



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI

FACULTATEA DE PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI

ȘCOALA DOCTORALĂ „PSIHODIAGNOSTIC ȘI INTERVENȚII

PSIHOLOGICE VALIDATE ȘTIINȚIFIC”

TEZĂ DE DOCTORAT

CORELATE COGNITIVE ȘI EMOȚIONALE ALE

RUMINAȚIEI

AUTOR: STUDENT DOCTORAND VĂLENAȘ SERGIU-PAUL

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC: PROFESOR UNIV. DR. SZENTÁGOTAI-TĂTAR

AURORA

CLUJ-NAPOCA

2017

CUPRINS

CAPITOLUL I. FUNDAMENTE TEORETICE	3
CAPITOLUL II. OBIECTIVE ȘI METODOLOGIE GENERALĂ	4
CAPITOLUL III. CERCETARE ORIGINALĂ	5
3.1. Studiul 1. Relația dintre ruminație și funcții executive: O meta-analiză	5
3.2. Studiul 2. Ruminația ca predictor al anxietății ca stare pre-examen: Rolul mediator al dezangajării atenționale (deficitare).	12
3.3. Studiul 3. Rolul ego depleției și al bias-ului atențional în gândirea ruminativă și distres	18
3.4. Studiul 4. Trainingul modificării erorilor cognitive de interpretare (CBM-I) în reducerea ruminației ca stare.....	29
CAPITOLUL IV. CONCLUZII GENERALE ȘI IMPLICAȚII	38
4.1 <i>Contribuții teoretice și conceptuale</i>	38
4.2 Inovații metodologice.....	40
4.3 Concluzii generale.....	41
4.4 Limite și direcții viitoare	41
Referințe	43

Cuvinte cheie: ruminație, funcții executive, memoria de lucru, inhibiție, comutarea atenției, bias de angajare și dezngajare atențională, ego depleție, cbm-i training.

CAPITOLUL I. FUNDAMENTE TEORETICE

Ruminația este definită drept procesul cognitiv în care atenția se concentrează asupra simptomelor de stres dar și asupra analizării cognitive a cauzelor și a consecințelor stresului (Nolen-Hoeksema et al., 2008). Ruminația ca strategie de reglare emoțională dezadaptativă, are un rol important în psihopatologie (de ex., depresie, Nolen-Hoeksema, 2000). Simptomele depresive au fost frecvent asociate cu deficitul funcțiilor executive (inhibiția, controlul atențional, comutarea atenției, memoria de lucru și erorile cognitive, de exemplu, Merriam, Thase, Haas, Keshavan și Sweeney, 1999). Deși simptomele depresive în sine pot fi asociate cu deficite cognitive, noile teorii au sugerat că ruminația, care este un factor de risc pentru simptomele depresive, afectează controlul pattern-urilor de gândire (de exemplu, Davis & Nolen-Hoeksema, 2000; Watkins, Teasdale, & Williams, 2000).

O serie de modele teoretice au încercat să explice relația dintre ruminație și deficitul funcțiilor executive (FE) (Joormann, 2010, Koster et al., 2011; Whitmer & Gotlib, 2013), sugerând că (a) deficitul de inhibare a materialului negativ îi determină pe oameni să rumeze asupra conținutului negativ (Joormann, 2010); (b) persoanele care rumează sunt caracterizate de dificultăți în exercitarea controlului atențional ca răspuns la gândurile negative (Koster et al., 2011); și (c) starea de spirit negativă este responsabilă de gândirea ruminativă prin reducerea atenției și limitarea gândurilor, a percepțiilor sau a acțiunilor disponibile care vor fi activate în memoria de lucru sau disponibile pentru selectare în memoria de lungă durată (Whitmer și Gotlib, 2013). Cu toate acestea, deși ruminația poate fi explicată de deficitul FE, natura exactă a acestei relații rămâne neclară. Este dificil de stabilit o relație de cauzalitate clară între ruminație și EF, datorită numeroaselor neconcordanțe existente în literatura de specialitate. De exemplu, nu este clar dacă există o asociere reală între ruminație și FE și cât de puternică este această asociere sau dacă training-urile care vizează FE sunt eficiente în reducerea ruminației. Astfel, considerăm că folosirea unei abordări meta-analitice ar oferi o imagine mai clară asupra relației dintre ruminație și FE și ar putea oferi răspunsuri neclaritățile actuale din literatură.

Ruminația a fost investigată în principal în legătură cu numeroase tulburări afective (e.g. Papageorgiou & Wells, 2004). În ciuda consecințelor emoționale negative ale ruminației, mecanismele cognitive (de ex., erorile atenționale) care stau la baza acestei dispoziții nu sunt încă bine înțelese (de exemplu, Beckwé, Deroost, Koster, De Lissnyder și De Raedt, 2014). Implicațiile erorilor atenționale legate de informațiile negative în procesul ruminației au fost propuse în mai multe modele teoretice (de ex. Koster et al., 2011; Whitmer & Gotlib, 2013). În plus, s-a sugerat, de asemenea, că erorile atenționale legate de informațiile negative pot crește intensitatea răspunsurilor anxietății ca stare (MacLeod & Mathews, 2012). Cu toate acestea, mecanismele cognitive prin care dispoziția ruminativă influențează anxietatea de stare nu sunt încă pe deplin înțelese.

Deși s-a sugerat că erorile atenționale legate de informațiile negative ar putea fi relaționate cu dispoziția ruminativă (de exemplu, Grafton et al., 2016), majoritatea studiilor au folosit măsurători ca trăsătură a ruminației. Dată fiind instabilitatea măsurilor ruminației ca trăsătură este nevoie de cercetări care să exploreze aceste relații folosind măsurători ca stare.

Cu toate acestea, noi perspective sugerează că strategiile de reglare a emoțiilor ar putea fi afectate de epuizarea cognitivă (*cognitive depletion*) (Grillon et al., 2015). După angajarea într-o sarcină cognitivă complexă, resursele cognitive ale oamenilor scad, ceea ce poate determina dificultăți în strategiile de reglare emoțională (Grillon et al., 2016). Cu toate acestea, această ipoteză a fost testată empiric în câteva studii, deci sunt necesare mai multe investigații pe această temă. Deoarece ruminația este considerată o strategie de reglare emoțională

dezadaptativă, este important să se exploreze modul în care epuizarea cognitivă influențează ruminația ca stare.

Se pare că tendința ruminativă este menținută de conținutul informațional negativ care devine mai accesibil și este menținut de erorile cognitive (Nolen-Hoeksema et al., 2008). Cercetările anterioare privind erorile cognitive la persoanele care ruminează s-au axat pe erorile atenționale și de memorie. Cu toate acestea, recent s-a sugerat că o altă tendință cognitivă ar putea fi responsabilă pentru menținerea gândurilor ruminative. Modul în care interpretăm o situație poate influența tendința ruminativă. Mai mult, procedurile de modificare a erorilor cognitive menite să modifice interpretările (CBM-I - *Cognitive Bias Modification for Interpretation*) au arătat rezultate promițătoare în reducerea efectivă a psihopatologiei (Dearing & Gotlib, 2009). Având în vedere rolul important al ruminației în psihopatologie, identificarea a noi modalități care pot reduce gândurile ruminative ar avea în mod evident numeroase implicații practice.

Această teză își propune să abordeze lacunele din literatura de specialitate, încercând să depășească limitele teoretice și metodologice. Mai mult, am propus noi modele experimentale menite să reducă numărul de variabile confundate.

CAPITOLUL II. OBIECTIVE ȘI METODOLOGIE GENERALĂ

Această teză vizează abordarea mai multor obiective teoretice și metodologice legate de ruminație. Am realizat mai multe studii cu scopul de a răspunde la o serie de întrebări.

Scopul general al tezei a fost investigarea bidirecțională a relației dintre ruminație și procesele cognitive automate care pot apărea în problemele emoționale. Pentru a atinge acest obiectiv, am efectuat patru studii care s-au axat pe relațiile dintre ruminație și diverși factori cognitivi.

Primul obiectiv al tezei a vizat analiza relațiilor dintre ruminație și principalele funcții executive. Conform mai multor modele teoretice (Joormann, 2010; Whitmer & Gotlib, 2013), s-a sugerat că deficitul în actualizarea capacității memoriei de lucru, inhibiția și comutarea atenției (Miyake et al, 2000) au o contribuție importantă asupra dispoziției ruminative. Cu toate acestea, până în prezent, natura exactă a acestei relații este neclară. În primul studiu, ne-am propus să realizăm o analiză comprehensivă a literaturii privind asocierile dintre ruminație și și principalele funcții executive: *memoria de lucru, inhibiția și comutarea atenției* (Studiul 1).

Al doilea obiectiv al tezei a fost acela de a extinde cercetarea asupra erorilor cognitive (erorile atenționale și de interpretare) și ruminație pornind de la mai multe teorii recente care propun o relație între ele (de exemplu, Mor & Daches, 2015, Hirsch & Mathews, 2012). Această legătură a fost abordată în foarte puține studii până în prezent (Studii 2, 3, 4).

Un al treilea obiectiv al cercetării noastre a fost analiza mecanismelor prin care ruminația ar putea influența problemele emoționale. Mai precis, am fost interesați de mecanismele prin care dispoziția ruminativă (ruminația ca stare) ar putea influența anxietatea și răspunsul la factorii de stres. Astfel, în Studiul 2 am analizat dacă impactul dispoziției ruminative asupra anxietății ca stare înainte de examen a fost mediată de erorile atenționale față de stimuli de amenințare. În studiul 3 am evaluat influența erorilor atenționale față de stimulii relaționați cu anxietatea și tristețea asupra ruminației ca stare într-un context experimental. În plus, în acest studiu am explorat relația dintre depleția cognitivă indusă (evaluată atât subiectiv și fiziologic) asupra ruminației ca stare.

În cele din urmă, al patrulea obiectiv a vizat utilizarea unei proceduri noi de training, bazate pe modificarea erorilor cognitive, pentru a reduce gândirea ruminativă. Astfel, am investigat dacă training-ul privind modificarea erorilor de interpretare (CBM-I) ar putea reduce ruminația ca stare (Studiul 4).

În concluzie, toate studiile incluse în teza curentă au scopul de a clarifica înțelegerea actuală a rumației, concentrându-se asupra factorilor cognitivi implicați în acest proces. Studiul 1 analizează magnitudinea asociațiilor dintre rumație și funcțiile executive. Studiile 2-4 se concentrează în mod specific asupra erorilor cognitive, Studiile 2 și 3 analizând legătura dintre erorile atenționale și rumație iar Studiul 4 care testează o procedură de modificare a erorilor cognitive pentru a reduce rumația ca stare. Toate studiile au implicații teoretice și practice importante. Structura studiilor incluse în teză este prezentată în Figura 1.

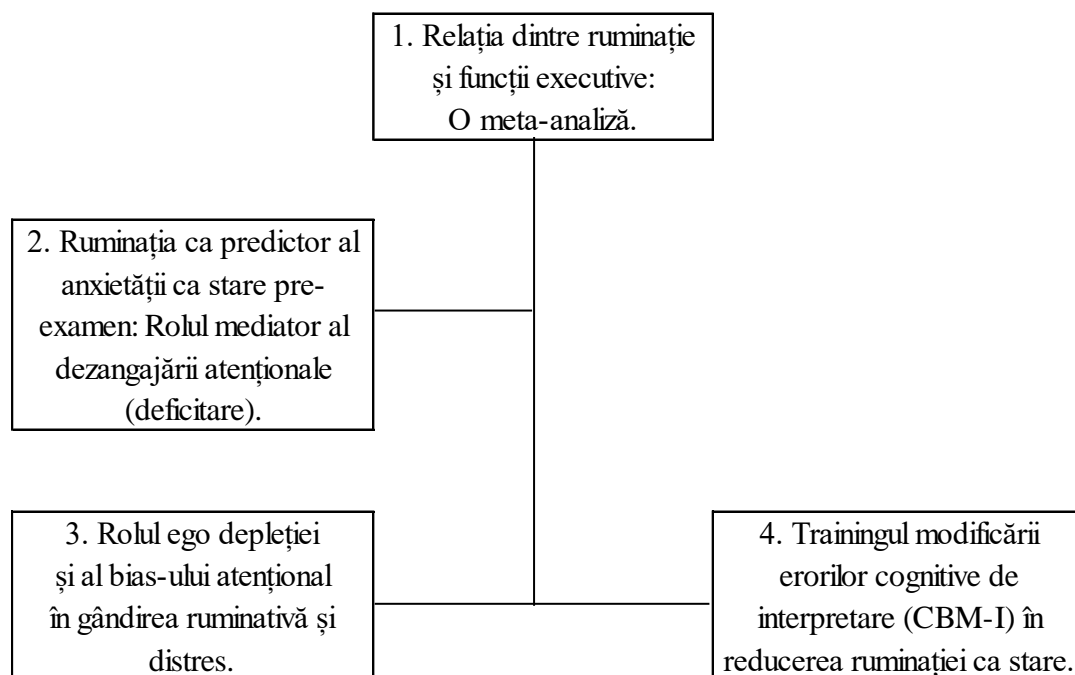


Figura 1. Structura studiilor incluse în teză

CAPITOLUL III. CERCETARE ORIGINALĂ

3.1. Studiul 1. Relația dintre rumație și funcții executive: O meta-analiză

Introducere

Rumația este un proces cognitiv repetitiv care implică gânduri legate de simptome și implicațiile acestora (Nolen-Hoeksema, 1991). Conceptualizările recente ale rumației (Treyner, Gonzalez și Nolen-Hoeksema, 2003) au identificat două subtipuri ale rumației: „*rumația reflectivă*” și „*rumația de tip brooding – sau depresivă*”.

Multe studii au subliniat efectele negative ale rumației în termeni de emoții negative, dar totodată evidențiază și rezultatele sale negative asupra proceselor cognitive. Spre exemplu, rumația poate duce la prelungirea stării de spirit negative (Nolen-Hoeksema și Morrow, 1993), intensifică reamintirea unui număr mare de amintiri negative și influențează negativ gândurile cu privire la viitor (e.g. Kuehner, Huffziger, și Liebsch, 2009; Morrow și Nolen-Hoeksema, 1990; Papageorgiou și Wells, 2004; Watkins și Teasdale, 2004). În cazul

persoanelor cu probleme afective, ruminatia afecteaza functionarea executiva si memoria autobiografica (Watkins & Teasdale, 2001) si reduce capacitatea de rezolvare a problemelor (Ward, Lyubomirsky, Sousa, & Nolen-Hoeksema, 2003). Mai mult, ruminatia este privita ca un factor de risc pentru problemele psihopatologice, in special pentru depresie, fiind legata de frecventa episoadelor depresive, frecventa recaderilor si de o recuperare scazuta (Nolan si colab., 1998). Ruminatia este considerata un proces transdiagnostic care poate duce la o serie de alte probleme psihologice, incluzand tulburari de anxietate, abuz de substante si comportamente bulimice (de exemplu, Nolen-Hoeksema, Stice, Wade si Bohon, 2007; Valenas & Szentagotai-Tatar, 2014).

Studiile recente arata ca procesele cognitive ar putea fi responsabile pentru cognitiile negative persistente (Joormann, Yoon, & Zetsche, 2007). Deși s-a dovedit că psihopatologia (de exemplu, depresia) este asociată cu deficite cognitive (Hertel & Rude, 1991), mecanismele care stau la baza acestei relații sunt încă neclare. Teoriile recente sugerează că erorile atenționale pot fi un potențial mecanism implicat în procesul ruminatiei (Koster și colab., 2011). În plus, există o serie de studii cu rezultate promițătoare care arată că abordarea funcțiilor executive poate influența problemele emoționale și psihopatologia (Mor & Daches, 2015).

Cu toate acestea, deși există cercetări privind ruminatia și funcțiile executive (FE), rezultatele asocierii lor sunt neclare. În timp ce unele studii susțin că ruminatia este relaționată cu deteriorarea cognitivă și cu scăderea resurselor executive (Davis & Nolen-Hoeksema, 2000; Joormann, 2010, Koster și colab., 2011); altele nu au găsit o relație semnificativă între ruminatie și FE (Joormann, 2006; Whitmer & Banich, 2007a). Având în vedere interesul crescut asupra acestui subiect și ambiguitățile privind relația ruminatie-FE, am realizat o analiză generală a literaturii de specialitate folosind metode de tip meta-analiză.

Funcțiile executive

FE includ diverse componente cheie precum anticiparea și angajarea atențională, controlul impulsurilor și auto-reglarea emoțională, memoria de lucru, flexibilitatea cognitivă și utilizarea feedback-ului, capacitatea de organizare și planificare, și selectarea unor strategii eficiente de rezolvare a problemelor (Anderson, 2008; Jurado & Rosselli, 2007). Cu toate acestea, există trei funcții executive principale, care au fost conceptualizate inițial de Miyake și colaboratorii (2000). Ei au propus un model al FE care include trei componente fundamentale: a) actualizarea informațiilor în memoria de lucru; b) inhibarea atenției și a răspunsurilor prepotente și c) comutarea atențională (Miyake și colab., 2000; Miyake & Friedman, 2012).

Conform lui Miyake, actualizarea se referă la monitorizarea constantă și adăugarea/eliminarea rapidă a conținutului din memoria de lucru (Miyake și colab., 2000). Termenul generic *memorie de lucru* va fi folosit pentru a ne referi la această componentă. Funcțiile memoriei de lucru includ asocieri mentale și integrarea sau recombinația informațiilor atunci când este necesar. Rolul acesteia este esențial pentru alte funcții executive mai complexe, cum ar fi planificarea sau formarea conceptului (Korbach & Unger, 2014).

Definirea conceptului de *inhibiție* este destul de inconsecventă în literatura de specialitate. Miyake și colegii au definit inhibiția ca tendințele de control al răspunsurilor prepotente în care are loc supresia atențională a stimulilor irelevanți, precum și a gândurilor și a emoțiilor nedorite (Miyake și colab., 2000); alții, în schimb au conceptualizat inhibiția ca fiind un proces mental care anulează, atenuează sau dezactivează alte procese mentale sau comportamente (de exemplu, MacLeod, 2007). Inhibiția cognitivă este utilizată în situații care necesită concentrare asupra unui stimul specific, în care se ignoră interferența cu stimuli

irelevanți, în situații care implică controlul tendințelor de răspuns automat sau impulsiv și al emoțiilor nedorite (Karbach & Unger, 2014).

Abilitatea mentală de a oscila între mai multe sarcini, operații și seturi mentale se referă la shifting-ul sau comutarea atenției (de exemplu, Miyake și colab., 2000; Monsell, 2003). Datorită numărului mare de termeni care au același înțeles, în acest studiu vom folosi termenul larg de *comutare atențională*. Capacitatea de comutare a atenției susține gândirea divergentă și creativă, schimbarea perspectivelor și dezvoltarea ideilor noi (Karbach & Unger, 2014).

Relația ruminare - FE

Mai multe modele teoretice au încercat să ofere explicații privind relația dintre deficitul FE și ruminare (Joormann, 2010; Koster și colab., 2011; Whitmer & Gotlib, 2013).

Joormann (2010) a sugerat că deficitul de inhibiție a materialului negativ sunt asociate cu un risc crescut spre depresie, acesta fiind ceea ce îi determină pe oameni să rumineze asupra conținutului negativ. Ea a sugerat că persoanele cu probleme afective sunt mai înclinate să păstreze informații negative în memoria de lucru, ceea ce ar susține ruminarea. De asemenea, deficitul de inhibiție cognitivă pot interfera cu strategiile adaptive de reglare a emoțiilor, ceea ce poate determina o stare de spirit negativă.

Koster și colegii (2011) au sugerat că dezangajarea atențională deficitară de la informațiile negative poate duce la procesarea prelungită a materialelor auto-referențiale. Ei au susținut că persoanele care ruminează au dificultăți în exercitarea controlului atențional ca răspuns la gândurile negative. În acest context, controlul atențional este definit ca abilitatea persoanei de a se concentra asupra informației relevante și de a inhiba distractorii care țin de informația irelevantă din sarcină (Koster și colab., 2011).

Whitmer și Gotlib (2013) au emis ipoteza că starea de spirit negativă este responsabilă de gândirea ruminativă prin îngustarea atenției și limitarea gândurilor, percepțiilor sau acțiunilor disponibile care vor fi activate în memoria de lucru sau care vor fi stocate în memoria de lungă durată pentru a fi accesate ulterior. Autorii sugerează că relația dintre starea de spirit și ruminare este mediată de câmpul atențional. Mai mult, Whitmer și Gotlib (2013) sugerează că diferențele în câmpul atențional pot explica tendințele ruminative, postulând că persoanele cu o arie atențională îngustă vor rumina ca răspuns la starea de spirit negativă.

Chiar dacă ruminarea poate fi explicată prin deficitul FE, natura exactă a acestei relații rămâne neclară. Deși se pare că ruminarea este relaționată cu problemele legate de actualizarea conținutului memoriei de lucru, o relație de cauzalitate între cele două a fost dificil de demonstrat. De exemplu, într-o sarcină Sternberg modificată, participanții depresivi cu scoruri crescute ale ruminării au avut dificultăți în eliminarea informațiilor negative irelevante din memoria lor de lucru (Joormann & Gotlib, 2008). Cu scopul de a investiga relația cauzală dintre ruminare și memoria de lucru, Wanmaker și colegii , (2015) au evaluat dacă trainingul memoriei de lucru a îmbunătățit capacitatea memoriei de lucru și a dus la reducerea ruminării, a simptomelor depresive sau anxioase. Rezultatele au arătat că nu există niciun efect pozitiv al trainingului asupra capacității memoriei de lucru și nici asupra ruminării, depresiei sau anxietății. Mai mult, Onraedt și Koster (2014) ca urmare a trainingului memoriei de lucru, au arătat că materiale emoționale nu influențează performanța memoriei de lucru.

