

Tartu Ülikool

Psühholoogia instituut

Edith Sööt

**Mediteerijate ja mitte-mediteerijate  
tähelepanu ja selle subjektiivse hindamise võrdlus**

Seminaritöö

Juhendaja: Aavo Luuk

Tartu 2014

## **Kokkuvõte**

Käesolev seminaritöö võrdleb mediteerijate ja mitte – mediteerijate objektiivset tähelepanu ning ensekohaseid hinnanguid oma tähelepanule. Ühe valimi moodustasid inimesed, kes tegelevad meditatsiooniga ja teise valimi inimesed, kes ei tegele meditatsiooniga. Mõlemas valimis oli 14 meest (keskmine vanus 34,9) ning 17 naist (keskmine vanus 38,1). Tulemused näitasid, et mediteerijatel on keskmiselt väiksemad tulemused tähelepanu sisetakistuste ja tähelepanu välistakistuste skaalal. Keskmiselt kõrgemad tulemused olid mediteerijatel aga kodeerimistesti vigades ning ärevuse analoogskaalal. Mediteerijatest naistel oli oluliselt kõrgem ärevuse tase kui kontrollgrupi naistel. Olulisi erinevusi ei leidunud tähelepanu kontrolli alaskaala ja kodeerimistesti õigete vastuste tulemustes.

Märksõnad: tähelepanu, meditatsioon, ärevus

## **THE ATTENTION CAPACITY OF MEDITATORS AND NON-MEDITATORS AND A COMPARISON OF ITS SUBJECTIVE ASSESSMENT**

### **Abstract**

The present seminar paper compares the objective attention capacity of meditators and non-meditators and their self-assessment of their attention capacity. One sample was made up of people who practise meditation, the other comprised people who do not. Both samples consisted of 14 men (their average age was 34.9) and 17 women (their average age was 38.1). The results showed that those who meditate score lower results on the scale of internal and external obstructions to attention on an average. However, on an average meditators scored higher results in the amount of errors of the encoding test and on the analogue scale of anxiety. Women who meditate had a considerably higher level of anxiety than the women in the control group. No significant differences were found in the results of the attention control subscale and the correct answers of the encoding test.

Keywords: attention, meditation, anxiety

## Sissejuhatus

Antud töös uuriti milline on võimalik erinevus mediteerijate ning mitte-mediteerijate objektiivselt mõõdetud tähelepanu ja oma tähelepanule antud subjektiivsete hinnangute vahel. Seminaritöö on osa suuremast projektist, milles uuritakse mediteerijate ja mitte-mediteerijate enesekohaseid hinnanguid psüühika ilmingute mitmetele aspektidele. Meditatsiooniga tegelevate inimeste juures on täheldatav nende endi hinnangu kohaselt keskendumis- ja tähelepanuvõime tõus. Antud uurimuse eesmärk oli kas tõestada või ümber lükata hüpotees, et see on nii ka objektiivselt mõõdetuna. On ka võimalus, et meditatsiooniga hakkavad tegelema just need inimesed, kellel on keskendumisega probleeme, eesmärgiga oma tähelepanu ja keskendumisvõimet parandada. Kuna tähelepanuvõime on seotud ärevusega (Eysenck & Derakshan, 2010), fikseeriti antud töös ka vastajate hetkeärevuse tase.

### Meditatsioonist ja tähelepanust

„Ida mõtteloo leksikoni“ järgi on sobilikum kasutada „meditatsiooni“ asemel terminit „meeleharjutus“. „Meditatsioon“ on nimelt inglise keele mõjul ida mõtteloo alases kirjanduses laialt levinud kristlusest laenatud üldtermin, mis aga ei anna edasi meeleharjutusi tähistavate mõistete algupärast spetsiifilist sisu ja tähendust. „Meeleharjutus“ on metatermin budismis, hinduismis ja teistes ida õpetustes rakendatavate psühhotehniliste võtete tähistamiseks, mis on ette nähtud inimese meele muutmiseks ja teadvuse kõrgeimate seisunditeni jõudmiseks (Läänemets, Mäll & Toome, 2011). Kuna lääne psühholoogias on siiski levinud termin „meditatsioon“ (*meditation*), jäi see ka antud töös kasutusse.

