

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte

**Ilze Plauča**

**Ruminācijas, vadības funkciju un piedošanas saistība ar depresijas simptomu izteiktību**

Promocijas darbs psiholoģijas doktora grāda iegūšanai psiholoģijas zinātņu  
nozarē klīniskās psiholoģijas apakšnozarē

Darba zinātniskā vadītāja:  
Profesore *Dr. psych.* Sandra B. Sebre

Rīga 2017

## Pateicība

Pateicos visiem, kuri tieši vai netieši snieguši man atbalstu promocijas darba tapšanas laikā.

Vispirms pateicos mana darba vadītājai Sandrai B. Sebrei par augsto profesionalitāti un emocionālo atbalstu darba tapšanas laikā. Viņas ieteikumi darba kvalitātes uzlabošanai un padomi palīdzēja uzturēt skaidrību un virzīt darbu uz priekšu.

Esmu pateicīga Psiholoģijas nodaļas darbiniekiem – Anikai Miltuzei, Ilonai Kronei, Ivaram Austeram, Ērikai Lankai, Rutai Trautmanei un Edgaram Zurkovam, kuri palīdzēja pētījuma praktiskās daļas organizēšanā.

Paldies recenzentiem Malgožatai Raščevskai un Ģirtam Dimdiņam, kuru ieteikumi un labojumi man palīdzēja labāk saskatīt disertācijas kopskatu.

Paldies visiem pētījuma dalībniekiem par atsaucību, interesi, dalību pētījumā, testu pildīšanu un izturību.

Paldies manām kolēģēm Gunai Geikinai, Lienai Hačatrjanai, Diānai Zandeī un Inesei Lietavietei par sadarbību, draudzību, siltumu, diskusijām un piedzīvojumiem doktorantūrā.

Paldies Lindai Pētersonei par valodas koriģēšanu un Jolantai Bērzmārtiņai par skaidrības ieviešanu latīniskajos terminos.

Paldies manai ģimenei – Jānim, Kārlim un Līnai – par iedrošinājumu, līdzdalību, izturību, pacietību, mīlestību un dzīvesprieku studiju laikā.

Kā arī paldies vecākiem, mātai, brālim un Vinetai, ka esat bijuši man atbalsts grūtos brīžos.

Promocijas darba izstrāde mani ir bagātinājusi gan pieredzes, gan zināšanu jomā!

## Saturs

Saturs	3
Terminu un saīsinājumu skaidrojums	5
1. Ievads	7
2. Teorētiskā daļa	13
2.1. Depresija	13
2.1.1. Depresijas vēsturiskā izpratne	13
2.1.2. Depresijas simptomi un diagnoze pēc DSM-V un ICD-10 slimību klasifikācijas	14
2.1.3. Depresijas teorētiskie modeļi	16
2.1.4. Depresijas riska faktori	18
2.1.5. Psihoneiroloģiskās izmaiņas depresijas gadījumā	21
2.1.6. Depresijas komorbidāte	24
2.1.7. Depresijas izpausme tuvās attiecībās	25
2.2. Piedošana pāridarījuma situācijās	27
2.2.1. Piedošanas vēsturiskais apskats un teorētiskie modeļi	27
2.2.2. Piedošanu ietekmējošie faktori	29
2.2.3. Piedošanas kognitīvā un psihoneiroloģiskā izpratne	31
2.2.4. Depresijas simptomu un piedošanas mijiedarbības sakarības	32
2.3. Ruminācija	33
2.3.1. Ruminācijas vēsturiskais apskats un teorētiskais skaidrojums	34
2.3.2. Ruminācijas reakcijas veidojošie faktori	36
2.3.3. Ruminācijas kognitīvās un neirobioloģiskās sakarības	38
2.3.4. Ruminācija attiecību kontekstā	40
2.3.5. Depresijas, piedošanas un ruminācijas saistība	40
2.3.6. Ruminācijas komorbidāte	41
2.4. Vadības funkcijas	42
2.4.1. VF jēdziena vēsturiskā izpratne un teorētisko modeļu pārskats	43
2.4.2. Vadības funkciju komponenti	47
2.4.3. VF neiropsiholoģiskā izpratne	49
2.4.4. VF veidojošie un riska faktori	50
2.4.5. Depresijas, piedošanas, ruminācijas un vadības funkciju mijiedarbība	51
2.5. Kopsavilkums	54
3. Metode	56
3.1. Pētījuma dalībnieki	56
3.2. Mērījumi	56
3.3. Procedūra	59

3.4. Datu analīzes metodes	60
4. Rezultāti	61
4.1. Pētījumā izmantoto mērījumu psihometriskie rādītāji	61
4.2. Vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu saistība	63
4.3. Regresiju modeļi, prognozējot depresijas simptomus	65
4.4. Ruminācijas mediācijas efekts starp vadības funkcijām un depresijas simptomiem	68
5. Iztirzājums	69
5.1. Secinājumi	73
5.2. Pētījuma gūvumi, ierobežojumi un ieteikumi turpmākajiem pētījumiem	75
5.3. Pētījuma zinātniskais piensums	76
5.4. Praktiskais izmantojums	76
6. Nobeigums	78
Literatūras saraksts	80
Summary	107
1. pielikums. Respondentu sociāldemogrāfiskie rādītāji	108
2. pielikums. Pētījumā izmantotā aptaujas anketa	109
3. pielikums. Metožu mainīgo normalitātes sadalījums	113
4. pielikums. Spīrmena korelācijas koeficienti starp depresijas simptomu rādītājiem un ievāktajiem demogrāfiskajiem rādītājiem.	114
5. pielikums. Spīrmena korelācijas koeficienti starp ruminācijas žēlošanās veida un ievāktajiem demogrāfiskajiem rādītājiem	115
6. pielikums. Pīrsona korelācijas koeficienti starp piedošanas, ruminācijas, depresijas un vadības funkciju skalām (n=125)	116

## Terminu un saīsinājumu skaidrojums

*AK* – astainais kodols, galvas smadzeņu struktūra

*APA* - Amerikas Psihiatru asociācija

*APNA* - Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptauja (McCullough et al., 1998)

*AR* - Ruminācijas aptauja (Treynor, Nolen-Hoeksema, & Gonzalez, 2003)

*BDI-II* – Beka depresijas aptauja (Beck, Steer, & Brown, 1996)

*DSM-V* - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition*, Psihisko traucējumu diagnostikas un statistikas rokasgrāmata, 5. izlaidums

*fMR* – funkcionālā magnētiskā rezonanse, diagnostikas metode

*ICD-10* - Starptautiskais slimību klasifikators, 10. izdevums

*KBT* – kognitīvi biheiviorālā terapija

*MR* – Magnētiskā rezonanse, diagnostikas metode

*Obsesīvi kompulsīvu traucējumu* raksturo obsesija un/vai neitralizējošas darbības jeb rituāli. Obsesijas ir nevēlamas, uzmācīgas domas, impulsi, tēli. Savukārt rituāli ir atkārtota uzvedība vai mentāla darbība, ko indivīds izjūt vajadzību veikt kā atbildes reakciju obsesijām (APA, 2013a)

*OFG* - galvas smadzeņu pieres daivas orbitofrontālā garoza

*PCG* – priekšējā cingulārā garoza, galvas smadzeņu struktūra

*PDPDDL* - galvas smadzeņu pieres daivas priekšējās daļas dorsolaterālajā garozā

*PDPDDMG* - galvas smadzeņu pieres daivas priekšējās daļas dorsomediālā garoza

*PDPDMG* – priekšējās daivas priekšējās daļas vidējā garoza

*PDPDVLG* - galvas smadzeņu pieres daivas priekšējās daļas ventrolaterālajā garozā

*PDPDVMG* - galvas smadzeņu pieres daivas priekšējās daļas ventromediālā garoza

*PDPG* – galvas smadzeņu pieres daivas priekšējā garoza

*PDVG* – galvas smadzeņu pakauša daivas virsējā garoza.

*PET* – pozitronu emisijas tomogrāfija, diagnostikas metode

*PK* – pieguļošais kodols, galvas smadzeņu struktūra

*PVO* – Pasauls Veselības organizācija

*RST* – Reaģēšanas stila teorija ( Nolen-Hoeksema, 1991)

*Ruminācija* ir “nepārtrauktas domas par savu negatīvo emociju vai pārdzīvojumu iemesliem, sekām un simptomiem” (Nolen-Hoeksema, 1991, p. 569)

*SPSS* – sociālajās zinātnēs plaši izmantota statistikas programmatūra

*SSK-10* - Starptautiskais slimību klasifikators, 10. izdevums

*Trauksmes traucējums* raksturo pārlietu izteikta baiļu un trauksmes izjūta un ar to saistītas uzvedības grūtības. Bailes ir emocionāla atbilde uz esošu vai uztvertu draudu, savukārt trauksme ir draudu gaidas nākotnē (APA, 2013a).

*TSA* - Traumas simptomu aptauja (Briere et al., 1995)

*VF* – vadības funkcijas, ir dažādi neiro psiholoģiski procesi, kuri vada cilvēka uzvedību mērķa sasniegšanai. Galvenokārt tiek izšķirtas trīs galvenās vadības funkcijas pārslēgšanās, darba atmiņas vienību atjaunināšana un pārraudzīšana un reakciju kavēšana (Miyake et al., 2000)

## 1. Ievads

Neskatoties uz jaunākajām depresijas ārstēšanas medikamentozajām un psihoterapeitiskajām metodēm, depresijas traucējuma izplatība Eiropā turpina pieaugt. Pēc Pasaules Veselības organizācijas aplēsēm, apmēram 300 miljonus cilvēkus cieš no depresija. Veicot aptauju 17 valstīs, konstatēja, ka viens no divdesmit iedzīvotājiem kādreiz ir piedzīvojis depresijas epizodi (World Health Organization, 2012). Pēdējos gados arī Latvijā dzīvojošu jaunu cilvēku sūdzības par depresijas simptomu izteiktību un depresīvo stāvokli pieaug. Depresīvi indivīdi kļūst pasīvāki, mazāk iesaistās ierastajās aktivitātēs. Depresijas dēļ tiek pārtrauktas studijas, pastāv darba zaudējuma risks. Depresija ievērojami ietekmē laulības funkcionēšanu, pasliktinās apmierinātība ar attiecībām, negatīvi ietekmē rūpes par bērniem un partnerību (Kessler, 2012). Depresīvu indivīdu tuvinieki izjūt apgrūtinājumu saskarsmē ar viņiem (Coyne, 1976; Coyne et al., 1987). Ir veikti salīdzinoši daudz pētījumu, kas skaidro depresijas riska faktorus, bet esošie pētījumi nepilnīgi palīdz risināt depresijas izplatības problemātiku (piemēram, Forty, Zammit, & Craddock, 2008; Mazure, 1998). Salīdzinoši maz ir arī veikti pētījumi par attiecībām depresijas gadījumos (Coyne, 1976; Coyne et al., 1987). Tādēļ būtu svarīgi pētīt depresiju plašāk, izvērtējot kognitīvos procesus un to saistību ar attiecībām, lai psihologi un psihoterapeiti varētu labāk pielāgot terapeitiskās metodes individuālām vajadzībām. Pētījuma mērķis ir izpētīt depresijas simptomu saistību ar kognitīviem procesiem un attiecību izturošajiem aspektiem, lai labāk izprastu psiholoģiskos procesus, kas var ietekmēt depresijas veidošanos.

Depresijas traucējumu diagnostikai ir noteikti kritēriji. Tie ir aprakstīti Psihisko traucējumu diagnostikas un statistikas rokasgrāmatā (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed.; American Psychiatric Association, APA, 2013a; turpmāk – DSM-V), vai arī Starptautiskajā slimību klasifikatorā (ICD-10, The International Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision, World Health Organization, WHO, 2007; turpmāk – SSK-10), taču svarīgi ir zināt depresijas riska faktorus, lai tādējādi mazinātu depresijas traucējuma izplatību. Otrs svarīgs iemesls depresijas profilaktiskai ārstēšanai ir psiholoģisko spēju uzturēšana, jo iepriekš veiktie pētījumi ir atklājuši, ka indivīdiem, kuri pārcietuši depresijas epizodi, ir sliktāki izziņas procesu rādītāji (Yamamoto & Shimada, 2012). Lai izprastu, kāda psiholoģisko procesu norise var veicināt depresijas veidošanos, šajā pētījumā tiks pētīti depresijas simptomi.

Lai arī visiem garīgās veselības traucējumiem ir kritēriji, pēc kuriem tos nosaka, pēdējā laikā kļūst aktuāli skatīt dažādu emocionālo traucējumu kopējās iezīmes, piemēram, kas ir kopīgs depresijas, trauksmes un obsesīvi kompulsīvajiem traucējumiem (Ellard, Fairholme, Boisseau, Farchione, & Barlow, 2010). Viena no šādām iezīmēm ir nepārtraukta negatīva domāšana (angļu val. – *repetitive negative thinking*, Ehring & Watkins, 2008). Trauksmes traucējumu gadījumos indivīdi raizējas par nākotnes notikumiem, līdz ar to raizes kļūst par vienu no trauksmes uzturētājām (Wells, 1995). Savukārt depresijas gadījumā viens no svarīgākajiem

uzturētājfaktoriem ir ruminācija<sup>1</sup> (Nolen-Hoeksema, 1991). Kognitīvi biheiviorālajā terapijā<sup>2</sup> ir metodes, kas paredzētas negatīvas nepārtrauktas domāšanas mazināšanai.

Iespējams, ir kādi psiholoģiski procesi, kurus izzinot varētu mazināt konfliktsituācijas vai veicināt to risināšanu. Makulovs (McCullough) ir minējis, ka ir trīs veidu attieksmes, kā cilvēki attiecas pret pāridarītāju pēc konfliktsituācijas. Viena veida motivācija ir otram atriebties, ar domu: “ja tu mani sāpināji, es tevi arī sāpināšu”. Otra veida motivācija ir izvairīties no pāridarītāja – to varētu raksturot tā: “ja tu tā dari, man nav nekas ar tevi kopīgs”. Trešā veida motivācija būtu labvēlība, ka “neskatoties uz to, ko tu man esi nodarījis, es vienalga mūsu attiecības vērtēju augstāk”. Pēdējā motivācija būtu raksturojama kā piedošana (McCullough, 2000). Taču ir interesanti, kāpēc vieni cilvēki spēj ātrāk piedot, citi mazāk.

Viens skaidrojums varētu būt, ka indivīdi, kuri ruminē, pēc konflikta vēl un vēl domās pie tā atgriežas (McCullough, Bono, & Root, 2007), tādā veidā vairākkārt atsaucot atmiņā nepatīkamos notikumus. Līdz ar to indivīdam saglabājas spēcīgāka pāridarījuma izjūta un cilvēks spēj mazāk atrast motivāciju otram piedot. Tomēr rodas jautājums, kāpēc vieniem ir lielāka nosliece uz rumināciju, bet citiem mazāka.

Iespējams, vadības funkcijas (turpmāk tekstā – VF) varētu palīdzēt izprast ruminācijas individuālo atšķirību. Mijake ar kolēģiem (Miyake et al., 2000) skaidro, ka ir trīs galvenās vadības funkcijas: darba atmiņas atjaunināšana, pārslēgšanās un kavēšana. Ir konstatēts, ka ruminētājiem ir grūtāk pārslēgties un grūtāk apvaldīt atmiņas par notikumu nekā indivīdiem, kas neruminē (Whitmer & Banich, 2007).

Iepriekšējie jautājumi nav raduši atbildi, kā vadības funkcijas un ruminācija ir saistāma ar reakciju konflikta situācijās indivīdiem ar depresijas simptomiem.

Šī promocijas darba ietvaros tiks pētīts, kāda ir vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu savstarpējā saistība.

### ***Zinātniskā novitāte***

Promocijas darba pētījuma novitāte ir vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu savstarpējā saistība. Iepriekšējie pētījumi, kuros pētīja kognitīvo procesu un depresijas saistības, galvenokārt fokusējās uz izlasi ar depresijas diagnozi. Piemēram, vadības disfunkcijas (grūtības pārslēgties, sevi apvaldīt, apgrūtināti darba atmiņas procesi u. c.) ir

---

<sup>1</sup> Zinātniece Nolena-Heksema rumināciju skaidro kā “nepārtrauktas domas par savu negatīvo emociju vai pārdzīvojumu iemesliem, sekām un simptomiem” (Nolen-Hoeksema, 1991, p. 569). Vairāk par rumināciju skatīties 19. lpp.

Jēdziens “ruminācija” latviešu valodā tiek lietots saskaņā ar Latvijas Zinātņu Akadēmijas Terminoloģijas komisijas konsultācijām.

<sup>2</sup> Kognitīvi biheiviorālā terapija (KBT) ir viena no visvairāk pētītajām un efektīvākajām psihoterapijām garīgās veselības traucējumu ārstēšanā.



konstatētas depresijas traucējumu gadījumos (piemēram, Joormann, Yoon, & Zetsche, 2007), bet maz tās ir pētītas depresijas simptomu sakarā. Neskatoties uz daudziem pētījumiem par depresijas riska faktoriem, salīdzinoši maz ir veikti pētījumi kā indivīda attieksmes, motivācijas un uzvedības pēc starppersonu konfliktsituācijām var būt saistīta ar depresijas tendencēm.

### ***Pētījuma rezultātu praktiskā pielietojamība***

Secinājumi par šī pētījuma rezultātiem var sniegt papildus izpratni par depresijas simptomiem un ar tiem saistītiem riskiem, un tas var būt palīdzošs psihologiem un psihoterapeitiem darbā ar depresīviem indivīdiem, pielāgojot intervences metodes individuālām vajadzībām. Pētījuma rezultāti var būt pamats terapeitiskas programmas izstrādei, lai mazinātu vadības funkciju grūtības (ja tādas ir atrastas), kā arī veicinātu izpratni par esošo reakciju pēc konfliktsituācijām, lai veicinātu konstruktīvāku konfliktu risināšanas stratēģiju.

***Promocijas darba mērķis*** bija izpētīt, kāda ir vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu saistība.

Izvirzītie pētījuma jautājumi ir šādi:

1. Kāda ir vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu savstarpējās saistība?
2. Kādā mērā vadības funkcijas, ruminācija un piedošana prognozē depresijas simptomus?
3. Vai ruminācijai ir mediators efekts starp vadības funkcijām un depresijas simptomiem?

Veicot pētījuma metožu adaptāciju, tika izvirzīts papildu pētījuma jautājums:

Vai Ruminācijas aptaujas un VF testa "EXAMINER" latviešu versiju psihometriskie rādītāji ir atbilstoši oriģinālo mērījumu psihometriskajiem rādītājiem?

***Pētījuma priekšmets:*** vadības funkcijas, ruminācija, piedošana, depresijas simptomi un to saistība.

### ***Pētījuma metode.***

***Pētījuma dalībnieki.*** Pētījumā piedalījās 125 universitātes studenti, no tiem 98 sievietes (78,40 %) vecumā no 18 līdz 30 gadiem ( $M=21,13$ ;  $SD=2,55$ ) un 27 vīrieši (21,60 %) vecumā no 19 līdz 25 gadiem ( $M=20,93$ ,  $SD=1,69$ ).

### ***Instrumentārijs.***

Datu ievākšanai pētījuma dalībnieki aizpildīja šādas pašvērtējuma aptaujas:

1. Lai noskaidrotu pētījuma dalībnieku dzimumu, vecumu, izglītības līmeni, kopdzīves veidu, kā arī citus datus, tika izveidota sociodemogrāfiskā anketa.
2. Lai noskaidrotu respondentu depresijas izteiktības līmeni, tika izmantota Traumas simptomu aptaujas (TSA) depresijas apakšskala (*Trauma Symptom Inventory*, TSI, Briere,

- Elliott, Harris, & Cotman, 1995). Aptaujas latviešu versijas adaptāciju veikusi S. Sebre (2000).
3. Lai mērītu respondentu ruminācijas veidu, tika izmantota Ruminācijas aptauja (turpmāk – RA) (*Ruminative Response Scale*, RRS, Treynor, Nolen-Hoeksema, & Gonzalez, 2003). Aptauja latviešu valodā adaptēta pirmo reizi šī pētījuma ietvaros (Plauča, Pētersone, Sebre, & Bite, 2015).
  4. Lai mērītu piedošanu, tika lietota Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptauja<sup>3</sup> (turpmāk – APNA) (*Transgression-Related Interpersonal Motivations Inventory*, TRIM-18, McCullough et al., 1998). Aptaujas latviešu versijas adaptācija ir veikta iepriekšējo pētījumu ietvaros (Brūdere-Ruska, Perepjolkina, 2014; Plauča, 2010).
  5. Lai mērītu respondentu vadības funkcijas, tika izmantots datorizētais VF novērtējuma tests “EXAMINER”, “Vadības spējas: mērījumi un instrumenti neirobiheiviorālai novērtēšanai un pētījumiem” (*Executive Abilities: Measures and Instruments for Neurobehavioral Evaluation and Research*, EXAMINER, Possin, Lamarre, Wood, Mungas, & Kramer, 2013). Aptaujas latviešu versijas adaptāciju pirmo reizi Latvijā divu promocijas darbu ietvaros veica Ivanova, Plauča, Sebre un Raščevska (2016).

### ***Datu apstrāde un analīze.***

Lai noskaidrotu, ruminācijas, piedošanas, VF depresijas simptomu saistību studentiem, tika veikta Spīrmana korelācijas analīze. Lai noskaidrotu, kā atkarīgie mainīgie prognozē depresijas simptomu izteiktību, tika veiktas trīs hierarhiskās regresijas analīzes. Datu apstrādei un statistiskajai analīzei tika izmantota datorprogrammas SPSS 20. versija (*Statistical Package for the Social Sciences*). Lai noskaidrotu mediācijas efektu, tika izmantoti regresiju analīzes rezultāti.

Darbā tika izvirzīti šādi ***pētījuma uzdevumi***:

1. Zinātniskās literatūras par pētījuma tematu apzināšana un analīze.
2. Pētījuma projekta izstrāde.
3. Mērījumu instrumentu adaptācija.
4. Pētījumu metodes aprobācija pilotpētījumā.
5. Datu vākšana, apstrāde un analīze.
6. Rezultātu apzināšana un interpretācija, secinājumu izstrāde.
7. Pētījuma rezultātu apkopošana un disertācijas noformēšana.

---

<sup>3</sup> Aptaujas nosaukums angļu valodā ir *Transgression-Related Interpersonal Motivations Inventory*, kas latviski precīzi būtu tulkojams kā “Ar pāridarījumu saistīta starppersonu motivācijas aptauja”. Šāds tulkojums ir bijis saglabāts iepriekšējos pētījumos, kur minētā aptauja ir izmantota (Brūdere-Ruska & Perepjolkina, 2012; Plauča, 2010). Lai labāk būtu saprotams, ko aptauja mēra pēc būtības, tās nosaukums tika mainīts: “Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptauja”.

### ***Aizstāvēšanai izvirzītās tēzes***

1. Studentu izlasē depresijas simptomiem ir saistība ar abiem ruminācijas veidiem – žēlošanos un refleksiju; tieksmei žēloties pastāv negatīva saistība ar visām trim VF – pārslēgšanos, apvaldīšanu un darba atmiņas atjaunināšanu; tieksmei žēloties pastāv pozitīva saistība ar izvairīšanās attieksmi pret pāridarītāju; izvairīšanās attieksmei pret pāridarītāju pastāv negatīva korelācija ar visām VF – apvaldīšanu, pārslēgšanos, darba atmiņu.
2. Hierarhiskās regresiju analīzes rezultāti parāda, ka žēlošanās paredz depresijas simptomus.
3. Hierarhiskās regresiju analīzes rezultāti parāda, pārslēgšanās paredz žēlošanos.
4. Hierarhiskās regresiju analīzes rezultāti parāda, ka izvairīšanās no pāridarītāja paredz žēlošanos.
5. Ruminācijas rādītājiem nav mediācijas efekta starp VF un depresijas simptomu rādītājiem.
6. Latviešu versijas VF testa EXAMINER un Ruminācijas aptaujas psihometriskie rādītāji ir vērtējami kā atbilstoši oriģinālajiem rādītājiem.

### ***Promocijas darba struktūra***

Promocijas darbā ir piecas nodaļas. Pirmā ir veltīta depresijas, ruminācijas, vadības funkciju un piedošanas teoriju un pētījumu analīzei. Pirmajā nodaļā ir septiņas apakšnodaļas. Otrajā nodaļā aprakstīta pētījuma metode, dalībnieki, mērījumi, pētījuma procedūra un datu analīzes metodes. Tajā ir četras apakšnodaļas. Trešajā nodaļā analizēti pētījuma rezultāti, un tajā ir četras apakšnodaļas. Darba ceturtnā nodaļa veltīta iegūto rezultātu analīzei. Šajā nodaļā ir piecas apakšnodaļas. Promocijas darbā ir iekļauti desmit attēli, sešas tabulas, četri pielikumi, kā arī izmantoti 214 literatūras avoti. Darbā ir 107 lapaspuses bez pielikumiem un 116 lapaspuses ar pielikumiem.

### ***Zinātniskās publikācijas.***

Plauca, I., Sebre, S. (2016b). Executive functions, rumination, forgiveness and depressive symptoms in a non-clinical sample. *Proceedings of 3<sup>rd</sup> International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM*, 1 (1), 155–162, DOI: 10.5593/SGEMSOCIAL2016/B11/S01.020

Ivanova, L., Plauca, I., Sebre, S., Rasevskā, M. (2016). Reliability and validity of the Latvian version of the computerized executive functions test “EXAMINER” in a student’s sample: results of the pilot study. *Proceedings of the International Scientific Conference of Society. Integration. Education*, 1, 368–376. DOI: 10.17770/sie2016vol1.1524

Plauča, I. (2015). Piedošanas jēdziens psiholoģijā. *Latvijas Universitātes Raksti*, 801, 127–139.

**Prezentācijas zinātniskajās konferencēs.**

Plauca, I., Sebre, S. *Assessment of executive functioning in relation to rumination and depression in a Latvian student sample*. Presented at the 14<sup>th</sup> European Conference on Psychological Assessment, Portugal, Lisbon, 2017.

Plauca, I., Sebre, S. *Depression symptoms, rumination and spatial working memory updating in a non-clinical sample*. 46<sup>th</sup> Annual Congress European Association for Behavioral and Cognitive Therapies, Stockholm, Sweden, 2016c.

Plauca, I., Sebre, S. *Depresija, ruminēšana un vadības funkcijas*. Latvijas Universitātes 74. zinātniskā konference, Rīga, Latvija, 2016a.

Plauca, I., Pētersone L., Sebre S., Bite I. *Adaptation of Ruminative Response Scale into Latvian*, 45<sup>th</sup> Annual Congress European Association for Behavioral and Cognitive Therapies, Jerusalem, Israel, 2015.

Ivanova, L., Plauča, I. *Vadības funkciju testa "EXAMINER" adaptācija latviešu valodā: pilotpētījuma rezultāti*. Latvijas Universitātes 75. zinātniskā konference, Rīga, Latvija, 2014.

Plauca, I., Bite, I., Sebre, S. *Forgiveness and subjective well-being as predictors of relationship quality for men and women*. 43<sup>rd</sup> Annual Congress European Association for Behavioral and Cognitive Therapies, Marrakech, Morocco, 2013.

Plauča, I. *Piedošanas jēdziens psiholoģijā*. Latvijas Universitātes 71. zinātniskā konference, Rīga, Latvija, 2013.

Plauca, I., Bite, I. *Relationship between forgiveness, subjective well-being and perceived relationship quality*. 11<sup>th</sup> European Conference on Psychological Assessment, Riga, Latvia, 2011.

## 2. Teorētiskā daļa

### 2.1. Depresija

Pasaulē apmēram 300 miljoni cilvēku cieš no depresijas (World Health Organization, WHO, 2012). Diemžēl, depresija var izraisīt suicīdu. Pašnāvības ir astotais lielākais nāves iemesls Amerikas Savienotajās Valstīs (Oquendo et al., 2001). Pasaules Veselības organizācija novērtē depresiju kā ceturto lielāko iemeslu darba nespējai un prognozē, ka 2020. gadā tā kļūs par otro lielāko darba nespējas cēloni, ņemot vērā tās izplatības palielināšanos pēdējos gados (Kessler, 2012). Cilvēki depresijas dēļ nespēj strādāt, un tā ievērojami skar indivīda labklājību. Depresijas gadījumā ievērojami samazinās labklājība un pasliktinās indivīda ikdienas funkcionēšana – tās dēļ tiek pārtrauktas studijas, pastāv darba zaudējuma risks, depresija ievērojami ietekmē laulības funkcionēšanu, tādēļ paaugstinās laulību šķiršanas risks, pasliktinās apmierinātība ar attiecībām, kā arī depresija negatīvi ietekmē rūpes par bērniem un partnerību (Kessler, 2012).

Rancāns ar kolēģiem norāda, ka Latvijā depresija ir 6,7 % iedzīvotāju. No tiem depresija ir biežāk satopama sievietēm nekā vīriešiem (Rancans, Vrublevska, Snikere, Koroleva, & Trapencieris, 2014).

Iepriekš ir veikti daudzi pētījumi par depresijas riska faktoriem, bet maz ir pētījumu par attiecībām depresijas gadījumos. Ir svarīgi izprast, kādi psihoemocionālie procesi norit indivīda ikdienas situācijās depresijas gadījumā, piemēram, saskarsmē ar tuviniekiem. Tas varētu palīdzēt uzlabot rehabilitācijas kursu, jo skaidrāk būtu saprotams, kādu terapijas metodi pielietot.