În ceea ce privește relația ruminare-inhibiție, datele sunt relativ mixte. De exemplu, rezultatele unui studiu au arătat că inducerea ruminării influențează capacitatea de inhibiție cognitivă într-o sarcină de generare a numerelor aleatoare (Watkins & Brown, 2002), în timp ce un alt studiu a arătat că informațiile negative au fost dificil de inhibat în rândul persoanelor depresive și cu trăsături ruminative (Joormann, 2006). Philippot și Brutoux (2008) au arătat că ruminarea duce la deficite legate de inhibiție în sarcina Stroop. Cu toate acestea, alte studii nu au găsit nicio legătură între ruminare și inhibiție (Goeleven, De Raedt, Baert, & Koster, 2006).

În comparație cu inhibiția și memoria de lucru, comutarea atenției a fost mai puțin investigată în legătură cu ruminația. Rezultatele cercetărilor arată că persoanele care ruminează tind să facă mai multe erori în sarcina Wisconsin Card Sorting Task (WCST) comparativ cu grupurile de control, ceea ce sugerează o deteriorare generală a comutării atenției (Davis & Nolen-Hoeksema, 2000). Unele studii au arătat că persoanele care ruminează au o deteriorare mai mare a comutării atenției comparativ cu cei care ruminează mai puțin atât în sarcinile care conțin stimuli cu valență emoțională cât și în cele non-emoționale (De Lissnyder și colab., 2010). În plus, Owens și Derakshan (2013) au constatat că persoanele care ruminează au făcut mai multe erori de comutare a atenției. În schimb, două studii au arătat că deteriorarea comutării atenției nu a fost asociată cu ruminația într-o sarcină de atenție (De Lissnyder, Derakshan, De Raedt, & Koster, 2011, Whitmer & Banich, 2007).

Studiul prezent

În ciuda interesului crescut privind în relația dintre ruminație și FE, o analiză a literaturii evidențiază numeroase inconsistențe. De exemplu, nu este încă clar dacă: (a) există o asociere reală între ruminație și FE și cât de puternică este această asociere; (b) și dacă există moderatori ai acestei relații. Folosind metodele meta-analitice am putea avea o imagine mai clară asupra relației ruminație- FE și am putea oferi răspunsuri la ambiguitățile actuale din literatură.

Această abordare are atât implicații teoretice, cât și practice. Din punct de vedere teoretic, studiul va evidenția cât de puternică este magnitudinea relației dintre ruminație și FE teoretice și va identifica FE care sunt mai puternic relaționate cu ruminația. Din perspectiva practică, rezultatele noastre pot fi utile intervențiilor psihologice viitoare, care vizează reducerea ruminației sau a problemelor emoționale asociate ruminației (de exemplu, simptome depresive).

Metoda

Căutarea în literatură

Pentru a realiza o analiză cât mai comprehensivă privind relația dintre ruminație și FE am căutat și selectat toate articolele relevante. O analiză sistematică a fost făcută în bazele de date PsycInfo, PubMed, Scopus și Web of Science pentru a identifica articole empirice, publicate până la sfârșitul lunii februarie 2016.

Selecția studiilor

Toate cele 1123 de articole rezultate din căutarea în bazele de date au fost evaluate pe baza criteriilor de includere și excludere prezentate mai jos. O selecție inițială largă a fost efectuată, excluzând articolele care nu îndeplineau criteriile de selecție pe baza titlului și / sau a abstractului. Au fost selectate 64 de lucrări care îndeplineau criteriile de includere. Distribuția articolelor selectate de-a lungul anilor a arătat că primul studiu (care a îndeplinit criteriile noastre) a fost publicat în 2000, după care interesul asupra acestui domeniu a crescut. O persoană a evaluat relevanța lucrărilor pe baza criteriilor de includere și excludere.

Criterii de includere și excludere

Au fost incluse în analiză numai studiile care îndeplinesc următoarele criterii. În primul rând, au fost incluse articolele în cazul în care au raportat date empirice care au măsurat ruminația (trait, brooding*, reflection* or induced) și funcțiile executive (working memory, inhibition and shifting). În al doilea rând am inclus studii care s-au axat pe (1) memoria de lucru (descrisă ca “holding information in mind and manipulating it”), (2) inhibiția cognitivă (descrisă ca “cognitive inhibition” or “inhibitory control of attention”) și comutarea atenției

(utilizată aici ca termen-umbrelă pentru procesele descrise precum “cognitive flexibility”, “attentional shifting/switching”, “mental flexibility/set shifting”, “cognitive shifting”). Am exclus studiile care au conceptualizat FE diferit de abordarea lui Miyake și colaboratorii (2000). Prin urmare, am exclus studiile care operaționalizau funcțiile executive ca “divided attention”, “executive control”, “selective attention” or “sustained attention”. De asemenea, nu au fost incluse nici studiile care au conceptualizat funcțiile executive ca “attentional bias”, “cognitive function”, “behavioral inhibition” or “autobiographical memory”. În al treilea rând, funcțiile executive au fost manipulate în câteva studii; în situația în care manipularea nu a fost eficientă, au fost introduse doar datele de pre-intervenție. Am preferat să includem în principal coeficienții de corelație dacă aceștia au fost raportați. În al patrulea rând, dacă au fost realizate mai multe măsurători, au fost incluse numai datele inițiale. În cele din urmă, au fost incluse numai studiile care au fost publicate în limba engleză. Șaizeci și patru de articole au îndeplinit criteriile de includere.

Scorul total al rumației a fost preferat în locul scorurilor la sub-scale; în situația în care nu a fost raportat un scor total, au fost incluse scorurile sub-scalelor (de exemplu, brooding, rumația reflectivă, distragerea atenției).

Codare date

Pentru fiecare studiu inclus în meta-analiză am codat următoarele variabile: (1) identificarea studiului (autor, anul publicării, tip de design studiului); (2) tipul funcției executive (memoria de lucru, inhibiția cognitivă, comutarea atenției); (3) instrumentul de măsurare al rumației; (4) instrumentul de măsurare al funcției executive (de exemplu, acuratețea, timpul de reacție, scorul total, erorile); (5) tip de eșantion (clinic, subclinic / analog, neselectat); (6) tipul de recrutare (voluntari, studenți, pacienți); (7) mărimea eșantionului; (8) vârsta medie a participanților și (9) procentul femeilor incluse în analiză.

Pentru a calcula mărimea efectului am ales coeficientul r (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2009). Conform clasificării mărimii efectului (Cohen, 1988), mărimea efectului este mică dacă coeficientul r este mai mic sau egal cu 0,3, mărimea efectului este medie dacă r este cuprins între 0,3 și 0,5 și este mare dacă r este 0,5 sau mai mare.

Rezultate

Relația funcții executive - rumație; Efect global

Mărimea efectului globală a relației dintre FE (memorie de lucru, inhibiție și deplasare) și rumație, a fost calculată pe baza a 64 de articole, incluzând 70 studii și 4916 participanți. Rezultatele nu au arătat nicio relație între FE și rumație, $r = 0,09$, intervalul de încredere 95% (CI) 0,04, 0,15, $Z = 3,42$, $p = 0,001$.

Relația memoria de lucru – rumație;

Mărimea efectului relației dintre memoria de lucru și rumație a fost calculată pe baza a 28 de studii, incluzând 2915 de participanți. Rezultatele nu au arătat nici o relație între memoria de lucru și rumație, $r = 0,06$, intervalul de încredere 95% (CI) -0,01, 0,14, $Z = 1,54$, $p = 0,12$.

Relația inhibiție – rumație;

Mărimea efectului relației dintre rumație și inhibiție a fost calculată pe baza a 30 de studii, însumând un număr de 2018 de participanți. Rezultatele au arătat o mărime a efectului mică dar semnificativă între rumație și inhibiție, $r = 0,11$, interval de încredere 95% (CI) 0,02, 0,12, $Z = 2,38$, $p < 0,001$. În plus, analiza fail-safe- n a arătat că ar fi necesare 115 studii

cu rezultate nule pentru ca valoarea p să depășească pragul de 0,050. Analiza de moderare a confirmat că tipul de eșantion (clinic, subclinic / analog, neselectat) $Q(2) = 8.507$, $p = .014$ și mărimea eșantionului $Q_m = 4.08$, $p = 0.04$, au influențat semnificativ mărimea efectului.

Relația comutarea atenției – ruminație;

Mărimea efectului relației dintre ruminație și comutarea atenției a fost calculată pe baza a 24 de studii, incluzând 2979 de participanți. Rezultatele au arătat o asociere mică dar semnificativă între ruminație și comutarea atenției, $r = 0,17$, interval de încredere 95% (CI) 0,08, 0,25, $Z = 3,95$, $p = 0,001$. Analiza fail-safe- n a arătat că ar fi necesare 381 studii cu rezultate nule pentru ca valoarea p să depășească pragul de 0,050. Am analizat dacă una dintre potențialele variabile moderatoare ar putea explica eterogenitatea datelor, însă nu am găsit nici un moderator semnificativ.

Discuții

Meta-analiza prezentă a investigat relația dintre ruminație și FE: *memorie de lucru*, *inhibiție* și *comutarea atenției*. Am efectuat o analiză cantitativă a 70 de studii și am examinat dacă există moderatori care ar putea explica eterogenitatea datelor.

Obiectivul principal al acestui studiu a vizat examinarea mărimii efectului relației dintre ruminație și FE. În primul rând, rezultatele noastre arată că nu există o relație semnificativă între ruminație și FE ($r = .09$). În al doilea rând, rezultatele actuale indică diferite mărimi ale efectelor asocierii dintre ruminație și cele trei FE analizate. Deși modelele teoretice propun o relație între ruminație și memoria de lucru, rezultatele noastre nu confirmă această legătură ($r = .06$). Acest rezultat este susținut de cercetările experimentale anterioare care nu au obținut o relație semnificativă între aceste constructe (de exemplu, Onraedt & Koster, 2014; Wanmaker et al., 2015). Lipsa de relație ar putea fi explicată de anumite aspecte metodologice, precum folosirea inadecvată a grupurilor de control sau datorită probelor cu care este măsurată memoria de lucru (Shipstead et al., 2012).

Am obținut o asociere mică dar semnificativă între ruminație și inhibiție ($r = .11$). Acest rezultat susține ipoteza conform căreia persoanele care ruminează pot avea dificultăți în controlul gândurilor negative datorită deficitelor de inhibiție cognitivă (Joormann, 2010, Martin & Tesser, 1996). Cu toate acestea, rezultatele trebuie interpretate cu precauție, având în vedere magnitudinea mărimii efectului. Rezultatele sunt similare cu rezultatele altor studii precedente care arată că ruminația și inhibiția sunt relaționate (de exemplu, Whitmer & Banich, 2007). Rezultatele obținute pot fi explicate de faptul că disfuncțiile executive nu au fost semnificative din punct de vedere clinic, dar și de natura non-clinică a eșantioanelor incluse în studii (vezi Aker, Harmer, & Landrø, 2014, Goeleven et al., 2006). În plus, faptul că am obținut o relație pozitivă în rândul eșantioanelor mici este posibil să se fi datorat eterogenității studiilor incluse. Rezultatele trebuie interpretate cu prudență. De exemplu, relația dintre ruminație și inhibiție a fost semnificativă atât în eșantioanele subclinice / analogice, cât și în cele mixte. Acest lucru se poate datora numărului limitat de studii, dar și a diversității reduse a populațiilor din cadrul studiilor. Mai mult decât atât, relația mică de ruminație și FE poate fi explicată și prin complexitatea probelor care măsoară inhibiția cognitivă, care presupun fie inhibarea distractorilor externi, a celor interni sau a răspunsurilor prepotente care sunt componente destul de dificil de separat (Aker et al., 2014, Friedman & Miyake, 2004).

De asemenea, am obținut o mărime mică a efectului relației dintre ruminație și comutarea atenției ($r = .17$). Din perspectivă teoretică, s-a sugerat că gândurile repetitive (negative) cu care se confruntă persoanele care ruminează pot fi o manifestare a inflexibilității mentale (Davis & Nolen-Hoeksema, 2000). Inflexibilitatea cognitivă este considerată o

trăsătură esențială a persoanelor care ruminează, datorită abilității scăzute de comutare de la gânduri negative la gânduri adaptative (Altamirano, Miyake, & Whitmer, 2010). Totuși, în ceea ce privește această relație rezultatele au fost și rămân inconsistente. Deși studiile arată că ruminația poate apărea în rândul populației sănătoase (de exemplu, Molds, Kandris, Starr, & Wong, 2007), ipoteza noastră este că persoanele care se confruntă cu probleme psihologice sunt caracterizate de o serie de deficite ale comutării atenției fiind dispuși să rămână concentrați asupra problemelor, ceea ce încurajează și menține ruminația. Prin urmare, considerăm că o mărime a efectului mai mare a relației dintre ruminație și comutarea atenției ar fi mai bine exprimată în rândul populației clinice.

Am identificat moderatori semnificativi doar în relația dintre ruminație și inhibiție. Am constatat că tipul eșantionului (adică, clinic - diagnosticat prin interviu, analog - scor mare la o scală, neselectat) a fost un moderator al asocierii dintre ruminație și inhibiție. Relația ruminație-inhibiție a fost semnificativă în eșantioanele care au fost selectate pe baza scorurilor mari la scale sau care nu au fost selectate. Realizând comparații 2x2x2, rezultatele au arătat că nu au existat diferențe între eșantioanele analoge și cele neselectate în ceea ce privește moderarea asocierii dintre ruminație și inhibiție. Celălalt moderator semnificativ a fost mărimea eșantionului, cu o mărime a efectului mai mare a asocierii dintre ruminație și inhibiție în eșantioanele mai mici.

Limite

În conformitate cu limitele studiilor analizate, rezultatele prezentei meta-analize trebuie interpretate în lumina mai multor limite. *Prima* este reprezentată de eterogenitatea datelor. Studiile incluse au arătat eterogenitate mare și intervale mici de încredere pentru toate outcome-urile. Variația datelor nu a putut fi explicată de moderatorii pe care i-am luat în considerare în analize. Prin urmare, studiile viitoare ar trebui să se concentreze asupra unor noi moderatori care ar putea avea impact asupra relației ruminație-FE. *În al doilea rând*, o altă limită importantă este legată de instrumentele de măsurare ale FE. Puterea statistică a acestor instrumente poate fi o problemă din cauza variabilității crescute și a inconsistențelor în măsurare. *În al treilea rând*, eterogenitatea definițiilor și conceptualizărilor termenilor utilizați pentru FE a fost o altă limită. De exemplu, am găsit definiții multiple și diferite pentru același concept (vezi inhibiția cognitivă, de exemplu, Joormann, 2010; Whitmer & Gotlib, 2013); termeni diferiți pentru același concept (vezi comutarea atenției, de exemplu, Karbach & Unger, 2014); sau conceptualizări diferite ale aceluiași concept (vezi controlul cognitiv, de exemplu, Joormann, 2010; Mor & Daches, 2015). *În al patrulea rând*, au existat foarte puține studii care au examinat relația ruminație ca stare și FE. În plus, doar 4 studii au manipulat FE pentru a reduce ruminația, fiind insuficiente pentru testarea moderării. Probabil, un număr mai mare de studii care utilizează aceste metode ar evidenția mai bine relația ruminație – FE.

În concluzie, această meta-analiză și-a propus: (1) să ofere o estimare a magnitudinii globale și specifice a mărimii efectului dintre ruminație și funcțiile executive: *memoria de lucru, inhibiția și comutarea atențională*; și (2) să testeze posibili moderatori ai acestor asociații. Mărimea totală a efectului nu a evidențiat nici o relație între ruminație și FE. De asemenea, nu a existat nici o relație între ruminație și memoria de lucru. Cu toate acestea, s-a obținut o mărime mică a efectului a asocierii dintre ruminație și inhibiție și între ruminație și comutarea atenției. Singurii moderatori semnificativi au fost tipul și mărimea eșantionului care au moderat relația dintre ruminație și inhibiție.

3.2. Studiul 2. Rumiinația ca predictor al anxietății ca stare pre-examen: Rolul mediator al dezangajării atenționale (deficitare).

Introducere

Teoriile cognitive subliniază importanța vulnerabilităților cognitive asupra distresului psihologic (Beck, Rush, Shaw, & Emery, 1979). În ultimii ani, o atenție deosebită a fost acordată înțelegerii contribuțiilor factorilor de vulnerabilitate cognitivi asupra stresul emoțional (Epkins, Gardner, & Scanlon, 2013, Fergus & Wu, Mathews & MacLeod, 2005; Reardon & Williams, 2007). Studiul prezent și-a propus să examineze impactul a doi astfel de factori, a dispoziției ruminative și a bias-ului atențional la informații negative, asupra nivelurilor anxietății ca stare cu care se confruntă studenții înainte de un examen.

Mai multe studii au evidențiat o asociere între dispoziția ruminativă și un nivel crescut al simptomelor de anxietate la studenți (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Calmes & Roberts, 2007; Segerstrom, Tsao, Alden & Craske, 2000). Young și Dietrich (2015) au raportat recent că dispoziția ruminativă este un predictor semnificativ al simptomelor de anxietate la adolescenți pe o perioadă de șase luni și s-a sugerat că diferențele individuale în dispoziția ruminativă pot fi implicate în relația dintre evenimentele de viață stresante și simptomele de anxietate (Hankin, 2009; Michl și colab., 2013). Rumiinația în legătură cu evaluarea socială a fost asociată cu creșterea anxietății ca stare la persoanele cu vulnerabilitate ridicată pentru acest tip de tulburare, sugerând că o tendință crescută a rumiinației poate contribui la creșterea nivelului de anxietate într-un context cu relevanță personală ridicată (McEvoy & Kingsep, 2006).

Având în vedere consecințele emoționale negative și semnificația clinică a rumiinației ca trăsătură, cercetătorii au intenționat să clarifice mecanismele cognitive care stau la baza acestei dispoziții (Beckwe, Deroost, Koster, De Lissnyder și De Raedt, 2014). Mai multe modele teoretice au subliniat importanța proceselor atenționale în rumiinație (vezi: Koster și colab., 2011; Whitmer & Gotlib, 2013) și s-a sugerat că bias-ul atențional înspre informațiile negative poate avea implicații în gândirea ruminativă. Koster și colegii au susținut că o dispoziție ruminativă accentuată poate fi asociată în mod specific cu dificultatea dezangajării atenției de la informațiile negative (Koster și colab., 2011).

Folosind o sarcină clasică de testare a atenției (MacLeod, Mathews, & Tata, 1986), două studii au confirmat existența unei relații între rumiinația ca trăsătură și bias-ul atențional spre informațiile negative, la pacienții depresivi (Donaldson, Lam, & Mathews, 2007; Joormann, Dkane & Gotlib, 2006). Așa cum s-a observat în alte studii, această modalitate de evaluare a atenției nu permite o diferențiere clară între angajarea bias-ului atențional în informația negativă și dezangajarea bias-ului atențional de la informațiile negative (Grafton & MacLeod, 2013). Prin urmare, într-un studiu mai recent, Grafton, Southworth, Watkins și MacLeod (2016) au folosit o procedură de evaluare a atenției modificată, menită să disocieze aceste două aspecte ale bias-ului atențional la informațiile negative. În această versiune a sarcinii atenționale, informațiile diferențiate ca valență, apar fie distal față de focusul atențional inițial al participanților, cu scopul de a evidenția gradul în care informațiile negative captează atenția selectiv (bias-ul de angajare a atenției) sau apar în proximitatea focusului atențional al participanților, pentru a evidenția gradul în care informațiile negative captează selectiv bias-ul atențional (bias-ul de dezangajare a atenției). Concluziile lui Grafton și colaboratorii au susținut ipoteza lui Koster și colaboratorii, conform căreia dispoziția ruminativă crescută este asociată cu dezangajarea deficitară a atenției de la

informațiile negative, mai degrabă decât cu facilitarea angajării atenționale spre informații negative (Grafton și colab., 2016).

Este bine stabilit faptul că bias-ul atențional spre informația negativă poate încuraja creșterea intensității răspunsurilor anxietății ca stare la anumiți stresori (c.f. MacLeod & Mathews, 2012). Având în vedere faptul că dispoziția ruminativă accentuată este asociată atât cu simptome de anxietate ca stare intensă cât și cu dezangajarea deficitară de la informația negativă, putem asuma că impactul răspunsului la stresori în cazul dispoziției ruminative asupra anxietății ca stare ar fi mediat de bias-ul de dezangajare a atenției care caracterizează această dispoziție. Studiul de față a fost realizat pentru a testa empiric această ipoteză. Am evaluat inițial dispoziția ruminativă într-un eșantion de studenți și apoi am investigat atât anxietatea ca stare resimțită cât și pattern-urile de bias al atenției spre informația negativă relevantă pentru situația de examen, imediat înaintea unui examen important.

Am anticipat că măsura inițială a dispoziției ruminative va prezice anuitatea ca stare relaționată cu examenul și va face asta independent de anxietatea ca trăsătură și independent de ruminația reflectivă, care este o formă adaptativă atenției concentrată asupra sinelui (Trapnell & Campbell, 1999). Totodată, am anticipat că dispoziția ruminativă va fi asociată cu deficitul de dezangajare a atenției de la informația negativă relevantă contextului de examinare și nu cu angajarea atențională spre aceste informații, înaintea examenului. În plus, am anticipat că acest bias atențional va prezice nivelul de anxietate ca stare dinaintea examenului. Presupunând confirmarea acestor așteptări, am intenționat să testăm, folosind analiza de mediere, ipoteza că impactul dispoziției ruminative asupra anxietății ca stare resimțită înaintea unui examen va fi mediată de deficitul de dezangajare a atenției (relaționate cu ruminația) relevante contextului de examinare.

Metodă

Participanți

Participanții au fost 134 (111 femei) de studenți la Psihologie în anul I (vârsta $M=20.04$, $SD = 3.84$ ani) din cadrul Universității Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca. Rezultatele a doi participanți au fost excluse din studiu întrucât au îndeplinit instrucțiunile referitoare la proba atențională (au completat sarcina cu o zi înaintea examenului, în loc să o completeze în ziua examenului). Consimțământul informat a fost obținut din partea tuturor participanților înaintea studiului. Participanții au fost recompensați cu ore de practică în urma participării la experiment. Studiul fost aprobat de Comisia de Etică a Universității Babeș-Bolyai.