Meditatsioon on vaimne treening, mis kaasab tähelepanu ning võimet keskenduda ühele kindlale objektile. Aritkli „Meditation training increases brain efficiency in an attention task“ autorite uuringus rakendati üks spetsiifiline tähelepanu ülesanne, mis nõuab tähelepanu ja impulsi kontrolli, et mõõta lihtsalt ja tulemuslikult osalejate suutlikkust. Tulemustest selgus, et on võimalik, et mediteerijate treening parandab suutlikkust ja seda tänu meditatsiooni praktiseerimise läbi paranenud püsivale tähelepanule ja impulsi kontrollile (Kozasa et al., 2012).

Visuaalse tähelepanu töötlemise uuringus mediteerijate ja mitte-mediteerijatega leiti, et regulaarne meditatsioon on seotud täpsema, tõhusama ja paindlikuma visuaalse tähelepanu töötlemisega erinevate ülesannete puhul, mis on väljaspool laborit kõrge valiidsusega (Hodgins & Adair, 2010).

Tähelepanu kontrolli teooria järgi (*attention control theory*) nõrgestab ärevus kontrolli tähelepanu üle selliste ülesannete puhul, kus töömälusüsteem on keskses täidesaatvas rollis, ning viib soorituse halvenemiseni (Eysenck et al., 2007). See teoreetiline seisukoht põhineb eeldusel, et tähelepanu reguleerijateks on (1) eesmärgipõhine tähelepanusüsteem ja (2) stiimulipõhine tähelepanusüsteem (Corbetta & Shulman, 2002, viidatud Coombes et al., 2009 kaudu).

Eesmärgipõhist tähelepanusüsteemi valitsevad ootused, teadmised ja praegused eesmärgid ning see kehtib näiteks alt-üles tähelepanu juhtimise puhul. Stiimulipõhine tähelepanusüsteem on aga suunatud silmatorkavatele stiimulitele, kehtides näiteks ülalt-alla tähelepanu juhtimise puhul (Coombes et al., 2009).

Tähelepanu kontrolli teooria kohaselt kõigutab ärevus nende kahe tähelepanusüsteemi tasakaalu ning suurenenud ärevus viib välja „... stiimulipõhise tähelepanusüsteemi mõju suurenemiseni ning eesmärgipõhise tähelepanusüsteemi mõju vähenemiseni“ (Eysenck et al., 2007, lk 338). Tähelepanusüsteemide vaheline tasakaalutus väljendub kognitiivsete ülesannete sooritamise halvenemises (Arnell, Killman & Fijavz, 2007; Blair et al., 2007; Bledowski, Prvulovic, Goebel, Zanella & Linden, 2004, viidatud Coombes et al., 2009 kaudu).

Tähelepanu kontrolli teooria kohaselt on tähelepanu piiramisel (lisaks selle nihutamisele ja töömälu sisu uuendamisele) ülesande täidesaatmisel oluline funktsioon. See tähendab suurenenud võimekust piirata ülesandega mitteseonduvate stiimulite häirivat mõju (mis seonduvad stiimulipõhise tähelepanusüsteemiga), nii et segav mõju eesmärgipõhise tähelepanusüsteemi funktsioneerimisele on võimalikult väike (Coombes et al., 2009).

## **Hüpoteesid**

Hüpotees 1: Mediteerijate valim erineb nii enesekohaste hinnangute kui objektiivselt mõõdetud tähelepanu näitude poolest mitte-meditaerijate valimist. Erinevus on kas positiivne (mediteerijate tähelepanu on parem) või negatiivne (mediteerijate tähelepanu on kehvem).

Hüpotees 2: Hetkeärevuse tase mõjutab kodeerimistesti tulemusi.

