

LATVIJAS SPORTA PEDAGOĢIJAS AKADĒMIJA



Gundega ULME

EMOCIJU REGULĀCIJA FIZISKĀS REKREĀCIJAS AKTIVITĀTĒS SIEVIETĒM PIEAUGUŠĀ VECUMPOSMĀ

Promocijas darba kopsavilkums

zinātnes doktora (*Ph. D.*) grāda
iegūšanai veselības un sporta zinātnes nozares
sporta pedagogijas apakšnozarē

Rīga 2024

Promocijas darbs izstrādāts Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijā no 2013. līdz 2024.gadam.

Zinātniskie vadītāji:

Profesors Dr. paed. **Juris GRANTS** (Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija)

Profesore Dr. paed. **Ruta DADELIENĒ** (Viļņas Universitāte)

Promocijas padomes priekšsēdētājs:

Profesors Dr. paed. **Juris GRANTS**

Promocijas padomes priekšsēdētāja vietnieks:

Profesors Dr. paed. **Jānis ŽĪDENS**

Promocijas padomes locekļi:

Profesore Dr. paed. **Agita ĀBELE** (LSPA),

Ph. D. **Valters ĀBOLIŅŠ** (Romas Universitāte "Tor Vergata", Itālija),

Vadošais pētnieks *Ph. D.* **Edgars BERNĀNS** (LSPA),

Asoc. prof. Dr. paed. **Inta BULA-BITENIECE** (LSPA),

Asoc. prof. Dr. paed. **Kalvis CIEKURS** (LSPA),

Profesore Dr. paed. **Andra FERNĀTE** (LSPA),

Asoc. profesore *Ph.D.* **Anda ĶĪVĪTE – URTĀNE** (RSU),

Profesors *Ph.D.* **Arvydas STASIULIS** (Lietuvas Sporta Universitāte, Lietuva),

Asoc. profesore *Ph.D.* **Signe TOMSONE** (RSU),

Profesors *Ph.D.* **Mati PĀĀSUKE** (Tartu Universitāte, Igaunija),

Asoc. profesore Dr. med. **Zane PAVĀRE** (LSPA),

Prof. Dr. med. **Inese PONTAGA** (LSPA),

Asoc. profesore Dr.paed. **Ingrīda SMUKĀ** (LSPA),

Prof. Dr. paed. **Žermēna VAZNE** (LSPA).

Promocijas padomes zinātniskā sekretāre:

Asoc. prof. Dr. paed. **Irēna Dravniece**.

Recenzenti:

Asoc. profesore *Pd. D.* **Regina ANDRIUKAITIENE** (Lietuvas Sporta universitāte),

Prof. Dr. med. **Anita VILLERUŠA** (RSU),

Asoc. profesore Dr. med. **Zane PAVĀRE** (LSPA).

Promocijas darba aizstāvēšana notiks 2024.gada 23.maijā plkst.15.30 Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijā (Rīgā, Brīvības gatvē 333) 205.auditorijā.

Ar promocijas darba kopsavilkumu var iepazīties LSPA zinātnes nozares bibliotēkā, Brīvības gatvē 333,Rīgā un LSPA mājaslapā www.lspa.lv

ISBN 978-9934-520-72-3

SATURS

PROMOCIJAS DARBA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS	4
1. TEORĒTISKAIS PAMATOJUMS EMOCIJU REGULĀCIJAI, TRAUKSMEI UN SUBJEKTĪVAJAI VITALITĀTEI FIZISKAJĀS REKREĀCIJAS AKTIVITĀTĒS SIEVIETĒM PIEAUGUŠĀ VECUMPOSMĀ	12
2. PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA, MATERIĀLI UN ORGANIZĒŠANA	16
3. IEGŪTO REZULTĀTU ANALĪZE.....	23
DISKUSIJA	38
SECINĀJUMI.....	43
ZINĀTNISKO PUBLIKĀCIJU SARAKSTS	49
DALĪBA AR ZIŅOJUMIEM STARPTAUTISKAJĀS ZINĀTNISKAJĀS KONFERENCĒS	50
PATEICĪBA	51
ZINĀTNISKĀS DARBĪBAS BIOGRĀFIJA – CV	51

PROMOCIJAS DARBA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

Eiropā un pasaulē arvien lielāks uzsvars tiek likts uz psihisko slimību profilaksi un veselības veicināšanu, jo valstis ir apzinājušās ne tikai problēmas aktualitāti, bet arī ekonomiskos ieguvumus no garīgi veselās sabiedrības (Slimību profilakses un kontroles centrs [SPKC], 2011), kurā fiziskās aktivitātes ir viens no rīkiem, kā uzturēt fizisko un psihisko veselību, kas ir viens no veselības stūrakmeņiem.

Tomēr dati saistībā ar cilvēku emocionālajām grūtībām ir satraucoši. Saskaņā ar Pasaules Veselības organizācijas [PVO] (*World Health Organization* [WHO]) sniegto informāciju depresija ir viena no izplatītākajām slimībām neinfekciju slimību grupā, kas kopumā rada vislielāko slogu sabiedrības veselībai, izraisot darba nespēju. Trauksme un depresija ir izplatītākie psihiskās veselības traucējumi Eiropas Savienībā [ES], kas katru gadu ietekmē 20,9 % (t. i., 99,4 miljonus) cilvēku. Statistikas dati norāda, ka klīnisku trauksmi piedzīvo 40 miljonu Amerikas iedzīvotāju jeb 18 % populācijas (Ratey & Hagerman, 2008). Psihiskās veselības profilakse ir arī katra cilvēka paša atbildība, tāpēc spēja novērtēt un prasme regulēt savas emocijas var būt viens no rīkiem gan fiziskās, gan psihiskās veselības uzturēšanai. Vienlaikus ir būtiski piedāvāt sabiedrībai idejas un zinātniski pārbaudītas metodes emociju regulācijai.

Pētījumi norāda uz skaidru sakarību starp fizisko aktivitāšu ieradumiem un psihisko veselību, tomēr statistikas dati liecina arī par fizisko aktivitāšu, tostarp fizisko rekreācijas (angl. *recreation*) aktivitāšu, nepietiekamību – sabiedrība kļūst fiziski arvien kūtrāka ar visām no tā izrietošajām sekām. Fizisko aktivitāšu trūkums ir ceturtais izplatītākais nāves cēlonis pasaulē (Kohl et al., 2012). Mazkustība pakļauj cilvēku lielākam riskam iegūt dažādas saslimšanas (piemēram, kardiovaskulāras slimības, diabētu u. tml.), kā arī negatīvi ietekmē psihisko veselību, radot cilvēkam lielāku iespēju tikt pakļautam stresam, trauksmei un depresijai (Warburton, Nicol & Bredin, 2006).

Cilvēks pieaugušā vecumposmā ir darbaspējīgā vecumā. Darba nespējas iemesli raisa nacionāla līmeņa interesi iesaistīt cilvēkus tādās fiziskajās aktivitātēs, kuru mērķis ir atjaunošanās. Brīvā laika fiziskās aktivitātes pozitīvi ietekmē cilvēku emocionālo stāvokli un pozitīvi korelē ar laimi (Lyubomirsky & Layous, 2013).

Pētījumi pierāda, ka fiziskās aktivitātes var būt saistītas arī ar stresu, t. i., regulāras fiziskās aktivitātes var gan veicināt stresa noturību jeb stresa toleranci, gan arī izraisīt stresu atkarībā no vingrinājumu slodzes, intensitātes u. c., piemēram, sociālajiem, faktoriem. Nav viennozīmīgu pētījumu par to, kāda veida fiziskās aktivitātes un kādā intensitātē būtu veicamas, lai regulētu emocijas, mazinātu trauksmi un distresu, kā arī paaugstinātu subjektīvo vitalitāti. Piemēram, ja emociju regulācijai tiek ieteikts lietot monotonas un ritmiskas fiziskās

aktivitātes mērenā intensitātē, tad stresa noturības veicināšanai tiek ieteiktas aktivitātes, kas ir samērā neprognozējamas, neparedzamas, tādējādi radinot cilvēku pie stresa.

Fiziskās rekreācijas aktivitātes ir mazbudžeta nodarbes un notiek dabā. To mērķis ir prieks un labizjūta, savukārt daba nodrošina emociju regulāciju, stabilizējot pozitīvās emocijas. Plānojot rekreācijas aktivitātes dabā atbilstoši zinātniskajā literatūrā jau izstrādātajām rekomendācijām, ir iespējams rūpēties par savu psihisko veselību, vienlaikus iegūstot pozitīvas emociju izmaiņas, mazinot trauksmi un paaugstinot subjektīvo vitalitāti.

Veicot teorētisko pētījumu, zinātniskās literatūras analīzē iegūtie rezultāti izmantoti rekomendāciju izstrādei fizisko rekreācijas aktivitāšu modeļa īstenošanai. Ņemot vērā ieteikumus emociju, trauksmes un subjektīvās vitalitātes regulācijai, cilvēkam ir iespējams ikdienā apzināti rūpēties par savu psihisko veselību neatkarīgi no ienākumiem un darba laika, tādējādi uzņemoties atbildību par savu veselību un vienlaikus veicinot visas sabiedrības veselību.

Pētījuma objekts: emocijas, trauksme un subjektīvā vitalitāte fiziskajās rekreācijas aktivitātēs sievietēm pieaugušā vecumposmā.

Pētījuma priekšmets: emociju regulācija, trauksmes un subjektīvās vitalitātes izmaiņas fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmē sievietēm pieaugušā vecumposmā

Pētījuma bāze:

- 1) izmēģinājuma pētījuma bāze: pieauguši cilvēki, kas piedalās fiziskajās rekreācijas aktivitātēs dabā, – 15 personas (3 sievietes un 12 vīrieši);
- 2) pētījuma bāze subjektīvās vitalitātes skalas adaptācijai Latvijas vidē: pieauguši cilvēki – 635 personas (424 sievietes un 211 vīrieši);
- 3) pētījuma bāze: pieauguši cilvēki, kas piedalās fiziskajās rekreācijas aktivitātēs – 52 personas (42 sievietes un 10 vīrieši);
- 4) konstatējošā eksperimenta bāze: 14 sievietes pieaugušā vecumposmā, kas piedalās fiziskajās rekreācijas aktivitātēs.

Promocijas pētījuma mērķis: emociju regulācijas, trauksmes un subjektīvās vitalitātes izmaiņu modeļa un rekomendāciju izstrādāšana tā īstenošanai fiziskajās rekreācijas aktivitātēs dabā sievietēm pieaugušā vecumposmā.

Pētījuma hipotēze: ja pieaugušā vecumposma sievietes regulāri (1–4 reizes nedēļā) vismaz divus gadus veic fiziskās rekreācijas aktivitātes dabā, tad uzlabojas viņu pozitīvo emociju rādītāji, paaugstinās subjektīvās vitalitātes rādītāji, bet samazinās situatīvās trauksmes un personības trauksmainības rādītāji.

Pētījuma uzdevumi:

1. Analizēt un apkopot pētījumus par fiziskajām rekreācijas aktivitātēm dabā un to ietekmi uz cilvēka emocijām, trauksmi un subjektīvo vitalitāti.
2. Adaptēt subjektīvās vitalitātes skalas aptauju atbilstoši Latvijas videi.
3. Izpētīt un izanalizēt fizisko rekreācijas aktivitāšu, emociju kā arī subjektīvās vitalitātes rādītāju mijsakarības.

4. Izpētīt sakarības starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un trauksmes izmaiņām.
5. Balstoties uz iepriekš veiktajiem pētījumiem, izstrādāt fizisko rekreācijas aktivitāšu modeli emociju, subjektīvās vitalitātes un trauksmes regulācijai pieaugušā vecumposma sievietēm.
6. Izstrādāt zinātniski pamatotas rekomendācijas pieaugušā vecumposma sievietēm fizisko rekreācijas aktivitāšu modeļa emociju, subjektīvās vitalitātes un trauksmes regulācijai īstenošanai.

Pētījuma metodes:

- 1) zinātniskās literatūras analīze,
- 2) aptaujas:
 - subjektīvās vitalitātes skala [SVS],
 - trauksmes stāvokļa un iezīmes pašvērtēšanas (*State-Trait Anxiety Inventory [STAI]*) tests,
 - demogrāfisko datu aptauja,
 - daļēji strukturēta intervija,
- 3) emociju testēšana ar programmu *Face Reader 3.0*,
- 4) kontrolvingrinājumu metode,
- 5) konstatējošais eksperiments,
- 6) modelēšana,
- 7) matemātiskā statistika.

Pētījuma metodoloģiskais pamats

Pētījuma metodoloģisko pamatu veido zinātnieku teorētiskās un empīriskās atziņas par dažādiem ar promocijas pētījuma tematu saistītiem aspektiem.

1. Pētījumi par dabā notiekošu fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmi uz emocijām, stresu, trauksmi un subjektīvo vitalitāti, izmantojot vairākas teorētiskās koncepcijas:

- Ekopsiholoģija un Biofilijas hipotēze, kas aptver pētījumus par cilvēkiem piemītošu iedzimtu, ar ģenētiskiem mehānismiem saistītu piederību dabiskajai pasaulei u. c. dzīvām būtnēm tajā (Barbiero & Berto, 2021; Joye & De Block, 2011; Kellert, 1993; Mayer, 2009; Wilson, 1984);
- Stresa mazināšanas teorija, kas akcentē vēsturisku cilvēka un vides mijiedarbību un attiecības, kuras veicina atjaunošanos no stresa, ja vien nepastāv draudi (Baglin, Lewis & Williams 2003; Berger, 2006; Berman, Jonides & Kaplan, 2008; Berto, 2014; Bowler 2010; Chang et al., 2008; Donnelly & MacIntyre 2019; Ulrich, 1981; Ulrich et al., 1991);
- Uzmanības atjaunošanas teorija, kas apliecina, ka dabiska vide sniedz patvērumu no ikdienas stresa un mazina stresa, trauksmes un depresijas simptomus, veicinot pozitīvas emocijas (Argyle, 2021; Bell et al., 2005; Berman et al., 2012; Berto, 2014; Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan, 1993; Kaplan, 1995; Tyrväinen et al., 2014; Ulrich, 1981; Van der Berg et al., 2010; Wicks et al., 2022);

- Pašnoteikšanās teorijas koncepts par Subjektīvo Vitalitāti, kā arī Zaļo fizisko aktivitāšu koncepcija, kas akcentē pētījumus par t. s. zaļajiem vingrinājumiem kā līdzekli, kas ļauj sinerģijā apvienot fizisko aktivitāšu un dabas priekšrocības, palielinot pozitīvu ietekmi uz emocijām un subjektīvo vitalitāti (Barton et al., 2016; Barton & Pretty, 2010; Chatzisarantis et al., 2002; Ojala et al., 2019; Pretty et al., 2003; Pretty et al., 2005; Pretty et al., 2007; Ryan, et al., 2010; Ryan & Deci 2008; Ryan & Frederick, 1997; Rogerson, 2016; Rogerson et al., 2019; Thompson et al., 2011; Tyrväinen et al., 2014).
2. Pētījumi par fizisko aktivitāšu ietekmi uz emocijām, stresu un trauksmi:
- pētījumi par fizisko aktivitāšu apvienošanu ar citām tehnikām emociju regulācijai (Argyle, 2001; Berger, 1994; Biddle, Fox, Boutcher, 2000; Biddle & Ekkekakis, 2005; Hays, 1999; Kundziņa, 2015; Reed & Buck, 2009);
 - hipotēzes, kas pamato fizisko aktivitāšu bioķīmiski, fizioloģiski un psiholoģiski labvēlīgo ietekmi uz emocijām (Anderson & Shivakumar, 2013; Biddle & Mutrie, 2005; Caspersen et al., 1985; Chaouloff, 1997; Dietrich, 2006; Dishman, 1997; Hansens & Sundberjs, 2014; Koltyn, 1997; Maroulakis, & Zervas 1993; Mutrie, 2002; Suzuki, 2021);
 - atziņas par nosacījumiem, kas jāievēro fiziskajās aktivitātēs, lai veicinātu emociju regulāciju un stresa noturību (Ekkekakis et al., 2000; Hale, Koch & Raglin, 2002; Herring, Lindheimer & O'Connor, 2013; Ratey & Hagerman, 2008; Reed & Buck, 2009; Russell, 2003; Skurvydas, 2022; Suzuki, 2021);
 - pētījumi par fizisko vingrinājumu efektivitāti saistībā ar sieviešu psihiskās veselības rādītājiem (Berger, 1984; Fox, 1999; Freysinger & Flannery, 1992; McDowell, Campbell & Herring, 2016; Pronk, Crouse, & Rohack, 1995; Skurvydas et al., 2021; Uusitalo, Uusitalo & Rushko 2000);
 - pētījumi par fiziskajiem vingrinājumiem, kas mazina depresiju un trauksmi populācijā, tostarp klīniskajiem pacientiem (Anderson & Shivakumar 2013; Bartholomew, Morrison, & Ciccolo 2005; Berger, 1984; Byrne & Byrne, 1993; Cooney, 2013; Hays, 1999; Ofosu et al., 2023; Prugger, 2017).
3. Atzinumi un dati par fizisko aktivitāšu ieradumiem un psihiskās veselības rādītājiem:
- pētījumi Latvijā un pasaulē (Backhouse et al., 2007; Biddle & Mutrie, 2005; Bonnet et al., 2005; Eurobarometr, 2010; Eurobarometr, 2014; Eurobarometr, 2022; Goodwin, 2003; Grīnberga, 2017; Ivanovs, 2019; Mutrie, 2002; Stubbs et al., 2017; Warburton, Nicol & Bredin, 2006);
 - pētījumi, kas norāda uz dzimumu atšķirībām saistībā ar labizjūtu, stresu un negatīvām emocijām (Nolen-Hoeksema & Rusting, 1999; Skurvydas et al., 2021).
4. Pētījumi par autonomo nervu sistēmu [ANS], tās psihofizioloģiskiem mehānismiem un saistību ar emocijām, stresu un trauksmi:

- pētījumi par psihoemocionālā stresa saistību ar simpātiskās nervu sistēmas [SNS] darbību, kā rezultātā tiek paaugstināta ķermeņa aktivitāte, mēģinot uzveikt vides prasības, un šajā laikā ANS daļā SNS dominē pār parasimpātisko nervu sistēmu [PNS] (Barton et al., 2007; Bunker et al., 2003; Esler, 2017; Suzuki, 2021; Waxenbaum, Reddy & Varacallo, 2022);
 - pētījumi par emocijām kā adaptīvu mehānismu, kas organismā izraisa gan subjektīvas, gan objektīvas izmaiņas (Koole, 2009; McGonigal, 2015; ЭКМАН, 2011);
 - pētījumi par ilgstošu psihoemocionālo stresu kā galveno negatīvo emociju izraisītāju, kad negatīvu emociju stāvokļa ietekmē, pieaugot SNS aktivitātei un samazinoties PNS aktivitātei, var attīstīties trauksme un/vai depresija (Celano et al., 2016; Ivanovs, 2019; Penninx et al., 2017; Myers, 2015).
5. Pētījumi par emociju mērīšanas metodēm, izmantojot Universālo jeb pamata emociju pieeju un Polivagālās teorijas teorētiskās atziņas:
- emociju pētniecības metodes sportā un fizisko aktivitāšu laikā (Ekkekakis, 2012; Hale, Koch & Raglin, 2002; Jones et al., 2005; Scherer, 2005);
 - mīmiskās ekspresijas izmantošana emociju pētniecībā (Ekman, 1992; Ekman & Friesen 1971; Face Reader™, 2010; Hager & Ekman, 1983; Kuilenburg, Wiering & Uyl, 2005; LeVine, 2006; Matsumoto & Ekman, 2008; Stöckli et al., 2018; Uyl & Kuilenburg, 2005; Zaman & Shrimpton-Smith, 2006);
 - sirds ritma variabilitātes [SRV] metode, kas informē par cilvēka individuālajām atšķirībām, reaģējot uz ikdienas stresa situācijām; par fizioloģiskā stāvokļa un veģetatīvās nervu sistēmas [VNS] mijiedarbību un iespējām būt marķierim, kas norāda uz cilvēka psiholoģisko elastību un pašregulācijas spējām (Barton et al., 2007; Chalmers et al., 2014; Geisler, Vennewald & Kubiak, 2010; Kemp, Quintana, & Gray, 2010; Kemp & Quintana, 2013);
 - pētījumi par SRV rādītājiem, kas signalizē par emocionālu labizjūtu, tostarp dzīvesprieku, mieru un pozitīvām emocijām (Geisler, Vennewald, & Kubiak, 2010; Kemp & Quintana, 2013), motivāciju sociāli iesaistīties (Kemp & Quintana, 2013; Progres, 2009), stresa noturību un labizjūtu (Föhr et al., 2016; Kashdan & Rottenberg, 2010).
6. Pētījumi par pieaugušā vecumposma īpatnībām:
- pētījumi par tipiskākajiem stresa un negatīvo emociju cēloņiem pieaugušā vecumposmā (Arnett, 2000; Arnett, 2018; Birren, 1964, Butt & Beiser, 1987; Collins, 2001; Līce-Krūze, 2010; Ratey & Hagerman, 2008; Roberts, Wood & Caspi, 2008; Uusitalo, Uusitalo, & Rushko, 2000);
 - pētījumi par ieteicamo fizisko aktivitāšu specifiku, lai veicinātu emociju regulāciju (Blumenthal et al., 1999; Lane & Jarrett 2005; Ofosu et al., 2023), ņemot vērā motivācijas īpatnības (Frederick & Ryan, 1993; Hagger & Chatzisarantis, 2007; Ryan et al., 2009).

Pētījuma dizains: kvantitatīvs eksperimentāls pētījums.

Pētījuma zinātniskā novitāte

Ir izstrādāts „Fizisko rekreācijas aktivitāšu modelis emociju, trauksmes un subjektīvās vitalitātes regulācijai sievietēm pieaugušā vecumposmā”, kas atspoguļo pētījuma gaitā konstatētās statistiski nozīmīgās atšķirības pieaugušā vecumposma sievietēm starp pozitīvo emociju rādītājiem pirms un pēc fiziskās slodzes, kā arī vitalitātes rādītāju prognozi par pozitīvo emociju izmaiņām fizisko aktivitāšu laikā. Divu gadu garumā, īstenojot regulāras (1–4 reizes nedēļā) fiziskās rekreācijas aktivitātes pieaugušā vecumposma sievietēm, tika salīdzināti viņu trauksmes rādītāji, rezultātā konstatējot statistiski nozīmīgas atšķirības starp pētījuma sākuma un beigu datiem, kas liecina par fizisko rekreācijas aktivitāšu modeļa darbības produktivitāti.

