

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Brigitta Padrik

Emotsiooni erinevate aspektide mõju tähelepanu haardeulatusele

Uurimistöö

Juhendajad: Martin Kolnes, *MA*, Andero Uusberg, *PhD*

Läbiv pealkiri: Emotsiooni mõju tähelepanu haardeulatusele

Tartu 2022

Emotsiooni erinevate aspektide mõju tähelepanu haardeulatusele

Kokkuvõte

On pakutud erinevaid teooriaid emotsioonide mõju kohta tähelepanu haardeulatusele. Käesoleva töö eesmärk oli valentsiteooriast ja tõlgendusdimensioonide raamistikust lähtudes kaardistada emotsiooni eri aspektide mõju tähelepanu haardeulatusele. Selleks viidi läbi veebikatse (N = 196) Prolific keskkonnas, kus emotsioonide indutseerimiseks paluti katseisikutel positiivseid ja negatiivseid mälestusi meenutada, emotsiooni erinevaid mõjutatud aspekte mõõdeti tõlgendusdimensioonide küsimustiku abil ning tähelepanu haardeulatust mõõdeti Navoni tähe ülesande abil. Tulemustest selgus, et katse manipulatsioon töötas, kuid ei avaldanud mõju tähelepanu haardeulatusele ehk emotsiooni eri aspektide efekti tähelepanu haardeulatusele ei leitud. Pakutakse võimalikke põhjuseid ning katse edasiarenduse meetodeid.

Märksõnad: tähelepanu haardeulatus, emotsioonid, emotsioonide tõlgendusteooria

The effect of different aspects of emotion on the scope of attention**Abstract**

Various theories have been proposed about the effect of emotion on the scope of attention. The purpose of this study was to examine the effects of different aspects of emotion on the scope of attention based on the theory of valence and the dimensional appraisal framework. An online experiment (N = 196) was conducted through Prolific, where participants were asked to recall positive and negative memories in order to induce emotions, the different affected aspects of emotion were measured using a questionnaire of appraisal dimensions and the scope of attention was measured using a Navon letter task. Results showed that the manipulation worked but did not affect the scope of attention, i.e., no effect of different aspects of emotion on the scope of attention was found. Possible reasons and methods for future research are discussed.

Keywords: scope of attention, emotions, appraisal theory of emotions

Emotsiooni erinevate aspektide mõju tähelepanu haardeulatusele

Tähelepanu on fookuse suunamine ehk keskendumine teatud ajahetkel inimesele olulisele objektile või ülesandele (Chun et al., 2011). Lisaks fookuse asukohale muudab visuaalse tähelepanu süsteem ka tähelepanu fookuse suurust ehk tähelepanu haardeulatust. Laia tähelepanu haardeulatuse puhul keskendutakse eelisjärjekorras üldisele pildile ehk stiimulit tajutakse globaalsel tasandil ja kitsa tähelepanu haardeulatuse puhul märgatakse eelisjärjekorras väiksemaid detaile ehk stiimulit tajutakse lokaalsel tasandil (Navon, 1977; Dale & Arnell, 2014). Erinevad uuringud on näidanud, et tähelepanu haardeulatust võib olla mõjutatav emotsioonide poolt. Esitatud on mitmeid teooriaid, mis rõhutavad emotsiooni valentsi (Fredrickson, 2004) ja ka emotsiooni tugevuse ja motivatsioonilise intensiivsuse (Gable & Harmon-Jones, 2010b) mõju tähelepanu haardeulatusele. Siiani pole kinnitatud, milline emotsiooni aspekt võiks olla peamine tähelepanu haardeulatuse mõjutaja. Käesolevas uurimistöös läheneme emotsioonide ja tähelepanu haardeulatuse seosele uue nurga alt võttes kasutusele emotsioonide tõlgendusteooria raamistikku. Täpsemalt vaatame seda, kas erinevad tõlgendusdimensioonid ehk sündmuse tõlgendamine oma eesmärkidest lähtuvalt on seotud tähelepanu haardeulatusega.

Varasemalt on näidatud erinevate emotsionaalsete seisundite ja emotsiooni aspektide seoseid tähelepanu haardeulatusega. Ühe emotsiooni aspektina on välja toodud valents ning Fredrickson (2004) on leidnud, et positiivsed emotsioonid mõjutavad tähelepanu haardeulatust laiemaks ja negatiivsed emotsioonid mõjutavad tähelepanu haardeulatust kitsamaks. Kui inimene tunneb rõõmu, mõjutaks antud emotsioon seega tema tähelepanu laiemaks. Seevastu, motivatsioonilise intensiivsuse teooria kohaselt mõjutab tähelepanu haardeulatust tuntava emotsiooni motivatsiooniline tugevus ehk impulss või tahe tegutseda (Gable & Harmon-Jones, 2010a). Kõrge motivatsioonilise intensiivsuse puhul esineb seega suurem motivatsioon tegutseda. Selle teooria kohaselt laiendavad tähelepanu haardeulatust madala motivatsioonilise intensiivsusega emotsioonid nagu kurbus ja rahulolu. Kõrge motivatsioonilise intensiivsusega emotsioonid nagu viha kitsendavad tähelepanu haardeulatust (Gable & Harmon-Jones, 2010b).

Nii emotsiooni valentsi teooriale kui ka motivatsioonilise intensiivsuse teooriale on leitud vasturääkivaid tulemusi või nulltulemusi. Valentsi teooriale vasturääkivalt ei leidnud Bruyneel et al. (2013) tähelepanu haardeulatust uurides, et positiivse mälestuse meenutamine tähelepanu haardeulatust laiendaks. von Hecker & Meiser (2005), Gable & Harmon-Jones (2010a) ning Huntsinger (2012) on oma uuringutes leidnud, et negatiivsed emotsioonid laiendavad tähelepanu haardeulatust. Liu et al. (2014) on afektiivsete seisundite mõju tähelepanu haardeulatusele uurides leidnud, et kõrge motivatsioonilise intensiivsusega emotsioonid küll kitsendavad tähelepanu haardeulatust, kuid madala motivatsioonilise intensiivsusega emotsioonid tähelepanu haardeulatust ei laienda.

Motivatsioonilise intensiivsuse teooriale on esitatud ka kriitikat. Friedman & Förster (2011) on toonud välja kaks aspekti motivatsioonilise intensiivsuse teooria kohta: teooria käsitleb motivatsiooni lihtsustatult kui impulssi stiimuli poole liikuda ning teooria kohaselt väljendub soov ehk motivatsioon enamasti positiivse afektiivse seisundina. Friedman & Förster (2011) on väitnud, et motivatsiooni peaks käsitlema pigem kui eesmärgi poole püüdlemist, mis võib väljenduda nii stiimulile lähenemises kui sellest eemaldumises. Lisaks on nad välja toonud, et motivatsioon hõlmab endas nii positiivseid kui ka negatiivseid afektiivseid seisundeid, näiteks ebakindlust eesmärgi saavutamise osas.

Lisaks üldistele emotsiooni aspektidele nagu valents ja motivatsiooniline intensiivsus on uuringutes käsitletud ka kitsamaid situatsioonist tulenevaid omadusi nagu eesmärgi staatus (Kaplan et al., 2012). Eesmärgi staatuse puhul rõhutatakse kahte faasi: enne eesmärgi saavutamist ehk eesmärgi poole püüdlemine ning peale eesmärgi saavutamist. Enne eesmärgi saavutamist tekkivad emotsioonid muudavad tähelepanu haardeulatust kitsamaks ning peale eesmärgi saavutamist tekkivad emotsioonid muudavad tähelepanu haardeulatust laiemaks (Kaplan et al., 2012). Nii motivatsiooni intensiivsuse kui ka eesmärgi staatuse teooria kohaselt on seega näiteks enne matemaatika eksamit õpilase tähelepanu haardeulatus kitsas, kuna tajutakse kõrget ärevust ja stressi ning oodatakse sündmuse toimumist. Peale eksamit on eesmärgi saavutamiseks vajalik tegevus sooritatud ja emotsioonide motivatsiooniline intensiivsus langeb, seega muutub tähelepanu haardeulatus laiemaks.