#### 2.1.1. Depresijas vēsturiskā izpratne

Jau senatnē cilvēki saskārās ar ilgstošu grūtsirdību un nomāktību, ko mūsdienās saucam par depresiju. Sākotnēji to dēvēja par “melanholiju” (grieķu val. “*melaina chole*” – melnā žults). Pirmie pieraksti par melanholiju parādās mezopotāmiešu tekstos 2000 gadu pirms mūsu ēras. To ārstēja priesteri, cenšoties izdzīt no cilvēka ļauno garu. Vēlāk grieķu ārsts Hipokrāts (Hippocrates, 460.–370. p. m. ē.) uzskatīja, ka melanholija ir smadzeņu disfunkcijas radīta garīga saslimšana. Hipokrāts uzskatīja, ka smadzeņu disfunkciju rada melnās žults pārlietu lielais daudzums liesā. To ārstēja, notecinot asinis, vannojot, vingrojot un ievērojot diētu. Mūsu ēras sākumā persiešu ārsts Razes (Rhazes, 865–925) melanholiju izprata kā garīgu saslimšanu, kura rodas no smadzeņu aprūtinātas funkcionēšanas (Diamond, 1974).

Viduslaikos melanholijas izpratne un ārstēšana aprobežojās ar ļauno garu izdzīšanu, jo nomāktu cilvēku uzskatīja par ļaunu garu apsēstu, un to izolēja no sabiedrības, reizēm arī sadedzinot. Savukārt 17. gs. Villiss (Willis, 1621–1675) izvirzīja uzskatu, ka melanholiju rada smadzeņu ķīmiskā intoksikācija (Davidson, 2006).

Apgaismības laikmeta sākumā (18.–19. gs.) valdīja pārliecība, ka melanholija ir iedzimta, nemaināma temperamenta vājuma pazīme. Depresijas slimniekus izolēja no sabiedrības.

Apgaismības laikmeta vēlākajos gados valdīja uzskats, ka depresija rodas no indivīdu iekšēja konflikta starp nepieņemamiem impulsiem un sirdsapziņu (Diamond, 1974).

Veicot klīniskus novērojumus, 1895. gadā vācu psihiatrs Krepelīns (Kraepelin, 1856–1926) psihiatrijas diagnostikas kritēriju klasifikatorā ieviesa jēdzienu “depresija”, to nodalot no šizofrēnijas. Aptuveni tajā pašā laikā psihoanalīzes pamatlicējs Freids (Freud, 1917) skaidroja melnholiju kā atbildes reakciju uz zaudējumu. Pēc Freida, sērošana ir konkrēta objekta zaudējums un apzināts process, savukārt melnholija ir nekonkrēta zaudējuma izjūta, un tas ir neapzināts process. Neapzinātas dusmas par zaudējumu rada vāju Ego, kas izpaužas pašdestruktīvā uzvedībā (Davidson, 2006).

19. un 20. gs. mijā smagi depresijas traucējumi tika ārstēti, veicot ķirurģisku iejaukšanos galvas smadzeņu pieres daivā – lobotomiju<sup>4</sup>, pēc kuras bieži varēja novērot dažādas komplikācijas, personības izmaiņas, grūtības pieņemt lēmumu u. c. 20. gs. piecdesmitajos gados tika veikta depresijas klasifikācija, norādot divus depresijas veidus: endogēnā un reaktīvā jeb neirotikā depresija. Endogēnās depresijas iemesli meklējami ģenētiskā vai indivīda fizioloģiskajā stāvoklī, savukārt reaktīvā jeb neirotikā depresija tika uzskatīta kā reakcija uz kādu ārēju notikumu, piemēram, tuvinieka nāvi (Diamond, 1974).

Mūsu laikos tiek norādītas specifiskas depresijas diagnostikas pazīmes, kas aprakstītas slimību klasifikatoros.

### 2.1.2. Depresijas simptomi un diagnoze pēc DSM-V un ICD-10 slimību klasifikācijas

Kritērijus traucējuma diagnozei nosaka slimību klasifikatori: Psihisko traucējumu diagnostikas un statistikas rokasgrāmata, DSM-V un Starptautiskais slimību klasifikators, SSK-10). Latvijā traucējuma diagnosticēšanai psihiatri izmanto SSK-10 klasifikatoru. DSM-V slimību klasifikācijas sistēma biežāk tiek izmantota pētījumos, tāpēc arī turpmāk šajā darbā depresijas traucējumi tiks skatīti pēc DSM-V klasifikācijas.

Depresijas traucējumi tiek iedalīti vairākās apakšgrupās: garstāvokļa regulācijas traucējumi, klīniskā depresija, distīmija, pirmsmenstruālās disforijas traucējumi, vielu vai medikamentu izraisīti depresijas traucējumi, citu medicīnisku iemeslu izraisīti depresijas traucējumi, citi nespecifiski depresijas traucējumi (APA, 2013). Garstāvokļa regulācijas traucējumi tiek diagnosticēti bērniem no 6 līdz 18 gadu vecumam.

Pēc dažādu simptomu kombinācijām un izteiktības nosaka vienu vai otru diagnozi.

Pēc DSM-V klasifikatora **depresija** (angļu valodā – *major depressive disorder*) tiek diagnosticēta pēc vairākiem kritērijiem.

---

<sup>4</sup> (Grieķu val. – *lobos* – “daiva”, *tome* – “griezt”) Ķirurģiska procedūra, kuras laikā galvas smadzeņu nervu ceļi vienā vai vairākās galvas smadzeņu daivās tiek atdalīti no citiem galvas smadzeņu reģioniem (The Editors of Encyclopædia Britannica, 2012).

Divu nedēļu laikā indivīdam nepārtraukti ir jāizjūt piecus no turpmāk minētajiem simptomiem, kā rezultātā ir novērojamas izmaiņas indivīda ikdienas funkcionēšanā. Lai diagnosticētu depresiju, ir jābūt vienam no pamatsimptomiem un četriem papildu simptomiem. Depresijas diagnostiskos kritērijus skatīt 1. tabulā.

1. tabula. Depresijas diagnostiskie kritēriji (APA, 2013)

Pamatsimptomi	Papildsimptomi
Nomākts garastāvoklis	Svara svārstības vai apetītes izmaiņas, kas nesaistās ar kādu speciāli ievērotu diētu
Izteikta neieinteresētība vai prieka zudums	Miega traucējumi: grūtības iemigt vai vairākkārtēja mošanās naktī;
	Psihomotors uzbudinājums vai vājums;
	Nogurums vai zems enerģijas līmenis;
	Pastiprināta vainas vai bezvērtības izjūta;
	Izziņas sfēras vājums: apgrūtināta uzmanības koncentrācija un lēmumu pieņemšana;
	Uzmācīgas domas par nāvi vai pašnāvību, pašnāvības plānošana vai pašnāvības mēģinājums

Pēc SSK-10 depresijas epizodes iedala trijos veidos – tipiskas vieglas, vidēji smagas vai smagas depresijas epizodes atkarībā no simptomu skaita. Pēc SSK-10 depresiju raksturo nomākts garastāvoklis, enerģijas un aktivitātes samazināšanās, pazemināta spēja priecāties, samazināta interese, koncentrēšanās spējas, paaugstināta nogurdināmība; bieži novērojami miega traucējumi un samazināta ēstgriba, kā arī zems pašnovērtējums un pašpaļāvība, bieži sevis vainošanas vai mazvērtības idejas. Svarīgs depresijas rādītājs ir, ka nomāktais garastāvoklis ir stabils, ārēji apstākļi to neiespaido. Iespējamās somatiskas sūdzības, kā arī interešu un patīkamu izjūtu trūkums, rītos atmošanās vairākas stundas pirms parastā laika. Depresija tipiski ir smagāka rītos, ir spilgta psihomotorā kavēšana, ažitācija, ēstgribas trūkums, ķermeņa masas un libido zudums.

Latvijā depresiju diagnosticē pēc SSK-10 vadlīnijām, savukārt pasaulē pētījumos lielākoties depresija tiek pētīta pēc DSM-V vadlīnijām. Turpmāk šajā darbā depresija tiks minēta DSM-V ietvaros, atbilstoši pasaules pētījumu pieredzei.

Reizēm cilvēkiem nav diagnosticējama depresija, taču indivīds var izjust kādu simptomu, piemēram, kādu laiku izjust bezspēcību vai ikdienā izjust nomāktu garastāvokli. Tas ikdienā var būt traucējošs un kaut kādā veidā skart cilvēka dzīves norises, piemēram, izjūtot bezspēcību varētu būt apgrūtināta darba pienākumu pildīšana vai nomāktība var ietekmēt attiecības ar tuviniekiem. Citiem šie simptomi ar laiku var pazust, savukārt citiem tie var pastiprināties un sasniegt depresijas traucējuma kritērijus.

Depresijai ir vairākas fāzes. Jau pirms traucējuma diagnosticēšanas indivīds var izjust dažus no iepriekš nosauktajiem simptomiem – tā ir *premorbidā* (pirms saslimšanas) fāze. Tad īsā laikā indivīds sāk izjust vēl kādus papildu simptomus, kas atbilst depresijas kritērijiem. Tā tiek uzskatīta par depresijas *sākuma fāzi*. Tālāk seko epizode, kad indivīds šos simptomus izjūt nemainīgi kādu noteiktu laika periodu, kas ir depresijas *akūtā fāze*. Tai seko *atveseļošanās fāze*, kad pacients izjūt simptomu samazināšanos. Dažiem kāds no simptomiem paliek klātesošs mērenākā formā, un tas paaugstina risku atkārtotai depresijas epizodei. Ja pēc atveseļošanās fāzes simptomu izpausmes atkal saasinās, tā tiek dēvēta par traucējuma *recidīvu* (Frank et al., 1991), kurai seko *rekurences fāze* un atveseļošanās fāze (Dobson & Dozois, 2008).

Tāda ir traucējuma norise, taču, vai simptomātika pastiprināsies, ir atkarīgs no vairākiem faktoriem. Turpinājumā tiks apskatīti veidi, kā depresijas attīstība tiek izprasta un skaidrota.

### 2.1.3. Depresijas teorētiskie modeļi

Daži modeļi ir vairāk teorētiski pamatoti, citi vairāk balstās uz pētījuma rezultātiem. Depresija tiek skaidrota dažādi, liekot akcentu uz vienu vai otru modeli. Turpmāk sekos galveno depresijas modeļu apskats.

Viens no mūsdienīgākajiem uzskatiem, kā skaidrot slimības un garīgus traucējumus ir *biopsihosociālais modelis* (Engel, 1984). Šis modelis norāda, ka iespējamo jūtīgumu vai, tieši pretēji, rezistenci vajag skaidrot ņemot vērā bioloģiskos, sociālos un psiholoģiskos faktorus (Forty et al., 2008).

*Depresijas diatēzes stresa modelī* (angļu valodā – *Diathesis-Stress models*, Ingram & Luxton, 2005) autori pauž, ka indivīdiem ar ģenētisku predispozīciju uz depresiju, psiholoģisko vai ārējo faktoru (sociāli ekonomisko, tuvinieka zaudējuma u. c.) ietekmē pastāv lielāka iespējamība attīstīties dažāda spektra depresijas simptomiem. Ģenētiska predispozīcija ir saistīta ar bioloģiskajiem faktoriem, ģenētisko pārmantojamību, hormonālajiem traucējumiem u. c. Psiholoģiskie faktori skaidrojami, kā cilvēks uztver un izprot apkārt notiekošo, savukārt ārējie faktori – kā indivīdu ietekmē apkārtējā vide.



### *Depresijas bioloģiskie modeļi*

Svarīga nozīme, izpētot depresijas risku, *endokrīnajai sistēmai*. Stresa situācijās hipotalāma – hipofīzes – virsnieru garozas sistēma iesaistās ķermeņa reakcijas veidošanā (Pepper & Krieger, 1984). Ja indivīds mana draudus, tad hipotalāms palielina kortikotropīna hormona izdali. Savukārt kortikotropīns stimulē hipofīzi izdalīt vairākus hormonus, lai sagatavotu ķermeni “cīnīties vai bēgt”<sup>5</sup> reakcijai (Burke, Davis, Otte, & Mohr, 2005). Hroniska hipotalāma – hipofīzes – virsnieru garozas sistēmas aktivizēšana var būt risks depresijai, jo ir zināms, ka depresīviem indivīdiem stresa hormons ir paaugstināts (Nolen-Hoeksema, 2001).

*Depresijas neuroanatomija*. Depresīvu indivīdu galvas smadzeņu skenējuma attēlos ir konstatētas strukturālas atšķirības galvas smadzenēs. Depresijas gadījumā magnētiskās rezonanses attēlos ir konstatēts smadzeņu apjoma sašaurinājums atsevišķos galvas smadzeņu reģionos – pieres daivas priekšējā cingulārajā garozā (angļu valodā – *anterior cingulate cortex*), orbitofrontālajā garozā, OFG (angļu valodā – *orbitofrontal cortex*), hipokampā, putamenā (angļu valodā – *putamen*) un astainajā kodolā (latīņu valodā – *nucleus caudatus*) (Palazidou, 2012).

### *Depresijas kognitīvie modeļi*

Pagājušā gadsimta septiņdesmitajos gados amerikāņu psihiatrs Beks (Beck) izstrādāja *depresijas kognitīvo modeli* (Beck, 1976), kas ir aktuāls arī mūsdienās. To bieži izmanto kognitīvi biheiviorālajā terapijā depresijas gadījumos. Depresijas modelī Beks skaidro, ka depresija ir saistāma ar noturīgu negatīvu domāšanu. Cilvēkiem ar depresiju ir tendence domāt par sevi, pasauli un nākotni negatīvi. Līdz ar to notiekošo viņi mēdz interpretēt negatīvā veidā. Piemēram, risinot ikdienas sarežģītumus ģimenē, depresīvs indivīds var padomāt, ka visas nelaimes ģimenē ir viņa vainas dēļ, citi cilvēki nav uzticami un esošā situācija ir bezcerīga. Šīs negatīvās domas jeb priekšstati par sevi, pasauli un nākotni tiek saukti par kognitīvo triādi (Beck, 1976, 1979).

*Iemācītās bezpalīdzības depresijas modeļa* autori (Abramson, Seligman, & Teasdale, 1978) postulē, ka bezcerība ir viens no svarīgākajiem depresijas izraisītājiem. Ir divu veidu bezcerība. Pirmais veids ir bezcerība kā negatīvas domas par svarīga notikuma iznākumu, piemēram, mani neuzņems augstskolā. Otrais veids ir bezcerība kā nespēja kaut ko ietekmēt, piemēram, es neko nevaru izdarīt, lai man kļūtu labāk (Abramson, Metalsky, & Alloy, 1989). Depresijas attīstībā liela nozīme ir indivīda negatīvajam secinājuma veidam par notiekošo.

*Reagēšanas stila teorijas* (angļu valodā – *Response Style Theory, RST*) autori uzskata, ka ruminācija<sup>6</sup> ir domāšanas veids, kad indivīds pastāvīgi fokusējas uz depresīviem simptomiem, to iemesliem un sekām (Nolen-Hoeksema, 1991). Autori apgalvo, ka ruminācija ir iemesls

---

<sup>5</sup> Par “cīnīties vai bēgt” reakciju skatīt 1.5.1. nodaļu, 37. lpp.

<sup>6</sup> Par rumināciju skatīt 1.2. nodaļu, 15. lpp.

iespējamai depresijas epizodes attīstībai, ilgstamībai un izteiktībai (Treynor, Gonzalez, & Nolen-Hoeksema, 2003).

Pieaugušo depresijas mērīšanai tiek izmantotas vairākas metodes. Depresijas traucējuma smaguma izvērtēšanā biežāk izmanto Hamiltona depresijas skalu (HAM-D, Hamilton, 1960). Lai izvērtētu depresijas simptomu izteiktību pētījumos un praksē visbiežāk izmanto Beka depresijas aptauju (BDI-II, Beck, Steer, & Brown, 1996). Šajā darbā tiks pētīta depresijas simptomu izteiktība. To mērīšanai piemēroti būtu izmantot Beka depresijas skalu. Šīs aptaujas izmantošana pētījuma nolūkos ir jāsaskaņo ar aptaujas autortiesību īpašnieku *Pearson* korporāciju, tas ir maksas pakalpojums. Tādēļ šajā darbā tiks izmantota Traumas simptomu aptaujas (TSI, Briere et al., 1995) depresijas skala, lai mērītu depresijas simptomu izteiktību.

Apkopojot teorētiskos skatījumus, var minēt, ka notikumi, kas pasliktina noskaņojumu, var izraisīt rumināciju, skumjas atmiņas un negatīvas atribūcijas. Mijiedarbībā tie var viens otru pastiprināt, īpaši, ja ir zems pašvērtējums (Mathews & MacLeod, 2005).

Pastāv vairāki modeļi, kā depresija tiek izprasta, taču ir svarīgi apzināt zināmos riska faktorus, kas depresiju var veicināt.

#### **2.1.4. Depresijas riska faktori**

Līdz šim ir veikti daudzi pētījumi, kuros ir atrasti skaidrojami, kādi faktori var ietekmēt depresijas attīstību. Depresijas riska faktori visbiežāk tiek skatīti trijās grupās: bioloģiskie, psiholoģiskie un sociālie. Depresijas *bioloģiskie riska faktori* skar indivīda resursus – ģenētisko pārmantojamību, hormonālos traucējumus, nervu struktūru, dzimumu, temperamentu, vecumu. Pie *psiholoģiskajiem riska faktoriem* pieder indivīda izziņas jeb kognitīvais stils, informācijas pārstrādes īpatnības, stresa pārvarēšanas īpatnības, drošības uzvedība, izvairīšanās stratēģijas, problēmrisināšanas iemaņas, optimisma un pesimisma izjūta. Savukārt *sociālie riska faktori* skar indivīda interakciju ar apkārtējo vidi, piemēram: attiecības ar tuviniekiem, agrīna trauma, vecāku iespējamā psihopatoloģija un audzināšanas veids, tuvās attiecības pieaugušā vecumā, sociālekonomiskais stāvoklis un kultūras vide (Dobson & Dozois, 2008).

#### ***Depresijas izziņas riska faktori***

Pētījumos daudz tiek pētīti izziņas riska faktori, kas var veicināt depresijas attīstību. Liela nozīme ir paša indivīda viedoklim par savu veselības stāvokli. Tika veikts pētījums (Lebowitz, Ahn, & Nolen-Hoeksema, 2013), lai izzinātu, kā atribūcija bioloģiskajiem faktoriem ietekmē depresīvo simptomu prognozi. Dalībniekiem, kuriem aptaujā bija augstāki depresijas simptomu rādītāji, tika lūgts novērtēt, kas viņuprāt izraisa šo simptomātiku. Tika doti vairāki atbilžu varianti, piemēram, ikdienas problēmas, domāšanas veids, vielu lietošana, iedzimtība vai smadzeņu ķīmijas nesabalansētību u. c. Pētījuma rezultāti atklāja, ka pārsvarā dalībnieki uzskatīja, ka depresijas iemesli ir ģenētiski un bioķīmiski. Turklāt tie, kuri uzskatīja depresijas iemeslus par bioloģiskiem,

prognozēja šo simptomu izteiktāku ilgstamību salīdzinājumā ar dalībniekiem, kuri uzskatīja, ka iemesls nebūtu saistīts ar bioloģiskajiem procesiem. Tādējādi, – jo lielāka ir piedēvēšana jeb atribūcija ģenētiskajiem faktoriem, jo pesimistiskāka ir prognoze par simptomu ilgumu.

Citā pētījumā rezultāti uzrādīja atšķirīgas kognitīvās spējas cilvēkiem, kuri atveseļojušies no klīniskās depresijas. Pētījumā tika salīdzinātas trīs grupas. Pirmajā grupā bija studenti, kuriem bijusi klīniskās depresijas epizode iepriekš, bet pētījuma laikā depresijas simptomi nav konstatēti; otrajā grupā bija dalībnieki, kuriem konstatēti kādi klīniska līmeņa depresijas simptomi tagadnē; savukārt trešā bija kontroles grupa. Tika kontrolēts vecums, lietotie medikamenti un slimības raksturs. Pētījumā tika iekļauti vienīgi tādi dalībnieki, kuri pētījuma laikā nelieto medikamentus un kuri nav saistīti ar citiem ārējiem faktoriem, kas manāmi varētu iespaidot pētījuma rezultātus. Atklājās, ka tiem dalībniekiem, kuri bija pārcietuši depresijas epizodi, bija zemāki rezultāti verbālās iemācīšanās, atmiņas, selektīvās un dalītās uzmanības testos salīdzinājumā ar abām pārējām grupām (Yamamoto & Shimada, 2012).

### ***Depresijas bioloģiskie riska faktori***

Iedzimtība ir konstatēta kā svarīgs depresijas iespējams prognozētājs. To pierāda veiktie pētījumi ar dvīņiem. Ir atklāts, ja vienam no vienas olšūnas dvīņiem ir attīstījusies depresija, tad otram dvīnim depresijas iespējamība ir augsta – līdz 80 % gadījumu, bet divolšūnu dvīņiem līdz pat 30 % gadījumu (Sadock & Sadock, 2008). Citos pētījumos ir atklāts, ka pirmās pakāpes bioloģiskajiem radniekiem pastāv trīs reizes lielāks depresijas risks, ja tuvam radniekam tiek konstatēta klīniskā depresija vai distīmijas traucējums (Sullivan, Neale, & Kendler, 2000).

Pētījumos ir atklāts, ka depresijas gadījumā ir pazemināta serotonīna koncentrācija. Tiek uzskatīts, ka serotonīns piedalās vairāku uzvedības un neiropsiholoģisko procesu, piemēram, uzmanības, apetītes un garastāvokļa, regulācijā (Berger, Gray, & Roth, 2009). Pētījumos ir konstatēts, ka cilvēkiem ar samazinātu serotonīna transportierģēna 5-HTTLPR alēli ir paaugstināta depresijas un pašnāvības iespējamība (Caspi et al., 2003). Mūsdienās pētījumi pierāda, ka cēlonis nav tikai smadzeņu bioķīmiskās izmaiņas, bet depresijas gadījumā ir arī strukturālās un funkcionālās izmaiņas dažādos galvas smadzeņu reģionos (Heninger, Delgado, & Charney, 1996).

Daudz ir pētīti bioloģiskie faktori depresijas riska skaidrošanai. Viena no būtiskākajām depresijas izplatības un ievainojamības bioloģiskajām pazīmēm ir dzimumatšķirība. Pētījumos ir atkārtoti pierādīts, ka sievietēm pastāv divreiz lielāks risks saslimt ar depresiju nekā vīriešiem. Šī atšķirība kļūst ievērojama, sākot ar 13 gadu vecumu (Nolen-Hoeksema, 1987; Nolen-Hoeksema, Larson, & Grayson, 1999). Nolen-Hoeksema skaidro vairākus iemeslus dzimumatšķirībai saslimstībā ar depresiju. Kā pirmo iemeslu viņa min sievietēm pastāvošos ierobežojumus sociālajā dzīvē. Nereti viņas piedzīvo smagas traumas, tādas kā fiziska vai seksuāla vardarbība, kas, savukārt, ir risks tālākai saslimšanai ar depresiju. Sociāla rakstura hronisks sasprindzinājums sievietēm ikdienā ir saistāms ar seksuālu uzņēmības darbību, nabadzību, nepietiekošu cieņu no

līdzcilvēku puses, piespiedu izvēli, piemēram, neizglītoties (Nolen-Hoeksema, 2001). Otrs svarīgs faktors ir sieviešu stresa atbildes reakcijas, kas atšķiras no vīriešu stresa atbildes reakcijām (Nolen-Hoeksema et al., 1999; Nolen-Hoeksema, 2001). Sievietēm hipofīzes, hipotalāma un virsnieru garozas reakcija uz stresu ir paaugstināta, un tas savukārt palielina depresijas risku sievietēm (Weiss, Longhurst, & Mazure, 1999). Sievietēm ir pazemināta pašpaļāvība, viņas neveiksmīgāk risina problēmas, jo mēdz izmantot mazāk veiksmīgas problēmu risināšanas stratēģijas, kā arī viņas mēdz vairāk ruminēt (Nolen-Hoeksema et al., 1999).

Sievietēm ir arī citādāka atbildes reakcija attiecību sarežģītumu situācijās nekā vīriešiem. Sievietes vairāk uztraucas par attiecībām, ja tajās rodas kādi sarežģījumi (Nolen-Hoeksema, 2001, Cross & Madson, 1997).

Abiem dzimumiem atšķiras arī depresijas izpausme: sievietēm biežāk ir izteiktāks traucējuma sākums un ir garākas depresijas epizodes nekā vīriešiem (Eaton et al., 1997).

Depresijas attīstība ir atkarīga arī no vecumposma. Līdz pusaudžu vecumam nav konstatētas dzimumatšķirības depresijas izplatībā. Divpadsmit, trīspadsmit gadu vecumā meitenēm nedaudz paaugstinās depresijas izplatības līmenis, salīdzinot ar zēniem, turpretim vēlākajos pusaudžu gados meitenēm tas palielinās divtik kā zēniem (Twenge & Nolen-Hoeksema, 2002). Jaunībā ar depresiju visbiežāk sāk slimot ap 20 gadu vecumu, savukārt visaugstākais risks saslimt ar depresiju ir vidējos brieduma gados – 30 līdz 40 gadu vecumā. Dzimumatšķirības depresijas izplatībā saglabājas visos vecumposmos, īpaši depresijas izplatība paaugstinās vēlīnajos brieduma gados, pēc 65 gadiem (Kessler et al., 2012; Kessler & Bromet, 2013). Retāka saslimstība vērojama agrīnajos brieduma gados, kad cilvēki veido ģimenes un paaugstinās ienākumi. Savukārt vēlākos brieduma gados saslimšana ar depresiju atkal kļūst biežāka, jo cilvēkiem daudz ko no dzīvē sasniegtā nākas zaudēt: bērni aiziet no mājām, pazeminās sociālekonomiskais stāvoklis. Vēlīnajā posmā, pēc 80 gadiem, iespējamība saslimt ar depresiju palielinās saistībā ar fiziskās pašsajūtas pasliktināšanos, paškontroles un personīgā statusa mazināšanos (Mirowsky & Ross, 1992).

### ***Depresijas sociālie riska faktori***

Ir veikti pētījumi, kuri apliecina, ka sociālie faktori ietekmē depresijas attīstību. Ir konstatēts, ka sociālekonomiskā stāvokļa pasliktināšanās vai zems sociālekonomiskais stāvoklis tiek saistīts ar depresijas paaugstinātu risku (Lorant et al., 2007). Ir konstatēta sakarība starp emocionāli smagiem dzīves notikumiem, piemēram, ilgstoša partnera krāpšana vai tuvinieka zaudējums, un iespējamu depresijas sākšanos. Pētījumā tika aptaujātas sievietes par smagiem notikumiem viņu dzīves laikā. Tās sievietes, kurām tika diagnosticēta depresija, savas dzīves laikā pirms depresijas bija piedzīvojušas trīs reizes vairāk emocionāli smagu notikumu nekā sievietes, kurām depresija netika diagnosticēta (Brown & Harris, 1989).

Pastāv vairāki depresijas riski. Ja indivīdam ir ģenētiska predispozīcija, tad ārējās vides stresa situācijās paaugstinās depresijas risks. Nākamajā nodaļā tiks aplūkots, kādas fizioloģiskas izmaiņas ir novērotas depresijas gadījumā.

### 2.1.5. Psihoneiroloģiskās izmaiņas depresijas gadījumā

Mūsdienās galvas smadzeņu strukturālās izmaiņas afektīvo traucējumu gadījumā tiek aplūkotas ar datortomogrāfa vai magnētiskās rezonanses attēlu palīdzību. Tā kā šajā darbā tiek pētītas arī vadības funkcijas, kas lielākā mērā ir neiropsiholoģisks process, tad šinī nodaļā tiks apskatīti pētījumi, kas skaidro depresijas neiropsiholoģiskās sakarības.

