

Tartu Ülikool
sotsiaalteaduste valdkond
psühholoogia instituut

Ingrid Pärkson

ÜMBERHINDAMISE JA TÄHELEPANU KÕRVALEJUHTIMISE VÕRDLUS
SUBJEKTIIVSE HINNANGU JA AJA ALUSEL

Uurimistöo

Juhendaja: Helen Uusberg, *PhD*

Jooksev pealkiri: Ümberhindamise ja tähelepanu kõrvalejuhtimise võrdlus

Tartu 2020

Ümberhindamise ja tähelepanu kõrvalejuhtimise võrdlus subjektiivse hinnangu ja aja alusel

Kokkuvõte

Uurimistöös võrreldi ümberhindamist ja tähelepanu kõrvalejuhtimist negatiivsete emotsioonide reguleerimisel, kasutades selleks subjektiivseid hinnanguid ning erinevate strateegiate rakendamise aega. Selleks viidi läbi eksperiment, kus 18 katseisikul tuli afektiivseid pilte jälgida kolmel erineval moel – VAATA PILTI, LOENDA ja HINDA ÜMBER. Nii ümberhindamine kui ka tähelepanu kõrvalejuhtimine (LOENDA) toimisid negatiivse afekti allareguleerimisel võrdselt efektiivselt ega sõltunud piltide negatiivsest intensiivsusest. Afekti intensiivistumisel muutus emotsioonide reguleerimine nii subjektiivselt kui objektiivselt raskemaks. Autorile teadaolevalt pole senini regulatsiooniviiside võrdlemiseks nende rakendamiseks kulunud aega kasutatud. Uurimistöö pakub uusi sisendeid järgmistele töödele ning viitab sellele, et ümberhindamine võib siiski töötada edukalt ka kõrge intensiivsusega negatiivsete piltide puhul.

Märksõnad: ümberhindamine, tähelepanu kõrvalejuhtimine, emotsioonid, emotsiooni regulatsioon, afektiivsed pildid, aeg

Comparison of Reappraisal and Distraction Based on Subjective assessment and Time**Abstract**

The study compared reappraisal and distraction on regulating negative emotions using subjective ratings and the time it takes to apply different strategies. Eighteen participants took part in an experiment where they had to view pictures in three different ways – WATCH, COUNT and REAPPRAISE. Both reappraisal and distraction (COUNT) down-regulated subjective negative affect effectively independent of the negative intensity of the pictures. When affect intensified emotion regulation became more difficult both subjectively and objectively. To the author's knowledge, it is the first study that uses the time spent to implement regulation strategies to compare their effects. The study offers new inputs to future researches and indicates that reappraisal could be effective even when downregulating intense negative emotions.

Keywords: reappraisal, distraction, emotions, emotion regulation, affective pictures, time

Sissejuhatus

Emotsioonide reguleerimist mõistetakse kui emotsioonide tundmise aega, nende kogemise või väljendamise viisi ning olemasolevate emotsioonide muutmist läbi sisemiste ja välimiste protsesside, et saavutada oma eesmärgid (Gross, 1998b; Thompson, 1994). Emotsioonid aitavad inimestel suunata tähelepanu olulistele keskkonnas leiduvatele stiimulitele, parandada otsuste langetamise protsessi ja episoodilist mälu (Gross, 2014). Samas võivad olukorrale mitte vastavad emotsioonid viia sisemiste konfliktide, halbade otsuste või isegi vaimse tervisega seonduvate probleemide tekkeni (Aldao jt, 2010; Berking & Wupperman, 2012; Halperin, 2013; Hu jt, 2014). Et emotsioonide reguleerida, on vaja aktiveeritud eesmärki (Gross jt, 2011), mille võib jagada sisemiseks, kui tegemist on enda emotsioonide reguleerimisega, ning välimiseks, kui reguleeritakse kellegi teise emotsioone (Gross, 2014). Enamasti soovivad inimesed vähendada oma negatiivseid emotsioone või suurendada positiivseid muutes nende intensiivsust või kestust (Gross jt, 2006; Larsen, 2000). Samas võib emotsioone reguleerida ka hoopis negatiivse tunde suurendamiseks, näiteks ajada end vihaseks enne võistlust soorituse parandamiseks, või positiivse tunde vähendamiseks, näiteks varjata oma rõõmu matustel olles (Tamir jt, 2008). Käesolevas töös keskendutakse sisemisele emotsioonide reguleerimisele, täpsemalt negatiivsete emotsioonide vähendamisele.

Emotsiooni regulatsiooni teooriad on palju, aga et lugejates mitte tekitada segadust, lähtutakse töös vaid ühest - Gross'i emotsioonide reguleerimise protsesside mudelist, mis annab selge ja arusaadava ülevaate reguleerivate tegevuste järjekorrast. Selle informatsiooni töötlemise mudeli kohaselt saab emotsioone reguleerida igas viies võimalikus emotsiooni tekke etapis, mida võib ette kujutada kui emotsiooni regulatsiooni protsesside perekondi: olukorra valik, olukorra muutmine, tähelepanu suunamine, kognitsiooni muutmine ja reaktsiooni avaldumine (Gross, 1998b, 2013, 2014). Kognitsiooni muutmine tähendab inimese hinnangu muutust situatsiooni olulisuse suhtes, kasutades selleks kas eesmärgi või olukorra tähenduse muutmist (Gross, 2014). Gross'i käsiraamatu (2014) kohaselt on olukorra valik inimese teguviis, mis aitab tal saavutada olukorda, kus suurendada soovitud emotsioonide esinemise võimalikkust. Olukorra muutmine tähendab otseselt situatsiooni ümberkujundamist, et muuta selle emotsionaalset mõju. Tähelepanu suunamise all peetakse silmas tähelepanu juhtimist olukorras eesmärgiga mõjutada enda emotsioone. Reaktsiooni avaldumine toimub emotsioonide tekke protsessi lõpus ning tähendab otseselt emotsionaalse vastuse kogemusliku, käitumusliku ja psühholoogilise komponendi mõjutamist. Protsessimudeli kirjeldamiseks elulise näitega olgu olemas inimene, kes otsustab minna tantsutrenni (olukorra valik). Ta teeb niisama

pealtvaatamise asemel valiku trennist aktiivselt osa võtta (olukorra muutmine). Tantsimise ajal pöörab ta tähelepanu muusika mõnusale rütmile (tähelepanu suunamine). Kui tantsimine ei tule esimese korraga kõige sujuvamalt välja, võib ta endale öelda, et harjutamine muudab tema tantsuoskust paremaks (kognitsiooni muutmine). Ta jälgib rohkem juhendaja instruksioone ning üritab end nendele vastavalt liigutada (reaktsiooni avaldumine).

Üks kõige levinumaid kognitsiooni muutmisel põhinevaid emotsiooni regulatsiooni strateegiaid on ümberhindamine. Ümberhindamisest võib rääkida juhtudel, kus inimesed teevad tahtlikke katseid muuta emotsioone mõeldes mõnest situatsioonist teistmoodi (Buhle jt, 2013; Gross, 1998b). Näiteks võib inimene kuhugi autoga sõites kiirustada ning hilinemise korral enda negatiivse emotsiooni vähendamiseks süüdistada kaasliiklejaid tee blokeerimise pärast. Sellest olukorrast võib aga mõelda ka nii, et järgmisel korral peaks ta varem sihtpunkti poole liikuma hakkama, et õigeks ajaks kohale jõuda. Ümberhindamine on ettevaatav strateegia, sest see rakendub varakult ning sekkub enne, kui emotsioonide reguleerimine reaktsiooni avaldumiseni jõuab, mistõttu saab ümberhindamise teel edukalt muuta kõiki järgnevaid emotsiooni tekkimise protsesse (Gross ja John, 2003). Ümberhindamine on kasulik emotsioonide reguleerimise strateegia mitmetel põhjusel. See viib vähenenud negatiivse kogemusliku tunnetuseni ning suurendab positiivset kogemuslikku tunnetust, ei mõjuta või vähendab sümpaatilise närvisüsteemi vastuseid ning vähendab tegevust emotsioonide tekkega seotud ajupiirkondades (Goldin jt, 2008; Gross, 1998a; Kanske jt, 2011). Ümberhindamine kas ei avalda mälule mõju või siis pigem parandab seda ning võib parandada ka eksamisooritust (Jamieson jt, 2010; Richards & Gross, 2000). Inimesed, kes kasutavad ümberhindamist, kogevad ja väljendavad rohkem positiivseid emotsioone ja vähem negatiivseid emotsioone võrreldes nendega, kes seda ei kasuta (Gross & John, 2003). Ümberhindamine ei toimi siiski kõige paremini igas olukorras, sealhulgas väga intensiivsete ja vahetult tajutavate emotsioonide reguleerimisel või juhul, kui olukord, millest emotsioonid tingitud on, on endiselt muudetav (McRae, 2016). On ka leitud, et kui emotsioonide tase on ümberhindamisstrateegia rakendamise ajal juba kõrge, ei too see samaväärseid kogemuslikke või psühholoogilisi kasutegureid nagu muudel juhtudel (Sheppes, Catran, & Meiran, 2009).

