

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Liisa Alpstål

**Ümberhindamise efektiivsus ja muutused tõlgendusdimensionidel positiivsete
emotsioonide suurendamisel**

Uurimistöö

Juhendajad: Maria Krajuškina, *MA*

Helen Uusberg, *PhD*

Läbiv pealkiri: Ümberhindamine positiivsete emotsioonide suurendamisel

Tartu 2024

Ümberhindamise efektiivsus ja muutused tõlgendusdimensioonidel positiivsete emotsioonide suurendamisel

Kokkuvõte

Uurimistöö eesmärk oli hinnata ümberhindamise mõju subjektiivsetele positiivsetele ja negatiivsetele emotsioonidele ning muutustele tõlgendusdimensioonidel, kui ümberhindamise eesmärk oli suurendada positiivseid emotsioone. Veebikatses osalenud 165 katseisikut (83 naist, keskmine vanus 27,6 aastat) nii lihtsalt vaatasid kui hindasid ümber negatiivse, neutraalse ja positiivse valentsiga pilte. Mõlemas tingimuses hindasid katseisikud oma subjektiivset positiivset ja negatiivset emotsiooni ning kirjeldasid, kuidas nad tajusid pildidel kujutatud olukordi erinevatel tõlgendusdimensioonidel. Selgus, et ümberhindamine suurendas positiivseid ($F = 240,84; p < 0,001$) ja vähendas negatiivseid emotsioone ($F = 255,37; p < 0,001$) nii negatiivsete, neutraalsete kui positiivsete piltide puhul. Lisaks leiti, et ümberhindamisega kaasnesid muutused kõikidel mõõdetud tõlgendusdimensioonidel, aga muutused sõltusid pildi valentsist. Tulemustest järeldatai, et ümberhindamine eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone on efektiivne ja sellega kaasnevad muutused tõlgendusdimensioonidel.

Märksõnad: emotsiooniregulatsioon, ümberhindamine, positiivsed emotsioonid, tõlgendusdimensioonid, afektiivsed pildid

Appraisal Shifts and the Efficacy of Reappraisal to Increase Positive Emotions

Abstract

The study investigated the effect of reappraisal with the goal to increase positive emotions on subjective emotions and appraisals. In a web-based experiment, 165 participants (83 women, mean age 27.6 years) were asked to view and reappraise negative, neutral, and positive pictures and rate their positive and negative emotions as well as how they appraised the depicted situations. Reappraisal increased positive ($F = 240.84; p < .001$) and decreased negative emotions ($F = 255.37; p < .001$) for negative, neutral, and positive pictures. Additionally, reappraisal was accompanied by shifts on all measured appraisal dimensions, but the dynamics depended on picture valence. The findings suggest that reappraisal with the goal to increase positive emotions is efficacious and accompanied by appraisal shifts.

Keywords: emotion regulation, reappraisal, positive emotions, appraisal dimensions, affective images

Emotsioonid mängivad igapäevaelus olulist rolli, omades mõju inimese käitumisele ja heaolule ning suunates tähelepanu olulistele stiimulitele keskkonnas (Gross, 2014). Kuigi emotsioonid on üldiselt adaptiivsed ja funktsionaalsed, võivad need mõningal juhul olla liiga intensiivsed või kesta liiga kaua (Tamir, 2009; Gross, 2014). See võib kaasa tuua negatiivse mõju inimese subjektiivsele emotsionaalsele enesetundele ja tekitada probleeme vaimse tervisega, näiteks võib suurened risk ärevushäirete ja depressiooni tekkeks (Aldao et al., 2010; Campbell-Sills & Barlow, 2007; Sheppes et al., 2015). Probleemid võivad tekkida ka füüsilise tervisega, näiteks võib langeda immuunsüsteemi vastupanuvõime (McEwen, 2000; Rahal et al., 2023; Tosevski & Milovancevic, 2006). Selleks, et ennetada eelpool mainitud tagajärgi, tuleks emotsioone reguleerida. Emotsioonide efektiivseks reguleerimiseks on oluline uurida lähemalt, millised strateegiad on tõhusad ja millal.

Adaptiivne emotsiooniregulatsioon eeldab seda, et suudetakse suurendada ja vähendada nii positiivseid kui negatiivseid emotsioone (Gross, 2014; Preece et al., 2021). Siiani on uuringud keskendunud peamiselt negatiivsete emotsioonide vähendamisele (Gross, 2014). Viimasel ajal on esile tõusnud, et ka positiivsete emotsioonide suurendamine on oluline (Cheng et al., 2023; Livingstone & Srivastava, 2012; Quidbach et al., 2010; Tugade & Fredrickson, 2007). Positiivsetel emotsioonidel on soodne mõju vaimsele tervisele ja heaolule, muutes muuhulgas efektiivsemaks taastumise negatiivset emotsiooni tekitavatest olukordadest (McRae & Mauss, 2016; Tugade & Fredrickson, 2004). Pikemas perspektiivis võib see vähendada vaimse tervise probleemide esinemist ja tugevdada vaimset säilenõtkust (McRae & Mauss, 2016).

Selleks, et paremini mõista, kuidas emotsioone reguleerida, on esmalt oluline mõista kuidas emotsioonid tekivad. Emotsiooniregulatsiooni protsessimudel (*the process model of emotion regulation*), millest käesolev uurimistö lähtub, jagab emotsiooni tekke nelja etappi (Gross, 1998, 2014). Esimeses ehk situatsiooni etapis leiab aset emotsiooni tekitav olukord või mõeldakse sellest. Kui võtta näiteks esinemise olukord, siis seisab inimene laval publiku ees või kujutab seda ette. Teises ehk tähelepanu etapis pööratakse tähelepanu erinevatele olukorraga seotud aspektidele. Inimene võib esinemisolukorras märgata näiteks publiku pilkusi. Kolmandas ehk tõlgenduse etapis antakse hinnang emotsiooni tekitavale olukorrale. Esineja võib tõlgenduse etapis publiku näoilmeid tõlgendada näiteks hukkamõistvate või hinnangulistena ja selle põhjal hinnata enda esinemist ebaõnnestunuks. Neljandas ehk vastuse etapis tekib emotsionaalne vastus, mis väljendub subjektiivse tunde, füsioloogilise reaktsiooni ja käitumise läbi. Esinejal võib subjektiivse tundenähtena tekkida ärevus, mille korral

võib füsioloogilise reaktsioonina kiireneda südamelöögisagedus ja esineda higistamist. Käitumuslikult võib see avalduda tungina lavalt lahkuda.

Emotsiooniregulatsioon hõlmab erinevaid strateegiaid, mis aitavad reguleerida emotsioonide esinemist ja väljendamist (Gross, 1998; Thompson, 1994).

Emotsiooniregulatsioon võib toimuda igas eelmises lõigus kirjeldatud emotsiooni tekke etapis (Gross, 1998, 2014). Situatsiooni etapis saab vältida situatsioone, millele omistatakse soovimatuid tagajärgi ja negatiivseid emotsioone, ning eelistada situatsioone, millele omistatakse soovitud tagajärgi ja positiivseid emotsioone. Eeltoodud esinemise näite puhul võib inimene esinemisärevuse korral teha situatsiooni valiku etapis otsuse esitada oma töö kirjalikult. Kuid kui selline alternatiiv puudub ja avalik esinemine on vältimatu, võib inimene olukorda muuta, valides esinemiseks näiteks väiksema kuulajaskonnaga keskkonna.

Tähelepanu etapis võib esineja suunata oma tähelepanu sõnumi edastamisele, mitte publikule. Tõlgenduse etapis saab emotsiooni reguleerida, muutes olukorrast mõtlemist. Esineja võib veenda ennast, et kuulajad on sõbralikud ja toetavad ja seeläbi mõelda, et selle publiku ees esinemine on turvaline võimalus esinemist harjutada. Emotsionaalse vastuse avaldumise etapis võib esineja proovida lõdvestuda ja hingata sügavalt, et reguleerida emotsionaalse reaktsiooni füsioloogilist aspekti.

Eeltoodud emotsiooniregulatsiooni protsessimudel (Gross, 1998, 2014) põhineb oma olemuselt emotsiooni tõlgendusteoorial. Tõlgendusteooriad kirjeldavad emotsiooni kui mitmest komponendist koosnevat vastust, mis kujuneb olukorra tõlgenduse tulemusena oma eesmärkidest lähtuvalt (Lazarus, 1966; Moors et al., 2013). Emotsiooni tekitavaid tõlgendusi on võimalik kirjeldada erinevate dimensioonide abil (Moors et al., 2013). Tõlgenduse uurijate vahel ei ole täielikku konsensust dimensioonide arvu osas, kuid on pakutud välja viis dimensiooni, mida käsitlevad paljud raamistikud (Moors et al., 2013). Nendeks on olulisus (*relevance*), mis väljendab seda, kui oluliseks peetakse olukorda mingi eesmärgi valguses; kooskõlalisus (*congruence*), mis väljendab, kuivõrd olukord on kooskõlas inimese eesmärkidega; vastutus (*accountability*), mis väljendab seda, kui suur vastutus langeb kas iseendale, kellelegi teisele või mitte kellelegi; kindlus (*certainty*), mis väljendab, kuivõrd selge on olukord ja selle tagajärjed; ja toimetuleku potentsiaal (*coping potential*), mis väljendab seda, kui tõenäoliseks peetakse võimalust olukorda muuta või selle tagajärgedega kohaneda. Eeltoodud tõlgendusi olukorrast saab muuta emotsiooniregulatsiooni strateegiaid rakendades (Schmidt et al., 2010). Tõlgenduse muutused vastavatel tõlgendusdimensioonidel on Uusbergi jt (2019) käsitluses kesksel kohal ümberhindamisel.

Ümberhindamist peetakse üheks efektiivsemaks emotsiooniregulatsiooni strateegiaks (McRae & Mauss, 2016; Riepenhausen et al., 2022; Webb et al., 2012). Ümberhindamine on kognitiivne emotsiooniregulatsiooni strateegia, mis tegeleb emotsiooniregulatsiooni protsessis situatsiooni tõlgenduse muutmisega nii, et muutuks emotsionaalne vastus (Ford et al., 2017; Gross, 1998, 2014; Sheppes et al., 2015; Uusberg et al., 2019). On leitud, et ümberhindamine on efektiivne igapäevaelus, näiteks vaimse tervise toetamisel ja subjektiivse heaolu suurendamisel (Garnefski & Kraaij, 2006; John & Eng, 2014; Webb et al., 2012). Laboris läbiviidud uuringutes on leitud, et ümberhindamine muudab püsivalt emotsionaalse vastuse subjektiivseid, käitumuslikke ja füsioloogilisi komponente (Buhle et al., 2014; Morawetz et al., 2017). Seni on ümberhindamist enam uuritud negatiivsete emotsioonide vähendamise eesmärgil ning selles valdkonnas on ümberhindamine osutunud tõhusaks (Bettis et al., 2019; Goldin et al., 2008; Ray et al., 2010). Mõned uurimused on keskendunud ka positiivsete emotsioonide suurendamisele, kus ümberhindamine on samuti olnud efektiivne (McRae & Mauss, 2016; Nowlan et al., 2016).

Kuna tasakaalu loob nii negatiivsete emotsioonide vähendamine kui positiivsete suurendamine, on oluline uurida ümberhindamist ka eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone (Cheng et al., 2023; McRae & Mauss, 2016; Nowlan et al., 2016; Ochsner et al., 2002; Troy et al., 2018). Lisaks sellele, kas fookus on negatiivse või positiivse emotsiooni muutmisel, on oluline ka emotsioone tekitav kontekst, milles ümberhindamist rakendatakse. Senised uurimused, mis on keskendunud ümberhindamise tulemusel positiivsete emotsioonide suurendamisele, on enim uurinud negatiivseid emotsioone tekitavaid kontekste (Lau & Tov, 2023; McRae & Mauss, 2016; Moser et al., 2014; Nowlan et al., 2016). On leitud, et negatiivsetes olukordades aitab ümberhindamine positiivseid emotsioone tõhusalt suurendada ja kaasuvalt vähenevad negatiivsed emotsioonid (Lau & Tov, 2023). Teadaolevalt ei ole neutraalses kontekstis uuritud ümberhindamist eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone. Ümberhindamist eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone on lisaks negatiivsetele kontekstidele uuritud ka positiivseid emotsioone tekitavates kontekstides, kuid neid uurimusi on vähem ja lisaks positiivsete emotsioonide suurendamise eesmärgile on kaasatud ka eesmärk positiivseid emotsioone vähendada ning ei ole vaadatud kaasuvaid muutusi negatiivses emotsioonis (Giuliani et al., 2008; Kropfingier et al., 2008; Li et al., 2018). Uurimustes, kus on käsitletud positiivseid kontekste, on jõutud järeldusele, et ümberhindamine eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone suurendab subjektiivsete positiivsete emotsioonide hinnanguid positiivse valentsiga kontekstides (Giuliani et al., 2008; Kropfingier et al., 2008; Li et al., 2018). Teadaolevalt puudub uuring, mis käsitleks

süsteemselt ümberhindamise mõju subjektiivsele positiivsele ja negatiivsele emotsioonile kui eesmärk on suurendada positiivseid emotsioone eri kontekstides. Kuna ümberhindamine näib seniste uurimuste põhjal olevat tõhus emotsiooniregulatsiooni strateegia positiivsete emotsioonide suurendamisel, tuleks uurida ümberhindamise tõhusust erinevates emotsiooni tekitavates kontekstides.