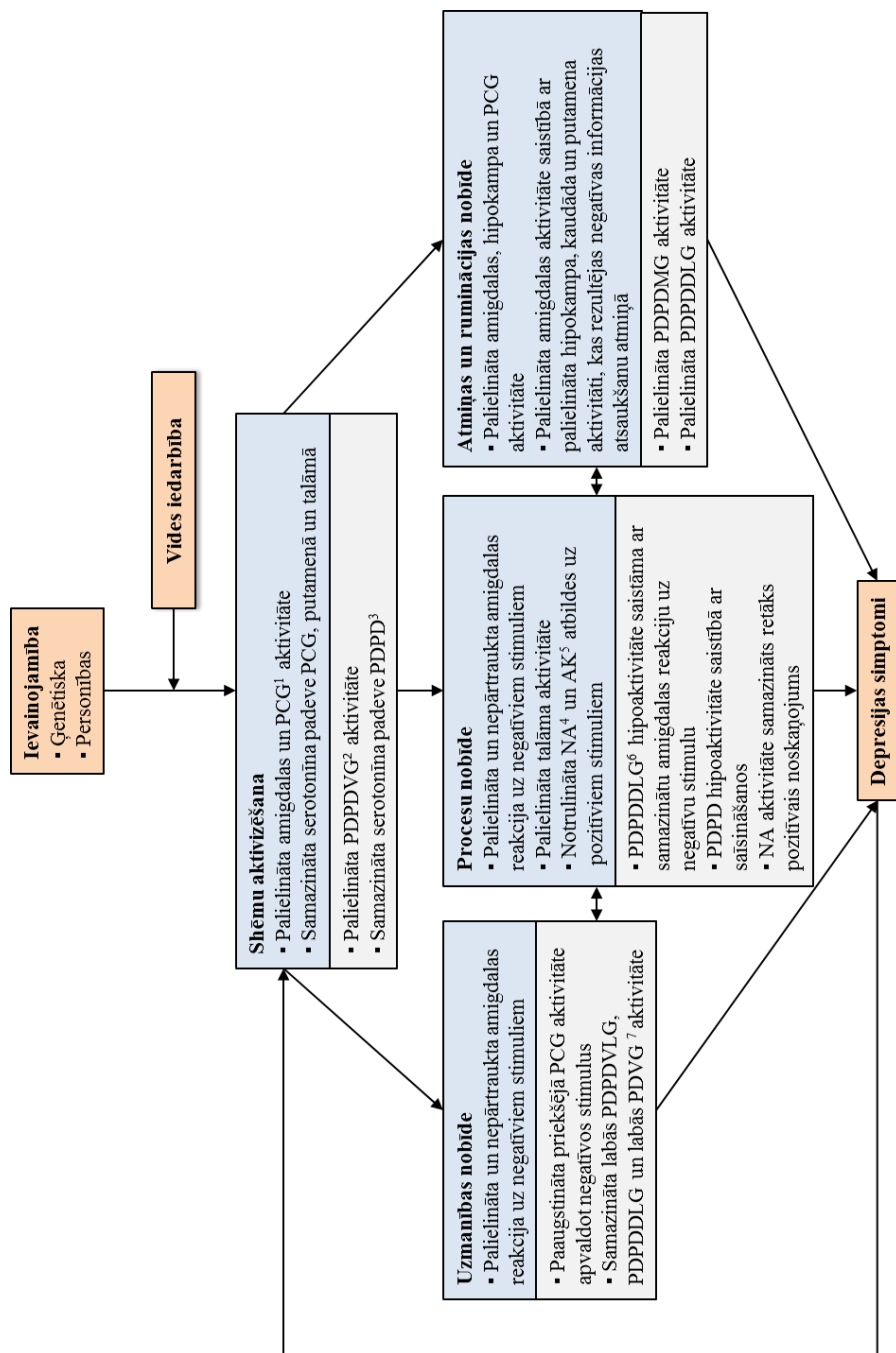
Autoru grupa (Disner, Beevers, Haigh, & Beck, 2011) ir izstrādājusi depresijas kognitīvo neurobioloģijas modeli (skatīt 1. attēlu). Autori skaidro, ka saskaņā ar Beka kognitīvo depresijas modeli<sup>7</sup> indivīdam, kuram ir kāds ģenētisks traucējums vai personības trauslums, vidē iespējama paaugstināta stresa apstākļos var aktivizēties latentās negatīvās shēmas par sevi, citiem un pasauli. Pētnieki uzskata, ka kognitīvā nobīde depresijas gadījumā ir saistīta ar neadaptīviem “augšupejošiem” (angļu valodā – *bottom-up*) informācijas pārstrādes procesiem, kas tiek uzturēti ar nepietiekami efektīvu kognitīvās kontroles darbību, lai adaptīvi spētu regulēt aktivitāti zemākos galvas smadzeņu reģionos.

*Atmiņas un ruminācijas nobīdi uz negatīviem stimuliem* autori saista ar amigdalas hiperaktivitāti, kas izsauc “lejupejošo” (angļu valodā – *top-down*) hipokampa, astainā kodola un putamena regulāciju, kas var izsaukt depresīvas atmiņas, tomēr vienlaikus nesaistās ar augšupejošo pieres daivas priekšējās garozas (turpmāk – PDPG; angļu valodā – *prefrontal cortex*) informācijas pārstrādes reakciju. To var izskaidrot ar piemēru, ka depresīviem indivīdiem ir nepieciešama lielāka piepūle, lai atsauktu atmiņā pozitīvas atmiņas, kad ir nepieciešami augšupejošās informācijas pārstrādes procesi, savukārt vienkāršāk atcerēties negatīvus dzīves notikumus. Pētot *informācijas procesu* norisi indivīdiem ar depresiju, pētījumā tika salīdzinātas trīs grupas: pirmā grupā bija indivīdi ar diagnosticētu depresiju bez komorbidātes, otrā grupa sastāvēja no dalībniekiem, kuriem bija diagnosticēts ģeneralizētās trauksmes traucējums, un trešajā, kontrolgrupā, bija indivīdi bez garīga rakstura diagnozes. Pētījuma laikā dalībniekiem uz ekrāna tika rādītas sejas ar dažādām emocijām (skumjas, dusmas, prieks). Rezultāti norāda, ka depresijas gadījumos novērojama *uzmanības nobīde* uz negatīviem stimuliem salīdzinot ar trauksmainiem vai kontrolgrupu (Gotlib, Krasnoperova, Yue, & Joormann, 2004). Autori uzskata, ka šāda uzmanības pievēršana negatīviem stimuliem ir skaidrojama ar pazeminātu aktivitāti labajā pieres daivas priekšējās daļas ventrolaterālajā garozā (turpmāk – PDPDVLG; angļu val. – *ventrolateral prefrontal cortex*), labajā pieres daivas priekšējās daļas dorsolaterālajā garozā (turpmāk –

---

<sup>7</sup> Skatīt 1.1.3. nodaļu, 14. lpp.

PDPDDLĢ; angļu val. – *dorsolateral prefrontal cortex*), un labajā paura daivas augšējā garozā. *Emocionālu procesu nobīdi* autori saista ar amigdalas un PDPDDLĢ hiperaktivitāti, kā arī ar priekšējās daivas priekšējās daļas un pieguļošā kodola (latīņu val. - *nucleus accumbens*) hipoaktivitāti. Amigdala tiek saistīta ar emociju veidošanos un emociju kvalitātes uzturēšanu. Amigdalas darbību netieši regulē labās PDPDDLĢ kavēšanas funkcija. Ir zināms, ka depresīviem indivīdiem amigdalas darbība ir intensīvāka un ilgstošāka nekā indivīdiem bez depresijas simptomiem. Modelī tie skaidrots, ka paaugstināta amigdalas reakcija var apgrūtināt uzmanības procesus. Savukārt uzmanības novirze var radīt pazeminātu kognitīvo kontroli pār amigdalas darbību, ko saista ar netipisku abpusēju PDPDDLĢ aktivitāti. Samazinātu pozitīvo stimulu pārstrādi autori saista ar samazinātu pieres daivas priekšējās garozas, kā arī pieguļošā kodola darbību. Pieguļošā kodola darbība ir saistāma ar samazinātu labsajūtas vai prieka reakciju uz apbalvojumu. Līdz ar to īpatnības amigdalas, PDPDDLĢ, pieres daivas priekšējā daļā un pieguļošā kodola darbībā depresīviem indivīdiem veido reakcijas, kad uzmanība tiek pievērsta negatīviem informācijas stimuliem, un samazināta pozitīvo stimulu reakcija.



Paskaidrojumi: <sup>1</sup>PCG – priekšējā cingulārā garoza (angļu val. – *anterior cingulate cortex*); <sup>2</sup>PDPDVG – priekšējās daivas priekšējās daļas vidējā garoza (angļu val. – *medial prefrontal cortex*); <sup>3</sup>PDPG – pieres daivas priekšējā garoza (angļu val. – *prefrontal cortex*); <sup>4</sup>NA – pieguļošais kodols (angļu v. – *nucleus accumbens*); <sup>5</sup>AK – astainais kodols (angļu val. – *nucleus caudatus*); <sup>6</sup>PDPDDL<sup>6</sup> – pieres daivas priekšējās daļas dorsolaterālā garoza (angļu val. – *dorsolateral prefrontal cortex*); <sup>7</sup>PDVG – pakauša daivas virsējā garoza (angļu val. – *superior parietal cortex*). Zilā krāsā iekrāsotas tās smadzeņu

1. attēls. Depresijas kognitīvi neurobioloģiskais modelis (Disner et al., 2011)

Veicot pētījumus, ir atklāts, ka depresijas gadījumā ir samazināta pelēkā masa galvas smadzeņu pieres daivas garozā un limbiskajās struktūrās, t. i., hipokampā, amigdalā, astainajā kodolā un putamenā (Maletic et al., 2007). Galvas smadzeņu pieres daivas garoza, priekšējais cingulāts, hipokamps un amigdala piedalās emociju regulācijas procesā (Srivastava et al., 2010).

Vairāki pētījumi ir pierādījuši, ka indivīdiem ar depresijas traucējumu ir mazāks hipokampa lielums nekā kontrolgrupas pārstāvjiem (Sheline, Sanghavi, Mintun, & Gado, 1999). Hipokampa lieluma samazināšanos saista ar paaugstinātu stresa hormona kortizola līmeni. Kortizola disbalanss izraisa hipokampa šūnu atmiršanu (Malberg, Eisch, Nestler, & Duman, 2000; Srivastava et al., 2010). Paaugstināts stresa hormona kortizola līmenis depresijas laikā tiek saistīts arī ar kognitīviem traucējumiem (Sapolsky, 2000). Savukārt pētījumi apliecina, ka depresijas sākuma fāzei ir saistība ar dzīves notikumiem, kas izraisījuši paaugstinātu stresa reakciju, piemēram, ilgstošas nesaskaņas, darbs paaugstinātas trauksmes apstākļos (O'Hara, Armeli, Boynton, & Tennen, 2014).

Ir konstatēts, ka indivīdiem ar depresijas traucējumu ir mazāka galvas smadzeņu pieres daivas priekšējās daļas ventromediālā garoza (turpmāk – PDPDVMG; angļu valodā – *ventromedial prefrontal cortex*) (Maletic et al., 2007). Tai ir liela nozīme garastāvokļa maiņu gadījumā. Indivīdiem ar depresīviem traucējumiem ir novērots zemāks aktivitātes līmenis galvas smadzeņu pieres daivas priekšējā garozā un palielināta aktivitāte limbiskajā sistēmā. Galvas smadzeņu pieres daivas priekšējā daļa ir saistīta arī ar vadības funkcijām, emociju regulāciju un stimula nomākšanu. Zemāks aktivitātes līmenis šajā rajonā apgrūtina emociju kontroli un reakciju kavēšanu (Srivastava et al., 2010). Indivīdiem ar depresijas traucējumu ir novērota zemāka smadzeņu aktivitāte arī paura un deniņu daivā (Maletic et al., 2007). Šīs daivas ir saistītas ar mūsu spējām reaģēt uz ārējiem stimuliem.

Indivīdiem ar depresijas traucējumu ir novērotas vairākas galvas smadzeņu disfunkcijas, kuras atklāj pēc diagnostikas. Taču gan klīniskajā diagnostikā, gan pētījumos ir konstatēti arī citi vienlaikus pastāvoši traucējumi.

### **2.1.6. Depresijas komorbidāte**

Diemžēl vieni vai otri riska faktori nereti veicina ne tikai depresijas attīstību, bet arī citu traucējumu rašanos. Ir vairāki komorbidātes veidi: *šķērsgriezuma* komorbidāte, kad traucējumi pastāv vienlaikus; *kumulatīvi* vai dzīves laikā iegūti traucējumi, kad traucējumi pastāv dažādos dzīves posmos; *sekvenciālie vai kārtas traucējumi*, kad var noteikt, kāds traucējums kuram seko (Mineka & Vrshek-Schallhorn, 2008). Šajā nodaļā tiks aplūkoti biežāk sastopamie depresijas komorbīdie traucējumi.

Amerikā veiktā nacionālā komorbidātes pētījuma (*National Comorbidity Survey Replication*, NCS-R, Kessler et al., 2003) rezultāti liecina, ka 72 % aptaujātajiem no 9090



respondentiem, kuriem dzīves laikā ir diagnosticēta depresija, dzīves laikā ir konstatēts arī kāds cits traucējums. Gandrīz 60 % indivīdu ar depresijas traucējumu dzīves laikā novēro trauksmes traucējumus (Kessler et al., 2005), 30 % respondentu konstatēti impulsa kontroles traucējumi un 24 % respondentu ir bijuši apreibinošo vielu lietošanas traucējumi. Nacionālās alkoholisma un līdzīgu traucējumu epidemioloģijas pētījumā (*National Epidemiological Survey of Alcoholism and Related Condition*), kurā skatīja depresijas un citu traucējumu pēc DSM-IV kritērijiem izplatību, Amerikā aptaujāja 43 093 iedzīvotājus. Dalībnieki tika intervēti pēc alkohola lietošanas traucējumu un citu traucējumu intervijas struktūras (*Alcohol Use Disorder and Associated Disabilities Interview Schedule, AUDADIS-IV*). Rezultātā tika konstatēts, ka 12 mēnešu laikā 5 % no aptaujātajiem slimoja ar depresijas traucējumu un 13 % aptaujāto dzīves laikā ir bijusi kāda no depresijas epizodēm. No tiem, kam depresija ir bijusi iepriekšējos 12 mēnešos, 14 % tika konstatēti alkohola lietošanas traucējumi, 4,6 % – narkotiku atkarība, 36 % tika konstatēts kāds no trauksmes traucējumiem, savukārt 38 % dalībnieku ir konstatēti personības traucējumi pēc DSM-VI kritērijiem (Hasin, Goodwin, Stinson, & Grant, 2005). Atšķirībā no Keslera un kolēģu veiktā pētījuma šajā pētījumā depresijas slimnieka trauksmes traucējumi atklājās 40 % aptaujāto un 30 % aptaujāto bija panikas traucējumi. Tiem, kam depresija tika konstatēta pēdējo 12 mēnešu laikā, saistība ar panikas traucējumu un trauksmes traucējumu bija tāda pati kā tiem, kam depresija bija konstatēta jebkādā dzīves laikā. Alkohola lietošanas traucējumi tika konstatēti 14 % gadījumu, 5 % aptaujāto bija narkotiku lietošanas atkarība un 26 % respondentu – nikotīna atkarība.

Ir iespējama komorbidāte starp depresiju un personības traucējumiem. Ir konstatēta klīniskās depresijas un robežstāvokļa personības traucējuma komorbidāte. Abi traucējumi saistās ar līdzīgām temperamenta iezīmēm: augstiem neirotizma rādītājiem un paaugstinātu izvairīšanās uzvedību (Luca, Luca, & Calandra, 2012).

No aprakstītā var secināt, ka neatkarīgi no depresijas fāzes vai ilgstamības, visbiežāk ir novērojama komorbidāte ar trauksmi. Ir novērota arī komorbidāte ar robežstāvokļa personības traucējumu. Komorbidāte atstāj ievērojamu iespaidu uz indivīda ikdienas funkcionēšanu un atveseļošanās procesu.

Viens no būtiskajiem aspektiem ikdienā ir attiecības ar tuviniekiem, tādēļ nākamajā nodaļā tiks aplūkots, kādu iespaidu depresija atstāj uz savstarpējām attiecībām.

### **2.1.7. Depresijas izpausme tuvās attiecībās**

Depresija var nelabvēlīgi ietekmēt sociālo mijiedarbību, un otrādi – apgrūtināta sociālā mijiedarbība var būt saistāma ar depresijas simptomu rašanos. Personības iekšējie procesi izpaužas ārējā vidē, indivīda dzīvē, saskarsmē ar citiem. Depresijas gadījumā mainās indivīda saskarsmes kvalitāte, jo mainās arī personas uzvedība un komunikācijas prasmes. Visvairāk tas var skart

attiecības ar tuviniekiem. Tālāk tiks apskatīti pētījumi par depresijas un sociālā atbalsta mijiedarbību.

Ir pētīts, ka komunikācija ar depresīvu personu sagādā grūtības apkārtējiem. Koine (Coyne) ar kolēģiem aptaujāja personas, kuru tuviniekiem ir depresija. Atklājās, ka tuvinieki izjūt apgrūtinājumu par sava partnera sociālās intereses zudumu, nogurumu, bezcerību un raizēm. Respondenti norādīja, ka partneri izjūt lielāku distressu, ja tuviniekiem ir saasinājusies depresijas epizode, un ka tajā laikā distress ir tik liels, ka 40 % aptaujāto atzina, ka paši labprāt gribētu psihoterapiju sev (Coyne et al., 1987). Iepriekšējā pētījumā Koines (Coyne, 1976) norādīja, ka depresīvi indivīdi citiem saskarsmē izraisa negatīvas emocijas, nepacietību.

Pētot, kā viena laulātā partnera depresija ietekmē apmierinātību ar attiecībām laulībā, tika konstatēts, ka, salīdzinot ar pāriem, kuru partneriem nav konstatēti psihiski traucējumi, pāros, kur vienam partnerim ir konstatēta depresija, ir augstāka neapmierinātība ar attiecībām (Zlotnick, Kohn, Keitner, & Della Grotta, 2000).

Ir noskaidrots, ka depresīvi indivīdi salīdzinājumā ar kontrolgrupas pārstāvjiem saskarsmē ir mazāk tendēti apbalvot otru, jūtas mazāk pārliecināti, kā arī jūtas mazāk spējīgi ietekmēt sarunas gaitu (Nezlek, Imbrie, & Shean, 1994), grūtāk ir atrisināt konfliktu stūācījas (Du RocherSchuldich, Papp, & Cummings, 2011) Piedevām, ja indivīdam nav izveidojušās atbalstošas attiecības, tas var būt viens no galvenajiem depresijas epizodes prognozētājiem (George, Blazer, Hughes, & Fowler, 1989; Kendler, Myers, & Prescott, 2005).

Var secināt, ka depresijas gadījumā arī citi līdzcilvēki izjūt paaugstinātu stresu. Tuvinieki, vai tie ir partneri vai tuvi draugi, var uztvert kā apgrūtināšu, kaitinošu depresēta indivīda enerģijas un prieka zudumu, aizkaitinājumu, pesimismu. Tas var samazināt saskarsmes kvalitāti un palielināt savstarpējo nesaskaņu daudzumu. Ir arī zināms, ka atbalstošu attiecību trūkums var veicināt depresijas epizodi.

### ***Kopsavilkums par nodaļu***

Depresijas traucējumu Latvijā un Eiropā diagnosticē pēc SSK-10 slimību klasifikatora. Pētījumos biežāk tiek izmantots DSM-V slimību klasifikators, arī šajā darbā depresijas traucējums tiks skatīts saistībā ar DSM-V. Traucējumu diagnosticē, ja indivīdam noteiktā periodā novēro klasifikatorā izvirzītos piecus simptomus. Taču ir iespējams, ka cilvēks izjūt kādu simptomu, piemēram, nomākts garastāvoklis vai nogurums. Pastāv dažādi faktori, kas esošo stāvokli var padziļināt. Riska faktori var būt bioloģiski, psiholoģiski vai sociāli. Pētījumos atklāts, ka depresijas gadījumā cilvēkam ir psihoneiroloģiskas izmaiņas. Depresijas kognitīvi neirobioloģiskajā modelī tiek skaidrots, ka depresijas gadījumā novērojami neadaptīvi “augšupejošie” informācijas pārstrādes procesi, nepietiekama kognitīvās kontroles darbība, lai normalizētu aktivitāti zemākos galvas smadzeņu reģionos. Depresijai visbiežāk novēro komorbidāti ar trauksmes traucējumu.

Depresija skar ne tikai pašu indivīdu, bet arī indivīda attiecības ar apkārtējiem. Viens no veidiem, kā uzlabot attiecību kvalitāti vai atjaunot attiecības, ir piedot pāridarījumu. Tādēļ nākamajā nodaļā tiks apskatīta piedošanas tēma.

## **2.2. Piedošana pāridarījuma situācijās**

Piedošana ir veids, kā atjaunot attiecības pēc kāda pāridarījuma vai konflikta. Pāridarījumi var būt dažādi – apvainojums, nodevība, vardarbība u. c. Tos var uzskatīt par stresu izraisošām situācijām. Tālāk ir svarīga tā cilvēka rīcība, kuram ir nodarīts pāri – vai viņš apvainosies un neuzturēs kontaktu ar pāridarītāju; vai uzturēs kontaktu, bet vienmēr atcerēsies pāridarījumu; vai izlīgs un turpinās attiecības. Rezultāts ir atkarīgs no vairākiem faktoriem, daudzi no tiem ir pētīti psiholoģijā.

Piedošana ir iespējama sociālās mijiedarbības kontekstā, kurā apvainotais indivīds novērtē vajadzību pēc attiecību turpinājuma ar pāridarītāju. Samierinošu uzvedību novēro arī dzīvnieku pasaulē. Pētnieki novēroja, ka šimpanzes pēc savstarpējas agresīvas uzvedības vairāk iesaistās ķermeņa kontaktā ar savu oponentu, apskaujoties, skūpstoties, maigi glāstot vienu otru. Tas norāda uz samierināšanās tendencēm starp šimpanzēm, novērtējot vajadzību pēc attiecību turpinājuma (De Waal & van Roosmalen, 1979).

### **2.2.1. Piedošanas vēsturiskais apskats un teorētiskie modeļi**

Piedošanas jēdziens bieži tiek lietots ikdienā, un tā saturiskā izpratne ir saistāma ar teoloģiju un filosofiju. Vieni no pirmajiem autoriem, kas apraksta piedošanas fenomenu psiholoģijā, ir šveiciešu attīstības psihologs Piažē (Piaget, 1932) un Bēns (Behn, 1932), skaidrojot piedošanas nozīmi saistībā ar morālo spriedumu veidošanos (McCullough, Pargament, & Thoresen, 2001). Litvinskis (Litwinski, 1945) pirmo reizi apraksta piedošanas afektīvo struktūru žurnālā *Journal of General Psychology*. Pirmo piedošanas pētījumu veica Emersons (*Emerson*) un veidoja piedošanas teorētisko aprakstu, lietojot *Q-sort* pētījuma dizainu, lai pārbaudītu asociāciju starp piedošanu un psiholoģisko labklājību (Emerson, 1964).

Plašāka interese piedošanas izzināšanā parādījās pagājušā gadsimta astoņdesmito gadu vidū. Džona Templtona fonds (*John Templeton Foundation*) veicināja piedošanas pētniecības projektu. Projektā tika pētīta piedošana starp indivīdiem, ģimenes ietvaros, starp nācijām, kā arī tās saistība ar fizioloģiskajām norisēm un starpkultūras aspektiem (*A Campaign for Forgiveness Research*, 1999).

### ***Piedošanas teorētiskie modeļi***

Viens no vadošajiem mūsdienu piedošanas pētniekiem Makalovs uzskata, ka piedošana ir saistīta gan ar motivāciju, gan sociāliem procesiem (McCullough, 2000). Makalovs piedošanas teoriju balsta uz Gotmana (Gottman, 19930) ideju par trīs iespējamām atbildes reakcijām pēc

konfliktiem tuvās attiecībās. Gotmans bija novērojis, ka atbildes reakcijas mēdz būt dažādas. Pirmais veids ir, kad aizvainotais reaģē kā “nevainīgs cietējs”, kas izpaužas kā gaušanās, bailes, raizēšanās. Otrā veidā varētu raksturot dusmas, riebums un domas par atbilstību pret pāridarītāju. Visbeidzot, cilvēku reakcija pēc konfliktsituācijām var būt saistāma ar pozitīvām emocijām, kas izpaužas kā draudzīgums un ir vērstas uz salabšanu. Makalovs uzskata, ka šīs izpausmes ir saistītas ar piedošanas reakciju. Ja indivīds pēc pāridarījuma nav piedēvis pāridarītājam, tad iespējami divi reakciju veidi – sākotnēji vai nu cilvēks izjūt bailes, gaužas, izvēlas būt pasīva upura lomā un izvairās no kontakta, vai arī, ja cietušais izjūt dusmas un ir sašutis par notiekošo, tad viņam var būt vēlme vai motivācija atbilst. Ja pāridarījuma situāciju uztver kā stresa reakciju izraisīšu, tad divas pēdējās reakcijas sasaucas ar “cīnīties vai bēgt” ķermeniskajām reakcijām stresa situācijās (Cannon, Newton, Bright, Menkin, & Moore, 1929).

Savukārt, ja cilvēks atzīst, ka pāridarījumu ir piedēvis, viņš nav vairs motivēts ne atbilst, ne izvairīties. Pāridarījumu kontekstā “prosociāla uzvedība” prasa pielāgošanos, kas nozīmē apvaidīt destruktīvu uzvedību attiecībās (McCullough, 2000). Tādu uzvedību var nosaukt par labvēlīgu attiecību turpināšanu, un tam ir prosociāls raksturs (McCullough, 2000). Makalovs ar kolēģiem piedošanu definē šādi: “Piedošana ir uz attiecību turpināšanu vērstu motivācijas izmaiņu komplekss, un rezultātā apvainotais a) kļūst mazāk motivēts atbilst apvainotājam; b) kļūst mazāk motivēts izvairīties no apvainotāja; c) kļūst vairāk motivēts izlīgt un būt labvēlīgs pret apvainotāju, neskatoties uz tā aizvainojošo darbību” (McCullough, Worthington, & Rachal, 1997, 321–322).

Makalovs un Vitlita (McCullough & Witvliet, 2001) piedošanu skata gan situatīvi, gan kā iezīmi, ko raksturo šādi: 1) atbildes reakcija, kurā upuris, kuram ir nodarīts pāri, pozitīvā virzienā maina savas domas, emocijas un uzvedību pret pāridarītāju; 2) piedošana kā personības iezīme, to saprotot ar cilvēka vispārīgu gatavību piedot citiem, neskatoties uz dažādiem apstākļiem.

Pētījumi iedalās pēc tā, kādi piedošanas aspekti tiek pētīti. Pastāv: *piedošana kā iezīme* vai tendence piedot nozīmē indivīda tendenci piedot, tā ir stabila laika gaitā un dažādās situācijās (Berry, Worthington, Parrott, O'Connor, & Wade, 2001). *Situatīva piedošana* (angļu valodā – *state forgiveness*) attiecas uz piedošanas procesu, kad negatīvās emocijas, domas, motīvi un nodarījuma specifika mainās uz pozitīvo (Toussaint & Webb, 2005), uzsverot tieši vienas situācijas kontekstu. Visbeidzot, piedošanu skata *kā sabiedrības iekārtas kvalitāti*, kurā piedošanu var uzlūkot saistībā ar intimitāti, uzticību vai lojalitāti. Piemēram, ģimene kā sabiedrības institūcija vairāk veicina piedošanu nekā darba kolektīvs (McCullough & Witvliet, 2001).

Vortintons un Šērsers (Scherer) nodala uz *lēmumu balstītu un emocionālu piedošanu* (Worthington & Scherer, 2004). Uz *lēmumu balstīta piedošana* izpaužas upura uzvedībā, kad upura uzvedība pret pāridarītāju ir tāda pati kā bija iepriekš pirms konflikta. Tajā pat laikā indivīds

var izjust dusmas vai bailes pret pāridarītāju. *Emocionālā piedošana* ir saistīta ar emocijām, kuras ietekmē motivāciju. Autori skaidro, ka indivīdi, kuriem ir nodarīts pāri, izjūt netaisnības plaisu starp to, kā viņi gribētu, lai situācija būtu atrisināta, un to, kā viņi jūtas pašlaik. Jo lielāka ir netaisnības izjūta, jo mazāka iespējamība piedot, un otrādi – jo mazāka ir netaisnības izjūta, jo lielāka iespējamība piedot.

Piedošanas mērīšanai visbiežāk tiek lietotas pašnovērtējuma anketas. Biezāk lietojamās ir Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptauja (TRIM-18, *Transgression Related Interpersonal Motivations Inventory*, McCullough, Root, & Cohen, 2006). The Enright Forgiveness Inventory (EFI, Enright & Rique, 2004). Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptauja labi saskan ar Makulova teorētisko piedošanas modeli un ir labi psihometriskie rādītāji.

Psihologijā piedošanas padziļināta pētniecība tika uzsākta salīdzinoši nesen, autoriem vēl aizvien pastāv atšķirīga izpratne par piedošanas teorētisko izpratni. Pats piedošanas fenomens pēc konstrukcijas ir sarežģīts – tā ir situācija, kurā iesaistītas vismaz divas personas, kuras laikā vienas personas iekšējos procesos notiek izmaiņas attiecībā pret otru. Nākamajā nodaļā tiks aprakstīti faktori, kas var ietekmēt vēlmi piedot.

### **2.2.2. Piedošanu ietekmējošie faktori**

Tā kā piedošana ir sociāls process, ir vairāki ietekmes aspekti. Ir noskaidrots, ka visvairāk piedošanu ietekmē sociālās izziņas aspekts – nozīmīgi ir tas, kā upuris izprot pāridarījumu un kā attiecas pret pāridarītāju. Piedošanas procesā ir svarīgi, kā cietējs novērtē pāridarījumu, kāds tas ir un cik smags tas ir cietēja izpratnē. Svarīgs ietekmes faktors ir arī novērtētā attiecību kvalitāte ar pāridarītāju – tuvās attiecībās piedošana ir iespējamāka nekā nenožīmīgās attiecībās. Visbeidzot, piedošanas process ir atkarīgs no personības iezīmēm un izziņas procesiem (Riek & Mania, 2012).

Izziņas procesu darbības rezultātā veidojas interpretācija par nodarījumu un attiecībām ar pāridarītāju. Empātijai ir svarīga nozīme piedošanā. Tā palīdz upurim izprast pāridarītāja skatupunktu, veicinot lielāku sapratni par vainīgā uzvedību, kas savukārt veicina piedošanu (Riek & Mania, 2011). Pētot piedošanas intervences grupas, secināts, ka, izjutot empātiju pret pāridarītāju, ir lielākas iespējas izmainīt attieksmi pret notikušo un piedot (Sandage & Worthington Jr., 2010).

Nodarījuma smagums ir svarīgs aspekts piedošanas procesā. Tādi nodarījumi kā publisks pazemojums, uzticības zudums un neuzticība ietekmē cietēja spēju piedot (Fincham, Jackson, & Beach, 2005). Ir noskaidrots, ja pāridarītājs izjūt kaunu vai vainu, tas paaugstina piedošanas iespējamību (Zechmeister & Romero, 2002). Ja pāridarītājs atvainojas, izjutot žēlumu pret upuri, tad piedošanas iespējamība var mazināties (Hareli & Eisikovits, 2006).

Lai piedotu pāridarītājam, ir svarīgas divas attiecību kvalitātes: lojalitāte un attiecību drošība. Pētījumi rāda, ka, lai piedotu, upurim ir jāizjūt savstarpēja lojalitāte ar pāridarītāju.