Pētījuma vajadzībām ir adaptēta SVS, tulkojot to no angļu valodas latviešu valodā. Adaptētā SVS izmantojama turpmākajos zinātniskajos pētījumos Latvijas vidē.

Pētījuma praktiskā nozīme

Izmantojot fizisko rekreācijas aktivitāšu modeli, katram interesentam ir iespēja vairot savas pozitīvās emocijas, subjektīvo vitalitāti un mazināt trauksmi, nodarbojoties ar fiziskās rekreācijas aktivitātēm dabā. Tās katram ir brīvi pieejamas ar salīdzinoši nelielām izmaksām.

Zinātniskā pētījuma rezultātiem ir liela praktiskā nozīme pieaugušu cilvēku veselības un darbaspēju uzturēšanā. Lai promocijas pētījumā iegūtās teorētiskās atziņas varētu īstenot praksē, ir jāveicina cilvēku izpratne par emociju izmaiņām, kas notiek fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā, rosinot apgūt prasmi, kā efektīvi novērtēt savas emocijas un subjektīvo vitalitāti, kā arī veidu stresa un trauksmes mazināšanai.

Sievietēm vidējā brieduma gados līdz ar novecošanos pastiprināti jāpievērš uzmanība saviem fizisko aktivitāšu paradumiem, lai tie būtu regulāri, akcentējot fizisko aktivitāšu ieraduma efektu tādejādi gūstot pozitīvu ietekmi ilgtermiņā.

Aizstāvēšanai izvirzītās tēzes

1. Subjektīvās vitalitātes skala, kas adaptēta latviešu valodā, ir izmantojama starpkultūru pētījumos sporta zinātnē subjektīvās vitalitātes noteikšanā un monitorēšanā.
2. Pastāv statistiski nozīmīgas sakarības starp fizisko rekreācijas aktivitāšu paradumiem (intensitāti, veidu, regularitāti un kopējo ilgumu) un emociju izmaiņām, trauksmi, kā arī subjektīvās vitalitātes rādītājiem.
3. „Fizisko rekreācijas aktivitāšu modeli emociju, trauksmes un subjektīvās vitalitātes regulācijai sievietēm pieaugušā vecumposmā” veido pētījumu rezultātā iegūtās statistiski nozīmīgās sakarības starp pētījumam izvirzītajiem mainīgajiem lielumiem, norādot, ka:
 - 3.1. cilvēkiem, kas nodarbojas ar fiziskajām rekreācijas aktivitātēm, ir zemāki negatīvo emociju rādītāji;
 - 3.2. regulāras fiziskās rekreācijas aktivitātes mazina ikdienas trauksmi;

- 3.3.fiziskās rekreācijas aktivitātes dabā paaugstina cilvēka subjektīvos vitalitāti;
- 3.4.ieguvums no fiziskajām rekreācijas aktivitātēm ir saistīts ar to regularitāti, intensitāti un veidu;
- 3.5.veicot regulāras (1–4 reizes nedēļā), vismaz divus gadus ilgstošas fiziskās rekreācijas aktivitātes, tiek ierosināta emociju, trauksmes un subjektīvās vitalitātes regulācija, t. i., uzlabojas pozitīvo emociju rādītāji, samazinās trauksmes rādītāji, un paaugstinās subjektīvās vitalitātes rādītāji.
4. Fizisko rekreācijas aktivitāšu modeļa īstenošana – nodarbošanās ar brīvi pieejamām fiziskās rekreācijas aktivitātēm – vairo cilvēku pozitīvās emocijas, mazina trauksmi un paaugstina subjektīvo vitalitāti.

Atslēgvārdi: emocijas, fiziskās rekreācijas aktivitātes dabā, modelis, regulācija, stress, subjektīvā vitalitāte, trauksmainība, trauksme, trauksme kā iezīme, trauksme kā stāvoklis.

Pētījuma robežas: pētījums ir attiecināts uz pieaugušā vecumposma sievietēm, kuras regulāri īsteno fiziskās rekreācijas aktivitātes.

Terminu skaidrojošā vārdnīca

atpūta (angl. <i>leisure</i>)	Brīvais laiks, ko cilvēks pavada ārpus ikdienas pienākumiem, lai atpūstos un baudītu dzīvi, nodarbotos ar rekreācijas un sporta aktivitātēm (Khasnabis, 2010)
distress	Psiholoģisks stress, kas tiek definēts kā nediferencēta simptomu grupa, sākot no trauksmes un depresijas simptomiem līdz funkcionāliem traucējumiem, personības iezīmēm un uzvedības problēmām (American Psychiatric Association, 2013)
emocijas	Salīdzinoši īsa epizode kā koordinētas smadzeņu, veģetatīvās un uzvedības izmaiņas, kas ir atbildes reakcija uz ārēju vai iekšēju organismam nozīmīgu notikumu. Emociju fokuss uz konkrētu objektu var ilgt no dažām minūtēm līdz dažām stundām (Davidson, Scherer & Goldsmith, 2003)
fiziskā rekreācija (angl. <i>physical recreation</i>)	Fizisko aktivitāšu kopums, kas veikts ar mērķi gūt prieku, uzlabot veselību un stimulēt mentālu atjaunošanos. Fiziskā rekreācija parasti ir mērķtiecīgāka un detalizētāk plānota nekā atpūta, tai mēdz būt ierobežota organizatoriskā struktūra. Arī sporta veidi ar sāncensības elementiem var tikt īstenoti kā fiziskā rekreācija, ja galvenais dalības mērķis nav sacensties (Kent, 2006)
psihiskā	Labsajūtas stāvoklis, kurā indivīds apzinās savu potenciālu, var tikt galā ar parasto ikdienas radīto stresu, var produktīvi

veselība (angl. <i>mental health</i>)	un radoši strādāt, kā arī sniegt ieguldījumu savā kopienā. Tiek uzskatīts, ka psihisko veselību veido trīs pamatdimensijas: emocionālā, sociālā un psiholoģiskā; dažkārt tiek pieskaitīta arī garīgā dimensija. Psihiskā veselība iekļauj emocionālo labklājību un labsajūtu, apmierinātību ar dzīvi, optimismu un cerības, pašvērtējumu, meistarību un pārliecību par spēju kontrolēt, dzīves mērķa esamību, piederības izjūtu un personīgu atbalstu (Biddle & Mutrie, 2005)
rekreācija	Veselīgas aktivitātes prāta un ķermeņa atjaunošanai, atpūtas un brīvā laika aktivitāte. Rekreatīvas aktivitātes bieži veic izklaides, prieka vai baudas dēļ, un tās tiek uzskatītas par patīkamu laika kavēkli (Recreation. The Free Dictionary: http://www.thefreedictionary.com/recreation)
rekreācija dabā (angl. <i>outdoor recreation</i>)	Veselīgas aktivitātes, ko veic ārpus telpām un kas nav organizētas kā sacensības. Rekreatīvai dabā nav formālu noteikumu, tām vajadzīga vien plaša teritorija (uz zemes, ūdens vai gaisā), kam bieži vien ir piemērota cilvēka nepārveidota daba (Bell, 1997)
stresa reakcijas	Reakcijas, ko izraisa nespēja vai šaubas par spēju pārvarēt prasības, kādas pieprasa situācija. Stresa reakcijas izraisa intensīvas un kopumā negatīvas situācijas. Kā negatīvs afektīva stāvoklis stresa reakcijas ir attiecināmas uz visu ķermeni (Gross, 2014)
trauksme	Termins, ko lieto trauksmes jeb trauksmes stāvokļa aprakstīšanai (saīsināti – T-stāvoklis; angl. <i>state anxiety</i>) (Šuskovņikova, 2014). T-stāvoklis raksturojams ar subjektīviem, apzināti uztvertiem draudiem un spriedzi, kas saistīta ar autonomās nervu sistēmas aktivizāciju vai kairināšanu (Spielberger, 1985)
trauksmainība	Termins, ko lieto trauksmes kā personības iezīme aprakstīšanai (saīsināti – T-iezīme; angl. <i>trait anxiety</i>) (Šuskovņikova, 2014). T-iezīme raksturojama kā iegūta uzvedības dispozīcija, kas rosina indivīdu uztvert plašu, objektīvi drošu objektu loku kā draudus saturošu, rosīnot reaģēt uz tiem ar T-stāvokli, kura intensitāte neatbilst objektīvajām briesmām (Spielberger, 1985)

1. TEORĒTISKAIS PAMATOJUMS EMOCIJU REGULĀCIJAI, TRAUKSMEI UN SUBJEKTĪVAJAI VITALITĀTEI FIZISKAJĀS REKREĀCIJAS AKTIVITĀTĒS SIEVIETĒM PIEAUGUŠĀ VECUMPOSMĀ

Promocijas darba pirmajā nodaļā ir analizēta problēmas nostādne zinātniskajā literatūrā, kuru veido zinātniskās informācijas avotu analītisks apskats kopumā veidojot četras apakšnodaļas.

Pirmajā apakšnodaļā **“1.1. Fizisko rekreācijas aktivitāšu teorētiskā koncepta raksturojums un fizisko aktivitāšu ietekme uz emocijām”** veikta izmantoto terminu analīze, secinot, ka sports, fiziskās aktivitātes un rekreācija ir plaši izmantoti un dažkārt arī pretrunīgi interpretēti jēdzieni, kas raksturo cilvēka brīvo laiku, ja viņa mērķis ir atjaunoties. Zinātniskajā literatūrā rodams pretrunas starp terminiem *rekreācija* un *brīvais laiks*, jo cilvēkam var būt ļoti daudz brīvā laika, bet nav zināšanu, ko ar to iesākt. Fiziskās rekreācijas aktivitātes saturu un formas ziņā ir līdzīgas fiziskajām aktivitātēm, ko var veikt grupā vai individuāli. Fiziskās rekreācijas aktivitātes grupā tiek fokusētas uz sadarbību, nevis sāncensību. Rekreācija ir brīvprātīga iesaiste darbībā, kas ietver spēles vai kādas citas aktivitātes cilvēka brīvajā laikā, lai gūtu prieku un veicinātu labizjūtu. Fiziskās rekreācijas aktivitātes bieži ir iespējamas bez jebkādam izmaksām, būtiska ir vide un tās pieejamība.

Vēršot uzmanību uz vidi, kurā tiek īstenotas fiziskās rekreācijas aktivitātes, aplūkotas dažādas zinātniskās teorijas – ekopsiholoģija, biofilijas hipotēze, stresa mazināšanās teorija, uzmanības atjaunošanas teorija, arī zaļo fizisko aktivitāšu koncepts. Jāsecina, ka daba pozitīvi ietekmē cilvēka fizisko un garīgo veselību neatkarīgi no tā, vai notiek fiziskās aktivitātes dabā vai tikai dabas vērošana. Tomēr būtiski noskaidrot, kādos apstākļos vai ar kādiem vides nosacījumiem atjaunošanās procesi notiek visefektīvāk.

Pastiprināti pieaugot pētnieciskai interesei, izteikta nepieciešamība nošķirt fiziskās aktivitātes no vides, kurā tās tiek īstenotas, tāpēc promocijas pētījumā papildu uzmanība vērsta uz fiziskajām rekreācijas aktivitātēm, kas notiek dabā. Zinātniskās literatūras analīze ir fokusēta uz emocionālajiem ieguvumiem un subjektīvo vitalitāti, kas tiek veicināta, pavadot laiku dabā.

Rezumējot par fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmi uz emocijām, var izdarīt secinājumus, ka vairumā gadījumu ir novērojama pozitīva ietekme, taču ne vienmēr. Tāpēc nepieciešams analizēt cilvēka emocijas un to regulācijas mehānismus, aplūkojot gan psihofizioloģiskos procesus, gan emociju izmaiņas fizisko aktivitāšu un dabas ietekmē. Lai emocijas varētu novērtēt objektīvi, nepieciešams pārskatīt emociju vērtēšanas iespējas.

Promocijas darba teorētiskās daļas otrajā apakšnodaļā **“1.2. Emociju regulācijas teorētiskais pamatojums”** analizēta sporta un fizisko aktivitāšu psiholoģijas teorētiskā literatūra, kas aplūko fizisko aktivitāšu, emociju, stresa un trauksmes sakarības. Raksturots emociju teorētiskais koncepts, vērtējot emocijas

no psihofizioloģiskā viedokļa, kā arī aprakstīta to saistība ar trauksmi un stresu. Sīkāk analizēts Č. Spīlberģera (*C. D. Spielberger*) piedāvātais trauksmes modelis kā divu dimensiju konstrukts.

Lai uzveiktu intensīvas emocijas un trauksmi, cilvēki izvēlas dažādas stratēģijas, taču ne visi prot apzināti lietot adaptīvus trauksmes pārvarēšanas mehānismus. Negatīvas emocijas un trauksme ir saistītas ar negatīvas uzvedības tendencēm, kas ir neadaptīvas stresa regulēšanas stratēģijas: smēķēšana, alkohola lietošana un mazkustīgs dzīvesveids.

Zinātniskajā literatūrā fizisko aktivitāšu pieeja tiek minēta kā pierādīta un adaptīva stratēģija stresa un trauksmes mazināšanai. Daži no vienkāršākajiem ieteikumiem ir pastaiga dabā un fiziskā slodze – gan sporta nodarbības, gan, piemēram, mājas uzkopšana vai darbs dārzā. Tomēr jāņem vērā, ka fiziskās aktivitātes pašas par sevi var būt gan stresa cēlonis, gan līdzeklis, ko izmanto stresa mazināšanai. Tāpēc, rekomendējot izmantot fiziskās rekreācijas aktivitātes kā stresa, trauksmes un emociju regulācijas stratēģiju, ieteicams izmantot zinātniskas rekomendācijas.

Pētījumu rezultāti nav viennozīmīgi attiecībā uz norādēm, kādu fizisko aktivitāšu intensitāti, veidu un biežumu izvēlēties, ja nepieciešams pozitīvi ietekmēt emocijas. Iespējams, ka fiziskās aktivitātes neatkarīgi no intensitātes var tikt izmantotas emociju regulācijai, kā arī stresa un trauksmes mazināšanai. Tāpat tās ir līdzeklis, ko var izmantot psihisko slimību un traucējumu profilaksei ārstniecības programmās, kā arī, profilaktiski uzlabojot garīgo veselību visai populācijai, jo ir pierādītas gan tūlītējas emociju izmaiņas fizisko aktivitāšu ietekmē, gan arī to ietekme ilgtermiņā, ja ar tām nodarbojas regulāri un ilgākā laika periodā.

Jāņem vērā, ka gan fiziskās aktivitātes, gan daba pati par sevi sniedz pozitīvus ieguvumus cilvēka emocionālajai jomai. Pētījumi papildus apstiprina, ka fiziskās aktivitātes dabā nodrošina lielākus psiholoģiskus ieguvumus, salīdzinot ar fiziskajām aktivitātēm, kas notiek telpās. Tātad fiziskajām rekreācijas aktivitātēm dabā var būt simbiozes efekts – pozitīvā ietekme no fiziskajām aktivitātēm un no dabas summējas, tādējādi kļūstot vēl efektīvāka.

Analizējot zinātnisko literatūru par cilvēka emociju izmaiņām, stresu, tā izpausmēm, T-stāvokļa un T-iezīmes rādītājiem, konstatējams, ka fiziskās aktivitātes korelē ar emocijām, taču ir liels daudzums dažādu viedokļu par to, kādas tieši aktivitātes, cik lielā apjomā, cik bieži un kurā vidē būtu jāveic, lai sasniegtu pozitīvas emociju izmaiņas. Iespējams, šos dažādos pētījumu rezultātus ietekmējis veids, kā tie veikti, jo līdz šim, lai pētītu labākas pašsajūtas faktoru fiziskajās aktivitātēs, galvenokārt izmantotas pašvērtējuma aptaujas, t. i., pētīts cilvēka psiholoģiskais stāvoklis, izmantojot emociju pašvērtējumu pirms un pēc fiziskas slodzes. Emociju pētnieki norāda, ka pašvērtējuma aptaujām piemīt dažas nepilnības, piemēram, ir grūtības precīzi atsaukt atmiņā emocijas pēc notikuma (šajā gadījumā – pēc fiziskas slodzes). Emocijas, trauksmes stāvoklis konstatējams ar kognitīvu novērtējumu, turpretī pamata afekts, piemēram,

sasprindzinājums vai miers, nāk no ķermeņa, nevis no kognitīvās iejaukšanās. Svarīgi piebilst, ka cilvēka labizjūta sastāv gan no psiholoģiskās, gan fizioloģiskās labizjūtas - piemēram, psiholoģisks stress ietekmē ANS, izmainot SNS darbību, kā rezultātā samazinās SRV. Šīs fizioloģiskā stresa atbildes reakcijas izzūd organisma atjaunošanās laikā, tāpēc sekmīga atjaunošanās pēc stresa situācijām ir galvenais stresa regulācijas uzdevums. Lai gan pētījumos ir nepieciešams nošķirt katru mainīgo, lai izpētītu iespējamās sakarības, tomēr dabā šie mainīgie ir nepārtrauktā sasaistē ar mērķi nodrošināt organisma homeostāzi. Tāpat svarīgi ir saprast, ka regulāras fiziskās aktivitātes visdrīzāk ir veids, kā uzturēt un/vai regulēt labu pašizjūtu, nevis to nemitīgi uzlabot. Ir skaidrs, ka cilvēks fizisko aktivitāšu ietekmē nevar justies nepatraukti labāk un labāk. Galvenais uzdevums ir, lai cilvēks fizisko aktivitāšu laikā spētu regulēt savas emocijas, distresu un trauksmi, regulēt savas fizioloģiskās un psiholoģiskās atbildes reakcijas uz stresoru.

Promocijas darba teorētiskās daļas trešajā apakšnodaļā “**1.3. Subjektīvā vitalitāte**” tiek apskatīts subjektīvās vitalitātes jēdziens. R. Raiens un K. Frederika (1997) ir izvirzījuši hipotēzi, ka subjektīvās vitalitātes atšķirības varētu būt saistītas ar individuālām pašaktualizācijas līmeņa atšķirībām. Cilvēki ar augstu pašaktualizāciju izjūt savas darbības kā autonomas. Tiek prognozēts, ka šo cilvēku darbības motivācija un iekšējā cēloņa izjūta ir saistīta ar augstu subjektīvās vitalitātes pakāpi. Savukārt depresija, kas parasti ir saistīta ar enerģijas trūkumu un demotivāciju, ko pavada bezpersonisks vai ārēji uztverts cēloņsakarības lokuss, ir negatīvi saistīta ar subjektīvo vitalitāti, jo cilvēks jūt, ka savu rīcību vai apkārtējos apstākļus viņš spēj ietekmēt tikai nedaudz vai nespēj kontrolēt vispār. Subjektīvā vitalitāte samazinās psiholoģiska konflikta vai pārmērīgas ārējās kontroles apstākļos. Šādā gadījumā uztvertais pieredzes un uzvedības kontroles lokuss atrodas ārpus cilvēka *es*, un tādējādi samazinās pieejamās enerģijas izjūta.

Subjektīvā enerģija jeb vitalitāte ir kļuvusi par svarīgu ideju dažādos teorētiskajos virzienos un analizēta dažādos empīriskajos pētījumos. Subjektīvā vitalitāte tiek definēta kā pozitīvs un fenomenoloģiski pieejams stāvoklis, kurā enerģija ir labizjūtas rādītājs. Atklāts, ka subjektīvā vitalitāte ne vien korelē ar psiholoģiskiem faktoriem, piemēram, ar personīgo autonomiju, bet arī ar fiziskiem simptomiem, apgalvojot, ka vitalitāte ir fenomenāli nozīmīgs mainīgais, ko ietekmē gan somatiski, gan psiholoģiski faktori. Pētījumos gūtie rezultāti vedina uz secinājumiem, ka subjektīvie vitalitātes pašvērtējumi ir saistīti gan ar psiholoģisko, gan fizisko labizjūtu. Tomēr šie pētījumi nepierāda subjektīvo vitalitāti ar labizjūtu, kā arī nenoliedz to, ka pastāv citi subjektīvi stāvokļi, kuriem nav raksturīga augsta enerģija (piemēram, rāmums, miers, apmierinātība), bet kas tomēr var būt saistīti ar labizjūtu. Tātad pozitīvu personīgās enerģijas izjūtu šis teorētiskais konstrukts atspoguļo šauri.

Subjektīvā vitalitāte korelē gan ar fiziskās veselības rādītājiem, gan ar emocijām. Perspektīvā būtu nepieciešami pētījumi, lai noskaidrotu, kas ir tie

faktori, kuri paaugstina un kuri samazina subjektīvo vitalitāti. Viens no pētījumu virzieniem varētu arī koncentrēties uz to, lai noskaidrotu, vai pieredzētā vitalitāte var būt vairāk nekā tikai veselības stāvokļa marķieris. Kā liecina pašreizējie pētījumi, tā faktiski ir starpnieks ar veselību saistītos procesos. Ir ticams, ka cilvēki ar augstu subjektīvo vitalitāti var vairāk mobilizēt savus resursus un aktīvāk iesaistīties ar veselību saistītās darbībās, nekā tie, kuriem vitalitātes trūkst.

Subjektīvo vitalitāti var ietekmēt daudzi faktori: autonomija, mīlestība un tuvības izjūta, kontakts ar dabu, kompetences apziņa. Subjektīvo vitalitāti ietekmē arī somatiski faktori, savukārt tādi faktori kā slimība un diennakts nogurums to samazina.

R. Raiens un K. Frederika (Ryien & Frederick, 1997) pēta vitalitāti kā subjektīvi novērtējamu mainīgo, jo tieši izmērīt katram pieejamo enerģiju nav iespējams. Šim nolūkam izstrādāta pašnovērtējuma anketa „Subjektīvās vitalitātes skalas” (Subjective Vitality Scales; SVS) ar divām apakšskalām, kas šauri koncentrējas uz pozitīvām enerģijas un dzīvības izjūtām, pārbaudot tās saistībā ar citiem teorētiski interesējošiem mainīgajiem. Šī anketa adaptēta vairākās valstīs, un šāds instruments ir nozīmīgs arī Latvijas sporta vidē veicot turpmākos zinātniskajos pētījumos šajā jomā.

