ovat lähellä yksilön optimaalista intensiteetti/tarkkuustasoa ja epähyödyllisten tilojen intensiteetit ja core-komponenttien tarkkuustasot ovat kaukana ei-optimaalisista alueista.” (Ruiz ym. 2021) Jotta nämä optimaaliset ja epäoptimaaliset tilat sekä core-komponentit saadaan selvitettyä, tulee MuSt-teorian mukaan käyttää sekä psykobiososiaalista tilaa kuvaavaa IPPS-kyselyä sekä selvittää kyseisen toiminnan core-komponentit. Teorian mukaan suoritusta parantavaan itsesäätelyyn tarvitaankin kolme vaihetta. 1. Psykobiososiaaliset tilat ja toiminnan core-komponentit tulee tunnistaa 2. Suorituskykyä tulee ennustaa ja yksilölliset tilat hyväksyä. 3. Henkilö käyttää itsesäätelystrategioita. Kyseistä teoriaa on aikaisemmin testattu jääkiekkoilijoilla. (Ruiz ym. 2021)

4 BRASILIALAINEN JUJUTSU KAMPPAILU-URHEILUNA

Kamppailu-urheilun voidaan määrittää kamppailuksi, jossa tehtävänä on selvittää voittaja ennalta määriteltyjen sääntöjen avulla, jotka ovat organisaatioissa päätettyjä (Andreato ym. 2022). Kamppailu-urheilu voidaan myös jakaa osiin kamppailussa käytettävien tekniikoiden mukaan esimerkiksi: lyönti- ja potkulajeihin (nyrkkeily, taekwondo, potkunyrkkeily, karate ym.), paini- ja heittolajeihin (vapaapaini, brasilialainen jujutsu, judo ym.) sekä hybridi lajeihin, jotka sisältävät molempia osa-alueita (vapaaottelu) (Hammami ym. 2018). Andraden ym. (2021) mukaan kamppailu-urheilu kattaa olympia mitaleista noin 22 %. Tämän lisäksi jo pelkästään vapaaottelua seuraa miljoonat ihmiset ympäri maailmaa (Seungmo 2008).

Brasilialainen jujutsu on alun perin brasilialainen kamppailulaji, joka on lähtöisin japanilaisten samuraiden harjoittavasta japanilaisesta jujutsusta (Andreato ym. 2010). Brasilialainen jujutsu harrastajamäärät ovat nousseet merkittävästi (Andreato ym. 2017) erityisesti brasilialaisten jujutsu harrastajien onnistumisessa vapaaottelussa (Andreato ym. 2016). Tästä huolimatta brasilialaisen jujutsussa tarvittavia fysiologisia ominaisuuksia koskevia tutkimuksia on vähän verrattuna esimerkiksi judoon tai painiin (Andreato ym. 2016; Andreato ym. 2017).

4.1 Brasilialaisen jujutsun säännöt

Brasilialaista jujutsua voidaan harrastaa sekä siinä kilpailla ilman pukua (nogi) tai puvun kanssa (gi) (International Brazilian Jiu-Jitsu Federation IBJJF 2021). Lukkopainilla tarkoitetaan yleisesti ilman pukua tapahtuvaa brasilialaista jujutsua. Lukkopainissa kisaaminen tapahtuu yleisesti IBJJF-liiton kilpailuissa ja/tai Abu Dhabi Combat Club -liiton kilpailuissa (ADCC). Sekä brasilialaisessa jujutsussa että lukkopainissa tarkoituksena on saada vastustaja luovuttamaan ottelu erilaisilla kuristuksilla, nivellukoilla tai painetekniikoilla. Ottelun aikana voidaan kuitenkin hankkia myös pisteitä erilaisilla tekniikoilla (Alasviennit, käännöt alta päälle, guardin ohitukset sekä erilaiset positiot kuten selkäkontrolli). Mikäli näidenkin jälkeen tilanne on tasan seuraa Abu Dhabi Combat Club -liiton kilpailuissa jatko aika sekä tuomarin päätös, kun taas International Brazilian Jiu-Jitsu Federation -liiton kilpailuissa suoraan tuomarin päätös. (Abu Dhabi Combat Club 2023; International Brazilian Jiu-Jitsu Federation 2021) Brasilialaisessa jujutsussa on tyypillisesti käytössä vyöarvot (valkoinen, sininen, purppura, ruskea ja musta), joiden mukaan kisaajat luokitellaan turnauksissa. Näin ollen esimerkiksi sinisen vyön ja mustan vyön omaavat eivät kisaa vastakkain. (International Brazilian Jiu-Jitsu

Federation 2021) ADCC organisaatiossa kisaajat puolestaan voivat itse ilmoittautua haluamaansa kategoriaan kolmesta vaihtoehdosta: aloittelijat, harrastelijat ja ammattilaiset. (ADCC 2023)

4.2 Tunteet ja tunnetilat kamppailu-urheilussa

Monissa kamppailulajeissa tarkoituksena on tyrmätä vastustaja (esim. nyrkkeily, vapaaottelu, taekwondo) tai pyrkiä erilaisilla kuristuksilla ja nivellukoilla pakottamaan vastustaja luovuttamaan (esim. judo, brasilialainen jujutsu). Näin ollen yksikin virhe voi kamppailulajeissa yleisesti päättää koko ottelun (Jensen ym. 2013). Kamppailulajeille tyypillinen kova kontakti voikin synnyttää ajatuksia kivun kokemisesta tai vaarasta loukkaantua (Jensen ym. 2013; Piskorska ym. 2016), jonka vuoksi stressin ja ahdistuksen kokeminen ennen kisasuoritusta onkin tyypillistä kamppailu-urheilijalle (Cerin & Barnett 2011; Jensen ym. 2013; Morales ym. 2013). Tällainen stressin ja ahdistus johtaa myös yleisesti pelon kokemiseen ennen kamppailu-urheilusuoritusta, jonka vuoksi pelon tunteen hallinnan koetaankin tärkeäksi niin potkunyrkkeilyssä (Devonport 2006), vapaaottelussa (Jensen ym. 2013) kuin painissakin (Eklund 1996).

Ehkä tästä syystä tutkimuksia kamppailu-urheilijan stressin ja ahdistuksen kokemiseen liittyen onkin tehty paljon (Piskorska ym. 2016) sekä kyselyjen avulla (Cheng ym. 2011; Tiric-Camapara ym. 2012), että fysiologisten indikaattorien avulla (Morales ym. 2013; Obmiński & Turowski 2014). Esimerkiksi Champmanin ym. (1997) tekemässä tutkimuksessa huomattiin, että Taekwondossa kisaajilla, jotka voittivat ottelunsa, oli pienempi kognitiivinen ja somaattinen ahdistus sekä korkeampi itseluottamus. Asia ei kuitenkaan ole yksinkertainen, sillä judokoille tehdystä tutkimuksesta osoitettiin, ettei esimerkiksi parempi itsevarmuus, itsetunto tai vähäisempi ahdistus itsessään korreloinut kisamenestyksen kanssa (Kolayisabcde ym. 2011). Myös esimerkiksi Lane ym. (2016) ja McCarthy (2011) ovat todenneet, ettei ahdistus ei ole ainut tunne, joka vaikuttaa suoriutumiseen, vaan siihen vaikuttaa monia miellyttäviä ja epämiellyttäviä tunteita.

Yksittäisistä tunteista myös aggressiivisuuden on katsottu olevan kamppailu-urheilijalle tyypillinen tunne (Downey 2007; Silva ym. 2016). Robazza ym. (2006) totesivat tutkimuksessaan, että tutkimukseen osallistuneista kontaktilajin harrastajista enemmistö koki kilpailussa koetun vihan tunteen suoritusta enemmän helpottavaksi kuin haittaavaksi tekijäksi.

Karaten harrastajille tehdyssä tutkimuksessa kuitenkin todettiin, että aggressiivisuuden intensiteetti vaihteli yksilöiden välillä paljon sekä koetussa parhaassa, että huonoimmassa suorituksessa (Ruiz & Hanin 2004a; Ruiz & Hanin 2011).

Yksittäisten tunteiden hallinnan lisäksi kamppailijat kokevat sopivan vireystilan (Cheng ym. 2011; Devonport, 2006; Eklund, 1996; Jensen ym. 2013) sekä jatkuvan ja sitoutuneen keskittymisen tärkeäksi läpi ottelemisen (Devonport 2006; Eklund 1996; Jensen ym. 2013). Laajemmin tunnetilojen ja suorituksen yhteyttä on tutkittu esimerkiksi karatessa ja judossa. Robazza ym. (2004) teettämässä tutkimuksessa todettiin, että kilpailijoiden henkilökohtaisilla tunnetiloilla ennen suoritusta ja suorituksen onnistumisella oli yhteys. Myös Terry ja Slade (1995) huomasivat että ottelunsa voittaneet karatekat saivat ennen suoritusta toteutetusta kyselystä keskimääräistä korkeammat pisteet vihaisuudesta ja tarmosta sekä keskimääräistä pienemmät pisteet jännityksestä, masennuksesta, väsymyksestä ja hämmennyksestä. Rossi ym. (2022) puolestaan totesivat systemaattisessa katsauksessaan, että judossa pärjäävillä oli todennäköisemmin korkeampi tarmo, hyvä kontrolli myös negatiivisista tunnetiloista, vähemmän ahdistuneisuutta ja korkeampi motivaatio sekä mielen kovuus.

Kamppailu-urheilijan ainut stressiä synnyttävä tekijä ei kuitenkaan ole vain kisaaminen ja sen tuomat stressitekijät, sillä kamppailu-urheilussa tyypillistä on myös painon pudottaminen ennen kisasuoritusta. Raju painon pudottaminen voi vaikuttaa psykologisiin tekijöihin, kuten lyhytaikaisen muistin, keskittymisen ja itsetunnon laskuun (Franchini 2012). Degouetten ym. (2006) tutkimuksessa pyydettiin judokoita pudottamaan 5 % kehon painosta viikko ennen kisoja ja huomattiin tämän aiheuttaneen väsymystä, jännitystä ja tarmokkuuden laskua. Myös Jensenin ym. (2003) tutkimuksessa vapaaottelijat kertoivat painon pudottamisen aiheuttavan heille stressiä.