Kokkuvõttes võib öelda, et uuringud on oma käsitlusega liikunud laiematelt emotsiooni aspektidelt nagu valents ja motivatsiooniline intensiivsus kitsamatele ning rohkem on hakatud keskenduma situatsioonispetsiifilistele omadustele nagu eesmärgi staatus. Seega on oluline lisaks üldistele emotsiooni aspektidele kaardistada ka spetsiifilisemaid olukorrast tingitud tunnuseid. Selliste tunnuste kaardistamiseks sobib hästi tõlgendusteooria (Moors et al., 2013), mille kohaselt on emotsiooni üks keskseid komponente situatsiooni tõlgendus. Tõlgendamine on seejuures protsess, mille käigus inimene hindab olukorda, millesse ta sattunud on, oma eesmärkide valguses ning mis määratleb emotsionaalse vastuse antud situatsioonile (Scherer et al., 2001). Tõlgendusteooriad toovad välja erinevaid dimensioone, mille alusel situatsiooni hinnatakse. Nendest peamised on olukorra olulisus, agentsus ehk mil määral on olukord enda tõttu tekkinud, kasulikkus inimese eesmärkide suhtes, kahjulikkus inimese eesmärkide suhtes ning kontrollitavus ehk võime situatsiooni kontrollida ja ka muuta (Moors et al., 2013). Lisaks peamistele tõlgendusdimensioonidele aitavad ennustatavus ehk teadmine olukorras toimuvast ning edasi toimuvast, olukorra põhjus ja situatsiooni selgus kaardistada inimese üldist afektiivset seisundit (Moors et al., 2013). Tõlgendusteooria dimensioonide loodud raamistik võib aidata selgitada, millised emotsiooni aspektid on tähelepanu haardeulatuse peamised mõjutajad.

Antud töös esitame konkreetsemad hüpoteesid kahe tõlgendusdimensiooni kohta: olukorra kasulikkus-kahjulikkus ning kontrollitavus. Eesmärgi kasulikkuse või kahjulikkuse all mõeldakse seda, kas antud sündmus on kooskõlas inimese antud hetke eesmärkidega või mitte. Seda tõlgendusdimensiooni seostatakse sageli subjektiivse valentsi tundega ehk kas sündmust tajutakse positiivselt või negatiivselt (Aue & Scherer, 2011). Seega võiks eeldada, et see tõlgendusdimensioon mõjutab tähelepanu haardeulatust sarnaselt valentsile. Sellest lähtudes eesmärgiga kooskõlas ehk positiivne emotsioon laiendab tähelepanu haardeulatust ning eesmärgiga mitte kooskõlas ehk negatiivne emotsioon kitsendab tähelepanu haardeulatust. Kontrollitavus ehk võime situatsiooni kontrollida viitab sellele, kas ja mil määral inimene tunneb, et olukorra tekkimine või muutmine on kuidagi tema enda kontrolli all. Võib eeldada, et kõrgem kontrollitavus on seotud kõrgema motivatsioonilise intensiivsusega, sest see suunab inimest tegutsema ja olukorda muutma. Seevastu madal kontrollitavus võiks olla seotud madala motivatsioonilise intensiivsusega, sest ei soodusta tegutsemistahet. Seega võib eeldada, et

situatsiooni kontrollitavuse mõju tähelepanu haardeulatusele on sarnane motivatsioonilise intensiivsuse omaga ehk kõrge kontrollitavusega emotsioon kitsendab tähelepanu haardeulatust ja madala kontrollitavusega emotsioon laiendab tähelepanu haardeulatust.

Meenutamine emotsiooni indutseerimiseks

Emotsioonide indutseerimiseks on varasemalt kasutatud mitmeid erinevaid meetodeid ning nende omavahelisi kombinatsioone. Sageli kasutatavad meetodid emotsioonide manipuleerimiseks on Velteni tehnika ehk mitmete enese kohta käivate positiivsete või negatiivsete väidete lugemine (Velten, 1968), vastava emotsiooniga seotud muusika kuulamine, vastava emotsiooniga seotud filmi, piltide või video vaatamine ning eelneva sündmuse meenutamine oma elust või ka hüpoteetilise olukorra ette kujutamine (Gerrards-Hesse et al., 1994). Tõlgendusdimensioonide puhul kasutatakse sageli mängulisi ülesandeid nagu hasartmängude mängimine ja panustamine (Gentsch et al., 2013) korraga ühe dimensiooni manipuleerimiseks. Käesolevas töös kasutatakse emotsioonide indutseerimiseks autobiograafiliste sündmuste meenutamist, mis on üks tõhusamaid emotsiooni indutseerimise viise (Zhang et al., 2014). Näiteks Jallais & Gilet (2010) leidsid, et autobiograafiliste sündmuste meenutamine on tõhusam viis emotsioonide indutseerimiseks kui muusika kuulamise ja piltide vaatamise kombinatsioon.

Emotsiooni indutseerimiseks meenutamise abil pannakse katseisikud olukorda, kus nad peavad kas negatiivseid, neutraalseid või positiivseid sündmusi ja nendega seotud emotsioone teatud aja vältel meenutama ja taaskord läbi elama. Näiteks Ozawa (2021) uuringus kasutati igapäevaste emotsioonide omaduste uurimiseks stressirohkete olukordade meenutamist. Stressirohkete negatiivsete sündmuste meenutamiseks anti katseisikutele 60 sekundit ning seejärel küsiti täpsustavaid küsimusi, eesmärgiga suunata fookus ühele stressirohkele situatsioonile. Allen et al. (2014) uurisid autobiograafiliste sündmuste meenutamise mõju töömälule. Uuringus paluti katseisikul üks minut lõõgastuda, võimalikult kiiresti meenutada ühte negatiivset, neutraalset või positiivset sündmust ning seejärel sündmust ühe minuti vältel detailselt kirjeldada. Mõlemas uuringus täheldati sündmuse meenutamise mõjukat efekti emotsiooni indutseerimisele. Nii positiivsete kui ka negatiivsete sündmuste meenutamine

indutseerib edukalt erinevaid emotsioone (Maksimainen et al., 2018) nagu viha, õnnelikkus, kurbus, hirm ja vastikus (Siedlecka & Denson, 2018). Seega võib järeldada, et meenutamine on tõhus viis emotsiooni indutseerimiseks ning olulise efekti leidmiseks piisab paari minutilise induktsioonist.