Promocijas darba teorētiskās daļas ceturtajā apakšnodaļā **“1.4. Pieaugušā vecumposma īpatnības”** analizēti būtiskākie aspekti saistībā pieaugušā vecumposma emocionālās jomas īpatnībām vidējā brieduma posma (25–50/60 gadi). Izvērtējot vecumposma sociālos faktoros, iespējams veiksmīgāk izprast fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmi un uzvedības modeļus – šim vecumposmam raksturīgi daudzi jauni izaicinājumi, ko nosaka darbaspējīgs vecums un ģimenes lomas. Pētījumi liecina, ka sievietes trauksmi piedzīvo biežāk nekā vīrieši, ka pastāv korelācija starp mātes un bērna trauksmi, ka sievietes ir aizņemtas ar ikdienas pienākumiem, tāpēc stress uzkrājas. Lai arī personības iezīmes šajā vecumposmā ir jau nostabilizējušās, ir iespējamās to izmaiņas. Tas viss liecina, ka sievietēm pieaugušā vecumposmā ir noderīgi apgūt emociju un stresa regulācijas prasmes. Pētījumi par fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmi uz emocijām, stresu un trauksmi, īpaši, ja nodarbības notiek dabiskā vidē, apliecina, ka regulāras fiziskās aktivitātes var būt līdzeklis ikdienas negatīvo emociju un stresa regulācijai, tāpēc likumsakarīgi ir mudināt cilvēkus mācīties izmantot adaptīvas stresa un trauksmes pārvarēšanas stratēģijas.

Promocijas darba teorētiskajā daļā veikta zinātniskās literatūras izpēte un analīze, lai, analizējot teorētiskās un empīriskās atziņas, veidotu pētījuma metodoloģisko pamatu.

Kopumā promocijas darba teorētiskajā daļā galvenais akcents likts uz emociju regulāciju, trauksmi, subjektīvo vitalitāti un to sakarībām fiziskajās rekreācijas aktivitātēs sievietēm pieaugušā vecumposmā.

2. PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA, MATERIĀLI UN ORGANIZĒŠANA

Zinātniskās literatūras analīze

Promocijas pētījuma teorētiskais pamatojums balstīts zinātniskās literatūras izpētē un analīzē. Šim nolūkam izmantoti 308 speciālās literatūras avoti, no kuriem 38 ir latviešu valodā, 262 – angļu valodā un 8 – krievu valodā.

Literatūras izpētes procesā apkopota informācija par rekreācijas definīcijām, teorijām un tendencēm Latvijā un pasaulē. Tāpat analizētas psiholoģijas zinātnes teorētiskās nostādnes saistībā ar emocijām, trauksmes un trauksmainības teorētisko konstruktus, stresu, kā arī pētīta un analizēta zinātniskā literatūra par subjektīvo vitalitāti. Līdz ar to iegūta informācija par likumsakarībām, kā fiziskās rekreācijas aktivitātes ietekmē cilvēka emocijas, kā arī trauksmes, stresa un subjektīvās vitalitātes rādītājus. Pētot vides nozīmi fiziskajās rekreācijas aktivitātēs saistībā ar emociju izmaiņām, apkopoti speciālistu ieteikumi par fizisko rekreācijas aktivitāšu veidu, biežumu un intensitāti, lai mazinātu stresa negatīvo ietekmi un trauksmi, ļaujot cilvēkam uzturēt pozitīvas emocijas un subjektīvās vitalitātes rādītājus. Izmantojot zinātniskās literatūras analīzi, apkopoti ieteikumi, kā fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā novērtēt pētījuma dalībnieku jeb respondentu emocijas, un salīdzinātas subjektīvo un objektīvo novērtēšanas metožu priekšrocības.

Testēšana – emocionālā stāvokļa novērtēšana ar programmu “Face Reader”

Promocijas pētījumā veiktajos pētījumos izmantota aparatūra emociju atpazīšanai pēc sejas mīmikas. Lai gan programma *Face Reader* piedāvā objektīvus, tūlītējus un pilnīgus datus, tā sniedz informāciju tikai par iepriekš noteiktām un klasificētām emocijām. Tāpat programma nesniedz informāciju par emociju kontekstu, kas liek secināt, ka pilnīgāku datu ieguvei programmu ieteicams kombinēt ar kādu citu emociju pētīšanas metodi, piemēram, ar aptauju vai novērošanu (Stöckli et al., 2018).

Face Reader programma izstrādāta saskaņā ar P. Ekmena un V. Frīzena teorētisko koncepciju (Ekman, Friesen, 1971) un universālo pamata emociju teoriju (*Basic Emotion Theory [BET]*). Teorijas autori ir pierādījuši, ka pamata emocijas atbilst kādai konkrētai sejai izteiksmei, kas signalizē par konkrētām emocijām (*Face Reader™*, 2010).

Promocijas pētījumā programmas *Face Reader 3.0* izmantojums paredzēts automātiskai sejas izteiksmes analīzei. Programma izstrādāta uzņēmumā *Noldus*, kas piedāvā dažādas programmas cilvēku un dzīvnieku uzvedības zinātniskajai analīzei. Programma *Face Reader* ir plaši aprobēta un izmantota vairāk nekā 300 institūcijās visā pasaulē. Tā identificē sešas pamata emocijas: laimi, dusmas, bēdas, izbrīnu, bailes un riebumu, kā arī neitrālu sejas izteiksmi. Papildu tam programma attēlo arī emociju izmaiņas jeb valenci. Ar programmas palīdzību emocijas tiek fiksētas biežāk nekā divas reizes sekundē, tādējādi sniedzot informāciju par cilvēka emocijām, pirms viņš pats ir tās apzinājies un pieņēmis

lēmumu, kā rīkoties, – slēpt emocijas, regulēt tās vai demonstrēt sociāli vēlamas emocijas.

Programmu izmanto, lai sejas izteiksmes mērītu tiešā veidā, izmantojot tīmekļa vai bezsaistes kameru un analizējot videokadru vai fotogrāfiju. Atkarībā no izmantojuma mērķa programma var analizēt datus līdz pat 20 kadriem sekundē, un sejas izteiksmes analizē tiek ņemti vērā šādi parametri: galvas orientācija, muskulatūras darbība acu zonā, mutes un uzacu pozīcija, skatiena virzība. Iegūtos datus var kalibrēt, ņemot vērā katra cilvēka individuālās īpatnības.

Dažas emocijas programma atpazīst labāk nekā citas. Kopumā tā nosaka emocijas ar 89 % precizitāti un grafiskā veidā attēlo sešu pamata emociju procentuālo sadalījumu (Face Reader™, 2010). Tāpat ir iespējams fiksēt izmaiņas konkrētā laika intervālā, kas pētniekam ļauj identificēt stimulus, kuri cilvēkam ir emocionāli nozīmīgi.

Promocijas pētījumā programma *Face Reader* lietota, lai testētu respondentu emocijas, emociju izmaiņas, kā arī lai noteiktu viņiem nozīmīgus stimulus fizisko aktivitāšu kontekstā.

Kā jau minēts iepriekš, iegūto datu konteksta un satura izpratnei *Face Reader* programmas izmantošanu ieteicams kombinēt ar citām metodēm (Zaman & Shrimpton-Smith, 2006), tāpēc promocijas pētījumā emociju atpazīšanas programma kombinēta ar aptauju.

Aptaujas

Promocijas darbā tika izmantotas vairākas aptaujas. Aptauja ir plaši lietots izpētes instruments, kas ļauj iegūt datus no liela respondentu skaita. Promocijas pētījumā aptaujāto respondentu vecums ir 25–60 gadi.

1. Subjektīvās vitalitātes skala (SVS)

Pētījumā izmantota SVS pašvērtējuma anketa, ko izstrādājuši R. Raiens un K. Frederika (Ryan & Frederick 1997). SVS veido divas apakšskalas, kas mēra vitalitāti kā iezīmi un vitalitāti kā stāvokli. Katra skala ietver septiņus vienumus (apgalvojumus), kuri respondentam jānovērtē, izvēloties sev atbilstošāko rādītāju no Likerta skalas (amplitūda: no 1 līdz 7, kur 1 nozīmē *man neatbilst*, bet 7 – *pilnībā man atbilst*).

Skalas oriģinālversiju veido septiņi vienumi, taču T. Bostiks (*T. J. Bostic*), D. Makgortlenda Rūbio (*D. McGartland Rubio*) un M. Huds (M. Hood), izmantojot apstiprinošo faktoru analīzi, norāda, ka sešu vienumu skalas versija cilvēka subjektīvo vitalitāti mēra efektīvāk nekā septiņu vienumu skala, tāpēc viņi iesaka no abām apakšskalām izņemt otro apgalvojumu, lai mērījums būtu precīzāks (Bostic, McGartland Rubio, Hood, 2000).

Atbilstoši promocijas pētījuma 2. uzdevumam – adaptēt SVS aptauju atbilstoši Latvijas videi – adaptēta anketas versija latviešu valodā. Skalā ietvertie apgalvojumi tulkoti no angļu valodas uz latviešu valodu, un tulkojuma kvalitātes pārbaudei izmantots atpakaļtulkojums. SVS adaptācijas procesam izveidotas divas izlases un aprēķināti vairāki psihometriskie rādītāji, kas izmantoti

oriģinālanketas konstruēšanā un validitātes noteikšanā. Aprēķināti testa aprakstošās statistikas rādītāji (skalu vidējie aritmētiskie un standartnovirzes), kas, izmantojot secinošās statistikas metodi, salīdzināti ar oriģinālās aptaujas attiecīgajiem rādītājiem, kā arī salīdzināti psihometriskie dati ar oriģinālo versiju un citās valstīs veiktajiem SVS adaptācijas psihometriskajiem rādītājiem. Aptaujas apakšskalām noteikta iekšējā validitāte. Kronbaha alfa vērtība aprēķināta abās datu kopās. Kronbaha alfai ir tendence paaugstināties, ja no skalām tiek izņemts otrais viens.

Novērtēta SVS faktoriālās struktūras atbilstība jeb noteikta konstrukta validitāte aptaujas psihometriskajiem rādītājiem. Komponentu faktoranalīze norāda uz viena faktora risinājumu abām datu kopām. Pētījumā izmantota strukturālo vienādojumu modelēšanas pieeja (*Structural equation modeling* [SEM]) un noteikti atbilstības indeksi χ^2 (df):

- Hī kvadrāta kritērijs [χ^2 (df)];
- normēts atbilstības indekss (*normalized fit index* [NFI]);
- aproksimācijas vidējā kvadrātiskā kļūda (*root mean square error of approximation*; [RMSEA]);
- salīdzinošais atbilstības indekss (*comparative fit index* [CFI]).

Atbilstoši iegūtajai indeksu vērtībai iespējams apstiprināt adaptētās skalas piemērotību Latvijas videi.

Trauksmes stāvokļa un iezīmes pašvērtējuma (STAI) tests

Trauksmes raksturojums dažādās teorētiskajās pieejās aplūkots promocijas darba pirmajā daļā. Promocijas pētījuma praktiskajai daļai ir izraudzīts Č. Spīlberģera izstrādātais trauksmes modelis. Tajā definēti divi trauksmes izpausmes veidi:

- 1) T-stāvoklis jeb trauksme kā stāvoklis, ko raksturo subjektīvi, situatīvi, taču apzināti uztverti draudi un spriedze, kas saistīta ar ANS aktivizāciju vai kairināšanu;
- 2) T-iezīme jeb trauksmainība, ko raksturo kā cilvēka uzvedības dispozīciju, kas viņu rosina objektīvi drošu situāciju un reāliju loku uztvert kā draudus saturošu un reaģēt uz to ar T-stāvokli, kura intensitāte neatbilst objektīvajām briesmām (Spielberger, 1985).

T-stāvokļa un T-iezīmes noteikšanai Č. Spīlberģers un viņa kolēģi (Spielberger et al., 1982) ir izstrādājuši trauksmes STAI testu, kas tiek plaši izmantots, lai noteiktu cilvēka trauksmes un trauksmainības rādītājus.

STAI testu veido 40 apgalvojumi, kas sadalīti divās skalās, – 20 apgalvojumi ļauj cilvēkam novērtēt pašizjūtu konkrētajā brīdī, un 20 apgalvojumi ļauj novērtēt vispārējo pašizjūtu saistībā ar dzīvi kopumā. Skalās veidotas ar mērķi nošķirt T-stāvokli no T-iezīmes. Abām skalām ir labi iekšējās ticamības rādītāji, pārbaudot tos ar Kronbaha alfa koeficientu ($> 0,90$). Katras skalas izpilde aizņem vidēji 4–8 minūtes (Škuškovnika, 2014).

2004. gadā T-stāvokļa un T-iezīmes tests ir adaptēts Latvijā – D. Škuškovnikas promocijas pētījumā (Škuškovnika, 2004). Nosakot *STAI-Y*¹ latviešu versijas psihometriskos rādītājus, konstatēts, ka:

- *STAI-Y* validitātes rādītāji latviešu valodas testā atbilst oriģināltesta validitātes rādītājiem (iekšējā saskaņotība, retesta ticamība, konkurējošā validitāte);
- *STAI-Y* latviešu valodas testa faktoru struktūra daļēji saskan ar oriģināltesta psihometriskajiem rādītājiem.

Minētie fakti ļauj secināt, ka *STAI-Y* latviešu valodas versija var tikt lietota trauksmes pētījumos Latvijā.

Augstāki skalas rādītāji liecina par izteiktākiem trauksmes simptomiem. Vērtējums ≥ 30 atbilst vidēji smagai trauksmei, savukārt vērtējums ≥ 45 liecina par smagu trauksmi. Abām *STAI* skalām ir augsta korelācija ar depresijas skalām, jo, izvērtējot lielu daļu jautājumu (piemēram, spriedzes izjūtu, nomāktību, bailes, neizlēmību, sasaistītību), ir iespējams vienlaikus novērtēt arī negatīva garstāvokļa jeb vispārēja distresa aspektu, kas raksturīgs daudzām depresijas skalām (Spielberger et al., 1982).

3. Demogrāfisko datu aptauja

Pamatojoties uz zinātnisko literatūru par fizisko aktivitāšu paradumiem (Ryan & Deci, 2000; Hagger & Chatzisarani, 2007; Ulme, 2016), promocijas pētījumam izstrādāta oriģināla aptauja, kas paredzēta vispārēju datu ieguvei par respondentu fizisko aktivitāšu paradumiem.

Demogrāfisko datu aptaujas mērķis ir iegūt informāciju par to, cik bieži (biežāk nekā divas reizes nedēļā; retāk nekā reizi nedēļā; neregulāri), ar kāda veida fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un kur (dabā; iekštelpās; gan dabā, gan iekštelpās; cita atbilde) respondenti nodarbojas. Šī anketa tiek aizpildīta vienlaikus ar *STAI-Y* testu.

4. Daļēji strukturēta intervija

Intervija izmantota izmēģinājumpētījumā, lai varētu precīzāk spriest par faktoriem, kā iespaidā notikušas emociju izmaiņas pēc fiziskajām rekreācijas aktivitātēm. Intervija ļauj iegūt informāciju gan par piedzīvoto emociju kontekstu, kā arī to, vai respondenta emociju pašvērtējums sakrīt ar emociju objektīvo mērījumu, kas iegūts, izmantojot programmu *Face Reader 3.0*.

Promocijas pētījumam intervija organizēta kalnu slēpotājiem, lai tie brīvi pastāstītu par emocijām, ko piedzīvo pirms un pēc fiziskajām rekreācijas aktivitātēm dabā.

Kontrolvingrinājumu metode

Lai kontrolētu mainīgo lielumu – emociju izmaiņas – pirms un pēc dozētas fiziskās slodzes, izmantota kontrolvingrinājumu metode. Atbilstoši promocijas pētījuma 3. uzdevumam – sakarību izpētei starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un emociju izmaiņām – par kontrolvingrinājumu izmantots 15 minūšu ilgs brauciens uz veloergometra vieglā līdz vidējā intensitātē, kontrolējot

¹ Ar Y apzīmēta *STAI* populārākā versija (American Psychological Association, 2011).

respondenta pulsu. Tāpat fiziskās slodzes laikā veikts emociju objektīvais mērījums, izmantojot programmu *Face Reader 3.0*.

Konstatējošais eksperiments

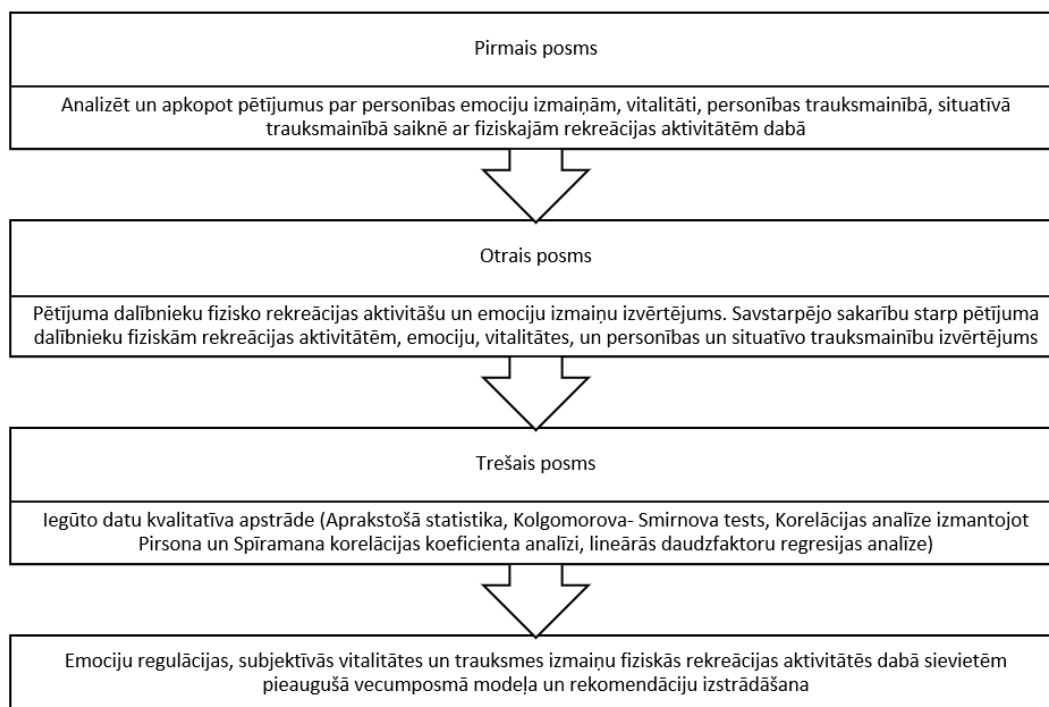
Promocijas pētījuma 4. uzdevuma izpildei – sakarību izpētei starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un trauksmes izmaiņām – īstenots konstatējošais eksperiments. Lai noskaidrotu, kā fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmē mainās dalībnieku T-stāvokļa un T-iezīmes rādītāji, organizēts pētījums, kam sākotnēji pieteicās 31 interesents.

Divu gadu laikā un kopumā četras reizes pētījuma dalībnieki novērtēja savu fizisko aktivitāšu apjomu, veidu un biežumu, faktus norādot *STAI-Y-1* un *STAI-Y-2* testā. Ja kāds respondents vienā no četrām reizēm testu netika izpildījis, tālākajā pētījuma procesā viņš vairs nepiedalījās.

Konstatējošā eksperimenta nobeigumā visus četrus testus bija izpildījuši tikai 15 pētījuma dalībnieki. Saskaņā ar pētījuma 4. uzdevuma specifiku – izpētīt sakarības starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un trauksmes izmaiņām tieši sievietēm pieaugušā vecumposmā – pētījumam apstrādāti dati, ko visas četras reizes bija iesniegušas sievietes (25–60 gadi). Tādējādi sakarību noteikšanai analizēti 14 respondentu dati.

Modelēšana

Modelēšanas pamatā veiktās darbības ir attēlojamas vairākos posmos (sk. 1. attēlu).



1. attēls. **Modelēšanas darbības posmi** (autore – G. Ulme)²

² Tālāk tekstā ievietoto attēlu un tabulu autore ir G. Ulme, ja nav norādīts citādi.

Matemātiskā statistika

Pētījumos iegūto datu matemātiskā apstrāde veikta ar *MS Excel* pievienojuma programmu *Statistika 3.1 (Statistical Package for the Social Sciences [SPSS])*, kas ir prognozējošās un statistiskās analīzes programmatūras pakotne, un *IBM® SPSS® Amos™ SEM* programmu, kas pārbauda sakarības starp novērotajiem un latentiem jeb nenovērotajiem mainīgajiem lielumiem, lai pārlicinātos par hipotēzēm un apstiprinātu sakarības.

Pētījumā izmantota aprakstošā statistika un secinošā statistika.

Izmantojot *SPSS* aprakstošās statistikas funkciju, aprēķinātas vidējo aritmētisko, standartnozvirzes, variācijas koeficienta un standartklūdas vērtības.

Tāpat pētījumā iegūto datu apstrādei izmantota secinošā statistika. Lai pārbaudītu datu atbilstību normālajam sadalījumam, lietots Kolmogorova-Smirnova tests, ar kā palīdzību salīdzina datus no izlases un normāla sadalījuma izlases, kurai ir vienāda vidējā vērtība un dispersija.

Izlases atbilstība pirms faktoranalīzes novērtēta izmantojot Kaizera-Meijera-Olkina (*Kaiser-Meyer-Olkin*) izlases adekvātuma kritēriju un Bartleta testa (*Bartlett's Test*) kritēriju.

Adaptētās SVS aptaujas faktoriālās struktūras atbilstības noteikšanai izmantota *SEM* pieeja, izmantojot programmu *IBM® SPSS® Amos™ 26*, lai veiktu apstiprinošo faktoranalīzi atbilstoši tam, kā veikta oriģinālskalas validizācija. *SEM* rezultāti tika salīdzināti ar atbilstības indeksiem, kas norāda, cik labi modelis atbilst datiem un atbalsta hipotēzes.

Veicot analīzi, aprēķināti korelācijas koeficienti. Spīrmena rangu korelācijas koeficients un Pīrsona korelācijas koeficients raksturo atkarības virzienu un ciešumu. Pētījuma trešajā posmā izmantots Pīrsona korelācijas koeficients, bet ceturtajā posmā – Spīrmena rangu korelācijas koeficients, jo netika pierādīta datu atbilstība normālajam sadalījumam. Mijšakarību noteikšanai tika izmantots lineārais daudzfaktoru regresijas modelis ar pakāpenisku (angl. *stepwise*) regresijas analīzi.

Saistītu paraugkopu atšķirību novērtēšana veikta ar Vilkoksona kritēriju,

Pētījuma organizēšana

Pētījums ilga deviņus gadus – no 2012. gada līdz 2021. gadam –, un tika veikts vairākos posmos. Promocijas pētījuma pirmais posms izklāstīts promocijas darba pirmajā daļā, bet pārējie aprakstīti trešajā daļā.