Brasilialaisessa jujutsussa kisaavien henkilöiden tunnetiloja on tutkittu vain vähän. Andrade ym. (2019) teettämässä tutkimuksessa tutkittiin brasilialaisen jujutsu-urheilijoiden mielialan muutoksia harjoitus- ja kilpailukauden välillä. Tutkimukseen osallistuneet koehenkilöt olivat harrastaneet 1–3 vuotta brasilialaista jujutsua ja heidän tunnetilojen muutoksia tutkittiin Brunel Mood mittarilla (BRUMS). Tutkijat totesivat, että kilpailun lähestyminen ja kilpaileminen tuottaa muutoksia brasilialaisten jujutsu-urheilijoiden mielialassa. Esimerkiksi ennen kilpailemista jännitys ja tarmokkuus oli korkeammalla kuin harjoittelun aikana.

Tunnetilojen ja voittamisen välistä yhteyttä on myös tutkittu. Brandt ym. (2021) tutkivat tunnetilojen eroja brasilialaista jujutsussa kisaavien sekä judossa kisaavien, nais- ja mieskoehenkilöiden välillä suhteessa heidän suoritustuloksiinsa. Myös yhteyttä tunnetilojen ja suorituksen onnistumisen välillä tutkittiin. Tutkimuksessa käytettiin Brunel Mood mittaria (BRUMS). Tulokset osoittivat eroja kolmen tutkitun tekijän välillä (suoritustuloksen, urheilijan sukupuolen ja lajin) – brasilialaisessa jujutsussa kisaavien miesten, jotka hävisivät ottelunsa, viha- ja uupumus arvot olivat alhaisemmat kuin muissa ryhmissä. Puolestaan miesten judoryhmässä, jotka hävisivät ottelunsa, oli korkeammat tarmokkuuden arvot kuin muissa ryhmissä. Naispuolisten ottelun voittaneiden masennusarvot olivat alhaisemmat kuin muiden ryhmien. (Brandt ym. 2021)

Myös itseluottamusta, kilpailuahdistusta sekä näiden muutoksia turnauksen aikana on tutkittu. Faro ym. (2020) totesivat ettei brasilialaisessa jujutsussa kisaavien henkilöiden vyönväri (taitotaso) vaikuttanut somaattisen ja kognitiivisen ahdistuneisuuden eikä itsevarmuuden määrään. Kuitenkin ensimmäisen ottelunsa voittaneiden ryhmässä vain mustavöisten itsevarmuus kasvoi.

5 TUTKIMUSONGELMAT

1. Millaisia tunnetiloja Brasilialaisen Jujutsun urheilijoilla on ennen kilpailusuorituksia?
 - 1.1 Onko parhaimman ja huonoimman suorituksen psykobiososiaalisten tilojen välillä eroja?
 - 1.2 Onko tunnetilat ennen suoritusta yhteydessä koettuun suoriutumiseen?
2. Löydetäänkö jujutsu suorituksista core-komponentteja?
 - 2.1 Voidaanko core-komponeneihin keskittymällä vaikuttaa koettuun suoriutumiseen?

6 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

6.1 Tutkittavat

Tutkimukseen osallistui 10 brasilialaisessa jujutsussa kisaavaa mieshenkilöä. Kaikki koehenkilöt kisasivat korkeimmalla tasolla kansallisesti tai kansainvälisesti. Tutkittavien iän ei katsottu olevan otoksen kannalta merkittävässä asemassa ja koehenkilöt olisivat helposti tunnistettavissa iän perusteella, jonka vuoksi tätä ei tutkimuksessa kysytty. Tutkittavat osallistuivat kisakautena, joko IBJJF Nogi-European open, 1st ADCC European open 2022 tai ADCC suomenmestaruuskilpailuihin.

6.2 Tutkimusmenetelmät

6.2.1 Psykobiososiaalisen tila

Koehenkilön psykobiososiaalista tilaa selvitetään PBS-S kyselyllä (Ruiz ym. 2019). Kyselyssä on tarkoitus selvittää suoritukseen vaikuttavia kokemuksia kuten emotionaalisia, kognitiivisia, motivaationaalisia, tahtotilaa, kehollisia kokemuksia, motorista käyttäytymistä, toimintakykyä sekä kommunikatiivisia kokemuksia. IPPS-kyselyssä on 20 riviä ja yhdellä rivillä on 3–4 kyseiseen kategoriaan kuuluvaa adjektiivia. Emotionaalista modaliteettia selvitetään funktionaalisuuden (toimiva/haitallinen) ja hedonisen sävyn (miellyttävä/epämiellyttävä) avulla kuudessa eri kohdassa: 1. Toimiva ja miellyttävä 2. Haitalliset, mutta miellyttävät 3. Toimiva ahdistus 4. Epätoimiva ahdistus 5. Toimiva vihaisuus 6. Haitallinen vihaisuus. Muita moduuleja (kognitiota, motivaatio, tahtotila, kehollista tuntemusta, motorinen käyttäytymistä, toimintakykyä ja kommunikaatiota) mitattiin vain funktionaalisuuden mukaan. Koska koehenkilöt olivat suomenkielisiä, tutkimuksessa käytettiin IPPS-kyselyn suomenkielistä versiota.

Ruiz ym. (2019) kertovat, että suomenkielisen kyselyn toteutuksessa on käytetty käännöstyötä ja asiantuntijan arviointia. Ensimmäiseksi kaksikielinen henkilö käänsi kyselyn suomeksi. Tämän jälkeen kolme henkilöä, joiden äidinkielenä on suomi, mutta jotka ovat päteviä puhumaan ja kirjoittamaan englantia ja joille asia oli tuttu, tutkivat käännetyin version. Kolme henkilöä arvioi kyselyn kohteet ja keskusteli mahdollisista ristiriitaisuuksista pyrkien

varmistamaan, että kyselyn kohtien merkitys pysyy muuttumattomana. Lopuksi suomenkielinen versio käännettiin takaisin englanninkieliseksi ja verrattiin alkuperäiseksi varmistukseksi, että kohteiden alkuperäinen merkitys ja tarkoitus säilyivät. Kyselystä on todettu korkea luotettavuus ja vakaa faktorirakenne suomalaisten urheilijoiden otoksessa (Ruiz ym. 2019).

Vaikka kyselyn luotettavuutta on jo aikaisemmin tutkittu. Moduulien realibiliteetti tarkastettiin myös tässä tutkimuksessa Cronbachin alfa – kertoimen avulla. Tässä tutkimuksessa kyselyn kymmenen hyödyllisen moduulien Cronbachin alfa –kerroin oli .75 kun taas kymmenen haitallisten moduulien Cronbachin alfa –kerroin oli .78. Cronbachin alfa –kertoimia voidaan pitää näin ollen riittävänä.

Tutkimuksessa IPPS-kysely täytettiin sähköisenä versiona Webropoll-sovelluksella. Kyselyn alussa koehenkilöltä kysyttiin myös nimi sekä sukupuoli. Koehenkilöä pyydetään valitsemaan kohdasta yksi adjektiivi, joka parhaiten kuvaa heidän tunteitaan. Tämän jälkeen koehenkilö arvio tunteen intensiteetin 0 (ei mitään) ja 4 (erittäin paljon) välillä.

6.2.2 Core-komponentit

Core- komponentit selvitetään mukautetulla vaiheittaisella profilointi menetelmällä (Bortoli ym. 2012). Ensimmäisessä osassa kamppailija ajattelee suorituksen aikaista haastavaa tilannetta, jossa suorituksen vaihtelu voi olla suurta. Apukysymys tähän on: ”Kuvittele tilanne, jossa olet suorituksen aikana epäoptimaalisessa fyysisessä tai psyykkisessä tilassa. Esimerkiksi väsyneenä tai ahdistuneena, olet epäonnistunut suorituksessa tai tehnyt jonkin virheen tai joudut käsittelemään jonkin odottamattoman tapahtuman. Millaisia toimintoja tai käyttäytymistä sinun tulisi tietoisesti hallita, jotta suoritus muuttuisi tarkaksi ja johdonmukaiseksi ja näin suoritus paranisi.” Koska jujutsussa erilaisia tilanteita ja toimintoja on paljon ja tietystä tilanteesta voidaan tehdä vain tiettyjä toimintoja, koehenkilöitä autettiin löytämään tärkeimmät toiminnot miettimällä ensin positiota, jossa tällaiseen epäoptimaalinen tunnetilaan joutuminen olisi suurin. Tämän jälkeen heidän tuli miettiä toimintoja tai käyttäytymistä, jolla suoritus muuttuisi taas tarkaksi ja johdonmukaiseksi kuten otteluasennon palauttaminen. Toiminto rikottiin mahdollisimman pieniin osiin, esimerkiksi etäisyyden hallitseminen käsillä, omien jalkojen tuominen vartalon alle, oman vartalokulman muuttaminen (behavioraalisia) vastustajan

jalkojen asento tai vastustajan käsiotteiden huomioiminen (visuaalisia). Tämä jälkeen urheilijan tuli valita tärkein visuaalinen ja kehollinen kohde suorituksesta, johon tulisi keskittyä. Kun urheilijat ovat arvioineet nämä itselle tärkeiksi kokevana komponentit, heidän tulisi arvioida komponentin tarkkuutta ja kontrollia Borgin -asteikolla (Borg 1984). Yhteisymmärryksen lisäämiseksi asteikkoa sanallistettiin: 0 (ei mitään) 0,5 (erittäin vähän) 1,0 (hyvin vähän) 2 (vähän) 3 (kohtalaisesti) 5 (paljon) 7 (hyvin paljon) 10 (erittäin paljon) 11 (maksimaalinen mahdollinen). Mittausasteikosta tehtiin yhdenmukainen Ruiz ym. (2021) tutkimuksen kanssa.

6.2.3 Koettu suoriutuminen

Henkilön koettua suoritusta mitataan Borgin asteikolla (Borg 1984). Asteikossa kuitenkin sanallistetaan vain 0 (erittäin huono) ja 11 (Erinomainen), jotta mittaus on yhdenmukainen Ruiz ym. (2021) tutkimuksen kanssa. Koettu suoriutuminen valittiin tutkimukseen, koska lopullinen tulos tai tuomareiden päätökset eivät ota huomioon kaikkia muuttujia, kuten vastustajan tasoa ja näin ollen se on hankalasti ilmaistavissa määrällisesti (Gould ym. 1993; Terry 1995). Koehenkilöitä kehoitettiin videoimaan oma suoritus. Aikaisemmin on todettu hyödyllisyys videoiden käytöstä suoritukseen vaikuttavien tunteiden mieleen palauttamisessa (Friensen ym. 2018). Suorituksen arviointi tapahtuu vain ensimmäisestä ottelusta, jotta muiden tekijöiden kuten väsymyksen, edellisten suorituksen ja pitkän päivän mahdollinen vaikutus saataisiin eliminoitua.