Veebikatsete ohud

Käesolev uuringus emotsiooni erinevates aspektides ja tähelepanu haardeulatuse põhjalikuks uurimiseks viiakse uuring läbi suure valimiga. Võimalikult suure valimi kogumiseks viiakse uuring läbi veebi teel. Kuigi veebikeskkondades katsete läbiviimisel on võrreldes labori tingimustega teatud eelised, nagu suurem valim ning kiirem ja kergem andmete kogumine, esineb ka mõningaid probleeme. Veebikatsete kaudu andmete kogumise puhul võib tekkida oht valiidsusele (Kilinç & Firat, 2017) ning suurem tähelepanematus ja vigade esinemise määr (Al-Salom & Miller, 2017). Laborikatsetes hoitakse tingimusi konstantsena ehk katseisikud kasutavad sama arvutit, klaviatuuri ja arvutihiirt. Veebikatsete puhul erinevad katseisikute arvutid ja operatsioonisüsteemid (MacOS, Windows, Linux), millest sõltuvad faktorid, nagu erinev stiimuli kestus, viivitus visuaalse stiimuli esinemisel ning viivitus vastuse tuvastamisel ja salvestamisel (Bridges et al., 2020). See omakorda mõjutab reaktsiooniaegu.

Kirjeldatud tegurite tõttu on kvaliteetsete andmete jaoks vajalik andmeid ja katses kasutatud manipulatsioone kontrollida. Manipulatsiooni kontrolli abil on võimalik määrata, mil määral katseisikud mõistavad katse sisu ning on mõjutatud sõltumatu muutuja poolt (Hoewe, 2017). Seega määrab manipulatsiooni kontroll katses esitatud manipulatsiooni efektiivsuse. Manipulatsiooni kontrollidena kasutatakse sageli hindamisskaalasid ja meeleolu küsimustikke (Gerrards-Hesse et al., 1994).

Andmete kvaliteeti uurides on leitud, et nii instruktsioonide mõistmises ja jälgimises, tähelepanelikkuses ehk mil määral katseisikud küsimustele vastamisele tähelepanu pööravad ja ausate vastuste hulgas on võrreldes mitmete teiste veebi keskkondadega kvaliteetsemad andmed saadud Prolific keskkonnas läbiviidud katsete puhul (Eyal et al., 2021).

Käesolev uuring

Käesoleva uurimistöö eesmärk on kaardistada tõlgendusteooria dimensioonide ning emotsiooni valentsi mõju tähelepanu haardeulatusele. Tähelepanu haardeulatust mõõdame Navoni (1977) paradigma abil, mille puhul üks suur täht on moodustunud väiksematest tähtedest. Näiteks moodustavad väikesed D tähed suure T tähe või väikesed F tähed suure H tähe. Katseisikul palume antud ülesannet tehes tuvastada kas esitatud stiimulis on H või T täht. Need tähed võivad olla kas globaalsel tasandil (näiteks H täht moodustatud väikestest F-idest) või lokaalsel tasandil (näiteks E täht moodustatud väikestest T-dest). Kui vastused on kiiremad globaalsel tasandil esitatud H ja T tähtede puhul, on inimese tähelepanu haardeulatus globaalsem. Seevastu, kui vastused on kiiremad lokaalsel tasandil esitatud H ja T tähtede puhul, on tähelepanu haardeulatus lokaalsem. Tähelepanu haardeulatuse puhul on leitud globaalse domineerimise (*global dominance*) efekt, mis tähendab kallet globaalsel tasandil stiimuleid kiiremini tuvastada (Navon, 1977; Poirel et al., 2008). Uuringus kasutame sõltuva muutujana efektist lähtudes lahutustehet (lokaalsete tulemuste keskmine – globaalsete tulemuste keskmine), mille puhul katseisiku kiiremad reaktsiooniajad globaalsel tasandil olevatele stiimulitele tähendavad positiivset *global dominance* efekti ehk tähelepanu haardeulatust võib pidada laiemaks ning kiiremad reaktsiooniajad lokaalsel tasandil olevatele stiimulitele tähendavad negatiivset *global dominance* efekti ehk tähelepanu haardeulatust võib pidada kitsamaks.

Emotsioonide erinevate aspektide uurimiseks palume enne igat katseplokki katseisikul meenutada eelmise kahe kuu jooksul kogetud ühte positiivset või ühte negatiivset sündmust ning antud mälestusele keskenduda. Seejärel kaardistame täpsustavate küsimuste abil tõlgendusteooria dimensioone ehk saame teada, kuidas katseisik sündmusi tõlgendas. Seeläbi saame informatsiooni näiteks selle kohta, kuivõrd oluline oli sündmus inimese jaoks, kas sündmus oli kooskõlas tema üldiste eesmärkidega ja kas sündmus oli tema kontrolli all.

Tulemuste puhul püstitame konkureerivad hüpoteesid kahest erinevast teooriast lähtuvalt. Esiteks, Fredricksoni emotsiooni valentsi teooriast (2004) lähtudes pakume, et 1) positiivse mälestuse meenutamine laiendab tähelepanu haardeulatust, 2) negatiivse mälestuse meenutamine kitsendab tähelepanu haardeulatust. Teiseks, pakume, et paremini seletavad emotsioonide mõju tähelepanu haardeulatusele tõlgendusdimensioonid. Täpsemalt eeldame, et sündmuse kasulikkus

ja kahjulikkus ning sündmuse kontrollitavus (ei omanud üldse kontrolli vs omas kontrolli situatsiooni üle) on seotud tähelepanu haardeulatusega. Pakume, et 3) eesmärgiga kooskõlas ehk kasulik sündmus laiendab tähelepanu haardeulatust ja eesmärgiga mitte kooskõlas ehk kahjulik sündmus kitsendab tähelepanu haardeulatust, 4) kõrge kontrollitavusega emotsioon kitsendab tähelepanu haardeulatust ja madala kontrollitavusega emotsioon laiendab tähelepanu haardeulatust.

Lisaks mainitud tõlgendusdimensioonidele mõõdame ka olukorra olulisust, agentsust ning ennustatavust, et kaardistada meenutatud sündmust võimalikult põhjalikult. Nende dimensioonide kohta ei püstita konkreetseid hüpoteese, aga uuriva analüüsi mõttes oleme kaasanud ka need tõlgendusdimensioonid peamisse analüüsi.

Meetod

Valim

Valimi moodustas 196 katseisikut, kellest 94 olid naised ja 102 mehed. Katseisiku keskmine vanus oli 24,28 ($SD = 5,12$). Pärast andmete puhastamist jäi lõplikusse valimisse 176 katseisikut, kellest 84 olid naised ja 92 mehed. Katseisiku keskmine vanus oli 23.93 ($SD = 4.34$). Katse viidi läbi Prolific Academic veebikeskkonnas (Palan & Schitter, 2018) ning tegu oli mugavusvalimiga. Uuring oli heaks kiidetud Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomitee poolt.

Katse protseduur

Enne katse algust vastas katseisik eelküsimustikule informeeritud nõusoleku andmiseks. Katse paluti läbi viia võimalikult vaikes keskkonnas ning arvutihiirega varustatud arvutis. Katse ajal paluti katseisikul istuda ekraanist 60 cm kaugusel. Katse alguses paluti katseisikul arvuti ekraan krediitkaardi abil kalibreerida, et määrata ekraanil esitatava Navoni tähe suurus. Enne katse algust esitati katseisikule põhjalik tutvustus katse erinevatest osadest. Esimesena läbis katseisik harjutusploki, mille käigus sai harjutada Navoni tähe mõõtmisülesannet 24 korda.