Valdkonda, mis uurib ümberhindamist eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone, tasuks laiendada ka läbi seonduvate protsesside lähema uurimisega. Seni on ümberhindamist enam uuritud üldise strateegiana (Ford et al., 2017). Kui on vaadatud ümberhindamise spetsiifilisemaid taktikaid, ei ole seda tehtud viisil, mis võimaldaks taktikate sarnasusi ja erinevusi kaardistada (Braule Pinto et al., 2021; Garnefski et al., 2001; McRae et al., 2012; Vitaliano et al., 1985). Ümberhindamise lähemaks uurimiseks võiks lähtuda emotsiooni tõlgendusooriatest, nagu seda on käsitlenud Uusberg kolleegidega (2019) ja käsitleb käesolev töö. Kuna varasemalt on näidatud, et muutused tõlgendusdimensioonidel seostuvad ümberhindamisega, kui eesmärk on vähendada negatiivseid emotsioone, tasub vaadata, millised muutused leiavad aset tõlgendusdimensioonidel, kui eesmärk on erinevates kontekstides positiivseid emotsioone suurendada (Uusberg et al., 2023). Tõlgendusdimensioonidel aset leidvate muutuste vaatamine aitaks paremini mõista, kuidas positiivsete emotsioonide suurendamise eesmärgil ümberhindamine toimib.

Käesolev töö

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks on uurida ümberhindamise efektiivsust ja sellega kaasnevat muutusi tõlgendusdimensioonidel positiivsete emotsioonide suurendamisel kolmes erinevas emotsiooni tekitavas kontekstis (negatiivne, neutraalne, positiivne). Selleks viidi läbi veebiuuring, kus katseisikuid instrueeriti ühel juhul vaatama ja teisel juhul hindama ümber negatiivse, neutraalse ja positiivse valentsiga pilte. Pildi vaatamise või ümberhindamise järel hindasid katseisikud oma subjektiivset positiivset ja negatiivset emotsiooni ja seda, kuidas nad tajusid pildil kujutatud olukorda erinevatel tõlgendusdimensioonidel.

Esiteks tõstatab antud uurimistöö küsimuse, kuidas mõjutab ümberhindamine subjektiivset positiivset ja negatiivset emotsiooni ja kas see sõltub pildi valentsist, kui ümberhindamise eesmärk on suurendada positiivset emotsiooni. Püstitati hüpotees, et võrreldes piltide vaatamisega suurendab positiivsete emotsioonide suurendamise eesmärgiga ümberhindamine positiivsete emotsioonide hinnangut ja vähendab negatiivsete emotsioonide hinnangut negatiivsete (Lau & Tov, 2023), neutraalsete ja positiivsete piltide puhul (Giuliani et al., 2008; Krompinger et al., 2008; Li et al., 2018).

Teiseks uurimisküsimuseks on, kas ümberhindamine eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone muudab tõlgendusdimensioonidel antavaid hinnanguid ja kas see sõltub piltide valentsist. Varasemate tööde põhjal on alust eeldada, et ümberhindamine mõjutab hinnanguid tõlgendusdimensioonidel (Uusberg et al., 2023). Teadaolevalt ei ole varasemalt uuritud ümberhindamise mõju tõlgendustele, kui emotsiooniregulatsiooni eesmärgiks on suurendada positiivseid emotsioone, seega vaadatakse tõlgenduste muutusi eksploratiivselt.

Meetod

Valim

Uuring viidi läbi täiskasvanud inglise keelt kõnelevate isikute seas. Värbamine leidis aset katseisikute värbamise platvormi Prolific Academic (Prolific, 2014) kaudu. Katses osales 165 katseisikut. Neist 83 (50,3%) olid naised ja 82 (49,7%) olid mehed. Keskmine katseisikute vanus oli 27,6 aastat ($SD = 8,0$), kõige noorem katseisik oli 18-aastane ja kõige vanem katseisik 59-aastane. Etnilise päritolu järgi jagunesid katseisikud järgnevalt: 52% kaukaasia päritolu, 26% afroameerika päritolu, 2% aasia päritolu, 13% segapäritolu ja 7% määratles enda päritolu kui muu. Katses said osaleda inimesed, kellel ei esinenud eneseraporteeritud psüühikahäireid ning kes ei tarvitanud ravimeid ärevus- või meeleoluhäirete raviks. Samuti pidi katseisikul olema platvormi heakskiidu määr $\geq 99\%$ (uuringute protsent, milles uuringute läbiviijad on katseisiku soorituse kvaliteetseks hinnanud). Kõik katseisikud läbisid edukalt katsesse sisseehitatud tähelepanu kontrolli (loe lisaks alapeatükist „Protseduur“).

Stiimulmaterjalid

Stiimulmaterjali moodustas 144 afektiivset pilti (48 positiivset, 48 neutraalset, 48 negatiivset) neljast erinevast standardiseeritud pildipangast: the International Affective Picture System (IAPS; Lang et al., 2005), the Nencki Affective Picture System (NAPS; Marchewka et al., 2014), the Geneva Affective Picture Database (GAPED; Dan-Glauser & Scherer, 2011) ja the Emotional Picture Set (EmoPicS; Wessa et al., 2010) (vaata piltide koode Lisast 2). Antud pildipankades olevate piltide kohta on teada valideerimisel kasutatud valimi keskmine hinnang pildi vaatamisel tekkiva emotsiooni valentsile ja intensiivsusele, mida kasutakse normatiivina. Koostati kolm paralleelset stiimulkomplekti, millest igaüks sisaldas 16 negatiivset, 16 positiivset ja 16 neutraalset pilti. Positiivse valentsiga pildidel oli kujutatud näiteks isa, kes nautis ilusa ilmaga päeval aja veetmist enda lastega, võidukat hetke spordis, armsaid loomi või naeratavaid inimesi. Negatiivse valentsiga pildidel oli kujutatud näiteks autoõnnetust, negatiivset näoväljendust, kaklust või vigastusi. Neutraalse valentsiga

piltidel oli kujutatud näiteks inimesi töötamas või neutraalseid loomi, taimi ja maastikke. Stiimulkomplekte tasakaalustati piltide semantilise sisu (pildil kujutatu) ja piltide füüsiliste omaduste (nagu laotustihedus, pildi heledus) alusel nii komplektide kui ka valentsikategooriate lõikes. Katseisikule määrati juhuslikult kolmest komplektist kaks, millest ühte esitati VAATA instruksiooni korral ja teist HINDA ÜMBER instruksiooni korral. Sellest lähtuvalt nägi katseisik kokku 96 afektiivset pilti, neist 48 afektiivset pilti (16 negatiivset, 16 positiivset, 16 neutraalset) VAATA instruksiooni korral ja 48 afektiivset pilti (16 negatiivset, 16 positiivset, 16 neutraalset) HINDA ÜMBER instruksiooni korral. Kolm paralleelset stiimulpiltide komplekti koostati eesmärgiga koguda järgnevateks uuringuteks normatiivseid andmeid subjektiivse positiivse ja negatiivse emotsiooni ning tõlgendusdimensioonide hinnangute kohta.

Mõõdikud

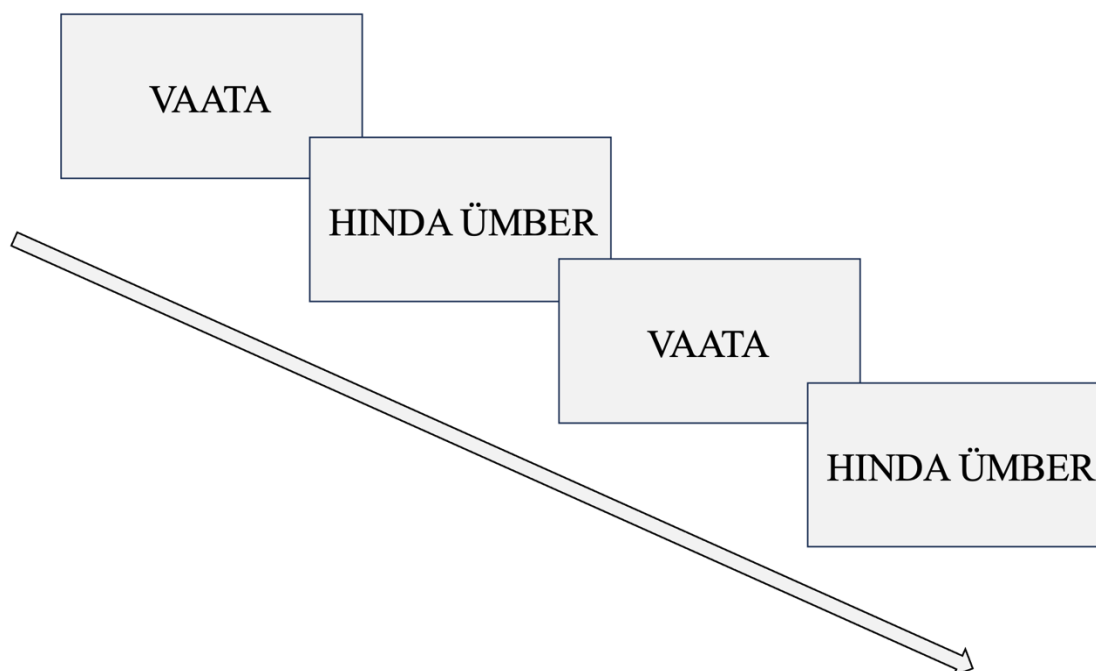
Katseisikute subjektiivset positiivset ja negatiivset emotsiooni hinnati kahel unipolaarsel 9-punktilisel Likerti-tüüpi skaalal. VAATA instruksiooni korral esitati päises küsimus „Kuidas sa end tundsid pilti vaadates?“. HINDA ÜMBER instruksiooni korral esitati päises küsimus „Kuidas sa end tundsid pärast seda kui proovisid muuta mõtlemist?“. Positiivset emotsiooni mõõdeti küsimusega „Kui positiivselt sa end tundsid?“. Positiivset emotsiooni mõõtva skaala ühes otsas oli “üldse mitte positiivselt” ja teises otsas “väga positiivselt”. Negatiivset emotsiooni mõõdeti küsimusega „Kui negatiivselt sa end tundsid?“. Negatiivset emotsiooni mõõtva skaala ühes otsas oli “üldse mitte negatiivselt” ja teises otsas “väga negatiivselt” (vaata ingliskeelset sõnastust Lisas 3). Emotsiooni hindamisel kasutati kahte skaalat, et hinnata samaaegselt nii negatiivsete kui positiivsete emotsioonide esinemist.

Tõlgendusdimensioone hinnati kuue väitega. VAATA instruksiooni puhul eelnes igale väitele tüvi „Kui ma kujutasin ette, et viibin pildil kujutatud olukorras, siis mõtlesin, et...“. HINDA ÜMBER instruksiooni puhul eelnes igale väitele tüvi „Pärast seda, kui proovisin pildil kujutatud olukorrast teisiti mõelda, siis mõtlesin, et...“. Olulisust hinnati väitega “...see olukord on mulle oluline“. Kooskõllalisust praegu hinnati väitega “...see olukord on praegu mu soovidele vastav“. Kooskõllalisust tulevikus hinnati väitega “...see olukord kujuneb tulevikus mu soovidele vastavaks“. Teiste vastutust hinnati väitega “...keegi vastutab selle olukorra eest“. Kindlust hinnati väitega “...saan aru, mis selles olukorras toimub“. Kontrollitavust hinnati väitega “...suudan seda olukorda muuta“. Eesmärgipärasust käesolevas ajahetkes hinnati väitega “...see olukord on praegu mu soovidele vastav“. Katseisikud hindasid oma nõustumise määra iga tõlgendusdimensiooni kohta käiva väite

korral 9-punktilisel Likerti-tüüpi skaalal, mille ühes otsas oli “ei nõustu üldse” ja teises otsas “nõustun täielikult” (vaata ingliskeelseid sõnastusi Lisas 4).

Protseduur

Katseisikud värvati Prolific Academic platvormi kaudu. Sobivad katseisikud (vaata alapeatükki “Valim”) suunati formr.org lehele, kus esitati nõusoleku vorm (vaata nõusoleku vormi Lisas 5). Nõusoleku korral suunati inimesed pavlovia.org lehele, kus asus katse eksperimentaalne osa, mis oli ehitatud PsychoPy tarkvara (versioon 2022.2.5) abil (Peirce et al., 2019). Andmete kogumine leidis aset vahemikul 27. märts 2023 kuni 31. märts 2023. Tegu oli 2 (instruktsioon: VAATA, HINDA ÜMBER) × 3 (pildi valents: negatiivne, neutraalne, positiivne) sõltuvate gruppidega katseplaaniga. Katse koosnes neljast plokist (vaata Joonist 1). Katse plokkide järjekord oli kõigil katseisikutel sama. Esimeses ja kolmandas plokis esitati katseisikutele VAATA instruktsioon, mille puhul tuli negatiivse, neutraalse ja positiivse sisuga pilte lihtsalt vaadata. Pilte vaadates pidi katseisik ette kujutama, et viibib pildil kujutatud olukorras ja näeb toimuvat pealt. Seejuures paluti reageerida loomulikult, muutmata enda mõtteid ja tundeid. Teises ja neljandas plokis paluti katseisikutel pildil nähtut ümber hinnata (HINDA ÜMBER instruktsioon). Täpsemalt paluti HINDA ÜMBER instruktsiooni korral katseisikutel muuta oma mõtlemist pildil kujutatud olukordadest, et suurendada oma positiivseid tundeid (täpseid juhiseid vaata Lisas 6).