## Meetod

### Mõõtevahendid

Enesekohaste hinnangute uurimisel kasutati Aavo Luugi poolt koostatud enesekohaste negatiivsete tuumikhinnangute (EKNTH) skaalat. Tähelepanu skaala jaguneb tähelepanu sisetakistuste alaskaalaks, tähelepanu välistakistuste alaskaalaks ning tähelepanu kontrolli alaskaalaks. Tähelepanu sisetakistuste alaskaala on kavandatud mõõtma end hindava inimese psüühikast pärinevate olemuslike takistuste (muretsemine, mittemärkamine, keskendumisraskused, äsjatajutu unustamine, eri tegevuste ühildamisraskused) negatiivset mõju tähelepanule. Tähelepanu välistakistuste alaskaala mõõdab psüühikaväliste segavate tegurite (lärm, teiste jutt, muusika, ümbritsevad asjaolud, telefoni kasutamine muude tegevustega samaaegselt) negatiivset mõju inimese tähelepanule. Tähelepanu kontrolli alaskaala on kavandatud mõõtma inimese suutlikkust oma tähelepanu tahtlikult kontrollida (takistuste kiuste tahtlikult ülesannetele keskendudes ja eesmärkide saavutamise nimel pingutades). Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likerti tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus) (Luuk, 2013).

Tähelepanu objektiivseks mõõtmiseks kasutati kodeerimistesti. Lisaks täitsid vastajad ankeedi meditatsiooni kohta, kus fikseeriti meditatsiooniga tegelemise fakt, meditatsiooni harjutuste teostamise sagedus, harjutuste pikkus, harjutuste liigid, harjutaja kogemus aastates ja harjutajate õpetajad. Ärevuse hindamiseks on samas ankeedis kasutusel ärevusseisundi intensiivsuse analoogskaala (*Visual Analogue Scale for Anxiety; VAAS*). Ärevuse analoogskaala esitatakse 100 mm pikkuse horisontaalse lõiguna, mille vasak ots tähistatakse 0-ga, mis tähendab ärevuse puudumist ning parem ots 100-ga, mis tähendab maksimaalset ärevust. Vastaja ülesandeks on tõmmata püstkriips sirglõigu sellele kohale, kus tema hinnangul tema hetkeärevuse tase paikneb (Luuk, 2013).

### Protseduur

Kõigepealt täitsid vastajad EKNTH küsimustikud internetis ning seejärel kohtuti vastajatega ning lasti täita ankeet meditatsiooni küsimuste ja ärevuse analoogskaalaga. Seejärel anti instruksioonid kodeerimistesti ülesannete lahendamiseks ning viidi läbi kodeerimistest.

## **Valim**

Ühe valimi moodustasid regulaarselt meditatsiooniga tegelevad inimesed ning teise, kontrollgrupi valimi moodustasid inimesed, kes ei tegele meditatsiooniga. Mõlemas valimis oli 14 meest (keskmine vanus 34,9) ning 17 naist (keskmine vanus 38,1). Kontrollgrupp moodustati mediteerijate grupi järgi sobitatud paaride põhimõttel.

## **Andmetöötlus**

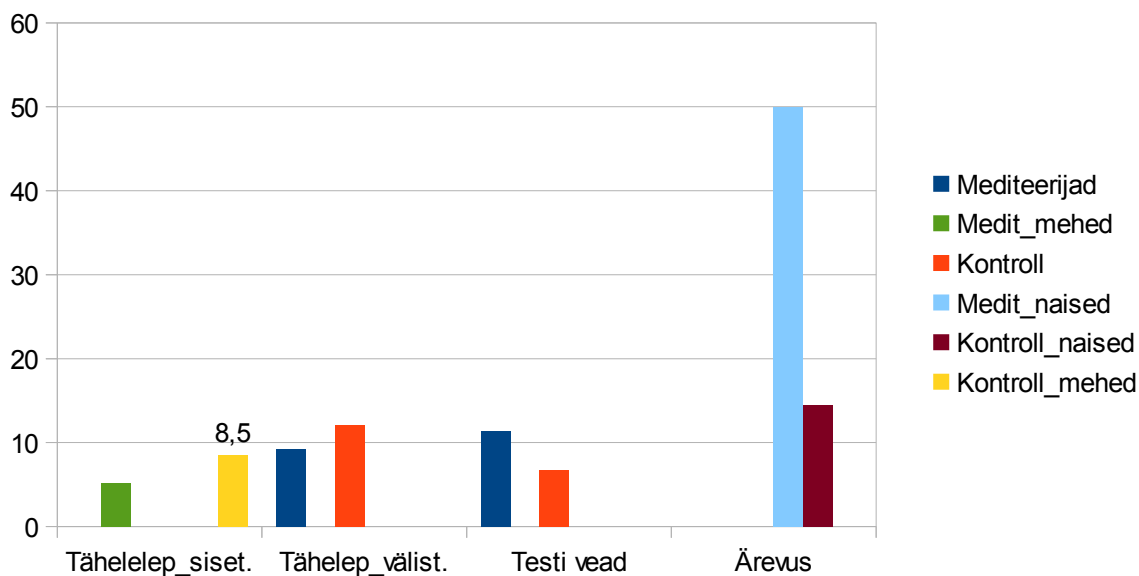
Andmetöötluse käigus võrreldi mediteerijate ja mitte-mediteerijate valimeid nii enesekohaste hinnangute kui ka kodeerimistesti tulemuste järgi mitteparameetriliste Mann – Whitney testiga.