6.3 Tutkimuksen toteutus

Vaihe 1: Ensimmäisessä vaiheessa urheilijoiden tehtävänä oli yhdessä tutkijan kanssa selvittää oman suorituksen tärkeimmät core-komponentit sekä adjektiivit, jotka kuvaavat hänen tunnetilaansa parhaiten ennen kilpailusuoritusta. Tämän jälkeen urheilijan tuli valita parhaimmaksi ja heikoimmaksi kokemansa ottelut. Ennen IPPS-kyselyn täyttämistä urheilijat saivat katsoa heidän parhaaksi kokemansa ottelun videolta, jonka jälkeen heidän tuli arvioida omaa psykobiososiaalista tilaa ennen suoriutumistaan. Sama toistettiin myös ennen huonoimman suorituksen arviointia. Tämän jälkeen urheilijoiden tuli arvioida aiemmin valittujen core-komponenttien tarkkuutta ja hallinnan tasoa sekä parhaassa että huonoimmassa suorituksessa, mikäli tämä ilmeni niissä.

Vaihe 2: Muutama päivä turnauksen jälkeen koehenkilöitä pyydetään arvioimaan ensimmäisen ottelunsa core-komponentit ja psykobiososiaalinen tila. Myös tässä tilanteessa tutkittavat saivat katsoa ottelunsa ennen IPPS-kyselyn ja core-komponenttien arviointia. Kun tutkittavat olivat arvioineet tunnetilansa sekä core-komponenttien tarkkuuden ja hallinnan, pyydettiin koehenkilöitä arvioimaan suorituksen onnistuminen.

6.4 Aineiston analysointi

Aineisto seulottiin puuttuvien arvojen, mahdollisten poikkeamien ja jakauman selvittämiseksi. Aineiston tilastollinen analysointi toteutettiin SPSS- ohjelmalla. Jokaisesta moduulista laskettiin ja ilmoitettiin keskiarvot sekä keskihajonnat. Etäisyyttä mitattaessa suorituksen intensiteetit vähennettiin toisistaan, jonka jälkeen saadusta erotuksesta tehtiin itseisarvo.

Wilcoxonin testillä analysoitiin henkilöiden koetun parhaan ja koetun huonoimman suorituksen moduulien intensiteettien eroavaisuus. Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella selvitettiin koko psykobiososiaalisen tilan sekä tilan hyödyllisten ja häiritsevien moduulien yhteyttä koettuun suoriutumiseen. Viimeiseksi koehenkilöt jaettiin kahteen ryhmään koetun suoriutumisen mediaanin perusteella. Näiden ryhmien moduulien eroavaisuuksia analysoitiin Mann-Whitney U -testillä.

7 TULOKSET

7.1 Psykobiososiaaliset tilat

Jokainen koehenkilö sai valita itsenäisesti adjektiivin moduulin sisältä, joka parhaiten kuvaa hänen tunteensa ennen kilpailusuoritustaan. Yli puolet koehenkilöistä valitsivat saman tunteet: taistelutahtoisuus (Anger+), koordinoitu (Motor behavior+), jännittynyt (Anxiety+), latautunut (Bodily somatic+), keskittynyt (Cognitive+), määrätietoisuus (Volitional+), motivoitunut (Motivational+), epävarmuus (Cognitive-), ei sitoutunut (Motivational-), huolestunut (Anxiety-), epäroivä (Volitional-).

Wilcoxonin testillä tarkasteltuna koehenkilöiden tunnetilojen kokonaisintensiteettien välillä ei löydetty tilastollisesti merkitsevää eroa mieleen palautetun parhaimman ja huonoimman suorituksen välillä. ($p=0,878$, Standardoitu testisuure 0,153, $N=10$). Tilastollinen eroavaisuus löydettiin kuitenkin kolmessatoista moduulissa. (taulukko 1) Seitsemässä moduulissa (Anxiety+, Bodily somatic+, Communicative+, Communicative-, Pleasant state-, Bodily somatic-, Anger-) tilastollista eroa ei löytynyt (taulukko 2).

TAULUKKO 1 Taulukko moduulien tunnusluvuista heikoimmassa ja huippusuorituksessa sekä näiden väliset p-arvot.

| Moduuli | Heikoin suoritus | | Huippusuoritus | | Asymptoottinen p-arvo |
|-----------------|------------------|------|----------------|------|-----------------------|
| | M | SD | M | SD | |
| Pleasant state+ | 1,30 | 1,49 | 3,3 | 0,48 | 0,016 |
| Anger+ | 1,30 | 1,34 | 3,0 | 1,16 | 0,015 |
| Motor behavior+ | 1,70 | 1,25 | 3,3 | 0,68 | 0,017 |
| Operational+ | 2,00 | 1,16 | 3,3 | 0,82 | 0,026 |
| Anxiety+ | 2,20 | 1,14 | 1,7 | 1,06 | 0,350 |
| Bodily somatic+ | 1,90 | 1,73 | 2,7 | 1,25 | 0,176 |
| Communicative+ | 1,90 | 1,37 | 2,1 | 1,37 | 0,732 |
| Cognitive+ | 1,90 | 0,88 | 3,2 | 0,92 | 0,026 |
| Volitional+ | 1,80 | 1,40 | 3,4 | 0,52 | 0,016 |

(Jatkuu)

| Moduuli | Heikoin suoritus | | Huippusuoritus | | Asymptoottinen p-arvo |
|-------------------|------------------|------|----------------|------|-----------------------|
| | M | SD | M | SD | |
| Motivational+ | 1,70 | 1,16 | 3,4 | 0,70 | 0,011 |
| Communicative- | 1,40 | 1,51 | 1,8 | 1,62 | 0,510 |
| Motor behavioral- | 2,60 | 1,17 | 0,4 | 0,52 | 0,004 |
| Cognitive- | 2,50 | 0,97 | 0,7 | 1,06 | 0,021 |
| Motivational- | 2,00 | 1,49 | 0,3 | 0,95 | 0,026 |
| Pleasant state- | 1,20 | 1,55 | 1,5 | 1,27 | 0,620 |
| Operational- | 2,40 | 1,27 | 0,3 | 0,48 | 0,007 |
| Anxiety- | 1,90 | 0,74 | 0,7 | 1,06 | 0,018 |
| Bodily-somatic- | 1,60 | 1,58 | 0,7 | 1,06 | 0,121 |
| Anger- | 0,40 | 0,70 | 0,2 | 0,63 | 0,414 |
| Volitional- | 3,00 | 0,94 | 0,4 | 0,52 | 0,007 |

(+) tarkoittaa psykobiososiaalisen tilan hyödyllisiä moduuleja, (-) tarkoittaa psykobiososiaalista tilaa haittaavia moduuleja.

TAULUKKO 2 Taulukko tilastollisesti merkitsemättömien moduulien intensiteettien jakautumisesta heikoimman ja parhaimman suorituksen välillä

| Moduuli | Järjestykset | N | Järjestyslukujen keskiarvo | Järjestyslukujen summa |
|-----------------|-----------------|---|----------------------------|------------------------|
| Anxiety+ | Negatiivinen | 5 | 4,90 | 24,50 |
| | Positiivinen | 3 | 3,83 | 11,50 |
| | Järjestys tasan | 2 | | |
| Bodily somatic+ | Negatiivinen | 2 | 4,25 | 8,50 |
| | Positiivinen | 6 | 4,58 | 27,50 |
| | Järjestys tasan | 2 | | |
| Communicative+ | Negatiivinen | 3 | 4,00 | 12,00 |
| | Positiivinen | 4 | 4,00 | 16,00 |
| | Järjestys tasan | 3 | | |

(Jatkuu)

| | | | | |
|----------------|--------------|---|------|-------|
| Communicative- | Negatiivinen | 4 | 4,25 | 17,00 |
|----------------|--------------|---|------|-------|

| Moduuli | Järjestykset | N | Järjestyslukujen keskiarvo | Järjestyslukujen summa |
|-----------------|-----------------|---|----------------------------|------------------------|
| | Positiivinen | 5 | 5,60 | 28,00 |
| | Järjestys tasan | 1 | | |
| Pleasant state- | Negatiivinen | 3 | 4,83 | 14,50 |
| | Positiivinen | 5 | 4,30 | 21,50 |
| | Järjestys tasan | 2 | | |
| Bodily somatic- | Negatiivinen | 6 | 3,83 | 23,00 |
| | Positiivinen | 1 | 5,00 | 5,00 |
| | Järjestys tasan | 3 | | |
| Anger- | Negatiivinen | 2 | 2,25 | 4,50 |
| | Positiivinen | 1 | 1,50 | 1,50 |
| | Järjestys tasan | 7 | | |

*Taulukossa negatiivinen tarkoittaa koettua heikointa suoritusta, kun taas positiivinen koettua huippusuoritusta.

TAULUKKO 3 Spearmanin korrelaatio kilpasuoritusten ja huippusuorituksen välisien etäisyyksien sekä koetun suoriutumisen välisestä yhteydestä

| | Koettu suoriutuminen | Huippusuoritus-Kilpasuoritus | Huippusuoritus-Kilpasuoritus (Hyödylliset tunteet) | Huippusuoritus-Kilpasuoritus (Haitalliset tunteet) |
|----------------------|----------------------|------------------------------|--|--|
| Koettu suoriutuminen | 1,00 | -0,616 | -0,591 | -0,684 |
| p-arvo | - | 0,077 | 0,094 | 0,042 |
| N. | 9 | 9 | 9 | 9 |

Koehenkilöiden kilpasuorituksen etäisyyttä huippusuorituksesta ja sen yhteyttä koettuun suoriutumiseen analysoitiin Spearmanin korrelaatiokertoimella. (taulukko 3) Yksi koehenkilöistä ei arvioinut koettua suoriutumistaan. Analysoinnissa tarkasteltiin sekä kokonaisetäisyyttä että erikseen hyödyllisten tunteiden sekä haitallisten tunteiden osalta. Tällä koehenkilöryhmällä kilpasuorituksen etäisyyden huippusuorituksesta ja koetun suoriutumisen välistä tilastollista yhteyttä ei löydetty ($p=0,077$). Tilastollista yhteyttä ei löydetty myöskään verrattaessa kilpasuorituksen hyödyllisten tunteiden etäisyyttä ja koettua suoritusta ($p=0,094$).