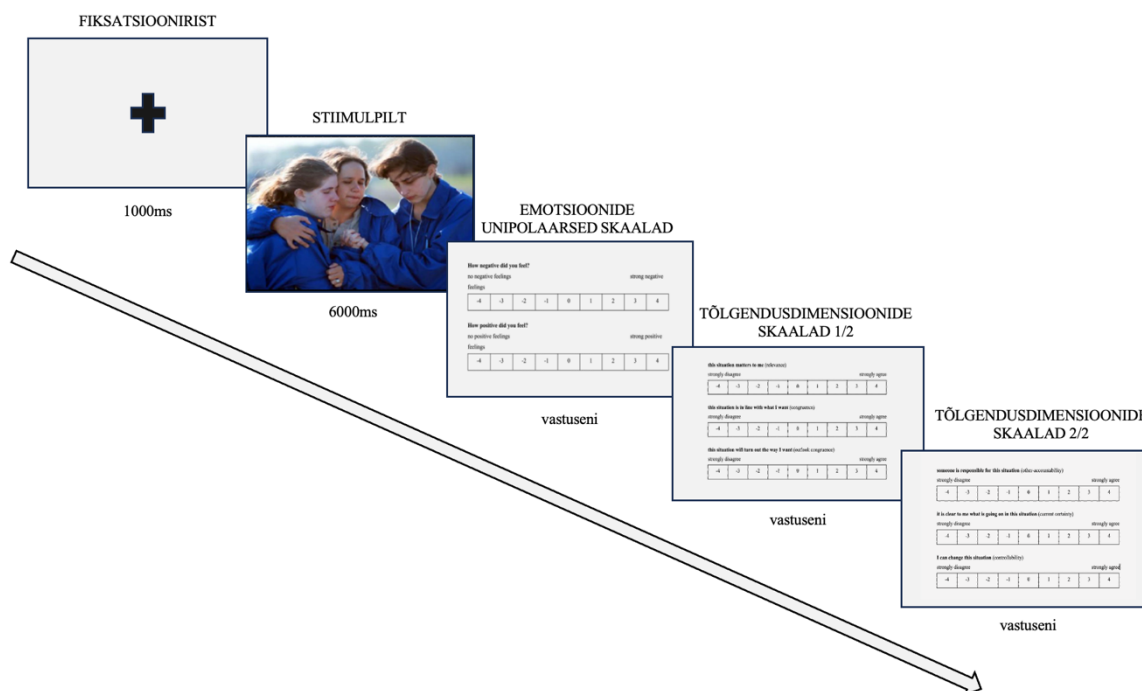


Joonis 1. Katse plokid ja nende järgnevus

Esimesele ja teisele plokile eelnevalt tutvustati katseisikutele instruktsioone ja skaalasiid ning paluti ülesannet iseseisvalt harjutada. Harjutamiseks sai iga katseisik nii

esimeses kui ka teises plokis kolm pilti, mida katse muudes osades ei kasutatud (vaata piltide koode Lisas 2). HINDA ÜMBER instruksiooni harjutamise korral tuli katseisikutel ühe positiivse, ühe negatiivse ja ühe neutraalse pildi korral ühe lausega kirjeldada, millest nad mõtlesid, et suurendada oma positiivseid emotsioone. Pärast lühivastuse andmist sai katseisik tutvuda standardiseeritud näidetega, kuidas saaks pildil kujutatud olukorrast teisiti mõelda. Näiteks pildi puhul, kus oli jooksev mees, pakuti välja, et võib oletada, et ta naudib jooksmist väga või järjepidev treening võimaldab ta vastupidavust suurendada.

Eksperimendi igas plokis (vaata Joonist 1) esitati pseudorandomiseeritud järjekorras kaheksa positiivset, kaheksa neutraalset ja kaheksa negatiivset afektiivset pilti, mis olid antud tingimusse määratud stiimulkomplektist juhuslikult valitud. Pseudorandomiseerimine seisnes selles, et järjestikku ei esitatud rohkem kui kahte sama valentsiga stiimulpilti. Iga stiimuli esituse korral (vaata üksikute stiimulite esitamise järjekorda ka Joonisel 2) kuvati esmalt ekraanile fiksatsioonirist 1000 ms, et tagada katseisiku tähelepanu koondumine ekraani keskel kohale, kuhu pilt ilmub. Seejärel esitati 6000 ms pilt. Pildi esitamise järel paluti katseisikutel hinnata tekkinud emotsioone kahel unipolaarsel skaalal, millest üks hindas negatiivseid ja teine positiivseid emotsioone (vaata skaalaid Lisas 3). Seejärel esitati tõlgendusdimensioonide skaalad, mis hindasid, kuidas pildidel kujutatud olukordadest mõeldi (vaata alapeatükki "Mõõdikud"; vaata skaalaid Lisas 4). Küsimuste ja väidete esitamise järjekord oli fikseeritud. Küsimustele vastamise aeg oli katseisikute kontrollida. Lisaks kesksetele sõltuvatele mõõdikutele esitati mõlemas HINDA ÜMBER plokis ühe juhuslikult valitud negatiivse, positiivse ja neutraalse pildi korral avatud küsimus. Katseisiku ülesandeks oli ühe lausega kirjeldada, millest ta pildi vaatamise ajal mõtles, et ennast positiivsemalt tunda. Vabade vastuste sisu antud töös ei analüüsita. Katseisiku tähelepanu kontrollimiseks esitati katse käigus juhuslike ajavahemike järgselt kolm tähelepanu kontrollküsimust (vaata kontrollküsimusi Lisas 1). Valimisse kaasamiseks tuli õigesti vastata vähemalt kahele kolmest tähelepanu kontrollküsimusest.



Joonis 2. Üksikstiimuli esitamine

Katse kestus oli umbes 90 minutit. Eksperimentaalse osa järgselt suunati katseisikud täitma järelküsimumstikku, mis koosnes 13 üksikväitega sotsiaalse soovitatavuse skaalast (*Marlow-Crowne Social Desirability Scale Short Scale*; Reynolds, 1982) ja küsimustest katse kohta. Täpsemalt paluti katseisikutel hinnata, kui keeruline oli vastata katse jooksul esitatud küsimustele ja väidetele ning paluti anda tagasisidet, kas ja millised katse aspektid olid keerulised või tekitasid segadust (vaata järelküsimumstikku Lisas 7). Käesolev töö ei puuduta järelküsimumstikku.

Eetilised aspektid

Uuringul on Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee kooskõlastus (369/T-7). Uuringus osalemisega ei kaasnenud märkimisväärseid tervislikke ega sotsiaalseid riske. Tulenevalt katse olemusest olid mõned katses esitatud negatiivse valentsiga pildid sisuga, mis võib osade inimeste jaoks olla häiriv. Uuringu tutvustuses oli see lahti seletatud ja soovitati mitte osaleda, kui seda tüüpi stiimulid võiksid osutada liiga ebameeldivaks. Katseisikud tutvusid enne katset nõusoleku vormiga (vaata nõusolekuvormi Lisas 5). Oma nõusolek kinnitati katses edasi liikumisega. Katses osalemine oli vabatahtlik ja osalejatel oli võimalus igal hetkel katses osalemine lõpetada. Osalejaid informeeriti enne osalemist uuringu sisust nii palju kui võimalik, avaldamata seejuures uuringu eesmärki, uurimusküsimusi ja hüpoteese. Katse lõpus said katseisikud lugeda debriifingut (vaata debriifingut Lisas 8). Andmed

salvestati ja käsitleti anonüümsel kujul. Katses osalemise eest maksti katseisikutele kompensatsiooni vastavalt Prolific Academic maksetingimustele 15 USA dollarit.

Autori panus

Uurimistöö autor toetus töös juhendaja Maria Krajuškina poolt läbiviidud uuringule. Autor aitas kaasa uuringu ettevalmistusele, osaledes pilootuuringus. Autori ülesanneteks olid valdkonna kirjandusega tutvumine, asjakohaste andmeanalüüside läbiviimine, tulemuste tõlgendamine ja uurimistöö kirjutamine ning kaitsmine.

Tulemused

Andmeanalüüs

Andmeid analüüsiti statistikaprogrammi JASP 0.18 abil. Analüüsi kaasati kõigi katseisikute andmed, kuna keegi ei vastanud väljaarvamiskriteeriumile (vaata alapeatükki “Valim“). Andmeanalüüsi käigus lähtuti olulisusnivoost $\alpha = 0,05$. Andmeanalüüsis kasutati lineaarset segamudelit (*linear mixed model*, LMM). LMMi kasutati instruksiooni ja valentsi mõju uurimiseks, sest sõltuvad muutujad olid järjestusskaalal ning tegu oli korduvmõõtmistega, kus iga katseisik andis katse käigus hinnanguid korduvalt. LMM aitab vähendada I tüüpi vea ehk nullhüpoteesi tagasilükkamise riski, mis esineb traditsiooniliste *post hoc* testide korral (Howell, 2009). LMMi puhul rühmitatakse muutujad fikseeritud muutujateks, juhuslikeks muutujateks ja sõltuvateks muutujateks. Fikseeritud muutujad olid pildi valents ja instruksioon. Juhuslike mõjude rühmitamisel oli juhuslikuks muutujaks katseisikust tulenev variatiivsus. Sõltuvateks muutujateks olid katseisiku subjektiivse positiivse emotsiooni hinnang seda mõõtväl skaalal, subjektiivse negatiivse emotsiooni hinnang seda mõõtväl skaalal ja subjektiivsed hinnangud kuue tõlgendusdimensiooni skaaladel.

Kirjeldav statistika

Tabelis 1 on esitatud subjektiivsele positiivsele ja negatiivsele emotsioonile antud hinnangute keskmised ja standardhälbed sõltuvalt instruksioonist ja pildi valentsist. Tabelis 2 on esitatud tõlgendusdimensioonidel antud hinnangute keskmised ja standardhälbed sõltuvalt instruksioonist ja pildi valentsist.

Tabel 1

Subjektiivsete emotsioonide hinnangute keskmised ja standardhälbed sõltuvalt instruksioonist ja pildi valentsist

	subjektiivne emotsioon	
	positiivne	negatiivne
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
VAATA		
negatiivne	1,07 (1,76)	5,63 (2,46)
neutraalne	3,68 (2,57)	1,11 (1,69)
positiivne	5,99 (2,10)	0,50 (1,15)
HINDA ÜMBER		
negatiivne	2,98 (2,39)	3,84 (2,63)
neutraalne	4,88 (2,38)	0,66 (1,22)
positiivne	6,34 (1,88)	0,34 (0,89)

Märkus. *M* = keskmine; *SD* = standardhälve

Tabel 2

Tõlgendusdimensioonidele antud hinnangute keskmised ja standardhälbed sõltuvalt instruksioonist ja pildi valentsist

	tõlgendusdimensioon					
	olulisus	kooskõlalisus praegu	kooskõlalisus tulevikus	teiste vastutus	kindlus	kontrollitavus
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
VAATA						
negatiivne	1,84 (2,04)	-2,83 (1,71)	-1,53 (2,26)	2,44 (1,97)	1,98 (2,10)	-0,61 (2,63)
neutraalne	0,03 (2,34)	-0,13 (2,21)	0,35 (2,05)	0,81 (2,32)	1,06 (2,39)	-0,33 (2,24)
positiivne	1,34 (2,16)	1,56 (2,17)	1,51 (2,01)	1,46 (2,30)	2,51 (1,66)	-0,21 (2,35)
HINDA ÜMBER						
negatiivne	1,91 (1,97)	-1,49 (2,38)	0,08 (2,49)	2,34 (1,84)	1,77 (2,01)	0,25 (2,51)
neutraalne	0,84 (2,17)	0,83 (2,14)	1,30 (1,96)	1,14 (2,18)	1,52 (2,02)	0,23 (2,21)
positiivne	1,66 (2,04)	1,97 (1,99)	2,11 (1,85)	1,54 (2,28)	2,59 (1,51)	0,12 (2,35)

Märkus. *M* = keskmine; *SD* = standardhälve

Subjektiivne positiivne ja negatiivne emotsioon

Selleks, et uurida, kuidas mõjutab ümberhindamine subjektiivset positiivset ja negatiivset emotsiooni ja kas see sõltub pildi valentsist, koostati eraldi LMM nii subjektiivse positiivse kui negatiivse emotsiooni kohta. Analüüsi tulemusena leiti statistiliselt oluline instruksiooni peamõju nii subjektiivsele positiivsele kui ka negatiivsele emotsioonile (vaata Tabelit 3). Subjektiivsele positiivsele emotsioonile antud hinnangud olid kõrgemad HINDA ÜMBER instruksiooni puhul ($M = 4,73$; $SD = 2,62$) kui VAATA instruksiooni puhul ($M = 3,58$; $SD = 2,96$). Subjektiivsele negatiivsele emotsioonile antud hinnangud olid madalamad HINDA ÜMBER instruksiooni puhul ($M = 1,61$; $SD = 2,36$) kui VAATA instruksiooni puhul ($M = 2,41$; $SD = 2,94$). Analüüsi tulemusena leiti ka pildi valentsi peamõju nii

subjektiivsele positiivsele kui ka negatiivsele emotsioonile (vaata Tabelit 3). Subjektiivsele positiivsele emotsioonile antud hinnangud olid madalamad negatiivse valentsiga piltide puhul ($M = 2,02$; $SD = 2,31$), seejärel neutraalse valentsiga piltide puhul ($M = 4,28$; $SD = 2,55$) ja kõrgemad positiivse valentsiga piltide puhul ($M = 6,17$; $SD = 2$). Subjektiivsele negatiivsele emotsioonile antud hinnangud olid kõrgemad negatiivse valentsiga piltide puhul ($M = 4,73$; $SD = 2,7$), seejärel neutraalse valentsiga piltide puhul ($M = 0,89$; $SD = 1,49$) ja madalamad positiivse valentsiga piltide puhul ($M = 0,42$; $SD = 1,04$). Kõik kirjeldatud paarisvõrdluste erinevused olid statistiliselt olulised ($p < 0,05$).