Priekšpētījuma posms. Laikā līdz 2012. gadam īstenots izmēģinājumpētījums par emociju izmaiņām rekreācijā un to novērtēšanas iespējām, kurā piedalījās pieauguši cilvēki, kas piedalās fiziskajās rekreācijas aktivitātēs dabā, – 15 personas (3 sievietes un 12 vīrieši). Izmēģinājumpētījuma rezultātā tika aprobēta emociju novērtēšanas metodika, kas ļauj iegūt datus, lai noskaidrotu, kad un kādos apstākļos fiziskās rekreācijas aktivitātes sniedz pozitīvu un kad – negatīvu ietekmi uz cilvēka emocionālo stāvokli.

Pirmais posms. Pētījuma pirmajā posmā 2012. gadā uzsākta zinātnisko kategoriju izstrāde, zinātniskās literatūras teorētiskā analīze, lai izpētītu cilvēka emociju izmaiņas saistībā ar fiziskajām rekreācijas aktivitātēm dabā. Šajā posmā noteikti galvenie pētījuma mainīgie lielumi, jautājumi turpmākajam darbam un idejas pētījuma problēmas risināšanai, kā arī izvirzīta sākotnējā pētījuma hipotēze.

Otrais posms. Laika posmā līdz 2016. gadam papildināta analizētās teorētiskās literatūras bāze, pētījuma kontekstā iekļaujot papildu konstruktus, kas attiecas uz emociju izmaiņām, vitalitātes rādītājiem, saistībā ar fiziskajām rekreācijas aktivitātēm. Lai izvēlēto pētniecības metodi (vai tās versiju) varētu lietot zinātniskos nolūkos, tai jāatbilst noteiktiem psihometrijas kritērijiem, t. i., metodei jābūt validai, adaptētai konkrētajā kultūrvidē, kā arī standartizētai, izmantojot konkrēto izlasi (Vazne, 2009), tāpēc tika pieņemts lēmums tulkot SVS anketu un adaptēt to Latvijas videi. Subjektīvās vitalitātes skalas adaptācijas procesā piedalījās pieauguši cilvēki – 635 personas (424 sievietes un 211 vīrieši).

Trešais posms. Pētījuma gaitā veikti pētījumi, izmantojot neeksperimentāla pētījuma dizainu, tādējādi iegūstot datus par emociju un vitalitātes izmaiņām saistībā ar fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un to paradumiem. Pētījumu hipotēzes kontekstā formulēti šādi mainīgie lielumi – fizisko aktivitāšu paradumi, vitalitāte un emocijas; mainīguma kritērijs: emociju un vitalitātes izmaiņas (pozitīvas vai negatīvas). Pētījuma bāze subjektīvās vitalitātes izmaiņām saistībā ar fizisko aktivitāšu paradumiem veidoja pieauguši cilvēki – 635 personas (424 sievietes un 211 vīrieši), savukārt pētījuma bāzi emociju izmaiņu novērtēšanai fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā veidoja pieauguši cilvēki, kas piedalās fiziskajās rekreācijas aktivitātēs – 52 personas (42 sievietes un 10 vīrieši).

Ceturtais posms. Tālākajā pētījuma gaitā iekļauts jauns mainīgais lielums – trauksme. Līdz 2019. gadam papildināta teorētiskās literatūras bāze, pētījuma kontekstā iekļaujot papildu konstruktus, kas attiecas uz emociju izmaiņām saistībā ar fiziskajām rekreācijas aktivitātēm dabā: T-stāvoklis un T-iezīme. Šajā laikā īstenots divu gadu ilgs pētījums, lai noteiktu saistību starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un izmaiņām pieaugušā vecumposma sieviešu T-stāvokļa un T-iezīmes rādītājos. Pētījuma mērķis nav koncentrēts uz to, lai noskaidrotu fizisko aktivitāšu ietekmi uz T-stāvokli, jo to neparedz pētījuma dizains. Tā kā promocijas darba trešajā posmā iegūtie dati par fizisko aktivitāšu ieradumiem neuzrāda statistiski nozīmīgu sakarību ar pozitīvām emociju izmaiņām, promocijas pētījuma 4. uzdevuma izpildei īstenots konstatējošais eksperiments, lai noteiktu sakarības starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un respondentu T-stāvokli. Ir zināms, ka fizisko aktivitāšu nodarbību saturs, aktivitāšu veids un prasme pārvaldīt sporta veidu var ietekmēt trauksmes līmeni, tāpēc fiziskās rekreācijas aktivitātes organizētas kā pašvadītas – pētījumā tās netika vadītas vai stimulētas, izmantojot kādus pedagoģiskos principus vai ietekmi. Pētījuma mērķis: novērot ilgtermiņā, kā fizisko aktivitāšu paradumi mijiedarbojas ar T-

stāvokļa un T-iezīmes rādītājiem un noskaidrot, vai vispār šāda mijiedarbība ir konstatējama. Konstatējošā eksperimenta bāze 14 sievietes pieaugušā vecumposmā, kas piedalās fiziskajās rekreācijas aktivitātēs.

Piektais posms. Balstoties uz atziņām, kas gūtas no zinātniskās literatūras analīzes, kā arī izmantojot pētījumu gaitā konstatētās statistiski ticamās sakarības starp mainīgajiem lielumiem, izstrādāts fizisko rekreācijas aktivitāšu modelis emociju, trauksmes un subjektīvās vitalitātes regulācijai sievietēm pieaugušā vecumposmā.

Sestais posms. Promocijas pētījuma nobeigumā analizētas pētījumos konstatētās sakarības, izdarīti secinājumi un izstrādātas rekomendācijas fizisko rekreācijas aktivitāšu modeļa īstenošanai, ja aktivitāšu mērķis ir emociju regulācija.

3. IEGŪTO REZULTĀTU ANALĪZE

Promocijas darba trešo nodaļu veido piecas apakšnodaļas, kas atklāj pētījuma ietvaros atrisinātos uzdevumus.

Pirmajā apakšnodaļā “**3.1. Subjektīvās vitalitātes skalas aptaujas adaptācija Latvijas videi**” tika veikta subjektīvās vitalitātes (*Subjective Vitality Scales*; Ryan & Frederick, 1997) mērinstrumenta adaptācija atbilstoši Latvijas videi. R. Raiens un K. Frederika (1997) ir izstrādājuši subjektīvās vitalitātes konstrukta mērinstrumentu, jo, analizējot un salīdzinot dažādus līdzīgus teorētiskos konstruktus, secināja: lai gan izjūta, ka esi dzīvs un enerģisks, ir pazīstama, tomēr pagaidām tā zinātniski ir maz pētīta (Ryan & Frederick, 1997; Bostic, McGartland Rubio & Hood, 2000). Līdz šim Latvijā nebija pieejams specifisks instruments, ar kā palīdzību novērtēt subjektīvās vitalitātes rādītājus. Tāpēc tika uzsākta SVS anketas adaptācija Latvijas videi.

R. Raiena un K. Frederikas izstrādātajai SVS ir divas apakšskalas. Viena apakšskala mēra personības subjektīvo vitalitāti kā iezīmi [SV-T], kas ir pozitīvi saistīta ar pašīstenošanos un pašcieņu, bet negatīvi – ar depresiju un trauksmi. Otra apakšskala mēra subjektīvo vitalitāti kā stāvokli [SV-S], nevis tās noturīgo aspektu. Ir konstatēts, ka vitalitātes stāvoklis ir negatīvi saistīts ar fiziskām sāpēm, bet pozitīvi saistīts ar autonomiju un sociālo atbalstu konkrētajā situācijā (Nix et al., 1999). Tātad ar šo instrumentu tiek pētīti divi subjektīvās vitalitātes rādītāji – gan iezīme, gan stāvoklis, jo, pēc autoru domām, tie ir saistīti ar diviem labizjūtas līmeņiem.

Originālās SVS validitāte noteikta, izmantojot *SEM* pieeju. T. Bostika un kolēģu pētījums (2000), izmantojot apstiprinošo faktoranalīzi (angl. *confirmatory factor analysis* [CFA]), norāda, ka SVS sešu vienumu versija darbojas labāk nekā septiņu vienumu versija. Tā vietā, lai vienu negatīvi formulētu vienumu aizstātu ar citu, pētījuma autori iesaka noņemt to no skalas pavisam, jo sešu vienumu modelis ir izrādījies labāk piemērots, kā to apstiprina divas atsevišķas datu kopas. Secināts, ka SVS ir labākais instruments vitalitātes konstrukta mērījumam.

Lai sāktu SVS aptaujas adaptācijas procesu Latvijas videi, saņemta testa autoru atļauja un izveidota respondentu izlase. Vispirms veikts aptaujas anketas dubultais tulkojums. Sākumā angļu valodas eksperti iztulkoja anketas tekstu no angļu valodas latviešu valodā, un tad profesionāls tulks veica atpakaļtulkojumu no latviešu valodas uz angļu valodu. Vēlāk eksperti, veicot nepieciešamās korekcijas, apstiprināja latviešu valodā tulkotās versijas precizitāti un satura validitāti.

Anketa latviešu valodā sagatavota atbilstoši oriģinālās aptaujas. Lai pārbaudītu, vai ir saprotamas tulkotās anketas izpildes instrukcijas, apakšskalu formas un apgalvojumu saturs, desmit respondenti tika lūgti aizpildīt aptauju anonīmi, norādot uz visām neskaidrībām. Visvairāk neskaidrību radīja satura izpratnes ziņā līdzīgie apgalvojumi, jo respondentiem šķita, ka viņi sniedz apgalvojumus par vienu un to pašu, tikai dažādos formulējumos.

Aptaujas adaptācijas posmi veidoti, balstoties uz oriģinālās skalas konstruēšanas un validācijas posmiem saskaņā ar T. Bostika un viņa kolēģu (Bostic, McGartland Rubio & Hood, 2000) pētījumu, kā arī M. Raščevskas ieteiktajām vadlīnijām testu adaptācijā. Respondentu izlase skalas adaptācijas posmiem veidota pēc līdzīgiem kritērijiem kā skalas oriģinālajā konstruēšanas versijā (Ryan & Frederick, 1997), bet aptaujas adaptācija veikta atbilstoši aptaujas standarta adaptācijas posmiem (Raščevska, 2005). Konstruktās validitātes pārbaudei izmantota *SEM* pieeja – atbilstoši oriģinālās skalas validizācijai (Bostic, McGartland Rubio & Hood, 2000), jo atšķirībā no faktoru analīzes metodēm *SEM* paredz arī modeļa atbilstības izvērtēšanu.

Lai adaptētu SVS anketas latviešu valodas versiju, veidota līdzīga izlase. Šādu izvēli pamato vairāki argumenti. Pirmkārt, T. Bostiks un kolēģi, veicot aptaujas validāciju, norāda, ka studentu izlase viņu pētījumā ir uzskatāma par šauru grupu, tādejādi šis fakts traktējams kā pētījuma ierobežojums, lai arī abu pētījumu (Raiens & Frederika, 1997; Bostic, McGartland Rubio & Hood, 2000) rezultāti parāda līdzīgas tendences. Otrkārt, promocijas darba subjekts ir cilvēki pieaugušā vecumposmā, kas atbilst R. Raiena un K. Frederikas veidotajai izlasei oriģinālās SVS konstruēšanas procesā. Datu ieguvei aptauja veikta divas reizes ar trīs nedēļu starpību, veidojot divas izlases līdzīgi kā aptaujas validācijā. Respondenti ($n = 643$) divām izlasēm izraudzīti pēc vecuma kritērija: vismaz 18 gadus veci. SVS anketu izpilde organizēta, izmantojot vietni *visidati.lv*. Vecuma kritērija neizpildes dēļ no tālākās datu apstrādes izņemtas septiņas anketas, kā arī viena nepilnīgi aizpildīta anketa, kā rezultātā pētījumam apstiprināti 635 respondenti.

Tā kā SVS iepriekš Latvijā nav izmantota citos pētījumos, tās psihometriskie parametri salīdzināti ar citās valstīs veikto pētījumu aprakstošās statistikas rādītājiem. Apkopojot datus, salīdzināti subjektīvās vitalitātes iezīmes rādītāji dažādās izlasēs. Aprēķināti aprakstošās statistikas rādītāji (skalu vidējais aritmētiskais un standartnovirze). Izmantojot secinošās statistikas metodes, tie salīdzināti ar oriģinālās aptaujas attiecīgajiem rādītājiem, kā arī psihometriskie

dati salīdzināti ar oriģinālo versiju, kā arī ar Portugālē un Vācijā veiktās skalas adaptācijas psihometriskajiem rādītājiem.

SVS anketas latviešu valodas versijas adaptācijas procesā izmantotas šādas matemātiskās statistikas metodes: iekšējā saskaņotība un ticamība, kas analizēta un vērtēta ar Kronbaha alfa koeficientu, un konstrukta validitātes noteikšana ar *CFA*.

SVS iekšējās saskaņotības un ticamības novērtēšana

Rezultāti rāda, ka Latvijas izlasē abos gadījumos Kronbaha alfas koeficients ir pieņemams ($\alpha > 0,7$) un labs ($\alpha > 0,73$), izņemot SVS-stāvokli ar septiņiem vienumiem ($\alpha > 0,67$). Tomēr Kronbaha alfas koeficientam ir acīmredzama tendence paaugstināties, ja no skalām tiek izņemts otrais vienums, kas izteikts ar noliegumu: iezīmes skalā – *Es nejūtos ļoti enerģisks* un stāvokļa skalā – *Šobrīd es nejūtos ļoti enerģisks*. Abu Latvijas izlasu iekšējās saskaņotības rādītāji kopumā atbilst T. Bostika un viņa kolēģu secinājumam, ka skalai ar sešiem vienumiem ir augstāki Kronbaha alfas rādītāji nekā oriģināli konstruētajai skalai ar septiņiem vienumiem. Var uzskatīt, ka latviešu valodā tulkotās un adaptētās SVS anketas iekšējās saskaņotības rādītāji ir labi un izcili, turklāt atbilstoši anketas oriģinālās versijas validitātes rādītājiem. Tas nozīmē, ka latviešu valodā tulkotā anketas versija ir piemērota lietošanai Latvijas kultūrvidē. Svarīgi norādīt, ka oriģinālās skalas validācijas procesā secināts, ka sešu vienumu skala konstrukta mēra labāk nekā septiņu vienumu skala un Latvijas respondentu izlasē gūtie rezultāti apstiprina identiskus datus kā oriģinālās skalas validācijas autoru pētījums (Bostic, McGartland Rubio & Hood, 2000).

Konstrukta validitātes noteikšana

Pamatojoties uz datu apstrādes rezultātiem, novērtēta SVS faktoriālās struktūras atbilstība jeb konstrukta validitāte anketas psihometriskajiem rādītājiem. SVS validitāte veikta ar *CFA*, ko izmanto, lai pārbaudītu kāda instrumenta (testa, skalas, aptaujas) piemērotību pētījuma populācijai. Pirms faktoru analīzes veikšanas respondentu izlases atbilstība tika pārbaudīta, nosakot Kaizera-Meijera-Olkina (*Kaiser-Meyer-Olkin*) izlases adekvātuma kritēriju un Bartleta testa (*Bartlett's Test*) kritēriju. Kaizera-Meijera-Olkina vērtība ir $0,926 > 0,7$, un iegūtais rezultāts norāda, ka respondentu grupa atbilst kritērijiem, lai veiktu faktoranalīzi. Lai noteiktu, cik faktoru analīzi izmantot, analizēta iegūtās kopvērtības aprakstošā summārā dispersija. Faktoranalīzei izmantota atlasē metode – galveno komponentu analīze (*Principal Components Analysis; PCA*).

SVS aptaujas latviešu valodas versijas adaptācijas validitātes pārbaude ar faktoranalīzi norāda, ka vienumiem ir pietiekami augsta un stabila faktoru noslodze (faktora svars ir $> 0,45$), veidojot vienu faktoru, līdzīgi kā tas ir R. Raiena un K. Frederikas (1997) pētījumā un T. Bostika un viņa kolēģu (Bostic, McGartland Rubio & Hood 2000) pētījumā, veicot skalu faktoru analīzi.

Secīgi tālāk pētījumā izmantota *SEM* pieeja. Atšķirībā no faktoru analīzes metodēm *SEM* paredz arī modeļa atbilstības izvērtēšanu. Tā veikta ar programmu

IBM® SPSS® Amos™ 26, lai veiktu apstiprinošo faktoru analīzi, izmantojot SEM atbilstoši tam, kā SVS validizācija veikta oriģinālajai skalai.

Lai analizētu strukturālās attiecības starp izmērītajiem mainīgajiem, aplūkoti dažādi atbilstības indeksi – Hī kvadrāta kritērijs, normēts atbilstības indekss *NFI*, saknes vidējā kvadrātiskā tuvināšanas kļūda *RMSE* un salīdzinošais atbilstības indekss *CFI*, kas norāda, cik labi modelis atbilst datiem un atbalsta hipotēzes.

Adaptācijas psihometriskie rādītāji norāda, ka SVS aptaujas latviešu valodas versijas struktūra atbilst lietošanai Latvijas vidē, jo aptaujas faktoru struktūra un atbilstības indeksi sakrīt ar oriģinālās versijas faktoru struktūru. Tas nozīmē, ka aptauju var lietot Latvijas populācijai, kā arī izmantot salīdzinošajiem starptautiska mēroga zinātniskajiem pētījumiem. Adaptētajai SVS aptaujai ticamība un validitāte ir atbilstoša aptaujas oriģinālās versijas psihometriskajai struktūrai. Pamatojoties uz datu apstrādes rezultātiem, pieņemts lēmums par adaptētās skalas katras apakšskalas un faktoriālās struktūras atbilstību oriģinālās aptaujas attiecīgajiem psihometriskajiem rādītājiem.

Apstiprinošās faktoru analīzes rezultāti parāda, ka SVS latviešu valodas versijai ir sešu vienumu struktūra, kas atbilst oriģinālās aptaujas struktūrai. Respondentu uzrādītie rezultāti SVS latviešu versijas adaptācijas procesā, salīdzinot ar oriģinālās skalas, kā arī ar citās valstīs jau adaptētas skalas aprakstošās statistikas rādītājiem, ir līdzvērtīgi. Secināms, ka subjektīvās vitalitātes rādītājiem nav novērojamas kultūratšķirības.

Adaptētajai SVS aptaujas latviešu versijai ir praktisks izmantojums, lai noteiktu respondentu subjektīvās vitalitātes rādītājus neatkarīgi no cilvēka emociju izmaiņām fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā. Adaptēto aptauju latviešu valodā var pielietot, lai mēritu subjektīvo vitalitāti kā iezīmi un subjektīvo vitalitāti kā stāvokli Latvijā un starpkultūru pētījumos.

Otrajā apakšnodaļā “**3.2. Fizisko rekreācijas aktivitāšu, emociju kā arī subjektīvās vitalitātes rādītāju mījsakarību analīze**” tika izpētītas un analizētas mījsakarības starp pētījuma dalībnieku iesaisti fiziskajās rekreācijas aktivitātēs un viņu emociju un subjektīvās vitalitātes rādītāju izmaiņām, izmantojot dažādas emociju novērtēšanas iespējas gan fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā, gan pirms vai pēc tām.

Ar izmēģinājumpētījumu tika īstenota ***emociju novērtēšana pirms un pēc fiziskajām rekreācijas aktivitātēm***, lai novērtētu emociju izmaiņas fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmē, kā arī lai aprobētu dažādas emociju novērtēšanas metodes. Uzdevuma risināšanai tika pielietota demogrāfisko datu aptauja, Subjektīvās vitalitātes skalas un emociju testēšana ar programmu *Face Reader 3.0*.

Pēc iegūtajiem datiem var secināt, ka ar *Face Reader 3.0* programmu iegūtie rezultāti apstiprina faktu par emociju situatīvātāti un emociju ambivalenci jeb pārdzīvojuma divējādību – cilvēks vienlaikus var piedzīvot pozitīvas un negatīvas emocijas. Tāpat šie rezultāti parāda, ka fiziskās rekreācijas aktivitātes

var emocijas ietekmēt arī negatīvi. Pozitīvās emocijas ir vieglāk fiksēt, jo respondenti tās pauž atklāti. Konstatēt tādu respondenta emocionālo stāvokli, kad vienlaikus tiek izjustas vairākas emocijas, ir liels izaicinājums. Gan ar *Face Reader* programmas, gan ar novēršanas metodi iegūtajiem datiem nepieciešams piešķirt kontekstu un saturu. Gūtos secinājumus svarīgi ņemt vērā, ja fizisko rekreācijas aktivitāšu mērķis ir emociju atpazīšana un regulācija.

Fizisko rekreācijas aktivitāšu sakarību novērtēšana saistībā ar subjektīvās vitalitātes, dzimuma un vecuma rādītājiem izmantota, lai noteiktu, vai pastāv sakarības starp mainīgajiem lielumiem.

Respondenti tika atlasīti pēc noteikta atlases kritērija: vecums (vismaz 18 gadus veci). Anketu izpilde organizēta, izmantojot vietni *visidati.lv*. Izlasi veidoja 635 respondenti (424 jeb 66,77 % sieviešu un 211 jeb 33,23 % vīriešu). Respondentu vidējais vecums – 36,2 gadi (SD = 12,86). Izmantojot Latvijas videi adaptētu SVS anketu, iegūti respondentu pašvērtējuma dati par viņu subjektīvās vitalitātes stāvokli un iezīmi, noskaidrots respondentu vecums un dzimums, kā arī fizisko aktivitāšu biežums (reižu skaits nedēļā).

Tika noteikta datu atbilstība normālajam sadalījumam, izmantojot Kolmogorova-Smirnova testu, korelācijas koeficienta aprēķināšanai izmantots Pīrsona korelācijas koeficients. Korelācijas rezultātu analīze ļauj izdarīt vairākus secinājumus par *subjektīvās vitalitātes kā stāvokļa* un *subjektīvās vitalitātes kā iezīmes*, kā arī respondentu vecuma, dzimuma un fizisko aktivitāšu biežuma rādītājiem. Rezultāti norāda, ka konstatējama statistiski ticama pozitīva korelatīva sakarība starp vairākiem mainīgajiem - *fizisko aktivitāšu biežums* un *subjektīvā vitalitāte kā iezīme*; *subjektīvā vitalitāte kā iezīme* un *subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis*. Respondentu vecuma un dzimuma rādītāji neaplicina statistiski nozīmīgas sakarības ar mainīgajiem lielumiem fizisko aktivitāšu biežums un subjektīvā vitalitāte. Izmantojot lineāro daudzfaktoru regresijas modeli ar pakāpenisku regresijas analīzi, aprēķināti iespējamie modeļi ar vairākiem prognozētājiem, lai izpētītu lineāru sakarību starp mainīgajiem lielumiem, kurām iepriekš konstatēta korelatīva sakarība. Sakarību izteikšanai izmantots lineārais daudzfaktoru regresijas modelis ar regresijas pakāpenisku (angl. *stepwise*) analīzi. Visi aprēķinātie modeļi uzrāda pietiekami augstu R² vērtību atbilstoši vērtībām, kas pieņemtas sociālajās zinātnēs.