Yhteys kuitenkin löydettiin kilpasuorituksen haitallisten moduulien etäisyyden ja koetun suoriutumisen välillä ($p=0,042$)

Koska koehenkilöiden koetut suoriutumiset jakaantuivat tasaisesti, min. (1) max. (9), koehenkilöt jaettiin koetun suoriutumisen perusteella kahteen ryhmään suorituksen huonoksi kokeneet (≤ 6 n.4) suorituksen hyväksi kokeneet (>6 n.5). Kilpailusuorituksen hyödyllisten tunteiden (10 ensimmäisen moduulin) ja mahdollisten haitallisten tunteiden (10 viimeistä moduulia) intensiteettien kokonaisetäisyyttä huippusuorituksesta verrattiin ryhmien välillä. Hyödylliset ja haitalliset tunteiden etäisyydet eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan ryhmien välillä (Hyödyllisten tunteiden eksakti p-arvo 0,111; Haitallisten tunteiden eksakti p-arvo 0,111) Myös kilpailusuorituksen hyödyllisten tunteiden ja mahdollisten haitallisten tunteiden intensiteetin kokonaisetäisyyttä heikoimmasta suorituksesta verrattiin ryhmien välillä. Hyödyllisten ja haitallisten tunteiden etäisyydet eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan ryhmien välillä (Hyödyllisten tunteiden eksakti p-arvo 0,730; Haitallisten tunteiden eksakti p-arvo 0,413)

Verrattaessa kilpasuorituksen ja huippusuorituksen välistä etäisyyttä suorituksen hyväksi kokeneiden ja suorituksen huonoksi kokeneiden kesken tilastollista eroa missään psykobiososiaalisen tilan moduuleista ei löydetty (taulukko 4). Kuitenkin verrattaessa kilpasuorituksen ja huonoimman suorituksen välistä etäisyyttä suorituksen hyväksi kokeneiden ja suorituksen huonoksi kokeneiden kesken tilastollista eroa löydettiin moduuleissa motor behavior+ (Eksakti p-arvo 0,032) ja motor behavior- (Eksakti p-arvo 0,008).

TAULUKKO 4 Ryhmien keskiarvot ja keskihajonnat eri moduuleissa, kun tarkasteltiin kilpasuorituksen etäisyyttä tarkasteltuna parhaimmasta suorituksesta sekä heikoimmasta suorituksesta

| Moduuli | Suorituksen huonoksi kokeneet (n=4) | | | | Suorituksen hyväksi kokeneet (n=5) | | | |
|-----------------|-------------------------------------|------|--------------------------------------|------|-------------------------------------|------|--------------------------------------|------|
| | Huippusuoritus- Kilpailusuoritus | | Heikoinsuoritus- Kilpailusuoritus | | Huippusuoritus- Kilpailusuoritus | | Heikoinsuoritus- Kilpailusuoritus | |
| | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD |
| Pleasant state+ | 1,0 | 0,82 | 1,75 | 1,26 | 0,2 | 0,45 | 1,60 | 1,82 |
| Anger+ | 1,5 | 0,58 | 2,50 | 1,29 | 0,4 | 0,55 | 1,80 | 1,30 |

| Moduuli | Suorituksen huonoksi kokeneet (n=4) | | | | Suorituksen hyväksi kokeneet (n=5) | | | |
|----------------------|-------------------------------------|------|---------------------------------------|------|-------------------------------------|------|---------------------------------------|-------|
| | Huippusuoritus- Kilpailusuoritus | | Heikoinosuoritus- Kilpailusuoritus | | Huippusuoritus- Kilpailusuoritus | | Heikoinosuoritus- Kilpailusuoritus | |
| | M | SD | M | SD | M | SD | M | SD |
| Motor behavior+ | 0,5 | 0,58 | 2,00 | 0,82 | 1,0 | 1,23 | 0,60 | 0,55 |
| (Jatkuu) | | | | | | | | |
| Operational+ | 1,25 | 0,5 | 1,50 | 1,29 | 0,6 | 0,89 | 1,00 | 0,71 |
| Anxiety+ | 0,75 | 0,96 | 1,25 | 1,50 | 1,40 | 0,89 | 1,60 | 0,89 |
| Bodily somatic+ | 1,50 | 1,29 | 1,50 | 1,00 | 0,60 | 0,89 | 1,00 | 0,71 |
| Communicative+ | 0,75 | 0,96 | 1,00 | 1,41 | 0,20 | 0,45 | 0,80 | 0,84 |
| Cognitive+ | 0,50 | 0,58 | 1,25 | 0,96 | 1,0 | 0,71 | 1,40 | 0,55 |
| Volitional+ | 1,75 | 0,5 | 1,25 | 0,50 | 1,0 | 0,71 | 1,40 | 1,67 |
| Motivational+ | 1,25 | 1,26 | 1,00 | 0,82 | 0,6 | 0,55 | 1,80 | 1,10 |
| Communicative- | 1,25 | 0,96 | 1,00 | 1,41 | 1,20 | 1,10 | 1,00 | 1,23 |
| Motor behavioral- | 1 | 0 | 2,5 | 0,58 | 0,8 | 0,84 | 0,60 | 0,55 |
| Cognitive- | 1,25 | 0,5 | 1,75 | 0,50 | 0,40 | 0,55 | 1,60 | 0,89 |
| Motivational- | 1 | 0,82 | 1,25 | 0,96 | 0,60 | 0,55 | 1,40 | 1,14 |
| Pleasant state- | 0,50 | 0,58 | 1,50 | 1,73 | 0,80 | 0,84 | 1,00 | 1,00 |
| Operational- | 1,50 | 1,0 | 2,00 | 1,41 | 0,4 | 0,55 | 1,60 | 1,52 |
| Anxiety- | 1 | 0,82 | 0,75 | 0,5 | 1,20 | 1,3 | 1,40 | 0,89 |
| Bodily-somatic- | 1 | 0,82 | 2,25 | 0,96 | 0,4 | 0,55 | 1,20 | 0,83 |
| Anger- | 1 | 1,16 | 1,00 | 0,82 | 0,2 | 0,45 | 0,20 | 0,447 |
| Volitional- | 1,25 | 1,26 | 2,00 | 1,16 | 0,80 | 0,84 | 2,00 | 1,23 |
| Hyödylliset (+) | 10,75 | 1,5 | 15,00 | 6,27 | 7,00 | 3,94 | 13,00 | 6,28 |
| Haitalliset (-) | 10,75 | 2,5 | 16,00 | 3,74 | 6,80 | 4,21 | 12,00 | 5,10 |

(+) tarkoittaa psykobiososiaalisen tilan hyödyllisiä moduuleja, (-) tarkoittaa psykobiososiaalisen tilaa häiritseviä moduuleja.

7.2 Core-komponentit

Koska huonoimman ja parhaimman suorituksen väliltä ei säännöllisesti kyetty löytämään tilannetta, joka toistuisi molemmissa suorituksissa (Esimerkiksi parhain suoritus koostui suurilta osin pystypainista sekä mattopainissa päällä olevana, kun taas huonoimmassa suorituksessa henkilö oli matossa alla), koehenkilöiltä pyydettiin selvittämään tilanne, jossa epäoptimaalisen tilaan päätyminen riski olisi suurin. Jokainen kymmenestä osallistujasta tunnisti tällaisen tilanteen aikaisempien suoritusten pohjalta. Tilanteet erosivat kuitenkin jonkin verran yksilöiden välillä. 7/10 koki tilanteen, jossa itse oli puolustavassa asemassa epäoptimaalisimmaksi, kun taas 3/10 koki tilanteen, jossa itse ei saanut hyökkäyksiä aikaan epäoptimaalisimmaksi. Puolustavat tilanteet vaihtelivat alas vientien, lopetusuhkien ja sekä positoiden menettämisen välillä. Myös epäoptimaalinen tila, joka syntyi hyökkäyksien aikaansaamattomuudesta, vaihteli pystypainin ja matto pelaamisen välillä. Jokainen kymmenestä koehenkilöstä pystyi myös tunnistamaan toiminnon, johon hänen tulisi epäoptimaalisessa tunnetilassa keskittyä. Toiminnot pilkottiin osiin ja jokainen koehenkilö pystyi valitsemaan toiminnastaan itselleen tärkeimmän core-komponentin. Suorituksia, joissa koehenkilöiden valitsema toiminto ilmeni, saatiin kahdeksan (8). Näistä suorituksista saatiin arvioitua visuaalista kontrollia, visuaalista tarkkuutta, käyttäytymisen kontrolli sekä käyttäytymisen tarkkuus (taulukko 4).

TAULUKKO 5 Core-komponenttiin keskittymisen intensiteettien keskiarvot

| | Visuaalinen kontrolli | Visuaalinen tarkkuus | Käyttäytymisen kontrolli | Käyttäytymisen tarkkuus | N |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---|
| Koetussa parhaassa suoriutumisessa | 6,5 | 3 | 8 | 6 | 2 |
| Koetussa heikoimmassa suoriutumisessa | 4,25 | 4,75 | 4,5 | 5 | 4 |
| Kilpailusuoritus | 6 | 7,5 | 7 | 6,5 | 2 |

Kahdessa tapauksessa tärkeimmäksi koettu core-komponentti ilmeni sekä huippusuorituksessa että heikoimmassa suorituksessa tai heikoimmassa-/huippusuorituksessa ja ottelu tilanteessa. (taulukko 5) Henkilön 1. Koetussa huippusuorituksessa core-komponenttiin keskittymisen

intensiiteetti oli korkeampi kuin koetussa heikoimmassa suorituksessa. Myös Henkilön 2. ottelussa core-komponenttiin keskittymisen intensiteetti oli korkeampi kuin koetussa heikoimmassa suorituksessa.

TAULUKKO 5) Core-komponenttien intensiteettien eroja suoritusten välillä.

| Suoritus | | Visuaalinen kontrolli | Visuaalinen tarkkuus | Käyttötymisen kontrolli | Käyttötymisen tarkkuus |
|------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Henkilö 1. | Huippusuorituksessa | 6 | 4 | 7 | 6 |
| | Heikoimmassa suorituksessa | 4,25 | 4,75 | 4,5 | 5 |
| Henkilö 2. | Huippusuorituksessa | 2 | 2 | 1 | 3 |
| | Heikoimmassa suorituksessa | 4 | 5 | 7 | 5 |

8 POHDINTA

8.1 Yhteenveto

Tutkimuksen ensimmäinen tarkoitus oli selvittää, millaisia tunnetiloja suomalaisilla kansallisella ja kansainvälisellä huipulla brasilialaisessa jujutsussa kisaavilla henkilöillä on juuri ennen kisaamista. Toisena tarkoituksena oli selvittää, voidaanko kamppailu-urheilu suorituksesta löytää suorituksen core-komponentteja ja voidaanko niihin keskittymällä parantaa koettua suoritusta. Tarkoituksena oli myös selvittää ovatko tunnetilat juuri ennen ottelua ja/tai core-komponentteihin keskittyminen ottelun aikana yhteydessä ottelun jälkeiseen koettuun suoriutumiseen.