Măsurătorile auto-raportate

State Trait Anxiety Inventory (STAI, Spielberger, Gorsuch, și Lushene, 1970), *Rumination/Reflection Questionnaire* (RRQ, Trapnell și Campbell, 1999) și *Ruminative Response Scale* (RRS, Nolen-Hoeksema și Morrow, 1991) au fost aplicate. Toate scalele au avut proprietăți psihometrice bune.

Proba atențională

Bias-urile atenționale spre amenințare au fost evaluate utilizând sarcina atențională elaborată de Grafton, Watkins, și MacLeod (2012) și Grafton și colaboratorii (2016) pentru a diferenția angajarea selectivă a atenției spre informația negativă și dezangajare atenției de acesta.

Stimulii folosiți în acest studiu au fost 48 de cuvinte negative (relevante contextului de examinare) și 48 de cuvinte neutre, fiecare prezentat participanților în pereche cu un stimul non-cuvânt, având o lungime similară stimulului relevant.

În aceasta probă, atenția participanților a fost inițial ancorată fie în partea de sus, fie în partea de jos a ecranului, acolo unde ei au trebuit să perceapă orientarea unei probe de tip ancoră expusă pentru un timp foarte scurt. Apoi, o pereche de șiruri de litere a fost prezentată, unul dintre ele fiind un cuvânt, iar celălalt un non-cuvânt. În final, aceeași ancoră este prezentată în locația unde una dintre aceste două șiruri de cuvinte a fost afișată. Participantului i se cere să determine dacă orientarea linie se potrivește cu proba ancoră. Foarte important, locul în care apare cuvântul dintre cele două șiruri de litere este manipulat sistematic. Mai specific, pentru unele serii, cuvântul este afișat distal focusului atențional al participantului (etapele de evaluarea a bias-ului de angajare atențională) iar în altele, cuvântul este plasat acolo unde atenția inițială a participantului a fost concentrată (etapele de evaluare a bias-ului dezangajării emoționale). Tendința ca atenția să fie atrasă selectiv de informația distală negativă (bias-ul de angajare atențională) este demonstrată prin intensificarea atenției asupra cuvintele negative atunci când ele erau prezentate distal focusului atențional inițial. Tendința ca atenția să rămână mai ferm relaționată cu informația negativă proximală (bias-ul de dezangajare atențională) este demonstrată prin intensificarea atenției asupra cuvintelor negative când acestea au fost prezentate în locul focusului atențional inițial.

După cum poate fi observat în Figura 1, fiecare etapă a început cu prezentarea (1000 ms) unor săgeți care direcționau atenția spre anumite zone ale ecranului (jos sau sus).

Participanții au fost instruiți să direcționeze atenția inițială spre regiunea ecranului indicată de săgeți. Imediat după dispariția lor, proba ancoră a fost afișată (150 ms) în regiunea din ecran indicată de săgeți. Proba ancoră a fost o linie mică (5 mm) gri înclinată la 45 de grade, spre stânga sau spre dreapta. Pe urmă, pe ecran au fost afișate o pereche de șiruri de litere care formau fie un cuvânt fie un non-cuvânt (500 ms). După ce cuvintele dispăreau de pe ecran, proba țintă a fost afișată în una dintre cele două regiuni ale ecranului, cu probabilitate egală. Proba țintă a fost de asemenea o linie înclinată de 5 mm, iar participanților li s-a cerut să indice rapid dacă direcția în care era înclinată linia a coincis cu proba ancoră. Răspunsurile erau înregistrate apăsând butonul din stânga sau pe cel din dreapta al mouse-ului. Au fost 16 trials de training și 384 în total, cei 96 de stimuli cuvinte și non-cuvinte fiind afișați de 4 ori fiecare.

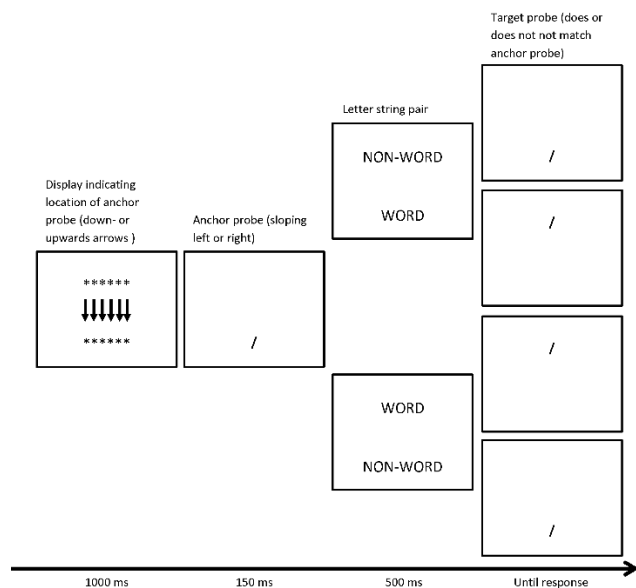


Figura 1. Proba atențională.

Procedură

Participanții au completat RRS-ul și STAI-T cu două săptămâni înaintea examenului. În ziua dinaintea examenului, ei au primit un e-mail conținând instrucțiunile detaliate despre instalarea și folosirea probei de evaluare a bias-ului atențional pe computerul personal. În dimineața examenului (programat la ora 11:00 a.m.), participanții au completat scalele STAI-S și au realizat proba de evaluare a bias-ului atențional. Participanții au fost instruiți să completeze scalele și proba de evaluare a bias-ului atențional la cel puțin o oră după ce s-au trezit. După examen, participanții au avut parte de debriefing.

Rezultate

Este dispoziția ruminativă un predictor al anxietății ca stare înaintea examenului?

Am realizat o analiză de regresie cu scorurile de la anxietate ca stare pre-examen ca outcome. Scorurile la STAI-T au fost introduse în pasul 1 și au prezis semnificativ variația anxietății ca stare ($p = 0.001$). Cele două măsurători RRQ, ruminația și reflectarea au fost adăugate în pasul 2, ceea ce a îmbunătățit semnificativ modelul ($p < 0.001$). Scorurile de la reflectare nu au prezis semnificativ variația independentă a anxietății ca stare ($p = 0.808$). În schimb, scorurile privind ruminația au prezis semnificativ 13.4% din anxietatea ca stare, independent de anxietatea ca trăsătură și reflectare. Așadar, așa cum am fost anticipat, măsura dispoziției ruminative a prezis independent variația în nivelul de anxietate ca stare resimțită înaintea examenului.

Pentru a adresa această întrebare, am realizat două analize de regresie în care scorurile RRQ ale ruminației și reflectării au fost predictorii, iar scorul index al bias-ului dezangajării atenționale (Modelul 1) și scorul index al bias-ului angajării atenționale (Modelul 2) au fost outcome-urile. Scorurile de la STAI-T au fost incluse în Pasul 1 a ambelor modele.

Modelul în care scorul index pentru bias-ul dezangajării atenționale a fost outcome nu a fost semnificativ în Pasul 1 ($p = 0.692$), doar atunci când STAI-T a fost inclus ca predictor. Modelul a devenit semnificativ ($p = 0.002$) numai după introducerea scorurilor RRQ în Pasul 2 și au explicat 12.4% din variația scorului pentru bias-ul dezangajării atenționale. Așa cum era de așteptat, numai ruminația RRQ a fost asociat cu scorurile bias-ului dezangajării atenționale. Mai specific, dispoziția ruminativă a fost asociată cu un nivel mai crescut al disfuncțiilor în dezangajarea atenției de la informația negativă. Nu am obținut asocieri semnificative între ruminația reflectivă și scorurile bias-ului dezangajării atenționale.

Modelul în care scorurile bias-ului angajării atenționale au fost outcome nu a fost semnificativ nici în Pasul 1 ($p = 0.457$), când STAI-t a fost introdus ca predictor, nici în Pasul 2 ($p = 0.145$), după adăugarea RRQ ruminației și reflectării ca predictorii.

Așadar, așa cum am anticipat, dispoziția ruminativă a fost caracterizată de dezangajarea atențională deficitară de la informația negativă relevantă contextului examinării, dar nu și de angajarea atențională spre informația negativă, înaintea examenului.

Este bias-ul atențional un predictor al anxietății ca stare pre-examen?

Pentru a determina dacă bias-ul atențional spre informația negativă a fost asociată cu anxietatea ca stare înaintea examenului, am realizat o analiză de regresie în care scorul de la anxietatea ca stare pre-examen a fost outcome, iar scorul bias-ului în dezangajarea atențională și scorul bias-ului în angajarea atențională au fost predictorii.

Scorurile STAI-T au fost introduse în Pasul 1 (încă o dată prezicând semnificativ 10.9% din variația anxietății ca stare, $p = 0.001$). Adăugând cele două scoruri pentru bias-ul atențional în Pasul 2, modelul este semnificativ îmbunătățit ($p < 0.001$). Totuși, scorurile pentru bias-ul de

dezangajare emoțională au prezis anxietatea ca stare ($p < 0.001$) independent, explicând 14.6% din varianța nivelului de anxietate ca stare pre-examen. În schimb, scorurile de angajare a atenției nu au prezis semnificativ anxietatea ca stare ($p = 0.870$). Așadar, nivelul de anxietate ca stare pre-examen a influențat gradul în care participanții au manifestat deficiențe în dezangajarea atențională de la informația negativă, mai mult decât gradul în care ei au manifestat angajarea atențională facilitată spre informația negativă.

Pe urmă, am realizat o analiză de mediere pentru a determina dacă scorurile bias-ului de dezangajare atențională mediază relația dintre scorurile ruminație (RRQ) și anxietatea ca stare înainte de examen. Rezultatele au arătat că bias-ul atențional în dezangajarea atenției de la stimulii amenințători a mediat semnificativ relația dintre dispoziția ruminativă și anxietatea ca stare pre-examen (mărimea efectului $k_2 = 0.027$, bootstrapping CI [0.02, 0.28]). Acest efect indirect a rămas semnificativ și atunci când am controlat pentru scorurile STAI-T (bootstrapping CI [0.03, 0.35]).

Atunci când am repetat analizele, folosind scorurile pentru bias-ul în angajarea atențională acesta nu a mediat relația dintre dispoziția ruminativă și anxietatea ca stare pre-examen (bootstrapping CI [-0.04, 0.12]). Rezultatele au rămas neschimbate și atunci când am controlat pentru scorurile STAI-T (bootstrapping CI [-0.02, 0.17]).

Așadar, conform ipotezelor testate, asocierea dintre dispoziția ruminativă și anxietatea ca stare pre-examen a fost mediată de dezangajarea emoțională deficitară de informația negativă relevantă contextului de examen.

Discuții

Acest studiu a examinat relația dintre ruminație, bias atențional și anxietatea pre-examen cu scopul de a testa în mod direct ipoteza că relaționarea dintre dispoziția ruminativă și anxietatea ca stare pre-examen este mediată de dezangajarea atențională deficitară de informația negativă relevantă contextului de examen. Rezultatele extind un număr de studii anterioare oferind primul suport empiric pentru ipoteza de mediere testată.

Rezultatele acestui studiu arată că dispoziția ruminativă prezice anxietatea ca stare mai mult decât anxietatea ca trăsătură și independent de ruminația reflectivă. Cercetările anterioare, care au fost realizate tot pe grupuri de studenți, au determinat că dispoziția ruminativă este relaționată cu simptomele de anxietate (Aldao și Nolen-Hoeksema, 2010; Calmes și Roberts, 2007; Michl și colab., 2013; Segerstrom și colab., 2000) și au arătat că inducerea experimentală a ruminației poate crește anxietatea ca stare în context de laborator (McLaughlin, Borkovec, și Sibrava, 2007; Wong și Moulds, 2009). Totuși, acesta este unul dintre puținele studii care arată că dispoziția ruminativă prezice variabilitatea în nivelele anxietății ca stare, resimțite în afara laboratorului, în apropierea unei situații reale de stres. Dispoziția ruminativă ridicată poate predispuce individul nu numai la trăirea simptomelor anxioase (Alloy și colab., 2012; Calmes și Roberts, 2007; Michl și colab., 2013), dar totodată să afișeze nivele ridicate de anxietate ca stare atunci când se poate confrunta cu situații stresante.

Rezultatele studiului nostru oferă suport empiric teoriei lui Koster și colaboratorii (2011), care sugerau că dispoziția ruminativă este caracterizată de dezangajarea atențională deficitară față de informația negativă, mai degrabă decât angajarea atențională facilitată spre informația negativă. Rezultatele prezente sunt în aceeași direcție cu cele obținute de Grafton și colaboratorii (2016) care, folosind acest tip de probă, au observat că persoanele care ruminează, tind să se confrunte cu dezangajare atențională deficitară de la informația depresogenică, dar nu și cu angajarea atențională facilitată spre asemenea informație. În plus față de rezultatele obținute de Grafton și

colaboratorii (2016) studiul nostru a arătat că efectul atențional nu este circumscris informației de tip depresogenică, ci este de asemenea evident și în cazul informației negative relaționate cu amenințarea iminentă.

Conform rezultatelor noastre faptul că anxietatea ca stare pre-examen a fost prezisă de dezangajarea atențională deficitară de la informația negativă relevantă la contextul de examen, mai degrabă decât angajarea atențională facilitată spre asemenea informație, sugerează că pattern-uri vechi de selectivitate atențională pot juca un rol important în răspunsul emoțional la stres. Rezultatele noastre indică faptul că dificultatea de dezangajare atențională de la informația negativă a fost cea care prezice anxietatea ca stare înaintea examenului; această asociere rămânând semnificativă chiar și când am controlat pentru scorurile anxietății ca trăsătură.

O contribuție majoră a acestui studiu este aceea că testează în mod direct, pentru prima dată, ipoteza că asocierea dintre dispoziția ruminativă și anxietatea ca stare resimțită înaintea unui stresor este mediată de dezangajarea atențională deficitară de la informația negativă. Rezultatele noastre susțin pe deplin această ipoteză. Variația în dezangajarea atențională de la informația negativă relevantă contextului de examen, a mediat relația dintre dispoziția ruminativă și anxietatea ca stare pre-examen, indiferent dacă s-a controlat pentru anxietatea ca trăsătură. Variația în angajarea atențională cu informația negativă respectivă nu a mediat aceeași relație. Aceste rezultate pot sugera faptul că dispoziția ruminativă poate determina bias-ul de dezangajare a atenției, ceea ce la rândul ei poate influența răspunsul emoțional la stres. Dacă este așa, atunci anxietatea ca stare ca răspuns la situațiile stresante poate fi tratată nu numai prin intervenții menite să reducă ruminația în sine ci și prin intervenții menite să recură bias-ul atențional direct (c.f. MacLeod și Clarke, 2015). Desigur, studiul prezent a folosit un design corelațional, așa că nu permite formularea unor concluzii ferme privind natura cauzală a relației observate dintre variabilele de interes. Cu toate acestea, sugestia noastră este ca studiile viitoare să manipuleze ruminația, pentru a determina impactul asupra bias-ului atențional și a răspunsurilor de anxietate ca stare la stres. De asemenea, ar putea să manipuleze bias-ul la dezangajarea atențională pentru a determina impactul asupra răspunsului de anxietate ca stare și asocierea acestuia cu ruminația cu scopul de a stabili empiric natura cauzală a asocierilor observate.

În concluzie, rezultatele noastre indică faptul că dispoziția ruminativă prezice anxietatea ca stare în timpul unei perioade stresante (de exemplu, sesiunea de examene); dispoziția ruminativă prezice deficitele de dezangajare atențională de la informația negativă relevantă la contextul de examen, în timpul acestei perioade; bias-ul de dezangajare a atenției prezice anxietate ca stare; și că același tip de bias mediază relația dintre dispoziția ruminativă și nivelurile de anxietate ca stare pre-examen. În plus, pentru a confirma rezultatele unor studii recente raportate în literatură referitoare la ruminație și corelatele atenționale ale acesteia, studiul nostru oferă noi perspective asupra rolului mediator al dezangajării atenționale de la informații negative în relația dintre dispoziția ruminativă și anxietate ca stare.

3.3. Studiul 3. Rolul ego depleției și al bias-ului atențional în gândirea ruminativă și distres

Introducere

Ultimele două decenii au generat multe discuții și cercetări asupra modelului propus de Baumeister și colaboratorii (1998): *Strength Model of Self-control*. Conform acestui model, eforturile autoreglării reduc capacitatea de rezistență și au ca efect o oboseală cognitivă adesea denumită ego depleție (*ego depletion*) care la rândul ei determină scăderea abilităților de a exercita autocontrol într-o sarcină ulterioară. Adesea, pentru descrierea acestui model s-a folosit comparația cu activitatea musculară, în sensul că, autocontrolul nu poate fi eficient fără o perioadă de pauză, în timpul căreia resursele sunt reîncărcate (Baumeister et al., 2007).

Pentru a testa asumțiile acestui model, participanții au fost evaluați în două sarcini consecutive (Baumeister et al., 1998); prima are ca scop scăderea resurselor cognitive (*ego depletion*), iar a doua, pentru evidențierea efectelor depleției. De asemenea, s-a presupus că autocontrolul implică efort mental, ceea ce poate determina și o oboseală mentală, care apare ca o consecință a acestuia (vezi Baumeister et al., 1998; Evans, Boggero, & Segerstrom, 2015). Cu toate acestea, unii autori au sugerat că unele procese fiziologice pot sta la baza acestor procese, fiind „combustibilul” autocontrolului.

O serie de cercetători au sugerat că nivelurile glucozei din sânge (glicemia) sunt un indicator al autocontrolului (Gailliot et al., 2007; Gailliot & Baumeister, 2007). Potrivit lui Gailliot și Baumeister (2007), majoritatea funcțiilor cerebrale se bazează pe glucoza din sânge; dar, unele resurse cognitive necesită mai multă glucoză decât altele. De exemplu, autorii au sugerat că autocontrolul este un proces mental complex, care necesită mai mult glucoză decât procesele mai simple (Gailliot & Baumeister, 2007). În plus, au menționat că autocontrolul poate fi influențat de modificările nivelului de glucoză și poate fi afectat atunci când nivelurile glicemiei sunt scăzute (Gailliot & Baumeister, 2007).

Conform lui Baumeister și colegii, există o relație între strategiile de reglare emoțională și autocontrol (Baumeister et al., 1998; Muraven, Tice, & Baumeister, 1998). Rezultatele studiilor în care s-a manipulat reglarea emoțională au arătat că persoanele care și-au suprimat emoțiile în timp ce urmăreau 10 minute dintr-un film trist, au avut performanțe scăzute într-o sarcină de anagrame comparativ cu un grup de control (Baumeister et al., 1998). În plus, Grillon și colegii au arătat că oboseala mentală, ca și o consecință a scăderii resurselor cognitive (*cognitive depletion*), joacă un rol important în procesarea și reglarea emoțională (Grillon et al., 2015). Mai mult, Tice și Bratslavsky (2000) au argumentat că emoțiile pot crea spirale negative sugerând că autocontrolul poate determina o stare de spirit negativă, ceea ce la rândul ei poate duce la un eșec al auto-reglării. Aversivitatea distresului emoțional îi face pe oameni să-și schimbe prioritățile pentru a-și reduce stările negative și pentru a se simți mai bine (Tice & Bratslavsky, 2000). Cu toate acestea, pentru a controla dispoziția și stresul asociat, oamenii se pot implica în strategii ineficiente de reglare emoțională (*ruminația*) care pot prelungi starea de spirit negativă (Lyubomirsky & Nolen-Hoeksema, 1993; Tice & Bratslavsky, 2000).

Conform modelului diateză-stres (Ingram & Luxton, 2005), stresul activează vulnerabilitățile care pot duce la dezvoltarea tulburărilor psihologice. Ruminația este unul dintre factorii de risc care pot determina psihopatologia (Nolen-Hoeksema et al., 2008). Ca răspuns la evenimentele care provoacă distres, unele persoane pot să se concentreze asupra aspectelor negative ale emoțiilor cu scopul de a înțelege mai bine cauzele sau consecințele și de a-și rezolva problemele (Costas Papageorgiou & Wells, 2003).

Instrumentul de măsurare al ruminației cel mai des folosit este Ruminative Responses Scale (RRS; Nolen-Hoeksema, Larson, & Grayson, 1999) acesta evaluând tendința generală a oamenilor de a rumina. O alternativă la această modalitate este oferită de studiile în care ruminația este manipulată în laborator cu scopul de a evalua efectele imediate ca răspuns la un stresor (Nolen-Hoeksema et al., 2008). Ruminația ca stare are proprietăți diferite comparativ cu ruminația ca trăsătură, în sensul că studiile au arătat că poate fi un predictor al problemelor emoționale mai mult decât ruminația ca trăsătură. În plus, instabilitatea măsurătorilor ca trăsătură și incapacitatea de a surprinde fluctuațiile zilnice ruminației, subliniază relevanța utilizării măsurătorilor ruminației ca stare.

În studiul de față, ne-am propus să analizăm modul în care depleția poate influența ruminația ca stare și distresul subiectiv, ca răspuns la feedback-ul negativ într-o sarcină computerizată. Din câte știm, un singur studiu (Rippere, 1984) a investigat relația dintre glucoza din sânge și ruminație. În studiul său, Rippere a sugerat că fluctuația glucozei din sânge este responsabilă pentru gândurile obsesive sau ruminative. Ea a sugerat, de asemenea, că menținerea unei diete adecvate, ar trebui să reducă gândurile ruminative. Deși aceste date se bazează pe două studii de caz, rezultatele par a fi promițătoare. După modificarea dietelor, ambii pacienți au raportat o reducere a gândurilor ruminative (Rippere, 1984). Cu toate acestea, având în vedere numărul redus al datelor privind relația dintre glucoza din sânge și ruminație, sunt necesare mai multe studii viitoare cu privire la această problemă.

Luând în considerare efectele negative ale ruminației este, de asemenea, necesar să se identifice mecanismele care ar putea fi responsabile pentru dispoziția ruminativă. Unele modele teoretice sugerează că bias-urile atenționale spre informațiile negative contribuie la dezvoltarea și menținerea ruminației (Koster, De Lissnyder, Derakshan, & De Raedt, 2011). Bias-urile atenționale au fost adesea investigate în special în relație cu ruminația ca trăsătură și mai puțin cu ruminația ca stare.