## Tulemused

Statistiliselt oluline erinevus ( $p < 0,05$ ) erinevate gruppide vahel ilmnes tähelepanu välistakistuste alaskaalal. Nimelt oli mediteerijate grupi keskmine tulemus madalam ( $M=9,27$ ;  $SD=4,816$ ), kui mitte – mediteerijatel ( $M=12,03$ ;  $SD=3,719$ ). See tähendab, et mediteerijate tähelepanu häirivad välised ärritajad nagu müra ja kõrvalise isikute jutt (Luuk, 2013) vähem kui kontrollgrupi liikmeid. Sugude vahel ilmnes oluline erinevus ka tähelepanu sisetakistuste alaskaalal. Nimelt oli mediteerijatest meeste keskmine tulemus madalam ( $M=5,21$ ;  $SD=2,259$ ) kui kontrollgrupi meeste tulemus ( $M=8,50$ ;  $SD=4,128$ ). See tähendab, et mediteerijatest mehi häirivad kontrollgrupi meestest vähem enda psüühikast pärinevad olemuslikud takistused nagu muretsemine ja keskendumisraskused (Luuk, 2013). Samuti ilmnes oluline erinevus kodeerimistesti vigades: mitte – mediteerijad tegid keskmiselt vähem vigu ( $M=6,70$ ;  $SD=7,934$ ) kui mediteerijad ( $M=11,39$ ;  $SD=6,192$ ). Kodeerimistesti õigete vastuste keskmise tulemuse osas statistiliselt olulisi erinevusi ei leidunud. Tähelepanu kontrolli alaskaalal ei esinenud samuti olulisi erinevusi nii erinevate gruppide kui ka sugude vahel.

Hetkeärevuse tase millimeetrites mõõdetuna oli mediteerijate grupil keskmiselt suurem ( $M=35,90$ ;  $SD=26,994$ ), kui mitte-mediteerijatel ( $M=16,77$ ;  $SD=19,520$ ). Statistiliselt oluline ja arvuliselt suur erinevus oli erinevate gruppide naiste vahel. Mitte– mediteerijatest naiste keskmine tulemus oli  $M=14,50$  ( $SD=16,671$ ) ja mediteerijatest naiste keskmine tulemus oli  $M=50,00$  ( $SD=28,778$ ) Mediteerijate ja kontrollgrupi meeste vahel ei esinenud antud skaalal üldse statistiliselt olulist erinevust.