Katse põhiosas pidi katseisik tegema läbi 4 katseplokki (Joonis 1). Üks katseplokk koosnes kahest peamisest osast: emotsiooni induktsiooni ülesanne ja Navoni ülesanne. Emotsiooni induktsiooni ülesanne jagunes kaheks etapiks. Iga katseplokk algas positiivse või negatiivse emotsiooni induktsiooni ülesandega, mille käigus kuvati ekraanile positiivse emotsiooni induktsiooni puhul: „Palun meenutage ühte viimase kahe kuu jooksul toimunud positiivset sündmust ning keskenduge mälestusele 2 minutit,“ negatiivse emotsiooni induktsiooni puhul: „Palun meenutage ühte viimase kahe kuu jooksul toimunud negatiivset sündmust ning keskenduge mälestusele 2 minutit.“ Sündmust paluti paari lausega kirjeldada. Katseisikul oli võimalus arvutihiirega ekraani alumises osas asuva kolmnurga peale vajutades järgmise osa juurde liikuda. Pärast emotsiooni induktsiooni vastas katseisik küsimustikule, mis mõõtis meenutatud emotsiooni erinevaid aspekte. Küsimustele vastas katseisik 7-pallisel Likert skaalal, otspunktidega „mitte üldse nõus“ ja „täiesti nõus“. Katseisikul paluti vastata järgmistele küsimustele:

Selle olukorra peale mõeldes tundub mulle...

... et saan aru, mis selles olukorras toimub ning mis edasi saab

... et see olukord on mulle oluline

... et see olukord on mulle kasulik

... et see olukord on mulle kahjulik

... et see olukord on tekkinud minu tõttu

... et suudan seda olukorda soovi korral muuta.

See olukord tekitas minus...

... meeldivaid tundeid

... ebameeldivaid tundeid.

| Emotsiooni induktsioon | | Navoni ülesanne | | |
|--|--|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Tingimus | Küsimused | Emotsiooni mõju mõõtmine | Induktsioon | Induktsiooni mõju mõõtmine |
| Meenuta positiivset/negatiivset sündmust | Selle olukorra peale mõeldes tundub mulle... | T H H H H H H H | Globaalne induktsioon T H E E E E E E | T H H H H H H H |
| | | T H H H H H H H | Lokaalne induktsioon T H H H H H H H H H H H | T H H H H H H H |
| 2 minutit | | 24 katsekorda | 18 katsekorda | 24 katsekorda |

Joonis 1. Katseploki struktuur.

Seejärel tuli katseisikul teha Navoni ülesannet, mis koosnes kolmest alaosast: emotsiooni mõju mõõtmise, induktsioon ja induktsiooni mõju mõõtmise. See uurimistöö keskendub ainult esimesele Navoni osale, mis mõõtis afekti mõju Navoni ülesandes antud vastustele.

Navoni emotsiooni mõju mõõtmise ülesanne koosnes 24 katsekorrast. Igal katsekorral tuli tähe kuvamiseks vajutada ekraani alaserva keskel asuva kolmnurga peale. Navoni täht esitati üheks sekundiks ekraani keskele ja katseisik pidi võimalikult kiiresti valima, kas tegu on „H” või „T” tähega, vajutades vastavale tähele ekraani vasakus või paremas üleval nurgas. Kui katseisik ei vastanud kolme sekundi jooksul, esitati ekraanil tekst: „Jäid hiljaks!”. Katse läks edasi nii õige kui ka vale vastuse puhul. Katseisik läbis mõõtmisülesandes 24 katsekorda ning „H” ja „T” tähed esinesid nii globaalsel kui ka lokaalsel tasandil.

Peale Navoni tähe emotsiooni mõju mõõtmisülesannet läbis katseisik 18 katsekorrast koosneva globaalse või lokaalse induktsiooniülesande, mille puhul „H” ja „T” tähed olid esitatud kas ainult lokaalsel või globaalsel tasandil. Katseisik pidi võimalikult kiiresti valima, kas ekraanil on tegu „H” või „T” tähega, vajutades vastavale tähele. Induktsiooniülesande lõppedes läbis katseisik järjekordselt Navoni tähe mõõtmisülesande, mis oli ploki esimese Navoni tähe mõõtmisülesandega identne. Neid kahte osa siin uurimistöös ei analüüsita.

Peale viimase mõõtmise ülesande lõppu teavitati katseisikut katse lõpust ning paluti vastata järelküsimustikule, mis koosnes demograafilistest küsimustest ja PANAS (Watson et al., 1988) küsimustikust (Lisa 1). PANAS küsimustikule vastas katseisik 4-pallisel Likert skaalal, otspunktidega „väga vähe või üldse mitte” ja „äärmiselt või väga suurel määral”. Neid andmeid siin uurimistöös ei analüüsita.

Stiimulid

Navoni ülesandes olid kasutusel tähed H, T, E, F ja L. Kõik tähed olid musta värvi ja esitati hallil taustal (Joonis 2). Stiimuli suurus olid katseisikute arvuti ekraani suuruse ja istekauguse alusel kohandatud nii, et nende suurus oleks katseisiku silmapõhjas võimalikult sarnane. Eduka kalibreerimise puhul olid stiimuli mõõtmed 50 x 35 mm. Keskmise raporteeritud kaugus ekraanist oli 56.55 cm ($SD = 18.86$). Katseisikul paluti valida, kas esitatud tähes oli H või

T täht, mis oli esitatud katse vältel nii globaalsel kui ka lokaalsel tasandil. Näiteks esitati katseisikule globaalsel tasandil H täht, mis koosnes väikestest F tähtedest.

```

T           F       F
T           F       F
T           F       F
T           F       F
T   T   T   F       F

```

Joonis 2. Näited uuringus kasutatavatest Navoni tähtedest.

Andmete eeltöötlus

Andmete eeltöötlus jagunes kaheks osaks: Navoni ülesande ehk sõltuva muutuja alusel andmete puhastamine ning emotsiooni induktsiooni ehk sõltumatu muutuja alusel andmete puhastamine. Katseisikute andmeid eemaldati Navoni ülesandes tehtud vigade alusel. Eemaldati kõrge veaprotsendiga katseisikute andmed ehk 40 % või rohkem. Selle kriteeriumi alusel eemaldati 6.30 % andmetest.

Teises eeltöötuse osas võeti arvesse emotsiooni induktsiooni ülesande vastamisajad ja vastused. Eesmärk oli eemaldada lõplikust analüüsist plokid, mille puhul võib eeldada, et katseisik ei keskendunud ülesandele piisavalt. Esiteks eemaldati plokid, kus katseisik kulutas emotsiooni meenutamisele vähem kui 3 sekundit või kui meenutuse järel esitatud küsimustele vastamise mediaanaeg oli alla 1 sekundi. Selle kriteeriumi alusel eemaldati 18.84 % andmetest. Teiseks eemaldati lõplikust analüüsist plokid, kus katseisiku vastused viitasid vähesele keskendumisele. Eemaldati plokid, kus negatiivse induktsiooni puhul hinnati sündmuse valentsi väärtust („See olukord tekitas minus ebameeldivaid tundeid“ otspunktidega 1-mitte üldse nõus ja 7-täiesti nõus) väga madalalt (alla 2). Samuti eemaldati plokid, kus positiivse induktsiooni puhul hinnati sündmuse valentsi väärtust („See olukord tekitas minus meeldivaid tundeid“ otspunktidega 1-mitte üldse nõus ja 7-täiesti nõus) väga madalalt (alla 2). Selle kriteeriumi alusel eemaldati 3.57 % andmetest.

Lõplikusse valimisse jäi 176 katseisiku andmed, kellest 95-l jäid andmetesse kõik neli katseplokki, 45-l jäid kolm katseplokki, 27-l jäid 2 ja 9-l jäi 1 katseplokk. Tulemuste osas on raporteeritud analüüsid, mis on tehtud lõpliku valimi peal. Tegime analüüsid ka ilma teise eeltötluse sammuta (emotsiooni induktsiooni ehk sõltumatu muutuja alusel andmete puhastamine) veendumaks, et eeltötlus polnud liialt karm. Tulemused sellest suuresti ei muutunud.