Acest studiu a avut o serie de obiective privind atât impactul scăderii resurselor cognitive (evaluat atât subiectiv – oboseală percepută, cât și fiziologic - nivelul glucozei din sânge) asupra ruminației ca stare, distresului subiectiv și a altor outcome-uri relaționate, precum și asocierile dintre ruminația ca trăsătură și bias-ul de angajare/dezangajare a atenției (pe de-o parte) și ruminația ca stare și distresul subiectiv (pe de altă parte). În primul rând, ipoteza studiului a fost că grupul pentru care am indus depleția, printr-o sarcină aritmetică dificilă, va avea nivele mai ridicate ale ruminației și distresului, într-o sarcină computerizată care provoacă stres social, în comparație cu grupul la care nu am indus depleția. În al doilea rând, am investigat relația dintre ruminația ca trăsătură, ruminația ca stare și distres, într-o sarcină computerizată în care stresul social este indus. În al treilea rând, am analizat relația dintre bias-ul atențional spre stimulul negativi (cu conținut relaționat cu tristețea sau anxietatea), ruminația ca stare și distres într-o sarcină computerizată în care stresul social este indus.

Metode

Participanți

În acest studiu au participat 85 de studenți (18% bărbați) ai Facultății de Psihologie, din cadrul Universității Babeș-Bolyai, din Cluj-Napoca. Participanții au avut vârste cuprinse între 18-38 de ani ($M=21.16$, $SD=4.58$). Șaizeci și cinci de participanți au parcurs întreg protocolul. Studiul a fost aprobat de Comisia de Etică a Universității Babeș-Bolyai.

Procedura

Studiul s-a desfășurat în mai multe etape: (a) măsurătorile de bază, (b) sarcina de atenție și (c) sarcina experimentală.

Chestionare

Două dintre cele mai cunoscute instrumente de măsurare a ruminației au fost folosite Ruminative Responses Scale (RRS, Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991) pentru a măsura ruminația ca trăsătură. Rumination-Reflection Questionnaire (RRQ, Trapnell & Campbell, 1999) a fost folosit pentru a măsura subcomponentele ruminației: brooding și ruminația reflectivă. Toate scalele au avut proprietăți psihometrice bune (coeficientul alpha Cronbach .92 și .87).

Proba de atenție

Pentru a măsura bias-ul de angajare și dezangajare a atenției am folosit aceeași probă ca și în Studiul 2 (descrierea detaliată a probei poate fi consultată la pagina 13).

Pregătirile pentru măsurarea glicemiei

În momentul în care participanții au fost contactați pentru programare la proba experimentală, acestora li s-a cerut să nu mănânce nimic înainte de participare. Pentru a crește fidelitatea evaluării glicemiei, toți participanții au fost programați dimineața. Glicemia a fost măsurată cu folosind dispozitivul ACCU-CHEK Active Glucose Monitor.

Sesiunea experimentală

Participanții au fost informați că sesiunea experimentală va fi alcătuită din două părți: o sesiune de training și o sesiune experimentală. În cadrul sesiunii de training, participanții au fost rugați să rezolve mental o serie de exerciții matematice timp de 10 minute. Nivelul de dificultate al exercițiilor a fost diferit în funcție grupul în care au fost distribuiți participanții: grupul de control a primit exerciții matematice ușoare (de ex. $2 + 3$), în timp ce grupul experimental a primit exerciții mai dificile (de ex. $54 + 68$). Scopul sesiunii de training a fost inducerea depleției cognitive. Nivelul glicemiei a fost măsurat înainte și după sesiunea de training.

Sarcina experimentală

Proba experimentală a fost adaptată după Interpersonal Persistence Task folosită de Collins, Best, Stritzke, and Page, (2016). În această sesiune, participanții au fost rugați să rezolve mental exerciții matematice mai dificile (de ex. $23 * 4 + 56 - 21 =$) decât în sesiunea de training. Participanților li s-a spus că sunt într-o echipă cu alți doi „coechipieri” care sunt în alte încăperi. Pentru a-i face să creadă că vor juca în echipă cu alți participanți, trei persoane erau invitate la laborator în același timp. La sfârșitul fiecărei secvențe a sarcinii, participanții au avut ocazia să comunice cu ceilalți jucători. Participanților li s-a spus că performanța individuală și a echipei sunt importante sarcina lor fiind să obțină un scor individual cât mai mare și să contribuie cât mai mult la performanța echipei, urmând ca performanța echipei să fie comparată cu cea a altor echipe care au mai participat înainte la studiu. Spre deosebire de proba folosită de Collins și colegii (2016), în acest studiu am separat sarcina experimentală în trei secvențe, cu o durată de 3 minute per secvență. Între secvențe, pe ecranul calculatorului erau afișate atât rezultatele individuale, cât și ale echipei. De fiecare dată scorul participantului era cel mai mic, comparativ cu al celorlalți, el contribuind totodată, cel mai puțin la performanța echipei. În plus, am creat o secțiune de chat, unde participanții credeau că pot vorbi despre propria performanță cu ceilalți coechipieri. Mesajele însă, erau programate dinainte și erau aceleași pentru toți participanții. La sfârșitul „discuției”, pe ecran

erau afișate scorurile celor 3 participanți și procentul că care au contribuit fiecare la performanța echipei.

Manipularea feedback-ului negativ

Feedback-ul negativ a fost prezentat după fiecare secvență (din cele 3 de câte 3 minute) prin afișarea performanței individuale (puncte câștigate și pierdute), performanța echipei (puncte câștigate și pierdute ale coechipierilor) și scorul țintă (care a fost întotdeauna mai mare decât scorul echipei). În plus, fiecare participant a avut cel mai mic scor comparativ cu ceilalți membri ai echipei. În cele din urmă, feedback-ul negativ a fost manipulat fiind prezentat sub forma unor enunțuri pre-programate în cadrul discuțiilor pe chat. Pentru a ascunde scopul și ipotezele studiului, participanții au fost încurajați să discute cu coechipierii despre performanța echipei. Odată ce mesajul era trimis către "coechipieri", în căsuța de chat erau afișate enunțuri pre-generate, precum "Sigur că apeși tastele corecte? ☺" sau "Nu prea ți-a plăcut matematica ...".

După cea de-a treia secvență, participanții erau invitați să ia o pauză de 10 minute, interval în care să rumeze asupra feedback-ului negativ primit. Ulterior, ei trebuiau să completeze scalele de ruminație și trei întrebări deschise care au fost concepute pentru a evalua credibilitatea sarcinii și a feedback-ului ("Aveți comentarii despre experiment", "Cum v-ați evalua propria performanță: a) mai bună b) la același nivel c) mai slabă decât colegii mei "și" Cum explicați diferențele de performanță dintre dumneavoastră și coechipieri? ").

Scale post-experiment

Ruminația post-eveniment a fost măsurată folosind o versiune prescurtată a scalei Thoughts Questionnaire (Edwards, Rapee, & Franklin, 2003). Scala este formată din trei sub-scale: *ruminație negativă*, *ruminație pozitivă* și *tendința generală*.

Dificultatea percepută a probei și *oboseala subiectivă* au fost evaluate folosind Visual Analogue Scale (VAS) cu răspunsuri cuprinse între 0 (*Deloc*) și 10 (*Foarte mult*), în timp ce distresul subiectiv a fost evaluat folosind o scală Likert cu valori cuprinse între 0 (*relaxat*) și 7 (*stresat*).

Rezultate

1. Relația dintre ego-depleție – ruminație și distres

Rezultatele au arătat că dificultatea percepută a sarcinii de autocontrol a fost semnificativ mai mare în grupul experimental comparativ cu grupul control ($t(56) = -2.174, p < .05$). Nu au existat diferențe semnificative în ceea ce privește oboseala subiectivă ($t(56) = -0.984, p = .32$) și depleția ($t(56) = -2.59, p = .012$) între grupe.

Analiza de moderare realizată cu scopul de a evalua dacă impactul sarcinii de autocontrol asupra depleției este influențat de oboseala subiectivă a arătat un efect semnificativ al interacțiunii ($R^2 = .08, F(1, 54) = 4.76, p = .033$).

Analiza pantelor de regresie a sugerat că tipul sarcinii de autocontrol a influențat semnificativ depleția doar pentru participanții care au raportat un nivel ridicat al oboselii subiective ($B = 4.40, t = 1.99, p = .051, CI [-0.24; 8.830]$) existând niveluri mai mari ale depleției în grupul experimental. După cum se poate observa în Figura 1, rezultatele referitoare la asocierea dintre oboseala subiectivă și depleție pentru fiecare grup indică faptul că un nivel ridicat al oboselii

subiective tinde să fie asociat cu un nivel mai ridicat al depleției numai în grupul experimental.

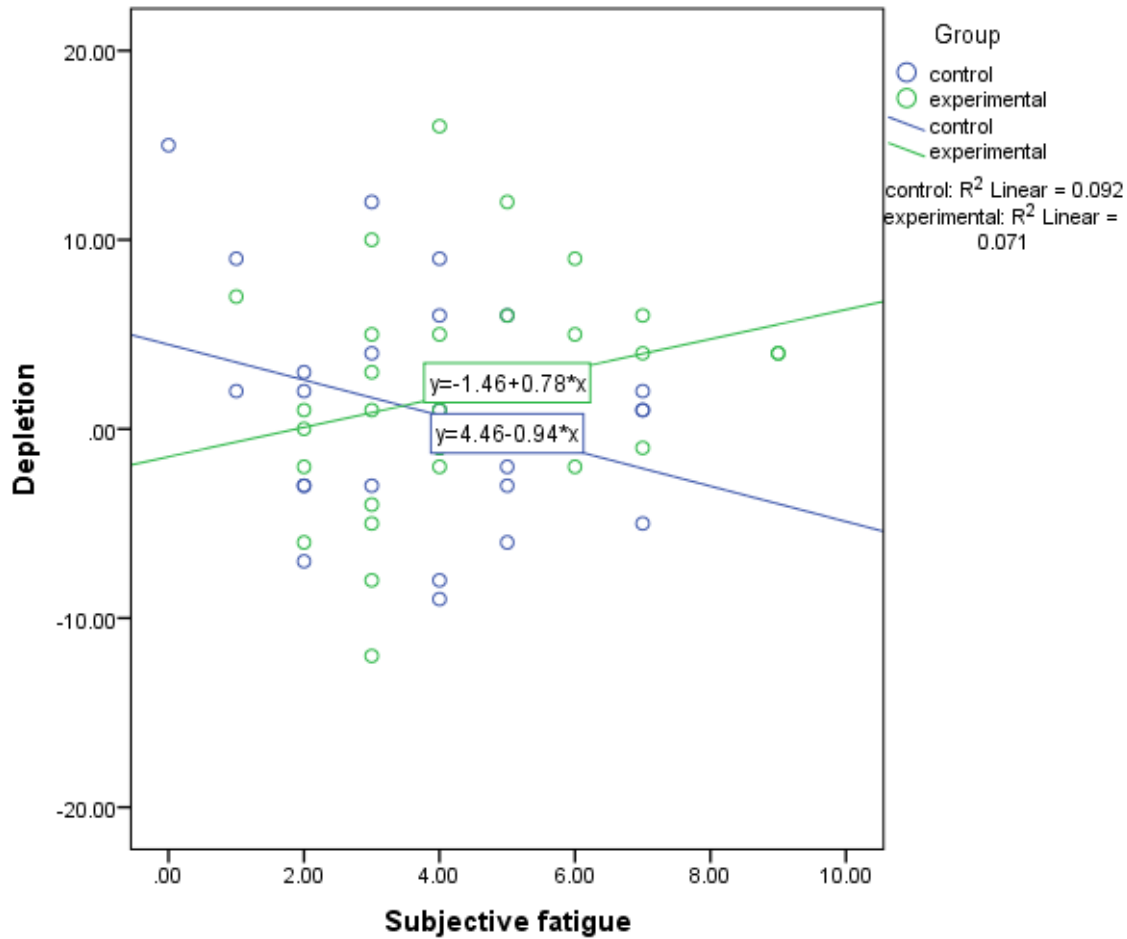


Figura 1. Relația dintre oboseala subiectivă și depleție pentru fiecare grup.

Pentru a investiga impactul dificultății sarcinii de autocontrol asupra ruminației ca stare și a distresului subiectiv, precum și efectul de moderare a oboselii subiective, s-au desfășurat patru analize de varianță (ANOVA bifactorială).

Rezultatele au arătat că dificultatea de sarcinii a avut un impact semnificativ ($F(5, 53) = 4.255, p = .04$) doar asupra ruminației pozitive ca stare. Rezultatele arată că participanții din grupul experimental au avut un nivel mai mare al ruminației pozitive ca stare comparativ cu grupul de control. Cu toate acestea, nivelul oboselii subiective nu a avut nici un impact asupra nivelului de ruminație pozitivă ca stare ($F(5, 53) = 1.173, p = .31$). Interacțiunea nesemnificativă între dificultatea sarcinii și oboseala subiectivă a arătat că oboseala subiectivă nu a moderat impactul dificultății sarcinii asupra ruminației pozitive ca stare ($F(5, 53) = .307, p = .74$).

Folosind o ANOVA bifactorial, rezultatele au arătat că nici dificultatea sarcinii ($F(5, 53) = .039, p = .84$), nici nivelul oboselii subiective nu au influențat semnificativ nivelul distresului subiectiv ($F(5, 53) = 3.445, p = .14$). Interacțiunea nesemnificativă între dificultatea sarcinii și oboseala subiectivă a arătat că oboseala subiectivă nu a moderat impactul dificultății sarcinii asupra distresului subiectiv ($F(5, 53) = .927, p = .40$).

2. Relația dintre ruminația ca trăsătură – ruminația ca stare și distres.

În ceea ce privește relațiile dintre ruminația ca trăsătură și ruminația ca stare, rezultatele au arătat că atât ruminarea de trăsătură (adică RRS), cât și sub-componentele (brooding-ul, ruminația depresivă) au fost asociate cu ruminația negativă de stare (vezi tabelul 1). În plus, ruminația ca trăsătură și ruminația depresivă au fost asociate pozitiv semnificativ cu ruminația generală ca stare.

Așa cum se poate observa în Tabelul 1, dintre măsurătorile ca trăsătură, doar brooding-ul a fost asociat semnificativ cu distresul subiectiv după sarcina experimentală. În plus, dintre măsurătorile ca stare, numai ruminația negativă ca stare a fost relaționată cu distresul subiectiv (vezi tabelul 1).

3. Relația dintre bias-ul atențional – ruminația ca stare și distres

În ceea ce privește relațiile dintre bias-urile de angajare și dezangajare atențională spre stimuli cu valență negativă (tristețe) și ruminația ca stare, rezultatele au arătat că bias-ul de angajare pentru stimul din domeniul Tristețe/Fericire au fost negativ asociate doar cu ruminația generală ca stare (vezi Tabelul 1). În schimb, scorurile bias-ului de dezangajare atențional pentru stimulii din domeniul Tristețe / Fericire nu au fost asociate cu ruminația ca stare, dar au fost asociate pozitiv cu distresul subiectiv (vezi Tabelul 1).

În ceea ce privește relațiile dintre bias-urile de angajare și dezangajare atențională spre stimuli cu valență anxioasă și ruminația ca stare, rezultatele au arătat că scorurile bias-ului de angajare atențională pentru stimulii din domeniul Anxios / Relaxat nu au fost relaționate cu ruminația ca stare / trăsătură și nici cu distresul subiectiv (vezi tabelul 2). În schimb, scorurile bias-ului de dezangajare atențională au fost asociate negativ cu ruminația negativă ca stare și asociate pozitiv cu ruminația pozitivă ca stare (vezi Tabelul 2). În plus, scorurile bias-ului de dezangajare atențională pentru stimulii Anxioși / Relaxați au fost în mod negativ relaționați cu distresul subiectiv (vezi Tabelul 2).

Table 1
 Asocierile dintre ruminația ca trăsătură și stare, distresul subiectiv și bias-ul de angajare/dezangajare atențională spre stimuli cu relaționați cu tristețea

	ThQ - N	ThQ - P	ThQ - Gen	Stress	RRS	RRS - B	RRS - R	RRS - D	RRQ - B	RRQ - R	Eng bias sad/happy	Diseng bias sad/happy
ThQ - N	1.00	-0.09	.264*	.672**	.331**	-0.07	.213*	.249*	-0.08	.270*	-0.01	0.03
ThQ - P	-0.09	1.00	-0.18	-0.18	-0.01	0.03	-0.19	-0.03	-.231*	-0.19	0.02	-0.09
ThQ - Gen	.264*	-0.18	1.00	0.16	0.18	0.10	.279*	0.18	0.20	.283*	-.239*	-0.02
Stress	.672**	-0.18	0.16	1.00	.218*	0.05	0.15	.227*	0.00	0.15	0.08	.259*
RRS	.213*	-0.19	.279*	0.15	.493**	0.19	1.00	.845**	.682**	.955**	-.249*	-0.09
RRS - B	.249*	-0.03	0.18	.227*	.553**	0.11	.845**	1.00	.419**	.760**	-0.18	-0.07
RRS - R	-0.08	-.231*	0.20	0.00	0.12	.390**	.682**	.419**	1.00	.487**	-.264*	0.01
RRS - D	.270*	-0.19	.283*	0.15	.506**	0.10	.955**	.760**	.487**	1.00	-0.21	-0.11
RRQ - R	-0.07	0.03	0.10	0.05	0.04	1.00	0.19	0.11	.390**	0.10	-0.01	-0.01
RRQ - B	.331**	-0.01	0.18	.218*	1.00	0.04	.493**	.553**	0.12	.506**	-0.08	-0.11
Eng bias sad/happy	-0.01	0.02	-.239*	0.08	-0.08	-0.01	-.249*	-0.18	-.264*	-0.21	1.00	0.18
Diseng bias sad/happy	0.03	-0.09	-0.02	.259*	-0.11	-0.01	-0.09	-0.07	0.01	-0.11	0.18	1.00

Note: *. Correlation is significant at the 0.05 level, **. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed). RRS - Ruminative Responses Scale, RRS-B- brooding subscale, RRS-D – depressive rumination subscale, RRS-R - reflection subscale, RRQ – Rumination Reflection Questionnaire, ThQ – N – Thought Questionnaire – negative state rumination, ThQ – P – positive state rumination, ThQ – Gen – general measure of state rumination.

Table 2
Asocierile dintre ruminăția ca trăsătură și stare, distresul subiectiv și bias-ul de angajare/dezangajare atențională spre stimuli cu relaționați cu anxietatea

	Eng bias anxious/relaxed	Diseng bias anxious/relaxed	Stress	ThQ – N	ThQ – P	ThQ – Gen	RRQ – B	RRQ – R	RRS	RRS – B	RRS – R	RRS – D
Eng bias anxious/relaxed	1.00	.338**	-0.19	-0.19	0.01	0.07	0.09	0.16	0.03	0.01	0.07	0.01
Diseng bias anxious/relaxed	.338**	1.00	-.274*	-.235*	.254*	0.05	0.03	0.02	0.04	0.13	-0.02	0.02
Stress	-0.19	-.274*	1.00	.672**	-0.18	0.16	.218*	0.05	0.15	.227*	0.00	0.15
ThQ – N	-0.19	-.235*	.672**	1.00	-0.09	.264*	.331**	-0.07	.213*	.249*	-0.08	.270*
ThQ – P	0.01	.254*	-0.18	-0.09	1.00	-0.18	-0.01	0.03	-0.19	-0.03	-.231*	-0.19
ThQ – Gen	0.07	0.05	0.16	.264*	-0.18	1.00	0.18	0.10	.279*	0.18	0.20	.283*
RRQ – B	0.09	0.03	.218*	.331**	-0.01	0.18	1.00	0.04	.493**	.553**	0.12	.506**
RRQ – R	0.16	0.02	0.05	-0.07	0.03	0.10	0.04	1.00	0.19	0.11	.390**	0.10
RRS	0.03	0.04	0.15	.213*	-0.19	.279*	.493**	0.19	1.00	.845**	.682**	.955**
RRS - B	0.01	0.13	.227*	.249*	-0.03	0.18	.553**	0.11	.845**	1.00	.419**	.760**
RRS - R	0.07	-0.02	0.00	-0.08	-.231*	0.20	0.12	.390**	.682**	.419**	1.00	.487**
RRS - D	0.01	0.02	0.15	.270*	-0.19	.283*	.506**	0.10	.955**	.760**	.487**	1.00

Note: *. Correlation is significant at the 0.05 level, **. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed). RRS - Ruminative Responses Scale, RRS-B- brooding subscale, RRS-D – depressive rumination subscale, RRS-R - reflection subscale, RRQ – Rumination Reflection Questionnaire, ThQ – N – Thought Questionnaire – negative state rumination, ThQ – P – positive state rumination, ThQ – Gen – general measure of state rumination.

Discuții

În studiul de față ne-am propus să investigăm asumția conform căreia persoanele care se angajează într-o sarcină de autocontrol mai dificilă vor avea un nivel mai mare al depleției având nivele scăzute ale glicemiei și mai crescute ale oboselei decât persoanele care vor primi o sarcină mai ușoară de autocontrol. În ceea ce privește faptul că fluctuațiile glicemiei ar putea avea un impact asupra ruminației ca stare și a distresului subiectiv asociat, ne-am propus să explorăm relația dintre depleție și oboseala subiectivă (ca o consecință a epuizării), ruminația ca stare și distresul subiectiv. Ruminația ca stare și distresul subiectiv au fost măsurate după expunerea la feedback-ul negativ într-o sarcină computerizată. Am investigat, de asemenea, și relațiile dintre ruminația ca trăsătură, ruminația ca stare și distresul subiectiv. În cele din urmă, am investigat relațiile dintre bias-ul de angajare/dezangajare atențională, ruminația ca stare și distresul subiectiv.