Svarīgs ir arī ieguldījums attiecībās: jo vairāk cilvēki ir ieguldījuši attiecībās un tām redz nākotni, jo viņi ir motivētāki izprast partnera pāridarījumu labvēlīgā gaisotnē. Piemēram, Finkels (*Finkel*) ar kolēģiem veica eksperimentu, kurā dalībniekiem aktivizēja augstas vai zemas lojalitātes kognīcijas. Pēcāk dalībniekiem tika piedāvāts hipotētisks pāridarījuma atgadījums ar norādi, ka to būtu izdarījis partneris. Dalībnieki, kuriem bija aktivizēta izteiktāka lojalitāte pret partneri, bija mazāk motivēti atbildēt attiecībām par sliktu nekā tie, kuriem bija aktivizēta zemāka lojalitāte (Finkel, Rusbult, Kumashiro, & Hannon, 2002). No pētījuma rezultātiem izriet, ka dalībnieki, kuri ir lojālāki pret partneri, vairāk novērtēja attiecības. Savukārt, ja lojalitāte tiek saistīta ar nodarījuma smagumu, tad rezultāti vairs nav tik viennozīmīgi. Longitudinālā pētījumā pētnieki novērtēja lojalitātes un piedošanas dinamiku divu smagu pāridarījumu kontekstā. Viņi secināja, ka pāridarījuma smagums mazina lojalitāti, bet piedošana ir mediācijas efekts, t. i., lielāka piedošana mazina lojalitātes zudumu (Ysseldyk & Wohl, 2012). Piedošanas tēmu šī promocijas darba autore ir iztirzājusi, izstrādājot maģistra darbu, kurā pētīja piedošanas, subjektīvās labklājības un uztvertās attiecību kvalitātes sakarību pāriem (Plauča, 2010). Minētā pētījuma rezultāti liecina, ka piedošana ir cieša saistība ar uzticību un tā saistās ar intimitāti un apmierinātību ar attiecībām.

Savukārt Kāremans (*Karremans*) ar kolēģiem secināja, ka drošās pāru attiecībās tieksme piedot tuvam cilvēkam kļūst automātiskāka salīdzinājumā ar tieksmi piedot mazāk tuvās attiecībās. Autori skaidro, ka šeit ir iesaistīti arī izziņas procesi – domājot par tuvu cilvēku, piedošanas iespējamība pieaug (Karremans & Aarts, 2007). Individīdiem ar drošu piesaistes stilu ir izteiktāka spēja un tieksme piedot (Lawler-Row, Hyatt-Edwards, Wuensch, & Karremans, 2011; Lawler-Row, Younger, Piferi, & Jones, 2006). Tuvās attiecībās piedošana ir iespējamāka.

Neņemot vērā attiecību kvalitāti, piedošanu ietekmē arī paši partneri, viņu personība un rakstura iezīmes. Ir atklāts, ka, pieaugot vecumam, cilvēki ir tendēti vairāk piedot (Enright & Zell, 1989).

Meklējot Lielā piecinieka personības faktoru un piedošanas saistību, ir atklāts, ka cilvēki, kuri vairāk piedod, ir labvēlīgāki un mazāk neirostiski (Berry, Worthington, O'Connor, Parrott, & Wade, 2005; McCullough et al., 1998b; Walker & Gorsuch, 2002; Wang, 2008). Makalova un Hoita (*Hoyt*) veiktā pētījuma rezultāti atklāja, ka labvēlība konsekventi prognozē mazāku vēlmi atriebties, ko autori skaidro ar to, ka labvēlīgi cilvēki ir sociāli atvērtāki un mazāk padodas provokācijām. Savukārt neirostisms paredz motivāciju izvairīties komunikācijā, ko var skaidrot ar to, ka neirostiskiem indivīdiem ir lielāka tendence izvairīties no tiem, kas viņus ir sāpinājuši (McCullough & Hoyt, 2002). Citā pētījumā tika skatīts, kā personības iezīmes ietekmē piedošanas līmeni laika gaitā, un rezultāti liecina, ka neirostisms, īpaši naidīgas dusmas, paredz izvairīšanos no konflikta risināšanas un iespējamību atriebties pat pēc diviem gadiem (Maltby et al., 2008). Jo augstāki ir dusmu rādītāji, jo mazāka ir spēja piedot (Berry et al., 2005; Eaton, Ward S, & Santelli, 2006; Welton, Hill, & Seybold, 2008).

Var secināt, ka spēju piedot ietekmē gan personības raksturojums – labvēlība, empātija, izziņas procesi, vecums, kā arī attiecību kvalitāte – lojalitāte un attiecību svarīgums. Piedošana ir sarežģīts mehānisms, tādēļ būtu svarīgi izprast, kādi psihoneiroloģiskie un kognitīvie procesi norit piedošanas laikā.

### 2.2.3. Piedošanas kognitīvā un psihoneiroloģiskā izpratne

Pētnieki ir mēģinājuši noskaidrot, kādi psihoneiroloģiskie procesi ir iesaistīti piedošanā. Rikardi ar kolēģiem veica pētījumu, kurā dalībniekiem lūdza iztēloties gadījumu, kurā ir noticis pāridarījums. Vēlāk lūdza dalībniekiem izjust vēlmi piedot vai atriebties. Pētnieki konstatēja, ka piedošanas laikā aktivizējas PDPDDL<sup>G</sup>, ko skaidro ar saistību ar kavēšanas funkciju, kas nepieciešama piedošanas procesā (Ricciardi et al., 2013).

Pirmo piedošanas funkcionālās anatomijas analīzi veica Farovs ar kolēģiem (Farrow et al., 2001). Viņu pētījumā piedalījās 10 dalībnieki vecumā no 21 līdz 51 gadam (vidējais vecums – 31 gads), kuriem tika lūgts pieņemt lēmumu piedot, dalībniekiem atrodoties magnētiskās rezonanses aparātā. Lēmums bija jāizdara saistībā ar šādu uzdevumu: jūs redzat, ka pie kaimiņa ir ieradusies policija; kaimiņš ir zaudējis darbu un nevar samaksāt īri. Kurā no turpmāk minētajām situācijām, jūsprāt, cilvēka rīcība būtu vieglāk piedodama: nozagt avīzi veikalā, pienu tuvākajā veikalā, apzagt kādu futbola spēles laikā u. c. Pētnieki piedošanas laikā dalībniekiem novēroja paaugstinātu aktivitāti galvas smadzeņu labās puses augšējā priekšējā un orbitofrontālajā krokā, kā arī vidējā frontālajā, vidējā augšējā un orbitofrontālajā krokā un rievā. Pētnieki šos galvas smadzeņu reģionus saista ar otras personas mentalizācijas<sup>8</sup>, kā arī sociālās izziņas, sociālās un emociju regulācijas un uzmanības noturības procesiem (Farrow et al., 2001). Vēlāk pētnieku grupa veica pētījumu, analizējot galvas smadzeņu reģionu aktivitāti 13 pētījuma dalībniekiem vecumā no 23 līdz 56 gadiem (vidējais vecums – 42 gadi) ar PTSS<sup>9</sup> pēc auto negadījuma, kuri piedalījās ar piedošanas tēmu saistītā specializētā KBT kursā. Galvas smadzeņu magnētiskās rezonanses mērījumi tika veikti gan pirms, gan pēc terapijas kursa. Pētnieki atklāja, ka pēc piedošanas terapijas kursa dalībniekiem paaugstinājās aktivitāte galvas smadzeņu aizmugurējā cingulāta krokā (angļu valodā – *posterior cingulate gyrus*). Šie galvas smadzeņu reģioni tiek saistīti ar iekšējā stāvokļa regulāciju, savas uzvedības novērtēšanu un vizuālo iztēlošanos (Farrow et al., 2005). Citā pētījumā dalībniekiem (29 dalībnieki, vecumā no 21 līdz 37 gadiem, vidējais vecums – 28 gadi) tika piedāvāts piedalīties spēlē, kurā ir jāiesaistās netaisnīgās situācijās. Ar magnētiskās rezonanses palīdzību tika reģistrēta galvas smadzeņu aktivitāte piedošanas un atriebības fāzēs. Rezultāti atklāja, ka, atriebjoties pētījuma dalībniekiem tika novērota paaugstināta aktivitāte labajā

---

<sup>8</sup> Mentalizācija ir galvenais Prāta teorijas (*Theory of mind*, Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985) skaidrojums par spēju izprast savu un otra emocionālo, prāta stāvokli un nodomus, kā arī spēja izprast, ka otra emocijas, nodomi u. c. var būt atšķirīgi.

<sup>9</sup> PTSS – pēctraumas stresa sindroms (*American Psychiatric Association*, 2013)

ventrālajā rievotajā kodolā (latīņu val. – *nucleus striatum*), savukārt piedošanas laikā tika novērota paaugstināta aktivitāte PDPDDL (Brüne, Juckel, & Enzi, 2013). Līdzīgā pētījumā, kurā dalībniekiem (26 dalībnieki, vidējais vecums – 21 gads) tika lūgts piedalīties spēlē un kurā ir gan sociāli netaisnīgas, gan taisnīgas situācijas, cilvēki attiecīgi pieņēma lēmumu. Dalībniekiem bija iespēja reaģēt uz šīm situācijām, izslēdzot otru dalībnieku no spēles vai piedodot. Līdztekus tika veikts galvas smadzeņu aktivitātes magnētiskās rezonanses mērījums. Noskaidrojās, ka, dalībniekiem piedodot, tika novērota paaugstināta aktivitāte labajā un kreisajā paura un deniņu savienojumā un PDPDDMG, kuri, autoruprāt, saistāmi ar kognitīvo kontroli un konflikta risināšanu (Will, Crone, & Güroğlu, 2015).

Var secināt, ka pētījumi, kuri veikti piedošanas funkcionālās anatomijas noskaidrošanai, ir veikti dažādi, gan iztēlojoties situāciju, gan piedaloties spēlē. Pēc pētījumu rezultātiem var secināt, ka paaugstināta aktivitāte piedošanas laikā novērojama pieres daivas reģionos, pieres daivas priekšējās daļas dorsolaterālajā, frontālajā un orbitofrontālajā garozā, ko pētīnieki saista ar kavēšanas, emociju un kognīciju normalizācijas, uzvedības regulācijas un sociālās izpratnes funkcijām. Turpmāk tiks apskatīts, kāda ir piedošanas un depresijas saistība.

#### **2.2.4. Depresijas simptomu un piedošanas mijiedarbības sakarības**

Kā jau iepriekš tika minēts, depresija skar ievērojamu iedzīvotāju daļu pasaulē. Prognozes liecina, ka depresijas traucējuma izplatība turpina pieaug (Kessler, 2012). Iepriekšējie pētījumi apliecina, ka atbalstošas attiecības ir resurss, kas mazina depresijas riska iespējamību, tomēr depresija arī ietekmē indivīda socializēšanos<sup>10</sup>, kā dēļ bieži pastāv grūtības uzturēt atbalstošas attiecības. Tādēļ šajā nodaļā tiks apskatīts, kas līdz šim ir zināms par depresijas un piedošanas mijiedarbības sakarībām.

Līdz šim par piedošanas un depresijas saistību ir noskaidrots, ka depresijas simptomiem ir mediators loma starp spēju piedot sev un suicidālu uzvedību, līdz ar to izteiktāka spēja piedot tiek saistīta ar mazāk izteiktiem depresijas simptomiem un mazina suicidālas rīcības iespējamību (Hirsch, Webb, & Jeglic, 2011) Autori skaidro, ka vieni no depresijas uzturošiem simptomiem ir vainas izjūta un negatīvas domas par sevi. Ja indivīds spēj sev piedot, mazinās vainas izjūta un negatīvas domas par sevi, tādā veidā mazinās depresijas izjūta, līdz ar to, mazinās suicidāla uzvedība.

Rīds un Enraits (Reed & Enright, 2006) pētīja piedošanas terapijas (Enright & Fitzgibbons, 2000) efektivitāti sievietēm pēc partnera emocionālās vardarbības. Pētījumā piedalījās 20 sievietes, kuras pārcietušas emocionālu vardarbību (kritizēšanu, izsmiešanu, kontrolējošu greizsirdības uzvedību, mērķtiecīgu ignorēšanu, pamešanas draudus, ievainošanas draudus u. c.). Dalībnieces tika iedalītas divās grupās – vienas piedalījās piedošanas terapijā, kas

---

<sup>10</sup> Skatīt 1.1.7. nodaļu, 21. lpp.



izstrādāta pēc Enraita piedošanas teorijas, otras piedalījās standarta terapeitiskā procedūrā, kurā tika veikta dusmu validizācija, apspriestas pašpaļāvības stratēģijas un veicinātas starppersonu komunikācijas spējas. Rezultāti atklāja, ka dalībniecēm, kuras piedalījās piedošanas terapijā, ir statistiski nozīmīgi uzlabojumi gan spējā piedot pāridarītājam, gan zemāki depresijas rādītāji nekā dalībniecēm, kuras piedalījās standarta terapeitiskajā procesā.

Citos pētījumos par piedošanas intervencēm noskaidrojās, ka grupu terapijā ar alkoholiķu bērniem pēc piedošanas dalībniekiem mazinājās trauksme (Osterndorf, Enright, Holter, & Klatt, 2011) un depresija (Hirsch et al., 2011; Osterndorf et al., 2011).

Ir veikti vairāki pētījumi ar piedošanas intervencēm, kuru rezultāti atklāj, ka pēc tām dalībniekiem mazinās depresijas simptomātika. Piedošanas intervencēs iekļautas dusmu, sāpju validācijas stratēģijas, situācijas pieņemšanas stratēģijas, kognitīvo nostādņu pārstrukturizēšana, piedošanas stratēģijas u. c. (Enright & Fitzgibbons, 2000). Var secināt, ka savas pieredzes apzināšana un pieņemšana ir saistāma ar depresijas simptomu mazināšanos, kā arī veiksmīgas attiecības saistāmas ar mazāk izteiktu depresijas simptomātiku.

### **Kopsavilkums par nodaļu**

Piedošana psiholoģijā padziļināti ir sāкта pētīt 20. gs. deviņdesmitajos gados. Ievērojamākie piedošanas pētnieki ir Makulovs, Enraits un Vortingtons. Teorētiskajos modeļos piedošana tiek skaidrota dažādi. Makulovs piedošanu skaidro kā motivācijas izmaiņas pret pāridarītāju no atriebības un izvairīšanās uz labvēlību. Labvēlība tiek aplūkota kā sociālā pielāgošanās attiecībās, apvaldot destruktīvu uzvedību. Citos teorētiskajos modeļos piedošana tiek aplūkota kā situatīva vai kā personības iezīme, Vortingtons ar Šrēderu nodala uz lēmumu balstītu un emocionālu piedošanu.

Spēju piedot ietekmē vairāki faktori: izpratne par nodarījuma smagumu, empātija, attiecību kvalitāte un statuss, bioloģiskie faktori un personības iezīmes. Piedošana tiek saistīta ar paaugstinātu aktivitāti pieres daivas reģionos, pieres daivas priekšējās daļas dorsolaterālajā, frontālajā un orbitofrontālajā garozā, ko pētnieki saista ar kavēšanas, emociju un kognīciju normalizācijas, uzvedības regulācijas un sociālās izpratnes funkcijām.

Izteiktāka spēja piedot tiek saistīta ar mazāk izteiktiem depresijas simptomiem. Taču piedošana ir viens no uzvedības modeļiem pāridarījumos.

No iepriekšējiem pētījumiem ir arī zināms, ka depresijas simptomi saistās ar rumināciju. Tādēļ nākošā nodaļa ir par rumināciju.

### **2.3. Ruminācija**

Ja dzīvē rodas kādi sarežģījumi, domāšana par atrisinājumu variantiem ir efektīvs problēmu risināšanas sākums. Nereti tam seko idejas, kuras tiek realizētas darbībā. Ir reizes, kad domas ilgstoši “maļas” pa galvu, līdz problēmas risinājumam nemaz nenonākot. Riņķveidīgu

domāšanu sauc par rumināciju. Bieži indivīdi ruminē par problēmām, lai tās risinātu, bet gadās, ka pati ruminācija kļūst par problēmu.

### 2.3.1. Ruminācijas vēsturiskais apskats un teorētiskais skaidrojums

Ruminācijas vēsture psiholoģijā aizsākās pagājušā gadsimta septiņdesmitajos gados. Jēdziens “ruminācija” (angļu valodā – *ruminatio*; latīņu valodā – *rūminātio*) ir cēlies no latīņu valodas, un nozīmē “atgremot, košļāt”. Jēdziens psiholoģijā ir aizgūts no medicīnas terminoloģijas, kurā ar rumināciju tiek apzīmēta atraugāšanās. Psiholoģijā jēdziens “ruminācija” tiek definēts kā pasīva, nepārtraukta un nemitīgi atkārtota domāšana par savu šībrīža emociju vai pārdzīvojumu iemesliem, sekām un simptomiem (Nolen-Hoeksema, Morrow, & Fredrickson, 1993).

Sākotnēji apraksti par rumināciju kā domu plūdumu psiholoģijā parādās Klingera (Klinger, 1977) monogrāfijā par motivācijas teoriju, kurā ruminācija tiek skatīta kā aizsargmehānisms. Tajā pat laikā Ripere (Rippere, 1977) rumināciju uzskata par vienu no disforijas un depresijas simptomu kognitīvajām iezīmēm.

Pagājušā gadsimta deviņdesmitajos gados palielinās zinātniskā interese par ruminācijas izzināšanu. Tajā laikā arī parādās vairāki teorētiskie modeļi un pētījumi, kas skaidro ruminācijas būtību un tās attiecības ar citiem psiholoģiskajiem procesiem.

#### ***Ruminācijas teorētiskie modeļi***

*Pašregulējošo vadības funkciju teorija (The Self-Regulatory Executive Function Theory, SREF)* rumināciju skaidro kā nepārtrauktas un atkārtotas domāšanas veidu, kas fokusēts uz indivīda neatbilstības izjūtu, bet neietver mērķtiecīgu darbību. Autori skaidro, ja indivīdam ir pozitīva metakognitīva pārlicība par rumināciju, ka tā palīdz risināt problēmas, tad pastāv lielāka varbūtība, ka indivīds iesaistīsies šajā nodarbē. Savukārt, ja indivīds sāk ruminēt, aktivizējas negatīva metakognitīva pārlicība, ka ruminācija ir nepatīkama, nekontrolējama. Šī metakognitīvā pārlicība var saistīties ar depresiju (Wells & Matthews, 1996).

*Mērķa sasniegšanas teorijas (The Goal Progress Theory, GPT, Martin & Tesser, 1989)* autori rumināciju skaidro saistībā ar “*Zeigarnikas efektu*” – tā informācija, kura nav pabeigta, atmiņā paliek ilgāk nekā tā informācija, kura ir pabeigta (Zeigarnik, 1938). Autori uzskata, ka ruminācija ir atkārtota domāšana par izvirzītajiem mērķiem, kuri vēl nav sasniegti. Indivīds var ruminēt gan par neizdošanos sasniegt mērķi, gan par to, ka nevirzās pretim mērķim atbilstoši saviem ieskatiem, kā tam vajadzētu būt (Martin, Shrira, & Startup, 2003).

Stresa reakcijas modeļa (The Stress Reactive Model, Alloy et al., 2000) ietvaros ruminācija izprotama kā neadaptīvs uz sevi vērsts domāšanas veids stresa situācijās. Indivīdiem, kuriem piemīt šāds negatīvs kognitīvās reaģēšanas stils stresa situācijās, pastāv lielāks depresijas risks (Alloy et al., 2012).

*Skumju ruminācijas modelis (Rumination on Sadness, Conway, Csanik, Holm, & Blake, 2000)* rumināciju skaidro kā pastāvīgu domāšanu par skumjām un to iemesliem saistībā ar esošo distresa izjūtu. Šīs domas nav mērķtiecīgas un nepalīdz neko atrisināt. Tas ir iekšējs process, t. i., ar šīm domām indivīds nedalās ar citām personām, kamēr ruminē. Teorijas ietvaros ruminācija tiek uzskatīta par depresijas riska faktoru.

*Reaģēšanas stila teorija (The Response Style Theory, RST)* ir viena no viszināmākajām un visvairāk pētītajām ruminācijas teorijām, kuras pamatlicēja ir Nolen-Hoeksema (Nolen-Hoeksema, 1991). Tās ietvaros ruminācija tiek definēta kā “nepārtrauktas domas par savu negatīvo emociju vai pārdzīvojumu iemesliem, sekām un simptomiem” (Nolen-Hoeksema, 1991, p. 569). Autore rumināciju min kā depresijas simptomus uzturošu domāšanas veidu.

Teorētiskie modeļi skaidro atšķirīgu ruminācijas noturīgumu. Piemēram reaģēšanas stila teorija uzskata, ka cilvēkam tā ir stabila reakcija uz sliktu pašizjūtu (Treyner et al., 2003). Savukārt SREF teorētiskais modelis to skata kā gandrīz visiem cilvēkiem piemītošu (Wells & Matthews, 1996). Smits un Alojs (Smith & Alloy, 2009) teorētiskajā pārskatā par rumināciju min, ka ir svarīgi ņemt vērā katra indivīda tieksmi ruminēt pastāvoša riska gadījumos.

Ruminācija kā reakcija uz dzīvē notiekošo tiek skaidrota atšķirīgi. RST rumināciju aplūko kā fokusēšanos uz negatīvām izjūtām un apstākļiem, kas šīs izjūtas rada (Nolen-Hoeksema, 1991; Treyner et al., 2003). GPT to uzlūko kā reakciju uz atšķirību starp vēlamu un esošo realitāti (Martin & Tesser, 1989). S-REF modelis to skaidro plašāk – kā informāciju par sevi – un saista ar problēmrisināšanas stratēģiju (Wells & Matthews, 1996).

Rumināciju depresijas kontekstā saista ar izvairīšanās kopinga stratēģiju (Moulds, Kandris, Starr, & Wong, 2007). Kaut gan izvairīšanās stratēģija tiek uzskatīta kā palīdzīga cilvēkiem neizjust negatīvas emocijas (Hayes et al., 2004), bieži tā tomēr sniedz “bumeranga” efektu. Smits un Alojs skaidro, ka ruminētāji, kuri cenšas izvairīties no negatīvām emocijām, to darot, var pasliktināt savu pašizjūtu (Smith & Alloy, 2009). Kā piemēru var minēt, ja cilvēks ir sastrīdējies ar otru, tad, izvairoties no problēmu pārrunāšanas un izskaidrošanas, var pasliktināties indivīda pašizjūta, ja viņš vai viņa sāk ruminēt par situāciju.

Var secināt, ka ruminācija tiek skaidrota kā kognitīvs reaģēšanas veids stresa situācijās. Savukārt ilgstošs šāds domāšanas veids ir saistāms ar depresiju. Turpmāk tiks padziļināti aplūkoti *Reaģēšanas veida teorija*. Tās ietvaros pēdējā laikā ir bijis visvairāk pētījumu.

Kā jau iepriekš rakstīts, vairāki teorētiskie modeļi rumināciju saista ar reakciju uz situācijām, kuras izsauc kādas nepatīkamas izjūtas, taču liela daļa to saista ar depresiju kā tās uzturētāju.

*Reaģēšanas stila teorijas (RST, Nolen-Hoeksema, 1991)* ietvaros tiek minēts, ka ruminācija laiku pa laikam ir raksturīga gandrīz katram, bet ir daļa indivīdu, kuriem tā ir tipiska atbildes reakcija stresa situācijās.

RST ietvaros tiek skaidrots, ka ir divu veidu reaģēšana uz disforisku noskaņojumu vai nomāktu garastāvokli. Viens veids ir uzmanības novēršana no tā. Indivīds, jūtot nomāktību, mēģina iesaistīties aktivitātēs, lai novērstos no šīm izjūtām. Tā tiek uzskatīta par veiksmīgu stratēģiju, jo uzmanības fokusēšana uz citām aktivitātēm pozitīvi izmaina pašizjūtu. Savukārt otra veida reaģēšana izpaužas kā pastiprināta fokusēšanās uz sevi un savām nomāktajām izjūtām. *Rumināciju* skaidro kā indivīda atkārtotu fokusēšanos uz savas nomāktības simptomiem un uz nomāktības simptomu iemesliem, nozīmi un sekām (Nolen-Hoeksema, 1991). Treinore, Gonzales un Nolena-Heksema (Treynor et al., 2003) pilnveidoja teoriju ar atklājumu, ko apstiprina ievākto datu faktoranalīze, ka ruminācijai pastāv divi veidi. Viens veids ir *reflektīvas pārdomas*. Tas tiek aprakstīts kā iekšējs process, kas ir saistīts ar problēmu risināšanu. Otrs veids ir *žēlošanās* (angļu valodā – *brooding*), kas ir definēta kā indivīda pasīva un atkārtota domāšana par esošās situācijas salīdzināšanu ar augstiem standartiem par esošo situāciju (Treynor et al., 2003, p. 256). Reflektīvā ruminācija mazāk ir saistāma ar depresīvo simptomātiku ilgstošā laikā, bet korelē ar depresīvo simptomātiku. Tā korelē ar negatīvām emocijām, bet tā kā ir saistīta ar efektīvu problēmu risināšanu, tad negatīvās emocijas nav ilgstošas, jo problēmas tiek atrisinātas. Savukārt žēlošanās ruminācija cieši korelē ar depresīvo simptomātiku, ja tā ir vērsta uz sevis žēlošanu un uztur negatīvās emocijas (Chen & Li, 2013).

Viens no pirmajiem instrumentārijiem, ar ko mērīt rumināciju bija Ruminācijas stila aptauja (*Ruminative Style Questionnaire*, RSQ, Nolen-Hoeksema, 1987), šī metodei ir laba teorētiskā bāze (Ruminācijas veida teorija). Metakognitīvo ruminācijas līmeni var izvērtēt ar Metakognitīvo aptauju (*the Meta-Cognitions Questionnaire*, MCQ, Cartwright-Hatton & Wells, 1997). Viena no biežāk izmantotajām ruminācijas aptaujām pētījumos ir Ruminācijas aptauja (*Ruminative Response Scale*, RRS, Treynor, Nolen-Hoeksema, & Gonzalez, 2003), tā arī tiks izmantota šajā pētījumā.

Var secināt, ka ruminācija ir saistāma problēmrisināšanu, ja indivīdam ir metakognitīva pārlicība, ka ruminācija var palīdzēt atrisināt problēmas. Taču, ja indivīds fokusējas uz savu disforisko noskaņojumu, neiesaistoties aktivitātēs, pastāv paaugstināts depresīva noskaņojuma risks.

### **2.3.2. Ruminācijas reakcijas veidojošie faktori**

Lai arī ruminācija netiek uzskatīta par veiksmīgu emociju regulācijas veidu un nereti saistās ar psihopatoloģijas izpausmēm (Nolen-Hoeksema, Wisco, & Lyubomirsky, 2008), daudzi cilvēki ruminē. Rodas jautājums, kāpēc vieni ruminācijā iesaistās vairāk nekā citi, t. i., vai pastāv kādi faktori, kas ietekmē, kuri cilvēki ir vairāk vērsti uz rumināciju.

Daži pētnieki ruminācijas risku skaidro ar ģenētiku jeb iedzimtību. Dvīņu pētījumā, kurā aptaujāti 674 viena dzimuma dvīņi vecumā no 11 līdz 17 gadiem, atklāts, ka pastāv ģenētiska

saistība ar pusaudžu rumināciju. Atklājās, ka ģenētiskais efekts izskaidro 24 % no pusaudžu ruminācijas rādītāja variācijas (Chen & Li, 2013). Šis pētījums norāda, ka iedzimtība ietekmē to, vai pusaudžiem izveidosies ruminatīvs reaģēšanas veids.

Līdzīgi, citi pētnieki tendenci iesaistītes ruminācijas procesā stresa situācijās skaidro kā stabilu individuālu atšķirību (Nolen-Hoeksema & Davis, 1999). Tā ir attieksme, kas neveicina problēmu risināšanu, bet indivīds koncentrējas uz savām izjūtām.

Kross ar kolēģiem (Kross, Ayduk, & Mischel, 2005) ir pētījis, kā pārdomas par pagātnes notikumiem ietekmē emociju izpausmi, secinot, ka, ja cilvēks ruminē “kāpēc” formā, piemēram – “Es jutos nomākta, jo partneris nepiekrita manam viedoklim”, tas mazina negatīvo emociju izjūtu. Tādā veidā ļaujot reflektēt par pagātnes notikumiem, bet neiegrimt negatīvajās emocijās. Savukārt, ja indivīds par pagātni domā “kā” formā, tad pastāv lielāka iespēja iegrimt nepatīkamo emociju izjūtās, piemēram, “es jutos pazemots”. Autors uzskata, ka “kā” forma ir saistāma ar rumināciju, jo var palielināt negatīvo emociju izjūtu.