Tulemused

Manipulatsiooni kontroll: emotsiooni induktsioonile kulutatud aeg

Katse manipulatsiooni kontrollimiseks uurisime emotsiooni induktsioonile ehk negatiivse või positiivse sündmuse meenutamisele ning emotsioonide tõlgendusdimensioonide küsimustiku igale küsimusele kulutatud aega. Kontrolli eesmärk oli hinnata, kuivõrd pühendunult katseisikud katse emotsiooni induktsiooni osa kaasa tegid.

Esiteks eeldasime, et katseisikud kulutasid rohkem aega emotsiooni induktsiooni osas (sündmuse meenutamine) kui küsimustikele vastates (Tabel 1). Emotsiooni induktsioonile keskenduti katse esimeses plokis enamasti instruktsioonide kohaselt 2 minutit (*Median* = 113.3, *SD* = 92.372), seejärel hakati vastama kiiremini. Sarnane oodatav tendents esines ka küsimustele vastates.

Tabel 1

Emotsiooni induktsiooniks ja tõlgendusdimensioonide küsimustele vastamiseks kulutatud aeg katseplokkide lõikes (s)

| Katseplokk | Emotsiooni induktsioon | | | | Küsimustele vastamine | | | |
|-----------------|------------------------|--------|--------|--------|-----------------------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Keskmine | 137.338 | 21.393 | 14.063 | 13.127 | 5.538 | 4.15 | 4.094 | 3.891 |
| Standardhälve | 92.372 | 39.371 | 22.263 | 27.443 | 2.104 | 1.383 | 1.678 | 2.813 |
| 25. protsentiil | 74.200 | 4.809 | 3.229 | 2.426 | 4.034 | 3.268 | 3.119 | 2.854 |
| 50. protsentiil | 113.314 | 11.17 | 6.253 | 4.138 | 5.167 | 3.955 | 3.811 | 3.489 |
| 75. protsentiil | 188.518 | 19.302 | 13.774 | 8.789 | 6.354 | 4.757 | 4.794 | 4.247 |

Märkused: emotsiooni induktsioon= aeg, mis katseisikud kulutasid induktsiooni teksti lugemisele ja sündmuse kirjeldamisele; küsimustele vastamine= aeg, mis katseisikud kulutasid tõlgendusdimensioonide küsimustele vastamiseks.

Teiseks eeldasime, et sündmuse meenutamisele kulutatud aeg on positiivses korrelatsioonis küsimustele vastamiseks kulutatud ajaga. Selle kontrollimiseks võrdlesime emotsiooni induktsiooni aegade (s) mediaanväärtuste ja küsimustele vastamise aegade (s) mediaanväärtuste omavahelisi korrelatsioone katseplokkide lõikes (Tabel 2). Muutujad polnud normaaljaotuslikud, mistõttu kasutasime Spearmani korrelatsiooni. Spearmani korrelatsioonid näitasid, et esines positiivne seos sündmuse meenutamisele kulutatud aja ja küsimustele vastamisele kulutatud aja vahel esimese kolmes katseplokis, aga kadus ära viimases plokis.

Kokkuvõttes on näha, et katseisikud, kes keskendusid pikemalt sündmuse meenutamisele, keskendusid ka rohkem küsimustele vastamisele. Neljandas ehk viimases katseplokis kadus sündmuse meenutamise ja tõlgendusdimensioonide küsimustele vastamise vaheline ajaline seos eeldatavasti, kuna katseisikud väsisid ning hakkasid kiirustama. Seda kinnitab suurem andmekadu neljandas katseplokis.

Tabel 2

Emotsiooni induktsiooni ja tõlgendusdimensioonide küsimuste vastuste korrelatsioonid katseplokkide lõikes

| Katseplokk | n | Spearmani rho | p |
|------------|-----|---------------|---------|
| 1 plokk | 173 | 0.411 | < 0.001 |
| 2 plokk | 153 | 0.190 | < 0.05 |
| 3 plokk | 138 | 0.219 | < 0.001 |
| 4 plokk | 113 | 0.060 | 0.525 |
| Mediaan | 176 | 0.133 | 0.101 |

Manipulatsiooni kontroll: emotsiooni induktsioonile antud vastused

Emotsioonide tõlgendusdimensioonide küsimustikule antud vastuste analüüsimiseks ja vastuste ootuspärasuse kontrollimiseks uurisime omavahelisi seoseid küsimustele antud vastuste vahel positiivse ja negatiivse induktsiooni puhul. Eeldasime, et positiivse sündmuse meenutamise puhul esineb positiivne korrelatsioon positiivse valentsi hinnangu ja kasulikkuse hinnanguga. Samuti eeldasime, et negatiivse sündmuse meenutamise puhul esineb positiivne korrelatsioon negatiivse valentsi hinnangu ja kahjulikkuse hinnanguga. Andmed polnud normaaljaotuslikud, mistõttu kasutati Spearmani korrelatsiooni. Seosed olid enamasti ootuspärased, mis näitas, et katseisikud keskendusid küsimustele ning vastasid korrektselt instruktsioonidest lähtuvalt. Katseisikute tunnetatud positiivsuse ja olukorra tajutud kasulikkuse vahel esines positiivne seos nii positiivse induktsiooni ($r = .48, p < .001$) (Tabel 3) kui ka negatiivse induktsiooni ($r = .49, p < .001$) (Tabel 4) puhul. Katseisikute tunnetatud negatiivsuse ja olukorra tajutud kahjulikkuse vahel esines positiivne seos nii positiivse induktsiooni ($r = .42, p < .001$) kui ka negatiivse induktsiooni puhul ($r = .30, p < .001$). Kokkuvõttes on näha, et manipulatsioon töötas, sest katseisikud vastasid ootuspäraselt.

Tabel 3

Tõlgendusdimensioonide küsimuste vastuste omavaheline korrelatsioon positiivse induksiooni korral

| Küsimus | Agentsus | Kasulikkus | Kontroll | Kahjulikkus | Tunnetatud negatiivsus | Tunnetatud positiivsus | Teadmine toimuvast | Olulisus |
|------------------------|----------|------------|----------|-------------|------------------------|------------------------|--------------------|----------|
| Agentsus | | | | | | | | |
| Kasulikkus | 0.298* | | | | | | | |
| Kontroll | 0.383* | 0.260* | | | | | | |
| Kahjulikkus | -0.204 | -0.302* | -0.038 | | | | | |
| Tunnetatud negatiivsus | -0.268* | -0.338* | -0.042 | 0.419* | | | | |
| Tunnetatud positiivsus | 0.313* | 0.476* | 0.137 | -0.410* | -0.577* | | | |
| Teadmine toimuvast | 0.348* | 0.248 | 0.184 | -0.249 | -0.316* | 0.386* | | |
| Olulisus | 0.304* | 0.487* | 0.235 | -0.332* | -0.354* | 0.557* | 0.381* | |

Märkused: * = $p < .001$. Agentsus= olukord enda tõttu tekkinud; Kasulikkus= olukorra kasulikkus; Kontroll= kontrollitavus ehk olukorda on võimalik muuta; Kahjulikkus= olukorra kahjulikkus, Olulisus= olukorra olulisus. Kasutatud on Spearmani korrelatsiooni.