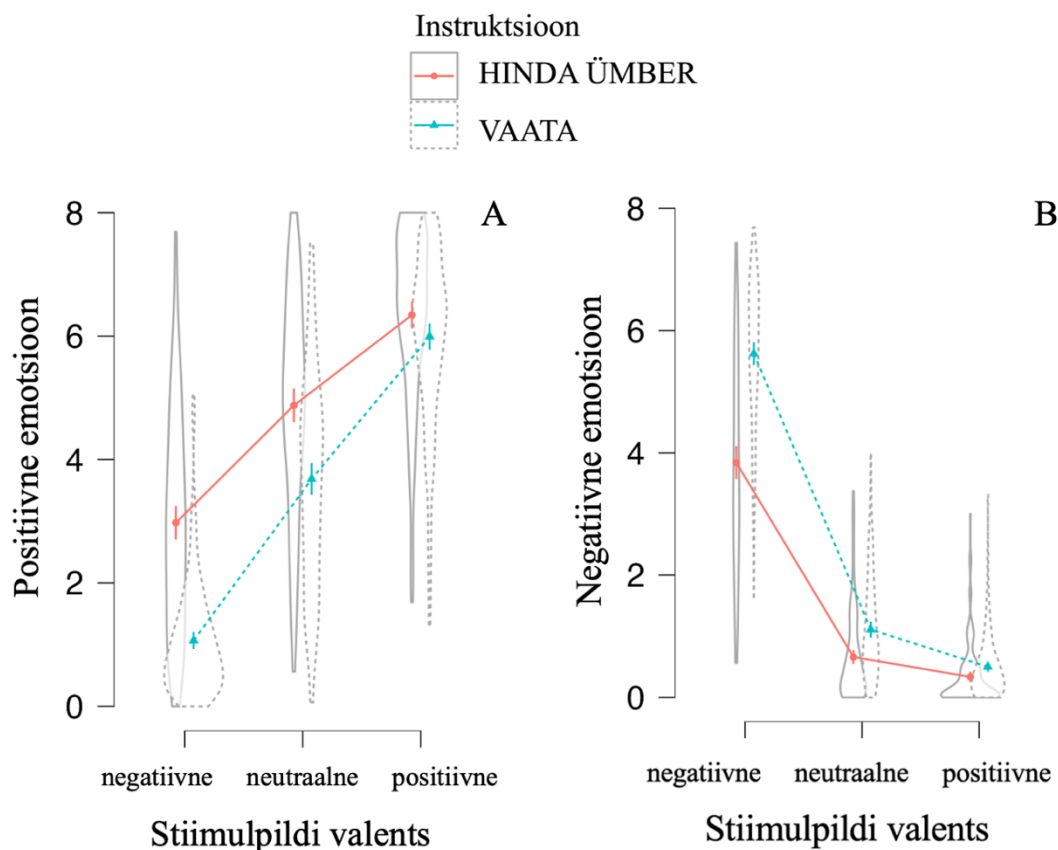
Tabel 3

Instruktsiooni ja pildi valentsi peamõjud ja koosmõjud subjektiivsele positiivsele ja negatiivsele emotsioonile

subjektiivne emotsioon	efekti tüüp	<i>df</i> 1	<i>df</i> 2	<i>F</i>	<i>p</i>
positiivne emotsioon	pildi valents	2	164,15	970,47	< 0,001
	instruktsioon	1	164,23	240,84	< 0,001
	pildi valents * instruktsioon	2	193,16	98,95	< 0,001
negatiivne emotsioon	pildi valents	2	177,51	909,19	< 0,001
	instruktsioon	1	167,70	255,37	< 0,001
	pildi valents * instruktsioon	2	240,12	87,96	< 0,001

Märkus. Tegu on lineaarsete segamudelite tulemustega. *df*1, *df*2 = vabadusastmed *p* = olulisustõenäosus

Analüüsi tulemusena leiti ka instruktsiooni ja pildi valentsi koosmõju (vaata Tabelit 3). Ümberhindamine suurendas statistiliselt oluliselt läbivalt subjektiivset positiivset ja vähendas subjektiivset negatiivset emotsiooni, aga erinevuste määr oli erineva stiimuli valentsi korral erinev (vaata Joonist 3). Paarisvõrdlused näitasid, et ümberhindamine suurendas positiivset emotsiooni kõige enam negatiivse valentsiga piltide puhul, seejärel neutraalse valentsiga piltide puhul ja kõige vähem positiivse valentsiga piltide puhul (vaata Tabelit 4). Ümberhindamine langetas statistiliselt oluliselt negatiivse emotsiooni hinnangut kõigi eri valentsiga piltide puhul (vaata Tabelit 4). Paarisvõrdlused näitasid, et ümberhindamine vähendas negatiivse emotsiooni hinnanguid enim negatiivse valentsiga piltide puhul, seejärel neutraalse valentsiga piltide puhul ja kõige vähem positiivse valentsiga piltide puhul.



Joonis 3. Ümberhindamise mõju subjektiivsele positiivsele (A) ja negatiivsele (B) emotsioonile eri valentsiga piltide puhul. Haarad kujutavad 95% veapiire. Viiulid (*violin plots*) näitavad andmete täielikku jaotuvust ja tõenäosustihedust.

Tabel 4

Ümberhindamise mõju subjektiivsele positiivsele ja negatiivsele emotsioonile eri valentsiga piltide puhul

subjektiivne emotsioon	pildi valents	β	SE	95% CI		z	p
				alumine	ülemine		
positiivne emotsioon	negatiivne	1,91	0,12	1,67	2,15	15,77	< 0,001
	neutraalne	1,19	0,09	1,01	1,37	13,05	< 0,001
	positiivne	0,35	0,06	0,24	0,46	6,20	< 0,001
negatiivne emotsioon	negatiivne	-1,79	0,12	-2,02	-1,55	-14,93	< 0,001
	neutraalne	-0,45	0,05	-0,54	-0,35	-9,38	< 0,001
	positiivne	-0,17	0,04	-0,25	-0,08	-3,92	< 0,001

Märkus. Tegu on keskmiste paarisvõrdlusega. sõltuv muutuja = subjektiivne emotsioon; β = keskmine muutuse väärtus instruktsioonide vahel; SE = standardviga; CI = usalduspiirid; p = olulisustõenäosus

Tõlgendusdimensioonid

Selleks, et uurida, kas ümberhindamine mõjutab hinnanguid tõlgendusdimensioonidel ja kas see sõltub afektiivse pildi valentsist, koostati eraldi LMM iga tõlgendusdimensiooni kohta. Analüüsi tulemusena leiti instruksiooni peamõju kõigi tõlgendusdimensioonide puhul (vaata Tabelit 5). Ümberhindamine suurendas VAATA instruksiooniga võrreldes keskmiselt nõustumist kõigi tõlgendusdimensioonide väidetega (vaata dünaamikat Joonisel 4). Seda nii olulisuse (VAATA: $M = 1,08$; $SD = 2,31$; HINDA ÜMBER: $M = 1,48$; $SD = 2,11$), kooskõlalisis praegu (VAATA: $M = -0,46$; $SD = 2,73$; HINDA ÜMBER: $M = 0,44$; $SD = 2,61$), kooskõlalisis tulevikus (VAATA: $M = 0,11$; $SD = 2,46$; HINDA ÜMBER: $M = 1,17$; $SD = 2,27$), teiste vastutuse (VAATA: $M = 1,57$; $SD = 2,30$; HINDA ÜMBER: $M = 1,68$; $SD = 2,17$), kindluse (VAATA: $M = 1,85$; $SD = 2,16$; HINDA ÜMBER: $M = 1,97$; $SD = 1,91$) kui ka kontrollitavuse (VAATA: $M = -0,39$; $SD = 2,42$; HINDA ÜMBER: $M = 0,19$; $SD = 2,36$) tõlgendusdimensiooni puhul.

Tabel 5

Instruktsiooni ja pildi valentsi peamõjud ja koosmõjud hinnangutele tõlgendusdimensioonidel

tõlgendusdimensioon	efekti tüüp	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
olulisus	pildi valents	2	164,37	256,89	< 0,001
	instruksioon	1	164,77	70,16	< 0,001
	pildi valents * instruksioon	2	512,79	52,02	< 0,001
kooskõlalisis praegu	pildi valents	2	164,31	835,99	< 0,001
	instruksioon	1	163,96	186,10	< 0,001
	pildi valents * instruksioon	2	220,22	48,81	< 0,001
kooskõlalisis tulevikus	pildi valents	2	168,96	429,09	< 0,001
	instruksioon	1	164,04	257,84	< 0,001
	valents * instruksioon	2	239,72	44,56	< 0,001
teiste vastutus	pildi valents	2	165,37	190,73	< 0,001
	instruksioon	1	168,11	7,61	0,006
	pildi valents * instruksioon	2	499,47	14,18	< 0,001
kindlus	pildi valents	2	164,05	312,08	< 0,001
	instruksioon	1	165,65	6,89	0,009
	pildi valents * instruksioon	2	264,85	25,91	< 0,001
kontrollitavus	pildi valents	2	178,80	1,43	0,243
	instruksioon	1	164,01	58,83	< 0,001
	pildi valents * instruksioon	2	405,55	21,99	< 0,001

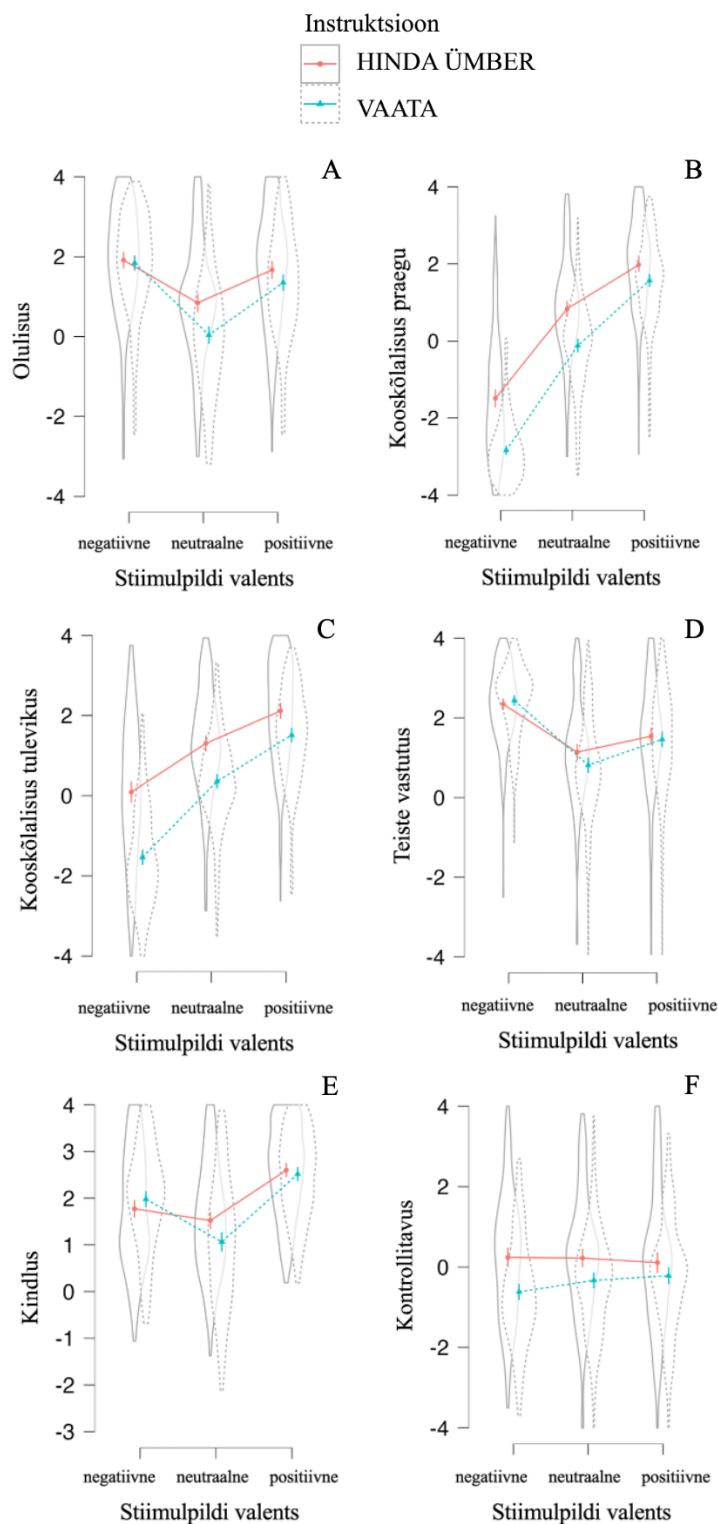
Märkus. Tegu on lineaarsete segamudelite tulemustega. *df1*; *df2* = vabadusastmed; *p* =