Kā viens no galvenajiem ruminatīvu reakciju attīstošajiem faktoriem tiek minēts temperamenta (Nolen-Hoeksema, 1991) un vecāku audzināšanas stilu mijiedarbība (Spasojević & Alloy, 2002). Hiltā (*Hilt*) ar kolēģiem veica longitudinālu pētījumu, lai noskaidrotu, kā vecāku audzināšanas stils ietekmē bērnu rumināciju veidojošo reakciju. Pētījuma dalībnieki bija pusaudži vecumā no 13 līdz 15 gadiem. Lai pētījumu veiktu, tika atlasītas 570 grūtnieces ar partneriem, kuri ir bērnu bioloģiskie tēvi. Kad bērniem bija 3,5 līdz 4,5 gadi, mātēm tika iedots aizpildīt aptauju par vecāku kontrolējošo audzināšanas stilu (*Child-Rearing Practices Report*, Block, 1965), negatīvās emocionalitātes apspiešanas aptauju (*Family Expressiveness Questionnaire*, Halberstadt, 1986), negatīvā afekta mērījumu (*Children's Behaviour Questionnaire*, Rothbart, Ahadi, Hershey, & Fisher, 2001) un apzinātās reakcijas kontroli (*Preschool Laboratory Temperament Assessment Battery*, Gagne, Van Hulle, Aksan, Essex, & Goldsmith, 2011). Vēlāk, sasniedzot pusaudžu vecumu, bērni aizpildīja ruminācijas aptauju (*Ruminative Response Scale*, Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991) un depresijas simptomu izteiktības aptauju (*MacArthur Health and Behaviour Questionnaire*, Essex et al., 2002). Pētījuma rezultāti atklāja, ka ruminācijas reakcijai pusaudžu vecumā ir saistība ar pirmsskolas vecuma bērnu zemu apzinātās reakcijas kontroli un augstu negatīvo emocionalitāti, kā arī vecāku pārlietu kontrolējošu uzvedību un negatīvu emociju apspiešanu ģimenē (Hilt, Armstrong, & Essex, 2012).

Par dzimuma lomu ietekmi ruminācijas procesā zinātniekiem ir bijusi liela interese. Ir konstatēts, ka dzimumatšķirības ruminācijā sākas pusaudžu vecumā. Koksā ar kolēģiem (Cox, Mezulis, & Hyde, 2010) min, ka 11 gadu vecumā ruminācija abiem dzimumiem izpaužas vienādi izteikti, savukārt vecumposmā no 13 līdz 15 gadiem meitenes ruminē nozīmīgi vairāk nekā zēni. Citi pētnieki min, ka atšķirības starp dzimumiem tendencē ruminēt parādās ap 12 gadu vecumu (Jose & Brown, 2008). Koksā ar kolēģiem arī atklāja, ka pusaudzes, kuras sevi vairāk identificē ar

sievietes dzimuma lomu, ir tendētas vairāk ruminēt nekā tās, kuras mazāk sevi identificē ar sievietes dzimuma lomu.

Pētot dzimumatšķirības pieaugušā vecumā, Nolena-Heksema ar kolēģiem atklāja, ka sievietēm, kuras ir depresīvas vai nomāktas, piemīt ievērojami lielāka tendence ruminēt salīdzinājumā ar vīriešiem (Nolen-Hoeksema et al., 1999). Metaanalīzes pētījumā, kurā analizēti 30 pētījumi (14321 respondenti), rezultāti norāda, ka sievietēm vairāk piemīt ruminācijas tendences nekā vīriešiem, tomēr atšķirība ir neliela. Tādi paši dzimumatšķirības rezultāti ir attiecināmi uz ruminācijas veidiem – refleksiju un žēlošanos, t. i., sievietēm abi veidi piemīt vairāk nekā vīriešiem (Johnson & Whisman, 2013). Dzimumatšķirības ruminācijā tiek skaidrotas ar sieviešu ikdienas lomu īpatnībām (Nolen-Hoeksema & Jackson, 2001). Pētījumā atklājās, ka sievietēm vairāk nekā vīriešiem piemīt uzskats, ka negatīvās emocijas, dusmas, skumjas un bailes ir grūti kontrolējamas. Savukārt grūtības kontrolēt negatīvās emocijas korelē ar pastiprinātu tendenci ruminēt (Nolen-Hoeksema & Jackson, 2001; Pe, Vandekerckhove, & Kuppens, 2013). Sievietes arī jūtas atbildīgākas nekā vīrieši par attiecību emocionālās “nokrāsas” uzturēšanu. Ja šī atbildības izjūta ir pārlietu liela, tā saistās ar paaugstinātu tendenci ruminēt. Visbeidzot, daudzas sievietes, atšķirībā no vīriešiem, izjūt mazāku iespēju kontrolēt svarīgus dzīves notikumus. Zemāka spēja kontrolēt dzīves notikumus saistās ar lielāku tendenci ruminēt. Var secināt, ka sieviešu grūtības kontrolēt negatīvās emocijas, augsta atbildības izjūta par emocijām attiecībās un grūtības ietekmēt savas dzīves notikumus var būt kā mediatori dzimumatšķirībām tendencē ruminēt.

Kopumā var secināt, ka sievietes vairāk nekā vīrieši iesaistās ruminācijā, ruminācijas risks paaugstinās indivīdiem, kuriem piemīt iedzimta negatīvā emocionalitāte, zemāka apzināta reakcijas kontrole. Tālāk tiks apskatīts, vai ruminācija ir saistīta ar kādu noteiktu smadzeņu struktūru darbību.

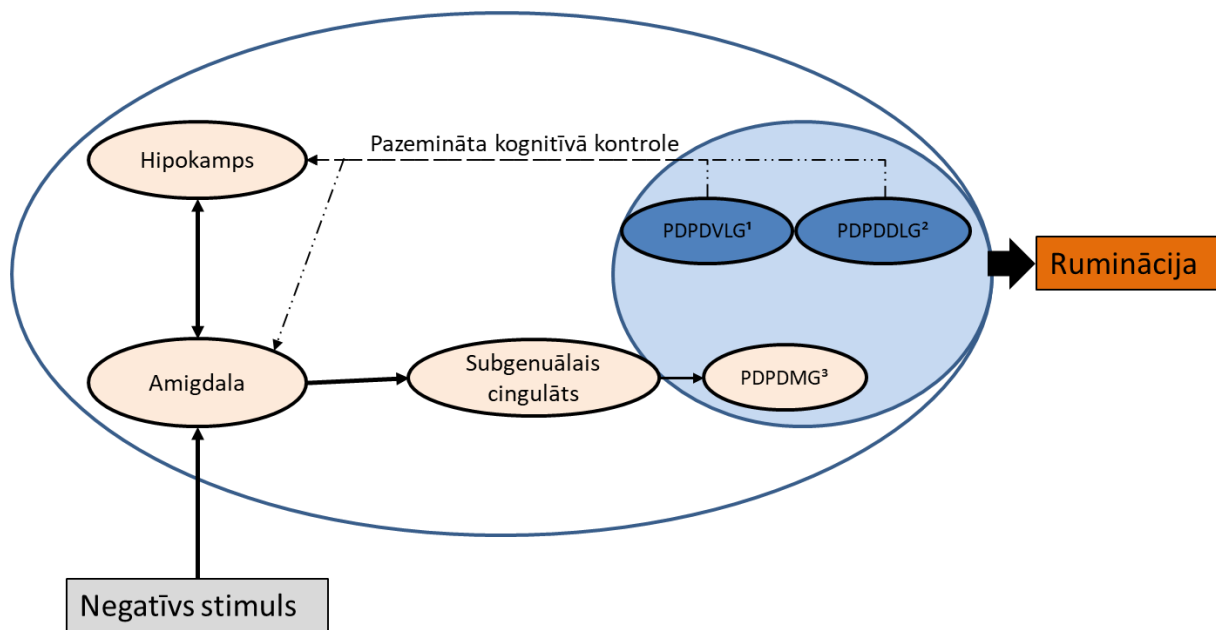
### **2.3.3. Ruminācijas kognitīvās un neurobioloģiskās sakarības**

Ņemot vērā, ka ruminācija ir “nepārtraukta un atkārtota domāšana par savu negatīvo emociju vai pārdzīvojumu iemesliem, sekām un simptomiem” (Nolen-Hoeksema, 1991, p. 569), ir iemesls aprakstīt ruminācijas saistību ar noteiktu smadzeņu darbības veidu.

Nesenākos pētījumos ir atklāta ruminācijas saistība ar paaugstinātu amigdalas un hipokampa darbību (Siegle, Steinhauer, Thase, Stenger, & Carter, 2002; Mandell, Siegle, Shutt, Feldmiller, & Thase, 2014). Amigdalai ir nozīmīga saistība ar emociju atpazīšanu un emociju izraisīšanu, savukārt hipokamps – ar ilglaicīgām atmiņām un emociju pārstrādi (Ledoux, 1998). Lai noskaidrotu, vai ruminācijai pastāv saistība ar aktivitātes izmaiņām kādā galvas smadzeņu reģionā, pētījumā tika iekļauti 20 dalībnieki, un rezultāti atklāja, ka pastāv statistiski nozīmīga pozitīva korelācija starp ruminācijas tendenci un entorinālās garozas (angļu valodā – *enthorinal*

*cortex*) darbību. Šim galvas smadzeņu reģionam sadarbībā ar hipokampa sistēmu ir liela nozīme saistībā ar autobiogrāfiskās atmiņas procesiem (de Vanssay-Maigne et al., 2011, kā minēts Piguet et al., 2014).

Disners ar kolēģiem (Disner et al., 2011) ir izstrādājis ruminācijas kognitīvo neurobioloģijas modeli depresijas gadījumā (skatīt 2.attēlu). Autori uzskata, ka depresīviem indivīdiem novērojama hiperaktivitāte hipokampā, amigdalā reaģējot uz negatīviem stimuliem (galvas smadzeņu reģioni, kas piedalās emociju pārstrādē) un priekšējā subgenuālajā cingulārajā garozā (galvas smadzeņu reģions, kas integrē limbisko atgriezenisko saiti un pārsūta informāciju tālāk uz pieres daivas priekšējo mediālo garozu; šī daļa tiek saistīta ar iekšējām reprezentācijām un sevis uztveri). Minēto var skaidrot ar to, ka negatīvu stimulu gadījumā paaugstinās amigdalas, hipokampa, subgenuālās cingulārās garozas un priekšējās daivas priekšējās daļas mediālā garozas aktivitāte, kas saistāmas ar negatīvo emociju apstrādi un pašuztveri. Savukārt citos pieres daivas priekšējās garozas reģionos: pieres daivas priekšējās daļas dorsolaterālā garozā un pieres daivas priekšējās daļas ventrolaterālā garozā novērojama pazemināta aktivitāte, ir novērojama hipoaktivitāte depresijas pacientiem. Autori uzskata, ka šo galvas smadzeņu reģionu hipoaktivitāte ir saistāma ar grūtībām apvaldīt negatīvās domas. Rezultātā depresīvi indivīdi vairāk iesaistās ruminācijā.



2. attēls. Depresīvu indivīdu ruminācijas kognitīvais neurobioloģijas modelis (Disner et al., 2011).

*Paskaidrojums.* 1PDPDVLG – priekšējās daivas priekšējās daļas ventrolaterālā garoza (angļu val. – ventrolateral prefrontal cortex), 2 PDPDDLĢ – pieres daivas priekšējās daļas dorsolaterālā garoza (angļu val. – dorsolateral prefrontal cortex); bēšā krāsā norādīta galvas smadzeņu struktūru hiperaktivitāte, zila – hipoaktivitāte.

Džonsons ar kolēģiem pētīja, kāda galvas smadzeņu reģionu aktivitāte ruminācijas procesa laikā ir atšķirīga disforiskiem un nedisforiskiem pētījuma dalībniekiem. MRI attēlā bija

redzams, ka disforiskiem dalībniekiem, kuriem bija augsti rādītāji ruminācijas skalā, bija zemāka aktivitāte pieres daivas priekšējā vidējā daļā (angļu valodā – *anterior medial prefrontal cortex*) nekā kontrolgrupas dalībniekiem (Johnson, Nolen-Hoeksema, Mitchell, & Levin, 2009). Šai smadzeņu daļai ir liela nozīme plānošanā un problēmu risināšanā (Koechlin, Corrado, Pietrini, & Grafman, 2000).

Var secināt, ka ruminētājiem ir paaugstināta amigdalas, hipokampa un entorinālās garozas darbība, savukārt pieres daivas priekšējā vidējā daļā aktivitāte ir zemāka. Aktivitāte ir paaugstināta tajos reģionos, kuri ir saistīti ar negatīvu emociju pārstrādi, ilglaicīgo atmiņu un autobiogrāfisko atmiņu procesiem, kā arī samazinātu aktivitāti galvas smadzeņu reģionā, kas atbildīgs par plānošanu, uzdevuma izpildi un uzvedības nomākšanu vai kavēšanu.

#### **2.3.4. Ruminācija attiecību kontekstā**

Lai gan ruminācija ir iekšējs process, tā atstāj iespaidu uz attiecībām. Tiek uzskatīts, ka indivīdi ar izteiktu ruminācijas tendenci tuvas attiecības uztver ar lielāku konfliktu iespējamību (Reynolds, Searight, & Ratwik, 2014). Indivīdiem ar izteiktu tendenci ruminēt pāridarījuma situācijās novēro vēlmi atrieties (McCullough et al., 1998; McCullough, Garth, Kilpatrick, & Johnson, 2001). Savukārt citos pētījumos atklāts, ka ruminācija ir saistīta ar atkarības tendenci attiecībās un pastiprinātu vajadzību pēc attiecībām (Spasojević & Alloy, 2001; McBride & Bagby, 2006), kā arī ar sociotropiju jeb pastiprinātu vajadzību pēc citu atzīšanas (Gorski & Young, 2002). Savukārt citā pētījumā atklāts, ka citi cilvēki nelabvēlīgi uztver depresīvus ruminētājus (Nolen-Hoeksema & Davis, 1999).

Var secināt, ka ruminācija iespaido arī indivīda attiecību veidošanu, apgrūtina savstarpējo komunikāciju.

#### **2.3.5. Depresijas, piedošanas un ruminācijas saistība**

Bieži cilvēki, kuri ruminē, uzskata, ka tādā veidā viņi intuitīvi atradīs problēmu atrisinājumu. Taču izrādās, ka šis uzskats ir maldīgs, jo ruminējot, indivīdiem viņu problēma šķiet milzīgāka un neatrisināmāka nekā neruminējot. Arī depresijas gadījumā ir novērojams līdzīgs efekts (Lyubomirsky et al., 1999). Sākotnēji, ideja par ruminācijas un depresijas saistību ir rodama Beka (Beck, 1967) kognitīvajā depresijas modelī, kurā viņš skaidro, ka depresija ir saistāma ar noturīgu negatīvu domāšanu.

Ruminējot uzmanība tiek fokusēta uz savām depresīvajām noskaņām, kā arī mazinās iespējamība iesaistīties konstruktīvā darbībā. Lyubomirsky (*Lyubomirsky*) ar kolēģi atklāja, ka disforiski ruminētāji, kuri saprata, ka aktivitātes, kas novērš uzmanību no problēmas, varētu būt patīkamākas, tomēr nevēlējās tās pamēģināt (Lyubomirsky & Nolen-Hoeksema, 1993). Pētījums apstiprina ruminētāju tendenci pastiprināti pievērst uzmanību emocionāli negatīvajam stimulam.



Citā pētījumā ir atklāts, ka ruminācijai ir liela nozīme depresijas simptomu prognozēšanā, kā arī to izteiktības un ilguma noskaidrošanā. Ruminācija (īpaši žēlošanos) prognozē klīniskās depresijas epizodes sākšanos cilvēkiem, kuriem iepriekš tā nebija konstatēta. Piedevām autore konstatēja, ka indivīdiem ar nomāktības simptomātiku, kuriem ir raksturīga ruminējoša atbildes reakcija, ir smagākas nomāktības epizodes (Nolen-Hoeksema, 1991, Nolen-Hoeksema, Morrow, & Fredrickson, 1993). Var secināt, ka ruminācija ir nozīmīgs kognitīvs depresijas riska faktors. Savukārt citā pētījumā atklāts, ka depresijas simptomu prognozējamību un atveseļošanas disforiskiem indivīdiem ievērojami prognozē ruminācijas tendence un negatīvas domas (Ciesla & Roberts, 2007).

Vitmērs un Gotlībs konstatēja, ka atšķirība starp abiem ruminācijas veidiem, žēlošanos un refleksiju, pastāv indivīdiem, kuriem nekad nav bijusi depresija vai kādreiz ir bijusi, bet esošā brīdī tādas nav. Savukārt indivīdiem, kuriem šajā brīdī ir diagnosticēta depresija, robežā starp abiem ruminācijas veidiem pazūd (Whitmer & Gotlib, 2011).

Pētot ruminācijas efektu disforisku indivīdu grupai un kontrolgrupai, dalībniekiem tika lūgts domāt par pašreizējo izjūtu iemesliem un sekām (inducēta ruminēšana). Rezultātā tika konstatēts, ka disforiskiem indivīdiem atšķirībā no kontrolgrupas ievērojami pasliktinājās noskaņojums, veicot šo uzdevumu (Nolen-Hoeksema et al., 2008). Var secināt, ka ruminācija pasliktina jau nomāktu garastāvokli, savukārt, ja garastāvoklis nav nomākts, ruminācija to neietekmē.

Longitudināli pētījumi par piedošanu, rumināciju un empātiju tuvās attiecībās atklāj, ka partneres, kuras izjūt vairāk empātiju pret partneri pāridarītāju un mazāk ruminē par notikušo, ir labvēlīgākas un piedodošākas (Paleari, Regalia, & Fincham, 2005). Jo vairāk indivīds ruminē par attiecību notikumu, jo mazāka ir motivācija piedot, bet lielāka tendence izvairīties no pāridarītāja vai arī viņam atriebt nodarījumu (McCullough, Garth et al., 2001).

Jo vairāk cilvēki fokusējas uz pagātnes pāridarījumiem, jo grūtāk viņiem ir piedot (McCullough, Bono, & Root, 2007). Ruminācijai ir arī saistība ar uztveri par nodarījuma smagumu – jo vairāk par to domā, jo izjustais nodarījuma smagums palielinās (Kachadourian et al., 2005).

Ruminācijas un depresijas saistība ir plaši pētīta, mazāk zināms par tās saistību ar citām psihopatoloģijām.

### **2.3.6. Ruminācijas komorbidāte**

Pētījumos ir atklāts, ka ruminācijai ir saistība ar vairākiem traucējumiem, kas ir saistīti ar emociju un uzvedības kontroli.

Tāpat kā ruminācijas kognitīvais stils padziļina depresijas simptomus, tas arī paaugstina trauksmes simptomu iespējamību (Michl, McLaughlin, Shepherd, & Nolen-Hoeksema, 2013; Nolen-Hoeksema, 2000). To var izskaidrot ar faktu, ka trauksme bieži ir depresijas komorbīds.

Dažos pētījumos ir noskaidrots, ka ruminācija prognozē paaugstinātu pārēšanās un alkohola lietošanas risku (Caselli et al., 2010; Nolen-Hoeksema & Harrell, 2002). Longitudinālā pētījumā tika atklāts, ka meitenēm pusaudžu un jauniešu vecumā (14–17 gadi) ruminācija prognozē alkohola ļaunprātīgu izmantošanu, pārēšanās lēkmes (angļu valodā – *binge eating*) un pārēšanās simptomus četru gadu periodā (Nolen-Hoeksema, Stice, Wade, & Bohon, 2007).

Pētījumos ir atrasta ruminācijas sakarība ar slēpto agresiju pret sevi. Šķērsriezuma dizaina pētījumā ir atrasta sakarība starp ruminācijas kognitīvo stilu un sevis savainošanu meitenēm pusaudžu vecumā (Hilt, Cha, & Nolen-Hoeksema, 2008). Savukārt pieaugušā vecumā ruminācija prognozē paaugstinātu pašnāvniecisku domu risku (Miranda & Nolen-Hoeksema, 2007).

### ***Kopsavilkums par rumināciju***

Ruminācija psiholoģijā pastiprināti sāka pētīt 20. gs. septiņdesmitajos gados. Teorētiskajos modeļos rumināciju saista ar problēmrisināšanu, ja indivīdam ir metakognitīva pārlicība, ka ruminācija var palīdzēt atrisināt problēmas. Citi autori uzsver, ja indivīds fokusējas uz savu disforisko noskaņojumu, neiesaistoties aktivitātēs, pastāv paaugstināts depresīva noskaņojuma risks. Ir zināms, ka sievietes vairāk nekā vīrieši iesaistās ruminācijā. Ruminācijas risks paaugstinās indivīdiem, kuriem piemīt iedzimta negatīvā emocionalitāte un zemāka apzinātā reakcijas kontrole.

Ruminētājiem ir paaugstināta amigdalas, hipokampa un entorinālās garozas darbība, savukārt pieres daivas priekšējās vidējās daļas aktivitāte ir zemāka. Aktivitāte ir paaugstināta tajos galvas smadzeņu reģionos, kuri ir saistīti ar negatīvu emociju pārstrādi, ilglaicīgo atmiņu un autobiogrāfisko atmiņu procesiem, un samazināta aktivitāte ir galvas smadzeņu reģionā, kas atbildīgs par plānošanu, uzdevuma izpildi un uzvedības nomākšanu vai kavēšanu.

Ruminācijai ir liela nozīme depresijas simptomu, kā arī to izteiktības un ilguma prognozēšanā. Tā ietekmē arī attiecības: jo vairāk indivīds ruminē par pagātnes pāridarījumu, jo mazāka ir motivācija piedot un lielāka tendence izvairīties no pāridarītāja vai arī viņam atriebt nodarījumu. Ruminācijai ir novērojama komorbidāte ar trauksmi un depresiju, kā arī tādu neadaptīvu uzvedību kā pastiprināta alkohola lietošana, pārēšanās un sevis grauzīšana.

Atšķirības, kādā mērā indivīds iesaistās ruminācijā, pēdējā laikā tiek skaidrotas saistībā ar vadības funkcijām.

## **2.4. Vadības funkcijas**

Ar terminu VF apzīmē dažādus neiropsiholoģiskus procesus, kuri vada cilvēka uzvedību mērķa sasniegšanai. Tās palīdz ikdienas funkcionēšanā un ir īpaši svarīgas tad, kad nepieciešams adaptēties jaunām situācijām. Šo procesu ietekmē vairākas spējas un funkcijas: izdalot galveno un tai sekojošo uzvedību; kavējot zināmu vai stereotipisku uzvedību; radot vai uzturot ideju, kurš

uzdevums vai informācija ir vispiemērotākais attiecīgajam mērķim, uzturot pretestību informācijai, kura ir traucējoša vai nenozīmīga, pārslēdzoties no viena uzdevuma uz otru, izmantojot nozīmīgu informāciju lēmuma pieņemšanā, kategorizējot vai klasificējot kopīgās iezīmes, apstrādājot jaunāko informāciju vai situāciju (Banich, 2009).

#### 2.4.1. VF jēdziena vēsturiskā izpratne un teorētisko modeļu pārskats

VF koncepta aizsākumi ir meklējami 1840. gadā. Traģisks atgadījums notika ar amerikāņu dzelzceļa celtnieku Geidžu. Sprādziena dēļ dzelzs stienis gabals izurbās cauri viņa galvaskausam un labajam vaigam, sadragājot galvas smadzeņu pieres daivas labo pusi. Geidžs pēc gūtās galvaskausa traumas izdzīvoja. Tūlīt pēc negadījuma viņš atsāka runāt. Taču neilgi pēc tam viņš piedzīvoja ievērojamas personības un uzvedības izmaiņas. Ja pirms traumas Geidžs tika raksturots kā apsviedīgs un ar “gaišu prātu”, tad pēc traumas viņa uzvedība pret laikabiedriem bija kļuvusi rupja, viņš nebija spējīgs pieņemt lēmumus un nespēja prognozēt savas tālākās darbības. Viņa uzvedība tika raksturota kā hiperaktīva un nevaldāma (Damasio et al., 1994). Tieši šis Geidža uzvedības izmaiņas pievērsa pētnieku uzmanību pieres daivas funkcijām. Vēlāk neiroķirurgs Pribrams un neiropsihologs Lurija (Pribram & Luria, 1973) aprakstīja līdzīgu uzvedību pacientiem ar galvas smadzeņu pieres daivas traumu. Autori pieres daivas priekšējo daļu nosauca par vadības smadzenēm (angļu valodā – *executive brain*). Termins “VF” radās pētījumu rezultātā, izprotot, kādas funkcijas veic pieres daiva. Taču, aprakstot vienas un tās pašas funkcijas, dažādi autori dažādos laikos lietojuši dažādus jēdzienus.

Pagājušā gadsimta piecdesmitajos gados britu psihologs Brodbents (Broadbent, 1953) izšķīra automātiskos un kontrolētos procesus. Šo ideju izvērstāk pēta un apraksta Šiffrins un Šneiders (Shiffrin & Schneider, 1977), minot “automātisko atklāšanu” (angļu valodā – *automatic detection*) un “kontrolēto meklēšanu” (angļu valodā – *controlled search*) informācijas apstrādes laikā.

1975. gadā amerikāņu psihologs Pozners (kā minēts Posner & Snyder, 2004) ieviesa terminu “kognitīvā kontrole” (angļu valodā – *cognitive control*). Tajā pat laikā Badlejs un Hičs (Baddeley & Hitch, 1974) runā par “centrālo vadīšanu” (angļu valodā – *central executive*).

Arī mūsdienās bieži tiek minēti vairāki termini, apzīmējot psihiskos procesus, kas vada mūsu darbību līdz mērķim. Biežāk lietotie ir vadības funkcijas (angļu valodā – *executive function*), kognitīvā kontrole, vadības kontrole (angļu valodā – *executive control*).

Par VF iedalījumu līdz šim nepastāv vienota teorija. Teorētisko modeļu autori min vairākus konstruktus, izskaidrojot VF. Eslingers (Eslinger, 1996) min 33 konstruktus, ko dažādi autori ir minējuši kā VF skaidrojumu. Vēsturiski to izpēte ir balstīta uz pētījumiem saistībā ar galvas smadzeņu traumu un pieres daivas disfunkciju.

Grafmans un Litvana (Grafman & Litvan, 1999) VF iedala divās kategorijās. Viena kategorija ir “aukstās VF”: mehāniskā (angļu valodā – *mechanistic*) plānošana, argumentēšana un

problēmu risināšanu. Autori min, ka šo funkciju saistībā liela nozīme ir PDPDDL. Savukārt otra grupa tiek dēvēta kā “*karstās VF*”: sociālās uzvedības normu ievērošana, emocionālās pieredzes interpretācija, apbalvojuma un soda pieredze. Par “karstajām” funkcijām atbildīga ir PDPDVMG.

Dažādi autori VF konceptu skaidro ar dažādiem to komponentiem.

Psihologs Broadbents (Broadbent, 1953) aprakstīja ideju par selektīvo uzmanību, kas mūsdienās ir attiecināma uz VF ideju. Autors min *automātiskos un kontrolētos procesus*. Šis modelis tiek dēvēts par atsijāšanas jeb “filtrēšanas” modeli. No vairākiem stimuliem filtrs izsijā būtisku un nebūtisku informāciju apzinātai izpratnei. Būtiskā informācija plūst cauri filtram, savukārt nebūtiskā tiek ignorēta.

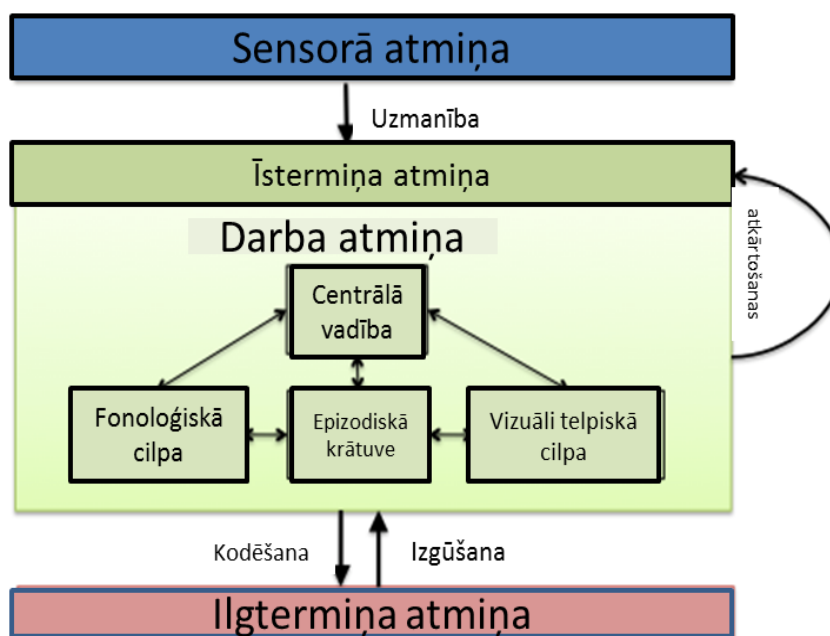
*Kognitīvās kontroles modeli* apraksta Pozners un Snaiders (Posner & Snyder, 2004). Kognitīvā kontrole vada domas un emocijas, pārraksta automātiskās reakcijas un palīdz pielāgoties dažādās situācijās atbilstoši indivīda izvirzītajam mērķim.

*Smadzeņu sistēmas funkcionālajā teorijā* lielu ieguldījumu VF izpratnē ir devis Lurija (Luria, 1976). Autors skaidro trīs galvas smadzeņu funkcionālās struktūras, kas ir savstarpēji saistītas. Pirmā struktūra atrodas smadzeņu stumbrā un ir atbildīga par uzbudinājuma regulāciju. Otrā struktūra, atrodas deniņū (angļu valodā – *temporal*), pakauša (angļu valodā – *occipital*) un paura (angļu valodā – *parietal*) galvas smadzeņu daivās, ir atbildīga par informācijas kodēšanu, pārstrādi un glabāšanu. Trešā atrodas pieres daivā un veic uzvedības plānošanas, regulēšanas un apstiprinājuma funkcijas, kā arī regulē vai kontrolē psihisko aktivitāti un darbību. Lurija izvirza četrus VF komponentus: gaidas (angļu valodā – *anticipation*) – lai izvirzītu mērķi, *plānošanu* – kā paveikt nepieciešamo aktivitāti, *vadību* – organizēt un pielāgot darbību dažādiem apstākļiem, *savas darbības pārskatīšanu* (angļu valodā – *self-monitoring*), lai uzraudzītu kļūdu nepieļaušanu vai novēršanu (Purdy, 1992).

*Uzmanības sistēmas pārraudzības modelis* (*Supervisory attentional system, SAS*, (Norman & Shallice, 1986).