Tabel 4

Tõlgendusdimensioonide küsimuste vastuste omavaheline korrelatsioon negatiivse induktsiooni korral

| Küsimus | Agentsus | Kasulikkus | Kontroll | Kahjulikkus | Tunnetatud negatiivsus | Tunnetatud positiivsus | Teadmine toimuvast | Olulisus |
|------------------------|----------|------------|----------|-------------|------------------------|------------------------|--------------------|----------|
| Agentsus | | | | | | | | |
| Kasulikkus | 0.293* | | | | | | | |
| Kontroll | 0.547* | 0.327* | | | | | | |
| Kahjulikkus | -0.003 | -0.171 | -0.030 | | | | | |
| Tunnetatud negatiivsus | -0.172 | -0.428* | -0.168 | 0.304* | | | | |
| Tunnetatud positiivsus | 0.166 | 0.490* | 0.237 | -0.234 | -0.535* | | | |
| Teadmine toimuvast | 0.360* | 0.183 | 0.264* | -0.122 | -0.012 | 0.141 | | |
| Olulisus | 0.020 | -0.027 | -0.079 | 0.062 | 0.205 | -0.165 | 0.174 | |

Märkused: * = $p < .001$. Agentsus= olukord enda tõttu tekkinud; Kasulikkus= olukorra kasulikkus; Kontroll= kontrollitavus ehk olukorda on võimalik muuta; Kahjulikkus= olukorra kahjulikkus, Olulisus= olukorra olulisus. Kasutatud on Spearmani korrelatsiooni.

Peamised analüüsid

Soovisime uurida, kas emotsiooni induktsiooni ülesanne mõjutas tähelepanu haardeulatust. Selleks tegime regressioonimudeli, kus vaatasime, kas *global dominance* indeksit (keskmine reaktsiooniaeg lokaalses tingimuses – keskmine reaktsiooniaeg globaalses tingimuses) ennustas negatiivne või positiivne induktsioon. Eeldasime, et positiivse emotsiooni induktsioon suurendab tähelepanu globaalsuse määra ja negatiivse emotsiooni induktsioon vähendab seda. Regressioonanalüüs näitas, et positiivse ja negatiivse induktsiooni tingimuste vahel ei esinenud statistiliselt olulist erinevust ($\beta = .008$, $p < .164$). Seega emotsiooni induktsiooni ülesanne ehk positiivse või negatiivse sündmuse meenutamine ei mõjutanud tähelepanu haardeulatust.

Järgmiseks soovisime uurida, kas tõlgendusdimensioonid olid seotud tähelepanu haardeulatusega. Püstitatud eesmärkide kohaselt peaks eesmärgiga kooskõlas ehk kasulik sündmus laiendama tähelepanu haardeulatust ja eesmärgiga mitte kooskõlas ehk kahjulik sündmus kitsendama tähelepanu haardeulatust. Samuti peaks kõrge kontrollitavusega emotsioon kitsendama tähelepanu haardeulatust ja madala kontrollitavusega emotsioon laiendama tähelepanu haardeulatust. Selle uurimiseks viisime läbi paarikaupa korrelatsioonid iga tõlgendusdimensiooni ja *global dominance* efekti vahel. Analüüsid näitasid, et ükski seos ei olnud statistiliselt oluline (Tabel 5).

Tabel 5

Global dominance määra ja iga tõlgendusdimensiooni vaheline korrelatsioon

| Tõlgendusdimensioon | Spearmani rho | p |
|------------------------|---------------|-------|
| Agentsus | 0.012 | 0.769 |
| Kasulikkus | 0.031 | 0.449 |
| Kontrollitavus | -0.006 | 0.874 |
| Kahjulikkus | -0.034 | 0.408 |
| Tunnetatud negatiivsus | -0.010 | 0.814 |
| Tunnetatud positiivsus | 0.004 | 0.922 |
| Teadmine toimuvast | -0.027 | 0.503 |
| Olulisus | -0.047 | 0.242 |

Märkused: Agentsus= olukord enda tõttu tekkinud; Kasulikkus= olukorra kasulikkus; Kontrollitavus= olukorda on võimalik muuta; Kahjulikkus= olukorra kahjulikkus, Olulisus= olukorra olulisus.

Lisaks tegime samad analüüsid ka Navoni ülesande vastamistäpsuse peal. Selleks arvutasime igale katseisikule vigade protsendi suhte Navoni ülesandes (keskmine vigade protsent lokaalses Navoni tingimuses – keskmine vigade protsent globaalses Navoni tingimuses). Kõrgem protsent näitab väiksemat eksimuse määra globaalses Navoni ülesandes ehk viitab laiemale tähelepanu haardeulatusele. Eeldasime näha samasuguseid tulemusi nagu reaktsiooniaegade puhul. Selle kontrollimiseks viisime läbi samad analüüsid. Tegime regressioonimudeli, kus *global dominance* määra ennustas katses kasutatud emotsiooni induktsiooni ülesanne ehk

positiivse ja negatiivse sündmuste meenutamine. Analüüs näitas, et nende tingimuste vahel ei esinenud statistiliselt olulist erinevust ($\beta = .005, p < .342$). Seega ei mõjutanud ka filtreerimata andmetega tehtud analüüsis emotsiooni induktsioon tähelepanu haardeulatust.

Arutelu

Käesolevas töös uuriti emotsioonide erinevate aspektide mõju tähelepanu haardeulatusele ning emotsiooni induktsiooni efektiivsust. Muutuseid tähelepanu haardeulatuses mõõtsime Navoni (1977) paradigma abil ning emotsioone indutseerisime positiivsete ja negatiivsete sündmuste meenutamise abil. Püstitasime hüpoteesid valentsi ehk positiivsete ja negatiivsete emotsioonide mõju kohta tähelepanu haardeulatusele. Tulemused näitasid, et hüpoteesid ei pidanud paika ning nii positiivsetel kui ka negatiivsetel emotsioonidel ei esinenud efekti tähelepanu haardeulatusele. Püstitasime ka hüpoteesid, et kaks tõlgendusdimensiooni-emotsiooni kasulikkus-kahjulikkus ning situatsiooni kontrollitavus- on seotud tähelepanu haardeulatusega. Tulemused näitasid, et ka need hüpoteesid ei pidanud paika ning ka tõlgendusdimensioonid ei omanud efekti tähelepanu haardeulatusele.

Varasemalt on leitud, et positiivsed emotsioonid laiendavad tähelepanu haardeulatust ning negatiivsed emotsioonid kitsendavad tähelepanu haardeulatust (Fredrickson, 2004). Käesolevas uuringu esimese hüpoteesi kohaselt peaks positiivse mälestuse meenutamine laiendama katseisikute tähelepanu haardeulatust ning teise hüpoteesi kohaselt negatiivse mälestuse meenutamine kitsendama tähelepanu haardeulatust. Kuigi positiivse emotsiooni induktsiooni ajal olid katseisikute reaktsiooniajad kiiremad, ei olnud tulemus statistiliselt oluline ning positiivsete ja negatiivsete sündmuste meenutamine ei mõjutanud seega katseisikute tähelepanu haardeulatust ning hüpoteesid ei leidnud kinnitust.