olulisustõenäosus

Analüüsi tulemusena leiti ka pildi valentsi peamõju tõlgendusdimensioonide hinnangutele (vaata Tabelit 5). Ainus statistiliselt ebaoluline tulemus oli kontrollitavuse tõlgendusdimensiooni puhul, kus ei esinenud pildi valentsi peamõju kontrollitavuse hinnangule. Pildi valentsi peamõju esines olulisuse (negatiivse valentsiga pilt: $M = 1,88$; $SD = 2,00$; neutraalse valentsiga pilt: $M = 0,44$; $SD = 2,29$; positiivse valentsiga pilt: $M = 1,51$; $SD = 2,10$), kooskõlalisus praegu (negatiivse valentsiga pilt: $M = -2,16$; $SD = 2,18$; neutraalse valentsiga pilt: $M = 0,36$; $SD = 2,23$; positiivse valentsiga pilt: $M = 1,77$; $SD = 2,09$), kooskõlalisus tulevikus (negatiivse valentsiga pilt: $M = -0,72$; $SD = 2,51$; neutraalse valentsiga pilt: $M = 0,83$; $SD = 2,06$; positiivse valentsiga pilt: $M = 1,82$; $SD = 1,95$), teiste vastuse (negatiivse valentsiga pilt: $M = 2,39$; $SD = 1,91$; neutraalse valentsiga pilt: $M = 0,98$; $SD = 2,26$; positiivse valentsiga pilt: $M = 1,50$; $SD = 2,29$) kui ka kindluse (negatiivse valentsiga pilt: $M = 1,88$; $SD = 2,06$; neutraalse valentsiga pilt: $M = 1,29$; $SD = 2,23$; positiivse valentsiga pilt: $M = 2,56$; $SD = 1,59$) tõlgendusdimensioonide hinnangute puhul. Kirjeldatud paarisvõrdlustest olid statistiliselt olulised ($p < 0,05$) erinevused kõigi valentsiga piltide korral kooskõlalisus praegu ja kooskõlalisus tulevikus tõlgendusdimensioonide puhul. Olulisuse tõlgendusdimensiooni puhul olid statistiliselt olulised paarivõrdluste erinevused neutraalse valentsiga ja positiivse valentsiga piltide korral ($p < 0,001$), kuid mitte negatiivse valentsiga piltide korral ($p = 0,188$). Teiste vastutuse tõlgendusdimensiooni puhul oli statistiliselt oluline paarisvõrdluse erinevus neutraalse valentsiga piltide korral ($p < 0,001$), kuid paarisvõrdluste erinevused ei olnud statistiliselt olulised negatiivse valentsiga ja positiivse valentsiga piltide korral ($p > 0,196$). Kindluse tõlgendusdimensiooni puhul olid statistiliselt olulised paarisvõrdluste erinevused negatiivse valentsiga ja neutraalse valentsiga piltide korral ($p < 0,001$), kuid mitte positiivse valentsiga piltide korral ($p = 0,104$).

Kõikide tõlgendusdimensioonide puhul esines statistiliselt oluline instruksiooni ja pildi valentsi koosmõju (vaata Tabelit 5 ja Joonist 4). Ümberhindamine suurendas olulisuse hinnanguid statistiliselt olulisel määral neutraalsete ja positiivsete piltide puhul, sealjuures neutraalsete piltide puhul rohkem, aga mitte negatiivsete piltide puhul (vaata Tabelit 6). Ümberhindamine suurendas statistiliselt oluliselt kooskõlalisuse hinnanguid (nii käesolevat kui tulevikku vaatavat) ja kontrollitavuse hinnanguid kõigi kolme pildi valentsi puhul. Kõigi kolme väite puhul oli kõige suurem mõju negatiivsete piltide puhul, järgnevalt neutraalsete ja kõige väiksem oli mõju positiivsete piltide puhul. Ümberhindamine suurendas teiste vastutuse hinnanguid statistiliselt olulisel määral neutraalsete piltide, aga mitte negatiivsete või positiivsete piltide puhul. Ümberhindamine suurendas kindluse hinnanguid statistiliselt

olulisel määral neutraalsete piltide puhul ning vähendas negatiivsete piltide puhul, kuid ei omanud mõju positiivsete piltide puhul.



Joonis 4. Ümberhindamise mõju eri valentsiga piltide puhul hinnangutele järgmistel tõlgendusdimensionidel: olulisus (A), kooskõlalisus praegu (B), kooskõlalisus tulevikus (C), teiste vastustus (D), kindlus (E) ja kontrollitavus (F). Haarad kujutavad 95% veapiire. Viilid (*violin plots*) näitavad andmete täielikku jaotuvust ja tõenäosustihedust.

Tabel 6

Ümberhindamise mõju tõlgendusdimensioonidele antavatele hinnangutele eri valentsiga piltide puhul

tõlgendusdimensioon	pildi valents	β	SE	95% CI		z	p
				alumine	ülemine		
olulisus	negatiivne	0,07	0,05	-0,03	0,17	1,32	0,188
	neutraalne	0,80	0,07	0,66	0,94	11,25	< 0,001
	positiivne	0,32	0,06	0,20	0,44	5,24	< 0,001
kooskõlalisus praegu	negatiivne	1,35	0,11	1,14	1,56	12,59	< 0,001
	neutraalne	0,96	0,08	0,80	1,11	12,07	< 0,001
	positiivne	0,40	0,60	0,29	0,52	6,71	< 0,001
kooskõlalisus tulevikus	negatiivne	1,63	0,11	1,41	1,83	14,66	< 0,001
	neutraalne	0,95	0,08	0,80	1,10	12,67	< 0,001
	positiivne	0,60	0,06	0,48	0,72	9,68	< 0,001
teiste vastutus	negatiivne	-0,09	0,06	-0,21	0,02	-1,65	0,196
	neutraalne	0,33	0,06	0,21	0,44	5,54	< 0,001
	positiivne	0,08	0,06	-0,03	0,19	1,38	0,196
kindlus	negatiivne	-0,21	0,06	-0,32	-0,09	-3,56	< 0,001
	neutraalne	0,46	0,08	0,31	0,61	5,92	< 0,001
	positiivne	0,08	0,05	-0,02	0,18	1,63	0,104
kontrollitavus	negatiivne	0,86	0,09	0,68	1,04	9,17	< 0,001
	neutraalne	0,55	0,09	0,39	0,72	6,46	< 0,001
	positiivne	0,33	0,09	0,16	0,49	3,80	< 0,001

Märkus. Tegu on keskmiste paarisvõrdlusega. β = keskmine muutuse väärtus instruksioonide vahel; CI = usalduspiirid; p = olulisustõenäosus

Arutelu

Käesoleva uurimistöö eesmärk oli uurida ümberhindamise efektiivsust ja ümberhindamisega kaasnevat muutusi tõlgendusdimensioonidel, kui emotsiooniregulatsiooni eesmärk oli suurendada positiivseid emotsioone. Muutusi uuriti kolmes valentsi poolest erinevas emotsiooni tekitavas kontekstis. Selleks viidi läbi veebiuuring, kus katseisikutel paluti ühel juhul vaadata ja teisel juhul hinnata ümber negatiivse, neutraalse ja positiivse valentsiga pilte. Pildi vaatamise ja ümberhindamise järel paluti katseisikutel hinnata oma subjektiivset positiivset ja negatiivset emotsiooni ning seda, kuidas nad tajusid pildil kujutatud olukorda erinevatel tõlgendusdimensioonidel.

Ümberhindamisega seotud muutused subjektiivses positiivses ja negatiivses emotsioonis

Esimene uurimusküsimus oli, kuidas mõjutab ümberhindamine subjektiivset positiivset ja negatiivset emotsiooni ja kas see sõltub piltide valentsist, kui emotsiooniregulatsiooni eesmärk on suurendada positiivset emotsiooni. Leiti, et ümberhindamisel on statistiliselt oluline mõju subjektiivsele positiivsele ja negatiivsele emotsioonile antavatele hinnangutele nii negatiivse, neutraalse kui positiivse valentsiga piltide puhul. Hüpotees, et ümberhindamine eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone suurendab positiivsete ja vähendab negatiivsete emotsioonide hinnangut negatiivsete, neutraalsete ja positiivsete piltide puhul, leidis kinnitust. Leiti, et ümberhindamise tulemusel oli positiivse emotsiooni hinnang kõrgem ja negatiivse emotsiooni hinnang madalam kõigi erineva valentsiga piltide puhul, kui ümberhindamise eesmärk oli suurendada positiivseid emotsioone. Ümberhindamise mõju subjektiivsele positiivsele ja negatiivsele emotsioonile oli suurim negatiivse valentsiga piltide puhul, mil suurenes enim positiivsete emotsioonide hinnang ja vähenes negatiivsete emotsioonide hinnang. Sellest mõnevõrra väiksem mõju oli subjektiivsele positiivsele ja negatiivsele emotsioonile neutraalse valentsiga piltide puhul ja omakorda väiksem mõju positiivse valentsiga piltide puhul. Tulemust, et väiksem mõju positiivsete emotsioonide suurendamisele oli positiivse valentsiga piltide puhul, võib selgitada võimalik laaeft positiivsete emotsioonide puhul, mida esineb iseenesest juba kõrgel määral positiivse valentsiga stiimuli korral. Väiksemat mõju negatiivsete emotsioonide vähendamisele positiivse valentsiga piltide puhul võib see-eest selgitada vastupidi põrandaefekt, kuna positiivse valentsiga stiimuli puhul esineb iseenesest vähesel määral negatiivseid emotsioone.

Käesoleva töö tulemus, et juhul kui negatiivses kontekstis on ümberhindamise eesmärk suurendada positiivseid emotsioone, siis lisaks oodatavale positiivsete emotsioonide suurenemisele vähenevad kaasnevalt ka negatiivsete emotsioonide hinnangud, on kooskõlas Lau ja Tov uurimuse tulemusega (2023). Saadud tulemus, et ümberhindamine eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone suurendab subjektiivset positiivsete emotsioonide hinnangut isegi positiivse valentsiga kontekstides, on samuti kooskõlas mitmete varasemate teadustöödega (Giuliani et al., 2008; Krompinger et al., 2008; Li et al., 2018; Liu et al., 2019).

Ümberhindamise tulemusena aset leidnud muutused subjektiivses positiivses ja negatiivses emotsioonis viitavad sellele, et ümberhindamine eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone on efektiivne positiivsete emotsioonide suurendamisel ja negatiivsete emotsioonide vähendamisel eri valentsiga kontekstides. Kuigi käesolev töö leidis, et

ümberhindamine eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone on efektiivne erinevates emotsiooni tekitavates olukordades, siis negatiivses kontekstis ilmunud suurimast mõjust subjektiivsele positiivsele ja negatiivsele emotsioonile võiks oletada, et ümberhindamine võiks eriti kasulik olla negatiivse valentsiga olukorras. Oluline on aga meeles pidada, et positiivse valentsiga piltide puhul on võimalik laeefekt positiivsete emotsioonide ja põrandaepekt negatiivsete emotsioonide korral. Seega ei ole kindel, kas tulemus on üldistatav elulistele olukordadele. Kuigi varasemalt on teada, et negatiivses olukorras on ümberhindamine efektiivne, siis on tööd enamasti keskendunud eesmärgile vähendada negatiivseid emotsioone (Lau & Tov, 2023). Antud töö oluline täiendus oli see, et ümberhindamise eesmärk oli suurendada positiivseid emotsioone.

Ümberhindamisega seotud muutused tõlgendusdimensioonidel antud hinnangutes

Teine uurimisküsimus oli, kas ümberhindamine eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone mõjutab hinnanguid tõlgendusdimensioonidel ja kas see sõltub piltide valentsist. Leiti, et ümberhindamise tulemusel muutuvad hinnangud kõikidel vaatluse all olnud tõlgendusdimensioonidel ja see sõltub pildi valentsist. Tõlgendusdimensioonid, mida vaadati, on järgmised: olulisus, kooskõlalatus praegu, kooskõlalatus tulevikus, teiste vastutus, kindlus ja kontrollitavus. Leid, et ümberhindamine mõjutab hinnanguid tõlgendusdimensioonidel, on kooskõlas Uusbergi ja kolleegide (2023) uurimusega, kus uuriti muutusi tõlgendusdimensioonidel ümberhindamise võimalike allolevate mehhanismidena. Küll aga Uusbergi jt (2023) töös oli ümberhindamise eesmärk negatiivseid emotsioone vähendada, kuid käesolevas töös oli ümberhindamise eesmärk positiivseid emotsioone suurendada.