Tutkimuksessa huomattiin, että brasilialaisessa jujutsussa kisanneet koehenkilöt kokivat suurelta osin samanlaisia tunteita ennen kilpailusuorituksia. Yli puolet koehenkilöistä valitsivat saman adjektiivin jopa yhdessätoista kyselyn kahdestakymmenestä moduulista. Voidaan siis ajatella, että tunteet taistelutahtoisuus, koordinoitu, jännittyneisyys, latautuneisuus, keskittyminen, määrätietoisuus, motivoituneisuus, epävarmuus, ei sitoutunut, huolestuneisuus, epäröiminen ovat yleisiä tunteita, joita kansallisella ja kansainvälisellä huipulla brasilialaisessa jujutsussa kisaavat henkilöt kokevat. Näistä adjektiiveista, taistelutahtoisuus (Anger+), motivoituneisuus (Motivational+), ei sitoutunut (Motivational-) ja huolestuneisuus (Anxiety-) valittiin useimmiten myös Ruiz ym. (2019) PBS-S kyselyn luotettavuutta ja rakennetta mittaavassa tutkimuksessa, jossa osallisena oli 483 suomalaista eri lajien urheilijaa. Adjektiivi koordinoitu (Motor behavior+) oli kuitenkin Ruiz ym. (2019) tutkimuksessa yksi kymmenestä vähiten valituista adjektiiveista, kun taas tässä tutkimuksessa yli puolet koehenkilöistä valitsivat sen. Tämä voi viitata brasilialaisen jujutsun lajin luonteeseen, jossa muutamien senttien ero otteen paikassa voi ratkaista hävitäänkö vai voitetaanko kamppailu.

Kun tarkastellaan koehenkilöiden tunteiden intensiteettejä ennen suorituksia, henkilökohtaiset erot korostuvat. Koehenkilöiden tunnetilan kokonaisintensiteetit eivät keskiarvallisesti vaihdellut parhaimman ja huonoimman suorituksen välillä, mutta yksittäisten moduulien intensiteetit erosivat suoritusten välillä. Moduuleita, joilla ei näyttänyt olevan eroa parhaimman ja huonoimman suorituksen välillä olivat Anxiety+, Bodily somatic+, Communicative+, Communicative-, Pleasant state-, Bodily somatic- ja Anger-. Tulos poikkeaa Ruiz ym. (2021) tutkimuksesta, jossa Suomen A-juniorijääkiekkoliigan korkeimmalla tasolla kilpailevien

jääkiekkoilijoiden psykobiososiaalisen tilan kokonaisintensiteetissä, sekä tilan jokaisessa moduulissa, pois lukien pleasant (-) löydettiin tilastollinen ero parhaimman ja heikoimman suorituksen väliltä. Tämä ero voi selittyä lajien eroavaisuuksilla, sekä koehenkilöiden kokemuserolla. On mahdollista, että tässä tutkimuksen kansallisella ja kansainvälisellä huipulla kisaavat koehenkilöt ovat tietoisesti tai tiedostamattaan oppineet käsittelemään ja säätelemään tunteitaan niin, ettei erilaiset kisatilanteet herätä tunnetilan kokonaisintensiteetin kasvua

Mielenkiintoista kuitenkin on, ettei jokaisen moduulin väliltä löydetty tilastollista eroa parhaimman ja heikoimman suorituksen välillä. Esimerkiksi bodily somatic+ tai – moduulista ei löydetty tilastollisesti merkitsevää eroa. Tämä tarkoittaa, että koehenkilöt kokivat “latautumisen” pysyvän suhteellisen samanlaisena heikoimmassa ja parhaimmassa suorituksessa, mutta kehon motorisessa käyttäytymisen tunteessa saattoi olla muutoksia. On kuitenkin huomioitava, että moduulien keskiarvojen keskihajonta on monesti suurta ja koehenkilöiden määrä on pieni, mikä voi osaltaan vääristää tulosta. Lisäksi bodily somatic+ intensiteetti oli suurimmassa osassa tapauksista korkeampi huippusuorituksessa kuin heikoimmassa suorituksessa ja bodily somatic- päinvastoin suurempi heikoimmassa suorituksessa kuin huippusuorituksessa. Lajien luonteet voivat puolestaan selittää sen miksi communicative+ ja - moduuleissa tilastollista eroa ei havaittua tässä tutkimuksessa, mutta jääkiekossa tämä havaittiin. Brasilialaisen jujutsun ollessa yksilölaji, myös sosiaalisten tilanteiden määrä ja niihin osallistuminen on hyvin yksilöllistä. Toiset urheilijat kokivat vahvasti tarvitsevansa “oman kuplan” ennen kisasuoritusta, kun taas toiset halusivat rennosti jutella tuttujen kanssa ennen kisasuoritusta. Joukkueurheilussa tällaisten sosiaalisten tilanteiden välttäminen voi olla haastavampaa, joka voi puoltaa sosiaalisuutta.

Aikaisemmin on huomattu, että kamppailu-urheilijoille vihaisuus on tyypillinen tunne (Silva ym. 2016; Downey 2007). Tässä tutkimuksessa koehenkilöt kokivat kuitenkin todella vähäisiä haitallisia vihaisuuden, ärtyneisyyden tai raivon tunteita. Koehenkilöiden hyödyllinen vihaisuus (Anger+) ilmeni taistelutahtoisuutena, eikä esimerkiksi kukaan koehenkilöistä kokenut aggressiivisuuden tunnetta tyypilliseksi ennen suoritusta. Tämä voi johtua siitä, että vaikka brasilialainen jujutsu on kamppailulaji, pohjimmiltaan laji perustuu hallintaan eikä esimerkiksi toisen henkilön lyömiseen tai potkimiseen, kuten esimerkiksi vapaaottelu.

Kun tarkastellaan tunnetilojen ja suoriutumisen yhteyttä huomattiin, että haitallisten tunteiden intensiteetin ja säätelyn rooli näyttää olevan merkittävässä osassa suoriutumista. Tunteet, jotka

erosivat eniten keskiarvollisesti parhaimman ja heikoimman suoriutumisen välillä koskivat moduuleja motor behavior-, operational- ja volitional-. Tutkimuksessa huomattiin myös, että nimenomaan haitallisten tunteiden etäisyydellä huippusuorituksesta ja koetun suoriutumisen välillä oli tilastollinen yhteys. Tulokset sivuavat hieman Rossin ym. (2022) systemaattisessa katsauksen tulosta, jossa todettiin että, judossa pärjäävillä oli todennäköisemmin korkeampi tarmo, hyvä kontrolli negatiivisista tunnetiloista, vähemmän ahdistuneisuutta, korkeampi motivaatio sekä mielen lujutta. Koska tutkimukset ovat toteutettu eri kyselyillä vertailu näiden välillä on kuitenkin hankalaa, sillä yksilö voi ajatella tarmokkuuden osaksi omaa tahtotilaa, toimintakykyä tai kehollista tuntemusta. Tämän vuoksi lisää yhteneviä tutkimuksia tarvitaan, jotta johtopäätösten löytäminen tulisi mahdolliseksi. Kamppailijaurheilijan kannattaa kuitenkin huomioida tunnetilan mahdollinen vaikutus suoriutumiseen ja keskittyä varsinkin negatiivisten tunteiden säätelyyn ja hyväksymiseen. Tämä kannattaa huomioida myös kisoihin valmistautumisessa, sillä esimerkiksi painonpudotuksen on huomattu aiheuttavan nimenomaan negatiivisia tunteita kuten väsymystä, jännitystä ja tarmokkuuden laskua (Degouetten ym. 2006).

Koehenkilöt jaettiin myös kahteen ryhmään, jotta saataisiin selville selittääkö jokin tai jotkin moduuleista hyvin suorituksen kokeneiden ja huonoksi suorituksen kokeneiden eroa. Koska tunnetilat ovat yksilöllisiä pyrittiin tarkastelemaan etäisyyksiä omasta huippusuorituksesta sekä heikoimmasta suorituksesta. Tilastollinen analyysi kuitenkin osoitti, että vain moduulin motor behavioral + ja - etäisyys henkilön huonoimmasta suorituksesta erosi tilastollisesti merkitsevästi suorituksen hyväksi kokeneiden ja huonoksi kokeneiden välillä. Lajin luonne voi osaltaan selittää sen miksi nimenomaisesti motor behavioral+ ja - moduulin eroa oli suuri. Toisin kuin monissa muissa lajeissa, kamppailulajeissa esimerkiksi jalan asettaminen muutaman sentin väärään paikkaan, voi päättää ottelun nopeasti. Näin ollen erityisesti motor behavioral moduulilla voi olla suuri merkitys ottelussa. Tämä tarkoittaa myös, että vaikka tunnetila olisi lähes optimi muuten ennen suoritusta, mutta henkilö tekee yhden virheen suorituksen aikana, voi koetun suoriutumisen ja koetun yleisen tunnetilan välinen ero olla suuri. Koehenkilöiden määrä ryhmissä kuitenkin pieni, mikä hankaloittaa tilastollisen eron löytämistä.