1. Relația dintre depleție–ruminație și distres

Am investigat dacă există diferențe între grupe în ceea ce privește depleția și oboseala subiectivă. De asemenea, am investigat dacă apar diferențe între grupe în ceea ce privește dificultatea percepută a sarcinii de autocontrol. Rezultatele ne-au arătat că nu există diferențe semnificative între grupe, în ceea ce privește nivelul glicemiei sau al oboselei subiective. Media scorurilor la dificultatea percepută a sarcinii au fost semnificativ mai mari în grupul experimental comparativ cu grupul de control. Cu toate acestea, rezultatele noastre au arătat că impactul sarcinii de autocontrol asupra glicemiei este influențat de oboseala subiectivă. Analiza pantelor de regresie a sugerat că scăderea glicemiei a fost mai mare în rândul participanților care au raportat un nivel mai mare al oboselei subiective (+ SD de la medie) numai în grupul experimental.

Am investigat dacă dificultatea sarcinii de autocontrol are un impact asupra ruminației ca stare și a distresului. În plus, am investigat influența oboselei asupra magnitudinii și direcției acestui efect. Ipoteza noastră a fost că nivelurile mai mari ale ruminației și ale oboselei vor fi mai evidente în grupul experimental care a primit o sarcină de autocontrol mai dificilă. Rezultatele nu au confirmat așteptările noastre, indicând faptul că nu a existat nicio influență semnificativă a dificultății sarcinii și a oboselei subiective asupra ruminației negative ca stare și asupra ruminației generale ca stare. Totuși, dificultatea sarcinii a avut un impact semnificativ asupra ruminației pozitive ca stare. Acest rezultat este oarecum neașteptat deoarece, conform cercetărilor anterioare (de ex. Rippere, 1984) depleția trebuia să aibă un impact asupra ruminației negative ca stare și nu asupra ruminației pozitive ca stare.

Am testat de asemenea și cum interacțiunea dintre dificultatea sarcinii și oboseala subiectivă influențează ruminația ca stare. Rezultatele au arătat că nu există o interacțiune semnificativă între dificultatea sarcinii și oboseala subiectivă și nici una dintre măsurătorile ruminației ca stare. Aceste date ar putea indica faptul că oboseala subiectivă nu este un moderator al relației dintre depleție și ruminație ca stare.

Similar, am investigat impactul dificultății sarcinii de autocontrol asupra distresului și am testat dacă oboseala subiectivă moderează acest efect. Ipoteza noastră a fost că participanții care vor primi o sarcină de autocontrol mai dificilă vor raporta nivele mai mari ale oboselei subiective. Rezultatele ne-au indicat faptul că atât dificultatea sarcinii cât și oboseala subiectivă nu au avut un impact semnificativ asupra distresului. Mai mult, oboseala subiectivă nu a moderat impactul dificultății sarcinii asupra distresului subiectiv.

2. Relația ruminația ca trăsătură- ruminația ca stare și distres.

Un alt obiectiv al acestui studiu a fost investigarea relațiilor dintre ruminația ca trăsătură, ruminația ca stare și distresul subiectiv. Așa cum ne-am așteptat, rezultatele ne-au

arătat asocieri pozitive între ruminăția ca trăsătură și ruminăția negativă ca stare. În ceea ce privește relațiile dintre sub-componentele ruminăției, am obținut asocieri pozitive între brooding și ruminăția negativă ca stare și ruminăția generală ca stare. În schimb, oarecum neașteptat, ruminăția pozitivă ca stare a fost asociată negativ cu reflectarea (*reflection*), adesea fiind considerată o formă adaptativă a ruminăției.

În ceea ce privește relațiile cu distresul subiectiv, doar brooding-ul, dintre măsurătorile ca trăsătură, a fost semnificativ asociat cu distresul subiectiv de după experiment. În plus, doar ruminăția negativă ca stare a fost pozitiv relaționată cu distresul.

3. Relația dintre bias-ul atențional – ruminăția ca stare și distres.

Ultimul obiectiv al studiului a fost investigarea relației dintre procesele cognitive care ar putea sta la baza ruminăției ca trăsătură și stare și distres. Pentru a reduce influența probei de atenție asupra măsurătorilor ca stare le-am măsurat în momente de timp diferite.

Rezultatele au arătat că scorurile bias-ului de angajare a atenției spre stimuli din domeniul Tristețe/Fericire au fost asociate negativ doar ruminăția generală ca stare și nu a fost relaționată cu distresul subiectiv. Aceste rezultate indică faptul că participanții care au avut un nivel mai mic al ruminăției generale ca stare au avut tendința de a-și focaliza atenția înspre stimuli cu conținut negativ decât spre stimuli pozitivi. Din nou, acest lucru este contrar așteptărilor noastre. Pe de altă parte bias-ul de dezangajare al atenției nu a fost relaționat cu nici una dintre măsurătorile ruminăției ca stare. În schimb, rezultatele au indicat o asociere pozitivă cu distresul subiectiv.

În ceea ce privește relațiile dintre bias-ul de angajare a atenției față de stimuli cu conținut anxios și ruminăție ca trăsătură și stare și distres, rezultatele au arătat că nu există asocieri semnificative între ele. În schimb, bias-ul de dezangajare a atenției față de stimuli cu conținut anxios nu a fost asociat cu ruminăția ca trăsătură, însă a fost negativ relaționat cu ruminăția negativă ca stare și pozitiv relaționat cu ruminăția pozitivă ca stare. În plus, bias-ul de dezangajare a atenției a fost negativ relaționat cu distresul subiectiv.

Deși unele dintre aceste rezultate sunt în contradicție cu studiile anterioare care arată că ruminăția ca stare este asociată cu bias-ul de dezangajare a atenției a stimulilor cu conținut negativ (Ben Grafton et al., 2016; LeMoult et al., 2013), ele sunt în concordanță cu rezultatele altor studii care nu au găsit nici un efect al bias-ului de dezangajare a atenției asupra brooding-ului sau ruminăției reflectivă (Ben Grafton et al., 2016).

Ca orice studiu, cercetarea prezentă are o serie de limite. Una dintre ele este legată de numărul mic al participanților incluși în studiu ceea ce ar fi putut determina o putere statistică scăzută, precum și rezultate mai puțin stabile. Chiar dacă ipotezele noastre nu au fost confirmate, se pare că scăderea glicemiei a fost mai mare în rândul participanților din grupul experimental care au fost mai obosiți. Cu toate acestea, rezultatele trebuie interpretate cu precauție. Una dintre criticile cele mai frecvente aduse acestor tip de cercetări constă în faptul că majoritatea studiilor au obținute efecte mari în eșantioane mici (see Dang, 2016). A doua limită este legată de proprietățile psihometrice ale măsurătorilor ruminăției ca stare. Am investigat relațiile dintre măsurătorile ruminăției ca stare și alte constructe conform obiectivelor studiului, însă rezultatele sunt destul de dificil de interpretat datorită consistenței interne a două dintre măsurătorile ruminăției ca stare (ruminăția pozitivă și ruminăția generală). Rezultatele trebuie interpretate cu precauție ele putând explica unele dintre rezultatele neașteptate pe care le-am găsit (de ex. asocieri negative între ruminăția reflectivă și ruminăția pozitivă ca stare). O altă limită importantă constă în natura corelațională a relațiilor dintre măsurătorile ruminăției ca trăsătură și stare, distres și bias-ul de angajare/dezangajare a atenției. Folosind o astfel de abordare, nu putem extrage concluzii cauzale asupra relațiilor dintre factorii investigați. În plus, folosirea unui eșantion non-clinic poate reprezenta o altă limită.

Cu toate acestea, în ciuda limitelor menționate anterior, studiul de față are o serie de contribuții importante. Rezultatele noastre pot oferi noi perspective studiilor viitoare asupra depleției și posibilele consecințe relaționate (de exemplu, ruminația). În plus, extind literatura de specialitate asupra posibilelor mecanisme (bias-urile atenționale) care pot contribui la ruminația ca stare. După cunoștințele noastre, acesta este primul studiu care explorează relațiile dintre ego depleție și ruminația ca trăsătură și stare și distres folosind un design experimental.

Mai mult, din perspectivă practică, acest studiu a încercat să îmbunătățească validitatea ecologică a măsurătorilor ruminației. Dată fiind natura spontană a ruminației din viața de zi cu zi (Genet & Siemer, 2012) am încercat să nu ne focalizăm exclusiv pe măsurători ca trăsătură. Investigarea ruminației ca stare are potențialul de a clarifica (a) cum are loc recuperarea psihologică și (b) de a indica prezența altor factori care pot contribui la ruminație, în special ca urmare a unui eveniment negativ sau stresant.

O altă contribuție importantă este legată de folosirea sarcinii computerizate pe care l-am folosit pentru a oferi feedback negativ și pentru a induce ruminația ca stare. Folosind această probă, am încercat să reducem din erorile umane inerente în oferirea feedback-ului negativ și am crescut șansele unei manipulări eficiente. Modalitatea de oferire a feedback-ului a fost destul de eficientă, fapt sugerat de numărul mic al participanților care nu au crezut feedback-ul.

Rezultatele acestui studiu contribuie la datele referitoare la relația dintre depleție (pe de o parte), și ruminație (ca stare și trăsătură) și distres (pe de altă parte). În plus, acest studiu oferă suport privind relația dintre bias-urile de angajare/dezangajare a atenției și ruminație (ca stare și trăsătură) și distres. Deși rezultatele nu au confirmat ipotezele studiului, pot oferi noi direcții de investigare a relației dintre depleție și ruminație. Mai mult, evaluarea relațiilor dintre bias-urile de angajare/dezangajare a atenției și ruminație (ca stare și trăsătură) și distres poate fi utilă în cunoașterea factorilor responsabili de răspunsurile ruminative.

3.4. Studiul 4. Trainingul modificării erorilor cognitive de interpretare (CBM-I) în

reducerea rumației ca stare

Introducere

Teoriile cognitive au sugerat că modul în care oamenii interpretează anumite situații poate ajuta la dezvoltarea tulburărilor emoționale (Beck, 1967). Erorile cognitive de interpretare reprezintă tendința de a interpreta eronat o situație ambiguă într-o manieră negativă, ceea ce ar duce la influența negativ procesele de reglare emoțională și ar crește vulnerabilitatea pentru dezvoltarea anumitor tulburări (Joormann, Yoon și Siemer, 2010). Experiențele zilnice ne oferă numeroase situații în care informația poate fi interpretată cu ușurință în mai multe moduri. Interpretând o remarcă a șefului tău ca insatisfacție asupra muncii noastre poate genera o stare diferită, decât a atribui remarcă sa unor probleme de sănătate cu care el s-ar putea confrunta. O serie de studii au sugerat că gândurile negative auto-referențiale și întărirea bias-urilor amintirilor negative sunt principalele mecanisme prin care interpretările mențin o stare de spirit negativă (Hertel, Brozovich, Joormann, și Gotlib, 2008). Interpretările eronate au fost asociate cu anxietatea (Hirsch și Mathews, 2000) și totodată cu simptomele depresive (Hertel și El-Messidi, 2006). Mai mult, s-a sugerat că erorile de interpretare sunt mecanismul care mențin gândirea repetitive legată de problemele personale în cazul indivizilor cu tulburări emoționale (Hertel, Mor, Ferrari, Hunt și Agrawal, 2014).

O procedură computerizată recentă de modificare a bias-ului cognitiv (CBM) care și-a propus să modifice interpretarea (CBM - I) a obținut rezultate promițătoare în reducerea eficiență a stărilor anxioase, a vulnerabilității spre anxietate (de exemplu, Andrew Mathews, Ridgeway, Cook și Yiend, 2007) și a riscului pentru depresie (de exemplu, Dearing și Gotlib, 2009).

În training-ul CBM-I, participanții primesc o serie cuvinte omonime ambigue și li se cere să completeze un fragment de cuvânt fie într-o manieră pozitivă, fie într-una negativă. Persoanele care au completat cuvinte doar cu semnificație negativă (au primit training negativ) au raportat un nivel mai mare al anxietății și au făcut mai multe interpretări negative atunci când au primit descrieri noi (folosite pentru testare) (Mathews și Mackintosh, 2000). Considerând rolul important al rumației în anxietate și depresie, modificarea erorilor de interpretare care cresc frecvența gândurilor ruminative, ar avea serioase implicații clinice. Din cunoștințele noastre, există doar două studii care au analizat interpretările negative în situații ambigue ca fiind posibile cauze ale rumației.

În studiul de față ne-am propus să investigăm efectele training-ului CBM-I asupra rumației din viața de zi cu zi. Mai mulți cercetători au confirmat relația dintre rumație și anxietatea socială (e.g., Abbott și Rapee, 2004), propunând că rumația include atât evaluări legate de sine cât și evaluări legate de ceilalți (Kashdan și Roberts, 2007) înainte și după evenimentele sociale (e.g., Clark și Wells, 1995; Vassilopoulos, 2004). În plus, luând în considerare rezultatele anterioare care demonstrează că atât persoanele cu anxietate socială cât și cele sănătoase și-au modificat starea anxioasă ca urmare a manipulării experimentale a erorilor de interpretare (Mathews și Mackintosh, 2000), am studiat dacă training-ul interpretărilor negative în situații ambigue poate influența rumația. În comparație cu Hertel și colegii (2014), care au utilizat scenariile care ar fi putut fi rezolvate atât într-o manieră relaționată cu rumația cât relaționată cu anxietatea socială, în acest studiu am ales să utilizăm scenariile cu conținut relevant pentru anxietatea socială (care au fost inițial utilizate de Mathews și Mackintosh, 2000) (*biased socially anxious interpretations*). Luând în considerare că am intenționat să evaluăm rumația în viața de zi cu zi, am decis să folosim scenariile cu

conținut relevant pentru anxietatea socială, datorită faptului că situațiile sociale negative sunt mai frecvent întâlnite în circumstanțele din viața de zi cu zi. De exemplu, există numeroase cercetări care demonstrează că ruminația apare ca răspuns la evenimentele zilnice (evenimente sociale stresante), intensifică și prelungeste starea de spirit negativă atât pentru participanții sănătoși cât și pentru cei cu tulburări clinice (e.g., Broderick, 2005; Genet și Siemer, 2012; Kocovski și Rector, 2007; Park, Goodyer, și Teasdale, 2004). Abordarea de tip jurnal pe care am utilizat-o, a fost similară cu cea folosită de Genet și Siemer (2012). Acest tip de abordare, în vederea studierii ruminației, poate adresa o serie de aspecte problematice ale metodelor de măsurare tradiționale. De exemplu, nu este suficient de clar dacă efectele ruminației induse (în studiile de laborator) sunt generalizate în viața de zi cu zi (Genet și Siemer, 2012). De asemenea, scalele ce măsoară trăsătura nu pot surprinde fluctuațiile ruminației ca stare și efectele acesteia pe parcursul diferitelor evenimente negative de viață (Genet și Siemer, 2012). Cu toate acestea, abordarea de tip jurnal pentru evaluarea ruminației ar putea adresa aceste limite (Shiffman, Stone și Hufford, 2008).

Obiectivul studiului a vizat investigarea efectelor training-ului CBM-I asupra ruminației ca stare. Participanții au fost rugați să completeze scalele de ruminație ca stare, evenimente neplăcute și dispoziției generale de șase ori în două săptămâni. La finalul primei săptămâni, ei au primit un training CBM-I (negativ sau pozitiv) și au continuat să completeze măsurătorile până la finalul celei de-a doua săptămâni. Ipoteza noastră a fost că participanții care au fost au primit training pozitiv vor avea niveluri mai scăzute ale ruminației ca stare și vor avea o dispoziție generală mai puțin negativă ca urmare a evenimentelor neplăcute, comparativ cu participanții care au primit training negativ.

Metoda

Prezentare generală

Acest studiu a folosit o metodă similară cu cea utilizată de Genet și Siemer (2012) cu scopul de a investiga modul în care ruminația ar putea fi influențată de trainingul erorilor de interpretare.

Participanți

Participanții, studenți în anul I, au fost recrutați de la Facultatea de Psihologie, Cluj-Napoca. Șaizeci de studenți s-au înscris la studiu; patruzeci și șase au participat la training și au completat măsurătorile și doar patruzeci și trei dintre ei au parcurs protocolul întreg. Participanții care au completat protocolul integral, au fost recompensați cu ore de practică.

Măsurători

Măsurători self-report inițiale

Au fost administrate *Ruminative Response Scale* (RRS, Nolen-Hoeksema și Morrow, 1991; *The Rumination-Reflection Questionnaire* (RRQ, Trapnell & Campbell, 1999) și *Liebowitz Social Anxiety Scale* (LSAS, Liebowitz, 1987) și *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS, Watson și Clark, 1999). Toate scalare au avut proprietăți psihometrice bune.

Măsurători zilnice

Evenimente neplăcute și întrebări despre ruminație.

Participanților li s-a cerut să se gândească la cel mai neplăcut eveniment de pe parcursul zilei. Au fost instruiți să indice cât de neplăcut a fost evenimentul pe o scală de 9 trepte (unde 1 = deloc, 9 = extrem). Ulterior, participanților li s-a cerut să răspundă la șase întrebări modificate din scala RRS (RRS: NolenHoeksema și Morrow, 1991). Aceste întrebări au fost

preluate din studiul Genet și Siemer (2012) (exemplu este: „Nu m-am putut opri din a mă gândi la cum mă simțeam.”)

Materialele de training

Materialele pentru training au fost preluate din studiile anterioare ale lui Mathews și Mackintosh (2000). Participanții au fost programați la laborator în timpul weekend-ului pentru sesiunea de training. Ședințele de laborator au fost împărțite în trei părți: a) *training*, b) *prezentarea itemilor ambigui* și c) *testul de recunoaștere*.

Training

Sesiunea de training a implicat citirea unei situații formată din trei propoziții. La finalul situației era prezentat un fragment de cuvânt. Sarcina participanților era să identifice semnificația cuvântului. Fiecare fragment de cuvânt avea o singură soluție posibilă. Fragmentul de cuvânt putea fi rezolvat fie într-o manieră pozitivă, fie într-una negativă, în funcție de grupul la care erau alocați participanții. Un exemplu de item este:

„Mergi la cumpărături, îți cumperi o jachetă nouă sub impulsul momentului. Când o probezi
\acasă, decizi că nu îți place de fapt atât de mult și o returnezi
\la magazin. Asistentul de vânzări îți înapoiază banii și atitudinea ei este:
Fie re _ alcitr _ _ tă (recalcitrantă)
sau co _ peran _ _ ă (cooperantă).”

Pe urmă, participanții trebuiau să răspundă cu „da” sau „nu” la o întrebare care verifica înțelegerea conținutului paragrafului. Scopul utilizării întrebării a fost acela de a evalua dacă participanții s-au concentrat la sensul textului și de a întări valența cuvântului completat. Pentru exemplul anterior, întrebarea de înțelegere a fost „*A fost asistentul înțelegător atunci când ați cerut banii înapoi?*”. Participanții care au primit training negativ erau încurajați printr-un slide de feedback, să răspundă cu „da”, iar ceilalți să răspundă cu „nu”.

Training-ul a avut 130 de itemi de antrenament, prezentați în 10 secvențe a câte 13 itemi per secvență. În fiecare secvență, primii 2 itemi (*probe items*) erau ficși indiferent de direcția training-ului. De fiecare dată primul putea fi rezolvat într-o manieră pozitivă, iar celălalt într-o manieră negativă. Mathews și Mackintosh (2000) au sugerat ca itemii de probă sunt necesari pentru evaluarea timpului inducerii efectelor trainingului. Următorii opt itemi, au avut valența corespunzătoare direcției training-ului (pozitivă sau negativă). Ultimii trei itemi erau neutri și erau aceiași în ambele grupuri de training.

Prezentarea itemilor ambigui:

Într-o proba similară cu cea de training, participanții au primit 20 de itemi ambigui. În această sesiune, participanții trebuiau să citească un fragment de text descriind un scenariu social ambiguu. Completarea fragmentului și întrebarea de comprehensiune au menținut ambiguitatea textului, încurajând interpretarea subiectivă de către participanților a sensului scenariului. Fiecare scenariu a fost însoțit de un titlu care era ulterior prezentat în faza de recunoaștere a textului. Un exemplu de item ambiguu este:

„Călătoria cu autobuzul
\Te urci în autobuz li găsești un loc gol, lângă unul care are o mică
\ruptură în el. La următoarea stație mai mulți oameni cunoscuți ție urcă dar toți
\merg să se așeze în altă parte așa că locul de lângă tine rămâne
li _ _ r (liber).”

Întrebarea de comprehensiune pentru acest item a fost: „*Îți erau oamenii care au urcat în autobuz străini?*”

Testul de recunoaștere:

În această etapă a experimentului, participanții au primit titlul scenariului ambiguu și o serie de enunțuri care aveau legătură cu descrierea inițială. Pentru fiecare titlu, participanții au primit patru întrebări separate. Două dintre ele erau țintă potrivite cu sensul pozitiv sau negativ al textului, iar celelalte două erau formulate într-o manieră exagerată fie pozitiv (*positive foil*) fie negativ (*negative foil*). Participanții erau rugați să evalueze în ce măsură fiecare enunț este relaționat cu descrierea de la prezentarea itemilor ambigui. . Un exemplu care vizează evaluarea recunoașterii este prezentat mai jos:

„Călătoria cu autobuzul

Nimeni nu poate sta lângă tine pentru că scaunul are o ruptură în el. (positive target)

Nimeni nu alege să stea lângă tine, așa că scaunul rămâne gol. (negative target)

Persoana de pe locul de lângă tine îți vorbește prietenos. (positive foil)

Persoana de pe locul de lângă tine face o ruptură în scaun. (negative foil)”

Toate sesiunile au fost prezentate pe un computer cu monitor de 24” folosind programul OpenSesame (Mathôt, Schreij și Theeuwes, 2012). Fiecare participant a fost testat individual.

Procedura

Participanții care s-au înscris la studiu au completat inițial scalele RRS, RRQ și LSAS.

Măsurătorile înainte sesiunii de training

Participanții au început completarea scalelor care vizau ruminarea ca stare doar dacă erau programați pentru training în weekend. În săptămâna dinaintea trainingului participanții trebuiau să completeze măsurătorile zilnice (PANAS-X, neplăcere și ruminare) de trei ori. Datele de la aceste măsurători au fost colectate on-line, utilizând Google Forms. Link-ul pentru măsurători a fost trimis prin SMS în ziua în care ele trebuiau completate. Timpul necesar pentru completarea măsurătorilor a fost în medie de 5 minute pe zi.