Üks kõige laialdasemalt levinud tähelepanu suunamisel põhinevaid emotsiooni regulatsiooni strateegiaid on tähelepanu kõrvalejuhtimine. Tähelepanu kõrvalejuhtimise puhul suunatakse tähelepanu muudele olukorraga seonduvatele aspektidele või üleüldse kõrvalistele asjadele (Gross, 2014). Emotsioonide reguleerimise korral juhitakse tähelepanu tahtlikult või tahtmatult mingi tegevusega enda tunnetelt eemale eesmärgiga nii oma emotsioone neutraalsemaks muuta

(Van Dillen & Koole, 2007). Tähelepanu kõrvalejuhtimine võib toimuda ka oma sisemist fookust muutes (Thiruchselvam jt, 2012). Näiteks tegeleb inimene tähelepanu kõrvalejuhtimisega välimisel kujul, kui ta keerulise koolitöö lõpetamise asemel läheb kööki musti nõusid pesema või sisemisel kujul, kui ta disainib vaimusilmas oma pulmakleiti. Ka tähelepanu kõrvalejuhtimist saab rakendada emotsiooni kujunemise protsessi varases staadiumis ning seda kasutatakse enim, kui olukorra muutmine on liiga keeruline või isegi võimatu (Gross, 2014). Tähelepanu kõrvalejuhtimise suurim eelis on see, et emotsioonide reguleerimise strateegiana on toimib see kiiresti ning on kognitiivselt võrdlemisi vähenõudlik, mistõttu on see kõrge intensiivsusega stiimulite puhul sobilik emotsioonide reguleerimiseks (Shafir jt, 2015; Sheppes jt, 2014; Webb jt, 2012). Pikemaajalisel kasutamisel pole see siiski adaptiivne, sest lisaks emotsionaalse info blokeerimisele ei töödelda ka mitteemotsionaalset aga potentsiaalselt kasulikku infot (Kross & Ayduk, 2008).

Käesoleva töö eesmärk oli võrrelda ümberhindamist ja tähelepanu kõrvalejuhtimist emotsiooni regulatsiooni strateegiatena ning teada saada, millised erinevate juhendite rakendamise raskuse ja piltidest tingitud kõrgema intensiivsusega negatiivsete emotsioonide vahelised seosed on. Selleks viidi läbi katse, kus katseisikutel tuli vaadata negatiivset afekti tekitavaid pilte kolmel erineval moel – kontrolltingimuses (vaata pilti) ning tähelepanu kõrvalejuhtimise (loenda) ja ümberhindamise (hinda ümber) tingimuses. Simuleerides laboratoorsel kujul päriselulisi olukordi, eeldati, et katses näidatavad pildid tekitavad osalejates negatiivset emotsiooni. Katses mõõdeti piltide vaatamisest tekkinud negatiivset afekti, subjektiivset juhendi rakendamise raskust ning piltide vaatamiseks kulunud aega. Kontrolltingimus andis emotsionaalse reaktiivsuse baastaseme, et regulatsioonitingimustega (loenda, hinda ümber) mõõta strateogia rakendamise aegset mõju. Subjektiivset negatiivset afekti ja subjektiivset juhendi rakendamise raskust mõõdeti emotsiooni regulatsiooni strateegiate võrdlemiseks subjektiivsetel alustel. Piltide vaatamisele kulunud aega kasutati kui objektiivset markerit strateogia rakendamise raskusest, kuid ühtlasi oldi huvitatud selle seostest teiste näitajatega, sest autorile teadaolevalt pole sellist lähenemist uurimistöodes varasemalt kasutatud.

Uurimistöo hüpoteesides vaadeldakse nii peamõjusid kui ka koosmõjusid. Esimene hüpotees on, et negatiivne afekt väheneb võrreldes kontrolltingimusega nii ümberhindamise kui tähelepanu kõrvalejuhtimisega. Teine hüpotees on, et emotsioonide reguleerimine on subjektiivselt raskem kui lihtsalt pildi vaatamine, seejuures ümberhindamine on raskem kui tähelepanu kõrvalejuhtimine. Kolmas hüpotees on, et emotsioonide reguleerimine võtab kauem aega kui niisama pildi vaatamine, seejuures ümberhindamine võtab kauem aega kui tähelepanu

kõrvalejuhtimine. Kirjandusest lähtuvalt eeldati, et ümberhindamine on tundlikum negatiivsele intensiivsusele kui tähelepanu kõrvalejuhtimine. Neljas hüpotees on seega, et kõrge negatiivse afekti korral on ümberhindamine vähem efektiivne kui madala negatiivse afekti korral. Viies hüpotees on, et kõrge negatiivse afekti korral on ümberhindamine subjektiivselt raskem kui madala negatiivse afekti korral. Kuues hüpotees on, et ümberhindamine võtab kauem aega kõrgema intensiivsusega negatiivse afekti korral võrreldes madala intensiivsusega negatiivse afektiga.

Uurimistöö autori panus uurimistöö valmimisel oli katseplaani ja juhendite koostamises osalemine, pilootkatsete läbiviimisel abistamine, 18 tehtud katsest 12 läbiviimine, töös kajastuvate statistiliste analüüside teostamine, töö kirjandusega ning uurimistöö kirjutamine.

Meetod

Valim

Uuringus osales 18 katseisikut. Katse jättis lõpetamata 1 katseisik, kes sooritas ligikaudu kaks kolmandikku katsest, mistõttu tema andmeid oli siiski võimalik uurimistöö analüüsidest kajastada. Valim koosnes 4 mehest ja 14 naisest. Katseisikute keskmine vanus oli 25,389 aastat (vanusevahemik 19-44 aastat, SD = 6,997). Mõõtmised viidi läbi märtsis 2020 ning katkestati seoses eriolukorra väljakuulutamisega riigis¹. Värbamine toimus sotsiaalmeedia teel. Katsesse kutsuti osalema täisealisi inimesi, kes valdavad eesti keelt, ei tarvita afektiivseid kogemusi mõjutavaid ravimeid, näiteks antidepressante, ega võta uuringu perioodil osa psühhoteraapiast. Osaleda soovijaid hoiatati häiriva sisuga fotode eest ja soovitati tõsise verekartuse puhul katsesse mitte tulla. Kõik katseisikud allkirjastasid katse alguses informeeritud nõusoleku lehe ning neile selgitati, et nad võivad igal hetkel loobuda uuringus osalemisest. Tänutäheks said katseisikud tagasisidet isiksusetestide kohta (selles töös isiksusetestide tulemusi ei käsitleta). Lisaks oli võimalik Tartu Ülikooli psühholoogiatundengitel saada 2 arvestuslikku katsetundi. Ülejäänute vahel loositakse välja raamatupoe kinkekaart väärtusega 20 eurot. Uurimistöö ning katse läbiviimiseks saadi luba Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee poolt.

Stiimulid

Negatiivsete emotsioonide esilekutsumieks kontrollitud tingimustes kasutati afektiivseid pilte, mis pärinevad kolmest erinevast andmebaasist: EmoPics (Wessa, Kanske, Neumeister, Bode,

¹ Esialgne plaan nägi ette 40 inimese andmete kogumist.