Varasemalt on näidatud emotsiooni valentsi ja motivatsioonilise intensiivsuse mõju tähelepanu haardeulatusele (Fredrickson, 2004; Gable & Harmon-Jones, 2010b), aga on ka leitud mitmeid vasturääkivaid tulemusi (Huntsinger, 2012; Liu et al., 2014) ning esitatud kriitikat motivatsioonilise intensiivsuse teooria mudeli üldise toimimise kohta (Friedman & Förster, 2011). Seega käsitleti käesolevas uuringus vasturääkivate tulemuste võimalikuks seletuseks ka tõlgendusdimensioonide mõju tähelepanu haardeulatusele. Uuringu kolmanda hüpoteesi kohaselt peaks eesmärgiga kooskõlas ehk kasulik sündmus tähelepanu haardeulatust laiendama ning eesmärgiga mitte kooskõlas ehk kahjulik sündmus tähelepanu haardeulatust kitsendama. Uuringu neljanda hüpoteesi kohaselt peaks kõrge kontrollitavusega emotsioon kitsendama tähelepanu

haardeulatust ning madala kontrollitavusega hinnanguga emotsioon laiendama tähelepanu haardeulatust. Antud uuringus ei leitud statistiliselt olulist seost tõlgendusteooria dimensioonide ja tähelepanu haardeulatusega. Seega ei leidnud kumbki hüpotees kinnitust.

Antud uuringul oli mitu aspekti, mis toetavad meie saadud nulltulemuste usaldusväärset. Uuringul oli suur valim ning kasutati sõltuvate gruppidega katsedisaini, mistõttu pole tõenäoline, et uuringul on madal statistiline võimsus. Sarnaselt laborikatsele oli võimalik antud veebikatses vastuseid salvestada millisekundi täpsusega, mistõttu uuringus kogutud andmed on täpsed. Samuti kasutati Interneti teel kogutud andmete kvaliteedi tõstmiseks erinevaid meetmeid. Esiteks paluti enne katse alustamist katseisikutel krediitkaardi abil Navoni (1977) ülesande jaoks Navoni tähe suurus kalibreerida. See võimaldas katseisikutele arvuti ekraani suuruselt ja resolutsioonist sõltumata ühesuuruseid stiimuleid esitada. Teiseks viidi läbi manipulatsiooni kontrollid ning kasutati andmete eeltötluse puhul kriteeriume, et katseisikute pühendumuse taset kontrollida. Andmetest eemaldati Navoni tähe ülesandes suure veaprotsendiga katseisikute andmed ja ka emotsiooni induktsiooni ja tõlgendusdimensioonide küsimuste osas oodatust kiiremad vastused. Emotsiooni induktsiooni küsimustele antud vastused olid üldjoontes ootuspärased. Esinesid eeldatud korrelatsioonid positiivse sündmuse meenutamisel tajutud kasulikkuse ja tunnetatud positiivsusega ($r = .48, p < .001$) ning negatiivse sündmuse meenutamisel tajutud kahjulikkuse ja tunnetatud negatiivsusega ($r = .30, p < .001$). Küsimustele antud vastustest saab järeldada, et katseisikud vastasid emotsionaalsetest sündmustest lähtuvalt, tegid ülesannet kaasa ning meenutasid sündmuseid instruktsioonidest lähtudes. Seega antud uuringus manipulatsioon mingil määral ikkagi toimus.

Käesolevas uuringus esinesid tähelepanu haardeulatuse mõjutajaid uurides sarnaselt mitmetele eelnevatele uuringutele (Bruyneel et al., 2013; Liu et al., 2014) nulltulemused ehk oodatud efekte ei avaldunud. Põhjuseid, miks efekte ei ilmnenu, võib olla mitmeid. Esiteks, emotsiooni erinevate aspektide mõju tähelepanu haardeulatusele võib olla väiksem kui varasemate uuringute põhjal arvatud on. Sellele viitavad mitmed avaldatud nulltulemused ja ka vasturääkivad tulemused erinevate emotsiooni aspektide ja tähelepanu haardeulatuse seoste teooriatele.

Teiseks, kuigi emotsiooni induktsioon küsimustele antud vastustest lähtuvalt toomis, on siiski võimalik, et emotsioon induktsioon polnud piisavalt intensiivne ning katseisikud ei süvenenud vajalikul määral ülesandele. Sellele viitab emotsiooni induktsioonile kulutatud aeg katse plokkide lõikes. Katseisikud kulutasid emotsiooni induktsioonile esimeses plokis ligi 2 minutit, kuid seejärel hakkasid aina kiiremini edasi liikuma. Kuigi varasemalt on antud uuringus kasutatud autobiograafiliste negatiivsete ja positiivsete sündmuste meenutamise abil edukalt emotsioone indutseeritud (Allen et al., 2014), on seda enamasti tehtud labori tingimustes, kus on võimalik katseisiku pühendumust ülesandele pidevalt jälgida ja kontrollida ning induktsioonile kulutatud aega katseplokkide lõikes konstantsena hoida (Ozawa, 2021). Kuna käesolevas uuringus oli tegu veebikatsega, polnud sarnaselt võimalik katseisikute pühendumust kontrollida ning sündmuse meenutamise aega püsivana hoida. Seetõttu oleks võimalike efektide esinemiseks tähelepanu haardeulatusele kasulik teha antud uuringuga sarnane katse läbi labori tingimustes. Tehes katset veebis, oleks vajalik lisada emotsiooni induktsioonile ajapiirang, millest varem edasi liikuda ei ole võimalik. Samas ei ole ka ajapiiranguga võimalik täielikult veenduda, et katseisikud labori välises keskkonnas ülesannet samaväärselt kaasa teevad.

Kolmandaks, on võimalik, et positiivse ja negatiivse sündmuse meenutamine ei olnud kõige sobivam viis tõlgendusdimensioonide manipuleerimiseks. Katseisikute poolt meenutatud sündmused võisid olla liiga keerulised, et tõlgendusdimensioonidele esitanud mõju tuvastada. Kuna käesolevas katses indutseerisime emotsioone lisaks tõlgendusdimensioonide ja tähelepanu haardeulatuse seose uurimiseks ka valentsi ja tähelepanu haardeulatuse seose uurimiseks, kasutasime autobiograafiliste negatiivsete ja positiivsete mälestuste meenutamist, mille abil on varasemalt emotsioone tõhusalt indutseeritud (Maksimainen et al., 2018). Seega erines uuring tavalistest tõlgendusdimensioonide uuringutest. Tüüpiliselt manipuleeritakse tõlgendusdimensioone läbi mänguliste ülesannete (Gentsch et al., 2013), mistõttu on võimalik korruga üht tõlgendusdimensiooni manipuleerida. Uurimaks tähelepanu haardeulatusele mõju esitavaid emotsioone erinevatest teooriatest lähtuvalt, oleks kasulik teha käesoleva katsega sarnane mitmeosaline katse, kasutades tõlgendusdimensioonide manipuleerimiseks tavapärasest indutseerimise meetodit.

Neljandaks, käesolevas uuringus kasutasime tähelepanu haardeulatuse mõõtmiseks Navoni (1977) paradigmat, kuid tähelepanu haardeulatuse puhul on leitud, et erinevad paradigmad (Navoni hierarhilised tähed, nägude tuvastamine, abstraktsed hierarhilised kujundid) võivad mõõta erinevaid tähelepanu haardeulatuse aspekte (Dale & Arnell, 2013). Seega, et veenduda täielikult nulltulemustes, võiks antud uuringut korrata teistsuguse sõltuva muutuja mõõdikuga. Näiteks võiks kasutada täppide massi liikumissuuna tuvastamise ülesannet, mille puhul on näidatud tähelepanu ala ühtlast jaotust vastavalt stiimuli suurusele (Lawrence et al., 2020).

Käesoleva uuringu manipulatsioon ei mõjutanud olulisel määral tähelepanu haardeulatust nii valentsiteooria kui ka tõlgendusdimensioonide raamistiku puhul ehk ei avaldunud emotsioonide erinevate aspektide mõju tähelepanu haardeulatusele. On võimalik, et katsedisaini edasi arendades katset korrates oodatavad efektid avalduvad. Uuringu tulemused võivad aga ka tähendada, et emotsiooni aspektide mõju tähelepanu haardeulatustele on arvatust väiksem ja harvemini esinev.