Trainingul

La sfârșitul primei săptămâni, participanții au venit la laborator și au fost împărțiți aleator într-una dintre cele două condiții de training, pozitiv sau negativ. Aceștia, au fost rugați să citească cu atenție fiecare propoziție, să își imagineze ca fac parte din acel scenariu și să încerce să găsească semnificația fiecărui fragment de cuvânt. Scenariile au fost prezentate secvențial, rând cu rând, iar timp de 10 secunde trebuia să rezolve fragmentul de cuvânt. Imediat ce au identificat semnificația fragmentului de cuvânt, trebuia să apese tasta SPACE și apoi prima literă care a lipsit din fragmentul de cuvânt. Dacă au apăsat litera corect, cuvântul corect era prezentat pe ecran. Pe urmă, pe ecran era afișată întrebarea de comprehensiune (timp de 10 secunde). Ea avea rolul de a evalua înțelegerea fragmentului de text. În funcție de condiția de training, feedback-ul era dat după fiecare răspuns. Timpul de reacție și acuratețea răspunsului au fost înregistrate pentru fiecare item.

După training, participanții au fost rugați să completeze douăzeci de itemi cu conținut ambiguu, care prezentați într-o formă similară cu cei din sesiunea de training. În plus față de sesiunea de training, descrierea itemilor era însoțită de un titlu. Participanții nu au fost instruiți să memoreze titlul descrierii, care urma să fie testat în testul de recunoaștere. Scenariile test au fost prezentate aleatoriu între participanți.

După această secvență, participanții au fost rugați să completeze testul de recunoaștere. Li s-a prezentat titlul scenariului și patru întrebări, apoi li s-a cerut să le evalueze în funcție de similaritatea cu textul original (1 = foarte diferit ca sens, 4 = foarte asemănător ca sens). Două propoziții (pozitivă și negativă) erau țintă (target) și celelalte două (pozitiv și negativ) erau foil-

uri. Toate propozițiile au fost prezentate independent, iar ordinea scenariilor a fost prezentată aleatoriu.

Măsurătorile zilnice după training și chestionarele finale

În cea de-a doua săptămână, ca urmare a training-ului, participanții au fost instruiți să completeze scalele încă trei ori. Similar cu prima săptămână, experimentatorul a trimis link-ul cu măsurătorile prin SMS fiecărui participant în ziua în care era nevoie să le completeze. În final, participanții au primit prin SMS link-ul pentru chestionare finale (RRS, RRQ și LSAS). Pentru a încuraja participanții să completeze chestionarele finale, li s-a transmis că link-ul este valabil doar 72 de ore. Tabelul 1 prezintă datele descriptive ale participanților din studiu.

Tabel 1

Caracteristici demografice, măsurători pre-post, evaluările testului de recunoaștere

Measure	Positively trained ($n = 22$)	Negatively trained ($n = 24$)
Gender (male/female)	4/18	3/21
Age	22.77 (1.16)	24.37 (1.62)
RRQ_B 1	39.77 (2.04)	41.25 (1.91)
RRQ_R 1	46.04 (1.58)	44.50 (1.32)
RRS 1	40.45 (3.00)	43.66 (2.78)
LSAS 1	47.22 (5.73)	45.04 (4.52)
Positive target	3.14 (0.29)	3.12 (0.07)
Negative target	2.83 (0.40)	2.74 (0.09)
Positive foil	2.32 (0.89)	2.31 (0.08)
Negative foil	1.70 (0.07)	1.82 (0.06)
RRQ_B 2	40.76 (2.04)	40.86 (2.36)
RRQ_R 2	47.95 (1.67)	43.54 (1.75)
RRS 2	42.85 (3.16)	42.13 (3.15)
LSAS 2	48.95 (6.50)	42.77 (5.42)

Note: LSAS- Liebowitz Social Anxiety Scale; RRS- Ruminative Response Scale; Rumination-Reflection Questionnaire (RRQ).

Rezultate

Latența probelor

Pentru a analiza eficiența trainingului, am analizați timpii de reacție pentru completarea fragmentelor de cuvinte. Fiecare participant a avut un scor mediu pentru prima și pentru a doua jumătate (separat pentru probele pozitive și negative). Pentru a calcula mediile, toate răspunsurile incorecte (apăsarea altor litere decât cele corecte) au fost eliminate. După corectarea distribuției datelor folosind transformarea logaritmică, mediile au fost introduse într-un model ANOVA cu măsurători repetate. Ca factor between-subjects a fost introdus Grupul (cei care au primit training pozitiv, cei care au primit training negativ), iar ca factori within-

subjects, valența probei (item pozitiv, item negativ) și ordine (timpul de reacție pentru prima jumătate, timp de reacție pentru a doua jumătate).

Interacțiunea dintre Grupul și Valența nu a fost semnificativă, $F(1, 43) = 5.04$, $p = .29$ partial $\eta^2 = .02$. Aceste rezultate sugerează că persoanele nu au rezolvat mai repede fragmentele pozitive sau negative în funcție de condiția experimentală.

Interacțiunea dintre Grupul x Valența x Ordine nu a fost, de asemenea, semnificativă, $F(1, 43) = .05$, $p = .81$ partial $\eta^2 = .23$. Mai mult, nici interacțiunea dintre Grup și Ordine nu a fost semnificativă ($F(1, 43) = 5.29$, $p = .47$, partial $\eta^2 = .01$). Cu toate acestea, comparațiile mediilor au arătat că cei care au primit training negative au avut timp de reacție mai mici în prima jumătate decât în a doua pentru probele pozitive (1114.85ms vs 468.24ms). Similar, cei care au primit training pozitiv au avut timpi de reacție mai mici pentru probele negative în prima jumătate comparativ cu a doua (787.63ms vs 538.09ms).

Testul de recunoaștere

Cu scopul de a evalua efectele trainingului, participanții trebuiau să recunoască și să evalueze (de la 1 la 4) patru enunțuri relaționate cu scenariile ambigue. Aceasta a fost principala măsurătoare a efectelor trainingului. Pentru fiecare participant, am efectuat o medie a scorurilor în funcție de cele 4 condiții: negative target (țintă negativă), positive target (țintă pozitivă), negative foil (exagerare negativă), și positive foil (exagerare pozitivă). Pentru a testa interacțiunea, am realizat o ANOVA tri-factorială (three way mixed ANOVA) cu Grupul ca factor between subjects, iar cu Target-ul (enunțurile target, enunțurile foils) și Valența (enunțul pozitiv, enunțul negativ) ca factori within subjects.

Interacțiunea dintre Grup x Target x Valența nu a fost semnificativă $F(1, 44) = .16$, $p = .69$ partial $\eta^2 = .004$. Mai mult, nici efectul general al trainingului nu a fost semnificativ, interacțiunea Grup x Valența nu a fost semnificativă $F(1, 43) = .06$, $p = .80$ partial $\eta^2 = .001$. În plus, am utilizat testul t pentru eșantioane independente cu scopul de a afla dacă au existat diferențe legate de performanță în funcție de condiția experimentală. Rezultatele au arătat că nu au existat diferențe semnificative între grupe nici în identificarea itemilor negativi (grupul care au primit training pozitiv $M = 2.27$, $SD = .30$, grupul care a primit training negativ $M = 2.28$, $SD = .20$, $t(44) = .103$, $p = .13$, one tailed) și nici în identificarea itemilor pozitivi ((grupul care au primit training pozitiv, $M = 2.27$, $SD = .30$, grupul care a primit training negativ $M = 2.28$, $SD = .20$, $t(44) = -.09$, $p = .13$, one tailed). Cu toate acestea, rezultatele au arătat mărimi mari ale efectelor în ceea ce privește Target-ul $F(1, 44) = 167.54$, $p < .001$, partial $\eta^2 = .79$, și Valența $F(1, 44) = 35.74$, $p < .001$, partial $\eta^2 = .44$, ceea ce sugerează că target-urile au fost recunoscute mai mult decât enunțurile exagerate, și că scorurile enunțurilor pozitive au fost mai mari decât al celor negative.

Ruminația

Datele despre ruminație de la participanții care nu s-au confruntat cu evenimente negative nu au fost incluse în analize.

O ANOVA bi-factorială cu măsurători repetate a fost realizată cu scopul de a examina efectele trainingului de-a lungul timpului asupra ruminației ca stare. Nu am obținut o interacțiune semnificativă între Grup x Timp asupra ruminației ca stare $F(5, 170) = .592$, $p = .70$, partial $\eta^2 = .017$. Efectul principal al timpului a arătat că nu există diferențe semnificative în ruminația ca stare între timpii de măsurare, $F(5, 170) = 1.64$, $p = .15$. Figura 1 prezintă variațiile ruminației ca stare între timpii de măsurare între cele două grupe.

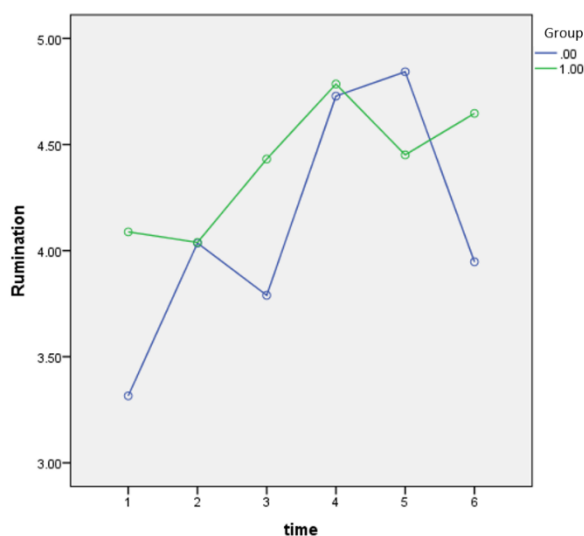


Figura 1. Interacțiunea Grup x Timp x Ruminație ca stare

Interacțiunea Ruminație ca stare x Nivelul de neplăcere x Dispoziția generală

Într-un model ANOVA mixt cu măsurători repetate Grupul a fost introdus ca factor between-subjects iar Măsurătorile zilnice (ruminația, nivelul de neplăcere și dispoziția generală) și Timpul au fost introduse ca factori within-subjects.

Interacțiunea dintre Grup x Măsurători zilnice x Timp, nu a fost semnificativă $F(10, 340) = 505, p = .886$ (Figura 2 și Figura 3). În plus, nu a fost semnificativă nici interacțiunea dintre Măsurătorile zilnice x Grup $F(2, 68) = .779, p = .463$, și nici dintre Timp x Grup $F(5, 170) = 1.008, p = .415$.

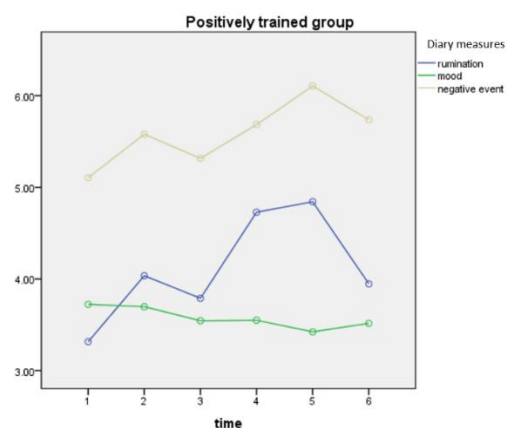


Figura 2. Măsurătorile zilnice în grupul care a primit training pozitiv

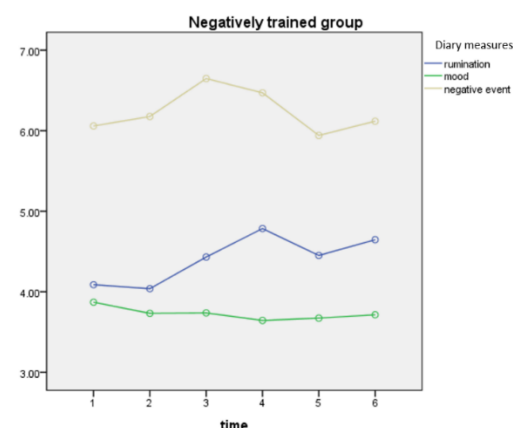


Figura 3. Măsurătorile zilnice în grupul care a primit training negativ

Efectele trainingului asupra ruminației ca trăsătură și a anxietății sociale

Ipoteza noastră a fost că trainingul că influența ruminația și anxietatea socială. Folosind o ANOVA bi-factorială cu măsurători repetate am testat efectele trainingului de-a lungul timpului asupra ruminației și a anxietății sociale. După cum ne-am așteptat, pe baza rezultatelor obținute anterior, rezultatele nu au arătat o interacțiune semnificativă între training și ruminație (măsurată cu RRS) $F(1, 41) = 1.554, p = .22, \text{partial } \eta^2 = .037$. Mai mult, am obținut rezultate similare și în interacțiunea cu alte măsurători ale ruminației (RRQ) $F(1, 41) = .003, p = .96$,

parțial $\eta^2 = .000$. În cele din urmă, efectele trainingului nu au fost diferite de-a lungul timpului în funcție de condiția de training $F(1, 41) = .159, p = .69$, parțial $\eta^2 = .004$.

Discuții

Obiectivul acestui studiu a constat în evaluarea efectelor training-ului CBM-I asupra ruminației ca stare. Folosind o abordare similară cu cea a lui Genet și Siemer, (2012), am instruit participanții să completeze un jurnal al evenimentelor negative și să înregistreze cât de mult au ruminat asupra acelor evenimente pe durata a două săptămâni. La finalul primei săptămâni, participanții au fost invitați în laborator pentru a parcurge o sarcină de training CBM-I. Ei au fost distribuiți aleatoriu fie în grupul care a primit training pozitiv sau fie în grupul care a primit training negativ. După sesiunea de training, participanții au continuat să completeze jurnalul până la finalul celei de-a doua săptămâni. Corelațiile Pearson au indicat asociații semnificative între anxietatea socială, ruminația ca trăsătură și ruminația ca stare însă doar în anumite puncte. Singura relație semnificativă între erorile de interpretare și ruminația ca stare a fost găsită în grupul care a primit training pozitiv (între target-ul pozitivă și ruminația ca stare la timpul 5 și între foil-ul pozitiv și ruminația ca stare la timpul 4).

Rezultatele au arătat că trainingul a fost ineficient, participanții care au primit training negativ au avut interpretări pozitive mai multe în situațiile ambigue decât cei antrenați pozitiv. Mai mult, interacțiunea dintre Grup x Target x Valență nu a fost semnificativă. Am obținut rezultate similare și atunci când am testat efectul general al trainingului, pe baza interacțiunii dintre Grup x Valență. Mai mult, trainingul CBM-I nu a influențat ruminația ca stare.

Cu toate acestea, înainte de a trage concluziile din aceste date, suntem de părere că este foarte important să luăm în considerare validitatea și fidelitatea rezultatelor prezente. Există o serie de caracteristici ale studiului care consolidează validitatea acestuia. Primul aspect important este că toți participanții din studiu au fost distribuiți aleatoriu în grupele experimentale. În al doilea rând, proba de training folosită a fost eficientă în alte studii anterioare (de exemplu, Mathews & Mackintosh, 2000; Andrew Mathews, Ridgeway, Cook, & Yiend, 2007). În al treilea rând, folosirea abordării de tip jurnal în studierea ruminației ca stare a fost eficientă (de exemplu, Genet & Siemer, 2012). În ultimul rând, am folosit un grup de control activ pentru a controla mai bine schimbările în grupul experimental (Boot, Simons, Stothart, & Stutts, 2013).

Unele explicații privind absența efectelor trainingului CBM-I ar trebui luate în considerare. În primul rând, relevanța și conținutul scenariilor utilizate ar putea oferi o explicație. În acest studiu, participanții nu au selectat interpretările în funcție de condiția de training la care au fost alocați, în sarcina de recunoaștere. Acest lucru s-ar putea datora faptului că nu a existat o adaptare a conținutului trainingului la aspectele relevante personal, în special pentru cei care au primit training negativ. De asemenea, s-a sugerat că conținutul trainingului trebuie să corespundă target-ului de schimbare propus (Mackintosh, Mathews, Eckien, & Hoppitt, 2013). Mai mult, se pare că efectele benefice CBM-I asupra stresorilor din viața de zi cu zi ar fi mai puternice mai ales dacă trainingul ar viza dificultățile emoționale pentru a activa mecanismul cognitiv manipulat (Menne-Lothmann și colab., 2014)

Nu am modificat scenariile originale (utilizate de Mathews și Mackintosh, 2000) deoarece am considerat că există numeroase motive care atestă ca ruminația din viața de zi cu zi este relaționată cu situațiile sociale. Pe baza rezultatelor anterioare, participanții cărora li s-a indus bias-ul pozitiv sau negativ prin scenarii modificate au transferat bias-ul de rezolvare scenariilor ambigue ulterioare (Hertel și colab., 2014). Cu toate acestea, Hertel și colaboratorii (2014) nu au identificat diferențe între cei care au primit training negativ (benign scenarios) și grupul de control. Așa cum au sugerat autorii, folosirea unor scenarii cu conținut ruminativ

poate fi contrabalansat de utilizarea unui cuvânt final cu sens benign. Cu toate acestea, afirmațiile pot fi aplicate și studiului nostru, explicând lipsa transferului bias-ului de interpretare.

În al doilea rând, un număr mai mare de sesiuni de training ar putea îmbunătăți eficiența training-ului. Rezultatele unei meta-analize recente au arătat că adăugarea unei singure sesiuni de training a crescut mărimea efectului atât în cazul erorilor de interpretare pozitive cât și în cazul erorilor de interpretare negative (Menne-Lothmann și colab., 2014).

În al treilea rând, este posibil ca eficiența trainingului să fie influențată de o serie de factori procedurali. Deși, Mathews și Mackintosh (2000) au folosit instrucțiuni de imaginerie dirijată („imaginează-te în situația”), iar noi am utilizat aceeași metodă, transferul erorilor de interpretare nu s-a realizat. O posibilă explicație poate fi dată de faptul că participanții nu s-au proiectat în situațiile indicate în timp ce citeau scenariile și să fi fost mai degrabă concentrați pe aflarea semnificației fragmentului de cuvânt. Chiar dacă există mai multe metode de training (descriseri auditive, instrucțiuni verbale), imagineria dirijată influențează erorile de interpretare ambele condiții (pozitiv și negativ) (Menne-Lothmann și colab., 2014).

Ca o concluzie, este posibil ca efectele training-ului CBM-I să fi fost eficiente dacă scenariile ar fi avut relevanță personală, ar fi folosit cuvinte specifice ruminăției și ar fi fost prezentate în mai multe sesiuni de training.

În ceea ce privește ruminăția ca stare, concluzia noastră nu poate fi formulată ferm. Ținând cont de ineficiența transferului bias-ului de interpretare, nu am putut evalua efectele training-ului CBM-I asupra ruminăției în viața de zi cu zi. Rezultatele au arătat că nu a existat nicio interacțiune între timp și ruminăția ca stare și nici între timp și grup. De asemenea, rezultatele au arătat că nu au existat modificări pre-post în ceea ce privește ruminăția ca trăsătură și anxietatea socială.

O limită majoră a acestui studiu se referă la numărul scăzut al participanților. Este posibil ca efectele nule ale training-ului să se fi datorat puterii statistice scăzute. O altă limită se referă la natura non-clinică a eșantionului. Cercetătorii care au studiat training-ul CBM-I au dovedit eficiența acestuia în eșantioane cu tulburări de anxietate în comparație cu grupurile de control sănătoase (Menne-Lothmann și colab., 2014). În cele din urmă, incapacitatea de a controla dacă participanții și-au imaginat sau nu scenariile propuse este o altă limită importantă. Este foarte probabil ca o combinație între metodele de training (combinație între instrucțiunile de imaginerie dirijată și descrieri auditive) să ducă la rezultate mai bune.

Înțelegerea mecanismelor care stau la baza ruminăției și care pot diminua dezvoltarea și menținerea psihopatologiei, este un obiectiv important al cercetărilor clinice. Trainingul CBM-I a obținut rezultate promițătoare în modificarea gândirii ruminative în unele studii. Rezultatele studiului prezent pot încuraja cercetări viitoare care își propun să optimizeze metodele de training CBM-I, cu scopul de a reduce gândurile ruminative și psihopatologia asociată cu acestea.

CAPITOLUL IV. CONCLUZII GENERALE ȘI IMPLICAȚII

Această teză și-a propus să investigheze bidirecțional relațiile dintre ruminație și procesele cognitive automate în problemele emoționale. Teoriile cognitive afirmă că stilurile de gândire dezadaptative reprezintă un factor de risc pentru dezvoltarea psihopatologiei (Abela și Hankin, 2008). Studiile empirice subliniază rolul important al factorilor cognitivi deficitari în stilurile de gândire dezadaptative. Cu toate acestea, o perspectivă destul de promițătoare care integrează modelele cognitive stres-vulnerabilitate ale depresiei cu factorii cognitivi deficitari, este Teoria Stilurilor de Răspuns (*Response Style Theory*, Nolen-Hoeksema, 1991). Fiind conceptualizată ca răspunsul la simptomele depresive, această teorie postulează că răspunsurile indivizilor la o simptomele depresive, pot influența intensitatea și durata simptomelor (Nolen-Hoeksema, 1991). În acest context, concentrarea recurentă asupra „simptomelor de distress și a posibilelor cauze sau consecințe ale acestor simptome” a fost definită ca *ruminație* (Nolen-Hoeksema et al., 2008). Conceptualizările ruminației sugerează că poate fi asociată cu deficitul unor factori cognitivi cum ar fi cei la nivelul funcțiilor executive (e.g., Davis și Nolen-Hoeksema, 2000). În teza de față, am investigat ruminația și corelatele cognitive ale acesteia folosind o serie de design-uri experimentale. Eforturile noastre au fost orientate spre funcțiile executive de bază și a doi factori cognitivi importanți care se presupune că influențează dispoziția ruminativă. În ceea ce privește funcțiile executive, am ales să studiem funcțiile executive de bază: *memoria de lucru*, *inhibiția* și *comutarea atenției* (propușe de Miyake și colaboratorii, 2000) și am încercat să clarificăm magnitudinea relației cu ruminația. Am realizat o analiză comprehensivă a literaturii asupra funcțiilor executive. Ca urmare a mărimii efectelor scăzute dintre funcțiile executive și ruminație pe care le-am obținut în meta-analiză am investigat alți factori prin care ruminația ar putea influența problemele emoționale. Așadar, am investigat rolul bias-ului atențional atât ca mediator între ruminație și anxietatea ca stare, cât și ca predictor al ruminației ca stare. În plus, am explorat relația dintre depleția cognitivă indusă și ruminația ca stare. În final, am folosit o procedură de modificare a bias-ului cognitiv (CBM) cu scopul de a testa dacă modificarea erorilor de interpretare reduce ruminația. Mai jos sunt prezentate contribuțiile conceptuale și teoretice ale acestei teze. .