Tulemust, et ümberhindamine suurendas olulisuse hinnanguid statistiliselt olulisel määral neutraalsete ja positiivsete piltide puhul, sealjuures neutraalsete piltide puhul rohkem, võib seletada see, et positiivseid olukordi peetakse juba väga oluliseks, kuid neutraalsete olukordade puhul, mis pole nii olulised, on rohkem ruumi skaalal liikumiseks. Olulisuse dimensioon seostub nii positiivse kui negatiivse emotsiooni muutustega, sest stiimuli olulisus vahendab emotsionaalset vastust (Olteanu et al., 2019; Smith, 1991; Smith & Lazarus, 1990). Madal olulisus seostub emotsionaalse neutraalsusega (Smith & Lazarus, 1990). Seega muutes positiivset või neutraalset olukorda mõttes olulisemaks, suureneb ka positiivne emotsioon. Seda, et negatiivse konteksti puhul olulisuse hinnang ümberhindamisel ei suurenenud ega vähenenud, kui eesmärk oli suurendada positiivseid emotsioone, võib seletada see, et positiivsete emotsioonide suurendamiseks mõnel juhul olulisust tõsteti ja mõnel juhul langetati, mistõttu hinnangud keskmistusi.

Ümberhindamine suurendas nii käesoleva kui tulevikku vaatava kooskõlalisuse hinnanguid ning kontrollitavuse hinnanguid kõigi kolme valentsi puhul. Eeltoodud dimensioonidel aset leidnud muutused olid suurimad negatiivsete piltide puhul, mõnevõrra väiksemad neutraalsete ja siis positiivsete piltide puhul. Leidu võib selgitada see, et kooskõlalisus viitab emotsiooni valentsile (Scherer, 2013; Scherer et al., 2001; Smith, 1991). Mida rohkem on situatsioon eesmärkidega kooskõlas, seda positiivsemat laadi on emotsioon (Scherer, 2013). Sama kehtib ka kontrollitunde puhul (Ellsworth & Smith, 1988).

Ümberhindamine suurendas teiste vastutuse hinnanguid statistiliselt olulisel määral neutraalsete piltide, aga mitte negatiivsete või positiivsete piltide puhul. Tulemus võib olla mõjutatud sellest, et neutraalsete piltide puhul on positiivsete piltidega võrreldes rohkem liikumisruumi ja juhul, kui olukord on positiivne ja tuntakse end ise vastutavana, suurendab see potentsiaalselt positiivseid emotsioone tulenevalt näiteks uhkusest või saavutusest, mistõttu teiste vastutuse hinnangud ei suurenenud positiivsete piltide puhul (Lazarus, 2001). Tulemust, et negatiivsete piltide puhul ei suurenenud teiste vastutuse hinnangud, võib seletada see, et negatiivsete olukordade puhul võib mõelda, et see olukord oli juhuslik ning keegi ei vastuta selle eest. Võimalik, et selliselt tõlgendades ei tunta, et kellegi halb käsi oli mängus, mis omakorda potentsiaalselt vähendab või hoiab ära negatiivseid emotsioone.

Ümberhindamine suurendas kindluse hinnanguid statistiliselt olulisel määral neutraalsete piltide puhul ning vähendas negatiivsete piltide puhul, kuid ei omanud mõju positiivsete piltide puhul. Tulemus võib olla tingitud sellest, et kui tuntakse selgust toimuva üle, siis tuntakse end turvalisemalt ja positiivsemalt (Fredrickson, 1998). Neutraalsete piltide puhul võis olla emotsioonide hinnangutel rohkem liikumisruumi. Seda, et negatiivsete piltide puhul vähendati kindluse hinnanguid, võib seletada see, et esimene reaktsioon negatiivsele olukorrale võib olla eeldus, et kindlasti juhtub kõige hullem. Kui aga hinnata halvima juhtumise kindlust madalamalt, võib suurenda positiivne emotsioon. Võimalik, et positiivses kontekstis ei muutunud kindluse hinnang, sest vaatamata sellele, kas on selge, mis olukorras täpselt aset leiab, on emotsioon positiivne.

Ümberhindamise ja tõlgendusdimensioonide vahelisi seoseid on vähe uuritud, kuid Uusberg (2023) ja kolleegid näitasid, et ümberhindamine eesmärgiga negatiivseid emotsioone vähendada seostus muutustega tõlgendusdimensioonidel. Käesolev uurimistöõ täiendab seda, kaardistades muutusi tõlgendusdimensioonidel, kui eesmärk oli suurendada positiivseid emotsioone.

Uurimistöö piirangud ja võimalikud jätkusuunad

Käesolevas töös esineb mõningaid piiranguid. Kuna andmeid koguti veebiuuringus, kus emotsioonide ja tõlgendusdimensioonide kohta anti enesekohaseid hinnanguid, on risk, et positiivsete emotsioonide suurenemist hinnati sotsiaalsest soovitatavusest tulenevalt tegelikust suuremaks. Sellest lähtuvalt tuleks uuringut korrata ja siis kaasata emotsiooni subjektiivsetele hinnangutele lisaks objektiivseid näitajaid ehk psühhofüsioloogilisi mõõdikuid nagu näiteks elektromüograafia (EMG) või elektroentsefalograafia (EEG). Selleks vaata kordusuuringute tulemusi Marika Adsoni ja Grete Olde uurimistöodes, mis kajastavad psühhofüsioloogiliste mõõdikute muutujaid ümberhindamises positiivsete emotsioonide suurendamisel (Adson, 2024; Olde, 2024).

Keeruline on veenduda ka selles, kas katseisikud tegelikult rakendasid ümberhindamist katse vältel. See võib mõjutada uuringu sisemist valiidsust. Küll aga sisemise valiidsuse suurendamiseks said katseisikud harjutusplokis ümberhindamist treenida. Samuti olid osalejatele seatud üldised kvaliteedinõuded. Osaleda said vaid katseisikud, keda oli katseplatvormil kvaliteetseks hinnatud. Jätkusuunana saaks edasisteks uurimustes ümberhindamise rakendamist kontrollida, instrueerides katseisikut olukorda valjuhäälselt ümberhindama, mille korral häälsalvestatakse see, kuidas katseisik olukorrast tõlgendust muutis.

Lisaks tuleb arvestada sellega, et katses kasutati stiimulmaterjalidena afektiivseid pilte. Varasemad uuringud on oletanud, et ümberhindamise rakendamise efektiivsus sõltub esitatud stiimulmaterjali intensiivsusest (Sheppes & Meiran, 2007). Kuigi tulemustest võib oletada, et ümberhindamise strateegiast on enim kasu olukordades, mida inimene tajub negatiivseks ja mis põhjustavad distressi, tuleb seejuures meeles pidada, et negatiivse olukorra ümberhindamisel võib vajalik olla juba olemasolevate negatiivsete tõlgendustega konkureerimine, mis nõuab kognitiivset ressursi (Riepenhausen et al., 2022). Kognitiivne ressurss on aga tugevat distressi põhjustavas olukorras pärsitud (Gabrys et al., 2018). Afektiivsete piltidega kaasneb ka risk, et stiimulid ei pakkunud katseisikutele reaalelulisele olukorrale sarnast tugevat emotsionaalset reaktsiooni ja seega ei ole välistatud, et ümberhindamise efektiivsus oleks madalam intensiivsema stiimulmaterjali korral. Seega tuleks vaadata positiivsete emotsioonide suurendamise eesmärgiga ümberhindamise efektiivsust emotsionaalse intensiivsuse poolest erinevates olukordades. See aitaks välja selgitada stiimulite intensiivsuse mõju ümberhindamisele, kui eesmärk on suurendada positiivseid emotsioone. Replikatsiooniuuringus võiks kasutada näiteks erineva

intensiivsusega emotsiooni tekitavaid videoklippe või kõrgema ökoloogilise valiidsusega päriseluliste olukordade ette kujutamist.

Üks oluline aspekt, mida võiks jätkusuunana veel uurida, on individuaalsete erinevuste mõju ümberhindamisele. Lähemalt võiks uurida näiteks isiksuse või emotsiooniregulatsiooni harjutamise mõju. Seni on leitud, et madalam neurootilisus ja kõrgem ekstravertsus, avatus kogemusele, sotsiaalsus ja meelekindlus on seotud adaptiivsemate emotsiooniregulatsiooni strateegiatega, sealhulgas ümberhindamise tõhusama rakendamisega (Barańczuk, 2019). Huvitav oleks uurida, kas isiksusel on mõju ümberhindamise rakendamisele sõltuvalt kontekstist või kas isiksusest sõltuvad tõlgendusdimensioonidel aset leidvad muutused. Teadmised individuaalsetest erinevustest aitaksid arendada personaliseeritud sekkumisi, näiteks paremini sihitud teraapia välja töötamist. See aitaks omakorda inimestel paremini toime tulla stressi ja raskete olukordadega, suurendades samal ajal nende positiivsete emotsioonide kogemist.

Tõlgendusdimensioonidel aset leidvate muutuste osas tuleks uurida, kas ümberhindamise juures on tõlgendusdimensioonidel mehhanistlik roll emotsiooni muutuses. Pole täielikult välistatud, et muutused emotsioonis põhjustavad hoopis muutusi tõlgendusdimensioonidel või muutusi nii emotsioonis kui tõlgendusdimensioonidel põhjustab kolmas seni tundmatu sekkuv muutuja. Siiski leiavad valdkonna uurijad, et kontseptuaalsed ja empiirilised tõendid annavad põhjust kahelda selles, et eeltoodud alternatiivsed selgitused seniseid tulemusi täielikult selgitaks (Uusberg et al., 2023). Kuigi kahesuunaline mõju emotsiooni komponentide vahel ei ole välistatud, väidab Moors (2022), et enamused teooriad rõhutavad siiski tõlgenduse olulisust. Kuna antud töös lähtutakse tõlgendusteooriatest, mille kohaselt tõlgendused kutsuvad esile emotsiooni ja tõlgendusel on põhiline roll emotsiooni komponentide variatiivsuses, võib oletada, et muutused tõlgendusdimensioonidel on võimalikuks allolevaks mehhanismiks (Moors et al., 2013). Valdkonna võimalik jätkusuund on tõlgendusdimensioonidel aset leidvate muutuste ajalise dünaamika uurimine, mis aitaks potentsiaalselt mõista seoste suunda ja välistada konkureerivad selgitused.

Piirangutest olenemata laiendab käesolev uurimistöö valdkonda ja on samm edasi ümberhindamise süstematiseerimisel. Uurimisteema praeguses faasis oli veebikatse kasutamine mõistlik, sest võimaldas esinduslikul valimil efektiivset andmekogumist. Selle tulemusena leiti, et tõepoolest positiivsete emotsioonide suurendamise eesmärgiga ümberhindamise tulemusel toimuvad muutused tõlgendusdimensioonidel, kuid edaspidi on oluline lähemalt uurida, kas need muutused on ka päriselt ümberhindamise allolevaks mehhanismiks.

Kokkuvõte

Käesolev uurimistöö täiendab varasemaid valdkonnas tehtud uurimusi, kuna teadaolevalt ei ole varasemalt uuritud ümberhindamist eesmärgiga suurendada eksplitsiitselt positiivseid emotsioone eri valentsiga kontekstides (negatiivne, neutraalne, positiivne), vaadates seoseid nii subjektiivsete emotsioonide kui tõlgendusdimensioonidega. Tulemused viitavad sellele, et ümberhindamine eesmärgiga suurendada positiivseid emotsioone suurendab positiivseid ja kaasvalt vähendab negatiivseid emotsioone ning seda negatiivsete, neutraalsete ja positiivsete piltide puhul. Lisaks leiti, et ümberhindamisel muutis tõlgendusi olukorrast ja muutused tõlgendusdimensioonidel sõltusid pildi valentsist. Võimalik, et muutustel tõlgendusdimensioonidel on mehhanistlik roll emotsiooni muutuses ümberhindamise juures, mistõttu tasub tõlgendusdimensioonide muutusi lähemalt uurida.

Tänuõnad

Soovin südamest tänada oma juhendajaid Maria Krajuškinat ja Helen Uusbergi igakülgse abi, vajalike nõuannete ja julgustamise eest kogu uurimistöö valmimise protsessi kestel. Samuti tänan uuringu koostamise ja läbiviimise eest. Tänu Andero Uusbergile abi eest uuringu koostamisel. Samuti tänan kõiki katseisikuid.