Modeļa autori VF skaidro, uzsvaru liekot uz uzmanības lomu uztverē, un kā tā izpaužas apzinātās (angļu valodā – *willed*) un automātiskās darbībās. Automātiskās darbības izpaužas caur ieradumiem un rutīnu. Iepriekš apgūtās sensomotorās “shēmas” vada un izdala uzvedību pēc nozīmības. Uzvedība izpaužas automātiski, tajā brīdī netiek piedomāts, kā tā veicama. Piemēram, runājot pa telefonu, uzsmērē sviestmaizi. Otra sistēma izpaužas jaunās situācijās, kad ierastās darbības nav piemērojamas. Autori uzskata, ka tās ir piecas: 1) ja nepieciešams veikt plānošanu vai pieņemt lēmumu; 2) ja jānovērš kļūda; 3) ja atbildes reakcija nav labi apgūta vai paredz jaunu darbības kārtību; 4) ja ir iespējamās briesmas; 5) ja jāpretojas spēcīgiem ieradumiem (Norman & Shallice, 1986). Burges ar kolēģiem (Burgess, 2000; Burgess, Veitch, de Lacy Costello, & Shallice, 2000) SAS modeli papildina ar vairāku vienlaicīgu darbību ideju ikdienas dzīvē.

*Trīsdaļu modelis (Tripartite model).* Stuss un Bensons (Stuss & Benson, 1986) min trīs savstarpēji papildinošas sistēmas, kas regulē uzmanību un VF. Tās ir priekšējā retikulārā aktivizējošā sistēma (angļu valodā – *anterior reticular activating system*, ARAS), izkliedētā talāma izplatības sistēma (angļu valodā – *the diffuse thalamic projection system*, DTPS) un priekšējā talāma selekcijas sistēma (angļu valodā – *the fronto-thalamic gating system*, FTGS). ARAS uztur vispārēju možumu. Ja šī sistēma ir bojāta, cilvēks zaudē samaņu. DTPS palīdz uzturēt modrību īsā laika periodā ārējo stimulu iedarbības laikā. Ja šī sistēma ir bojāta, ārējie stimuli novērš uzmanību. FTGS ir atbildīga par plānošanu, atbildes reakcijas izvēli uz stimulu un ikdienas funkcionēšanu. Ja šī sistēma tiek bojāta, indivīdam ir grūtības noturēt uzmanību, un tas nespēj sasniegt mērķi.



3. attēls. Badleja darba atmiņas modelis (Baddeley, 2012).

*Centrālās vadības modelis.* Šis VF teorētiskais modelis ir atvasināts no Badleja un Hiča “darba atmiņas modeļa” (skatīt 3. attēlu) (Baddeley & Hitch, 1974). Autors skaidro, ka darba atmiņu veido vadīšanas centrāle, kas fokusē uzmanību un pārvalda pārējos komponentus – fonoloģisko cilpu (angļu valodā – *phonological loop*), epizodisko krātuvi (angļu valodā – *episodic buffer*) un vizuāli telpisko cilpu (angļu valodā – *visuospatial sketchpad*). Fonoloģiskajā cilpā īstermiņā tiek glabāta un atkārtota uztvertā audiālā un verbālā informācija. Vizuāli telpiskajā cilpā īstermiņā tiek uzglabāta uztvertā vizuāli telpiskā informācija (figūras un to izvietojums). Epizodiskā krātuve ļauj dažādiem uztvertajiem elementiem savienoties un ilgtermiņa atmiņā uzlabo izpratni (Baddeley, 2012).

Centrālā vadības modeļa ietvaros VF ir saprotamas kā vienota sistēma ar vairākām funkcijām. Centrālā vadība vada un uztur uzmanību, kā arī pārvalda fonoloģisko cilpu, vizuāli

telpisko komponenti un epizodisko krātuvi. Fonoloģiskā cilpa apstrādā audiālo informāciju. Vizuāli telpiskā komponente īslaicīgi notur vizuālo un telpisko informāciju. Epizodiskā krātuve glabā vizuālo un akustisko informāciju (Baddeley, Sala, & Robbins, 1996).

*Integratīvais modelis.* Millers un Koens (Miller & Cohen, 2001) ar VF apzīmē kognitīvos procesus, kas nepieciešami, lai sasniegtu izvirzītos mērķus. Pētnieki apgalvo, ka kognitīvā kontrole ir galvenā pieres daivas priekšējās daļas funkcija. Kontrole tiek veikta, paaugstinot aktivitāti sensorajos vai motorajos neironos, kas ir iesaistīti ārējo mērķu sasniegšanā.

Šie teorētiskie modeļi skaidro dažādus VF aspektus. Pētniecībā lielākā grūtība ir tos operacionalizēt, jo bieži konstruktiem ir vairāki latentī aspekti, piemēram, plānošanā ir svarīga gan nevajadzīgās informācijas kavēšana, gan pārslēgšanās uz svarīgo informāciju. Taču Mijake ar kolēģiem izveido jaunu uz empīriskiem pētījumiem balstītu modeli.

*VF vienotības un dažādības modelis (Unity and diversity model).* Viens no vadošajiem mūslaiku vadības funkciju pētniekiem Mijake ar kolēģiem (Miyake et al., 2000) veica apstiprinošo faktoranalīzi, kurā uzdevuma veikšanas laikā pētīja pārslēgšanās, darba atmiņas vienību atjaunināšana un pārraudzīšana un reakcijas kavēšanas attiecības. Pētījuma rezultāti liecina, ka tieši šīs trīs VF ir būtiski atšķirīgas. Savukārt, skatot šo modeli, atklājās, ka visas trīs šīs VF kopīgi labāk izskaidro variāciju nekā katra atsevišķi, kas nozīmē, ka katra VF ir atšķirīga, bet tām ir arī kopēji elementi, tādējādi parādot VF atšķirību un vienotību vienlaikus. Tieši šie trīs VF komponenti bieži tiek lietoti VF pētījumos, jo ir visprecīzāk definējami un “vienkāršāki” pēc būtības, salīdzinot ar, piemēram, plānošanu, kurā iesaistās vairākas funkcijas: darba atmiņa, pārslēgšanās u. c.

VF tiek mērītās divējādos veidos – gan ar pašnovērtējuma aptaujām, gan ar uzdevumiem. Viena no pašvērtējuma metodēm ir Vadības funkciju uzvedības novērtējuma aptauja (*Behavior Rating Inventory of Executive Function—Adult Version*, Roth & Gioia, 2005), tā mēra kavēšanu, pārslēgšanos, darba atmiņu, emociju kontroli u.c. VF pašnovērtējumu aptauju nepilnība ir tā, ka tās parāda, kā indivīds novērtē savas spējas, bet neparāda indivīda esošās VF spējas. Līdz ar to rezultāti ir ļoti atkarīgi no indivīda refleksijas spējam. Savukārt, uzdevumi tiek izmantoti gan tiešā, gan datorizētā veidā. Datorizētā veidā uzdevumi tiek apvienoti komplektos, piemēram, Delis-Kaplāna vadības funkciju sistēma (*Delis-Kaplan Executive Function System, D-KEFS*, Delis, Kaplan, & Kramer, 2001). Kā arī atsevišķos uzdevumos, piemēram, Viskonsīnas attēlu kārtošanas uzdevums (*Wisconsin Card Sorting Test, WCST*, Grant & Berg, 1948), kas mēra pārslēgšanos. Londonas torņa uzdevums (*Tower of London test*, Morris, Ahmed, Syed, & Toone, 1993), kas mēra plānošanu. Kā arī ir uzdevumi, kuri mēra citas vadības funkcijas, darba atmiņu, kavēšanu u.c. Šajā pētījumā tiks izmantota VF novērtējuma tests “EXAMINER”, “Vadības spējas: mērījumi un instrumenti neirobiheiviorālai novērtēšanai un pētījumiem” (*Executive Abilities: Measures and Instruments for Neurobehavioral Evaluation and Research*, EXAMINER, Possin, Lamarre,

Wood, Mungas, & Kramer, 2013) kas piemērota plašai vecuma amplitūdai un dalībniekiem bez galvas smadzeņu bojājumiem. Tā kā tas ir datorizēts tests, ir iespējams tieši novērtēt pētījuma dalībnieku VF darbību.

Turpmāk katrs no VF faktoriem tiks paskaidrots vairāk.

#### **2.4.2. Vadības funkciju komponenti**

Lai gan katrs VF komponents tiek uzskatīts par tādu, kas darbojas patstāvīgi, tomēr kopīgi tie piedalās mērķtiecīgas darbības veicināšanā. VF mērīšanas uzdevumu apgrūtinā fakts, ka VF vada citus kognitīvos un psihiskos procesus, līdz ar to VF sniegums ir atkarīgs no citu psihisko procesu snieguma, piemēram, motorās informācijas pārneši, zīmju un simbolu atpazīstamību. Svarīgs faktors ir arī pierašana pie esošā uzdevuma –, jo vairāk indivīds pie tā pierod, jo darbības kļūst automātiskākas, jo mazāk tajā procesā piedalās VF, jo indivīds ir izstrādājis stratēģiju, kā to risināt. Turpmāk par katru no minētajām funkcijām atsevišķi.

*Psihisko procesu pārslēgšana jeb "Pārslēgšanās".* Pārslēgšanās tiek uzskatīta par vienu no galvenajām VF, tā ir būtiska ikdienas dzīves funkcionēšanā. Šīs spējas attīstās bērniem ap trīs līdz piecu gadu vecumu (Zelazo & Frye, 1998), un sākotnēji bērns var veikt pārslēgšanās funkciju vienā dimensijā, piemēram, šķirot sarkanās kartītes vienā kaudzē un zilās otrā. Lai novērtētu pārslēgšanās funkciju, visbiežāk tika lietots Viskonsīnas kartīšu šķirošanas tests (*Wisconsin Card Sorting Test, WCST*, Grant & Berg, 1948), kura laikā testējamajam kartītes ir jāsašķiro vai nu pēc krāsas, vai skaitļa, vai figūrām. Lai gan pēdējie pētījumi liecina, ka šī uzdevuma veikšanā ir nepieciešama gan pārslēgšanās, gan kavēšana, gan problēmu risināšana (Miyake et al., 2000), rezultāti nav viennozīmīgi interpretējami. Pārslēgšanās funkcija ir spēja ātri pārslēgties turp un atpakaļ starp dažādiem uzdevumiem, darbībām vai psihiskajiem procesiem (Anderson, 2002). Pārslēgšanas procesa laikā notiek ne tikai uzmanības novēršanās no nenozīmīga uzdevuma, bet arī tūlītēja pieslēgšanās nozīmīgam uzdevumam (Monsell, 1996). Pēdējos pētījumos tiek minēts, ka, ja ir jāveic jauna darbība uz vairāku stimulu fona, tad, iespējams, vispirms ir nepieciešams pārvarēt negatīvu uzstādījumu, kas ir saistīts ar to, ka iepriekš ir veikta cita darbība ar līdzīgiem stimuliem. Līdz ar to pārslēgšanās ir saistāma ne tikai ar iesaistīšanos un atbrīvošanu, bet arī negatīvu uzstādījumu (Miyake et al., 2000).

*Darba atmiņas vienību atjaunināšana un pārraudzīšana jeb Atjaunināšana.* Atjaunināšanas funkcija ir ļoti tuva darba atmiņas funkcijai, tomēr tās atšķiras. DA funkcija ir īslaicīgi saglabāt jaunu informāciju, kas nepieciešama uzdevuma veikšanai, un atgūt jau esošo informāciju, kas glabājas atmiņā, un veikt prātā manipulācijas ar šo informāciju, lai risinātu uzdevumus (Morris & Jones, 1990), kā arī fokusēt uzmanību (Baddeley, 2012). Uzmanības fokusēšanas kapacitāte darba atmiņā ir ierobežota (Nelson, 1995). Miyake atjaunināšanas funkciju skaidro kā spēju uzraudzīt un kodēt ienākošās informācijas atbilstību esošajam uzdevumam, kā arī

spēju pārskatīt informāciju darba atmiņā, neaktuālo informāciju aizstājot ar jaunu atbilstīgu informāciju. Galvenā darba atmiņas un atjaunināšanas atšķirība ir tā, ka atjaunināšanas funkcija ir aktīvi vadīt atbilstošu informāciju darba atmiņā, nevis pasīvi to uzglabāt (Miyake et al., 2000). Viens no argumentiem, kāpēc šīs tik tuvās funkcijas atdalīt, ir tas, ka ar katru no tām saistās cita galvas smadzeņu reģiona aktivitāte. Veicot atjaunināšanas funkcijas, novēro aktivitāti dorsolaterālajā pieres daivas priekšējā garozā. Savukārt, informāciju vienkārši uzglabājot un uzturot, novēro aktivitāti pieres daivas premotorajā daļā un paura daivā (Smith & Jonides, 1997).

*Reakciju kavēšana (turpmāk – “Kavēšana”).* Potenciālās atbildes reakcijas kavēšana ir spēja apzināti apvaldīt vadošo, automātisko iespējamo reakciju uz stimulu (Miyake et al., 2000). Kavēšanas funkcija bieži tiek dēvēta par vienu no vadības funkcijām, Logans (Logan, 1994) to ir nosaucis par “iekšējo kontroles aktu”. Tā ir cieši saistīta ar DA, izprotot kognitīvos procesus informācijas pārstrādē. Ņemot vērā, ka DA uzmanības fokusēšanās spējas ir ierobežotas, tad kavēšanas funkcijai ir liela nozīme jaunas vajadzīgās informācijas atjaunināšanā. DA darbība ir atkarīga no kavēšanas procesiem, lai mērķtiecīgi ierobežotu informācijas iekļūvi darba atmiņā (Hasher & Zacks, 1989; Joormann, Yoon, & Zetsche, 2007). Kavēšanas funkcija ir ļoti svarīga mērķtiecīgas uzvedības plānošanā, kā arī nevajadzīgo psihisko procesu apvaldīšanā, piemēram, nevajadzīgu domu apvaldīšanā, lai nenovirzītos no saskaņotības domu plūsmā vai darbībā (Joormann et al., 2007). Jaunākās VF teorijas skaidro, ka kavēšana sastāv no vairākiem komponentiem: atbildes reakcijas kavēšanas, kognitīvo procesu kavēšanas un emocionālās reakcijas nomākšanas (Friedman & Miyake, 2004), kā arī motorās, kognitīvās un motivācijas kavēšanas un automātiskās uzmanības kavēšanas (Chung, Weyandt, & Swentosky, 2014), t. i., kavēšana notiek dažādos psihisko procesu līmeņos. Gan apvaldot vairs nevajadzīgo informāciju, gan apvaldot nevēlamo emocionālo reakciju, kā arī apvaldot nevēlamas domas.

Kavēšanas funkcijas tiek saistītas ar pieres daivas priekšējās garozas darbību (Miyake et al., 2000).

Kavēšanas disfunkcijas gadījumā darba atmiņā tiek uztverta un īslaicīgi saglabāta nevajadzīga informācija. Tā kā darba atmiņas kapacitāte ir ierobežota, vietas vairs nepietiek vajadzīgajai informācijai. Tā veidojas saikne ar vajadzīgo un nevajadzīgo informāciju, un tā kopīgi tiek iekļauta ilgtermiņa atmiņā. Minētais veicina indivīda uzmanības pieslēgšanos un domāšanu par nesvarīgu informāciju (Hasher & Zacks, 1989). Savukārt tas ietekmē emociju regulāciju un kognitīvo procesu norisi kopumā, un tādējādi indivīds var sākt ruminēt (Joormann et al., 2007).

VF ir sarežģīti pētīt, jo to sniegums ir atkarīgs no citu psihisko un kognitīvo procesu snieguma. Visbiežāk pētītās VF ir pārslēgšanās, atjaunināšana un kavēšana, jo tās pēc funkcionālās uzbūves šķiet vienas no vienkāršākajām.

Pēc VF mūsdienu vadošā pētnieka Miyakes skaidrojumiem *pārslēgšanās* funkcija ir spēja ātri pārslēgties turp un atpakaļ starp dažādiem uzdevumiem, darbībām vai psihiskiem procesiem,



kā arī tā iekļauj nepieciešamību pārvarēt negatīvu uzstādījumu, kas saistāms ar to, ka iepriekš ir veikta cita darbība. *Atjaunināšanas* funkcija ir aktīva spēja uzraudzīt un kodēt ienākošās informācijas atbilstību esošajam uzdevumam, kā arī spēja pārskatīt informāciju darba atmiņā, neaktuālo informāciju aizstājot ar jaunu atbilstīgu informāciju. Potenciālās atbildes reakcijas *kavēšana* ir spēja apzināti apvaldīt vadošo, automātisko iespējamo reakciju uz stimulu.

Šīs VF ir atšķirīgas, taču arī cieši saistītas.

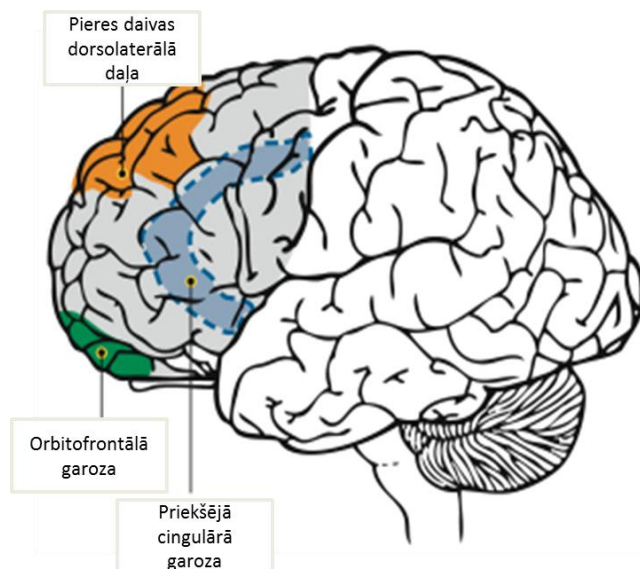
### **2.4.3. VF neiropsiholoģiskā izpratne**

VF pētniecība sākotnēji ir attīstījusies no neiropsiholoģijas pētījumiem, novērojot pieaugušos indivīdus ar pieres daivas traumām (Stuss & Benson, 1986), un izpratne par VF ir balstīta uz neiroloģiskiem procesiem.

Pieres daivas traumas dēļ rodas impulsa kontroles grūtības, kā arī grūtības ar uzvedības apvaldīšanu (Luria, 1976). Mūsdienās pieres daivas funkcionalitātes pētniecībā tiek izmantoti neuroattēli. Jaunākie pētījumi, kuros izmantotas vairākas metodes (MRI, fMRI, PET), atklāj ka VF darbībā ir iesaistīti vairāki galvas smadzeņu garozas reģioni, gan pieres, gan pakauša daiva, kā arī limbiskās smadzeņu struktūras (Jurado & Rosselli, 2007; Banich, 2009).

Pētījumi atklāj, ka, risinot uzdevumus, kas mēra VF, aktivizējas vairāki galvas smadzeņu reģioni, bazālais ganglijs, amigdala, limbiskā sistēma kopumā un smadzenītes (Denckla, 1996; Fuster, 1991; Stuss & Benson, 1986). Pētnieki saistībā ar VF darbību galvenokārt pievērš vērību trīs galvas smadzeņu struktūrām, tās ir – pieres daivas priekšējās daļas dorsolaterālā garoza; orbitofrontālā garoza un priekšējā cingulārā garoza (skatīt 4. attēlu). PDPDDLG darbību saista ar “aukstajām” VF, tostarp plānošanu, problēmu risināšanu un verbālo spriešanu (angļu valodā – *verbal reasoning*). Savukārt ventromediālās pieres daivas smadzeņu garozas darbību saista ar “karstajām funkcijām” – sociālo normu ievērošanu,

apbalvojuma un soda izpratni un emocionālās pieredzes interpretāciju, saistībā ar agresiju un sāpēm. Pieres daivas priekšējā daļa, priekšējā cingulārā garoza, amigdala un hipokamps ir iesaistīti emociju regulācijā un atmiņas procesā (Campbell, Macqueen, 2006). Ventrālā priekšējā cingulārā garoza piedalās emociju interpretēšanā un motivācijas veicināšanā, kā arī izvērtē esošo uzvedību un spriešanu, to pielāgojot vēlamajam mērķim (Maletic et al., 2007).



#### 4. attēls. Pieres daivas struktūras.

Kavēšanas funkcija anatomiski tiek saistīta ar PDPDDMG, PDPDLG, paura daivas garozas, saliņas, kreisās angulārās korkas, and labo vidējo deniņu korku paaugstinātu aktivitāti. (Bunge, Dudukovic, Thomason, Vaidya, & Gabrieli, 2002; Mostofsky & Simmonds, 2008).

Pētījumu rezultāti par VF neiropsiholoģiju ir ļoti atšķirīgi. Šīs atšķirības ir skaidrojamas ar pētījumu dizainu un izvēlētajiem testiem. Kā jau iepriekš tika minēts, VF ir grūti pētīt daudzo ietekmējošo faktoru dēļ (citu psihisko procesu kvalitāte, stimulu atšķirība (vizuāls vai audiāls pie vienas un tās pašas VF pārstrādes)). Tādēļ viennozīmīgus secinājumus ir grūti izdarīt.

#### 2.4.4. VF veidojošie un riska faktori

VF attīstība un nobriešana notiek pakāpeniski no dzimšanas līdz jauniešu vecumam. Pilnīgu nobriešanu tā sasniedz ap 25 gadu vecumu (Magar, Phillips, & Hosie, 2010).

Pēdējie pētījumi atklāj, ka VF nobriest pakāpeniski. Kavēšanas funkcija nobriest agrīnajos pusaudzības gados līdz 11–12 gadiem (Boelema et al., 2014), pārslēgšanās funkcija turpina nobriest vēlākajos pusaudzības gados, kamēr darba atmiņa turpina nobriest jauniešu vecumā (Huizinga, Dolan, & van der Molen, 2006). Mūsdienās tiek uzskatīts, ka VF attīstību ietekmē bioloģiskie un vides faktori savstarpējā mijiedarbībā (Barkley, 2005). Kā bioloģiskos faktoros var minēt ģenētisko fonu, mātes grūtniecības norisi, iedzimto temperamentu u. c., savukārt vides ietekme ir saistīta ar ģimenes riska faktoriem, plašākas kultūras un sociālās vides aspektiem (Barkley, 2012). Frīdmane ar kolēģiem (Friedman et al., 2008) pētīja, kāda loma VF individuālajā attīstībā ir iedzimtībai. Pētījumā piedalījās 586 dalībnieki, 293 viena dzimuma dvīņu pāri. Dalībniekiem bija jāizpilda deviņi VF uzdevumi, kuri mēra darba atmiņu, reakciju apvaldīšanu un pārslēgšanos u. c. Pētnieki analizēja, cik lielā mērā VF uzdevumu izpildes individuālās atšķirības ir skaidrojamas ar ģenētiskiem vai vides faktoriem. Pētījuma rezultāti bija pārsteidzoši, jo izrādījās, ka VF individuālās atšķirības gandrīz pilnībā nosaka iedzimtība un vides faktoriem nav gandrīz nekādas nozīmes. Aplūkojot visu trīs VF komponentu vienojošos

elementus, ir secināts, ka 99 % gadījumu individuālās atšķirības izskaidro iedzimtība (apvaldīšanu skaidro vienojošie elementi). Savukārt katras VF atšķirības sadalās šādi: darba atmiņas atjaunināšanu iedzimtība izskaidro 56 % gadījumu, bet pārslēgšanu – 42 % gadījumu. Līdz ar to var secināt, ka VF vienotības un dažādības individuālās atšķirības lielākoties nosaka iedzimtība.

VF ir svarīgs konstrukts psiholoģijas zinātnē, jo no VF ir atkarīga indivīda patstāvīga ikdienas funkcionēšana. VF apgrūtināta darbība ir saistāma ar vairākiem psihiatriskiem traucējumiem, tādiem kā šizofrēnija, bipolārie traucējumi, uzmanības deficīts un hiperaktivitāte, dažādas atkarības un depresija (Banich, 2009). Nākamajā nodaļā tiks skatīta VF saistība ar depresiju.

#### **2.4.5. Depresijas, piedošanas, ruminācijas un vadības funkciju mijiedarbība**

Lai gan depresija tiek uzskatīta par emocionālu traucējumu, tā lielu iespaidu atstāj arī uz kognitīvajiem procesiem (Abela & Alessandro, 2002; Baddeley, 2013). DSM-V ir minēts, ka viens no depresijas traucējuma simptomiem ir grūtības noturēt uzmanību un grūtības pieņemt lēmumu (APA, 2013). Pēc Badleja darba atmiņas teorijas, uzmanības noturība ir viena no darba atmiņas funkcijām (Baddeley, 2012), savukārt lēmumu pieņemšana ir viens no VF kopīgajiem uzdevumiem. Pēdējā laikā ir palielinājusies zinātnieku interese par vadības funkciju norisi depresijas gadījumā. Turpinājumā tiks minēti jaunākie pētījumi par *VF un depresijas saistību*.

Ir zināms, ka depresijas gadījumā novēro šādas apgrūtinātas VF: plānošana, izvirzītā mērķa sasniegšana, darbības organizēšana, darbības uzsākšana, turpināšana un pārslēgšanās, samazināts informācijas pārstrādes ātrums, nesvarīgās informācijas kavēšanas trūkums un DA informācijas uzturēšanas grūtības (Srivastava et al., 2010).

Meta analīzes pētījumā apstiprinājās, ka indivīdiem ar depresijas traucējumiem ir novērojams ievērojams VF deficīts. Indivīdiem ar depresiju ir lielākas grūtības ar apvaldīšanu, pārslēgšanos, darba atmiņu, verbālo atmiņu un vizuāli telpisko darba atmiņu nekā cilvēkiem bez depresijas traucējuma (Snyder, 2013; Joormann et al., 2007). Indivīdiem ar izteiktākiem depresijas simptomiem ir izteiktāka vadības disfunkcija: ir vājāka darba atmiņa, grūtāk atrast problēmu risinājumus, ir zemāka uzmanības noturības spēja (Hippel, Vasey, Gonda, & Stern, 2008). Vadības disfunkcijas ir pozitīvi saistītas ar depresijas ilgumu vai rekurentām epizodēm, t. i., jo izteiktāka vadības disfunkcija, jo ilgāks ir atveseļošanās laiks no depresijas un lielāka rekurences iespējamība (Srivastava et al., 2010). Citi autori atklāja saistības starp VF, rumināciju un depresiju. Piemēram, pētījumā atklājās, ka indivīdiem ar vidējiem depresijas rādītājiem (BDI-II testā > 13 punktiem) tieši ruminējošā stāvoklī pasliktinās pārslēgšanās funkcija; ja rumināciju pārtrauc, šiem indivīdiem parādās labāki VF rezultāti (Whitmer & Gotlib, 2012). Tas norāda, ka ruminācijas process iespaido indivīda efektīvu vadības funkciju norisi.

Autoru grupa veica četrus pētījumus, pētot, kādas ir depresijas, ruminācijas un vadības funkciju saistības pārstrādājot emocionālu un emocionāli neitrālu materiālu. Pētnieki konstatēja, ka depresijas simptomiem nepastāv saistība ar pārslēgšanās vai kavēšanas funkcijām. Grūtības pārslēgties bija novērojamas vidēju vai smagu depresijas simptomu gadījumos (De Lissnyder, Koster, Derakshan, & De Raedt, 2010). Ruminācija saistās ar apgrūtinātu kavēšanas funkciju pārstrādājot negatīvu informāciju un ilgāku pārslēgšanās laiku (De Lissnyder, Derakshan, De Raedt, & Koster, 2011; De Lissnyder et al., 2010). Viņi konstatēja, ka grūtības pārslēgties apstrādājot emocionālu materiālu, ir saistāmas ar paaugstinātu stresu un rumināciju. Emocionālā materiālā pārstrādē apgrūtināta pārslēgšanās īpaši tiek saistīta ar žēlošanos, ar refleksiju tas nav novērojams (De Lissnyder et al., 2012; Koster, De Lissnyder, & De Raedt, 2013). Pētījumā ar šķērsriezuma (prospective) dizainu autori konstatēja, ka apgrūtinātas kognitīvas kontroles funkcijas paredz depresijas simptomus pēc gada, un ruminācija mediē šīs attiecības (Demeyer, De Lissnyder, Koster, & De Raedt, 2012).

### ***VF un ruminācija disforiskiem indivīdiem***

Pētījumos ar disforiskiem dalībniekiem ir noskaidrots, ka ruminācijai pastāv pozitīva saistība ar grūtībām koncentrēties mācībām (Lyubomirsky, Boehm, Kasri, & Zehm, 2011). Citā pētījumā ir noskaidrots, ka, izraisot ruminācijas stāvokli, kavēšanas un pārslēgšanās funkciju darbība pasliktinājās tikai disforiskiem indivīdiem, kontrolgrupas pārstāvjiem ruminācija neietekmēja VF (Philippot & Brutoux, 2008).

Lietkevičs ar kolēģiem (Letkiewicz et al., 2014) veica longitudinālu pētījumu, lai noskaidrotu, vai vadības funkcijas prognozē depresijas simptomus, vai depresijas simptomi prognozē vadības disfunkciju, veicot mērījumus divos laikos. Respondentiem ar pašnovērtējuma aptauju tika mērītas VF un depresijas simptomu izteiktība. Rezultāti atklāja, ka zemāki VF rādītāji, īpaši darba atmiņas rādītāji, prognozēja augstākus depresijas simptomus otrajā mērījumā. Tādā veidā norādot, ka drīzāk zemāki VF rādītāji prognozē depresiju, nevis otrādi.