Heissler ja Schönfelder, 2010), IAPS (Lang, Bradley ja Cuthbert, 2008) ja NAPS (Marchewka, Żurawski, Jednoróg ja Grabowska, 2014). Harjutamise osas kasutati seitset erinevat pilti, strateegiate harjutamise ajal kolme ning ajastamise harjutamise ajal nelja. Katse põhiosas jagunesid pildid neutraalseteks, madala intensiivsusega negatiivseteks ja kõrge intensiivsusega negatiivseteks. Neutraalseid pilte oli 15 ning neid kasutati katse põhiosas ainult VAATA PILTI tingimuse rakendamisel. 45 madala ja 45 kõrge intensiivsusega pilti kasutati nii VAATA PILTI, LOENDA kui ka HINDA ÜMBER tingimustes. Täpsem info katsedisaini kohta on kirjeldatud katse protseduuri osas. Madala ja kõrge intensiivsusega pildid olid jaotatud kolme samaväärsesse paralleelkomplekti, millest igaühes oli 15 madala ja 15 kõrge intensiivsusega pilti. Komplektid olid katseisikute üleselt tingimuste vahel jaotatud, et ei tekiks pildispetsiifilisi tulemusi. Näiteks kui katseisik 1 sai VAATA PILTI tingimust rakendada komplekti A piltidega, LOENDA tingimust komplekti B piltidega ja HINDA ÜMBER tingimust komplekti C piltidega, siis katseisik 2 rakendas VAATA PILTI tingimust komplekti B piltidega, LOENDA tingimust komplekti C piltidega ja HINDA ÜMBER tingimust komplekti A piltidega. Kokku nägi katseisik katse põhiosa ajal 105 pilti. Stiimuleid esitati juhuslikustatud järjekorras. Tingimuse kategooriatesse ja paralleelkomplektidesse jagamisel arvestati semantilist sisu ning normatiivseid valentsi ja intensiivsuse hinnanguid. Kasutatud piltide koodid ja jagunemine on välja toodud osas Lisa 1.

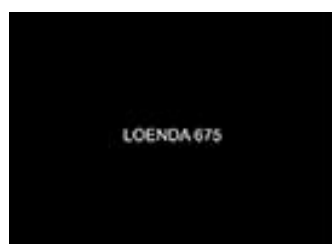
Katse protseduur

Katsed viidi läbi märtsis 2020 Tartu Ülikooli Näituse 2 õppehoone laborites ning katkestati seoses eriolukorra kehtestamisega riigis. Enne katsele saabumist täitsid katseisikud eelküsimustiku LimeSurvey keskkonnas. Küsimustiku andmeid käesolevas töös ei analüüsita. Katse koosnes kolmest tingimusest – VAATA PILTI, LOENDA ja HINDA ÜMBER. VAATA PILTI tingimuse ehk eksperimendi kontrolltingimuse ajal tuli katseisikutel pilte tähelepanelikult vaadata, et mõõta nende emotsionaalse reaktiivsuse baastaset. LOENDA puhul oli tegemist tähelepanu kõrvalejuhtimisega. Katseisikutel tuli piltide vaatamise ajal loendada etteantud kolmekohalisest arvust kahe võrra alla poole ning seeläbi vähendada piltidest tekitatud negatiivset emotsiooni. HINDA ÜMBER tingimuse ajal tuli osalejatel mõelda pildil kujutatud olukorrast teisiti, et pildi vaatamisest tekitatud negatiivset emotsiooni vähendada. Täpsemad instruksioonid on välja toodud osas Lisa 2.

Enne kaste algust toimus kõigi tingimuste harjutamine. Esimeseks oli alati VAATA PILTI tingimuse harjutus, tingimuste LOENDA ja HINDA ÜMBER harjutused järgnesid randomiseeritud järjekorras. Iga harjutuse alguses kuvati katseisikule arvutiekraanil tingimuste

tutvustus ja juhend rakendamiseks. Seejärel paluti katseisikul oma sõnadega kirjeldada, mida ta tingimusele vastava märksõna nägemisel tegema peab. Strateegiate harjutamine lõppes juhendi rakendamisega kolmel näitepildil, mille koodid on märgitud osasse Lisa 1. Harjutuse ajal kuvati katseisikule iga üksiku stiimuli esituse korral mustal taustal märksõna kestusega 1500 millisekundit, millele järgnes pilt kestusega 5000 millisekundit. Üksikstiimuli esitust harjutuse ajal kuvab Joonis 1. Katseisikult küsiti pärast iga harjutuspilti suulist tagasisidet paludes neil VAATA PILTI või HINDA ÜMBER tingimuste ajal kirjeldada, mida ta pildi vaatamise ajal mõtles. LOENDA tingimuse ajal paluti osalejal öelda, mis arvuni ta jõudis. Neid andmeid ei salvestatud ning kasutati ainult lisakontrolliks, et veenduda katseisiku poolses juhendite mõistmises.

Pärast tingimuste spetsiifilisi harjutusi tuli osalistel rakendada erinevaid piltide vaatamise viise läbiseigi neljal uuel näitepildil, mille koodid leiab osast Lisa 1, et harjutada katse põhiosale omast ajastamist. Põhiline erinevus võrreldes eelneva harjutamisega oli pildi kuvamise kestus. Siin tuli katseisikul stiimuli vaatamise lõpetamisest märku anda hiireklahvi vajutusega. VAATA PILTI tingimuse ajal tähendas see, et katseisik vaatas pilti nii kaua, kuni tundus loomulik, LOENDA ja HINDA ÜMBER tingimuse puhul seda, et katseisiku negatiivne emotsioon on piisavalt vähenenud. Täpsem juhend ajastamise ülesande kohta on kirjeldatud osas Lisa 2. Järgnes katse põhiosa, kus katseisikutel tuli viimasele harjutusplokile sarnaselt pilte vaadates rakendada erinevaid juhendeid randomiseeritud järjekorras. Ka erineva negatiivse intensiivsusega piltide kuvamine toimus juhuslikustatud järjekorras.



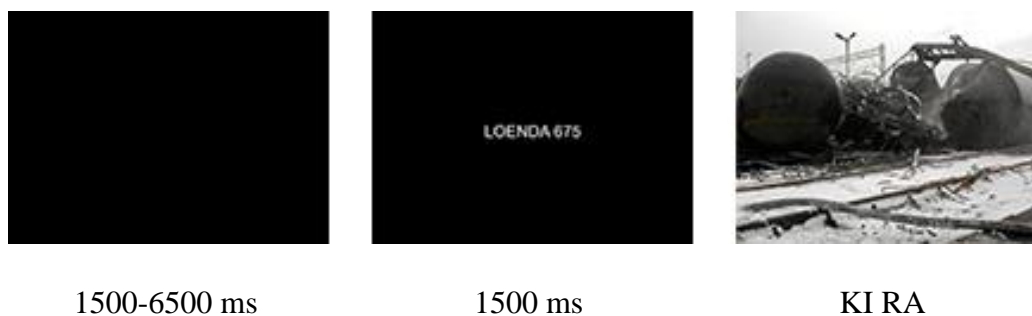
1500 ms



5000 ms

Joonis 1. Üksikstiimuli esitus tingimuste harjutuse ajal. Joonisel on kujutatud ühe stiimuli esitust VAATA PILTI, LOENDA ja HINDA ÜMBER tingimuse juhendite harjutuse ajal.

Järgnevalt on kirjeldatud iga üksikstiimuli esitust katse põhiosas. Enne pilti kuvati tingimuse juhendi märksõna 1500 millisekundit. Seejärel kuvati pilt katseisiku valitud kestusega. Enne iga uue märksõna kuvamist näidati musta vahekraani, mille kestus oli minimaalselt 1500 millisekundit. Kui katseisik vaatas eelnevat pilti vähem kui 5000 millisekundit, lisandus musta vahekraani kuvamise kestusele 5000 millisekundi ja katseisiku reaktsiooniaja vahe. Näiteks kui katseisik vaatas pilti 3500 millisekundit, oli musta vahekraani kuvamise kestuseks $(5000 - 3500) + 1500 = 3000$ millisekundit. Adaptiivse pikkusega vahekraani eesmärk oli soodustada juhendi järgimist ja vähendada liigset kiirustamist. Katse põhiosa üksikstiimuli esitust kirjeldab Joonis 2. Katse lõpus tuli osalejale täita järelküsimustik, mille andmeid käesolevas töös ei analüüsita.