Kun suorituksen core-komponentteja pyrittiin koehenkilöiden kanssa löytämään, kävi ilmi, että koehenkilöt pystyivät helposti rikkomaan suoritukset ydinkohtiin ja tunnistamaan suorituksista ja toiminnoista omia core-komponentteja. Suoritus tai toiminto, josta core-komponentteja

alettiin etsimään, oli kuitenkin hankala löytää. Tämä johtui siitä, että mikään yksittäinen suoritus ei välttämättä toteudu brasilialaisessa jujutsussa toisin kuin monissa muissa lajeissa. Esimerkiksi jääkiekossa tilanteet muuttuvat, mutta suoritukset (esimerkiksi syöttäminen, aloittaminen, laukaisu) toistuvat useasti. Näin on myös monessa muussa kamppailulajeissa, sillä esimerkiksi vapaaottelussa lyöminen tai potkiminen ovat suorituksia, jotka toistuvat lähes aina. Tässä tutkimuksessa 7/10 koehenkilöistä koki, että epäoptimaalinen tunnetila tulee yleensä ollessa puolustavassa asemassa, mutta toiminto, johon koehenkilöt kokivat, että heidän tulisi tällöin keskittyä riippui täysin kaverin hyökkäyksestä. Tämän lisäksi, mikäli tällainen toiminto ilmenee ottelun aikana, tilanne ratkeaa ja kilpailija saa säädelyä tunnetilaansa, mutta kyseistä tilannetta ei enää ottelun aikana tule, voi core-komponenttiin keskittymisen ja koetun suoriutumisen välinen yhteys olla heikko. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö core-komponentteihin keskittymällä kamppailu-urheilussa voitaisi säädellä tunteita. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa henkilöiden core-komponentteihin keskittymisen keskiarvo oli suurempi parhaassa suorituksessa, kun heikoimmassa suorituksessa. Myös henkilöillä, joiden valitsema toiminto ilmeni vähintään kahdessa ottelussa, keskittyminen core-komponentteihin oli suurempi paremmassa suorituksessa. On siis mahdollista, että core-komponentteihin keskittyminen ja koettu suoriutuminen olisivat yhteydessä toisiinsa, mutta toimintoja, joista henkilön core komponentit olisi selvitetty, tulisi olla vähintään kolme. Tämä sen vuoksi, että jokaisesta eri positiosta (alta pelaamisessa, pystypainissa sekä ohitustilanteessa) halutun toiminnon esiintyvyyden todennäköisyys kasvaa. Tämän vuoksi tutkimuksia aiheesta tarvitaan lisää, joissa suoritusten määrä, joista core-komponentit ovat selvitetty, on suurempi. Toisaalta kamppailu-urheilussa keskittyminen oikean suorituksen valintaan ja tämän suorittamiseen tilannekohtaisesti voi olla parempi tapa kuin pieniin ydinkohtiin keskittyminen.

8.2 Tutkimuksen luotettavuus ja jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksen tarkoituksena oli lisätä ymmärrystä, kuinka tunnetilat ennen suoriutumista ja koettu suoriutuminen on yhteydessä toisiinsa kamppailu-urheilu kontekstissa. Koska suoriutumista on kamppailu-urheilussa hankala mitata, pyrittiin suoriutumista mittaamaan urheilijoiden kokemuksen perusteella. Urheilijan arvio suoriutumisesta ei kuitenkaan aina vastaa objektiivista suoriutumista, sillä esimerkiksi urheilijan kokiessa suuren pettymyksen voi koettu suoriutuminen olla alhaisempi kuin objektiivisesti mitattu suoriutuminen. Tämän lisäksi tulee muistaa, että koehenkilöt ovat muistelleet tunnetilan omassa koetussa parhaimman ja koetussa heikoimman suorituksessa. Todelliset tunnetilat voivat siis hieman erota muistelusta,

vaikka tutkimuksissa on todettu menestyneiden urheilijoiden kykenevän hyvin muistelemaan tunnetiloja parhaissa ja huonoimmista suorituksista (Robazza ym. 2004).

Tutkimuksen luotettavuutta laskee myös koehenkilöiden pieni määrä, joka osaltaan voi vääristää tuloksia, sillä esimerkiksi yhden koehenkilön määrän kasvu olisi voinut tässä tapauksessa muuttaa koetun suoriutumisen ja tunnetilojen korrelaatioita merkitseväksi. Lisäksi tutkimukseen osallistui vain miehiä, jonka vuoksi sukupuolten välisiä eroja ei voida todeta. Tutkimuksen tunnetiloja ei voida myöskään yleistää kaikille kamppailijoille yhteisiksi eikä edes lajin sisällä kaikille yhteisiksi, sillä tunnetilat ovat yksilöllisiä. Tutkimus sisälsi myös vain yhden kilpailusuorituksen ja koetun suoriutumisen arvioinnin, joka laskee osaltaan tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimukseen saatiin kuitenkin osalliseksi korkeatasoisia kilpailijoita, joiden kokemus voi olla hyödyksi suorituksia arvioitaessa. Lisäksi koehenkilöt edustivat lajin eri painoluokkia. Tutkimus myös pohjautuu aiheen uusimpaan teoriaan ja tutkimukseen, joka osaltaan lisää myös tämän tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksessa käytetty kysely pohjautuu Ruiz ym. (2016) tutkimukseen ja sittemmin parannellulla kyselyllä todettiin korkea luotettavuus ja vakaa tekijärakenne suomalaisten urheilijoiden otoksessa (Ruiz ym. 2019). Ruiz ym. (2019) kuitenkin totesivat, että 20 moduulin kyselyn CFI ja TLI arvot olivat liian pienet ($< .90$), mutta mikäli kommunikaatiota ja motivaatiota koskevat moduulit otettiin pois, arvot paranivat riittävästi. (CFI ja TLI $> .90$ ja RMSEA $< .06$, sekä ESEM:ssä että CFA:ssä). Ruiz ym. (2019) perustelee 20 kohdan pieniä arvoja, kuitenkin yksilöiden käsitysten eroilla siitä kuinka kyseiset moduulien vaikuttavat suoritukseen.

Yleisesti ottaen on tärkeää tunnistaa ydinelementit, jotka vaikuttavat kilpailijan psykobiososiaaliseen tilaan (Ruiz ym. 2019). Tässä tutkimuksessa pystyttiin löytämään niitä ydinelementtejä, jotka vaikuttivat tämän koehenkilöryhmän psykobiososiaaliseen tilaan. Vaikka tutkimukseen ei ollut liitetty interventiota, jo pelkästään omien tunnetilojen ja niiden erojen tutkiminen saattoi auttaa urheilijaa parempiin suorituksiin. Tutkimus myös laajentaa PBS-S kyselyn käyttöä ja sen luotettavuuden arviointia. Työn tarkoituksena olikin raivata tietä niin ulkomaalaisille kuin suomenkielisille tutkimuksille käyttämällä hyväksi psykobiososiaalisen tilan mittaria sekä laajentaa näkemystä ja tuoda esille haasteita tunteiden säätelystä toimintaan keskittymisellä kamppailulajeissa. Niin kamppailu-urheilijoiden kuin muidenkin urheilijoiden tunnetiloista ja niiden yhteydestä suoriutumiseen tarvitaan kuitenkin lisää. Vaikka tunnetilat ovat yksilöllisiä, tunnetiloja tutkimalla voidaan lajien sisältä

löytää lajille tyypillisiä erityispiirteitä, jotka aiheuttavat tiettyjä muutoksia tunnetiloissa. Näin myös valmentajat pystyvät kiinnittämään huomiota näihin tekijöihin jokapäiväisessä toiminnassa. Tutkimuksia, joissa erilaisilla interventioilla pyritään vaikuttamaan urheilijan psykobiososiaaliseen tilaan kohdennetusti tarvitaan myös lisää. Lisäksi suorituksen ydinkohtiin keskittymisestä ja sen vaikutuksesta suoritukseen kamppailu-urheilussa tarvitaan tutkimuksia. Voi esimerkiksi olla mahdollista, että kamppailu-urheilussa suorituksen ydinkohdat tulisi olla helpommin saavutettavissa, esimerkiksi keskittymällä tiettyihin suorituksiin yleisesti, joita reaktiot synnyttävät, eikä keskittymällä tietyn suorituksen ydinkohtaan.

8.3 Tutkimuksen eettisyyden pohdinta

Tutkimuksen osallistujille laadittiin tiedote ja pyydettiin suostumus tutkimukseen osallistumisesta. Tutkimustiedote toteutettiin Jyväskylän yliopiston tutkimustiedotteen mallipohjan mukaisesti. Tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista ja tutkimuksen sai jättää kesken missä vaiheessa tutkimusta tahansa. Koska tutkittava joukko on pieni ja helposti tunnistettavissa, tutkimuksessa kysyttiin vain olennaisimmat henkilötiedot. Esimerkiksi jo iän tai harjoitteluvuosien perusteella koehenkilöt olisivat tunnistettavissa.

Tutkimuksen kyselyt pyrittiin toteuttamaan vähintään viikko ennen kisasuoritusta, jottei koehenkilön kisasuoritus kärsisi tunnetilojen pohdinnasta ja kyselyyn vastaamisesta. Tutkimuksen kirjoittaja oli kyselyiden täyttämässä ja core-komponenttien selvittämisessä mukana, joka osaltaan voi häiritä kyselyyn vastaamista. Koska tutkimuksen kirjoittaja kilpailee itsekin suomenhuipulla brasilialaisessa jujutsu, kaikki koehenkilöt olivat hänelle entuudestaan tuttuja, joka osaltaan voi hankaloittaa kyselyihin vastaamista.

9 LÄHTEET

- Abu Dhabi Combat Club. <https://adcombat.com/about-abu-dhabi-combat-club/> Viitattu 3.4. 2023
- Andrade, A., Dominski, F. H., & Andreato, L. V. (2021). Many medals, but few interventions: The paradox of sports psychology research and Olympic combat sports. *Sport Sciences for Health* 17(2), 481–485. <https://doi.org/10.1007/s11332-021-00733-y>
- Andrade, A., Dominski, F. H., & Andreato, L. V. (2021). Many medals, but few interventions: The paradox of sports psychology research and Olympic combat sports. *Sport Sciences for Health* 17(2), 481–485. <https://doi.org/10.1007/s11332-021-00733-y>
- Andrade, A., Silva, R. B., Flores Junior, M. A., Rosa, C. B., & Dominski, F. H. (2019). Changes in mood states of Brazilian jiu-jitsu athletes during training and competition. *Sport Sciences for Health* 15(2), 469–475. <https://doi.org/10.1007/s11332-019-00562-0>
- Andrade, A., Silva, R. B., Flores Junior, M. A., Rosa, C. B., & Dominski, F. H. (2019). Changes in mood states of Brazilian jiu-jitsu athletes during training and competition. *Sport Sciences for Health* 15(2), 469–475. <https://doi.org/10.1007/s11332-019-00562-0>
- Andreato, L. V., Lara, F. J. D., Andrade, A., & Branco, B. H. M. (2017). Physical and Physiological Profiles of Brazilian Jiu-Jitsu Athletes: A Systematic Review. *Sports Medicine - Open* 3(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s40798-016-0069-5>
- Andreato, L. V., Santos, J. F., Esteves, J. V., Panissa, V. L., Julio, U. F., & Franchini, E. (2016). Physiological, Nutritional and Performance Profiles of Brazilian Jiu-Jitsu Athletes. *Journal of Human Kinetics* 53, 261–271. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0029>
- Andreato, L. V., Santos, M. G. dos, & Andrade, A. (2022). What do we know about the effects of mental training applied to combat sports? A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise* 63, <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102267>
- Andreato, L. V., Santos, M. G. dos, & Andrade, A. (2022). What do we know about the effects of mental training applied to combat sports? A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise* 63, 102267. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102267>
- Andreato, L.V., Silva, A.D.C, Gomes T.L.M., Esteves, J.V.D.C., Andreato, T.V. (2010). A história do brasileiro jiu-jitsu. *Lecturas Educación Física y Deportes* 14(142), www.efdeportes.com/efd142/a-historia-do-brazilian-jiu-jitsu.htm Viitattu 4.3.2023
- Aro, T. (2020). Miten ymmärrämme itsesäätelyn? Teoksessa Aro, T. & Laakso, M-J. (toim.) *Taaperosta taitavaksi toimijaksi- Itsesäätelytaitojen kehitys ja tukeminen*. 3.painos E-kirja Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti, 10–19. Viitattu 3.3.2023