Īstenojot pētījumu par ***emociju novērtēšanu fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā*** pētījuma mērķis fiksēt emociju izmaiņas fizisko aktivitāšu laikā. Pētījumā izmantota SVS anketas latviešu valodas versija, demogrāfisko datu aptauja, emociju novērtēšana ar *Face Reader 3.0* programma, kā arī kontrolvingrinājumu metode, pielietojot veloergometru un pulsometru.

Pētījuma izlasi sākotnēji veido 54 respondenti vecumā no 20 līdz 64 gadiem (vidējais vecums – 35,7 gadi; SD = 9,46). Respondentu atlase veikta pēc kritērija: spēj veikt braucienu uz veloergometra 15 minūtes vieglā līdz vidējā intensitātē. Netika noteikts kritērijs par ikdienas fizisko aktivitāšu daudzumu. Atlases

kritēriju neizpildes (nespēja ievērot noteikto slodzes intensitāti vai specifiska neparedzēta situācija – pēkšņas sāpes u. c.) rezultātā tālāko pētniecības procesu turpina 52 respondenti.

Demogrāfiskās aptaujas dati rāda, ka respondentu izlasi veido 42 sievietes (84 %) un 10 vīrieši (16 %). 84 % respondentu ir augstākā izglītība, 10 % – nepabeigta augstākā izglītība un 6 % – vidējā speciālā izglītība.

Pētījuma procesā respondenti, ievērojot noteikto pulsa robežu (140–160 pulsa sitieni minūtē), veic 15 minūšu braucienu uz veloergometra, kuru laikā veikti objektīvie mērījumi: fiksēta pulsa zona un noteiktas emocijas ar *Face Reader 3.0* programmu. Mērījumi veikti Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijas Fizisko darbaspēju laboratorijā³.

Lai salīdzinātu emociju kvantitatīvos mērījumus, respondentu emocijas fiksētas pirms un pēc fiziskas slodzes. Konstatēts, ka pozitīvo emociju vidējais aritmētiskais rādītājs pirms slodzes ir 15,75 %, bet pēc slodzes – 21,46 %. Savukārt negatīvo emociju vidējais aritmētiskais rādītājs pirms slodzes ir 23,75 %, bet pēc slodzes – 19,23%. Pārbaudot šos rezultātus ar t-testu, konstatējams, ka atšķirības starp pozitīvo emociju īpatsvaru pirms un pēc fiziskās slodzes ir statistiski ticamas. Atšķirības starp pozitīvajiem emociju rādītājiem ir 0,629 ($p > 0,05$), bet atšķirības starp negatīvo emociju rādītājiem – 0,769 ($p > 0,05$). Tas nozīmē, ka 15 minūšu ilga mērenas intensitātes aerobā slodze nodrošina statistiski ticamas pozitīvo emociju izmaiņas. Arī negatīvo emociju īpatsvars fiziskas slodzes laikā samazinājās ar vērtību, kas ir statistiski ticama ($p > 0,05$).

Lai noteiktu, vai pastāv sakarība starp mainīgajiem – emociju izmaiņām, subjektīvo vitalitāti, fizisko slodzi un fizisko aktivitāšu paradumiem – veikta korelāciju analīze, izmantojot Pīrsona korelācijas koeficientu, kas norāda uz sakarībām starp vairākiem mainīgajiem, ietverot arī respondentu vecumu un pulsa mērījuma rādītājus.

Mainīgajam lielumam *fizisko aktivitāšu biežums* vērojama vidēji cieša pozitīva korelācija ar mainīgo lielumu *fizisko aktivitāšu ilgums*: $r(52) = 0,574$, $p < 0,01$. Tātad, jo ilgāku laiku respondents nodarbojas ar fiziskajām aktivitātēm, jo to biežums palielinās. Interesanti, ka mainīgais lielums *subjektīvā vitalitāte kā iezīme* uzrāda pozitīvas korelatīvas, bet statistiski vājas sakarības ar abiem fizisko aktivitāšu paraduma rādītājiem – biežumu: $r(52) = 0,331$, $p < 0,05$ un ilgumu: $r(52) = 0,386$, $p < 0,01$. Mainīgais lielums *subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis* uzrāda ciešu pozitīvu korelatīvu sakarību tikai ar vienu mainīgo – *subjektīvā vitalitāte kā iezīmi*: $r(52) = 0,751$, $p < 0,01$. Pulsa izmaiņas statistiski nozīmīgi nekorelē ne ar vienu mainīgo lielumu.

Respondentu vecuma rādītāji korelē ar vairākiem mainīgajiem. Rezultāti uzrāda vāju pozitīvu korelatīvu sakarību starp *vecumu* un *fizisko aktivitāšu paraduma* rādītājiem: $r(52) = 0,290$, $p < 0,05$. Tātad, pieaugot gadiem, palielinās laika periods, cik ilgi vai cik sen respondents nodarbojas ar fiziskajām aktivitātēm.

³ Pašreizējais nosaukums: Sporta zinātnes pētniecības laboratorija

Tāpat vecuma rādītāji vidēji cieši korelē ar emociju rādītājiem. Kā norāda t-testa rezultāti, respondentu grupai kopumā konstatētās atšķirības starp pozitīvo emociju īpatsvaru pirms un pēc fiziskās slodzes, kā arī starp negatīvo emociju īpatsvaru pirms un pēc fiziskas slodzes ir statistiski ticamas.

Mainīgais *pozitīvas emociju izmaiņas* ir vērtība, kas iegūta, salīdzinot pozitīvo emociju vērtības pirms un pēc fiziskajām aktivitātēm. Statistiski nozīmīga vāja pozitīva sakarība novērota starp mainīgo *pozitīvas emociju izmaiņas* un subjektīvās vitalitātes rādītājiem – gan subjektīvo vitalitāti kā iezīmi: $r(52) = 0,29, p < 0,05$, gan subjektīvo vitalitāti kā stāvokli: $r(52) = 0,38, p < 0,01$. Jāsecina, ka augstāki subjektīvās vitalitātes rādītāji ir saistīti ar pozitīvu emociju izmaiņām fizisko aktivitāšu ietekmē.

Mainīgie lielumi, starp kuriem konstatēta statistiski nozīmīga sakarība ar pozitīvām emociju izmaiņām, tālāk tika pētīti, izmantojot lineāro daudzfaktoru regresijas modeli ar regresijas pakāpenisku analīzi (sk. 1. tabulu).

1. tabula

**Regresijas pakāpeniska analīze: rezultātu apkopojums mainīgajiem
lielumiem,
kas prognozē pozitīvas emociju izmaiņas fizisko aktivitāšu ietekmē (n = 52)**

Modelis 1	Nestandardizēti koeficienti		Standartizēts koeficients	t	Ticamība
	B	SE	β		
SV-S	3,63**	1,26	3,83	2,87	0,00

Atkarīgais mainīgais: pozitīvas emociju izmaiņas

$R^2 = 0,15$; $F = 8,270$; $p < 0,01$

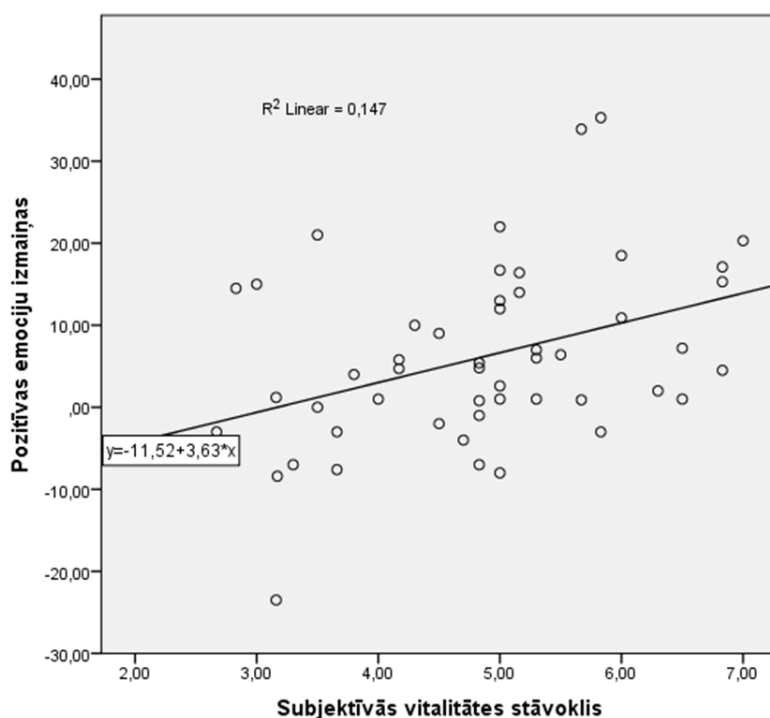
** Korelācija ir nozīmīga, ja $p < 0,01$

Rezultātā regresijas modelis kā nozīmīgāko starp vairākiem mainīgajiem lielumiem (subjektīvā vitalitāte kā iezīme, subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis un respondentu vecums) saglabā vienu mainīgo lielumu – subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis: $B = 3,63, p < 0,01$.

Izveidotais regresijas modelis kopumā izskaidro atkarīgā mainīgā (pozitīvas emociju izmaiņas) rezultātu variācijas: $R^2 = 0,147$; $F = 8,270$; $p < 0,01$, tāpēc uzskatāms par statistiski nozīmīgu. Saskaņā ar iegūtajiem aprēķiniem konstruēta subjektīvās vitalitātes kā stāvokļa un pozitīvu emociju izmaiņu korelācijas līkne (sk. 2. attēlu). Kā norāda aprēķini, subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis prognozē emociju izmaiņas fizisko aktivitāšu laikā ar 15 % iespējamo variāciju. Lai šī vērtība nav augsta, tomēr to nevar uzskatīt par sliktu modeli, pamatojoties uz atziņām, ka sociālo zinātņu pētījumos empīriskā modelēšana ir

pieņemama arī ar zemu R^2 vērtību, taču vismaz 0,10, ja daži vai lielākā daļa iesaistīto mainīgo lielumu ir statistiski nozīmīgi (Peterson, 2022).

Šajā pētījumā kopumā konstatētas statistiski nozīmīgas sakarības starp vairākiem mainīgajiem lielumiem – subjektīvās vitalitātes rādītājiem, emociju izmaiņām, fizisko aktivitāšu paradumiem un respondentu vecumu. Noskaidrots, ka subjektīvā vitalitāte kā iezīme statistiski nozīmīgi korelē ar respondentu fizisko aktivitāšu paradumiem, savukārt fiksētās pulsa izmaiņas fiziskās slodzes ietekmē statistiski nozīmīgi nekorelē ar nevienu no mainīgajiem lielumiem. Fizisko aktivitāšu paradumi (nodarbību biežums un laika periods, cik sen respondents nodarbojas ar fiziskajām aktivitātēm) nenorāda statistiski nozīmīgu sakarību ar pozitīvām emociju izmaiņām, taču norāda statistiski ticamu korelāciju ar subjektīvās vitalitātes rādītājiem – gan kā iezīmi, gan kā stāvokli. Tāpat statistiski nozīmīgas sakarības novērotas starp pozitīvām emociju izmaiņām fizisko aktivitāšu laikā un subjektīvo vitalitāti. Subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis ar nelielu (15%) variāciju spēj prognozēt pozitīvas emociju izmaiņas fizisko aktivitāšu laikā.



- subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis
- teorētiskā regresijas līnija (emociju izmaiņas)

2. attēls. Korelācijas likne: subjektīvās vitalitātes kā stāvokļa un pozitīvu emociju izmaiņas fizisko aktivitāšu ietekmē (n = 52)

Pētījuma laikā novērots, ka subjektīvās vitalitātes rādītāji ir svārstīgi atkarībā no laika, kad veikts pētījums: no rīta cilvēki kopumā uzrāda augstākus

subjektīvās vitalitātes radītājus nekā vakarā. Tas varētu tikt uzskatīts par šī pētījuma ierobežojumu.

Trešajā apakšnodaļā **“3.3. Izpētīt sakarības starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un trauksmes izmaiņām”** tika izpētītas sakarības starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm (biežumu un veidu), T-stāvokli jeb situatīvo trauksmi un T-iezīmi jeb trauksmainību.

Pētījumam sākotnēji pieteicās 31 interesents. Pētījuma divu gadu laikā – pavasarī un rudenī, kopumā četras reizes – respondenti vērtēja savu fizisko aktivitāšu paradumus (apjomu, veidu un biežumu), kā arī aizpildīja *STAI* testu, kas Latvijā adaptēts D. Škuškovnikas promocijas pētījumā 2004. gadā. Testu veido divas skalas, kas mēra T-stāvokli un T-iezīmi.

Ja kādā no četrām testēšanas reizēm respondents *STAI* testu un demogrāfisko datu aptauju neaizpildīja, viņš tālāk pētījumā nepiedalījās. Konstatējošā eksperimenta nobeigumā visas četras reizes aptaujas bija aizpildījuši tikai 15 dalībnieki. Aprēķinot sakarības starp fiziskās rekreācijas aktivitātēm, T-stāvokli un T-iezīmi, statistiski nozīmīgas sakarības konstatētas tikai starp T-stāvokli un T-iezīmi (Ulme et al., 2022). Tā kā pētījuma 4. uzdevums saistīts ar sakarību izpēti starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un trauksmes izmaiņām pieaugušā vecumposma sievietēm vidējā briedumā (25–60 gadi), tad pētījumam apstrādāti dati, ko visas četras reizes iesniedza attiecīgā vecuma sievietes. Kopumā analizēti 14 respondentu (25–57 gadus vecu) dati (vidējais vecums – 37,7 gadi; SD = 9,76).

Lai pārbaudītu datu atbilstību normālajam sadalījumam, lietots Kolmogorova-Smirnova tests, datu statistiskajai apstrādei izmantots Spīrmena rangu korelācijas koeficients. Mainīgo lielumu korelācija aprēķināta katrā testēšanas reizē (kopumā četras reizes).

Analizējot iegūtos datus, pirmajā testēšanas reizē (pavasarī) konstatētas sakarības starp mainīgajiem *fiziskās rekreācijas aktivitātes*, *T-stāvoklis* un *T-iezīme*. Vidēji cieša korelācija uzrādīta starp respondentu vecumu un T-stāvokli: $r(14) = 0,635$, $p < 0,05$. Tātad, jo jaunāka respondente, jo augstāks ir T-stāvokļa rādītājs. Starp mainīgajiem lielumiem *T-stāvoklis* un *T-iezīme* parādās cieša pozitīva korelācija: $r(14) = 0,761$, $P < 0,01$.

Otrajā testēšanas reizē pēc pusgada (rudenī) konstatējams, ka statistiski nozīmīgi vidēji cieši korelē tikai divi mainīgie lielumi, t. i., T-stāvoklis un T-iezīme: $r(14) = 0,67$, $p < 0,01$. Rezultāti liek secināt: pieaugot T-iezīmei, pieaug arī T-stāvoklis. Tas nozīmē, ka personība ar trauksmainības iezīmēm, rodoties reālam vai iedomātam apdraudējumam, piedzīvo arī intensīvāku trauksmes stāvokli.

Trešajā testēšanas reizē pēc pusgada (pavasarī) atkārtoti veikts identisks mērījums. Secināms, ka šajā testēšanas reizē konstatējamās līdzīgas tendences starp T-stāvokli un T-iezīmi, taču parādās arī jaunas sakarības starp mainīgajiem lielumiem. Starp mainīgajiem lielumiem *T-stāvoklis* un *T-iezīme* pastāv cieša korelācija: $r(14) = ,830$, $p < 0,01$, kas apstiprina jau iepriekšējās testēšanas reizēs

iegūtos datus. Norādāms, ka šādu korelāciju apstiprina arī citi pētījumi. Šajā testēšanā konstatējams, ka statistiski nozīmīgi negatīvi korelē mainīgie lielumi (*respondentes*) *vecums* un *fizisko aktivitāšu biežums*: $r(14) = -,553$, $p < 0,05$. Tāpat statistiski nozīmīga cieša negatīva korelācija vērojama starp mainīgajiem lielumiem (*respondentes*) *vecums* un *fizisko aktivitāšu veids*: $r(14) = -,780$, $p < 0,01$.

Šādi rezultāti liek secināt, ka, pieaugot sieviešu vecumam vidējā briedumā, fizisko aktivitāšu biežums sarūk – sievietes labprātāk izvēlās nevis strukturētas, regulāras un dozētas fiziskās rekreācijas aktivitātes telpās, bet dod priekšroku fiziskajām aktivitātēm un vienkāršai brīvā laika pavadīšanai dabā – pastaigām un dārza darbiem.

Ceturtais (pēdējās) testēšanas reizes rezultāti rāda, ka pozitīva statistiski nozīmīga cieša korelācija konstatējama starp mainīgajiem lielumiem *T-stāvoklis* un *T-iezīme*: $r(14) = ,817$, $p < 0,01$. Parādās arī jauna sakarības starp mainīgajiem lielumiem *fizisko aktivitāšu veids* un *T-iezīme*: $r(14) = ,634$, $p < 0,05$. Šo rezultātu varētu interpretēt šādi: pieaugot personības trauksmainībai, priekšroka vairāk tiek dota fiziskajām aktivitātēm iekštelpās, vai otrādi: ja fiziskās aktivitātes vairāk notiek iekštelpās, paaugstinās personības trauksmainība. Kā jau iepriekš minēts, korelatīvie aprēķini neļauj noskaidrot cēloņsakarības, taču, balstoties uz korelatīvu sakarību, var secināt, ka aktivitātēm dabā ir saistība ar personības trauksmainību. Šajā testēšanās reizē korelācija starp respondentu vecumu un fizisko aktivitāšu biežumu nav konstatēta.

Apkopojot rezultātus par korelācijas koeficienta aprēķinātajām sakarībām starp fiziskām rekreācijas aktivitātēm, T-stāvokli un T-iezīmi visās četrās testēšanas reizēs, var konstatēt šādas sakarības:

- 1) pozitīvi cieši korelē T-stāvoklis un T-iezīme;
- 2) respondenšu vecums negatīvi korelē ar T-stāvokli;
- 3) fizisko aktivitāšu biežums negatīvi korelē ar respondenšu vecumu;
- 4) fizisko aktivitāšu veids negatīvi korelē ar respondenšu vecumu;
- 5) pozitīvi vidēji cieši korelē fizisko aktivitāšu veids un T-iezīme.

Šajā pētījumā konstatētās sakarības starp T-stāvokli un T-iezīmi atbilst Č. Spilbergera teorijai, kas apstiprina šādu korelāciju, un tā parādījās visās četrās testēšanas reizēs. Savukārt starp citiem mainīgajiem lielumiem korelācija vērtējama kā situatīva, kas, iespējams, skaidrojama ar mazu respondentu izlasi.

Lai novērtētu, vai divu gadu laikā respondentu izlasē notikušas izmaiņas, izmantots Vilksoksona rangu zīmju tests. Ar šo metodi novērtētas atšķirības starp grupas pirmo un otro mērīšanas reizi, pirmo un trešo mērīšanas reizi un pirmo un ceturto mērīšanas reizi.

Starp pirmo un otro testēšanas reizi statistiski nozīmīgas atšķirības starp mainīgajiem lielumiem – fizisko aktivitāšu biežums, fizisko aktivitāšu veids, T-stāvoklis un T-iezīme – nav konstatējams ($p > 0,05$). Salīdzinot paraugkopu vidējo aritmētisko starp pirmo un trešo testēšanas reizi, konstatētas statistiski

nozīmīgas atšķirības saistībā ar fizisko aktivitāšu biežumu, kas pieaudzis no vidēji 2,42 reizēm nedēļā uz vidēji 3,28 reizēm nedēļā jeb $0,024$ jeb $p < 0,05$.

Salīdzinot paraugkopu vidējo aritmētisko izmaiņas starp pirmo un ceturto testēšanas reizi (sk. 2.tabulu), konstatētas statistiski nozīmīgas atšķirības starp trauksmes rādītājiem. Statistiski nozīmīgas atšķirības starp testēšanas reizēm uzrāda gan mainīgais lielums *T-stāvoklis*: $0,011$ jeb $p < 0,05$, gan mainīgais lielums *T-iezīme*: $0,005$ jeb $p < 0,05$.

2. tabula

Atšķirību novērtēšana ar Vilkoksona rangu zīmju testu starp pirmo un ceturto testēšanas reizi

	<i>STAI_S_4</i> <i>STAI_S_1</i>	<i>STAI_T_4</i> <i>STAI_T_1</i>	FA_biežums_4 FA_biežums_1	FA_veids_4 FA_veids_1
Z	-2,557 ^a	-2,792 ^a	-,675 ^b	-1,081 ^a
Divpusēja p-vērtība	,011	,005	,500	,280

a: saskaņā ar pozitīvajām pakāpēm

b: saskaņā ar negatīvajām pakāpēm

Apkopojot datus par atšķirību novērtēšanu vienai paraugkopai starp četrām testēšanas reizēm, var secināt, ka novērotas atšķirības mainīgajā lielumā *fizisko aktivitāšu biežums* starp pirmo un trešo testēšanas reizi, fizisko aktivitāšu biežumam pieaugot. Tāpat novērotas atšķirības mainīgajos lielumos *T-stāvoklis* un *T-iezīme* starp pirmo un ceturto testēšanas reizi. Interesantas tendences atklājas, salīdzinot testēšanas reižu vidējos aprakstošos rezultātus mainīgajiem lielumiem *T-iezīme*, *T-stāvoklis* un *fizisko aktivitāšu biežums*.

Konstatējams, ka gan T-stāvokļa, gan T-iezīmes vidējās vērtības sarūk, savukārt fizisko aktivitāšu biežums uzrāda augošu tendenci. Svarīgi noskaidrot, vai atšķirības trauksmes rādītājos ir ietekmējušas izmaiņas fizisko aktivitāšu paradumos. Tāpat būtu jānoskaidro, kas trešajā testēšanas reizē ir ietekmējis fizisko aktivitāšu pieaugumu respondēšu grupā. Var novērot tendenci, kas ļauj secināt, ka regulāras fiziskās rekreācijas aktivitātes var mazināt T-stāvokļa un vienlaikus arī T-iezīmes rādītājus. Zināms, ka trauksmainība ir relatīvi stabila un noturīga personības tendence, un tomēr tā korelē ar trauksmes stāvokli un var mainīties ilgākā laika periodā.

Šie secinājumi atbilst zinātniskajā literatūrā aprakstīto pētījumu rezultātiem, kas norāda, ka regulāras fiziskās aktivitātes, kas veiktas ilgtermiņā, var ietekmēt personības trauksmainību (Esentürk, 2016).