Joonis 2. Katse põhiosa üksikstiimuli esitus. Joonisel on kujutatud ühe stiimuli esitust katse põhiosas. KI RA tähistab katseisiku reaktsiooniaega ehk seda, et katseisik ise määras, kaua pilt ekraanil oli. Musta vahekraani kestus sõltus sellest, kui kaua katseisik eelmist pilti vaatas.

Katse põhiosa ajal küsiti pärast iga pildi vaatamist vastuseid kolmele küsimusele. Küsimustele vastamise aeg ei olnud ajaliselt piiratud. Osalejatel paluti alati hinnata subjektiivset negatiivset afekti vastates küsimusele „Kui negatiivselt sa ennast hetkel tunned?“ Hinnang anti visuaalanaloogskaalal, kus vasak ots tähistas „üldse mitte negatiivselt“ ja parem ots „väga negatiivselt“. Saadud hinnang konverteeriti skaalale 0-1. Lisaks esitati katseisikule juhuslikkuse alusel kolmest küsimusest kaks, millega sooviti teada regulatsiooni subjektiivset raskust – „Kui raske oli selle pildi vaatamise ajal juhendatud strateegiat rakendada?“ või kontrollida osaleja tähelepanuvõimet – „Millist strateegiat sa pildi vaatamise ajal rakendasid?“ ning „Palun kirjelda, mida sa selle pildi vaatamise ajal mõtlesid või mis arvuni loendamisel jõudsid?“. Regulatsiooni subjektiivse raskuse hindamisel kasutati visuaalanaloogskaalat vahemikuga „üldse mitte raske“ kuni „väga raske“ ning tulemus konverteeriti skaalale 0-1.

Tähelepanu kontrollimise esimesena kirjeldatud küsimuse vastuse andmiseks tuli katseisikul valida klaviatuuril number ühest kolmeni, kus 1 tähistas VAATA PILTI, 2 - LOENDA, 3 - HINDA ÜMBER. Teise kontrollküsimuse juures tuli katseisikul VAATA PILTI ja HINDA ÜMBER tingimuste puhul oma mõtteid kirjeldada või LOENDA tingimuse puhul sisestada arv, milleni loendamisel jõuti. Kontrollküsimuste andmeid eraldi ei analüüsitud. Käesoleva uurimistöös sõltuvateks muutujateks on seega subjektiivne negatiivne afekt (konverteeritud skaalal 0-1), subjektiivne juhendi rakendamise raskus (konverteeritud skaalal 0-1) ning pildi vaatamise aeg (sekundites).

Statistiline analüüs

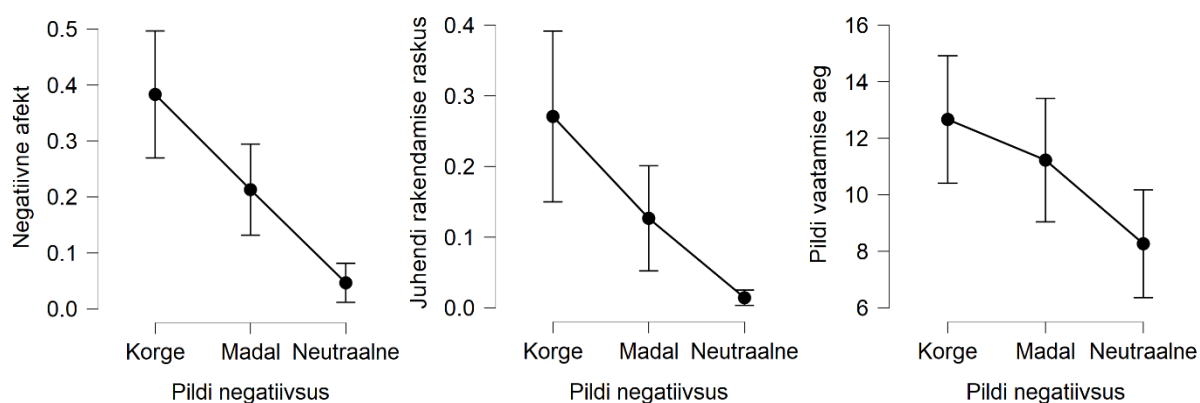
Tulemusi analüüsiti vabavaralise statistikaprogrammiga JASP (versioon 0.12.2.0). Kontrolltingimuse (VAATA PILTI) aegse subjektiivse negatiivse afekti, subjektiivse juhendi rakendamise raskuse ja juhendi rakendamisele kulunud aja andmete analüüsimiseks teostati eraldi ühefaktoriline korduvmõõtmiste dispersioonanalüüs ehk ANOVA, et hinnata pildi negatiivsuse (neutraalne, madal intensiivsus, kõrge intensiivsus) mõju. Lisaks teostati regulatsiooni tingimuste aegse subjektiivse negatiivse afekti, subjektiivse juhendi rakendamise raskuse ja juhendi rakendamisele kulunud aja jaoks eraldi 3 (strateegia: VAATA PILTI, LOENDA, HINDA ÜMBER) × 2 (pildi negatiivsuse intensiivsus: madal, kõrge) korduvmõõtmiste dispersioonanalüüsid. Kui andmete sfäärilisuse tingimus oli rikutud, raporteeriti Greenhouse-Geisseri meetodi korrigeerimisega saadud statistikuid. Efekti suuruste raporteerimiseks kasutati osalist eeta ruutu η_p^2 . Oluliste efektide keskmiste võrdlemiseks juhtudel, kus mõnel faktoril oli kolm taset, kasutati Holmi meetodi *post hoc* teste. Statistiliselt oluliselt erinevateks peeti väärtusi, mille puhul $p < 0,05$. Katseisikute vähese arvu tõttu on uurimistöös üksikutel juhtudel raporteeritud ka sellest veidi suurema p-väärtusega tulemusi.

Tulemused

Pildi intensiivsuse peamõjud kontrolltingimuses

Korduvmõõtmiste ANOVA näitas, et pildi negatiivsusel oli statistiliselt oluline peamõju ($F_{(1,243; 21,128)} = 38,735; p < 0,001; \eta_p^2 = 0,695$) subjektiivsele negatiivsele afektile, mida illustreerib Joonis 3. vasakpoolne paneel. Kõrge intensiivsusega negatiivsed pildid tekitasid statistiliselt oluliselt negatiivsemat subjektiivset afekti kui madala intensiivsusega negatiivsed ($p < 0,001$) või neutraalsed ($p < 0,001$) pildid ja madala intensiivsusega negatiivsed pildid tekitasid statistiliselt oluliselt negatiivsemat afekti kui neutraalsed ($p < 0,001$) pildid. Dispersioonanalüüs näitas, et pildi negatiivsusel oli statistiliselt oluline peamõju ($F_{(1,556; 26,460)}$)

= 14,757; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,465$) ka subjektiivsele juhendi rakendamise raskusele, mida illustreerib Joonis 3. keskmine paneel. Kõrge intensiivsusega negatiivsete piltide puhul oli statistiliselt olulisel määral subjektiivselt raskem juhendit rakendada ehk pilti vaadata kui madala intensiivsusega negatiivsete ($p = 0,009$) või neutraalsete ($p < 0,001$) piltide korral ja madala intensiivsusega piltide puhul oli statistiliselt olulisel määral subjektiivselt raskem juhendit rakendada kui neutraalsete ($p = 0,023$) piltide korral. Samuti oli pildi negatiivsusel statistiliselt oluline peamõju ($F_{(1,444; 24,541)} = 29,203$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,632$) pildi vaatamise ajale, mida illustreerib Joonis 3. parempoolne paneel. Kõrgema intensiivsusega negatiivseid pilte vaadati statistiliselt oluliselt kauem kui madala intensiivsusega negatiivseid ($p = 0,020$) või neutraalseid ($p < 0,001$) pilte ja madala intensiivsusega negatiivseid pilte vaadati statistiliselt oluliselt kauem kui neutraalseid ($p < 0,001$) pilte. Sõltuvate muutujate keskmised ja standardhälbed kontrolltingimuses on kuvatud tulemuste osa lõpus leiduvas tabelis Tabel 1.