Kasutatud kirjandus

- Allen, R. J., Schaefer, A., & Falcon, T. (2014). Recollecting positive and negative autobiographical memories disrupts working memory. *Acta Psychologica, 151*, 237–243. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2014.07.003>
- Al-Salom, P., & Miller, C. J. (2017). The problem with online data collection: Predicting invalid responding in undergraduate samples. *Current Psychology, 38*(5), 1258–1264. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9674-9>
- Aue, T. & Scherer, K. (2011). Effects of intrinsic pleasantness and goal conduciveness appraisals on somatovisceral responding: Somewhat similar, but not identical. *Biological psychology, 86*, 65-73. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2010.10.008>
- Bridges, D., Pitiot, A., MacAskill, M. R., & Peirce, J. W. (2020). The timing mega-study: comparing a range of experiment generators, both lab-based and online. *PeerJ, 8*, e9414. <https://doi.org/10.7717/peerj.9414>
- Bruyneel, L., van Steenbergen, H., Hommel, B., Band, G. P. H., De Raedt, R., & Koster, E. H. W. (2013). Happy but still focused: Failures to find evidence for a mood-induced widening of visual attention. *Psychological Research, 77*(3), 320–332. <https://doi.org/10.1007/s00426-012-0432-1>
- Chun, M. M., Colomb, J. D., & Turk-Browne, N. B. (2011). A Taxonomy of External and Internal Attention. *Annual Review of Psychology, 67*, 73–101. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100427>
- Dale, G., & Arnell, K. M. (2013). Investigating the stability of and relationships among global/local processing measures. *Attention, Perception, & Psychophysics, 75*(3), 394–406. <https://doi.org/10.3758/s13414-012-0416-7>

- Dale, G., & Arnell, K. M. (2014). Lost in the Forest, Stuck in the Trees: Dispositional Global/Local Bias Is Resistant to Exposure to High and Low Spatial Frequencies. *PLoS ONE*, *9*(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098625>
- Eyal, P., David, R., Andrew, G., Zak, E., & Ekaterina, D. (2021). Data quality of platforms and panels for online behavioral research. *Behavior Research Methods*. <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01694-3>
- Fredrickson, B. L. (2004). The broaden-and-build theory of positive emotions. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, *359*(1449), 1367–1377. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512>
- Friedman, R. S., & Förster, J. (2011). Limitations of the motivational intensity model of attentional tuning: Reply to Harmon-Jones, Gable, and Price (2011). *Psychological Bulletin*, *137*(3), 513–516. <https://doi.org/10.1037/a0023088>
- Gable, P., & Harmon-Jones, E. (2010a). The blues broaden, but the nasty narrows. *Psychological Science*, *21*(2), 211–215. <https://doi.org/10.1177/0956797609359622>
- Gable, P., & Harmon-Jones, E. (2010b). The motivational dimensional model of affect: Implications for breadth of attention, memory, and cognitive categorisation. *Cognition & Emotion*, *24*(2), 322–337. <https://doi.org/10.1080/02699930903378305>
- Gentsch, K., Grandjean, D., & Scherer, K. R. (2013). Temporal dynamics of event-related potentials related to goal conduciveness and power appraisals. *Psychophysiology*, *50*(10), 1010–1022.
- Gerrards-Hesse, A., Spies, K., & Hesse, F. W. (1994). Experimental inductions of emotional states and their effectiveness: A review. *British Journal of Psychology*, *85*(1), 55–78. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1994.tb02508.x>

- Hoewe, J. Manipulation Check. In *The International Encyclopedia of Communication Research Methods*. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118901731.iecrm0135>
- Huntsinger, J. R. (2012). Does positive affect broaden and negative affect narrow attentional scope? A new answer to an old question. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(4), 595–600. <https://doi.org/10.1037/a0027709>
- Jallais, C., and Gilet, A. L. (2010). Inducing changes in arousal and valence: comparison of two mood induction procedures. *Behav. Res. Methods* 42, 318–325. <https://doi.org/10.3758/BRM.42.1.318>
- Kaplan, R. L., Van Damme, I., & Levine, L. J. (2012). Motivation Matters: Differing Effects of Pre-Goal and Post-Goal Emotions on Attention and Memory. *Frontiers in Psychology*, 3. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00404>
- Kilinç, H., & Firat, M. (2017). Opinions of expert academicians on online data collection and voluntary participation in Social Sciences Research. *Educational Sciences: Theory & Practice*. <https://doi.org/10.12738/estp.2017.5.0261>
- Lawrence, R. K., Edwards, M., & Goodhew, S. C. (2020). The impact of scaling rather than shaping attention: Changes in the scale of attention using global motion inducers influence both spatial and temporal acuity. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 46(3), 313–323. <https://doi.org/10.1037/xhp0000708>
- Liu, L., Zhang, G., Zhou, R. & Wang, Z. (2014). Motivational intensity modulates attentional scope: evidence from behavioral and ERP studies. *Experimental brain research*. 232 (10). <https://doi.org/10.1007/s00221-014-4014-x>.
- Maksimainen, J., Wikgren, J., Eerola, T., & Saarikallio, S. (2018). The effect of memory in inducing pleasant emotions with musical and pictorial stimuli. *Scientific Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-35899-y>

- Moors, A., Ellsworth, P. C., Scherer, K. R., & Frijda, N. H. (2013). Appraisal Theories of Emotion: State of the Art and Future Development. *Emotion Review*, 5(2), 119–124. <https://doi.org/10.1177/1754073912468165>
- Navon, D. (1977). Forest before trees: The precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, 9(3), 353–383. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(77\)90012-3](https://doi.org/10.1016/0010-0285(77)90012-3)
- Ozawa, S. (2021). Emotions induced by recalling memories about interpersonal stress. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.618676>
- Palan, S., & Schitter, C. (2018). Prolific.ac—a subject pool for online experiments. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 17, 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2017.12.004>
- Poirel, N., Pineau, A., & Mellet, E. (2008). What does the nature of the stimuli tell us about the global precedence effect? *Acta Psychologica*, 127(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2006.12.001>
- Scherer, K. R., Schorr, A., & Johnstone, T. (2001). *Appraisal Processes in Emotion: Theory, Methods, Research*. Oxford University Press.
- Siedlecka, E., & Denson, T. F. (2018). Experimental methods for inducing basic emotions: A qualitative review. *Emotion Review*, 11(1), 87–97. <https://doi.org/10.1177/1754073917749016>
- Zhang, X., Yu, H. W., & Barrett, L. F. (2014). How does this make you feel? A comparison of four affect induction procedures. *Frontiers in Psychology*, 5, 689. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00689>
- Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behaviour Research and Therapy*, 6, 473–482.

von Hecker, U., & Meiser, T. (2005). Defocused Attention in Depressed Mood: Evidence From Source Monitoring. *Emotion*, 5(4), 456–463. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.5.4.456>

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 54(6), 1063.

Lisad

Lisa 1. PANAS küsimustik

Viimase nädala jooksul olen olnud...

...ärritatud

...entusiastlik

...häiritud

...lustakas

...rõõmus

...rusutud

...segaduses

...tige

...tujust ära

...tusane

...tüdinud

...ülevas meeleolus

...vaimustuses

...vihane.

Viimase nädala jooksul olen ennast tundnud...

...aktiivsena

...elavana

...elurõõmsana

...energilisena

...enesekindlana

...närvilisena.

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt 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.

/Brigitta Padrik/