Kasutatud kirjandus

- Adson, M. (2024). *Ümberhindamise mõju sündmuspotentsiaali LPP amplituudile positiivsete emotsioonide suurendamisel.*
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*(2), 217–237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Barańczuk, U. (2019). The five factor model of personality and emotion regulation: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences, 139*, 217–227. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.11.025>
- Bettis, A. H., Henry, L., Prussien, K. V., Vreeland, A., Smith, M., Adery, L. H., & Compas, B. E. (2019). Laboratory and Self-Report Methods To Assess Reappraisal and Distraction in Youth. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53, 48*(6), 855–865. <https://doi.org/10.1080/15374416.2018.1466306>
- Braule Pinto, A., Pasian, S., & Malloy-Diniz, L. (2021). Gender invariance and psychometric properties of a Brazilian version of the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ). *Trends in Psychiatry and Psychotherapy, 43*. <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2020-0015>
- Buhle, J. T., Silvers, J. A., Wager, T. D., Lopez, R., Onyemekwu, C., Kober, H., Weber, J., & Ochsner, K. N. (2014). Cognitive reappraisal of emotion: A meta-analysis of human neuroimaging studies. *Cerebral Cortex (New York, N.Y.: 1991), 24*(11), 2981–2990. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht154>
- Campbell-Sills, L., & Barlow, D. H. (2007). Incorporating Emotion Regulation into Conceptualizations and Treatments of Anxiety and Mood Disorders. In *Handbook of emotion regulation* (pp. 542–559). The Guilford Press.
- Cheng, Y., Peters, B. R., & MacNamara, A. (2023). Positive emotion up-regulation is resistant to working memory load: An electrocortical investigation of reappraisal and savoring. *Psychophysiology, 60*(12), e14385. <https://doi.org/10.1111/psyp.14385>
- Dan-Glauser, E. S., & Scherer, K. R. (2011). The Geneva affective picture database (GAPED): A new 730-picture database focusing on valence and normative significance. *Behavior Research Methods, 43*(2), 468–477. <https://doi.org/10.3758/s13428-011-0064-1>

- Ellsworth, P. C., & Smith, C. A. (1988). From appraisal to emotion: Differences among unpleasant feelings. *Motivation and Emotion, 12*(3), 271–302.
<https://doi.org/10.1007/BF00993115>
- Ford, B. Q., Karnilowicz, H. R., & Mauss, I. B. (2017). Understanding reappraisal as a multicomponent process: The psychological health benefits of attempting to use reappraisal depend on reappraisal success. *Emotion, 17*(6), 905–911.
<https://doi.org/10.1037/emo0000310>
- Fredrickson, B. L. (1998). What Good Are Positive Emotions? *Review of General Psychology : Journal of Division 1, of the American Psychological Association, 2*(3), 300–319. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.300>
- Gabrys, R. L., Tabri, N., Anisman, H., & Matheson, K. (2018). Cognitive Control and Flexibility in the Context of Stress and Depressive Symptoms: The Cognitive Control and Flexibility Questionnaire. *Frontiers in Psychology, 9*.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.02219>
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2006). Relationships between cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: A comparative study of five specific samples. *Personality and Individual Differences, 40*, 1659–1669.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.12.009>
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences, 30*(8), 1311–1327. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00113-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00113-6)
- Giuliani, N. R., McRae, K., & Gross, J. J. (2008). The up- and down-regulation of amusement: Experiential, behavioral, and autonomic consequences. *Emotion (Washington, D.C.), 8*(5), 714–719. <https://doi.org/10.1037/a0013236>
- Goldin, P. R., McRae, K., Ramel, W., & Gross, J. J. (2008). The Neural Bases of Emotion Regulation: Reappraisal and Suppression of Negative Emotion. *Biological Psychiatry, 63*(6), 577–586. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.05.031>
- Gross, J. J. (1998). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(1), 224–237. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.1.224>
- Gross, J. J. (Ed.). (2014). *Handbook of emotion regulation* (Second Edition). The Guilford Press.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion Regulation: Conceptual Foundations. In *Handbook of emotion regulation* (pp. 3–24). The Guilford Press.

- John, O. P., & Eng, J. (2014). Three approaches to individual differences in affect regulation: Conceptualizations, measures, and findings. In *Handbook of emotion regulation, 2nd ed* (pp. 321–345). The Guilford Press.
- Krompinger, J. W., Moser, J. S., & Simons, R. F. (2008). Modulations of the electrophysiological response to pleasant stimuli by cognitive reappraisal. *Emotion (Washington, D.C.)*, *8*(1), 132–137. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.8.1.132>
- Lau, C. Y. H., & Tov, W. (2023). Effects of positive reappraisal and self-distancing on the meaningfulness of everyday negative events. *Frontiers in Psychology*, *14*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2023.1093412>
- Lazarus, R. (2001). Relational meaning and discrete emotions. *Appraisal Processes in Emotion: Theory, Methods, Research*.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. McGraw-Hill.
- Li, F., Yin, S., Feng, P., Hu, N., Ding, C., & Chen, A. (2018). The cognitive up- and down-regulation of positive emotion: Evidence from behavior, electrophysiology, and neuroimaging. *Biological Psychology*, *136*, 57–66. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2018.05.013>
- Liu, W., Liu, F., Chen, L., Jiang, Z., & Shang, J. (2019). Cognitive Reappraisal in Children: Neuropsychological Evidence of Up-Regulating Positive Emotion From an ERP Study. *Frontiers in Psychology*, *10*, 147. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00147>
- Livingstone, K. M., & Srivastava, S. (2012). Up-regulating positive emotions in everyday life: Strategies, individual differences, and associations with positive emotion and well-being. *Journal of Research in Personality*, *46*(5), 504–516. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.05.009>
- Marchewka, A., Żurawski, Ł., Jednoróg, K., & Grabowska, A. (2014). The Nencki Affective Picture System (NAPS): Introduction to a novel, standardized, wide-range, high-quality, realistic picture database. *Behavior Research Methods*, *46*(2), 596–610. <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0379-1>
- McEwen, B. S. (2000). The neurobiology of stress: From serendipity to clinical relevance. *Brain Research*, *886*(1–2), 172–189. [https://doi.org/10.1016/s0006-8993\(00\)02950-4](https://doi.org/10.1016/s0006-8993(00)02950-4)
- McRae, K., Ciesielski, B., & Gross, J. J. (2012). Unpacking cognitive reappraisal: Goals, tactics, and outcomes. *Emotion*, *12*(2), 250–255. <https://doi.org/10.1037/a0026351>
- McRae, K., & Mauss, I. B. (2016). Increasing positive emotion in negative contexts: Emotional consequences, neural correlates, and implications for resilience. In *Positive*

- neuroscience* (pp. 159–174). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199977925.003.0011>
- Moors, A. (Ed.). (2022). *Demystifying Emotions: A Typology of Theories in Psychology and Philosophy*. In *Demystifying Emotions: A Typology of Theories in Psychology and Philosophy* (pp. iii–iii). Cambridge University Press.
<https://www.cambridge.org/core/books/demystifying-emotions/demystifying-emotions/CBCE76C0437378F4638EF3DA78E86652>
- 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>
- Morawetz, C., Bode, S., Baudewig, J., & Heekeren, H. R. (2017). Effective amygdala-prefrontal connectivity predicts individual differences in successful emotion regulation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(4), 569–585.
<https://doi.org/10.1093/scan/nsw169>
- Moser, J. S., Hartwig, R., Moran, T. P., Jendrusina, A. A., & Kross, E. (2014). Neural markers of positive reappraisal and their associations with trait reappraisal and worry. *Journal of Abnormal Psychology*, 123(1), 91–105. <https://doi.org/10.1037/a0035817>
- Nowlan, J. S., Wuthrich, V. M., & Rapee, R. M. (2016). The impact of positive reappraisal on positive (and negative) emotion among older adults. *International Psychogeriatrics*, 28(4), 681–693. <https://doi.org/10.1017/S1041610215002057>
- Ochsner, K. N., Bunge, S. A., Gross, J. J., & Gabrieli, J. D. E. (2002). Rethinking feelings: An fMRI study of the cognitive regulation of emotion. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(8), 1215–1229. <https://doi.org/10.1162/089892902760807212>
- Olde, G. (2024). *Ümberhindamise mõju corrugator supercilii ning zygomaticus majori aktiivsusele positiivsete emotsioonide suurendamisel*.
- Olteanu, L., Golani, S., Eitam, B., & Kron, A. (2019). The effect of relevance appraisal on the emotional response. *Emotion*, 19(4), 715–725.
<https://doi.org/10.1037/emo0000473>
- Peirce, J., Gray, J. R., Simpson, S., MacAskill, M., Höchenberger, R., Sogo, H., Kastman, E., & Lindeløv, J. K. (2019). PsychoPy2: Experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*, 51(1), 195–203. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-01193-y>
- Preece, D. A., Becerra, R., Sauer-Zavala, S., Boyes, M., McEvoy, P., Villanueva, C., Ibonie, S., Gruber, J., Hasking, P., & Gross, J. J. (2021). Assessing Emotion Regulation Ability for Negative and Positive Emotions: Psychometrics of the Perth Emotion

- Regulation Competency Inventory in United States Adults. *Journal of Affective Disorders*, 294, 558–567. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.07.055>
- Quoidbach, J., Berry, E. V., Hansenne, M., & Mikolajczak, M. (2010). Positive emotion regulation and well-being: Comparing the impact of eight savoring and dampening strategies. *Personality and Individual Differences*, 49(5), 368–373. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.03.048>
- Rahal, D., Tashjian, S. M., Karan, M., Eisenberger, N., Galván, A., Fuligni, A. J., Hastings, P. D., & Cole, S. W. (2023). Positive and negative emotion are associated with generalized transcriptional activation in immune cells. *Psychoneuroendocrinology*, 153, 106103. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106103>
- Ray, R. D., McRae, K., Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2010). Cognitive Reappraisal of Negative Affect: Converging Evidence From EMG and Self-Report. *Emotion (Washington, D.C.)*, 10(4), 587–592. <https://doi.org/10.1037/a0019015>
- Riepenhausen, A., Wackerhagen, C., Reppmann, Z. C., Deter, H.-C., Kalisch, R., Veer, I. M., & Walter, H. (2022). Positive Cognitive Reappraisal in Stress Resilience, Mental Health, and Well-Being: A Comprehensive Systematic Review. *Emotion Review*, 14(4), 310–331. <https://doi.org/10.1177/17540739221114642>
- Scherer, K. (2013). The Nature and Dynamics of Relevance and Valence Appraisals: Theoretical Advances and Recent Evidence. *Emotion Review*, 5, 150–162. <https://doi.org/10.1177/1754073912468166>
- Scherer, K., Schorr, A., & Johnstone, T. (2001). *Appraisal Processes in Emotion: Theory, Methods, Research*.
- Schmidt, S., Tinti, C., Levine, L. J., & Testa, S. (2010). Appraisals, emotions and emotion regulation: An integrative approach. *Motivation and Emotion*, 34(1), 63–72. <https://doi.org/10.1007/s11031-010-9155-z>
- Sheppes, G., & Meiran, N. (2007). Better Late Than Never? On the Dynamics of Online Regulation of Sadness Using Distraction and Cognitive Reappraisal. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(11), 1518–1532. <https://doi.org/10.1177/0146167207305537>
- Sheppes, G., Suri, G., & Gross, J. J. (2015). Emotion Regulation and Psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11(1), 379–405. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032814-112739>
- Smith, C. (1991). The self, appraisal, and coping. In *Handbook of Social and Clinical Psychology: The Health Perspective* (pp. 116–137).

- Smith, C., & Lazarus, R. (1990). Emotion and Adaptation. In *Contemporary Sociology* (Vol. 21, pp. 609–637). <https://doi.org/10.2307/2075902>
- Tamir, M. (2009). What do people want to feel and why?: Pleasure and utility in emotion regulation. *Current Directions in Psychological Science*, 18(2), 101–105. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01617.x>
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2–3), 25–52.
- Tosevski, D. L., & Milovancevic, M. P. (2006). Stressful life events and physical health. *Current Opinion in Psychiatry*, 19(2), 184–189. <https://doi.org/10.1097/01.yco.0000214346.44625.57>
- Troy, A. S., Brunner, A., Shallcross, A. J., Friedman, R., & Jones, M. C. (2018). Cognitive Reappraisal and Acceptance: Effects on Emotion, Physiology, and Perceived Cognitive Costs. *Emotion (Washington, D.C.)*, 18(1), 58–74. <https://doi.org/10.1037/emo0000371>
- Tugade, M. M., & Fredrickson, B. L. (2004). Resilient Individuals Use Positive Emotions to Bounce Back From Negative Emotional Experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(2), 320–333. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.2.320>
- Tugade, M. M., & Fredrickson, B. L. (2007). Regulation of Positive Emotions: Emotion Regulation Strategies that Promote Resilience. *Journal of Happiness Studies*, 8(3), 311–333. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9015-4>
- Uusberg, A., Taxer, J. L., Yih, J., Uusberg, H., & Gross, J. J. (2019). Reappraising Reappraisal. *Emotion Review*, 11(4), 267–282. <https://doi.org/10.1177/1754073919862617>
- Uusberg, A., Yih, J., Taxer, J. L., Christ, N. M., Toms, T., Uusberg, H., & Gross, J. J. (2023). Appraisal shifts during reappraisal. *Emotion*, 23(7), 1985–2001. <https://doi.org/10.1037/emo0001202>
- Vitaliano, P. P., Russo, J., Carr, J. E., Maiuro, R. D., & Becker, J. (1985). The Ways of Coping Checklist: Revision and Psychometric Properties. *Multivariate Behavioral Research*, 20(1), 3–26. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2001_1
- Webb, T. L., Miles, E., & Sheeran, P. (2012). Dealing with feeling: A meta-analysis of the effectiveness of strategies derived from the process model of emotion regulation. *Psychological Bulletin*, 138(4), 775–808. <https://doi.org/10.1037/a0027600>
- Wessa, M., Kanske, P., Neumeister, P., Bode, K., Heissler, J., & Schönfelder, S. (2010). EmoPics: Subjektive und psychophysiologische Evaluation neuen Bildmaterials für

die klinisch-biopsychologische Forschung. *Zeitschrift Für Klinische Psychologie Und Psychotherapie*, 39.