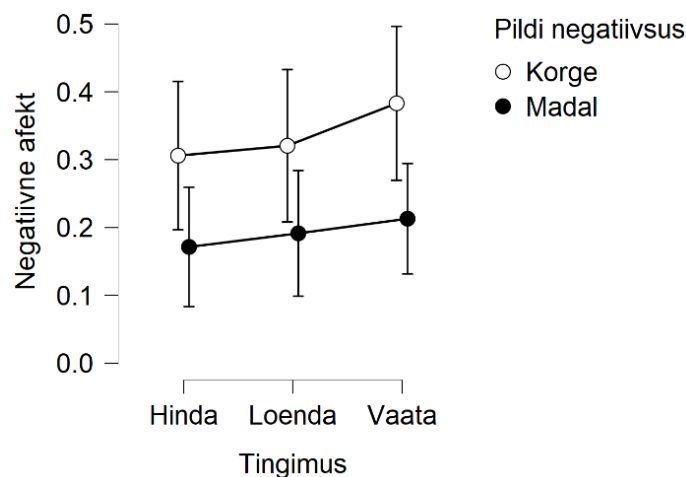


Joonis 3. Pildi negatiivsuse peamõjud keskmisele subjektiivsele negatiivsele afektile skaalal 0-1 (vasakul), keskmisele subjektiivsele juhendi rakendamise raskusele skaalal 0-1 (keskel) ja keskmisele pildi vaatamise ajale sekundites (paremal). Haarad kujutavad 95% usaldusvahemikke.

Regulatsiooni mõju

Korduvmõõtmiste ANOVA näitas, et subjektiivsele negatiivsele afektile ilmnes statistiliselt oluline tingimuse ($F_{(1,722; 29,277)} = 3,641$; $p = 0,045$; $\eta_p^2 = 0,176$) ning pildi negatiivsuse ($F_{(1,000; 17,000)} = 62,841$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,787$) peamõju. Võrreldes vaatamise tingimusega oli negatiivne afekt ümberhindamise tingimuses statistiliselt oluliselt madalam ($p = 0,039$). Loendamise ja vaatamise ($p = 0,143$) ning ümberhindamise ja loendamise ($p = 0,450$)

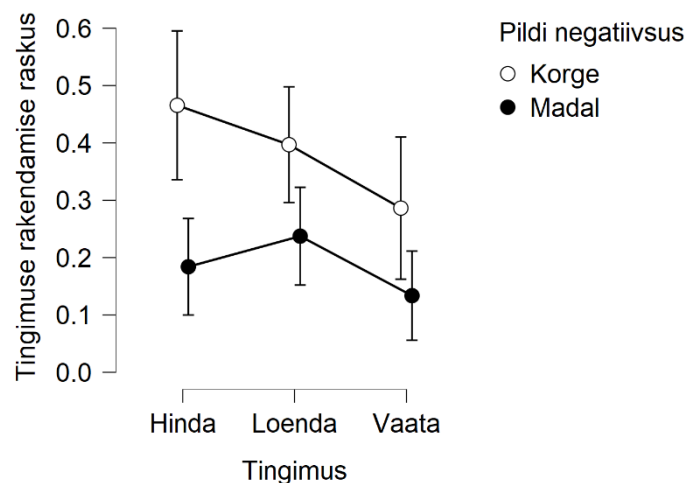
tingimustes negatiivne afekt ei erinenud. Kõrge intensiivsusega negatiivsed pildid tekitasid negatiivsema afekti kui madala intensiivsusega pildid. Tingimuse ja pildi negatiivsuse koosmõju ei olnud oluline ($F_{(1,516; 25,775)} = 2,070$; $p = 0,156$; $\eta_p^2 = 0,109$). Tingimuse ja pildi negatiivsuse koosmõju puudumist subjektiivsele negatiivsele afektile illustreerib Joonis 4.



Joonis 4. Tingimuse ja pildi negatiivsuse koosmõju keskmisele subjektiivsele negatiivsele afektile skaalal 0-1. Joonisel tähistab „Hinda“ ümberhindamise, „Loenda“ loendamise ning „Vaata“ kontrolltingimust. Haarad kujutavad 95% usaldusvahemikke.

Teine dispersioonanalüüs näitas, et subjektiivsele juhendi rakendamise raskusele ilmnes statistiliselt oluline pildi negatiivsuse peamõju ($F_{(1,000; 16,000)} = 35,692$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,690$). Kõrgema intensiivsusega piltide korral oli juhendit rakendada subjektiivselt raskem kui madala intensiivsusega piltide puhul. Tingimuse peamõju oli oluline trendi tasandil ($F_{(1,436; 22,969)} = 3,325$; $p = 0,068$; $\eta_p^2 = 0,172$). Võrreldes vaatamise tingimusega oli subjektiivne juhendi rakendamise raskus nii ümberhindamise ($p = 0,083$) kui ka loendamise ($p = 0,083$) tingimuses trendi tasandil suurem. Ümberhindamise ja loendamise ($p = 0,878$) tingimustes subjektiivne juhendi rakendamise raskus ei erinenud. Tingimuse ja pildi negatiivsuse koosmõju ei olnud oluline ($F_{(1,472; 23,553)} = 2,641$; $p = 0,105$; $\eta_p^2 = 0,142$). Tingimuse ja pildi negatiivsuse koosmõju subjektiivsele juhendi rakendamise raskusele illustreerib Joonis 5. Kuigi koosmõju ei olnud statistiliselt oluline, siis jooniselt jääb silma tingimuste erinev dünaamika kõrge ja madala intensiivsusega piltide korral. *Post hoc* testidest ilmneb, et madala intensiivsusega piltide korral subjektiivne juhendi rakendamise raskus erinevate tingimuste vahel ei erinenud ($p \geq 0,504$). Kõrge intensiivsusega piltide korral ümberhindamise ja loendamise ($p = 0,996$) ning

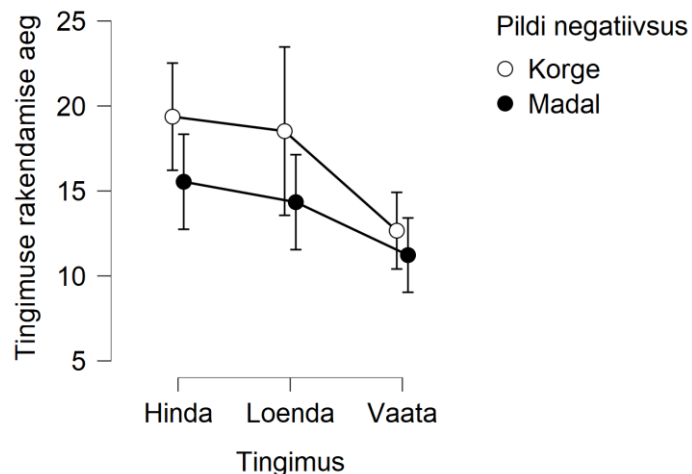
loendamise ja vaatamise ($p = 0,463$) tingimuste vahel olulist erinevust polnud, aga ümberhindamise ja vaatamise ($p = 0,030$) tingimuste vahel oli. See lubaks oletada, et kõrge intensiivsusega piltide puhul oli ümberhindamist subjektiivselt raskem teha kui vaatamist, aga antud leid vajab kinnitamist kordusuuringutega.



Joonis 5. Tingimuse ja pildi negatiivsuse koosmõju keskmisele subjektiivsele tingimuse rakendamise raskusele skaalal 0-1. Joonisel tähistab „Hinda“ ümberhindamise, „Loenda“ loendamise ning „Vaata“ kontrolltingimust. Haarad kujutavad 95% usaldusvahemikke.

Kolmas dispersioonanalüüs näitas, et juhendi rakendamisele kulunud ajale ilmnis statistiliselt oluline tingimuse ($F_{(1,446; 24,580)} = 19,905; p < 0,001; \eta_p^2 = 0,539$) ning pildi negatiivsuse ($F_{(1,000; 17,000)} = 18,545; p < 0,001; \eta_p^2 = 0,522$) peamõju. Nii ümberhindamine ($p < 0,001$) kui loendamine ($p < 0,001$) võttis kauem aega kui vaatamine. Ümberhindamiseks ja loendamiseks ($p = 0,278$) kulunud aeg ei erinenud. Kõrge intensiivsusega negatiivseid pilte vaadati kauem kui madala negatiivsusega pilte. Tingimuse ja pildi negatiivsuse koosmõju ei olnud oluline ($F_{(1,130; 19,205)} = 2,810; p = 0,107; \eta_p^2 = 0,142$). Tingimuse ja pildi negatiivsuse koosmõju juhendi rakendamise ajale illustreerib Joonis 6. Joonisel paistab olevat siiski huviväärne erinevus, mistõttu on töös kajastatud ka neid *post hoc* testide tulemusi. *Post hoc* testide järgi vaatamise tingimuse korral tingimuse rakendamise ajas pildi negatiivsuse intensiivsusest lähtudes olulisi erinevusi polnud ($p = 0,681$). Küll aga võttis nii ümberhindamise ($p = 0,004$) kui ka loendamise ($p = 0,002$) rakendamine oluliselt kauem aega, kui vaadati kõrgema intensiivsusega pilte. Seda võiks tõlgendada nii, et kõrgema intensiivsusega piltide korral võttis regulatsioonistrateegiate

rakendamine kauem aega, aga ka see leid vajab kinnitamist kordusuuringutega. Sõltuvate muutujate keskmisi ja standardhälbeid regulatsioonitingimustes on kujutatud tabelis Tabel 1.