4.1 Contribuții teoretice și conceptuale

Primul capitol al tezei a încadrat ruminația în domeniul reglării emoționale. Ulterior, am descris cele mai importante modele teoretice ale ruminației. Pe urmă, am prezentat pe scurt diferențele dintre formele ruminației și funcțiile acestora în psihopatologie. Am abordat și caracterul distinctiv al ruminației în comparație cu procese similare și factorii cognitivi disfuncționali. În cele din urmă, am discutat și despre relația cu disfuncțiile emoționale și cognitive. Obiectivul principal al tezei a fost investigarea naturii relației dintre funcțiile executive de bază, factorii cognitivi și ruminație cu scopul de a înțelege rolul acestora ca mecanisme prin care ruminația poate avea un impact asupra problemelor emoționale. Aplicabilitatea acestui obiectiv a fost testată într-o serie de studii care ar putea ajuta la dezvoltarea domeniului cercetării despre ruminație.

Obiectivul primului studiu, meta-analiza, a fost investigarea mărimii relației dintre funcțiile executive de bază și ruminație. Rezultatele meta-analizei au contribuit datelor curente clarificând inconsistențele legate de relația globală dintre ruminație și funcțiile executive. Nu am obținut o relație semnificativă între ruminație și funcțiile executive per ansamblu. O contribuție importantă, o constituie faptul că am arătat că persoanele care ruminăază nu pot inhiba sau nu își comuta atenția de la gândurile negative.

Rezultatele au arătat că atât inhibarea cognitivă, cât și comutarea atenției sunt asociate (mărime mică a efectului) cu ruminarea. Mai mult, ipoteza care sugerează că oamenii care rumină nu pot actualiza conținutul memoriei de lucru cu gânduri adaptive nu a fost confirmată. Deși modelele teoretice au propus o relație între ruminare și memoria de lucru, rezultatele noastre nu au confirmat această legătură. Tipul și mărimea eșantionului au moderat semnificativ relația ruminare - inhibiție. Aceste rezultate sugerează că ruminarea poate fi asociată cu unele funcții executive, dar magnitudinea acestei relații este relativ mică.

Dat fiind faptul că meta-analiza a indicat că funcțiile executive sunt puțin sau deloc relaționate cu ruminarea, am decis să investigăm alți factori cognitivi (de ex., bias-urile atenționale, erorile de interpretare) prin care ruminarea ar putea influența problemele emoționale. Conform teoriilor cognitive care evidențiază importanța erorilor cognitive ca factori de vulnerabilitate spre problemele emoționale (Mathews & MacLeod, 2005), noi am testat dacă dispoziția ruminativă și bias-ul atențional spre informație cu conținut negativ are un impact asupra anxietății ca stare resimțită de studenți înaintea unui examen important. Rezultatele au indicat faptul că asocierea dintre dispoziția ruminativă și anxietatea ca stare resimțită înaintea unui stresor este mediată de deficitele de dezangajare atențională de la informația negativă. Am arătat, de asemenea, că dispoziția ruminativă prezice anxietate ca stare mai mult decât anxietatea ca trăsătură, și independent de ruminarea reflectivă. Acest studiu a mai arătat că dispoziția ruminativă este caracterizată de deficite în dezangajarea atențională de la informația negativă. Mai mult, faptul că dezangajarea atențională și nu angajarea atențională a prezis anxietatea ca stare sugerează că pattern-ul de selectivitate atențională poate juca un rol important în răspunsul emoțional la situațiile de stres.

Cel de-al treilea studiu, și-a propus să extindă rezultatele Studiului 2; astfel, am explorat relațiile dintre bias-ul de angajare / dezangajare a atenției la stimulii cu conținut negativ (relaționați cu tristețea și anxietatea) și ruminarea ca stare și distresul subiectiv (care este frecvent asociat cu ruminarea ca stare). În ceea ce privește stimulii relaționați cu tristețea, am constatat că numai bias-ul de angajare a atenției a fost asociat cu ruminarea generală ca stare. În ceea ce privește stimulii relaționați cu anxietatea, am constatat că scorurile bias-ului de dezangajare a atenției au fost asociate negativ cu ruminarea negativă ca stare și asociate pozitiv cu ruminarea pozitivă ca stare. Prin urmare, în cazul ruminării ca stare, am arătat că asocierile dintre ruminare și bias-urile atenționale sunt evidente pentru stimulii cu conținut anxios. Pe de altă parte, în ceea ce privește stimulii cu conținut relaționat cu tristețea, măsura în care atenția a fost susținută selectiv de stimulii negativi comparativ cu stimulii pozitivi a fost pozitiv relaționată cu distresul subiectiv (ceea ce este contrar așteptărilor noastre), în timp ce pentru materialul anxios a fost relaționată negativ.

În Studiul 3 am explorat, de asemenea, și relațiile dintre ruminarea ca stare și depleția cognitivă (evaluată atât subiectiv – oboseala subiectivă -, cât și fiziologic – scăderea nivelului glucozei din sânge). Nu am obținut diferențe semnificative ale glicemiei sau ale oboselii subiective în grupul în care depleția cognitivă a indusă folosind o probă computerizată care presupune rezolvarea unor exerciții matematice dificile comparativ cu grupul în care depleția nu a fost indusă. Totuși, se pare că impactul depleției cognitive este influențat de oboseala subiectivă. Rezultatele noastre au sugerat că nu există diferențe semnificative între grupe, în ceea ce privește nivelul glicemiei sau al oboselii subiective, fapt care s-ar putea datora probei pe care am folosit-o pentru a induce depleție. În ceea ce privește impactul depleției cognitive asupra ruminării ca stare, nu am identificat o influență semnificativă a depleției cognitive asupra ruminării negative și generale ca stare, însă am constatat că există o influență asupra ruminării pozitive ca stare. Aceste rezultate sunt oarecum contradictorii modelelor teoretice, iar interpretarea lor trebuie făcută cu precauție ținând cont de consistența internă scăzută a

măsurătorii ruminației pozitive ca stare. În plus este nevoie de studii viitoare pentru a explora aceste aspecte.

Ultimul studiu a evaluat efectul unei proceduri de modificare a erorilor cognitive asupra ruminației ca stare. Folosind o modalitate de tip jurnal, am măsurat cât de mult ruminează oamenii asupra evenimentelor negative cu care se confruntă zi de zi. Utilizând o procedură nouă de modificare a interpretărilor, am încercat să schimbăm modul în care persoanele interpretează situațiile ambigue cu scopul de a reduce ruminația ca stare. Rezultatele au arătat că trainingul nu a fost eficient; persoanele care au primit training negativ au obținut scoruri mai mari la interpretările pozitive (țintă) în situații ambigue decât cei care au primit training pozitiv. Ca urmare trainingul nu a influențat ruminația zilnică. Chiar dacă acest studiu nu a confirmat ipotezele, el ar putea oferi noi perspective pentru cercetările viitoare, care își propun să investigheze diferitele modalități prin care se poate reduce ruminația. Mai mult, implicațiile clinice ale reducerii ruminației ar trebui să ne motiveze să explorăm noi proceduri.

În concluzie, aceste trei studii au examinat mecanismele prin care ruminația ar putea influența problemele emoționale și au examinat efectele unei proceduri de training în vederea reducerii ruminației ca stare. Rezultatele noastre contribuie la acest domeniu arătând că bias-ul atențional spre informațiile negative este relaționat cu ruminația ca stare și ruminația ca trăsătură. Mai mult, este nevoie de proceduri de training complexe și adaptate la relevanța personală pentru a reduce ruminația.

4.2 Inovații metodologice

Pe lângă contribuțiile teoretice și conceptuale, teza de față adresează mai multe probleme din literatura de specialitate cu privire la strategiile dezadaptative de reglare a emoțiilor. În primul rând, folosind o abordare meta-analitică poate permite conturarea unor concluzii ferme privind relațiile dintre ruminație și funcțiile executive de bază: *memoria de lucru*, *inhibiția* și *comutarea atențională*. Utilizarea unui design transversal care permite măsurarea variabilității simptomelor stării de spirit în afara laboratorului, înaintea unui stresor din lumea reală (Studiul 2) este un pas important care contribuie la explorarea naturii ruminației. Mai mult, datorită faptului că cea mai mare parte a literaturii se bazează pe design-uri corelaționale, folosirea design-urilor experimentale (Studiile 3 și 4) reprezintă un plus în literatură. De asemenea, în două studii am examinat ruminația într-o manieră ecologică bazându-ne pe apariției ei în viața reală, o abordare care nu numai că contribuie la o mai bună înțelegere a ruminației însăși, ci și la impactul ei asupra problemelor psihologice.

Folosirea unui probe computerizate pentru a expune participanții la feedback negativ și pentru a induce ruminația ca stare este o altă contribuție metodologică, care ne-a permis să reducem erorile umane care pot apărea atunci când este oferit feedback-ul negativ. Într-adevăr, această strategie a fost destul de eficientă în oferirea unui feedback negativ credibil, fapt sugerat de numărul redus al participanților care nu au crezut.

Din cunoștințele noastre, trainingul CBM-I în domeniul ruminației este relativ nou (doar două studii au folosit o procedură similară: Daches, Mor, & Hertel, 2015; Hertel și colab., 2014). Chiar dacă trainingul nu a fost eficient în studiul nostru, cercetări viitoare ar trebui să se bazeze pe aceste rezultate și să dezvolte procedura în continuare. Îmbunătățirea validității stimulilor ambigui este un domeniu care necesită atenție în studiile viitoare. Dezvoltarea și testarea noilor proceduri de training computerizate este importantă, având în vedere faptul că acestea sunt relativ ușor de diseminat și pot ajuta persoanele vulnerabile (Baert, De Raedt, Schacht & Koster, 2010).

4.3 Concluzii generale

Principalele concluzii ale tezei de doctorat sunt următoarele:

1. Mărimea efectului globală a asocierii dintre funcțiile executive și ruminăție, arată că nu există asocieri între ele. De asemenea, nu există asocieri nici între ruminăție și memoria de lucru. Cu toate acestea, am obținut mărimi mici ale efectelor ale asocierii dintre ruminăție și inhibiție, și între ruminăție și comutarea atențională. Aceste rezultate sugerează că ruminăția ar putea fi asociată cu unele funcții executive, însă magnitudinea relației este relativ mică.
2. Dispoziția ruminativă prezice atât bias-urile atenționale spre informații negative (stimuli relaționați cu examenul, în cazul nostru) cât și cu anxietatea ca stare înaintea unui eveniment stresant (examenul, în cazul nostru). Dispoziția ruminativă prezice anxietatea ca stare mai mult decât anxietatea ca trăsătură. De asemenea, dispoziția ruminativă este un predictor doar al bias-ului de dezangajare a atenției de la informația negativă și nu și al bias-ului de angajare a atenției spre informația negativă. Bias-ul de dezangajare a atenției de la informația negativă mediază relația dintre dispoziția ruminativă și anxietatea ca stare.
3. În cazul ruminăției ca stare, bias-ul de angajare a atenției spre stimulii cu conținut relaționat cu tristețea a fost asociat cu ruminăția generală ca stare, însă nu și cu ruminăția pozitivă sau negativă ca stare. Bias-ul de dezangajare a atenției de la stimulii cu conținut anxios a fost negativ asociat cu ruminăția negativă ca stare și pozitiv asociată cu ruminăția pozitivă ca stare.
4. Am identificat asocieri pozitive între dificultățile de dezangajare a atenției de la stimulii cu conținut relaționat cu tristețea și distresul subiectiv. În schimb, am obținut o relație negativă între dificultățile de dezangajare a atenției de la stimulii cu conținut anxios și distresul subiectiv.
5. Depleția cognitivă nu a influențat semnificativ ruminăția ca stare. Acest lucru s-ar putea datora probei pe care am folosit-o pentru a induce depleția.
6. Deși trainingul CBM-I a fost descris ca o procedură eficientă în reducerea ruminăției, datele din studiul nostru nu confirmă această ipoteză. Cu toate acestea, sunt necesare mai multe studii care să folosească strategii de training îmbunătățite metodologic.

4.4 Limite și direcții viitoare

Ca orice cercetare, această teza are câteva limite. Limitele specifice fiecărui studiu sunt discutate în secțiunea dedicată studiilor. Cele prezentate aici au un caracter mai general și sunt relevante pentru toate studiile. În plus, aceste limite ar trebui privite și ca direcții viitoare de cercetare.

O limită importantă se referă la reprezentativitatea eșantionului. Eșantioanele noastre sunt alcătuite în special din studenți, ceea ce poate reduce generalizarea rezultatelor noastre și asupra altor grupuri sociale. Sugestia noastră este ca studiile viitoare să includă persoane și din populația generală. O altă limită este legată de proporția femeilor din studii, dat fiind faptul că procentul femeilor a fost semnificativ mai mare decât al bărbaților. Studiile viitoare ar trebui să încerce să echilibreze diferențele de gen. O altă limită este legată de natura non-clinică a populației studiate. Mulți autori sugerează că ruminăția este mai bine exprimată la persoanele cu probleme emoționale (de exemplu, persoane cu depresie, Nolen-Hoeksema et al., 2008). În ciuda faptului că studiile noastre nu s-au concentrat neapărat asupra proceselor psihopatologice, considerăm că investigarea ruminăției în populații clinice ar putea oferi

informații utile referitoare la propria natură. Unu din patru studii are un design corelațional. Prin urmare, pe baza acestui studiu nu putem extrage concluzii privind cauzalitatea sau direcționalitatea.

În ciuda acestor limite, considerăm că această teză aduce contribuții valoroase la literatura de specialitate cu privire la ruminație (atât trăsătură și cât și ca stare), cât și privind relațiile ei cu funcționarea cognitivă. Concentrându-ne nu numai asupra aspectelor cognitive, ci și asupra emoțiilor (de ex, anxietatea), sperăm că am oferit câteva răspunsuri cu privire la relevanța clinică a ruminației.

Referințe

- Abbott, M. J., & Rapee, R. M. (2004). Post-event rumination and negative self-appraisal in social phobia before and after treatment. *Journal of Abnormal Psychology, 113*(1), 136–144. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.113.1.136>
- Abela, J. R. Z., Brozina, K., & Haigh, E. P. (2002). An Examination of the Response Styles Theory of Depression in Third- and Seventh-Grade Children: A Short-Term Longitudinal Study. *Journal of Abnormal Child Psychology, 30*(5), 515–527. <https://doi.org/10.1023/A:1019873015594>
- Aker, M., Harmer, C., & Landrø, N. (2014). More rumination and less effective emotion regulation in previously depressed women with preserved executive functions. *BMC Psychiatry, 14*(1), 334. <https://doi.org/10.1186/s12888-014-0334-4>
- 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>
- Altamirano, L. J., Miyake, A., & Whitmer, A. J. (2010). When mental inflexibility facilitates executive control: beneficial side effects of ruminative tendencies on goal maintenance. *Psychological Science, 21*(10), 1377–82. <https://doi.org/10.1177/0956797610381505>
- Anderson, P. J. (2008). Towards a developmental model of executive function. In V. Anderson, R. Jacobs, & P. J. Anderson (Eds.), *Executive functions and the frontal lobes: A lifespan perspective* (pp. 3–21). Philadelphia, PA, US: Taylor & Francis.
- Baer, R. A., & Sauer, S. E. (2011). Relationships between depressive rumination, anger rumination, and borderline personality features. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment, 2*(2), 142–150. <https://doi.org/10.1037/a0019478>
- Baert, S., De Raedt, R., Schacht, R., & Koster, E. H. W. (2010). Attentional bias training in depression: therapeutic effects depend on depression severity. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 41*(3), 265–274. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.02.004>
- Baert, S., Koster, E. H., & De Raedt, R. (2011). Modification of information-processing biases in emotional disorders: Clinically relevant developments in experimental psychopathology. *International Journal of Cognitive Therapy, 4*(2), 208–222.
- Bagby, R. M., & Parker, J. D. (2001). Relation of rumination and distraction with neuroticism and extraversion in a sample of patients with major depression. *Cognitive Therapy and Research, 25*(1), 91–102.
- Bagby, R. M., Rector, N. A., Bacchiochi, J. R., & McBride, C. (2004). The stability of the response styles questionnaire rumination scale in a sample of patients with major depression. *Cognitive Therapy and Research, 28*(4), 527–538.
- Beck, Aaron T. (1967). *Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects*. University of Pennsylvania Press.
- Beck, A.T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. International Universities Press.
- Beckwé, M., Deroost, N., Koster, E. H. W., De Lissnyder, E., & De Raedt, R. (2014). Worrying and rumination are both associated with reduced cognitive control. *Psychological Research, 78*(5), 651–660. <https://doi.org/10.1007/s00426-013-0517-5>
- Birrer, E., & Michael, T. (2011). Rumination in PTSD as well as in traumatized and non-traumatized depressed patients: A cross-sectional clinical study. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 39*(04), 381–397.

- Broderick, P. C., & Korteland, C. (2004). A prospective study of rumination and depression in early adolescence. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, *9*(3), 383–394.
- Brozovich, F., & Heimberg, R. G. (2008). An analysis of post-event processing in social anxiety disorder. *Clinical Psychology Review*, *28*(6), 891–903. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.01.002>
- Burwell, R. A., & Shirk, S. R. (2007). Subtypes of Rumination in Adolescence: Associations Between Brooding, Reflection, Depressive Symptoms, and Coping. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *36*(1), 56–65. <https://doi.org/10.1080/15374410709336568>
- Ciesla, J. A., & Roberts, J. E. (2002). Self-directed thought and response to treatment for depression: A preliminary investigation. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, *16*(4), 435–453. <https://doi.org/10.1891/jcop.16.4.435.52528>
- Ciesla, J. A., & Roberts, J. E. (2007). Rumination, negative cognition, and their interactive effects on depressed mood. *Emotion*, *7*(3), 555–565. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.3.555>
- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. *Social Phobia: Diagnosis, Assessment, and Treatment*, *41*(68), 00022–3.
- Conway, M., Csank, P. A., Holm, S. L., & Blake, C. K. (2000). On assessing individual differences in rumination on sadness. *Journal of Personality Assessment*, *75*(3), 404–425.
- Cristea, I. A., Matu, S., Szentagotai Tatar, A., & David, D. (2013). The other side of rumination: reflective pondering as a strategy for regulating emotions in social situations. *Anxiety, Stress, and Coping*, *26*(5), 584–594. <https://doi.org/10.1080/10615806.2012.725469>
- Daches, S., Mor, N., & Hertel, P. (2015). Rumination: Cognitive consequences of training to inhibit the negative. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *49*(Pt A), 76–83. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2015.01.010>
- Davis, R. N., & Nolen-Hoeksema, S. (2000). Cognitive inflexibility among ruminators and nonruminators. *Cognitive Therapy and Research*, *24*(6), 699–711.
- De Lissnyder, E., Koster, E. H. W., Derakhshan, N., & De Raedt, R. (2010). The association between depressive symptoms and executive control impairments in response to emotional and non-emotional information. *Cognition & Emotion*, *24*(2), 264–280. <https://doi.org/10.1080/02699930903378354>
- De Lissnyder, Evi, Derakhshan, N., De Raedt, R., & Koster, E. H. (2011). Depressive symptoms and cognitive control in a mixed antisaccade task: Specific effects of depressive rumination. *Cognition & Emotion*, *25*(5), 886–897.
- Dearing, K. F., & Gotlib, I. H. (2009). Interpretation of ambiguous information in girls at risk for depression. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *37*(1), 79–91. <https://doi.org/10.1007/s10802-008-9259-z>
- Donaldson, C., Lam, D., & Mathews, A. (2007). Rumination and attention in major depression. *Behaviour Research and Therapy*, *45*(11), 2664–2678.
- Ehlers, A., Mayou, R. A., & Bryant, B. (1998). Psychological predictors of chronic posttraumatic stress disorder after motor vehicle accidents. *Journal of Abnormal Psychology*, *107*(3), 508.
- Ellis, A. (1962). Reason and emotion in psychotherapy. Retrieved from http://trafficlight.bitdefender.com/info?url=http%3A//doi.apa.org/psycinfo/1963-01437-000&language=en_US

- Erber, R., & Tesser, A. (1992). Task effort and the regulation of mood: The absorption hypothesis. *Journal of Experimental Social Psychology*, 28(4), 339–359. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(92\)90050-T](https://doi.org/10.1016/0022-1031(92)90050-T)
- Fresco, D. M., Frankel, A. N., Mennin, D. S., Turk, C. L., & Heimberg, R. G. (2002). Distinct and Overlapping Features of Rumination and Worry: The Relationship of Cognitive Production to Negative Affective States. *Cognitive Therapy & Research*, 26(2), 179–188.
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: a latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology. General*, 133(1), 101–135. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.133.1.101>
- Garnefski, N., Legerstee, J., Kraaij, V., Van Den Kommer, T., & Teerds, J. A. N. (2002). Cognitive coping strategies and symptoms of depression and anxiety: A comparison between adolescents and adults. *Journal of Adolescence*, 25(6), 603–611.
- Goeleven, E., De Raedt, R., Baert, S., & Koster, E. H. W. (2006). Deficient inhibition of emotional information in depression. *Journal of Affective Disorders*, 93(1–3), 149–157. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.03.007>
- Grafton, B., Southworth, F., Watkins, E., & MacLeod, C. (2015). *Stuck in a Sad Place: Biased Attentional Disengagement in Rumination*. Article in Press. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84937795321&partnerID=40&md5=43cb7f42e05589b7a80f406a3c3f2834>
- Grassia, M., & Gibb, B. E. (2009). Rumination and lifetime history of suicide attempts. *International Journal of Cognitive Therapy*, 2(4), 400–406.
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271.
- Gross, J. J. (2001). Emotion regulation in adulthood: Timing is everything. *Current Directions in Psychological Science*, 10(6), 214–219.
- Gross, J. J. (2015). The extended process model of emotion regulation: Elaborations, applications, and future directions. *Psychological Inquiry*, 26(1), 130–137.
- Gross, J. J., & John, O. P. (2002). Wise emotion regulation. In L. F. Barrett & P. Salovey (Eds.), *The wisdom in feeling: Psychological processes in emotional intelligence* (pp. 297–319). New York, NY, US: Guilford Press.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion Regulation: Conceptual Foundations. In *Handbook of emotion regulation* (pp. 3–24). New York, NY, US: Guilford Press.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., Wilson, K. G., Bissett, R. T., & others. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The Psychological Record*, 54(4), 553.
- Hertel, P., Mor, N., Ferrari, C., Hunt, O., & Agrawal, N. (2014). Looking on the Dark Side: Rumination and Cognitive-Bias Modification. *Clinical Psychological Science*. <https://doi.org/10.1177/2167702614529111>
- Hertel, P. T., & Rude, S. S. (1991). Depressive deficits in memory: focusing attention improves subsequent recall. *Journal of Experimental Psychology. General*, 120(3), 301–309.
- Hertel, Paula. (2004). Memory for emotional and nonemotional events in depression. *Memory and Emotion*, 186–216.
- Hertel, Paula, Mor, N., Ferrari, C., Hunt, O., & Agrawal, N. (2014). Looking on the dark side rumination and cognitive-bias modification. *Clinical Psychological Science*, 2167702614529111.
- Hirsch, C. R., & Mathews, A. (2000). Impaired positive inferential bias in social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 705–712.