- Balk, Y. A., & Englert, C. (2020). Recovery self-regulation in sport: Theory, research, and practice. *International Journal of Sports Science & Coaching* 15(2), 273–281.
<https://doi.org/10.1177/1747954119897528>
- Beedie, C. J., Terry, P. C., & Lane, A. M. (2005). Distinctions between emotion and mood. *Cognition and Emotion* 19, 847–878. doi:10.1080/02699930541000057
- Beilock, S. L., & Gray, R. (2012). From attentional control to attentional spillover: A skill-level investigation of attention, movement, and performance outcomes. *Human Movement Science* 31(6), 1473–1499. doi:10.1016/j.humov.2012.02.014
- Bertollo, M., Bortoli, L., Gramaccioni, G., Hanin, Y., Comani, S., & Robazza, C. (2013). Behavioural and Psychophysiological Correlates of Athletic Performance: A Test of the 26 Multi-Action Plan Model. *Applied psychophysiology and biofeedback* 38(2), 91–99. doi:10.1007/s10484-013-9211-z.
- Bertollo, M., Fronso, S., Filho, E., Lamberti, V., Ripari, P., Reis, V., Comani, S., Bortoli, L., & Robazza, C. (2015). To Focus or Not to Focus: Is Attention on the Core Components of Action Beneficial for Cycling Performance? *The Sport Psychologist* 29, 110-119. doi:10.1123/tsp.2014-0046.
- Blascovich, J. (2008). Challenge and threat. Teoksessa A. J. Elliot (toim.) *Handbook of approach and avoidance motivation*. E-kirja. New York, NY: Psychology Press, 431–445. Viitattu 20.4.2023
- Borg, G.A.V. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 14, 377–381.
- Bortoli, L., & Robazza, C. (2002). Idiosyncratic performance affect in volleyball referees: an extension of the IZOF emotion model profiling. *Journal of Sport Behavior* 25(2), 115- 133.
- Bortoli, L., Bertollo, M., Hanin, Y., & Robazza, C. (2012). Striving for excellence: A multiaction plan intervention model for Shooters. *Psychology of Sport and Exercise* 13(5), 693–701. doi:10.1016/j.psychsport.2012.04.006.
- Brandt, R., Bevilacqua, G.G., Crocetta, T.B., Monteiro, C.B.D.M., Guarnieri, R., Hobold, E., Flores, L.J.F., Miarka, B., & Andrade, A. (2021). Comparisons of Mood States Associated With Outcomes Achieved by Female and Male Athletes in High-Level Judo and Brazilian Jiu-Jitsu Championships: Psychological Factors Associated With the Probability of Success. *Journal of Strength and Conditioning Research* 35(9), 2518–2524. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003218>.
- Brasseur, S., Grégoire, J., Bourdu, R., & Mikolajczak, M. (2013). The Profile of Emotional Competence (PEC): Development and validation of a self-reported measure that fits

dimensions of emotional competence theory. *PloS one* 8(5) doi:
10.1371/journal.pone.0062635.

- Cerin, E., & Barnett, A. (2011). Predictors of pre- and post-competition affective states in male martial artists: A multilevel interactional approach. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(1), 137–150. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01006.x>
- Chapman, C., Lane, A. M., Brierley, J. H., & Terry, P. C. (1997). Anxiety, self-confidence and performance in Tae Kwon-Do. *Perceptual and Motor Skills*, 85(3), 1275–1278. <https://doi.org/10.2466/pms.1997.85.3f.1275>.
- Cheng, W.N.K., Hardy, L., & Woodman, T. (2011). Predictive Validity of a Three-Dimensional Model of Performance Anxiety in the Context of Tae-Kwon-Do. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(1), 40–53. doi:10.1123/jsep.33.1.40.
- Comani, S., Fronso, S.D., Filho, E., Castronovo, A.M., Schmid, M., Bortoli, L., Conforto, S., Robazza, C., & Bertollo, M. (2014). Attentional Focus and Functional Connectivity in 27 Cycling: An EEG Case Study. *International Federation for Medical and Biological Engineering* 41, 131–144.
- Degoutte, F., Jouanel, P., Bègue, R. J., Colombier, M., Lac, G., Pequignot, J. M., & Filaire, E. (2006). Food Restriction, Performance, Biochemical, Psychological, and Endocrine Changes in Judo Athletes. *International Journal of Sports Medicine* 27(1), 9–18. <https://doi.org/10.1055/s-2005-837505>
- Devonport, T. J., Lane, A. M., & Hanin, Y. L. (2005). Emotional states of athletes prior to performance-induced injury. *Journal of Sports Science & Medicine* 4(4), 382–394.
- Devonport, T.J. (2006). Perception of the contribution of psychology to success in elite kickboxing. *Journal of Sport Science and Medicine* 5, 99-107.
- Dohme, L., Backhouse, S.H., Piggott, D. & Morgan, G. (2016). Categorizing and Defining Popular Psychological Terms Used Within the Youth Athlete Talent Development Literature: A Systematic Review. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 10(1), 134-163. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2016.1185451>
- Downey, G. (2007). Producing pain: Techniques and technologies in no-holds-barred fighting. *Social Studies of Science* 37, 201–226. doi:10.1177/0306312706072174
- Eisenberg, N., Fades, R. A., Guthrie, I. K., & Reiser, M. (2000). Dispositional emotionality and regulation: Their role in predicting quality of social functioning. *Journal on personality and social Psychology* 78, 136-157.

- Ekkekakis, P. (2012). The measurement of affect, mood, and emotion in exercise psychology. Teoksessa G. Tenenbaum, R. C. Eklund & A. Kamata (toim.) *Measurement in sport and exercise psychology*. Champaign IL: Human Kinetics, 321-332.
- Eklund, R. C. (1996). Preparing to Compete: A Season-Long Investigation with Collegiate Wrestlers. *The Sport Psychologist* 10(2), 111–131. doi:10.1123/tsp.10.2.111.
- Ekman, P. (2016). What scientists who study emotion agree about. *Perspectives on Psychological Science* 11(1), 31–34. doi:10.1177/1745691615596992.
- Elmagd, A. M. (2016). General Psychological Factors Affecting Physical Performance and Sports. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 255, 255–264. <https://doi.org/10.36348/JASPE.2019.v02i07.004>
- Faro, H. K. C., Tavares, M. P. M., Gantois, P. M. D., Pereira, D. C., de Lima, M. N. M., de Lima-Junior, D., da S. Machado, D. G., & Fortes, L. S. (2020). Comparison of competitive anxiety and self-confidence in Brazilian Jiu-Jitsu skills levels: A cross-sectional in-event study. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology* 20(1), 30–39. <https://doi.org/10.14589/ido.20.1.4>.
- Filho, E., di Fronso, S., Mazzoni, C., Robazza, C., Bortoli, L., & Bertollo, M. (2015). My heart is racing! Psychophysiological dynamics of skilled racecar drivers. *Journal of Sports Sciences* 33(9), 945–959. doi:10.1080/02640414.2014.977940.
- Franchini, E., Brito, C. J., & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: Physiological, psychological and performance effects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 9(1), 52. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-9-52>.
- Frantsi, P. (2020). Ajastusten ja mielikuvien ohjaus. Teoksessa Matikka & M. Roos-Salmi (toim.) *Urheilupsykologian perusteet*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura, 88–94.
- Friesen, A. Lane, A. Galloway, S. Stanley, D. Nevill, A. & Ruiz, M.C. (2018). Coach–athlete perceived congruence between actual and desired emotions in karate competition and training. *Journal of Applied Sport Psychology* 30, 288–299.
- Gardner, F.L & Moore, Z.E. (2007). *The psychology of enhancing human performance: The Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) approach*. E-kirja. New York: Springer Publishing Company.
- Gardner, F.L., & Moore, Z.E. (2004). A Mindfulness-Acceptance-Commitment-based approach to athletic performance enhancement: theoretical considerations *Behavior Therapy* 35 (4), 707-723.

- Gould, D., Tuffey, S., Hardy, L. and Lochbaum, M. (1993). Multidimensional state anxiety and middle-distance running performance: An exploratory examination of Hanin's 1980 zones of optimal functioning hypothesis. *Journal of Applied Sport Psychology* 5, 85–95.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2006). *Emotion regulation – conceptual foundations*. Teoksessa J. J. Gross (toim.) *Handbook of Emotion Regulation*. New York, NY: Guilford Press, 3-24.
- Hammami, N., Hattabi, S., Salhi, A., Rezgui, T., Oueslati, M., & Bouassida, A. (2018). Combat sport injuries profile: A review. *Science & Sports*, 33(2), 73–79.
<https://doi.org/10.1016/j.scispo.2017.04.014>.
- Hanin, Y. L. (2010a). Coping with anxiety in sport. Teoksessa A. R. Nicholls (toim.) *Coping in Sport: Theory, Methods, and Related Constructs*. Nova Science Publishers inc.
- Hanin, Y. L. (2010b). From anxiety to performance-related emotions in top-level sport. *Kalolkagathia XLVII* (2-3), 59-76.
- Hanin, Y. L., & Stambulova, N. B. (2002). Metaphoric description of performance states: An application of the IZOF model. *The Sport Psychologist* 16(4), 396–415.
- Hanin, Y., & Hanina, M. (2009). Optimization of Performance in Top-Level Athletes: An Action-Focused Coping Approach. *International Journal of Sports Science & Coaching* 4(1), 47–91.
doi:10.1260/1747-9541.4.1.47.
- Hanin, Y., Hanina, M., Sasek, H., & Kobilsek, A. (2016). Emotion-centered and action centered coping in elite sport: Task execution design approach. *International journal of Sports Science & Coaching*, 11. doi:10.1177/1747954116654782.
- Hanin, Y.L. (2000) Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF) Model: EmotionPerformance Relationship in Sport. Teoksessa Y. L. Hanin (toim.) *Emotions in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics. 65-89.
- Hanin, Y.L. (2003). Performance Related Emotional States in Sport: A Qualitative Analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 4(1). Viitattu 4.4.2023
<https://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20080428134242conferencias.pdf>.
- International Brazilian Jiu-Jitsu Federation (IBJJF).
http://ibjjf.org/wpcontent/uploads/2015/04/RulesIBJJF_v4_en-US.pdf Viitattu 3.3.2023.
- Jenkins, S. (2007). The use of swing keys by elite tournament professional golfers. *International Journal of Sports Science and Coaching* 2, 199-229. doi:10.1260/174795407789705460.
- Jensen, P., Roman, J., Shaft, B., & Wrisberg, C. (2013). In the Cage: MMA Fighters' Experience of Competition. *The Sport Psychologist* 27(1), 1–12. <https://doi.org/10.1123/tsp.27.1.1>.