Joonis 6. Tingimuse ja pildi negatiivsuse koosmõju juhendi keskmisele rakendamise ajale sekundites. Joonisel tähistab „Hinda“ ümberhindamise, „Loenda“ loendamise ning „Vaata“ kontrolltingimust. Haarad kujutavad 95% usaldusvahemikke.

Tabel 1. Kirjeldav statistika tingimuste ja pildi negatiivse intensiivsuse kaupa: subjektiivne negatiivne afekt, subjektiivne juhendi rakendamise raskus, pildi jälgimise aeg

| | Negatiivne afekt | | Raskus | | Aeg | |
|-------------------------|------------------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | M | SD | M | SD | M | SD |
| Vaata pilti | | | | | | |
| <i>Neutraalne</i> | 0,046 | 0,070 | 0,014 | 0,022 | 8,266 | 3,836 |
| <i>Madal negatiivne</i> | 0,213 | 0,164 | 0,127 | 0,150 | 11,225 | 4,395 |
| <i>Kõrge negatiivne</i> | 0,383 | 0,228 | 0,271 | 0,243 | 12,662 | 4,533 |
| Loenda | | | | | | |
| <i>Madal negatiivne</i> | 0,191 | 0,186 | 0,225 | 0,169 | 14,341 | 5,619 |
| <i>Kõrge negatiivne</i> | 0,320 | 0,226 | 0,379 | 0,206 | 18,519 | 9,961 |
| Hinda ümber | | | | | | |
| <i>Madal negatiivne</i> | 0,171 | 0,177 | 0,184 | 0,164 | 15,540 | 5,622 |
| <i>Kõrge negatiivne</i> | 0,306 | 0,220 | 0,440 | 0,268 | 19,370 | 6,342 |

Märkus: Subjektiivse negatiivse afekti (skaalal 0-1), subjektiivse juhendi rakendamise raskuse (skaalal 0-1) ja juhendi rakendamise aja (millisekundites) keskmised (M) ja standardhälbed (SD) tingimuste ja pildi negatiivse intensiivsuse kaupa.

Arutelu

Käesoleva töö eesmärk oli uurida, kuidas stiimulite intensiivsus mõjutab negatiivsete emotsioonide reguleerimist. Ümberhindamise ja tähelepanu kõrvalejuhtimise võrdlemiseks loodi katse kolme tingimusega – VAATA PILTI, LOENDA ja HINDA ÜMBER. Katses osalejatel tuli pilte vaadates kasutada kõiki kolme tingimust, misjärel oli võimalik analüüsida andmeid subjektiivse negatiivse afekti, subjektiivse juhendi rakendamise raskuse ja juhendi rakendamiseks kulunud aja kohta. VAATA PILTI näol oli tegemist kontrolltingimusega, et mõõta emotsionaalse reaktsiooni baastaset. LOENDA näol oli tegemist tähelepanu kõrvalejuhtimise ja HINDA ÜMBER näol ümberhindamise strateegiaga.

Andmete kogumise õnnestumise üheks eelduseks oli, et katses kasutatavad häiriva sisuga pildid tekitavad inimestes negatiivset afekti. See eeldus pidas paika. Kontrolltingimuses saadud tulemused näitasid, et kõrgema intensiivsusega negatiivsed pildid tekitasid katseisikutes negatiivsema tunde kui madala intensiivsusega või neutraalsed pildid. Ühtlasi oli kõrge intensiivsusega negatiivseid pilte subjektiivselt raskem vaadata kui madala intensiivsusega negatiivseid pilte ning neid omakorda subjektiivselt raskem vaadata kui neutraalseid pilte. Sellest võiks järeldada, et mida ebameeldivam on olukord, seda suuremat afekti inimesed tunnevad ning seda keerulisem tundub neile situatsiooni hallata. Üllataval kombel vaadati kõrge negatiivsusega pilte kauem kui madala negatiivsusega või neutraalseid pilte, kuigi oleks võinud arvata, et katseisikud üritavad end ebameeldivusest säästa. Ilmselt sooviti negatiivseid emotsioone siiski läbi töötada, mitte neid vältida.

Peamõjude puhul eraldi intensiivsusest ei lähtunud. Siin vaadati vaid, kuidas strateegia valik mõjutab sõltuvaid muutujaid. Esimene hüpotees, et nii ümberhindamine kui ka tähelepanu kõrvalejuhtimine vähendavad subjektiivset negatiivset afekti võrreldes kontrolltingimusega, leidis kinnitust vaid osaliselt. Ümberhindamine tõesti vähendas negatiivset afekti võrreldes kontrolltingimusega, kuid tähelepanu kõrvalejuhtimise ja vaatamise vahel olulisi erinevusi ei leitud. Teine hüpotees, et emotsioonide reguleerimine on subjektiivselt raskem võrreldes kontrolltingimusega, kinnitust ei leidnud. Kolmas hüpotees, et emotsioonide reguleerimine võtab kauem aega kui niisama pildi vaatamine, leidis osaliselt kinnitust. Ümberhindamine ning tähelepanu kõrvalejuhtimine võtsid võrreldes kontrolltingimusega oluliselt kauem aega, aga ümberhindamise ja loendamise vahel olulisi erinevusi polnud.

Koosmõjude puhul lähtuti strateegia valikust ja pildi negatiivsest intensiivsusest. Varasemalt sai välja toodud, et ümberhindamine peaks tähelepanu kõrvalejuhtimisega võrreldes olema

tundlikum intensiivsusele, seega koosmõjusid puudutavad hüpoteesid põhinevad ümberhindamisel kõrge intensiivsuse korral. Neljas hüpotees, et kõrge negatiivse afekti korral on ümberhindamine vähem efektiivne kui madala negatiivse afekti korral, ei leidnud selles mõttes kinnitust, et analüüsis hinnati regulatsiooni ja pildi intensiivsuse koosmõju statistiliselt ebaoluliseks. Küll aga oli ümberhindamise osas *post hoc* testide järgi oluline erinevus olemas – kõrgema intensiivsusega piltide korral oli negatiivne afekt suurem kui madala intensiivsusega piltide korral. Viies hüpotees, et kõrge negatiivse afekti korral tundub ümberhindamist subjektiivselt raskem rakendada kui madala negatiivse afekti korral, ei leidnud samadel põhjustel kinnitust, aga *post hoc* testide kohaselt oli ümberhindamist subjektiivselt palju raskem rakendada kõrgete negatiivsete emotsioonide korral kui madalate. Kuues hüpotees, et ümberhindamine võtab kõrge negatiivse intensiivsuse korral kauem aega kui madala negatiivse intensiivsuse korral, ei leidnud samuti koosmõju statistilisuse ebaolulise tõttu kinnitust, aga *post hoc* testide järgi võttis ümberhindamise rakendamine kõrge negatiivsuse korral siiski kauem aega kui madala negatiivsuse korral. Ilmselt saab siin näpuga näidata statistiliselt väike jõudlusega valimi suunas. Kuigi võiks öelda, et afekti langetamine, rakendamise raskus ja rakendamiseks kulunud aeg ümberhindamise tingimuses siiski sõltus piltide negatiivsest intensiivsusest, siis jäädakse selliste väidete tegemisel tagasihoidlikuks. Neid leide tuleks kontrollida piisava statistilise jõudlusega valimiga.