- Hirsch, Colette R., Clark, D. M., & Mathews, A. (2006). Imagery and Interpretations in Social Phobia: Support for the Combined Cognitive Biases Hypothesis. *Behavior Therapy, 37*(3), 223–236. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.02.001>
- Hirsch, Colette R., & Mathews, A. (2012). A cognitive model of pathological worry. *Behaviour Research and Therapy, 50*(10), 636–646. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.06.007>
- Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 105*(19), 6829–6833.
- Johnson, D. P., & Whisman, M. A. (2013). Gender differences in rumination: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences, 55*(4), 367–374. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.03.019>
- Joormann, J. (2006). Differential effects of rumination and dysphoria on the inhibition of irrelevant emotional material: Evidence from a negative priming task. *Cognitive Therapy and Research, 30*(2), 149–160. <https://doi.org/10.1007/s10608-006-9035-8>
- Joormann, J. (2010). Cognitive inhibition and emotion regulation in depression. *Current Directions in Psychological Science, 19*(3), 161–166.
- Joormann, J., Dkane, M., & Gotlib, I. H. (2006). Adaptive and maladaptive components of rumination? Diagnostic specificity and relation to depressive biases. *Behavior Therapy, 37*(3), 269–280.
- Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2008). Updating the contents of working memory in depression: interference from irrelevant negative material. *Journal of Abnormal Psychology, 117*(1), 182–192. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.117.1.182>
- Joormann, J., Yoon, K. L., & Zetsche, U. (2007). Cognitive inhibition in depression. *Applied and Preventive Psychology, 12*(3), 128–139. <https://doi.org/10.1016/j.appsy.2007.09.002>
- Jurado, M. B., & Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding. *Neuropsychology Review, 17*(3), 213–233. <https://doi.org/10.1007/s11065-007-9040-z>
- Karbach, J., & Unger, K. (2014). Executive control training from middle childhood to adolescence. *Frontiers in Psychology, 5*, 390. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00390>
- Kirkegaard Thomsen, D. (2006). The association between rumination and negative affect: A review Part of the work of the present review was conducted during the project “The immune system – Influence of aging, psychosocial factors and physical activity”, which... *Cognition & Emotion, 20*(8), 1216–1235. <https://doi.org/10.1080/02699930500473533>
- Koster, E. H. W., De Lissnyder, E., Derakshan, N., & De Raedt, R. (2011). Understanding depressive rumination from a cognitive science perspective: The impaired disengagement hypothesis. *Clinical Psychology Review, 31*(1), 138–145. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.08.005>
- Kross, E., Ayduk, O., & Mischel, W. (2005). When asking “why” does not hurt. Distinguishing rumination from reflective processing of negative emotions. *Psychological Science, 16*(9), 709–715. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01600.x>
- Kuehner, C., Huffziger, S., & Liebsch, K. (2009). Rumination, distraction and mindful self-focus: Effects on mood, dysfunctional attitudes and cortisol stress response. *Psychological Medicine, 39*(2), 219.
- Kuyken, W., Watkins, E., Holden, E., & Cook, W. (2006). Rumination in adolescents at risk for depression. *Journal of Affective Disorders, 96*(1), 39–47.
- Lazarus, R., & Folkman. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer Publishing Company.

- Lyubomirsky, S., & Nolen-Hoeksema, S. (1993). Self-perpetuating properties of dysphoric rumination. *Journal of Personality and Social Psychology*, *65*(2), 339.
- Lyubomirsky, S., & Nolen-Hoeksema, S. (1995). Effects of self-focused rumination on negative thinking and interpersonal problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*(1), 176.
- Mackintosh, N. J. (1983). *Conditioning and associative learning*. Clarendon Press Oxford. Retrieved from http://trafficlight.bitdefender.com/info?url=http%3A//s-f-walker.org.uk/pubs/review%2520of%2520mackintosh.pdf&language=en_US
- MacLeod, C. M. (2007). The concept of inhibition in cognition. In D. S. Gorfein & C. M. MacLeod (Eds.), *Inhibition in cognition* (pp. 3–23). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- MacLeod, C., & Mathews, A. (2012). Cognitive Bias Modification Approaches to Anxiety. *Annual Review of Clinical Psychology*, *8*(1), 189–217. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032511-143052>
- MacLeod, C., Rutherford, E., Campbell, L., Ebsworthy, G., & Holker, L. (2002). Selective attention and emotional vulnerability: Assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation of attentional bias. *Journal of Abnormal Psychology*, *111*(1), 107–123. <https://doi.org/10.1037//0021-843X.111.1.107>
- Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B., & Schutte, N. S. (2005). The relationship between the five-factor model of personality and symptoms of clinical disorders: a meta-analysis. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *27*(2), 101–114.
- Martin, L. L., & Tesser, A. (1996). Some ruminative thoughts. In *Ruminative thoughts* (pp. 1–47). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Mathews, A., & MacLeod, C. (2005). *Cognitive vulnerability to emotional disorders* (Vol. 1). Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33644762169&partnerID=40&md5=ce09c2f1cd9ac425ee97d1f9ac551d30>
- Mauss, I. B., Bunge, S. A., & Gross, J. J. (2007). Automatic Emotion Regulation. *Social and Personality Psychology Compass*, *1*(1), 146–167. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00005.x>
- Mayou, R. A., Ehlers, A., & Bryant, B. (2002). Posttraumatic stress disorder after motor vehicle accidents: 3-year follow-up of a prospective longitudinal study. *Behaviour Research and Therapy*, *40*(6), 665–675.
- McLaughlin, K. A., Hatzenbuehler, M. L., Mennin, D. S., & Nolen-Hoeksema, S. (2011). Emotion dysregulation and adolescent psychopathology: A prospective study. *Behaviour Research and Therapy*, *49*(9), 544–554. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.06.003>
- McLaughlin, K. A., Mennin, D. S., & Farach, F. J. (2007). The contributory role of worry in emotion generation and dysregulation in generalized anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *45*(8), 1735–1752. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.12.004>
- McLaughlin, K. A., & Nolen-Hoeksema, S. (2011). Rumination as a transdiagnostic factor in depression and anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, *49*(3), 186–193. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.12.006>
- Melby-Lervåg, M., & Hulme, C. (2013). Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, *49*(2), 270–291. <https://doi.org/10.1037/a0028228>
- Mellings, T. M., & Alden, L. E. (2000). Cognitive processes in social anxiety: the effects of self-focus, rumination and anticipatory processing. *Behaviour Research and Therapy*, *38*(3), 243–257.

- Merriam, E. P., Thase, M. E., Haas, G. L., Keshavan, M. S., & Sweeney, J. A. (1999). Prefrontal cortical dysfunction in depression determined by Wisconsin Card Sorting Test performance. *American Journal of Psychiatry*, *156*(5), 780–782.
- Michael, T., Halligan, S. L., Clark, D. M., & Ehlers, A. (2007). Rumination in posttraumatic stress disorder. *Depression and Anxiety*, *24*(5), 307–317.
- Michl, L. C., McLaughlin, K. A., Shepherd, K., & Nolen-Hoeksema, S. (2013). Rumination as a mechanism linking stressful life events to symptoms of depression and anxiety: longitudinal evidence in early adolescents and adults. *Journal of Abnormal Psychology*, *122*(2), 339–352. <https://doi.org/10.1037/a0031994>
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The Nature and Organization of Individual Differences in Executive Functions: Four General Conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, *21*(1), 8–14. <https://doi.org/10.1177/0963721411429458>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, *41*(1), 49–100.
- Moberly, N. J., & Watkins, E. R. (2008). Ruminative self-focus, negative life events, and negative affect. *Behaviour Research and Therapy*, *46*(9), 1034–1039. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.06.004>
- Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends in Cognitive Sciences*, *7*(3), 134–140.
- Mor, N., & Daches, S. (2015). Ruminative Thinking Lessons Learned From Cognitive Training. *Clinical Psychological Science*, *2167702615578130*. <https://doi.org/10.1177/2167702615578130>
- Mor, N., Hertel, P., Ngo, T. A., Shachar, T., & Redak, S. (2014). Interpretation bias characterizes trait rumination. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *45*(1), 67–73. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2013.08.002>
- Mor, N., & Winquist, J. (2002). Self-focused attention and negative affect: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *128*(4), 638.
- Morrow, J., & Nolen-Hoeksema, S. (1990). Effects of responses to depression on the remediation of depressive affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*(3), 519.
- Moulds, M. L., Kandris, E., Starr, S., & Wong, A. C. M. (2007). The relationship between rumination, avoidance and depression in a non-clinical sample. *Behaviour Research and Therapy*, *45*(2), 251–261. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.03.003>
- Muris, P., Roelofs, J., Meesters, C., & Boomsma, P. (2004). Rumination and worry in nonclinical adolescents. *Cognitive Therapy and Research*, *28*(4), 539–554.
- Muris, P., Roelofs, J., Rassin, E., Franken, I., & Mayer, B. (2005). Mediating effects of rumination and worry on the links between neuroticism, anxiety and depression. *Personality and Individual Differences*, *39*(6), 1105–1111. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.04.005>
- Murray, J., Ehlers, A., & Mayou, R. A. (2002). Dissociation and post-traumatic stress disorder: two prospective studies of road traffic accident survivors. *The British Journal of Psychiatry*, *180*(4), 363–368.
- Nix, G., Watson, C., Pyszczynski, T., & Greenberg, J. (1995). Reducing depressive affect through external focus of attention. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *14*(1), 36–52.
- Nolan, S. A., Roberts, J. E., & Gotlib, I. H. (1998). Neuroticism and ruminative response style as predictors of change in depressive symptomatology. *Cognitive Therapy and Research*, *22*(5), 445–455.

- Nolen-Hoeksema, S. (1991a). Responses to Depression and Their Effects on the Duration of Depressive Episodes. *Journal of Abnormal Psychology, 100*(4), 569–582.
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology, 100*(4), 569–582.
- Nolen-Hoeksema, S. (2004). The Response Styles Theory. In C. Papageorgiou & A. Wells (Eds.), *Depressive Rumination: Nature, Theory and Treatment*. England: Wiley: West Sussex. Retrieved from <https://www.google.com/books?hl=en&lr=&id=fWSLlitXjzYC&oi=fnd&pg=PA107&dq=The+Response+Style+Theory+hoeksema+2004&ots=gZXVN02CDX&sig=d2W9MVU mivJz4sGe8GfpVRVt9J4>
- Nolen-Hoeksema, S., & Morrow, J. (1991). A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology, 61*(1), 115–121.
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking Rumination. *Perspectives on Psychological Science, 3*(5), 400–424. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x>
- Nolen-Hoeksema, Susan. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(3), 504.
- Nolen-Hoeksema, Susan, & Harrell, Z. A. (2002). Rumination, depression, and alcohol use: Tests of gender differences. *Journal of Cognitive Psychotherapy, 16*(4), 391–403.
- Nolen-Hoeksema, Susan, & Jackson, B. (2001). Mediators of the Gender Difference in Rumination. *Psychology of Women Quarterly, 25*(1), 37–47. <https://doi.org/10.1111/1471-6402.00005>
- Nolen-Hoeksema, S., Larson, J., & Larson, J. M. (2013). *Coping with loss*. Routledge.
- Nolen-Hoeksema, Susan, McBride, A., & Larson, J. (1997). Rumination and psychological distress among bereaved partners. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*(4), 855.
- Nolen-Hoeksema, Susan, & Morrow, J. (1993). Effects of rumination and distraction on naturally occurring depressed mood. *Cognition & Emotion, 7*(6), 561–570.
- Nolen-Hoeksema, Susan, Stice, E., Wade, E., & Bohon, C. (2007). Reciprocal relations between rumination and bulimic, substance abuse, and depressive symptoms in female adolescents. *Journal of Abnormal Psychology, 116*(1), 198.
- Olatunji, B. O., Naragon-Gainey, K., & Wolitzky-Taylor, K. B. (2013). Specificity of rumination in anxiety and depression: a multimodal meta-analysis. *Clinical Psychology: Science and Practice, 20*(3), 225–257.
- Onraedt, T., & Koster, E. H. W. (2014). Training working memory to reduce rumination. *PLoS ONE, 9*(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090632>
- Owens, M., & Derakshan, N. (2013). The effects of dysphoria and rumination on cognitive flexibility and task selection. *Acta Psychologica, 142*(3), 323–331. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2013.01.008>
- Papageorgiou, C., & Wells, A. (2004). Depressive rumination: Nature, functions and beliefs. *Depressive Rumination: Nature, Theory, and Treatment*. Chichester, England: John Wiley & Sons Ltd.
- Papageorgiou, Costas, & Wells, A. (1999). Process and meta-cognitive dimensions of depressive and anxious thoughts and relationships with emotional intensity. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 6*(2), 156–162.

- Papageorgiou, Costas, & Wells, A. (2001). Metacognitive beliefs about rumination in recurrent major depression. *Cognitive and Behavioral Practice*, 8(2), 160–164. [https://doi.org/10.1016/S1077-7229\(01\)80021-3](https://doi.org/10.1016/S1077-7229(01)80021-3)
- Papageorgiou, Costas, & Wells, A. (2003). An empirical test of a clinical metacognitive model of rumination and depression. *Cognitive Therapy and Research*, 27(3), 261–273.
- Philippot, P., & Brutoux, F. (2008). Induced rumination dampens executive processes in dysphoric young adults. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39(3), 219–227. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2007.07.001>
- Querstret, D., & Cropley, M. (2012). Exploring the Relationship Between Work-Related Rumination, Sleep Quality, and Work-Related Fatigue. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17(3), 341–353. <https://doi.org/10.1037/a0028552>
- Rabin, L. A., Roth, R. M., Isquith, P. K., Wishart, H. A., Nutter-Upham, K. E., Pare, N., ... Saykin, A. J. (2006). Self- and informant reports of executive function on the BRIEF-A in MCI and older adults with cognitive complaints. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21(7), 721–732. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2006.08.004>
- Rachman, S. J., & Hodgson, R. (1980). *Obsessions and compulsions*. Hillsdale, NJ: Prentice Hall.
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35(8), 741–756.
- Ray, R. D., Ochsner, K. N., Cooper, J. C., Robertson, E. R., Gabrieli, J. D. E., & Gross, J. J. (2005). Individual differences in trait rumination and the neural systems supporting cognitive reappraisal. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 5(2), 156–168.
- Roberts, J. E., Gilboa, E., & Gotlib, I. H. (1998). Ruminative response style and vulnerability to episodes of dysphoria: Gender, neuroticism, and episode duration. *Cognitive Therapy and Research*, 22(4), 401–423.
- Segerstrom, S. C., Stanton, A. L., Alden, L. E., & Shortridge, B. E. (2003). A Multidimensional Structure for Repetitive Thought: What's on Your Mind, and How, and How Much? *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(5), 909–921. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.5.909>
- 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>
- Shipstead, Z., Redick, T. S., & Engle, R. W. (2012). Is working memory training effective? *Psychological Bulletin*, 138(4), 628–654. <https://doi.org/10.1037/a0027473>
- Silk, J. S., Steinberg, L., & Morris, A. S. (2003). Adolescents' emotion regulation in daily life: Links to depressive symptoms and problem behavior. *Child Development*, 74(6), 1869–1880.
- Spasojevic, J., & Alloy, L. B. (2001). Rumination as a common mechanism relating depressive risk factors to depression. *Emotion*, 1(1), 25–37. <https://doi.org/10.1037//1528-3542.1.1.25>
- Surrence, K., Miranda, R., Marroquín, B. M., & Chan, S. (2009). Brooding and reflective rumination among suicide attempters: Cognitive vulnerability to suicidal ideation. *Behaviour Research and Therapy*, 47(9), 803–808.
- Szasz, P. L. (2011). THE ROLE OF IRRATIONAL BELIEFS, BROODING AND REFLECTIVE PONDERING IN PREDICTING DISTRESS. *Journal of Cognitive & Behavioral Psychotherapies*, 11(1).

- Thomsen, D. K., JØRGENSEN, M., Mehlsen, M. Y., & Zachariae, R. (2004). The influence of rumination and defensiveness on negative affect in response to experimental stress. *Scandinavian Journal of Psychology*, *45*(3), 253–258.
- Trew, J. L., & Alden, L. E. (2009). Predicting anger in social anxiety: The mediating role of rumination. *Behaviour Research and Therapy*, *47*(12), 1079–1084. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.07.019>
- Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive Therapy and Research*, *27*(3), 247–259.
- Turner, S. M., Beidel, D. C., & Stanley, M. A. (1992). Are obsessive thoughts and worry different cognitive phenomena? *Clinical Psychology Review*, *12*(2), 257–270. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(92\)90117-Q](https://doi.org/10.1016/0272-7358(92)90117-Q)
- Valenas, S., & Szentagotai-Tatar, A. (2014). Rumination in Generalized Anxiety and Social Phobia : A Qualitative Systematic Review, (37).
- Wagner, C. A., Alloy, L. B., & Abramson, L. Y. (2015). Trait rumination, depression, and executive functions in early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *44*(1), 18–36. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0133-8>
- Wahl, K., Schönfeld, S., Hissbach, J., Küsel, S., Zurowski, B., Moritz, S., ... Kordon, A. (2011). Differences and similarities between obsessive and ruminative thoughts in obsessive-compulsive and depressed patients: A comparative study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *42*(4), 454–461. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.03.002>
- Wanmaker, S., Geraerts, E., & Franken, I. H. (2015). A working memory training to decrease rumination in depressed and anxious individuals: a double-blind randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, *175*, 310–319.
- Ward, A., Lyubomirsky, S., Sousa, L., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Can't quite commit: Rumination and uncertainty. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *29*(1), 96–107.
- Watkins, E., & Brown, R. G. (2002). Rumination and executive function in depression: an experimental study. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, *72*(3), 400–2. <https://doi.org/10.1136/jnnp.72.3.400>
- Watkins, E. R. (2008). Constructive and unconstructive repetitive thought. *Psychological Bulletin*, *134*(2), 163–206. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.163>
- Watkins, E. R., & Nolen-Hoeksema, S. (2014). A habit-goal framework of depressive rumination. *Journal of Abnormal Psychology*, *123*(1), 24–34. <https://doi.org/10.1037/a0035540>
- Watkins, Ed. (2004). Adaptive and maladaptive ruminative self-focus during emotional processing. *Behaviour Research and Therapy*, *42*(9), 1037–1052. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.01.009>
- Watkins, Ed, & Teasdale, J. D. (2001). Rumination and overgeneral memory in depression: effects of self-focus and analytic thinking. *Journal of Abnormal Psychology*, *110*(2), 353.
- Watkins, Ed, & Teasdale, J. D. (2004). Adaptive and maladaptive self-focus in depression. *Journal of Affective Disorders*, *82*(1), 1–8.
- Watkins, Ed, Teasdale, J. D., & Williams, R. M. (2000). Decentring and distraction reduce overgeneral autobiographical memory in depression. *Psychological Medicine*, *30*(04), 911–920.
- Wells, A., & Matthews, G. (1996). Modelling cognition in emotional disorder: The S-REF model. *Behaviour Research and Therapy*, *34*(11), 881–888.
- Whitmer, A., & Banich, M. (2012). Repetitive Thought and Reversal Learning Deficits. *Cognitive Therapy & Research*, *36*(6), 714–721. <https://doi.org/10.1007/s10608-011-9409-4>

- Whitmer, A.J., & Banich, M. T. (2007). Inhibition versus switching deficits in different forms of rumination: Research article. *Psychological Science*, *18*(6), 546–553.
- Whitmer, Anson J., & Gotlib, I. H. (2013). An attentional scope model of rumination. *Psychological Bulletin*, *139*(5), 1036–1061. <https://doi.org/10.1037/a0030923>
- Williams, J. M. G. (2010). Mindfulness and psychological process. *Emotion*, *10*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1037/a0018360>
- Wood, W., & Neal, D. T. (2007). A new look at habits and the habit-goal interface. *Psychological Review*, *114*(4), 843–863. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.843>