**Joonis 1** Statistiliselt olulised erinevused mediteerijate ja kontrollgrupi vahel



## Arutelu ja analüüs

Antud seminaritöö eesmärk oli välja selgitada, kas regulaarselt meditatsiooni harjutustega tegelevate inimeste tähelepanu erineb mitte-mediteerijate tähelepanust. Tulemustest ilmneb, et oluline erinevus gruppide vahel oli tähelepanu välistakistuste alaskaalal. Sellest järeldub, et subjektiivsete hinnangute kohaselt häirivad mediteerijate tähelepanu kontrolligrupi liikmetest vähem välised tegurid (müra, muusika). Samuti erinesid oluliselt mediteerijatest meeste ja kontrolligrupi meeste keskmised tulemused tähelepanu sisetakistuste alaskaalal, mis tähendab, et mediteerijatest mehi ei häiri nende endi psüühikas leiduvad olemuslikud takistused nagu muretsemine ja keskendumisraskused (Luuk, 2013) sel määral kui kontrolligrupi mehi. See tulemus toetab hüpoteesi, et mediteerijate enesekohased hinnangud oma tähelepanule erinevad mitte-mediteerijate omast. Siit võiks järeldada, et meditatsiooni harjutustega tegelemine mõjub hästi keskendumisele oludes, kus tähelepanu häirivad välised ärritajad. Meeste tulemuste põhjal võib ka oletada, et harjutustel on positiivne mõju keskendumisele tähelepanu sisetakistuste olemasolu puhul.

Kodeerimistesti tulemustest aga ilmneb, et mediteerijad tegid keskmiselt rohkem vigu kui mitte-mediteerijad. Siinkohal oleks ehk sobilik märkida, et pärast testi läbiviimist leidsid mitmed mediteerijad, et see test oleks neil oluliselt paremini läinud, kui nad kasutaksid igapäevaelus taoliste ülesannete lahendamiseks vajalikke oskusi (st enamus ei lahenda sedasorti ülesandeid peaaegu üldse). Mediteerijatest naiste grupi tulemust võis oluliselt mõjutada ka ärevuse kõrge tase, kui lähtuda tähelepanu kontrolli teooriast (Eysenck & Derakshan, 2010).

Väga põhjalikke järeldusi meditatsiooni mõjude kohta tähelepanule selle töö põhjal siiski teha ei tasuks. Nimelt on antud töö üheks puudujäägiks kindlasti see, et me ei tea, milline oli uuringus osalejate tähelepanu enne meditatsiooni harjutustega tegelema hakkamist. Kõige parem oleks, kui meil oleks võimalik jälgida mediteerijaid mitme aasta jooksul, alustades mõõtmisega siis, kui inimene alles alustab harjutustega tegelemist.



## Viited

- Arnell, K. M., Killman, K. V., & Fijavz, D. (2007). Blinded by emotion: target misses follow attention capture by arousing distractors in RSVP. *Emotion*, 7(3), 465–477
- Blair, K. S., Smith, B. W., Mitchell, D. G., Morton, J., Vythilingam, M., Pessoa, L., et al. (2007). Modulation of emotion by cognition and cognition by emotion. *NeuroImage*, 35(1), 430–440
- Bledowski, C., Prvulovic, D., Goebel, R., Zanella, F., & Linden, D. E. J. (2004). Attentional systems in target and distractor processing: a combined ERP and fMRI study. *NeuroImage*, 22, 530–540
- Coombes, S. A., Higgins, T., Gamble, K. M., Cauraugh, J., Janelle, C. M. (2009). Attentional control theory: Anxiety, emotion, and motor planning. *Journal of anxiety disorders*, 23, 1072-1079
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336–353
- Eysenck, M. W., Derakshan, N. (2010). New perspectives in attentional control theory. *Personality and Individual Differences*, doi:10.1016/j.paid.2010.08.019
- Hodgins, H. S. & Adair, K. C. (2010). Attentional processes and meditation. *Consciousness and Cognition*, 19, 872-878
- Kozasa, E. H., Sato, J. R., Laceda, S. S. , Barreiros, M.A.M., Radvany, J., Russel T. A., Sanches, L. G., Mello, L.E.A.M., Amaro, E.J. (2012). Meditation training increases brain efficiency in an attention task. *NeuroImage*, 59, 745-749
- Luuk, A. (2013). Enesekohaste negatiivsete tuumikhinnangute skaala loomisest ja kasutamisest. (Käsikiri)
- Läänemets, M., Mäll, L., Toome, T. (2011). Ida mõtteloo leksikon. Lõuna-, Ida-, ja Sise-Aasia. *Studia Orientalia Tartuensia, Series Nova*, Vol. IV

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektset viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele.

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Edith Sööt