Töö kinnitas, et nii ümberhindamine kui ka tähelepanu kõrvalejuhtimine vähendavad negatiivset afekti (Gross, 1998a; Van Dillen & Koole, 2007). Lähtudes piltide negatiivsest intensiivsusest, tulid erinevate strateegiate vahel välja ka mõned huvitavad seosed, mida kahjuks täie tõsikindlusega võtta ei saa. Siiski, kui katseisik tegeles emotsioonide reguleerimisega kõrgema intensiivsusega piltide korral, suurenes pildi vaatamise aeg oluliselt võrreldes madala intensiivsusega piltidega. Küll aga polnud erilist vahet, kas tegemist oli ümberhindamisega või loendamise, sest need üksteisest ei erinenud. See viitaks justkui sellele, et katse objektiivse markeri järgi ei saa tähelepanu kõrvalejuhtimise rakendamist ümberhindamisest kiiremaks pidada, kuigi see peaks olema tähelepanu kõrvalejuhtimise üks suurimaid eeliseid ümberhindamise ees (Sheppes jt, 2014). Varasemalt on leitud, et ümberhindamise efektiivsus sõltub stiimulite negatiivsuse intensiivsusest (Shafir jt, 2015). Mingil määral käesoleva töö leiud toetasid seda, sest ümberhindamine läkski subjektiivsemalt raskemaks pildi negatiivse intensiivsuse tõustes. Samas ei saa väita, et ümberhindamine ei vähendanud võrreldes tähelepanu kõrvalejuhtimisega piisavalt efektiivselt subjektiivset negatiivset afekti. Nii kõrge kui madala intensiivsusega piltide puhul paistsid

ümberrhindamine ja tähelepanu kõrvalejuhtimine vähendama subjektiivset negatiivset efekti samal määral. Seda leidis oma töös ka Ranne (2020). Ka kõiki neid leide tuleb ettevaatlikkusega võtta, sest väikse valimi tõttu sai mõningaid asju vaid trendi tasandil vaadelda. Tulemuste kordamiseks või ehk ka ümber lükkamiseks tuleks teha kordusuuringuid.

Katse üritati üles ehitada kui väike laboratoorne mudel emotsioonide tajumisest ja nende reguleerimisest, aga see ei pruugi siiski olla piisavalt üldistatav. Kui katses kuvati osalejale juhendeid strateegiate rakendamiseks ning tal oli umbkaudselt ette teada, millises olukorras ta neid kasutama peab hakkama, siis elus juhtuvad asjad ootamatult ning reageerimiseks ei saa nii suurel määral ette valmistuda. Ühtlasi tundus, et emotsioonide reguleerimine oli paljude katseisikute jaoks uudne ja põnev, mistõttu võis nende emotsioonide reguleerimine erineda sellest, kuidas nad reaalses olukorras käituksid. Samuti võis see mingil määral mõjutada tulemusi kontrolltingimuses, sest ei saa kindel olla, et katseisikud tõesti vaatasid pilte nii, nagu nad tavaolukorras keskkonnas leiduvaid aspekte tähele paneksid. Võis juhtuda, et seal oli peidus ka pisut emotsioonide aktsepteerimist, mis on tegelikult veel üks emotsioonide reguleerimise viise. Kuigi töös eeldati, et ümberrhindamine on raskem kõrge intensiivsuse korral ning mingil määral seda ka leiti, võiks ümberrhindamist siiski proovida rakendada ka suuremat afekti tekitavates olukordades, sest sellel on pikaajalised kasulikud mõjud (Sheppes jt, 2015) ning see toimis võrreldes tähelepanu kõrvalejuhtimisega siiski ootamatult efektiivselt. Küll aga tuleks seda leitud kordusuuringutega kinnitada. Töös kasutati uudse lähenemisena strateegiate võrdlemist lähtuvalt nende rakendamiseks kulunud ajast. Saadud tulemused paistsid sobituvat subjektiivsete hinnangutega, seega võiks järeldada, et aeg on objektiivne indikaator näitamaks strateegia rakendamise raskust. Ka seda võiks tulevikus rohkem uurida.

Uurimistöö suurimaks puuduseks oli väike valim. Töös on analüüsitud mõningaid tulemusi, mille olulisusenivoo jäi tegelikult statistiliselt olulisest kaugele, kuid efektiivsused lubasid oletada, et saadud leiud võiksid olla piisava statistilise jõudlusega valimi korral olulised. Seetõttu ei saa kõikidesse tõlgendustesse täie tõsidusega suhtuda ning vajalik oleks kordusuuringute tegemine, et kinnitada selles töös leitud tulemusi. Samuti oli tegemist mugavusvalimiga, mille sooline kalle oli tugevalt naiste suunas (77,8% vs 22,2%). Populatsioonil üldistamiseks peaks valim olema jaotunud sooliselt võrdsemalt. Lisaks peaks valim olema mitmekesisem nii vanuse kui ka erialase hõivatuse osas, sest uurimistöös osalesid põhiliselt tudengid. Piiranguks võis olla veel katseisikute kõrge sisemine motivatsioon ning soov vastata katse läbiviija ootustele ülesannete soorituse osas, mistõttu vastused võivad olla kallutatud. Uurimistöö võiks olla sisendiks järgmistele töödele, kus uuritakse ümberrhindamist

ja tähelepanu kõrvalejuhtimist emotsiooni regulatsiooni strateegiatena, seda eriti negatiivsete emotsioonide alandamiseks. Ühtlasi võiks uurimistöö sisaldada kasulikku informatsiooni strateegiate rakendamiseks kuluva aja kohta, sest sellist lähenemist pole autorile teadaolevalt varem kasutatud.

Tänuõnad

Kõige rohkem soovin tänada oma juhendajat, Helen Uusbergi, kes oli uurimistöö valmimise ajal suureks toeks ega löönud minu juhendamisele käega. Samuti soovin tänada Andero Uusbergi, kes aitas katse loomisel ning Karola Kõnnusaart, kes aitas lisaks katsega seonduvate asjade loomisele ka katseid läbi viia.

Kasutatud kirjandus

- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*, 217–237. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Berking, M., & Wupperman, P. (2012). Emotion regulation and mental health: recent findings, current challenges, and future directions. *Current Opinion Psychiatry, 25*(2), 128–134. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e3283503669>
- Buhle, J. T., Silvers, J. A., Wager, T. D., Lopez, R., Onyemekwu, C., Kober, H., Weber, J., Ochsner, K. N. (2013). Cognitive reappraisal of emotion: A meta-analysis of human neuroimaging studies. *Cerebral Cortex, bht154*. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht154>
- Halperin, E. (2013). Emotion, Emotion Regulation, and Conflict Resolution. *Emotion Review, 6*(1), 68–76. <https://doi.org/10.1177/1754073913491844>
- Hu, T., Zhang, D., Wang, J., Mistry, R., Ran, G., & Wang, X. (2014). Relation between emotion regulation and mental health: a meta-analysis review. *Psychological Reports: Measures & Statistics, 114*(2), 341–362. <https://doi.org/10.2466/03.20.PR0.114k22w4>
- 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*, 577–586. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.05.031>
- Gross, J. J. (1998a). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 224–237. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.1.224>

- Gross, J. J. (1998b). The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Gross, J. J. (2013). Emotion regulation: Taking stock and moving forward. *Emotion*, 13(3), 359–365. <https://doi.org/10.1037/a0032135>
- Gross, J. J. (2014). *Handbook of emotion regulation, 2nd ed.* Guilford Press.
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 348–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Gross, J. J., Richards, J. M., & John, O. P. (2006). Emotion regulation in everyday life. In D. K. Snyder, J. A. Simpson, & J. N. Hughes (Eds.), *Emotion regulation in couples and families: Pathways to dysfunction and health*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Gross, J. J., Sheppes, G., & Urry, H. L. (2011). Emotion generation and emotion regulation: A distinction we should make (carefully). *Cognition and Emotion*, 25, 765–781. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.555753>
- Jamieson, J. P., Mendes, W. B., Blackstock, E., & Schmader, T. (2010). Turning the knots in your stomach into bows: Reappraising arousal improves performance on the GRE. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 208–212. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.08.015>
- Kanske, P., Heissler, J., Schonfelder, S., Bongers, A., & Wessa, M. (2011). How to regulate emotion?: Neural networks for reappraisal and distraction. *Cerebral Cortex*, 21, 1379–1388. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhq216>
- Kross, E., & Ayduk, O. (2008). Facilitating Adaptive Emotional Analysis: Distinguishing Distanced-Analysis of Depressive Experiences From Immersed-Analysis and Distraction. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(7), 924–938. <https://doi.org/10.1177/0146167208315938>
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual*.
- Larsen, R. J. (2000). Towards a Science of Mood Regulation. *Psychological Inquiry*, 11(3), 129–141. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1103_01
- McRae, K. (2016). Cognitive emotion regulation: a review of theory and scientific findings. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 119–124. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.06.004>