Ar korelāciju analīzēm noskaidrotas vairākas sakarības:

- 1) T-stāvoklis un T-iezīme korelē abpusēji pozitīvi, tātad pieaugot T-stāvoklim, paaugstinās T-iezīme;

- 2) pastāv sakarība starp respondenšu vecumu un fizisko aktivitāšu paradumiem (biežumu un veidu);
- 3) respondenšu vecums negatīvi korelē ar T-stāvokli, tātad jaunākām pieaugušā vecumposmā sievietēm vidējā briedumā T-stāvokļa pašvērtējums ir augstāks;
- 4) respondenšu vecums negatīvi korelē ar fizisko aktivitāšu veidu un biežumu – pieaugot vecumam, fizisko aktivitāšu biežums sarūk un ar gadiem sievietes vairāk dod priekšroku aktivitātēm dabā, nestrukturētā fiziskajām aktivitātēm, piemēram, dārza darbiem, vienkāršām pastaigām, nevis plānveidīgām, regulārām un dozētām fiziskajām aktivitātēm telpās.

Lai aprēķinātu, vai un cik lielā mērā T-iezīme prognozē T-stāvokli, izmantota daudzfaktoru korelācija. Kā papildu mainīgie lielumi aprēķinos iekļauts fizisko aktivitāšu veids un fizisko aktivitāšu biežums. Sakarību izteikšanai izmantots lineārais daudzfaktoru regresijas modelis. Tā kā vienā daudzfaktoru regresijas modelī var būt tikai viens atkarīgais mainīgais lielums (rezultatīvā pazīme) un vairāki neatkarīgie mainīgie lielumi (faktoriālās pazīmes), tad regresijas modelī kā atkarīgais mainīgais lielums izmantot T-stāvoklis (sk. 3. tabulu).

3. tabula

**Lineārais daudzfaktoru regresijas modelis atkarīgajam mainīgajam
lielumam
trauksme kā situatīvs stāvoklis (n = 14)**

Modelis	R	R ²	Koriģēts R ²	Standartklūda
1	0,609 ^a	0,371	0,319	4,32852

a: prognozētājs – T-iezīme

Regresijas modelis aprēķināts tikai ceturtajā testēšanas reizē iegūtajiem datiem. Redzams, ka modelī ir saglabāts tikai viens neatkarīgais mainīgais lielums un determinācijas koeficients R kvadrāta modelim ir augsts: $R^2 = 0,371$. Lai izvērtētu aprēķināto modeļu kopējo statistisko nozīmīgumu, izmantotas F un SF vērtības. $F > 4,0$ norāda, ka tā vērtība statistiski nozīmīga. Modeļa $F = 7,077$, kas apstiprina iegūtās vērtības statistisko nozīmīgumu, savukārt ticamības vērtība apliecina modeļa validitāti: $SF = 0,021$.

Izveidotais regresijas modelis kopumā izskaidro atkarīgā mainīgā lieluma (T-stāvokļa) rezultātu variācijas: $R^2 = 0,371$, $F(7,077) = p < 0,05$, tāpēc uzskatāms par statistiski nozīmīgu. Kā norāda aprēķini, T-iezīme prognozē T-stāvokļa izmaiņas fizisko aktivitāšu laikā ar 37 % iespējamo variāciju.

Pēc konstatējošā eksperimenta un veiktajiem aprēķiniem kopumā secināms, ka trauksmes pētniecība ir saistāma ar dzimumu. Pārsvarā pētījumu apgalvo, ka sievietēm trauksmes rādītāji ir augstāki nekā vīriešiem

(Škuškovņikova, 2004). Tā kā šajā pētījumā vīriešu dzimtes respondenti netika iesaistīti, datu analīze uzrādīja vairākas sakarības starp pētījuma mainīgajiem lielumiem sievietes izlasē – trauksmi, trauksmainību, fizisko aktivitāšu biežumu, fizisko aktivitāšu veidu un respondentu vecumu. Trauksme un trauksmainība korelē abpusēji pozitīvi. Tas nozīmē, ka, pieaugot trauksmes rādītājiem, paaugstinās trauksmainība, un šī sakarība apstiprinājās, aprēķinot lineāro daudzfaktoru regresijas modeli trauksmei kā atkarīgajam mainīgajam, ko prognozē trauksmainība.

Korelatīvā sakarība starp trauksmi un fizisko aktivitāšu paradumiem šajā pētījumā raksturojama kā situatīva, taču atšķirības starp grupas testēšanas reizēm atklāja, ka divu gadu laikā ir pieaudzis fizisko aktivitāšu biežums un samazinājusies trauksme un trauksmainība.

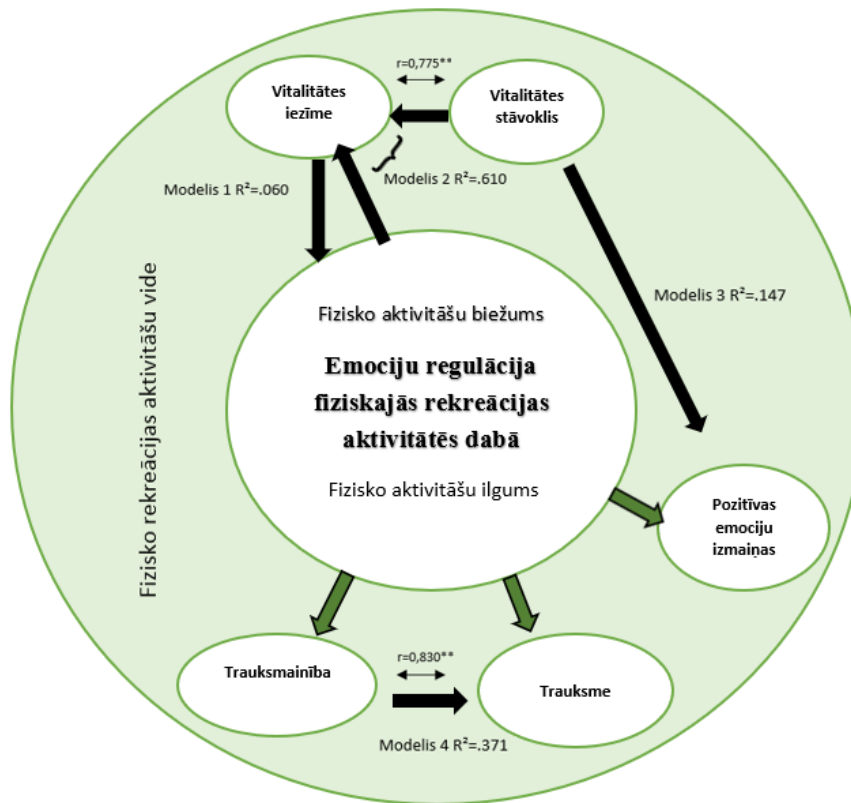
Promocijas darba trešās nodaļas ceturtajā apakšnodaļā aprakstīts realizētā pētījuma 5. uzdevums - **balstoties uz iepriekš veiktajiem pētījumiem, izstrādāt fizisko rekreācijas aktivitāšu modeli emociju, subjektīvās vitalitātes un trauksmes regulācijai pieaugušā vecumposma sievietēm**. Apakšnodaļā tiek aprakstīts modeļa izstrādes process un saturs. Modeļa teorētisko pamatu veido pētījumi un zinātniskās rekomendācijas, integrējot vairākas jomas.

Modeļa izveidē apkopotas darba pētījumos konstatētās sakarības starp mainīgajiem lielumiem: emociju izmaiņām fizisko aktivitāšu laikā, subjektīvās vitalitātes rādītājiem (stāvoklis un iezīme), trauksmes rādītājiem (stāvoklis un iezīme), fizisko aktivitāšu paradumiem (biežums, ilgums un veids) un respondentu vecuma rādītājiem.

Izmantojot mainīgos lielumus, starp kuriem konstatētas statistiski nozīmīgas sakarības, aprēķināti daudzfaktoru regresijas modeļi, kas ļauj izdarīt vairākus secinājumus par cēloņsakarībām.

- Modelis 1: subjektīvā vitalitāte kā iezīme prognozē fizisko rekreācijas aktivitāšu biežumu ($R^2 = ,060$; $F = 40,403$; $p < 0,01$).
- Modelis 2: subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis un fizisko rekreācijas aktivitāšu biežums prognozē subjektīvo vitalitāti kā iezīmi ($R^2 = ,61$; $F = 512,4$; $p < 0,01$).
- Modelis 3: subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis prognozē pozitīvas emociju izmaiņas fizisko aktivitāšu laikā ($R^2 = ,15$; $F = 8,27$; $p < 0,01$).
- Modelis 4: T-iezīme jeb trauksmainība prognozē T-stāvokli jeb situatīvo trauksmi ($R^2 = ,37$; $F = 7,07$; $p < 0,05$).

Iepriekš nosaukto mainīgo lielumu sakarības (r), daudzfaktoru determinācijas koeficients (R^2), kā arī grupas atšķirību novērtēšanas rezultāti, kas iegūti ar Vilksona rangu zīmju testu, atspoguļoti fizisko rekreācijas aktivitāšu modelī emociju, trauksmes un subjektīvās vitalitātes regulācijai sievietēm pieaugušā vecumposmā (sk. 3. attēlu).



r: korelācijas koeficients

R²: daudzfaktoru korelācijas koeficients

3. attēls. Fizisko rekreācijas aktivitāšu modelis emociju, trauksmes un subjektīvās vitalitātes regulācijai sievietēm pieaugušā vecumposmā

Izmantojot Vilkoksona testu, pārbaudīti kvantitatīvie mērījumi, kas iegūti respondentu grupai sieviešu izlasē (n = 14) divu gadu laikā ar četrām testēšanas reizēm salīdzinājumu (modelī tie attēloti c ar zaļām bultām; melnās bultas modelī norāda cēloņsakarību virzību, kas apstiprināta praktiskajos pētījumos (R²)). Iegūtie rezultāti norāda uz statistiski ticamu tendenci: regulāri praktizējot fiziskās aktivitātes ilgtermiņā, mazinās personības trauksmainība (W = 0,005; p < 0,01) un situatīvā trauksme (W = ,011; p < 0,05).

Fizisko rekreācijas aktivitāšu vide iekļauj modeļa četrus atkarīgos mainīgos lielumus:

- 1) subjektīvā vitalitāte, kuru veido divas savā starpā cieši korelējošas skalas, – vitalitāte kā iezīme un vitalitāte kā stāvoklis: r = 0,775;
- 2) trauksme, kuru veido divas savā starpā cieši korelējošas skalas, – personības trauksmainība (T-iezīme) un situatīvā trauksme (T-stāvoklis): r = 0,830;
- 3) pozitīvas emociju izmaiņas, kas iegūtas, aprēķinot emociju izmaiņas fiziskās slodzes ietekmē;
- 4) emociju regulācija fiziskajās rekreācijas aktivitātēs, kas iekļauj fizisko aktivitāšu mainīgos lielumus – biežumu un ilgumu.

Ir izveidots daudzfaktoru modelis, kur mainīgie lielumi savstarpēji ietekmē cits citu. Kā rāda teorētiskās literatūras analīze, visi iespējamie mainīgie, kas fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmē varētu uzrādīt izmaiņas emociju, subjektīvās vitalitātes, trauksmes un trauksmainības rādītājos, nav darbā izpētīti, līdz ar to tie šajā modelī nav iekļauti. Tāpat modelī netiek atspoguļotas iespējamās cēloņsakarības, kas aprakstītas zinātniskajā literatūrā.

Rezumējot: modelis aplūko mainīgo lielumu sakarības, kas apstiprinātas promocijas pētījumu datos, aplūkojot emociju, subjektīvās vitalitātes un trauksmes rādītāju izmaiņas saistībā ar fiziskajām rekreācijas aktivitātēm. Modeļa saturs ir praktiski izmantojams fizisko rekreācijas aktivitāšu procesā, lai cilvēki iegūtu pozitīvas emocijas un palielinātu savu subjektīvo vitalitāti. Turklāt fiziskās rekreācijas aktivitātes, kas praktizētas regulāri un ilgtermiņā, var palīdzēt mazināt situatīvo trauksmi un personības trauksmainību.

Balstoties uz pētījumos gūtajiem rezultātiem tika realizēts piektais promocijas daba uzdevums **“Izstrādāt zinātniski pamatotas rekomendācijas pieaugušā vecumposma sievietēm fizisko rekreācijas aktivitāšu modeļa īstenošanai”**.

Fizisko rekreācijas aktivitāšu pamatprincipi ir viegli izprotami un lietojami, kā arī neprasa papildu izdevumus, tāpēc tos var efektīvi integrēt gan treniņnodarbībās, ko vada sertificēts rekreācijas speciālists, gan interesentu pašvadītās rekreācijas aktivitātēs.

Ja fiziskās rekreācijas aktivitātes tiek praktizētas, lai rekreants iegūtu pozitīvas emocijas un palielinātu savu subjektīvo vitalitāti, kā arī, praktizējot ilgtermiņā, mazinātu situatīvo trauksmi un/vai personības trauksmainību, ieteicams sekot rekomendācijām.

1. Jānodrošina sabiedrības izpratne par emocionālajām izmaiņām, kas notiek fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmē, un par šo izmaiņu nozīmi cilvēka psihiskās veselības uzturēšanā.
2. Rekreantam jāapgūst prasme efektīvi novērtēt savas emocijas, subjektīvo vitalitāti, kā arī stresa un trauksmes līmeni, jo psihisko procesu pašvērojums ļauj tos apzināt, apzināti regulēt kā arī konstatēt to izmaiņas fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmē.
3. Cilvēkiem, kuri uzsāk praktizēt fizisko rekreāciju dabā, jāzina, ka sākumā var būt novērojams augstāks trauksmes un baiļu līmenis, taču, veicot regulāras fiziskās aktivitātes, izmaiņu efekts būs visjūtamākais.
4. Emocijas, trauksmi kā stāvokli un to izmaiņas rekreantam ieteicams vērtēt stundu vai pusotru pirms fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un līdz divām stundām pēc fiziskās rekreācijas, jo emocijas ir situatīvas un fizisko aktivitāšu pozitīvā ietekme ilgst apmēram divas līdz četras stundas pēc fiziskās slodzes.
5. Emocijas vērtēt tieši to rašanās brīdī ir efektīvāk, tāpēc rekreantam savas emocijas jāvērtē katru reizi pirms un pēc nodarbībām, jo tas palīdz izvairīties

no blakus faktoriem ārpus rekreācijas, kas tāpat var ietekmēt cilvēka emocijas, subjektīvo vitalitāti, stresa un trauksmes līmeni.

6. Rekreantiem jāzina, ka:

- emociju pozitīvas izmaiņas fiziskās slodzes ietekmē ātrāk ir vērojamas tiem cilvēkiem, kuri ar fiziskajām rekreācijas aktivitātēm regulāri nodarbojas ilgāku laika periodu;
- emocijas, vitalitāte, stress un trauksme ir saistīti jēdzieni, tāpēc prasme regulēt savas emocijas, pastarpināti veicina stresa noturību un regulē situatīvo trauksmi;
- fiziskajai rekreācijai dabā ir papildu ietekme uz pozitīvām emociju izmaiņām, tāpēc rekomendējams nodarbības veikt dabiskā vidē;
- fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā vēlams fokusēties uz pašattīstību, procesu un prieku, lai panāktu iespējami labāko rezultātu emociju regulācijā (sk.18.attēls).

7. Vietai, kur rekreants nodarbojas ar fizisko rekreāciju, jābūt drošai; fiziskajām aktivitātēm – autonomām un baudāmām; slodzei – atbilstoši rekreanta fiziskajai sagatavotībai un prasmei pārvaldīt attiecīgo fizisko aktivitāšu veidu.

8. Sievietēm līdz ar novecošanos pastiprināti jāpievērš uzmanība tam, lai fiziskā rekreācija būtu regulāra un veidotos par paradumu, jo fiziskajām aktivitātēm, kam piemīt paraduma tendence, ir ilgtermiņa pozitīva ietekme uz izmaiņām personības iezīmēs, tostarp uz trauksmainības mazināšanu.

DISKUSIJA

Cilvēka emocijas, stress un tā pārvarēšana ir bijusi aktuāla un plaši pētīta problemātika zinātnē. Salīdzinoši nesen kā viens no adaptīviem rīkiem, kas palīdz regulēt emocijas, stresu un trauksmi tiek ieteiktas fiziskās aktivitātes. Savukārt atrašanās dabā cilvēkam vienmēr ir bijusi iespēja, lai patvertos no steigas un stresa. Jaunāko pētījumu atziņas apstiprina, ka, veicot fiziskās aktivitātes dabā, pašregulācijas spēja varētu tikt attīstīta vēl efektīvāka, turklāt bez papildu izmaksām.

Pētījumu analīze apstiprina gan fizisko aktivitāšu, gan fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmi uz emocijām, stresu un trauksmi, īpaši, ja nodarbības notiek dabiskā vidē. Zinātniskajā literatūrā ir rodami pamatoti atzinumi, ka emociju regulācijai fiziskās aktivitātes ieteicams kombinēt ar citām tehnikām (Argyle, 2001; Berger, 1994; 2006; Biddle & Ekkekakis, 2005; Biddle, Fox & Boutcher, 2000; Hays, 1999; Kundziņa, 2015; Reed & Buck, 2009; Ulrich, 1981; Ulrich et al.,1991). Tiek izvirzītas vairākas hipotēzes, kas pamato fizisko aktivitāšu labvēlīgo (bioķīmisko, fizioloģisko un psiholoģisko) ietekmi uz emocijām (Anderson & Shivakumar, 2013; Biddle & Mutrie, 2005; Chaouloff, 1997; Dietrich, 2006; Hansens & Sundberjs, 2014; Maroulakis, & Zervas 1993; Mutrie, 2002; Suzuki, 2021). Ir formulētas atziņas par nosacījumiem, kas jāievēro, lai

fiziskās aktivitātes veicinātu emociju regulāciju un stresa noturību (Ekkekakis et al., 2000; Hale, Koch & Raglin, 2002; Herring, Lindheimer & O'Connor, 2013; Ratey & Hagerman, 2008; Reed & Buck, 2009; Russell, 2003; Skurvydas, 2022; Suzuki, 2021). Savukārt jaunākie pētījumi norāda uz zaļajiem vingrinājumiem kā līdzekli, kas ļauj sinerģijā apvienot fizisko aktivitāšu un dabas priekšrocības, palielinot pozitīvu ietekmi uz emocijām un subjektīvo vitalitāti (Barton et al., 2016; Barton & Pretty, 2010; Chatzisarantis et al., 2002; Ojala et al., 2019; Pretty et al., 2003; 2005; 2007; Rogerson, 2016; Rogerson et al., 2019; Ryan, et al., 2010; Ryan & Deci, 2008; Thompson et al., 2011; Tyrväinen et al., 2014).

Pētījumi liecina, ka trauksmes stāvoklis, kas saistīts ar psihofizioloģisku uzbudinājumu, liek cilvēkam rīkoties (Berger, 1994), tāpēc trauksme kā negatīvu emociju kopums var traucēt izjust pozitīvas emocijas fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā, bet vienlaikus arī mudināt cilvēku būt aktīvam. Līdz ar to var uzskatīt, ka diskusija joprojām ir atklāta: kādi mehānismi un kādi procesi ir iesaistīti trauksmes un fizisko rekreācijas aktivitāšu mijiedarbībā. Tāpat daudz jautājumu rosina dažādās rekomendācijas par ieteicamo fizisko aktivitāšu intensitāti un biežumu, ja aktivitāšu mērķis ir emociju regulācija.

Trauksmes stāvoklis parasti ir saistīts ar uztraukumu un bailēm pirms atbildīgas darbības, par kuras rezultātu cilvēks nav pārliecināts. (Lazarus's & Averill, 1972). Nelielā respondenšu skaita dēļ izmēģinājumpētījumā matemātiski statistiski pierādīt, ka sieviešu trauksmes rādītāji ir augstāki, nav iespējams, tomēr zinātniskie pētījumi apstiprina šādus rezultātus (Škuškovnika, 2004).

Izvērtējot fizisko aktivitāšu paradumu statistiku, konstatējams, ka tikai aptuveni 9 % sieviešu vidējā briedumā nodarbojas ar fiziskajām aktivitātēm atbilstoši vadlīnijās ieteiktajam. Tas aktualizē jautājumu, vai ir kādi papildu mainīgie lielumi, kas ietekmē pozitīvas emociju izmaiņas fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā. Apkopojot informāciju par visiem psiholoģiskajiem ieguvumiem, ko nodrošina fiziskās aktivitātes, nav izskaidrojams fakts, kāpēc cilvēki neizmanto šādas priekšrocības. Emocijas ir saistītas ar motivāciju, un motivācijas teorētiķi ir vienisprātis par to, ka cilvēks, piedzīvojot pozitīvas emocijas kādas darbības laikā, vēlēšies ar to nodarboties biežāk, bet, piedzīvojot negatīvas emocijas, – centīsies no tās izvairīties. Emocijas ietver motivāciju veikt kādu darbību vai izvairīties no tās, kā arī ietver uzvedības tendences un virzību (Izard, 1993). Tātad, ja cilvēks fizisko aktivitāšu laikā piedzīvo pozitīvas emocijas, ir pamats domāt, ka viņš vēlēšies tās atkārtoti, un otrādi.

Promocijas pētījumā iegūtie dati apstiprina arī emociju situatīvātāti un nepieciešamību tās mērīt iespējami ātrāk, t. i., to izpausmes brīdī, fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā, ko apstiprina arī zinātniskie pētījumi (Ekkekakis, 2012), tāpēc viens pētījuma posms fokusēts uz emociju izmaiņu novērtēšanu fiziskās slodzes laikā, pirms tam noskaidrojot, vai papildu ir kādi citi mainīgie lielumi, kas varētu ietekmēt emociju izmaiņas fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā – fizisko aktivitāšu paradumi (biežums, ilgums) un subjektīvās vitalitātes rādītāji.