- Jones, M., Meijen, C., McCarthy, P., & Sheffield, D. (2009). A theory of challenge and threat states in athletes. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 2, 161–180. doi:10.1080/17509840902829331.
- Kavoura, A., Ryba, T. V., & Kokkonen, M. (2012). Psychological Research on Martial Artists. *Scandinavian Sport Studies Forum* 3, 1-23.
- Kirschenbaum, D. S. (1987). Self-regulation of sport performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 19(5), 106.
- Kolayisabcde, H., Sariade, I., & Sarı, I. (2011). Anxiety, self-esteem and competition ranking of judokas. *Archives of Budo* 7, 11–15.
- Lane, A. M., Devonport, T. J., Friesen, A. P., Beedie, C. J., Fullerton, C. L., & Stanley, D. M. (2016). How should I regulate my emotions if I want to run faster? *European Journal of Sport Science* 16, 465–472.
- Lazarus, R. S. (2000). Cognitive-motivational-relational theory of emotion. Teoksessa Y.L. Hanin (toim.) *Emotions in sport*. Champaign US: Human Kinetics, 39-63.
- LeDoux, J. (2012). Rethinking the Emotional Brain. *Neuron*, 73(4), 653–676. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.02.004>.
- Mahoney, M. J., Gabriel, T. J. & Perkins, T. S. (1987). Psychological skills and exceptional athletic performance. *Sport Psychologist* 1, 181–199.
- Martens, R., Vealey, R.S & Burton, D. (1990). *Competitive anxiety in sport* Champaign, IL: Human Kinetics.
- Matikka, L. (2020). Psykkiset taidot. Teoksesta Matikka & M. Roos-Salmi (toim.) *Urheilupsykologian perusteet*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura, 45-47.
- McCarthy, P. J. (2011). Positive emotion in sport performance: Current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 4, 50-69.
- McCormick, A., Meijen, C. Paul A. Anstiss & Hollie S. J. (2019). Self-regulation in endurance sports: theory, research, and practice, *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 12:1, 235-264, doi:10.1080/1750984X.2018.1469161.
- Mikolajczak, M., Petrides, K., Coumans, N., & Luminet, O. (2009). The moderating effect of trait emotional intelligence on mood deterioration following laboratory-induced stress. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 9(3), 455–477.
- Mitić, P., Nedeljković, J., Bojanić, Ž., Franceško, M., Milovanović, I., Bianco, A., & Drid, P. (2021). Differences in the Psychological Profiles of Elite and Non-elite Athletes. *Frontiers in Psychology* 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.635651>

- Morales, J., Garcia, V., García-Massó, X., Salvá, P., Escobar, R., & Buscà, B. (2013). The Use of Heart Rate Variability in Assessing Precompetitive Stress in High-Standard Judo Athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 34(02), 144–151. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1323719>.
- Morales, J., Garcia, V., García-Massó, X., Salvá, P., Escobar, R., & Buscà, B. (2013). The use of heart rate variability in assessing precompetitive stress in high-standard judo athletes. *International Journal of Sports Medicine* 34(2), 144–151. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1323719>.
- Obmiński, Z., & Turowski, D. (2014). Physiological and perceptual responses to three consecutive official matches in female boxer. A case study. *Biomedical Human Kinetics* 6(1). <https://doi.org/10.2478/bhk-2014-0019>.
- Piskorska, E., Mieszkowski, J., Kochanowicz, A., Wędrowska, E., Niespodziński, B., & Borkowska, A. (2016). Mental skills in combat sports—Review of methods anxiety evaluation. *Archives of Budo* 12.
- Raglin, J. S. (2001). Psychological factors in sport performance: The Mental Health Model revisited. *Sports Medicine* 31(12), 875–890. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131120-00004>.
- Robazza, C., & Bortoli, L. (2007). Perceived impact of anger and anxiety on sporting performance in rugby players. *Psychology of Sport and Exercise* 8, 875–896.
- Robazza, C., Bertollo, M., & Bortoli, L. (2006). Frequency and direction of competitive anger in contact sports. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 46, 501–508.
- Robazza, C., Bertollo, M., Filho, E., Hanin Y., & Bortoli, L. (2016). Perceived Control and Hedonic Tone Dynamics During Performance in Elite Shooters, *Research Quarterly for Exercise and Sport* 87(3), 284-294. doi:10.1080/02701367.2016.1185081.
- Robazza, C., Bertollo, M., Filho, E., Hanin Y., & Bortoli, L. (2016). Perceived Control and Hedonic Tone Dynamics During Performance in Elite Shooters, *Research Quarterly for Exercise and Sport* 87(3), 284-294. doi:10.1080/02701367.2016.1185081
- Robazza, C., Bertollo, M., Ruiz, M., & Bortoli, L. (2016). Measuring Psychobiosocial States in Sport: Initial Validation of a Trait Measure. *plos one* 11(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167448>.
- Robazza, C., Bortoli, L., & Hanan, Y. (2004). Precompetition Emotions, Bodily Symptoms, and Task-Specific Qualities as Predictors of Performance in High-Level Karate Athletes. *Journal of Applied Sport Psychology* 16, 151–165. <https://doi.org/10.1080/10413200490437679>

- Rossi, C., Roklicer, R., Tubic, T., Bianco, A., Gentile, A., Manojlovic, M., Maksimovic, N., Trivic, T., & Drid, P. (2022). The Role of Psychological Factors in Judo: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), <https://doi.org/10.3390/ijerph19042093>.
- Ruiz, M. C., & Hanin, Y. L. (2004a). Athletes' self-perceptions of optimal states in karate. *Revista de Psicología del Deporte* 13(2), 229–244.
- Ruiz, M. C., & Hanin, Y. L. (2004b). Metaphoric description and individualized emotion profiling of performance related states in high-level karate athletes. *Journal of Applied Sport Psychology* 16, 1–16.
- Ruiz, M. C., & Hanin, Y. L. (2011). Perceived impact of anger on performance of skilled karate athletes. *Psychology of Sport & Exercise* 12, 242–249.
- Ruiz, M. C., & Hanin, Y. L. (2014). Interactive effects of emotions on performance: An exploratory study in elite skeet shooters. *Revista de Psicología del Deporte* 23(2), 275–284.
- Ruiz, M. C., Bortoli, L., & Robazza, C. (2021) The Multi-States (MuSt) Theory for Emotion and Action-regulation in Sports. Teoksessa Ruiz, M. C. & Robazza, C. (toim.) *Feeling in sport: Theory, Research, and Practical Implications for Performance and Well-being*. E-kirja. Routledge. 3–17 Viitattu 20.4.2023.
- Ruiz, M. C., Hanin, Y., & Robazza, C. (2016). Assessment of Performance-Related Experiences: An Individualized Approach, *The Sport Psychologist*, 30(3), 201-218. doi:10.1123/tsp.2015-0035.
- Ruiz, M. C., & Hanin, Y. (2004). Idiosyncratic description of anger states in skilled Spanish karate athletes: an application of the IZOF model. *Revista de Psicologia del Deporte*, 13(1), 75–93.
- Ruiz, M. C., & Hanin, Y. (2011). Perceived impact of anger on performance of skilled karate athletes. *Psychology of Sport and Exercise* 12, 242–249. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.01.005>.
- Ruiz, M. C., Raglin, J. S., & Hanin, Y. L. (2017). The individual zones of optimal functioning (IZOF) model (1978–2014): Historical overview of its development and use. *International Journal of Sport & Exercise Psychology* 15(1), 41–63.
- Ruiz, M. C., Robazza, C., Tolvanen, A., & Hanin, J. (2019). The Psychobiosocial States (PBS-S) Scale: Factor Structure and Reliability. *European Journal of Psychological Assessment* 35(5), 658–665. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000454>.
- Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review* 110(1), 145–172. doi:10.1037/0033-295X.110.1.145.

- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality* 9(3), 185–211. doi:10.2190/dugg-p24e-52wk-6cdg.
- Seungmo, K., Greenwell, T. C., Andrew, D. P. S., Lee, J., & Mahony, D. F. (2008). An Analysis of Spectator Motives in an Individual Combat Sport: A Study of Mixed Martial Arts Fans. *Sport marketing quarterly* 17, 109-119.
- Shariff, A. F., & Tracy, J. L. (2011). What are emotion expressions for? *Current Directions in Psychological Science* 20(6), 395–399. doi:10.1177/0963721411424739.
- Shuman, V., & Scherer, K. R. (2015). Emotions, psychological structure of. Teoksessa J. D. Wright (toim.) *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*. 2. Paines. Oxford, UK: Elsevier, 526–533.
- Silva, R., Andrade, A., Brandt, R., Junior, M., & Reis Coimbra, D. (2016). Scheduled fight affect mood states of MMA athletes. *Revista de Artes Marciales Asiáticas* 11, 94. <https://doi.org/10.18002/rama.v11i2s.4189>.
- Terry, P. C., & Slade, A. (1995). Discriminant Effectiveness of Psychological State Measures in Predicting Performance Outcome in Karate Competition. *Perceptual and Motor Skills* 81(1), 275–286. doi:10.2466/pms.1995.81.1.275.
- Terry, P. (1995). The efficacy of mood state profiling with elite performers: A review and synthesis. *The Sport Psychologist* 9, 309–324.
- Thompson, R. A. (1994). Emotional regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 59 (2-3), 25-52.
- Tiric-Campara, M., Tupkovic, E., Mazalovic, E., Karalic, E., Biscevic, M., Djelilovic-Vranic, J., & Alajbegovic, A. (2012). Correlation of aggressiveness and anxiety in fighting sports. *Medicinski Arhiv* 66(2), 116–121. <https://doi.org/10.5455/medarh.2012.66.116-121>.
- Weinberg, R.S., & Gould, D. (2019). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. 7. Paines. Champaign, IL: Human Kinetics.

LIITE 1.