- 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>
- Ranne, L. (2020). *Emotsioonide regulatsiooni otsused – ümberhindamise ja tähelepanu kõrvalejuhtimise eelistuse, efektiivsuse ning valiku dünaamika võrdlus*. Tartu Ülikool, Tartu.
- Richards, J. M., & Gross, J. J. (2000). Emotion regulation and memory: The cognitive costs of keeping one's cool. *Journal of Personality and Social Psychology*, *79*, 410 – 424. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.3.410>
- Shafir, R., Schwartz, N., Blechert, J., & Sheppes, G. (2015). Emotional intensity influences preimplementation and implementation of distraction and reappraisal. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *10*(10), 1329–1337. <https://doi.org/10.1093/scan/nsv022>
- Sheppes, G., Catran, E., & Meiran, N. (2009). Reappraisal (but not distraction) is going to make you sweat: Physiological evidence for selfcontrol effort. *International Journal of Psychophysiology*, *71*, 91–96. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2008.06.006>
- Sheppes, G., Scheibe, S., Suri, G., Radu, P., Blechert, J., & Gross, J. J. (2014). Emotion regulation choice: A conceptual framework and supporting evidence. *Journal of Experimental Psychology: General*, *143*(1), 163–181. <https://doi.org/10.1037/a0030831>
- Sheppes, G., Suri, G. ja Gross, J. J. (2015). Emotion Regulation and Psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, *11*(1), 379–405. <https://doi.org/10.1146/annurevclinpsy-032814-112739>
- Tamir, M., Mitchell, C., & Gross, J. J. (2008). Hedonic and Instrumental Motives in Anger Regulation. *Psychological Science*, *19*(4), 324–328. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02088.x>
- Thiruchselvam, R., Hajcak, G., & Gross, J. J. (2012). Looking inward: Shifting attention within working memory representations alters emotional responses. *Psychological Science*, *23*(12), 1461–1466. <https://doi.org/10.1177/0956797612449838>
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society of Research in Child Development*, *59*(2/3), 25–52. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.1994.tb01276.x>

- Van Dillen, L. F., & Koole, S. L. (2007). Clearing the mind: A working memory model of distraction from negative emotion. *Emotion, 7*, 715–723. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.4.715>
- 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 Evaluationen neuen Bildmaterials für die klinisch-biopsychologische Forschung [EmoPicS: subjective and psychophysiological evaluation of new imagery for clinical biopsychological research]. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, 39*(Suppl. 1/11), 77.

Lisad

Lisa 1

Katses kasutatud stiimulite koodid (EmoPics, IAPS, NAPS)

| Pildikomplekt | Negatiivsus | | |
|---------------|--|--|--|
| | Neutraalne | Madal | Kõrge |
| Set A | | 207, 219, 9290, 9427, 9468, 9582, 9611, Faces_017_h, Faces_293_h, People_040_h, People_086_h, People_134_h, People_142_h, People_147_h, People_217_h | 234, 3010, 6350, 9254, 9301, 9405, 9410, 9412, 9420, 9911, Faces_016_h, People_098_h, People_226_h, People_232_h, People_243_h |
| Set B | 093, 107, 119, 135, 141, 163, 166, 2026, 7000, 7019, 7140, 7497, 7510, | 224, 2457, 2683, 6836, 9404, 9471, 9594, 9621, Faces_036_h, Faces_025_h, Landscapes_026_h, People_120_h, People_133_h, People_140_h, People_213_v | 238, 239, 247, 3080, 3102, 6212, 6313, 9326, 9435, 9910, Faces_366_h, People_017_h, People_198_h, People_216_h, People_225_h |
| Set C | 7512, 7632 | 209, 217, 2900.1, 3350, 6825, 9342, 9424, 9470, 9584, 9610, Faces_150_h, Faces_302_h, People_010_h, People_124_h, People_206_h | 235, 240, 3100, 3110, 3150, 6520, 6560, 8485, 9400, Objects_125_h, People_020_h, People_201_v, People_229_h, People_238_h, People_246_h |

Strateegiate harjutus: 3301, Faces_158_h, Landscapes_005_h

Ajastamise harjutus: 3216, 9163, Objects_127_h, People_205_v

Lisa 2

Katse juhendid

Kontrolltingimuse juhend

Kui Sa näed ekraanil märksõnu “VAATA PILTI”, tähendab see, et pead pilti lihtsalt tähelepanelikult vaatama.

Ära mõtle piltide vaatamise ajal kõrvalistele asjadele.

Hoia pilk ekraanil, keskendu sellele, mida on pildil kujutatud ja reageeri loomulikult.

Tähelepanu kõrvalejuhtimise juhend

Kui Sa näed ekraanil märksõna “LOENDA”, tähendab see, et peaksid negatiivsete tunnete vähendamiseks pildi vaatamise ajal arve loendama.

Loenda ekraanile ilmuvast arvust kahekaupa allapoole, näiteks 374, 372, 370, ...

Loenda arve mõttes ja rahulikus tempos. Samal ajal hoia pilk ekraanil. Kui loendamine segamini läheb, jätkka enam-vähem sarnasest kohast.

Ümberhindamise juhend

Kui Sa näed ekraanil märksõnu “HINDA ÜMBER”, tähendab see, et peaksid negatiivsete tunnete vähendamiseks mõtlema pildi vaatamise ajal kujutatud olukorrast teisiti.

Sa võid näiteks mõelda, kuidas pildil kujutatud olukord ei ole tegelikult nii halb, nagu esmapilgul paistis.

Võid ka mõelda, kuidas pildil kujutatud olukord tulevikus paraneb ja mida selleks teha tuleks.

Järgmisena näed pildil kujutatud olukorrast teisiti mõtlemise näidet.

Mõtle igast pildist viisil, mis aitab Sul kõige paremini negatiivseid tundeid vähendada.

Pea seejuures silmas, et need pildid ei ole lavastatud. Seega ära ütle endale, et inimesed pildil näitlevad või on grimeeritud või midagi muud, mis seab pildi realistlikkuse kahtluse alla.

Samuti on oluline, et Sa mõtleksid piltide vaatamise ajal ainult nendega seonduvale, mitte kõrvalistele asjadele.

Keskendu pildil kujutatud olukorrast teisiti mõtlemisele, et vähendada selle poolt tekitatud negatiivseid tundeid.

Järgmisena näed veel üht ümberhindamise näidet.

Katse ajastamise ülesande juhend

Katse jooksul näidatakse Sulle ükshaaval erinevaid pilte.

Sinu ülesandeks on iga pildi vaatamise ajal teha seda, mida pildile eelnev märksõna ütleb.

VAATA PILTI: Keskendu pildil kujutatule ja reageeri loomulikult.

HINDA ÜMBER: Mõtle pildil kujutatud olukorrast teisiti, et vähendada negatiivseid tundeid.

LOENDA: Loenda etteantud arvust kahekaupa allapoole, et vähendada negatiivseid tundeid.

Alusta juhendi rakendamist kohe, kui pilt ekraanile ilmub.

Kui harjutuste puhul olid pildid ekraanil fikseeritud aja, siis katse käigus kontrollid Sa ise, kui kaua pilt ekraanil on.

Hoia iga pilt ekraanil nii kaua, kuni tundub loomulik (“VAATA PILTI”) või oled suutnud juhendi abil vähendada pildi poolt tekitatud negatiivseid tundeid (“HINDA ÜMBER” ja “LOENDA”)!

Lõpetamisest anna märku hiireklahvi vajutusega.

Pärast pildi ekraanilt kadumist tuleb Sul enda kogemust paarile küsimusele vastates kirjeldada.

Käesolevaga kinnitan, et olen korrekselt 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.

Ingrid Pärkson