Meklējot sakarības starp fizisko aktivitāšu biežumu, veidu un subjektīvās vitalitātes rādītājiem konstatēta statistiski nozīmīga cieša pozitīva korelācija starp mainīgajiem *subjektīvā vitalitātes kā iezīme* un *subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis*, kas atbilst citos pētījumos gūtajām teorētiskajām atziņām (Ryan & Frederick, 1997; Bostic, McGartland Rubio & Hood, 2002). Tāpat promocijas pētījuma rezultāti norāda, ka subjektīvā vitalitāte kā iezīme, t. i., cilvēka dispozīcija būt vitālam, var prognozēt fizisko aktivitāšu biežumu, un arī tas atbilst zinātniskajā literatūrā formulētajām atziņām (Chatzisarantis et al., 2002). Vienlaikus interesi piesaista fakts, ka pētījumā tieši subjektīvā vitalitāte kā iezīme, nevis kā stāvoklis, kas ir situatīvs, spēj prognozēt fizisko aktivitāšu biežumu. R. Taiers apgalvo, ka mērena vai augsta stresa un spriedzes apstākļos subjektīvais enerģijas līmenis bieži tiek samazināts, savukārt spriedzi mazinošas aktivitātes, piemēram, mēreni intensīvi vingrinājumi, šo mierīgo enerģiju var uzlabot (Thayer, 1987).

Pētījumā izvērtētas vairāku mainīgo sakarības fiziskās slodzes ietekmē. Kā mainīgie lielumi izvirzīti fizisko aktivitāšu paradumi, pozitīvas emociju izmaiņas un subjektīvā vitalitāte. Pētījuma teorētiskais pamats veidots saskaņā ar pašnoteikšanās teoriju (Raiens, Deci, 2020), kurā veikti vairāki pētījumi par labizjūtu un, motivācijas aspektu fiziskajās aktivitātēs. Šajā pētījumā novērota statistiski nozīmīga sakarība starp pozitīvām emociju izmaiņām fizisko aktivitāšu laikā un subjektīvo vitalitāti – gan kā stāvokli, gan kā iezīmi. Pašnoteikšanās teorijas autori subjektīvo vitalitāti skaidro kā cilvēka individuālu enerģijas līmeni, kas nav pretstats nogurumam, bet drīzāk gan emocionāls stāvoklis, ko spēcīgi ietekmē psiholoģiskie faktori (Ryan et al., 1997). Subjektīvā vitalitāte, pēc pašnoteikšanās teorētiku uzskatiem, ir saistīta ar psiholoģiskajiem faktoriem, kur pamata vajadzību (kompetences, piederības, autonomijas) īstenošana enerģiju vairo, bet nespēja vajadzības piepildīt – mazina. Arī promocijas pētījums norāda uz statistiski nozīmīgu sakarību starp subjektīvo vitalitāti – gan kā stāvokli, gan kā iezīmi – un pozitīvām emociju izmaiņām.

Pētījuma laikā novērots, ka subjektīvās vitalitātes rādītāji svārstās atkarībā no laika, kad pētījums veikts. No rīta cilvēki kopumā uzrāda augstākus vitalitātes rādītājus nekā vakarā – plānojot pētījumus ar vitalitātes mērījumiem, tas būtu jāņem vērā. Svarīgi norādīt, ka pētījums ar dozētu fizisku slodzi notika laboratorijā, kontrolētos apstākļos. Neraugoties uz daudzu respondentu komentāriem, ka veikt braucienu uz veloergometra šķītis diezgan vienmuļi, fiziskās slodzes ietekmē konstatētas pozitīvas emociju izmaiņas. Pašlaik popularitāti gūst pētījumi, kas izceļ subjektīvās vitalitātes saistību ar dabu. Tiek pieņemts, ka cilvēki, kas ar fiziskajām aktivitātēm nodarbojās dabā, palielina subjektīvās vitalitātes līmeni (Chatzisarantis et al., 2002). Tas norāda uz nepieciešamību līdzīgos emociju un/vai subjektīvās vitalitātes pētījumos domāt par pētījuma dizainu, lai tajā integrētu vēl vienu mainīgo lielumu – fizisko aktivitāšu norises vidi.

Trešajā pētījuma posmā pētītas sakarības starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm, T-stāvoklis jeb situatīvo trauksmi un T-iezīmi jeb personības

trauksmainību. Pašnoteikšanās teorija norāda, ka viens no iemesliem, kāpēc cilvēks nepraktizē fiziskās aktivitātes, varētu būt nekompetence, ko viņš izjūt fizisko aktivitāšu laikā. Arī Latvijā veiktie pētījumi fizisko rekreācijas aktivitāšu jomā norāda, ka atbilstošām fiziskajām spējām un prasmei pārvaldīt konkrēto sporta veidu ir būtiska ietekme uz emocijām, kādas cilvēks piedzīvo, nodarbojoties ar fiziskajām aktivitātēm (Ulme et al., 2021; Nikonovs, Grants & Kravalis, 2015). R. Raens un E. Deci uzskata (Raiens, Deci, 2020): ja ar fizisku veiksmi, brīvību un prieku izdodas saglabāt motivāciju, tad tas ir efektīvākais veids, kā panākt, ka cilvēks fiziskās aktivitātes praktizē regulāri. Tāad kompetences un autonomijas izjūta, kā arī sev tīkamas fiziskās aktivitātes izvēle brīvi izraudzītā laikā un vietā ir būtisks nosacījums, kas ietekmējis promocijas pētījuma dizainu, lai pētītu sakarības starp fiziskajām aktivitātēm un trauksmes rādītājiem.

Par pētījuma dalībniecēm izraudzītas sievietes vidējā briedumā. Vecumgrupa izvēlēta gan saskaņā ar izmēģinājumpētījumā gūtajiem rezultātiem, gan pamatojoties uz datiem zinātniskās informācijas avotos – sievietes trauksmi piedzīvo biežāk nekā vīrieši. Izmēģinājumpētījumā gūtie dati apliecina, ka trauksmes līmenis var aizkavēt pozitīvu fizisko aktivitāšu ietekmi, taču vienlaikus pētījumos ir pierādīts, ka fizisko aktivitāšu dalībnieki, kas piedzīvo trauksmi, no fiziskajām aktivitātēm var gūt lielāku pozitīvu ieguvumu trauksmes mazināšanā. Minētais fakts galvenokārt tiek attiecināts uz tūlītēju fizisko aktivitāšu ietekmi, t. i., uz T-stāvokļa mazināšanu.

Šie atzinumi veidoja pamatu nākamajam pētījuma virzienam – apkopot pētījumus par trauksmes teorētiskajiem modeļiem un ar trauksmi saistītajiem jēdzieniem, vienlaikus izpētīt sakarības starp fizisko rekreācijas aktivitāšu veidu un biežumu, lai rezultātā izstrādātu fizisko rekreācijas aktivitāšu modeli sievietēm vidējā brieduma vecumā, kā arī rekomendācijas modeļa izmantošanai praksē.

Atšķirīgās teorētiskās atziņas par slodzi un tās ietekmi iezīmēja pētījuma dizaina problemātiku. Ir zinātnieki, kas norāda, ka viena dzimuma, vecuma, veselības stāvokļa un fitnesa līmeņa cilvēkiem, veicot vienāda veida, ilguma un intensitātēs fiziskās aktivitātes, var būt atšķirīgas emocionālas atbildes reakcijas (Anderson & Shivakumar, 2013; Ekkekakis, 2012). Tāpēc pētījuma dizains veidots kā fizisko aktivitāšu paradumu un trauksmes rādītāju novērojums ilgākā laika periodā, ņemot vērā B. Bergeres (1994) fizisko aktivitāšu taksanomijā norādītos ieteikumus.

Iegūtie rezultāti norāda uz statistiski ticamām sakarībām starp vairākiem konstatējošajam eksperimentam izvirzītajiem mainīgajiem lielumiem. T-stāvoklis un T-iezīme korelē pozitīvi cieši. Šī sakarība konstatēta visās četrās testēšanas reizēs. Rezultāti atbilst arī Č. Spilbergera un viņa kolēģu gūtajām atziņām no pētījuma ar *STAI* testu (Spielberger, O'Neil & Hansen, 1972): trauksmes un trauksmainības vērtībām ir jābūt savstarpējā korelācijā.

Praktiski interpretējot, tas nozīmē, ka sievietēm vidējā briedumā ar augstāku T-iezīmi trauksme izpaužas intensīvāk. Jo izteiktāka ir T-iezīme, jo

vairāk fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā var būt stimuli, kas var tikt uztverti kā nedroši, apdraudoši, raisīt bailes u. c. negatīvas emocijas ar izvairīšanās tendenci. Jo izteiktāka ir T-iezīme, jo plašāks ir reāliju un situāciju loks, kas izraisa T-stāvokli. Savukārt situācijās, kas izraisa sāpes vai ietver kādu fizisku draudu, T-stāvoklis nav atkarīgs no personības T-iezīmes.

Fizisko aktivitāšu veids negatīvi korelē ar cilvēka vecumu. Iegūtie rezultāti rāda, ka, sievietēm kļūstot vecākām, mainās izvēle attiecībā uz fizisko aktivitāšu veidu. Jo vidējā brieduma sieviete ir jaunāka, jo biežāk tiek izvēlētas strukturētas, plānveidīgas un dozētas fiziskās rekreācijas aktivitātes dabā vai telpās. Kļūstot vecākām, sievietes par sev piemērotāku fizisko aktivitāšu veidu uzskata pastaigas, darbošanos dārzā, braukšanu ar riteni. Praktiskie secinājumi no šiem rezultātiem varētu būt tādi, ka ir svarīgi akcentēt arī šādu fizisko aktivitāšu pozitīvo ietekmi uz emociju regulācijas procesiem, papildus sniedzot rekomendācijas, lai no aktivitātēm būtu maksimāls labums. Tomēr, ņemot vērā nelielo pētījuma izlasi, nepieciešami papildu pētījumi šajā jomā.

Diskusijā ir vērts pieminēt arī tos zinātniskos pētījumus, kas apliecina fizisko aktivitāšu ietekmi uz tādas uzvedības attīstību, kura palīdz tikt galā ar dzīves grūtībām, ko izraisa ikdienas stress. Neraugoties uz pētījumos apgalvoto par izvairīšanos, sastopoties ar nekompetenci, sievietēm būtu ieteicams iesaistīties pozitīvi izaicinošās fiziskajās aktivitātes, lai mazinātu nedrošību, bailes, negatīvas priekšnojautas utt. Praktiski tas nozīmē nelielu pārmaiņu ieviešanu ikdienas darbībā – fiziskās aktivitātes jaunā grupā vai fiziskā rekreācija vienatnē, ja iepriekš bijušas tikai grupas nodarbības, kāda jauna fiziskās aktivitātes veica izmēģināšana u. tml.

Vienas paraugkopas atšķirību novērtēšana starp četrām testēšanas reizēm parāda viena mainīgā lieluma – *fizisko aktivitāšu biežums* – atšķirības starp pirmo un trešo testēšanas reizi. Savukārt starp mainīgajiem lielumiem *T-stāvoklis* un *T-iezīme* atšķirības konstatētas starp pirmo un ceturto testēšanas reizi. Pētījums nesniedz atbildi, vai atšķirības trauksmes rādītājos ir ietekmējušas fizisko aktivitāšu biežuma izmaiņas. Var novērot tendenci, ka regulāras fiziskās rekreācijas aktivitātes mazina gan T-stāvokļa, gan T-iezīmes rādītājus. Tāpat zināms, ka T-iezīme ir stabili noturīga personības tendence, kas var mainīties tikai ilgākā laikā, un tomēr tā korelē ar T-stāvokli. Lai gūtu skaidrus secinājumus, nepieciešami papildu pētījumi, kas fokusēti uz šo aspektu. Zinātniskajā literatūrā ir rodams apstiprinājums tam, ka regulāri veiktas fiziskās aktivitātes ilgākā laika periodā var pozitīvi ietekmēt T-iezīmi, mazinot personības trauksmainību (Esentürk, 2016). Šī atziņa atbilst jau iepriekš minētajām speciālistu rekomendācijām par fizisko aktivitāšu programmu veidošanu. Jo ilgāk cilvēks regulāri nodarbojas ar fiziskajām aktivitātēm, jo būtiskāk samazinās viņa trauksmes un depresijas rādītāji (Hays, 1999, citēts no Martinsen, 1990), un svarīgākais kritērijs ir nevis vienas konkrētās fiziskās aktivitātes ilgums, bet gan to regularitāte un ilgtermiņa nodarbības. Aerobie vingrinājumi var veikt

profilaktisku funkciju, lai mazinātu sakarības starp stresu un tā izraisītiem traucējumiem (Hays, 1999, citēts no Holmes, 1984).

SECINĀJUMI

1. Zinātniskās literatūras analīzes gaitā pētot emociju regulācijas principus fiziskajās rekreācijas aktivitātēs gūti vairāki svarīgi secinājumi.
 - Fiziskā rekreācija ir brīvprātīga iesaistīšanās vai darbība, kas ietver spēles vai kādas citas fiziskās aktivitātes cilvēka brīvajā laikā, lai gūtu prieku, apmierinājumu, fizisku un garīgu labizjūtu un atjaunošanos. Prieks un patika ir biežāk piedzīvotās emocijas fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā.
 - Daba sniedz pozitīvu ietekmi uz cilvēka fizisko un garīgo veselību neatkarīgi no tā, vai darbība ir vienkārša dabas vērošana, atrašanās dabā vai fiziskās aktivitātes dabā. Ir dažādas zinātniskās teorijas, kas pēta cilvēka atjaunošanās procesus dabā, – ekopsiholoģija, biofilijas hipotēze, stresa mazināšanās teorija, uzmanības atjaunošanas teorija, kā arī zaļās fiziskās aktivitātes.
 - Mērenas intensitātes fiziskās aktivitātes nodrošina pierādītu un efektīvu emocijas regulējošu uzvedību. Viens no galvenajiem ieguvumiem ir subjektīvās vitalitātes jeb individuālā enerģijas līmeņa pieaugums, bet sekundārs efekts – sasprindzinājuma mazināšanās.
 - Pastāv sakarības starp subjektīvo vitalitāti un vairākiem psiholoģiskās labizjūtas rādītājiem, personības iezīmēm un emocionālajām jeb afektīvajām tendencēm. Lai arī pozitīvas emocijas ir cieši saistītas ar subjektīvo vitalitāti, ir lietderīgi niansēti nošķirt dažādus pozitīvās ietekmes veidus, jo subjektīvā vitalitāte ietver īpašas atjaunojošas izjūtas, kas ne vienmēr ir attiecināmas uz pozitīvām emocijām.
 - Regulāri fiziskie vingrinājumi ierosina daudzas fizioloģiskas pārmaiņas, kā rezultātā uzlabojas cilvēka garastāvoklis, paaugstinās pašvērtējums un samazinās stresa un trauksmes līmenis. Stress un negatīvas emocijas ir saistīti jēdzieni. Cilvēkam, piedzīvojot ilgstošu stresu un negatīvas emocijas, var attīstīties trauksme.
 - Emocijas ir psihofizioloģisks process cilvēka organismā; emocijas, stress un trauksme ir saistīti procesi. Fiziskās aktivitātes pozitīvi ietekmē emocijas, veicina subjektīvo vitalitāti, kā arī mazina trauksmi un personības trauksmainību.
 - Katrs cilvēks ir individuāls, tāpēc vienā un tajā pašā situācijā cilvēki var piedzīvot dažādas emocijas. Cilvēka centieni regulēt savas emocijas nostiprina pašregulācijas spējas – līdzīgi kā muskuļu nostiprināšanas process, un tas padara cilvēkus labāk aizsargātus pret iekšējo rezervju izsīkšanu. Ja cilvēkam ir pietiekami labi attīstītas spējas īstenot pašregulāciju, tad neatkarīgi no pagātnes pieredzes vai personības iezīmēm vairumā gadījumu cilvēks rīkosies adaptīvi.

- Ir konstatēta un pierādīta konceptuālā atšķirība starp trauksmi kā pārejošu emocionālu stāvokli un trauksmi kā noturīgu personības iezīmi. Gan spontānām, gan regulārām fiziskajām aktivitātēm ir pozitīva ietekme uz trauksmes mazināšanos jebkurā izpausmes formai. Sievietes uzrāda augstākus trauksmes rādītājus salīdzinājumā ar vīriešiem.
 - Pieaugušā vecumposmā cilvēka emocionālā joma ir jau noformējusies, taču personības iezīmes attīstās un mainās līdz ar bioloģisko procesu nobriešanu līdz aptuveni 30 gadu vecumam, pēc tam kļūstot stabilas, taču ne nemainīgas – vēl aizvien iespējamās izmaiņas. Ja pieaugušā vecumposmā cilvēks ir apguvis adaptīvas stresa un trauksmes pārvarēšanas stratēģijas, tad vēlīnā briedumā negatīvas emocijas un trauksmi viņš piedzīvo mazāk.
 - Cilvēkam pieaugušā vecumposmā ir specifiski stresa avoti, kas saistīti ar viņa galvenajiem uzdevumiem un sociālajām lomām šajā vecumposmā, – darbu, ģimeni, vecāku lomu.
 - Fizisko aktivitāšu regularitāte un intensitāte kopējās fizisko aktivitāšu vadlīnijās pieaugušajiem tiek apvienotas. Vadlīnijās akcentēts fizisko aktivitāšu paraduma efekts. Fiziskajām aktivitātēm kā paradumam ir pozitīva ilgtermiņa ietekme, un šādas regulāras aktivitātes spēj ietekmēt pat personības iezīmes, piemēram, personības trauksmainību.
 - Nav pietiekami daudz pētījumu, kas sniegtu pārliecību par kādas noteiktas fiziskās slodzes intensitātes priekšrocībām, lai rekreācija nodrošinātu pozitīvas emociju izmaiņas.
 - Fiziskās rekreācijas aktivitātes ir pierādīta un adaptīva stratēģija stresa un trauksmes mazināšanai. Daži vienkāršākie, pētījumos apstiprinātie ieteikumi ir pastaigas dabā un fiziskā slodze – gan sporta nodarbībās, gan ikdienas darbībās, piemēram, mājas sakopšana vai dārza darbi. Attiecībā uz fiziskās slodzes intensitāti rekomendācijas ir atšķirīgas.
2. Latvijas videi adaptētajai SVS aptaujai ticamība un validitāte ir atbilstoša aptaujas oriģinālās versijas psihometriskajai struktūrai. Anketu latviešu valodā var izmantot pētniecībā, lai konstatētu un analizētu subjektīvās vitalitātes rādītājus populācijā, kā arī veicot subjektīvās vitalitātes izpēti starpkultūru pētījumos.
- Pārbaudot adaptētās SVS aptaujas ticamības rādītājus, konstatēti augsti Kronbaha alfas koeficienti abām apakšskalām. Izņemot no skalām otro vienumu, koeficienta vērtība pieaug abās pētījuma izlasēs abās skalās: pirmajā izlasē – subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis $\alpha = 0,909$, subjektīvā vitalitāte kā iezīme $\alpha = 0,877$, otrajā izlasē – subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis $\alpha = 0,920$, subjektīvā vitalitāte kā iezīme $\alpha = 0,865$.
 - SVS aptaujas validitāte noteikta, veicot apstiprinošo faktoranalīzi, lai pārbaudītu instrumenta piemērotību pētījuma populācijai. Pirms faktoranalīzes veikšanas pārbaudīta respondentu izlases ($n = 635$) atbilstība, nosakot Kaizera-Majjera-Olkina kritēriju un Bartleta kritēriju. Kaizera-Majjera-Olkina vērtība ir $0,926 > 0,7$, tātad iegūtais rezultāts norāda, ka

respondentu grupa atbilst kritērijiem. Saskaņā ar iegūtajiem faktoranalīzes rezultātiem ir uzskatāms, ka SVS anketas vienumiem ir pietiekami augsts un stabils faktoru svars jeb vērtība ($> 0,45$) līdzīgi kā R. Raiena un K. Frederikas (1997), kā arī T. Bostika un viņa kolēģu (Bostic, McGartland Rubio & Hood, 2000) pētījumos, veicot SVS faktoranalīzi oriģinālajai versijai.

- SVS faktoriālās struktūras atbilstība Latvijas videi novērtēta, izmantojot *SEM* pieeju. Lai analizētu strukturālās attiecības starp mainīgajiem lielumiem, lietoti dažādi atbilstības indeksi: χ^2 (df), *NFI*, *RMSE* un *CFI*. Aprēķinātās indeksu vērtības norāda, ka izveidotais modelis ir atbilstošs. Apstiprinošās faktoranalīzes rezultāti rāda, ka SVS aptaujas latviešu valodas versijai ir sešu faktoru struktūra, kas atbilst oriģināltesta faktoriem.
3. Sakarību izpēte starp fiziskajām rekreācijas aktivitātēm un pētījuma dalībnieku emociju un subjektīvās vitalitātes izmaiņām veikta vairākos posmos.
- 3.1. Emociju novērtēšana pirms un pēc rekreācijas aktivitātēm ļauj formulēt vairākus svarīgus secinājumus:
- biežāk izmantotie vārdi, ko respondenti izmantoja savu emociju apzīmēšanai, ir *priecīgs* (73%), *apmierināts* (73%), *gandarīts* (42%), *sajūsmināts* (32%), *laimīgs* (26%). Faktori, ar kuriem respondenti saista sava emociju stāvokļa izmaiņas fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmē, ir laika apstākļi, svaigs gaiss, kustību prieks u. c.;
 - ar programmu *Face Reader 3.0* iegūtie dati liecina, ka laime statistiski nozīmīgi negatīvi korelē ar dusmām ($p < 0,05$) un nomāktību ($p < 0,05$), dusmas statistiski nozīmīgi korelē negatīvi ar laimes izjūtu ($p < 0,05$), un nomāktība statistiski nozīmīgi negatīvi korelē ar laimes izjūtu ($p < 0,05$);
 - ir vērtīgi organizēt respondentu aptauju gan pirms rekreācijas aktivitātēm, gan arī pēc tām. Intervija ir noderīga pirms rekreācijas, tās laikā un pēc rekreācijas, lai datiem, ko aprēķina programma, piešķirtu kontekstu un saturu. Emociju pašvērtējums mēdz atšķirties no datiem, kas iegūti ar *Face Reader* programmu, tāpēc pētniekam nepieciešams attīstīt prasmi novērot un atpazīt cilvēku emocijas.
- 3.2. Subjektīvās vitalitātes, fizisko aktivitāšu, respondentu vecuma un dzimuma rādītāju analīze liecina par noteiktām sakarībām:
- pozitīva, taču statistiski nepietiekami spēcīga sakarība konstatējama starp mainīgajiem lielumiem *fizisko aktivitāšu biežums* un *subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis*: $r(635) = 0.145$, $p < 0.01$. Tātad fiziskās aktivitātes nav statistiski ticami saistīts ar vitalitātes stāvokli. Vāja, bet statistiski ticama pozitīvā korelācija konstatējama starp mainīgajiem *fizisko aktivitāšu biežums* un *subjektīvā vitalitāte kā iezīme*; $r(635) = 0.245$, $p < 0.01$. Tas nozīmē, ka cilvēki, kuri ikdiena piedzīvo augstāku enerģijas līmeni, biežāk nodarbojas ar fiziskajām aktivitātēm;
 - statistiski nozīmīga cieša pozitīva korelācija konstatējama starp mainīgajiem *subjektīvā vitalitāte kā iezīme* un *subjektīvā vitalitāte kā*

stāvoklis: $r(635) = 0.775$, $p < 0.01$. Tātad nozīmē, abu veidu subjektīvās vitalitātes izpausmes ir statistiski ticami cieši saistītas;

- lineārais daudzfaktoru regresijas modelis ar atkarīgo mainīgo lielumu *fizisko aktivitāšu biežums* ar atkarīgo mainīgo lielumu kā prognozētāju saglabā tikai neatkarīgo mainīgo – *subjektīvā vitalitāte kā iezīme*: ($R^2 = 0,06$, $F(40,403)$, $p < 0,01$). Tas liek secināt, ka subjektīvā vitalitāte kā iezīme ļoti niecīgā apmērā prognozē fizisko aktivitāšu biežumu, un aprēķinātais modelis nav apstiprināms kā ticams;
- lineārais daudzfaktoru regresijas modelis ar atkarīgo mainīgo lielumu *subjektīvā vitalitāte kā iezīme* ($n = 635$) kā prognozētājus saglabā divus neatkarīgos mainīgos lielumus – *subjektīvo vitalitāti kā stāvokli* un *fizisko aktivitāšu biežumu*: $R^2 = 0,610$, $F(512,4)$, $p < 0,01$, un aprēķinātais modelis ir pietiekami spēcīgs un ticams.