Konolija ar kolēģiem (Connolly et al., 2014) veica longitudinālu pētījumu, lai noskaidrotu, vai ruminācija vai depresīvas domas prognozē vadības disfunkciju pusaudžiem (12–13 gadi), veicot otru mērījumu pēc 15 mēnešiem. Rezultāti liecina, ka ruminācija prognozēja grūtības pārslēgt uzmanību un noturēt uzmanību pēc 15 mēnešiem. Depresijas simptomi neprognozēja VF izmaiņas, kā arī VF neprognozēja ne depresijas simptomu izteiktību, ne rumināciju. VF tika mērītas ar ikdienas aktivitāšu testu (*Test of Everyday Attention – Children*, TEA-Ch, Manly et al., 2001), kurā mēra selektīvo uzmanību, uzmanības pārslēgšanu, uzmanības noturību un dalīto uzmanību.

*Neiroloģiskais modelis.* Neiropsihologi rumināciju saista ar amigdalas darbību, jo tā piedalās emocionālās informācijas pārstrādē, īpaši negatīvo emociju pārstrādē (Bishop et al., 2004). Paaugstināta amigdalas darbība ir novērojama depresijas gadījumos, pacientiem atbildot uz

negatīviem stimuliem un iesaistoties depresīvā ruminācijā (Siegle, Steinhauer, Thaes, Stenger, & Carter, 2002; Mandell et al., 2014). Depresīviem pacientiem novēro arī samazinātu pieres daivas priekšējās daļas dorsolaterālās garozas, kas saistās ar samazinātu kognitīvo kontroli, darbību (Siegle, Steinhauer, Thaes, Stenger, & Carter, 2002; Fales et al., 2008).

No pētījumiem viennozīmīgi nevar secināt, vai ruminācija mediē VF un depresijas simptomu attiecības. Depresijas simptomiem pastāv saistība ar vadības funkciju deficītu. Taču depresijas simptomu gadījumā šī saistība iepriekšējos pētījumos nav viennozīmīgi apstiprinājusies. Ir zināms, ka ruminācijas gadījumā pastāv grūtības apvaldīt gan negatīvu emocionālu, gan neemocionālu materiālu, kā arī pagātnes atmiņas. Savukārt pārslēgties ir grūtāk dusmu un intelektuālās ruminācijas un negatīvas emocionālās informācijas apstrādes gadījumos.

Tieši ruminācija pasliktina VF darbību. Iepriekšējos pētījumos ir kļuvis zināms, ka depresijas un ruminācijas gadījumos pastāv dzimumatšķirības, bet nav zināms, vai tās ir saistībā ar VF.

### ***Vadības funkciju un piedošanas saistība.***

Vienā pētījumā noskaidrots, ka cilvēkiem ar zemāku paškontroli pastāv lielāka tendence izvairīties no pāridarītāja, nevis izjust vēlmi piedot pāridarītājam. Izvairīšanās motivācija ir viena no piedošanas apakškategoriām, t. i., jo cilvēkam piemīt lielāka izvairīšanās motivācija no pāridarītāja, jo cilvēks izjūt negatīvākas emocijas, līdz ar to mazinās piedošanas iespējamība (Damiani, 2011). Pētījumā laboratorijas apstākļos tika veicinātas naidīgas emocijas, dalībniekiem lūdzot spēlēt datorspēli, kuras laikā tika provocētas dusmas pret spēles pretinieku. Tiem dalībniekiem, kuriem bija augstāki rezultāti dusmu kognitīvās kontroles testā, neparādījās tik agresīva uzvedība kā tiem, kuru rādītāji dusmu kognitīvās kontroles testā bija zemāki. Testējot dalībniekus trīs nedēļas pēc manipulācijas laboratorijā, tika novērots, ka tie, kuriem ir labāki dusmu kognitīvās kontroles rādītāji, bija agresīvāki uzreiz pēc provokācijas, bet kolīdz agresija mazinājās, vairojās vēlme piedot. Autori uzskata, ka piedošana ir svarīgs emociju regulācijas process (Wilkowski, Robinson, & Troop-Gordon, 2010). Savukārt Pronka (Pronk, Karremans, Overbeek, Vermuist, & Wigboldus, 2010) savā publikācijā apkopoja četrus pētījumus, kuros noskaidroja, ka vadības funkcijām ir liela nozīme piedošanas procesā tieši smagu pāridarījumu gadījumos. Autori skaidro, ja pāridarījums netiek uztverts kā smags, tad cietušais nepiedzīvo tik izteiktas emocijas, līdz ar to piedošanas procesā tās ir vieglāk nomainīt uz labvēlīgām emocijām pret apvainotāju. Savukārt smagos pāridarījuma gadījumos, cietušais izjūt spēcīgākas emocijas, piemēram, aizvainojumu, dusmas, to intensitātes dēļ ir grūtāk pārslēgties uz attiecību turpinājumu. Autori arī skaidro, ka ruminācija par pāridarījumu var mazināt piedošanas iespējamību, atklājot ka ruminācijai ir negatīva saistība ar vadības funkcijām.

### *Kopsavilkums par nodaļu*

VF koncepta aizsākumi ir meklējumi 19. gs. pirmajā pusē. Pastāv vairāki teorētiskie VF koncepti, taču ir grūtības tās mērīt. Grūtības galvenokārt ir saistītas ar to, ka VF sniegums ir saistīts ar citu psiholoģisko vai motoro funkciju sniegumu, kā arī ar to, ka pašas VF pārklājas vai ir cieši savstarpēji saistītas, piemēram, plānošanā piedalās gan problēmu risināšanas, gan pārslēgšanās, gan kavēšanas, gan atjaunināšanas funkcijas.

Pētnieks Mijake piedāvā uz pētījumiem balstītu VF vienotības un dažādības modeli, kurā tiek izdalītas trīs galvenās VF savas vienkāršās funkcionālās uzbūves dēļ, līdz ar to ir iespējamāk izmērāmas. Pārslēgšanās funkcija ir spēja ātri pārslēgties turp un atpakaļ starp dažādiem uzdevumiem, darbībām vai psihiskajiem procesiem, kā arī tā iekļauj nepieciešamību pārvarēt negatīvu uzstādījumu, kas saistāms ar to, ka iepriekš ir veikta cita darbība. Atjaunināšanas funkcija spēj uzraudzīt un kodēt ienākošās informācijas atbilstību esošajam uzdevumam, kā arī spēj pārskatīt informāciju darba atmiņā, neaktuālo informāciju aizstājot ar jaunu atbilstīgu informāciju. Potenciālās atbildes reakcijas kavēšana ir spēja apzināti apvaldīt vadošo, automātisko iespējamo reakciju uz stimulu.

VF galvenokārt tiek saistītas ar pieres daivas priekšējās garozas darbību, lai gan citos pētījumos ir atrasta aktivitāte citos galvaskausa smadzeņu reģionos. To var skaidrot ar dažādu pētījuma dizainu, jo, apstrādājot informāciju caur atšķirīgiem maņu kanāliem, var tikt aktivizēti atšķirīgi galvaskausa smadzeņu reģioni.

Aprūtinātas VF novēro depresijas traucējuma gadījumos. Savukārt depresijas simptomiem nav tiešas saistības ar vadības disfunkcijām. Pētījumos noskaidrots, ka ruminācijai ir mediators loma starp VF un depresijas simptomiem.

Pētījumā noskaidrots, ka cilvēkiem ar zemāku paškontroli pastāv lielāka tendence izvairīties no pāridarītāja. VF ir svarīga nozīme piedošanas procesā tieši smagu pāridarījumu gadījumos.

## **2.5. Kopsavilkums**

Neskatoties uz jaunākajām depresijas terapijas metodēm, piemēram, kognitīvā terapija (Beck, 1979), apzinātība (Segal, Williams, & Teasdale, 2012), PVO prognozē depresijas gadījumu pieaugumu nākotnē (Kessler, 2012). Ir svarīgi izprast depresijas izplatības iemeslus. Atbalstošas attiecības ir svarīgs resurss atlabšanas procesā no depresijas (George et al., 1989). Depresēti indivīdi piedzīvo tuvinieku nepietiekamu izpratni par viņu pašreizējo stāvokli (Coyne, 1976). Arī paši tuvinieki jūtas slikti par depresīvā tuvinieka uzvedības pārmaiņām (Coyne et al., 1987). Nesaprašanās mazina attiecību kvalitāti un uzticību, kas var radīt papildu satraukumu. Piedošana otram ir iespēja atjaunot attiecības. Piedošanas pētnieks Makalovs skaidro, ka pēc pāridarījuma cilvēki reaģē trijādi: vieniem rodas vēlme atbērties pāridarītājam, otri vēlas no pāridarītāja

izvairīties, savukārt, lai piedotu, ir nepieciešams izjust labvēlību pret pāridarītāju (McCullough, 2000). Taču ir novērots, ka depresīvi indivīdi iesaistās kognitīvajā procesā – ruminācijā (Nolen-Hoeksema et al., 1993). Ir zināms, ka ruminācija paredz depresijas epizodes sākšanos, kā arī var paildzināt atveseļošanās procesu (Nolen-Hoeksema et al., 1993). Savukārt pēc pāridarījumiem ir noskaidrots, ka indivīdi, kas ruminē par pāridarījumu, ir mazāk tendēti piedot nekā tie, kas neruminē (McCullough et al., 2007). Rodas jautājums, kāpēc vieni indivīdi biežāk ruminē, bet citi mazāk. Vadības funkcijas ir termins psihoneiroloģiskajiem procesiem, lai mēs sasniegtu vēlamu mērķi (Barkley, 2012). Ja indivīds vēlas sasniegt kādu mērķi, ir svarīgi iesaistīties atbilstošās aktivitātēs, lai līdz šim mērķim nokļūtu. Mijake ar kolēģiem ir noskaidrojuši, ka ir trīs galvenās vadības funkcijas, kas to nodrošina: pielāgot darba atmiņā, kas šinī brīdī ir svarīgs, pārslēgties uz šī brīža aktuālajiem stimuliem, kā arī apvaldīt neaktuālus stimulus (Miyake et al., 2000).

Ir zināms, ka no depresijas ir vieglāk atveseļoties, ja tās simptomi ir mazāk izteikti. Bet daudz ir veikti pētījumi par depresijas traucējumu, mazāk ir pētītas šīs sakarības depresijas simptomu gadījumos. Tādēļ šī pētījuma mērķis ir pētīt vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu mijiedarbību. Šo sakarību padziļināta izpratne var palīdzēt cilvēkiem risināt starppersonu konfliktus, kā arī gūt atziņas saistībā ar depresijas simptomiem un to mazināšanu.

Šīs zināšanas varētu palīdzēt izprast, kā palīdzēt cilvēkiem rast risinājumus pāridarījuma situācijās, kā arī rast jaunas idejas par depresijas simptomiem un to mazināšanas iespējām.

Balstoties uz iepriekš veikto literatūras analīzi, tiek izvirzīti šādi **pētījuma jautājumi**:

1. Kāda ir vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu savstarpējā saistība?
2. Kādā mērā vadības funkcijas, ruminācija un piedošana prognozē depresijas simptomus?
3. Vai ruminācijai ir mediators efekts starp vadības funkcijām un depresijas simptomiem?

Veicot pētījuma metožu adaptāciju, tika izvirzīts papildu pētījuma jautājums:

Vai Ruminācijas aptaujas un VF testa “EXAMINER” ” latviešu versiju psihometriskie rādītāji ir atbilstoši oriģinālo mērījumu iekšējās saskaņas rādītājiem?

### 3. Metode

#### 3.1. Pētījuma dalībnieki

*Pētījuma dalībnieki.* Pētījumā piedalījās 125 universitātes studenti, no tiem 98 sievietes (78,40 %) vecumā no 18 līdz 30 gadiem ( $M=21,13$ ;  $SD=2,55$ ) un 27 vīrieši (21,60 %) vecumā no 19 līdz 25 gadiem ( $M=20,93$ ;  $SD=1,69$ ). Nav nozīmīgas vidēja vecuma atšķirības starp abiem dzimumiem.

Informācija par respondentu materiālo labklājību: četri dalībnieki (3,20 %) norādīja, ka atļaujas, ko vēlas, 51 dalībnieks (40,80 %) norādīja, ka ir pārticis, 57 dalībnieki (45,60 %) norādīja, ka iztiek vidēji, astoņi dalībnieki (6,40 %) norādīja, ir nepieciešamais, un pieciem dalībniekiem (4,00 %) trūkst nepieciešamais.

Vienpadsmit dalībnieki (8,80 %) norādīja, ka dzīvo vieni, 15 dalībnieki (12,00 %) dzīvo kopā ar partneri, savukārt ar vecākiem dzīvo 57 dalībnieki (45,60 %), seši dalībnieki (4,80 %) norādīja, ka dzīvo ar citiem radniekiem, 36 dalībnieki nedzīvo ar radniekiem (28,80 %), viens dalībnieks nenorādīja attiecību veidu.

Pētījumā tika iekļauti dalībnieki vecumā no 18 līdz 30 gadiem, lai mazinātu atšķirīgā vecuma ietekmi uz respondentu testu rezultātiem. Izslēgšanas kritēriji – vecums zemāks par 18 vai augstāks par 30 gadiem.

Detalizēts pētījuma dalībnieku sociāldemogrāfiskais raksturojums redzams pirmajā pielikumā.

#### 3.2. Mērījumi

Lai noskaidrotu pētījuma dalībnieku dzimumu, vecumu, izglītības līmeni, kopdzīves veidu, kā arī citus datus, tika izveidota sociāldemogrāfiskā aptauja.

*Depresijas simptomu izteiktība.* Lai noskaidrotu respondentu depresijas izteiktības līmeni, tika izmantota Traumas simptomu aptaujas (TSA) depresijas apakšskala (*Trauma Symptom Inventory*, Briere et al., 1995). Aptaujas latviešu versijas adaptāciju veikusi Sebre (2000). Šī ir pētījumos un klīniskajā praksē plaši izmantota pašnovērtējuma aptauja, kurā depresijas mērīšanai ir izvirzīti astoņi apgalvojumi, piemēram: “Es izjūtu skumjas”. Respondentiem ir jāatbild, cik bieži pēdējā pusgadā ir bijušas apgalvojumā minētās izjūtas un domas. Atbildes tika vērtētas pēc Likerta skalas no 1 “nekad” līdz 4 “bieži”. Apakšskalas oriģinālās versijas Kronbaha alfas rādītājs ir 0,90, šajā pētījumā Kronbaha alfa ir 0,87.

*Ruminācija.* Lai mērītu respondentu ruminācijas veidu, tika izmantota Ruminācijas aptauja (turpmāk – RA) (*Ruminative Response Scale*, RRS, Treynor, Nolen-Hoeksema, & Gonzalez, 2003). Aptauja latviešu valodā adaptēta pirmo reizi šī pētījuma ietvaros (Plauča, Pētersone, Sebre, & Bite, 2015). Oriģinālā versijā aptaujai ir trīs apakšskalas: Žēlošanās, Refleksija, Depresija. Tā kā depresija tiek mērīta ar citu mērījumu, tad šajā aptaujā depresijas



apakšskala netika izmantota. Aptaujai ir 10 apgalvojumi, kuri veido divas apakšskalas: Žēlošanās un Refleksija. Žēlošanās apakšskalu veido 5 apgalvojumi, piemēram: “Domāju: “Kāpēc man ir problēmas, bet citiem nav?”; Refleksijas apakšskalu arī veido 5 apgalvojumi, piemēram: “Mēdzu doties uz kādu vietu, lai analizētu savas izjūtas”. Atbildes tika vērtētas pēc Likertas skalas no 1 “gandrīz nekad” līdz 4 “gandrīz vienmēr”. Apakšskalas oriģinālās versijas Kronbaha alfas rādītājs Žēlošanās apakšskalai ir 0,77, Refleksijas apakšskalai Kronbaha alfas rādītājs ir 0,72. Šajā pētījumā Kronbaha alfas rādītājs Žēlošanās apakšskalai ir 0,75, Refleksijas apakšskalai Kronbaha alfas rādītājs ir 0,69.

Lai mērītu piedošanu, tika lietota Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptauja (turpmāk – APNA) (*Transgression-Related Interpersonal Motivations Inventory*, TRIM-18, McCullough et al., 1998). Aptaujas latviešu versijas adaptācija ir veikta iepriekšējo pētījumu ietvaros (Brūdere-Ruska & Perepjolkina, 2014; Plauča, 2010). Aptaujai ir 18 apgalvojumi, kas veido trīs apakšskalas: Atriebības motivācija (turpmāk – Atriebība, motivācija atriebties), Izvairīšanās motivācija (turpmāk – Izvairīšanās, motivācija izvairīties), Labvēlības motivācija (turpmāk – Labvēlība, labvēlība ir saistāma ar piedošanu, piedošanas motivācija). Atriebības apakšskalu veido 5 apgalvojumi, piemēram: “Es vēlētos, lai ar viņu notiktu kaut kas slikts”; Izvairīšanās apakšskalu veido 7 apgalvojumi, piemēram: “Es mēģinu starp mums ieturēt tik lielu distanci, cik vien tas ir iespējams”; Labvēlības apakšskalu veido 6 apgalvojumi, piemēram: “Par spīti tam, ko viņš/viņa man ir nodarījis/nodarījusi, es vēlos, lai starp mums ir labas attiecības”. Atbildes tika vērtētas Likerta skalā no 1 “pilnīgi piekrītu” līdz 5 “pilnīgi nepiekrītu”. Oriģinālās versijas Kronbaha alfas rādītāji visām skalām ir augstāki vai vienādi ar 0,85. Šī pētījuma ietvaros latviešu versijas Kronbaha alfas visām apakšskalām ir augstākas par 0,85.

*Vadības funkcijas.* Lai mērītu respondentu vadības funkcijas, tika izmantota datorizētais VF novērtējuma tests “EXAMINER”, “Vadības spējas: mērījumi un instrumenti neirobiheivorālai novērtēšanai un pētījumiem” (*Executive Abilities: Measures and Instruments for Neurobehavioral Evaluation and Research*, EXAMINER, Possin, Lamarre, Wood, Mungas, & Kramer, 2013). EXAMINER tests oriģinālvalodās (angļu un spāņu) tika izstrādāts, lai novērtētu kognitīvās izmaiņas gan pieaugušo, gan bērnu vecuma grupās. Tests EXAMINER ir veidots ar “Python” programmēšanas valodu: programmētais kods tika pielāgots latviešu valodas tulkojumiem. Tests ir administrēts ar “PsychoPy” programmu, kas ir brīvpieejas platforma psiholoģijas datorizētu testu veidošanai. Lai veiktu testu, respondentiem tiek lūgts datorizēti veikt subtestus.

Aptaujas latviešu versijas adaptāciju pirmo reizi Latvijā veica Ilze Plaučas un Lienas Ivanovas promocijas darbu ietvaros (Ivanova, Plauca, Sebre un Rascevska, 2016). Latviešu valodā tika adaptēti trīs subtesti: Darba atmiņas atjaunināšanas subtests (*N-back1*), Pārslēgšanas subtests (*Set Shifting*) un Kavēšanas subtests (*Flanker*). Tika veikti divi neatkarīgi tulkojumi no angļu

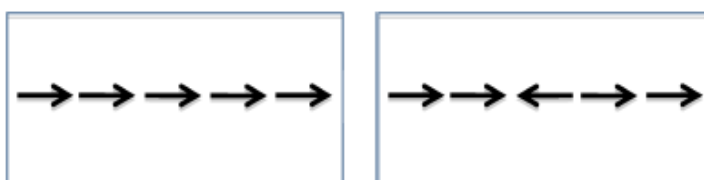
valodas uz latviešu valodu, kas tika salīdzināti savā starpā pēc konsensusa vienošanos par piemērotāko tulkojumu.

*Darba atmiņas atjaunināšanas subtests* (turpmāk – Darba atmiņas tests) sastāv no 30 uzdevumiem. Pirms subtesta sākšanas uz ekrāna parādās instrukcijas, kā jāveic uzdevums. Katra uzdevuma laikā uz ekrāna parādās 2,4 cm liels kvadrāts. Kvadrāts var parādīties 15 dažādās vietās, 1000 milisekunžu garā laika sprīdī. Pēc tam kvadrāts nodziest, ekrāna vidū parādās skaitlis. Pēc tam skaitlis nodziest un uz ekrāna atkal parādās kvadrāts. Respondentam ir jāsalīdzina, vai otrā kvadrāta atrašanās vieta sakrīt ar pirmā kvadrāta atrašanās vietu uz ekrāna. Ja abu kvadrātu atrašanās vieta sakrīt, tad respondentam klaviatūrā ir jānospiež taustiņš ar bultu pa labi, ja abu kvadrātu atrašanās vieta nesakrīt, tad klaviatūrā ir jānospiež taustiņš ar bultu pa kreisi (skatīt 5. attēlu). 10 uzdevumos kvadrāta atrašanās vieta sakrīt, 20 uzdevumos kvadrāta atrašanās vieta atšķiras.



5. attēls. Darba atmiņas atjaunināšanas subtests.

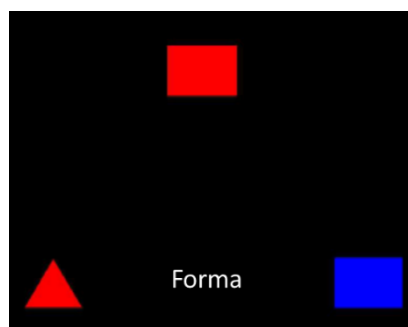
*Kavēšanas subtests* sastāv no 48 uzdevumiem. Tā instrukcijas ir izlasāmas uz ekrāna pirms uzdevumu sākšanas. Respondentam tiek lūgts skatīties uz krustiņu ekrāna vidū. Pēc neilga laika, kas variē no 1000 līdz 3000 milisekundēm, ekrāna centrā zem vai virs krustiņa uz 1000 milisekundēm parādās piecas bultas, kas izkārtotas vienā līnijā (skatīt 6. attēlu). Respondentam ir jānovērtē, vai vidējā bulta rāda virzienā pa kreisi vai pa labi, attiecīgi nospiežot taustiņu, kas norāda virzienu pa labi vai pa kreisi klaviatūrā. Uzdevumi var būt saskanīgi vai nesaskanīgi, saskanīgos uzdevumos vidējā bulta norāda tajā pašā virzienā kā parējās bultas, nesaskanīgos uzdevumos vidējā bulta norāda pretējā virzienā nekā pārējās bultas. Saskanīgie un nesaskanīgie uzdevumi parādās 24 reizes. Turpmākajā datu analīzē tika izmantoti nesaskanīgie uzdevumi.



6. attēls. Kavēšanas subtests.

*Pārslēgšanās subtests* sastāv no 104 uzdevumiem. Pirms uzdevuma sākšanas instrukcijas ir izlasāmas uz datora ekrāna. Respondentam tiek lūgts salīdzināt ekrāna vidū redzamo stimulumateriālu ar vienu no diviem stimulumateriāliem, kas redzami ekrāna apakšā. Ekrāna labajā

apakšējā malā ir redzams sarkans trīsstūris, bet ekrāna kreisajā apakšējā stūrī ir redzams zils taisnstūris (skatīt 7. attēlu). Minētās figūras paliek uz ekrāna visu uzdevumu laiku. Pirms katra uzdevuma ekrāna apakšējā malā pa vidu ir redzams vārds “krāsa” vai “forma” un ekrāna augšā pa vidu parādās figūra – sarkanas vai zilās krāsas taisnstūris vai trīsstūris. Respondentam ir jāsalīdzina ekrāna vidū redzamā figūra ar apakšā redzamo figūru pēc krāsas vai pēc formas, atkarībā no tā, kurš vārds ir parādījies uz ekrāna. Ja ekrāna vidū redzamā figūra ir trīsstūris vai sarkanā krāsā, tad respondentam ir jānospiež taustiņš, kas norāda virzienā pa kreisi, savukārt, ja ekrāna vidū redzamā figūra ir taisnstūris vai zilā krāsā, tad respondentam jānospiež taustiņš, kas norāda virzienā pa labi. Uzdevumi var būt saskanīgi un nesaskanīgi. Saskanīgos uzdevumos ekrāna vidū redzamā figūra ir tāda pati kā viena no abām ekrāna apakšā redzamo figūru – sarkans trīsstūris vai zils taisnstūris. Nesaskanīgos uzdevumos respondentam ir jāsalīdzina ekrānā redzamā figūra pēc formas vai krāsas, kas pēc viena parametra nesaskan ar ekrānā redzamo figūru – trīsstūris ir zils un taisnstūris ir sarkans. Saskanīgie uzdevumi ir 40 (20 reizes jāsalīdzina figūras forma, 20 reizes jāsalīdzina figūras krāsa), nesaskanīgie uzdevumi ir 64 (32 reizes jāsalīdzina figūras forma, 32 reizes jāsalīdzina figūras krāsa). Turpmākajai datu analīzei tika izmantoti nesaskanīgie uzdevumi.



7. attēls. Pārslēgšanās subtests.

Visas atbildes automātiski tika reģistrētas *Excel* veida dokumentā. Ar 1 tika reģistrēta pareizā atbilde, ar 0 tika reģistrēts, ja atbilde bija nepareiza.

Visi oriģinālo versiju un latviešu versiju pilotpētījuma Kronbaha alfas ir norādīti Rezultātu sadaļā.

Aptaujas anketu skatīt 1. pielikumā.

### 3.3. Procedūra

Dati tika ievākti laika posmā no 2015. gada novembra līdz 2016. gada martam. Studentiem mācību kursa ietvaros tika piedāvāta iespēja brīvprātīgi piedalīties pētījumā. Sākumā tika izskaidrots, ka pētījums tiek veikts promocijas darba ietvaros, ka daļība pētījumā ir brīvprātīga un anonīma un ka visi rezultāti tiks analizēti kopā. Respondentu testēšana notika datorklasē, kur

katram dalībniekam priekšā bija dators un uz galda pētījuma pašnovērtējuma anketas. Sākotnēji dalībniekiem tika lūgts aizpildīt demogrāfisko aptauju. Lai aizpildītu piedošanas aptauju, vispirms dalībniekiem tika lūgts atcerēties kādu nesenu pāridarījuma situāciju, kad tuvs cilvēks ir sāpinājis, un novērtēt, cik izteikti šis notikums ir sāpinājis. Tālāk dalībnieki aizpildīja APNA, RA un depresijas skalu no TSA.

Katrai anketai tika piešķirts savs kods (piemēram, LU001), kuru dalībniekiem lūdza ievadīt datora ekrānā redzamajā tabulā, tādējādi nodrošinot, lai katra respondenta aizpildītā aptauja un datorizētais tests būtu vienots. Pēc tam respondentiem bija jāseko datora ekrānā redzamajām instrukcijām, lai aizpildītu uzdevumus, kas novērtē pārslēgšanās, kavēšanas un darba atmiņas spējas.

### **3.4. Datu analīzes metodes**

Lai noskaidrotu ruminācijas, piedošanas, VF un depresijas simptomu savstarpējo saistību, tika veikta Pīrsona korelāciju analīze. Lai noskaidrotu, kā atkarīgie mainīgie prognozē depresijas simptomu izteiktību, tika veiktas trīs hierarhiskās regresijas analīzes. Lai pārbaudītu mediācijas modeli, tika izvērtēti regresijas analīzes rezultāti. Datu apstrādei un statistiskajai analīzei tika izmantota datorprogrammas SPSS 20. versija (*Statistical Package for the Social Sciences*).

## 4. Rezultāti

Pētījuma neatkarīgie mainīgie ir ruminācija, vadības funkcijas un piedošana, savukārt atkarīgais mainīgais ir depresijas simptomi.

Pirms padziļinātas datu analīzes tika veikta datu pirmreizējā apstrāde: aprēķinātas iztrūkstošās vērtības un noskaidrots mainīgo sadalījums. Normāls sadalījums netika konstatēts nevienam mainīgajam (Mainīgo sadalījuma normalitāti skatīt 3. pielikumā).

### 4.1. Pētījumā izmantoto mērījumu psihometriskie rādītāji

**Ruminācijas aptaujas psihometriskie rādītāji.** Šī pētījuma ietvaros divas metodes, Ruminācijas aptauja un vadības funkciju tests "EXAMINER" tika tulkots no angļu valodas latviešu valodā.

Ruminācijas aptaujas adaptācijai tika veikti divi neatkarīgi tulkojumi no angļu valodas latviešu valodā (RRS, Treynor et al., 2003). Tulkotās versijas tika salīdzinātas un izveidota Ruminācijas skalas latviskā versija. Sākotnēji tika veikts pilotpētījums ar psihometrisko rādītāju aprēķiniem (Plauča et al., 2015). Šajā pētījumā izmantotajai aptaujai tika veikti labojumi vadoties pēc pilotpētījuma rezultātiem. Lai atbildētu uz pētījumā izvirzīto papildjautājumu par Ruminācijas aptaujas latviskās versijas psihometriskajiem rādītājiem, tika veikta izskaidrojošā faktoru analīze un iekšējās saskaņotības rādītāju Kronbaha alfa.

**Ruminācijas aptaujas faktoranalīze.** Faktoru analīze tik veikta lietojot galveno komponentu metodi ar taisnleņķa ortogonālo *varimax* rotāciju (līdzīgi kā iepriekšējā pētījumā Treynor et al., 2003) Ruminācijas aptaujai ar 10 pantiem 125 respondentiem. Kritērijs minimālam faktoru svaram ir 0,40. Iegūtais *KMO* rādītājs ir 0,74, kas norāda, ka faktoru analīzē izmantotā izlase pēc apjoma ir bijusi adekvāta. Bartleta tests ir statistiski nozīmīgs  $\chi^2(91) = 433,49$  ( $p < 0,001$ ), kas norāda uz pietiekami augstu korelācijas nozīmību. No 10 pantiem tika izdalīti 2 savstarpēji nekorelējoši faktori, kuri izskaidro 47, 87% no kopējās dispersijas apjoma (skat. 2.tabulu). Pirmajā faktorā tika iekļauti pirmie pieci panti, kas atbilst Žēlošanas apakšskalai, ar faktoru svaru rādītāju no 0,83 līdz 0,43. Otro faktoru sastāda atlikušie pieci panti, kas atbilst Refleksijas apakšskalai, ar faktoru svaru rādītāju no 0,74 līdz 0,42. Piektā panta: "Sev vaicāju: „Kāpēc es vienmēr reaģēju tieši šādā veidā?”" svaru rādītāji ir nozīmīgi abiem faktoriem. Panta svaru rādītājs Žēlošanās apakšskalā ir 0,43, savukārt, tā paša panta svaru rādītājs Refleksijas apakšskalā – 0,41.