Lisad

Lisa 1

Katseisikutele esitatud tähelepanu kontrollküsimused

To show that you are paying attention, please select the “strongly agree” option as your answer.

strongly disagree

strongly agree

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

To show that you are paying attention, please select the “strongly disagree” option as your answer.

strongly disagree

strongly agree

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

To show that you are paying attention, please select zero as your answer.

strongly disagree

strongly agree

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

Lisa 2*Katseisikutele esitatud afektiivsete piltide koodid***Stiimulpiltide komplekt A**

Negatiivse valentsiga pildid: IAPS (2455, 2703, 3230, 6520, 9184, 9925); NAPS (Faces_035_h, Faces_150_h, Faces_291_h, Landspaces_002_h, Landscapes_139_h); GAPED (A079, A117, H008); EmoPicS (219, 242)

Neutraalse valentsiga pildid: IAPS (2272, 7033); EmoPicS (092, 104, 113, 122, 133, 140, 148, 157, 160, 177, 186, 273, 290, 340)

Positiivse valentsiga piltide koodid: IAPS (2311, 2314, 2388, 4641, 5629, 7660); NAPS (Animals_131_h, Animals_183_h, Landscapes_183_h, People_173_h); GAPED (P056); EmoPicS (034, 040, 061, 067, 073)

Stiimulpiltide komplekt B

Negatiivse valentsiga pildid: IAPS (6540, 9340, 9560, 9901); NAPS (Faces_146_h, Landscapes_001_h); GAPED (A058, A091, H032, G037, H100); EmoPicS (212, 213, 227, 231, 252)

Neutraalse valentsiga pildid: IAPS (7500); EmoPicS (081, 094, 112, 121, 136, 139, 143, 166, 188, 191, 194, 201, 302, 315, 342)

Positiivse valentsiga pildid: IAPS (1419, 2332, 5829, 7492); NAPS (Faces_126_h, Faces_334_h, Faces_342_h, Landscapes_173_h, People_168_h); GAPED (P083); EmoPicS (017, 028, 036, 049, 059, 062)

Stiimulpiltide komplekt C

Negatiivse valentsiga pildid: IAPS (2691, 3181, 6313, 9145, 9220, 9471, 9908); NAPS (Animals_050_h, Faces_302_h, Landscapes_026_h); GAPED (A120); EmoPicS (209, 230, 234, 247, 250)

Neutraalse valentsiga pildid: IAPS (2390, 2521, 7491); EmoPicS (091, 101, 105, 110, 123, 134, 135, 158, 180, 196, 269, 304, 346)

Positiivse valentsiga pildid: IAPS (1460, 8492); NAPS (Faces_001_h, Faces_232_h, Faces_333_h); GAPED (P025, P055, P058, P075); EmoPicS (019, 023, 038, 047, 056, 074, 076)

Harjutamisel kasutatud piltide koodid

VAATA: IAPS (2398); NAPS (People_003_h); EmoPicS (183)

HINDA ÜMBER: IAPS (5831); NAPS (Faces_316_h, People_123_h)

Lisa 3

Subjektiivse negatiivse ja positiivse emotsiooni mõõdikud VAATA ja HINDA ÜMBER instruksiooni korral

How did you feel while viewing the picture? (VIEW)

How did you feel after you tried to change your thinking? (REAPPRAISE)

How negative did you feel?

no negative feelings

strong negative feelings

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

How positive did you feel?

no positive feelings

strong positive feelings

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

Lisa 4

Tõlgendusdimensioonide mõõdikud VAATA ja HINDA ÜMBER instruksiooni korral

While imagining I was in the depicted situation, I thought that... (VIEW)

After trying to change how I think about the depicted situation, I thought that.....

(REAPPRAISE)

this situation matters to me (relevance)

strongly disagree

strongly agree

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

this situation is in line with what I want (congruence)

strongly disagree

strongly agree

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

this situation will turn out the way I want (outlook congruence)

strongly disagree

strongly agree

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

someone is responsible for this situation (other-accountability)

strongly disagree

strongly agree

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

it is clear to me what is going on in this situation (current certainty)

strongly disagree

strongly agree

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

I can change this situation (controllability)

strongly disagree

strongly agree

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

Lisa 5*Informeeritud ja teadliku nõusoleku vorm*

Dear participant,

You are invited to take part in the Affective Picture Viewing Study. The overall purpose of the study is to learn more about how people feel while viewing the pictures and how they perceive the depicted situations. The study is approved by the Research Ethics Committee of the University of Tartu, Estonia (369/T-7). The study is financed from the Estonian Research Council's research grant PSG525.

Your participation in this study will take about 90 minutes. The study consists of an experimental task and a short post-experiment questionnaire. During the experimental task, you will be presented with negative, neutral and positive pictures. You will be asked to view the pictures in different ways and answer questions about your feelings and how you perceive the depicted situations. After that, you will be asked to fill in the post-experiment questionnaire that consists of questions about the experimental task.

The risks associated with this study are that some of the pictures you will see may be unpleasant or disturbing. For example, you may encounter pictures that depict injuries or serious accidents. If you do not feel comfortable viewing such pictures, you should decline this task.

Your data will be processed according to the standards of the European data protection law, known as the General Data Protection Regulation (GDPR). All identifying information will be removed from the final dataset and the data will be analyzed in an anonymous way. Anonymous data from the study will be archived indefinitely in the server of the Institute of Psychology, University of Tartu, Estonia and a trusted public data repository. According to the principles of open science, these data will be publicly available. These data will not include anything that anyone can use to identify you.

If you have read this form and have decided to participate in this study, please understand your participation is voluntary and you have the right to withdraw your consent or discontinue participation at any time without penalty. You will receive \$15 via PayPal for your participation in this study according to the Prolific Academic payment terms. Note, however, that the system is only triggered to send out a payment code when you have reached the end of the study, that is, completed the experimental task as well as the post-experiment questionnaire. The alternative is not to participate. To successfully complete this study, you must pay attention to the instructions and questions and respond honestly. The results of this

research study may be presented at scientific and/or professional meetings and/or published in scientific journals. If you have questions about your rights, please contact the Research Ethics Committee of the University of Tartu, Estonia at eetikakomitee@ut.ee. If you have questions concerning the data protection, please contact the Data Protection Inspectorate of the Republic of Estonia at info@aki.ee.

If you wish to print a copy of this consent form, please do so right now. If you agree to participate, please continue to the study. If you do not wish to participate, please do not complete the study tasks.

By proceeding with this study, you confirm that you have been informed about the methodology, purpose and potential risks associated with this study and are willing to give your voluntary consent for processing your personal data.

Lisa 6*Katseisikutele esitatud instruktsioonid***VAATA instruktsioon**

“During the first/third part of the experiment, you are simply asked to view different pictures. While viewing each picture, imagine that you are personally present witnessing the situation that is depicted in the picture. Allow any thoughts and feelings to arise as they naturally would, without trying to change them.”

HINDA ÜMBER instruktsioon

“During the second/fourth part of the experiment, you will see a different set of pictures. While viewing each picture, continue to imagine that you are personally present witnessing the depicted situation. This time try to change how you think about the situation in order to feel more positive.

There are different ways to change your thinking in order to feel more positive. One way is to reconsider what is going on in the situation. For example, you could think why the situation is actually better than it seems or that it will resolve or improve. You could also think about what you or someone else can do in order to resolve or improve the situation.

Another way to feel more positive is to re-evaluate how much the situation matters to you and why. For example, you could think about the reasons why this situation is more or less important to you than you initially thought. You could also think about what the situation has to offer, for example, how the situation can help you grow as a person.

You can think in whatever way works best for you to feel more positive. However, please do not think about unrelated things. It is also important that you do your best to treat the situation as real, and to imagine that you are personally present witnessing the depicted situation.

Regardless of the feelings that the picture elicits at first, we ask you to try to find ways to think differently about the depicted situation in order to feel more positive. If the picture elicits only negative feelings or no feelings in particular, try to think in a way that helps you feel at least somewhat positive. If the picture already elicits positive feelings, try to further increase your positive feelings. It may not always be easy. Nevertheless, we ask you to try your best.”

Lisa 7

Katse järelküsimustik

Please check all statements that characterize your surroundings during the experiment?

I was in a private place
I was in a public place
I was at home
I was at work
I was in school
I was in a vehicle
I was outside
I was alone
I was with family, friends or colleagues
I was among strangers

What device did you use for the experiment?

Desktop computer
Laptop computer
Tablet or phone

How far were your eyes from the screen? _____

Enter the approximate distance in inches.

Now, you will be asked some questions about the Affective Picture Viewing Study.

Please rate how easy it was to answer the following questions and statements during the study using scales ranging from “very difficult” to “very easy”.

How negative did you feel?

very difficult

very easy

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

How positive did you feel?

very difficult

very easy

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

I thought that this situation matters to me.

very difficult

very easy

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

I thought that this situation is in line with what I want.

very difficult

very easy

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

I thought that this situation will turn out the way I want.

very difficult

very easy

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

I thought that someone is responsible for this situation

very difficult

very easy

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

I thought that it is clear to me what is going on in this situation.

very difficult

very easy

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

I thought that I can change the situation.

very difficult

very easy

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

Next, you will be asked a few additional questions about the study.

Were there times during the study when you found the study confusing or difficult? Choose one or more.

- No, this study was not especially confusing or difficult for me
- Yes, because at times I felt very negative and overwhelmed
- Yes, because at times I was not sure what was going on in the depicted situation
- Yes, because at times I was confused about the instructions
- Yes, because at times I didn't know how to apply the instructions to the depicted situation
- Yes, because at times I didn't know how to answer the questions
- Other

How easy was it to imagine yourself being personally present in the depicted situations?

very difficult

very easy

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

How often did you imagine yourself witnessing the situations depicted in the pictures?

not at all

very often

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

When viewing pictures depicting people (or other living beings), how often did you identify with them?

not at all

very often

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
----	----	----	----	---	---	---	---	---

We value your feedback on this study. Please let us know if you have any additional comments about the study.

Listed below are a number of statements concerning personal attitudes and traits. Please read each item and decide how it pertains to you. For each item, please choose TRUE or FALSE.

It is sometimes hard for me to go on with my work if I am not encouraged.

TRUE	FALSE
------	-------

I sometimes feel resentful when I don't get my way.

TRUE	FALSE
------	-------

On a few occasions, I have given up doing something because I thought too little of my ability.

TRUE	FALSE
------	-------

There have been times when I felt like rebelling against people in authority even though I knew they were right.

TRUE	FALSE
------	-------

No matter who I'm talking to, I'm always a good listener.

TRUE	FALSE
------	-------

There have been occasions when I took advantage of someone.

TRUE	FALSE
------	-------

I'm always willing to admit to it when I make a mistake.

TRUE	FALSE
------	-------

I sometimes try to get even rather than forgive and forget.

TRUE	FALSE
------	-------

I am always courteous, even to people who are disagreeable.

TRUE	FALSE
------	-------

I have never been irked when people expressed ideas very different from my own.

TRUE	FALSE
------	-------

There have been times when I was quite jealous of the good fortune of others.

TRUE	FALSE
------	-------

I am sometimes irritated by people who ask favors of me.

TRUE	FALSE
------	-------

I have never deliberately said something that hurt someone's feelings.

TRUE	FALSE
------	-------

The study is now complete. Thank you!

Lisa 8*Debriefing*

Dear participant,

Thank you for participating in the study. The aim of this experiment was to explore how people increase their positive emotions in negative, neutral and positive contexts. Specifically, we examine the psychological mechanisms underlying reappraisal, an emotion regulation strategy which involves how one thinks about an emotion-eliciting situation. It's well established that emotions are not caused by the situation itself, but by the way we appraise different aspects of the situation, e.g., how important the situation is to us or who we think is responsible for the situation. However, the research is still unclear if regulating emotions by changing the way one thinks about the situation involves changing the way one appraises the situation. In this study, we investigate if changes in emotions are mediated by changes in appraisals.

It was not possible to reveal to you the exact details of the study beforehand, because research participants usually form preconceptions and hypotheses regarding their performance and might act according to these preconceptions or might try to act in an opposite way.

Your contribution to this study is very important because with it, we will be better able to understand how people regulate their emotions.

Sincerely,

Maria Krajuškina

Institute of Psychology

University of Tartu, Estonia

e-mail: maria.krajuskina@ut.ee

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.

Liisa Alpstål