3.3. Emociju novērtēšana fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā tāpat kā iepriekšējie mērījumi pirms un pēc fiziskās rekreācijas aktivitātēm ļauj formulēt vairākus promocijas pētījumam būtiskus secinājumus:

- respondentu pozitīvo emociju vidējais aritmētiskais rādītājs pirms fiziskās slodzes bija 15,75 %, bet pēc slodzes – 21,46 %. Savukārt negatīvo emociju īpatsvars pirms slodzes bija 23,75 %, bet pēc slodzes tas samazinājās – 19,23 %. Ar t-testu konstatēts, ka atšķirības starp pozitīvo emociju īpatsvaru pirms un pēc fiziskās slodzes ir statistiski ticamas. Atšķirības starp pozitīvo emociju rādītājiem ir 0,629 ($p > 0,05$), un atšķirības starp negatīvo emociju rādītājiem ir 0,769 ($p > 0,05$). Tas nozīmē, ka 15 minūšu mērenas fiziskas aerobas slodzes laikā ir notikušas statistiski ticamas pozitīvo emociju izmaiņas, tāpat arī negatīvo emociju īpatsvars ir samazinājies ar statistiski ticamu vērtību;
- statistiski nozīmīga pozitīva korelācija konstatēta starp vairākiem mainīgajiem lielumiem. Fizisko aktivitāšu paraduma rādītāji *ilgums* un *biežums* uzrāda vidēji ciešu pozitīvu korelāciju: $r(52) = 0,574$, $p < 0,01$. Subjektīvā vitalitāte kā iezīme uzrāda pozitīvas korelatīvas, bet statistiski vājas sakarības ar abiem fizisko aktivitāšu paraduma rādītājiem – *biežumu*: $r(52) = 0,331$, $p < 0,05$ un *ilgumu*: $r(52) = 0,386$, $p < 0,01$. Subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis uzrāda ciešu pozitīvu korelatīvu sakarību ar subjektīvo vitalitāti kā iezīmi: $r(52) = 0,751$, $p < 0,01$. Pulsa izmaiņas statistiski nozīmīgi nekorelē ne ar vienu no mainīgajiem lielumiem;
- respondentu vecuma rādītāji statistiski nozīmīgi korelē ar vairākiem mainīgajiem. Rezultāti uzrāda vāju pozitīvu korelatīvu sakarību starp vecuma un fizisko aktivitāšu paraduma rādītājiem: $r(52) = 0,290$, $p < 0,05$. Tāpat vidēji ciešas korelatīvas sakarības ir konstatējamās starp vecuma un emociju rādītājiem – negatīvas sakarības ir starp vecumu un pozitīvām emocijām gan pirms fiziskajām aktivitātēm: $r(52) = 0,431$, $p < 0,01$, gan arī pēc tām: $r(52) = 0,385$, $p < 0,01$, savukārt pozitīvas vidēji ciešas sakarības ir starp vecumu un negatīvām emocijām pirms fiziskajām

aktivitātēm: $r(52) = 0,480$ $p < 0,01$) un pēc fiziskajām rekreācijas aktivitātēm: $r(52) = 0,645$ $p < 0,01$;

- optimālākais regresijas modelis, kas prognozē atkarīgo mainīgo lielumu *pozitīvas emociju izmaiņas*, saglabā vienu mainīgo lielumu – *subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis*: $R^2 = 147$, $F(8,270) = p < 0,01$. Izmantotais regresijas modelis kopumā izskaidro atkarīgā mainīgā *pozitīvas emociju izmaiņas* ar 15 % rezultātu variāciju un ir statistiski nozīmīgs.
4. Konstatējošajā eksperimentā atklāto sakarību izpēte starp pētījuma dalībnieču iesaisti fiziskajās rekreācijas aktivitātēs un to ietekmi uz T-stāvokli jeb situatīvo trauksmi, kā arī T-iezīmi jeb personības trauksmainību ir ļāvusi nonākt pie vairākiem secinājumiem.
- Analizējot pirmajā testēšanas reizē iegūtos datus starp mainīgajiem *fiziskās rekreācijas aktivitātes*, *T-stāvoklis* un *T-iezīme*, var konstatēt vidēji ciešu korelāciju starp respondentu vecumu un T-stāvokli: $r(14) = 0,635$, $p < 0,05$. Tātad, jo jaunāka respondente, jo augstāks ir T-stāvokļa rādītājs. Starp mainīgajiem lielumiem *T-stāvoklis* un *T-iezīme* parādās cieša pozitīva korelācija: $r(14) = 0,761$, $p < 0,01$. Otrajā testēšanas reizē *T-stāvoklis* un *T-iezīme* korelē statistiski nozīmīgi vidēji cieši: $r(14) = 0,67$, $p < 0,01$. Trešajā testēšanas reizē secināms, ka starp abiem mainīgajiem lielumiem pastāv cieša korelācija: $r(14) = ,830$, $p < 0,01$. Tāpat trešajā testēšanas reizē statistiski nozīmīgu negatīvu korelāciju var konstatēt starp mainīgajiem lielumiem (*respondentes*) *vecums* un *fizisko aktivitāšu biežums*: $r(14) = -,553$, $p < 0,05$, kā arī starp mainīgajiem lielumiem (*respondentes*) *vecums* un *fizisko aktivitāšu veids*: $r(14) = -,780$, $p < 0,01$. Pēdējās testēšanas reizes korelācijas koeficienta aprēķini rāda, ka pozitīvi statistiski nozīmīgi cieši korelē mainīgie lielumi *T-stāvoklis* un *T-iezīme*: $r(14) = ,817$, $p < 0,01$, kā arī *fizisko aktivitāšu veids* un *T-iezīme*: $r(14) = ,634$, $p < 0,05$.
 - Lai novērtētu atšķirības izlasē, izmantots Vilkoksona kritērijs paraugkopu salīdzināšanai. Konstatējamās atšķirības starp izlases pirmo un otro testēšanas reizi, starp pirmo un trešo testēšanas reizi, kā arī pirmo un ceturto testēšanas reizi. Starp pirmo un otro testēšanas reizi netika novērtētas statistiski nozīmīgas atšķirības ($p > 0,05$). Starp pirmo un trešo reizi konstatētas nozīmīgas atšķirības ($0,024$ jeb $p < 0,05$) starp mainīgā lieluma *fizisko aktivitāšu biežums* mērījumiem – aktivitāšu biežums pieaudzis no vidēji 2,71 reizi nedēļā uz vidēji 3,2 reizēm nedēļā. Tāpat konstatētas atšķirības starp pirmo un ceturto testēšanas reizi mainīgo lielumu *T-stāvoklis* un *T-iezīme* mērījumos – attiecīgi $0,011$ jeb $p < 0,05$ un $0,005$ jeb $p < 0,05$.
 - Izveidotais regresijas modelis kopumā apstiprina atkarīgā mainīgā lieluma (*T-stāvokļa*) rezultātu: $R^2 = 0,371$, $F(7,077) = p < 0,05$, kas uzskatāms par statistiski nozīmīgu. Aprēķini norāda, ka T-iezīme prognozē T-stāvokļa izmaiņas fizisko aktivitāšu laikā ar 37 % iespējamo variāciju.

5. Saskaņā ar promocijas pētījumam izvirzīto mērķi ir izstrādāts fizisko rekreācijas aktivitāšu modelis emociju, trauksmes un subjektīvās vitalitātes regulācijai sievietēm pieaugušā vecumposmā.
- Starp pazīmēm, starp kurām tika konstatētas statistiski nozīmīgas sakarības, aprēķināti daudzfaktoru regresijas modeļi, kas ļāva izdarīt vairākus secinājumus par cēloņsakarībām:
 - a) Modelis 1: subjektīvā vitalitāte kā iezīme prognozē fizisko rekreācijas aktivitāšu biežumu ($R^2 = ,060$; $F = 40,403$; $p < 0,01$);
 - b) Modelis 2: subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis un fizisko rekreācijas aktivitāšu biežums prognozē subjektīvo vitalitāti kā iezīmi ($R^2 = ,61$; $F = 512,4$; $p < 0,01$);
 - c) Modelis 3: subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis prognozē pozitīvas emociju izmaiņas fizisko aktivitāšu laikā ($R^2 = ,15$; $F = 8,27$; $p < 0,01$);
 - d) Modelis 4: T-iezīme jeb trauksmainība prognozē T-stāvokli jeb situatīvo trauksmi ($R^2 = ,37$; $F = 7,07$; $p < 0,05$);
 - Iepriekš minēto mainīgo savstarpējās sakarības, daudzfaktoru determinācijas koeficients, kā arī grupas atšķirību novērtēšanas rezultāti ar Vilkoksona testu atspoguļoti fizisko rekreācijas aktivitāšu modelī emociju, trauksmes un subjektīvās vitalitātes regulācijai sievietēm pieaugušā vecumposmā (sk. 18. attēlu 113. lpp.).
6. Saskaņā ar promocijas pētījumam izvirzīto mērķi ir formulētas zinātniski pamatotas rekomendācijas modeļa īstenošanai sievietēm vidējā briedumā (sk. 3.5. nodaļu). Galvenie fakti, kas modeļa īstenošanai būtu jāzina, un respektējamie ieteikumi ir vairāki.
- Emocijas, subjektīvā vitalitāte, stress un trauksme ir saistīti jēdzieni. Prasme regulēt emocijas, pastarpināti sekmē stresa noturību un regulē situatīvo trauksmi.
 - Rekreantam jāapgūst prasme efektīvi novērtēt savas emocijas, subjektīvo vitalitāti, kā arī stresa un trauksmes līmeni, jo psihisko procesu pašvērojums ļauj tos gan apzināt, gan arī konstatēt to izmaiņas fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmē.
 - Cilvēkiem, kuri uzsāk praktizēt fiziskās rekreācijas aktivitātes dabā, jāzina, ka sākumā var būt novērojams augstāks trauksmes un baiļu līmenis, taču, veicot regulāras fiziskās aktivitātes, to izmaiņu efekts būs visjūtamākais.
 - Fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekme psihofizioloģiskā aspektā uz stresu un T-stāvokli ir tūlītēja, bet ne ilgstoša, tāpēc ar fiziskās rekreācijas aktivitātēm ieteicams nodarboties regulāri un ilgtermiņā.
 - Ja fiziskās rekreācijas aktivitātes ir kļuvušas par paraduma, tām ir pozitīva ilgtermiņa ietekme uz izmaiņām personības iezīmēs, tostarp uz T-iezīmes mazināšanu.
 - Fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā vēlams fokusēties pašattīstību, procesu un prieku, lai panāktu iespējami labāko rezultātu emociju regulācijā.

- Vietai, kur īsteno fiziskās rekreācijas aktivitātes, jābūt drošai, pašām aktivitātēm jābūt baudāmām, slodzei jābūt atbilstošai cilvēka fiziskajai sagatavotībai un prasmei pārvaldīt attiecīgo fizisko aktivitāšu veidu.

Ir izpildīti visi mērķa sasniegšanai izvirzītie uzdevumi, tādējādi īstenojot promocijas pētījumam plānoto mērķi – emociju regulācijas, trauksmes un subjektīvās vitalitātes izmaiņu modeļa un rekomendāciju izstrādāšana tā īstenošanai fiziskajās rekreācijas aktivitātēs dabā sievietēm pieaugušā vecumposmā. Iegūtie rezultāti norāda uz tendenci, ka īstenojot izstrādāto fizisko rekreācijas aktivitāšu modeli saskaņā ar zinātniski pamatotajām rekomendācijām, cilvēki neatkarīgi no ienākumiem un darba laika ikdienā varēs apzināti rūpēties par savu psihisko veselību, tādējādi veicinot arī sabiedrības izpratni par emocionālajām izmaiņām, kas notiek fizisko rekreācijas aktivitāšu ietekmē, un par šo izmaiņu nozīmi psihiskās veselības uzturēšanā.

Pētījumam izvirzītā hipotēze – ja pieaugušā vecumposma sievietes regulāri (1–4 reizes nedēļā) vismaz divus gadus veic fiziskās rekreācijas aktivitātes dabā, tad uzlabojas viņu pozitīvo emociju rādītāji, paaugstinās subjektīvās vitalitātes rādītāji, bet samazinās situatīvās trauksmes un personības trauksmainības rādītāji – ir apstiprināta. Uz to norāda pētījumā iegūtie rezultāti: subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis un fizisko rekreācijas aktivitāšu biežums prognozē subjektīvo vitalitāti kā iezīmi: $R^2 = ,61$; $F 512,4$; $p < 0,01$; subjektīvā vitalitāte kā iezīme cieši korelē ar subjektīvo vitalitāti kā stāvokli: $r = 0,775$; subjektīvā vitalitāte kā stāvoklis fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā prognozē pozitīvas emociju izmaiņas: $R^2 = ,15$; $F = 8,27$; $p < 0,01$. Konstatēts, ka atšķirības starp pozitīvo emociju īpatsvaru pirms un pēc fiziskās slodzes ir statistiski ticamas, kā arī divu gadu laikā tika konstatētas statistiski nozīmīgas atšķirības mainīgajos lielumos *T-stāvoklis* ($0,011$ jeb $p < 0,05$) un *T-iezīme* ($0,005$ jeb $p < 0,05$), kas var norādīt tendenci, ka regulāri nodarbojoties ar fiziskām rekreācijas aktivitātēm vismaz divus gadus, uzlabosies sieviešu pieaugušā vecumposmā pozitīvo emociju rādītāji, paaugstināsies subjektīvās vitalitātes rādītāji, bet samazinās situatīvās trauksmes un personības trauksmainības rādītāji.

ZINĀTNISKO PUBLIKĀCIJU SARAKSTS

1.Ulme, G., Austers, I., Grants, J., Miķelsone, I. (2017). Motive types relations with emotional valence during physical activities. In *ICLEL 3rd International conference on Lifelong education and leadership for all*, pp. 999–1005.

2.Ulme, G., Boobani, B., Arne, D., Grants, J. (2021). Evaluation of the emotional state in the outdoor recreational activities. *LASE Journal of Sport Science*, 12(1), pp. 48–56. DOI: [10.5281/ZENODO.8384562](https://doi.org/10.5281/ZENODO.8384562)

3.Ulme, G., Boobani, B., Grants, J., Bernans, E. (2022). The relationship between recreational physical activity and state and trait anxiety. *LASE Journal of Sport Science*, 13(1), pp. 64–77. DOI: [10.2478/ljss-2018-0057](https://doi.org/10.2478/ljss-2018-0057)

DALĪBA AR ZIŅOJUMIEM STARPTAUTISKAJĀS ZINĀTNISKAJĀS KONFERENCĒS

1.Ulme, G. (2011). *Kalnu slēpotāju emocionālais stāvoklis rekreācijas aktivitātēs*. LSPA 90 gadu jubilejai veltītā Starptautiskā konference Sporta zinātnē. 2011.gada 5. Septembrī, Rīga, Latvija.

2.Ulme, G. (2012). *Face Reader 3.0 – inovatīva pieeja emocionālā stāvokļa novērtēšanai rekreācijā*. LSPA Starptautiskā zinātniskā konference sporta zinātnē. 2012.gada 26. aprīlī, Rīga, Latvija

3.Ulme, G. (2013). *Evaluation of Emotional State in Recreation Activities*. 6th Baltic Scientific Conference “Sports Science for Sustainable Society”. 2013.gada 23-24. aprīlī, Rīga, Latvija

4. Podziunas I., Brants A., Ulme G (2016). *Effectiveness of the psychoorganic analysis: changing experiences and anxiety reduction*. 47th Annual Meeting of the Society for Psychotherapy Research. June 22 – June 25, 2016, Jerusalem, Israel.

5. Ulme, G., Grants, J., Austers, I. (2016). *Motivācijas veida saistība ar emociju valenci fizisko rekreācijas aktivitāšu laikā*. LSPA Starptautiskā zinātniskā konference Sporta zinātnē “Rekreācija – vakar, šodien, rīt”. 2016.gada 23.martā, Rīga, Latvija.

6. Ulme, G., Austers I., Grants J., Miķelsons I. (2017). *Motive types relations with emotional state valence during physical activities*”. 3th International conference on lifelong education and leadership for all. September 12-14, 2017, Portugal.

7.Ulme, G. (2020). *The relationship between Physical activity, anxiety and the psychological health*. International scientific-practical conference Theory and practice: problems and prospects (online). May 22, 2020, Rīga, Latvija.

8.Ulme, G. (2021). *Sirdsdarbības variabilitāte kā marķieris psihofizioloģiskiem emociju regulācijas procesiem fiziskajās aktivitātēs un sportā*. LASE International scientific conference: Sports science and health in sport. 1.februārī, 2021, Rīga, Latvija.

9.Ulme, G. (2021). *Physical activity and reactive stress tolerance in middle-aged adults*. 14th Conference of Baltic Society of Sports Science “Sports Science and Health at a Time of Change“ (online), 29 April 2021, Rīga, Latvija.

10.Ulme, G. (2021). *Physical recreation for office workers (women age 45-55)*. International Scientific Conference “Relevant issues of environmental management”. May 13, 2021, Kaunas, Lithuania.

11.Ulme, G. (2024). *The association between habits of physical activity and Subjective vitality among Latvian adults*. International Scientific Conference “Sports Science and health care in sports 2024”. February 1, 2024, Rīga, Latvija

PATEICĪBA

Lai arī promocijas darba izstrādāšana ir individuāls darba rezultāts, darba tapšanas laikā novērtēju komandas lomu par ko vēlos pateikties tiem, kas bija man līdzās akadēmiskajā vidē, ģimenē un praktiskajās rekreācijas aktivitātēs.

Vispirms vēlos pateikt lielu paldies manam darba vadītājam profesoram **Jurim Grantam**, kurš ir atbalstījis un virzījis manu zinātnisko interesi rekreācijā kopš pirmās dienas studējot Latvijas Sporta Pedagoģijas akadēmijā. Promocijas darba process bija ilgs, taču neviens no mums nezaudēja ticību, ka tas ir manos spēkos. Sirsnīgs paldies profesorei **Andrai Fernātei**, veselības un sporta zinātņu doktoram, pētniekam **Edgaram Bernānam** par nesavtīgi veltīto laiku konsultācijās, kas veltītas promocijas darba pilnveidei.

Pateicos promocijas darba recenzentei profesorei **Žermēnai Vaznei** par vērtīgajiem norādījumiem un padomiem, kas veicināja darba pilnveidi.

Vēlos pateikt paldies arī asociētai profesorei **Intai Bulai-Biteniecei** un profesorei **Diānai Laiveniecei** par ieteikumiem, kuri šo darbu padarīja kvalitatīvāku.

Ģimene ir otra komanda, kas neļāva man zaudēt dūšu darba tapšanas procesā. Pateicos manām iedvesmotājām – Maijai Ulmei, Ilzei Ausmai Cimdiņai, kuras ir pierādījušas, ka ģimene nav šķērslis personīgajai izaugsmei un sapņu īstenošanai. Paldies manām meitām Grietai, Kristai, Hertai, kuras mani motivēja darbu pabeigt, lai ātrāk varētu nodoties kopīgi pavadītam laikam fiziskajās aktivitātēs dabā. Paldies Kristapam, kas akceptēja, ka vakarus pavadu starp grāmatām un zinātniskajām publikācijām, bez vakariņu gatavošanas ģimenei.

Paldies manai trešajai komandai - Carnikavas nūjotāju apvienība CNN. Kopā ar Jums man bija iespēja pārrunāt, diskutēt un aprobēt praksē dažādas teorētiskās atziņas fiziskajās rekreācijas aktivitātēs. Mūs kopā vēl gaida neskaitāmas fiziskās rekreācijas aktivitātes dabā!

ZINĀTNISKĀS DARBĪBAS BIOGRĀFIJA – CV

Personas dati

Vārds, Uzvārds: Gundega Ulme
e-pasts: gundega.ulme@lspa.lv

Izglītība

2013. – 2020.g. Latvijas Sporta Pedagoģijas akadēmija, akadēmiskā doktora augstākās izglītības programma “Sporta zinātne” (diploma sērija Nr.00072)
2014. – 2016.g. Latvijas Universitāte, maģistra grāds psiholoģijā ar klīniskā psihologa specializāciju (diploma sērija PD F Nr. 3290, sertifikāta nr. 1300505)
2010. – 2012.g. Latvijas Sporta Pedagoģijas akadēmija, maģistra grāds sporta zinātnē ar kvalifikāciju rekreācijas speciālists (diploma sērija PD E Nr.0500)

1998. – 2002.g. Latvijas Sporta Pedagoģijas akadēmija, pedagoģijas bakalaura grāds sporta zinātnē (diploma sērija Nr.000824).

Profesionālās darbības pieredze

2023. - šobrīd Biznesa augstskola Turība, vieslektore
2020. - šobrīd Latvijas Universitātes Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte, vieslektore
2019. - 2023.g. Murjāņu sporta ģimnāzija Psihologs
2017. - šobrīd Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija, vieslektore
2012. – 2020.g. Carnikavas sporta centrs, Nūjošanas instruktore

Zinātniski pētnieciskā darbība

ES ESF projekts Nr.8.2.2.0/18/I/006 “Akadēmiskā personāla stiprināšana stratēģiskās specializācijas jomās Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijā”, 01.09.2020.- 01.09.2022.