*2.tabula.* Ruminācijas aptaujas apstiprinošās faktoru analīzes rezultāti ( $N=125$ )

Nr.	Panti	Faktoru svāri		h <sup>2</sup>
		Žēlošanās	Refleksija	
16.	Domāju: „Kādēļ es nespēju labāk lietas risināt?”	0,83		0,72
15.	Sev vaicāju: „Kāpēc man ir problēmas, kuras citiem nav?”	0,83		0,69
5.	Domāju: „Ko esmu izdarījis, ka šo esmu pelnījis?”	0,74		0,55
13.	Pārdomāju nesenu notikumu, vēloties, kaut tas būtu norisinājies labāk.	0,46		0,37
10.	Sev vaicāju: „Kāpēc es vienmēr reaģēju tieši šādā veidā?”	0,43	0,41	0,36
20.	Analizēju savu personību, cenšoties saprast, kāpēc es jūtos tik noskumis (-usi).		0,74	0,56
7.	Analizēju nesenos notikumus, mēģinot saprast, kāpēc es esmu nomākts (-a).		0,65	0,44
21.	Dodos kaut kur viens (-a), lai padomātu par to, kā es jūtos.		0,63	0,41
11.	Noslēdzos no citiem un domāju, kāpēc es tā jūtos.		0,63	0,46
12.	Pierakstu, ko domāju un to analizēju.		0,41	0,21
Īpašvērtība		3,24	1,55	4,79
% no dispersijas		32,36	15,51	47,87

*Piezīme.* Faktori izgūti ar galveno komponentu metodi, piemērojot taisnleņķa ortogonālo varimaks rotāciju (tāpat kā iepriekšējā pētījumā Treynor et al., 2003).

*Ruminācijas aptaujas iekšējās saskaņotības rādītājs.* Pētījumā izmantotās Ruminācijas apakšskalas iekšējās ticamības rādītāji tika aprēķināti, un tie ir šādi: Žēlošanās apakšskalai – 0,75, Refleksijas apakšskalai – 0,69. Oriģinālās versijas ticamības rādītāji Žēlošanās apakšskalai ir 0,77, bet Refleksijas apakšskalai – 0,72. Lai gan Refleksijas apakšskalas iekšējās ticamības rādītājs ir pazemināts – 0,69, šīs pašas skalas oriģinālās versijas iekšējās ticamības rādītājs ir 0,72. Starpība ir pieļaujama adaptācijas kļūdu robežās. Var secināt, ka latviskās versijas ticamības rādītāji abām skalām ir tuvu oriģināliem un ir izmantojami tālākajā analizē. Ruminācijas aptaujas iekšējās saskaņotības rādītāji redzami 3. tabulā.

*Vadības funkciju testa “EXAMINER” iekšējās saskaņotības rādītāji.* EXAMINER tests, kurš detalizēti ir aprakstīts Metodes daļā, tika tulkots un adaptēts latviešu valodā Ilze Plaučas un Lienas Ivanovas disertāciju ietvaros. Tika veikts EXAMINER pilotpētījums, lai mēritu tā latviskās versijas psihometriskos rādītājus (Ivanova, Plauča, Sebre, Raščevska, 2016). Oriģinālās versijas Kronbaha alfas Darba atmiņas uzdevumam ir 0,75, Kavēšanas uzdevumam – 0,93 un Pārslēgšanas uzdevumam – 0,91. Latviešu versijas Kronbaha alfas Darba atmiņas uzdevumam ir 0,82, Kavēšanas uzdevumam – 0,92 un Pārslēgšanas uzdevumam – 0,92. Testa iekšējās saskaņotības rādītāji ir līdzīgi oriģinālam un metodes ir izmantojamas tālākai datu apstrādei.

Arī pārējām izmantotajām metodēm tika aprēķināti iekšējās saskaņotības rādītāji, lai pārliecinātos par mainīgo lielumu mērījumu precizitāti (skat. 3. tabulu).

*Depresijas simptomu izteiktība* tika mērīta, izmantojot Traumas simptomu aptaujas depresijas skalu. TSA ir veikta adaptācija (Sebre, 2000). Depresijas skala sastāv no astoņiem apgalvojumiem. Tās iekšējās saskaņotības rādītājs Kronbaha alfa ir 0,87. TSA oriģinālās versijas

Kronbaha alfa ir 0,90. Var secināt, ka skalas iekšējās saskaņotības rādītājs ir līdzīgs oriģinālam, un metode ir izmantojama tālākai datu apstrādei.

3. tabula. Pētījumā izmantoto mērījumu latviešu versiju aprakstošās statistikas un ticamības rādītāji.

	<i>Mainīgie</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Latviskās versijas <math>\alpha</math></i>	<i>Oriģinālās versijas <math>\alpha</math></i>
Piedošana <sup>1</sup>	Atriebība	124	7,79	3,70	5,00	23,00	0,80	0,90
	Izvairīšanās	124	17,16	7,59	7,00	33,00	0,92	0,86
	Labvēlība	124	22,13	5,76	8,00	30,00	0,89	
Ruminācija <sup>2</sup>	Žēlošanās	125	11,53	3,45	5,00	19,00	0,75	0,77
	Refleksija	125	11,54	2,82	5,00	18,00	0,69	0,72
	Depresija <sup>3</sup>	124	16,06	5,17	8,00	28,00	0,87	0,90
Vadības funkcijas <sup>4</sup>	Kavēšanas precizitāte	117	23,14	2,77	12,00	47,00	0,92	0,93
	Pārslēgšanās precizitāte	120	59,43	7,69	38,00	124,00	0,92	0,91
	DA atjaunināšanas precizitāte	116	27,75	3,44	19,00	56,00	0,82	0,75

*Piezīme.* <sup>1</sup> Piedošana tika mērīta ar APNA (Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptauja); <sup>2</sup> Ruminācija tika mērīta ar RA (Ruminācijas aptauja); <sup>3</sup> Depresija tika mērīta ar TSA (Traumas simptomu aptauja); <sup>4</sup> Vadības funkcijas tika mērītas ar testu "EXAMINER".

Piedošanas mērīšanai tika izmantota APNA, kurai ir trīs apakšskalas. Metodes adaptācija ir veikta iepriekš (Brūdere-Ruska & Perepjolkina, 2014; Plauča, 2007). Esošajā pētījumā izmantotās metodes iekšējās saskaņotības rādītāji ir šādi: Labvēlības skalai alfa ir 0,89; Atriebības skalai – 0,80; Izvairīšanās skalai – 0,92.

Var secināt, ka iekšējās saskaņotības rādītāju alfas atbilst oriģināliem, un ir izmantojamas tālākai datu apstrādei. Refleksijas skalas Kronbaha alfas rādītājs ir zemāks, bet tuvu oriģinālam, un ir lietojams turpmākajos aprēķinos.

#### 4.2. Vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu saistība

Turpmākai datu analīzei tika sasummētas respondenta testu atbildes katrā apakšskalā. Lai noskaidrotu demogrāfisko rādītāju saistību ar depresijas simptomu izteiktību, tika aprēķināts korelācijas koeficients (skat. 4. pielikumu). Kā redzams 4. pielikumā, statistiski nozīmīga sakarība ir novērojama starp depresijas simptomu izteiktību un materiālo labklājību ( $r=0,26$ ,  $p<0,01$ ). Statistiski nozīmīga korelācija neapstiprinājās starp depresijas simptomiem un pārējiem demogrāfiskajiem rādītājiem: dzimumu, vecumu, izglītību, kopdzīvi, alkohola, narkotiku un medikamentu lietošanu nemedicīniskos nolūkos.

4. tabula. <sup>11</sup>Korelācijas koeficienti starp piedošanas, ruminācijas, depresijas un vadības funkciju skalām (N=125).

	1	2	3	4	5	6
1. Depresija <sup>1</sup>	--					
<i>Ruminācija</i> <sup>2</sup>						
2. Žēlošanās	0,48**	--				
3. Refleksija	0,27**	0,35**	--			
<i>Attieksme pret pāridarījumu</i> <sup>3</sup>						
4. Labvēlība/Piedošana	0,03	-0,06	0,09	--		
5. Izvairīšanās	0,09	0,23**	0,10	-0,79**	--	
6. Atriebība	0,18	0,03	-0,03	-0,45**	0,47**	--
<i>Vadības funkcijas</i> <sup>4</sup>						
7. Kavēšana	-0,16	-0,11	-0,00	0,07	-0,04	-0,02
8. Pārslēgšana	-0,06	-0,19*	-0,02	0,01	-0,07	-0,05
9. Darba atmiņa	-0,14	-0,18**	-0,17	0,20:	-0,13*	-0,11

\*\*p<0,01; \*p<0,05 *Piezīme.* <sup>1</sup> Depresija tika mērīta ar TSA (Traumas simptomu aptauja); <sup>2</sup> Ruminācija tika mērīta ar RA (Ruminācijas aptauja); <sup>3</sup> Attieksme pret pāridarījumu tika mērīta ar APNA (Attieksme pret pāridarītāju novērtējuma aptauja); <sup>4</sup> Vadības funkcijas tika mērītas ar testu EXAMINER

Lai noskaidrotu, kāda ir VF, piedošanas, ruminācijas un depresijas simptomu saistība, tika aprēķināts korelācijas koeficients. Kā redzams 4. tabulā, pastāv statistiski nozīmīga saistība starp depresijas un abu ruminācijas veidu – refleksijas ( $r=0,27$ ,  $p<0,01$ ) un žēlošanās ( $r=0,48$ ,  $p<0,01$ ) – apakšskalu rādītājiem. Depresijai nepastāv saistība ne ar vienu no piedošanas apakšskalu rādītājiem, ne arī ar vadības funkciju subtestu rādītājiem. Savukārt žēlošanās pastāv pozitīva korelācija ar vienu no piedošanas aptaujas rādītājiem – izvairīšanos ( $r=0,23$ ,  $p<0,01$ ), bet saistība nepastāv ar pārējo divu piedošanas aptaujas apakšskalu rādītājiem – labvēlību un atriebību. Žēlošanās pastāv negatīva saistība arī ar diviem vadības funkciju veidiem – ar pārslēgšanu ( $r=-0,19$ ,  $p<0,05$ ) un darba atmiņu ( $r=-0,18$ ,  $p<0,01$ ). Žēlošanās nepastāv statistiski nozīmīga saistība ar trešo vadības funkciju veidu – kavēšanu. Negatīva saistība ir starp vienu no piedošanas aptaujas apakšskalām – izvairīšanos – un vadības funkciju apakšskalu – darba atmiņu ( $r=-0,13$ ,  $p<0,05$ ). Nepastāv statistiski nozīmīga saistība starp citām piedošanas un vadības funkciju apakšskalām.

<sup>11</sup> Ņemot vērā, ka datiem nav normāla sadalījuma, korelāciju aprēķināšanai starp mainīgajiem un to saistībām ar demogrāfiskajiem mainīgajiem tika veikta Spīrmana korelāciju analīze. Bet regresijas modeļu izveidei, tika aprēķināta Pīrsona korelācijas koeficienti starp mainīgajiem, ņemot vērā, ka regresija balstās uz lineārām sakarībām.



### 4.3. Regresiju modeļi, prognozējot depresijas simptomus

Tā kā regresija balstās uz lineārām sakarībām, sākotnēji tika aprēķināts korelācijas koeficients (skat. 6. pielikumu).

Lai noskaidrotu, kas vislabāk prognozē depresijas simptomus, tika veiktas trīs hierarhiskās regresijas analīzes. Pirmā hierarhiskā regresijas analīze tika veikta, lai noskaidrotu, kā atkarīgie mainīgie – refleksija un žēlošanās – prognozē depresijas simptomus, kontrolējot vecumu, dzimumu un materiālo labklājību. Vecums un dzimums iepriekšējos pētījumos ir atzīts kā nozīmīgs depresijas simptomu prognozētājs (Nolen-Hoeksema, 2004), savukārt materiālā labklājība pēc korelācijas analīzes ir statistiski nozīmīgs rādītājs saistībā ar depresijas simptomiem šajā izlasē.

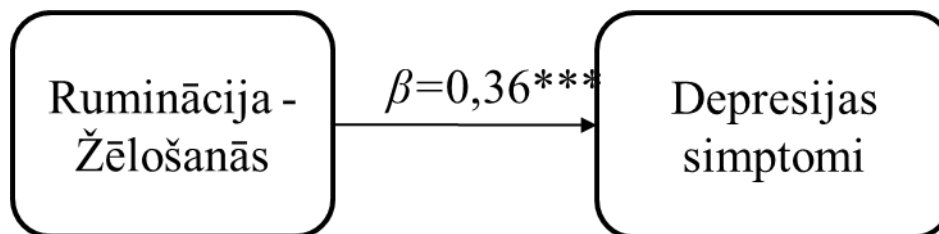
5. tabula. Hierarhiskā regresijas analīze atkarīgajam mainīgajam *depresijas simptomi*, neatkarīgais mainīgais – ruminācija ( $N=124$ ).

<i>Neatkarīgais mainīgais</i>	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>β</i>	<i>P</i>	<i>R<sup>2</sup></i>
1. solis					0,10***
Dzimums	-0,22	0,21	-0,09	0,28	
Vecums	-0,01	0,04	-0,03	0,77	
Materiālā labklājība	0,42	0,11	0,34***	0,00	
2. solis					0,23***
Dzimums	0,06	0,20	0,03	0,75	
Vecums	0,00	0,03	0,00	0,99	
Materiālā labklājība	0,31	0,10	0,25***	0,00	
Ruminācija -- Žēlošanās	0,36	0,09	0,36***	0,00	
Ruminācija -- Refleksija	0,09	0,09	0,09	0,30	

\*\*\* $p < 0,001$  *Piezīme.* Depresija tika mērīta ar TSA (Traumas simptomu aptauja); Ruminācija tika mērīta ar RA (Ruminācijas aptauja)

Pēc Pīrsona korelācijas koeficientu aprēķiniem redzams, ka statistiski nozīmīgas attiecības depresijas simptomiem ir ar abiem ruminācijas veidiem – žēlošanos ( $r=0,42$ ,  $p < 0,01$ ) un refleksiju ( $r=0,28$ ,  $p < 0,01$ ), tādēļ tie tika iekļauti regresijas modelī kā neatkarīgie mainīgie.

Pēc regresijas analīzes rezultātiem redzams (skat. 5. tabulu), ka materiālā labklājība ir statistiski nozīmīgs mainīgais, bet dzimums un vecums šajā izlasē nav statistiski nozīmīgi mainīgie depresijas simptomu variācijas izskaidrošanai ( $R^2=0,10$ ,  $F(3,121)=5,47$ ,  $p=0,00$ ). Regresijas otrajā solī tika iekļauti abi ruminācijas veidi, jo tiem ir statistiski nozīmīga saistība ar atkarīgo mainīgo. Statistiski nozīmīgs depresijas simptomu prognozētājs ir žēlošanās ( $\Delta R^2=0,23$ ,  $F(5,119)=8,28$ ,  $p=0,00$ ) (skat. 8. attēlu). Žēlošanās rādītāji izskaidro 13 % no depresijas rādītāju variācijas.



\*\*\* $p=0,00$

8. attēls. Depresijas simptomu un ruminācijas saistība pēc hierarhiskās regresijas analīzes rezultātiem, kontrolējot dzimumu, vecumu un materiālo labklājību.

Tā kā ne piedošanas, ne VF rādītājiem nebija konstatēta saistība ar depresijas rādītājiem, tie netika iekļauti tālākā regresijas analīzē kā prognozētāji depresijas simptomiem. Savukārt, ņemot vērā, ka žēlošanās rādītāji ir vienīgais depresijas rādītāju prognozētājs, turpmāk tika analizēts, kā pārējie mainīgie, VF un piedošana, prognozē žēlošanos. Pēc Pīrsona korelācijas koeficientu aprēķiniem redzams, ka žēlošanās ir statistiski nozīmīgas saistības ar visām vadības funkcijām -pārslēgšanos ( $r=-0,26$ ,  $p<0,01$ ), darba atmiņas atjaunināšanu ( $r=-0,26$ ,  $p<0,01$ ) un apvaldīšanu ( $r=-0,18$ ,  $p<0,05$ ), un vienu no piedošanas apakšskalām – izvairīšanos ( $r=0,23$ ,  $p<0,01$ ).

Sākotnēji tika aprēķināts korelācijas koeficients starp vienu no ruminācijas veidiem – žēlošanos – un ievāktajiem demogrāfiskajiem rādītājiem (skatīt 5. pielikumu), lai noskaidrotu demogrāfisko rādītāju saistību ar atkarīgo mainīgo. Rezultāti rāda, ka statistiski nozīmīga korelācija ir starp žēlošanos un dzimumu ( $r=0,27$ ,  $p<0,01$ ). Iepriekšējos pētījumos ir konstatēta dzimuma atšķirība saistībā ar rumināciju (Nolen-Hoeksema et al., 1999, 1993, 1994). Statistiski nozīmīga korelācija neapstiprinājās starp žēlošanos un pārējiem demogrāfiskajiem rādītājiem - vecumu, izglītību, materiālo stāvokli, kopdzīvi, alkohola, narkotiku un medikamentu lietošanu nemedicīniskos nolūkos.

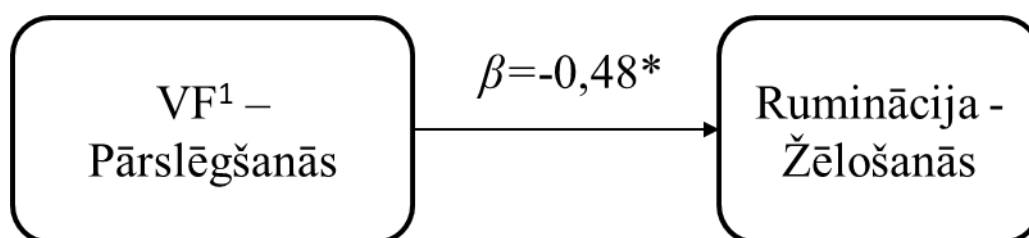
Turpmāk tika izveidoti divi hierarhiskās regresijas modeļi, lai noskaidrotu, kā pārējie mainīgie – piedošana un vadības funkcijas – prognozē žēlošanos.

6. tabula. Hierarhiskā regresijas analīze atkarīgajam mainīgajam *žēlošanās*, neatkarīgais mainīgais – vadības funkcijas ( $N=115$ ).

<i>Neatkarīgais mainīgais</i>	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Beta</i>	<i>P</i>	<i>R<sup>2</sup></i>
1. solis					0,08***
Dzimums	-0,70	0,22	-0,29***	0,00	
2. solis					0,13***
Dzimums	-0,66	0,21	-0,27***	0,00	
VF -- Kavēšana	0,17	0,16	0,17	0,28	
VF -- Pārslēgšanās	-0,48	0,23	-0,48*	0,04	
VF -- Darba atmiņas atjaunināšana	0,09	0,19	0,09	0,62	

\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ . *Piezīme.* Žēlošanās tika mērīta ar RA (Ruminācijas aptauja); VF- Vadības funkcijas, Vadības funkcijas tika mērītas ar testu EXAMINER

Tālāk tika veikta hierarhiskā regresijas analīze, lai noskaidrotu, kā neatkarīgie mainīgie – kavēšana, pārslēgšanās un darba atmiņas atjaunināšana – prognozē žēlošanos, kontrolējot dzimumu. Dzimums pēc iepriekšējiem pētījumiem (Nolen-Hoeksema et al., 1999, 1993, 1994) ir atzīts kā svarīgs ruminācijas prognozētājs. Arī korelācijas aprēķina rezultāti šajā izlasē parāda statistiski nozīmīgu korelāciju starp dzimumu un žēlošanos (skatīt 5. pielikumu).



\* $p < 0,05$  *Piezīme.* VF – Vadības funkcijas.

9. attēls. Ruminācijas veida žēlošanās un vadības funkcijas pārslēgšanās saistība pēc hierarhiskās regresijas analīzes rezultātiem, kontrolējot dzimumu un vecumu.

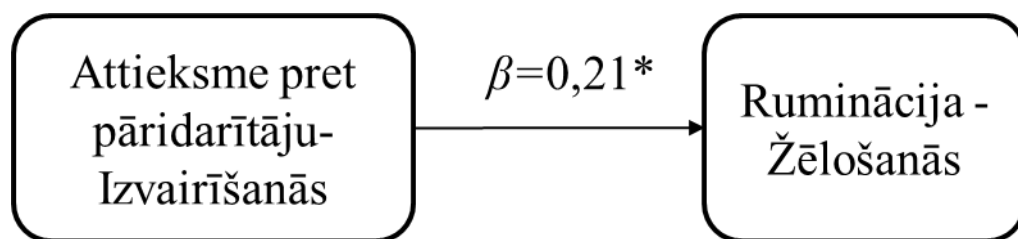
Kā redzams 6. tabulā, pirmajā regresijas analīzes solī tika iekļauts dzimums. Otrajā solī tika iekļauti visi trīs vadības funkciju mainīgie. Rezultāti rāda, ka dzimums ir statistiski nozīmīgs žēlošanās prognozētājs ( $R^2 = 0,08$ ,  $F(1,114) = 10,46$ ,  $p < 0,01$ ). Modelis izskaidro 8 % no žēlošanās variācijas. Nākamajā solī iekļaujot vadības funkcijas kā neatkarīgos mainīgos, prognoze pieaug par 5 % ( $\Delta R^2 = 0,13$ ,  $F(4,111) = 5,24$ ,  $p < 0,01$ ). Šajā modelī pārslēgšanās un dzimums ir statistiski nozīmīgs žēlošanās prognozētājs (skatīt 9. attēlu).

7. tabula. Hierarhiskā regresijas analīze, prognozējot žēlošanos, neatkarīgais mainīgais – piedošana – izvairīšanās ( $N = 125$ )

<i>Neatkarīgais mainīgais</i>	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>β</i>	<i>P</i>	<i>R<sup>2</sup></i>
<i>1. solis</i>					0,08**
Dzimums	-0,70	0,21	-0,29**	0,00	
<i>2. solis</i>					0,11**
Dzimums	-0,65	0,21	-0,27**	0,00	
Izvairīšanās	0,21	0,09	0,21*	0,02	

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$  *Piezīme.* Žēlošanās tika mērīta ar RA (Ruminācijas aptauja); <sup>3</sup>Attieksme pret pāridarījumu tika mērīta ar APNA (Attieksme pret pāridarītāju novērtējuma aptauja)

Lai rastu atbildi uz pētījuma jautājumu, kā piedošana prognozē žēlošanos, tika izveidots vēl viens hierarhiskās regresijas modelis. Pirmajā solī tika iekļauts dzimums, otrajā solī kā neatkarīgais mainīgais papildus tika iekļauta izvairīšanās motivācija, jo tā vienīgā no piedošanas mainīgajiem uzrādīja korelāciju ar žēlošanos. Tādējādi 7. tabulā ir redzams, ka pirmais modelis par 7 % prognozē depresijas simptomus ( $R^2=0,08$ ,  $F(1,123)=11,32$ ,  $p < 0,01$ ). Otrais regresijas solis ar iekļauto izvairīšanās motivāciju par 3 % vairāk izskaidro žēlošanos ( $\Delta R^2=0,11$ ,  $F(2,122)=8,83$ ,  $p < 0,01$ ). Šajā modelī dzimums un izvairīšanās motivācija ir statistiski nozīmīgs atkarīgā mainīgā prognozētājs (skatīt 10. attēlu).



\* $p < 0,05$

10. attēls. Ruminācijas veida žēlošanās un izvairīšanās attieksmes pret pāridarītāju saistība pēc hierarhiskās regresijas analīzes rezultātiem, kontrolējot dzimumu un vecumu.

#### 4.4. Ruminācijas mediācijas efekts starp vadības funkcijām un depresijas simptomiem

Ņemot vērā iepriekšējos pētījumus par vadības funkciju, ruminācijas un depresijas simptomu attiecībām, šajā pētījumā tika izvirzīts jautājums par rumināciju kā mediatoru starp depresijas simptomiem un VF. Sākotnējā korelāciju analīze un regresiju modeļi (augstāk redzami) parādīja, ka vienīgais depresijas prognozētājs ir žēlošanās, bet vadības funkciju testa rezultātiem nepastāv saistība ar depresijas simptomiem. Tad šis mainīgais tika skatīts kā iespējamais mediators. Kā zināms, lai kāds mainīgais veiktu mediatora lomu, ir jābūt saistībām starp visiem trim mainīgajiem (Tabachnick, Fidell, & Osterlind, 1996). Tā kā šī pētījuma iepriekšējo rezultātu analīze parāda, ka nepastāv saistība starp VF un depresijas simptomiem, tad atbilde uz izvirzīto pētījuma jautājumu ir, ka ruminācija nav mediators starp VF un depresijas simptomu.

## 5. Iztirzājums

Promocijas darba mērķis bija izpētīt, kāda ir vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu saistība.

Atbildot uz pirmo pētījuma jautājumu, korelāciju analīzes rezultāti rāda, ka depresijas simptomi ir saistīti ar abiem ruminācijas veidiem – žēlošanos un refleksiju. Depresijas un ruminācijas saistības ir tikušas apstiprinātas jau iepriekšējos pētījumos. Lī un Čena (Chen & Li, 2013) pētījumā tika apstiprināta refleksijas un depresijas saistība neilgā laikā, jo reflektējot cilvēks var izjust negatīvas emocijas. Tā kā refleksija ir viena no problēmrisināšanas stratēģijām, tad negatīvās emocijas var izzust, ja esošā problēma ir atrisināta. Savukārt ir zināms, ka žēlošanās ir viens no depresijas prognozētājiem, kā sākotnēji ir norādīts Beka kognitīvajā depresijas modelī (Beck, 1967), vēlāk šo domu attīstīja Noelena-Heksema (Miranda & Nolen-Hoeksema, 2007; Nolen-Hoeksema, 1991). Kā skaidrots Nolenas-Heksemas Reaģēšanas stila teorijā, indivīds, domājot par to, kāpēc jūtas slikti, vairāk jūtas nomākts. Tāda ruminācija par negatīvām domām un izjūtām ierobežo indivīda iesaistīšanos citās aktivitātēs, kas varētu mazināt nomāktību.

Šajā pētījumā žēlošanās pastāv negatīva korelācija ar visiem trim vadības funkciju rādītājiem. Indivīdi ar zemākiem kavēšanas, pārslēgšanās un darba atmiņas atjaunināšanas uzdevumu rādītājiem uzrādīja lielāku tendenci iesaistīties žēlošanā.

Žēlošanās šinī pētījumā ir pozitīva saistība ar izvairīšanās apakšskalu no Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptaujas. Jo vairāk cilvēks izvairās no otras konfliktā iesaistītās personas, jo vairāk pastāv iespējamība, ka viņš var sākt žēloties par piedzīvoto pāridarījumu. Šis izvairīšanās un ruminācijas process indivīdam padara grūtāk mainīt savu attieksmi pret pāridarītāju, lai piedotu. Iepriekšējā pētījuma rezultāti rāda, ka jo vairāk indivīds ruminē, jo grūtāk viņam ir piedot (McCullough, Garth, et al., 2001).

Izvairīšanās attieksmei pret pāridarītāju pastāv negatīva korelācija ar vienu vadības funkciju - darba atmiņu, bet nepastāv statistiski nozīmīga sakarība starp citiem vadības funkciju uzdevumiem un pārējiem Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptaujas skalām. Pronka (Pronk et al., 2010) un kolēģu pētījumā noskaidroja, ka pastāv pozitīva sakarība starp VF un piedošanu. Tas nozīmē –, jo indivīdam labāk funkcionē VF, jo vieglāk viņam atcerēties attiecību nozīmīgumu, vieglāk pārslēgties no izvairīgas vai atriebīgas motivācijas pret pāridarītāju uz to, kas attiecībās ir vērtīgs, un piedot. Tas var paaugstināt piedošanas iespējamību. Savukārt, zemāki vadības funkciju rādītāji bieži saistās ar agresiju un vēlmi atriebt.

Lai rastu atbildi uz izvirzīto jautājumu par depresijas simptomu prognozējamību, tika veiktas trīs hierarhiskās regresijas analīzes. Pirmajā modelī veidojot regresijas modeli, tika kontrolēts dzimums un vecums, jo iepriekšējos pētījumos tie ir atklāti kā statistiski nozīmīgi depresijas simptomu prognozētāji (piem., Nolen-Hoeksema, 1987), kā arī materiālā labklājība, kas statistiski nozīmīgi korelē ar atkarīgo mainīgo šajā izlasē.

*Pirmās regresijas analīzes rezultāti rāda, ka žēlošanās ir nozīmīgs depresijas simptomu prognozētājs. Līdzīgi kā iepriekšējos pētījumos (piemēram, Nolen-Hoeksema et al., 2008), arī šī pētījuma rezultāti uzrādīja, ka ruminācijas veids – žēlošanās ir nozīmīgs depresijas prognozētājs. Tas ir saskaņā ar Reaģēšanas stila teoriju, kurā tiek skaidrots, ka indivīdiem, kuri žēlojas, ir lielākas grūtības izkļūt no depresīva stāvokļa (Nolen-Hoeksema, 1991). To var skaidrot, ka žēlošanās un fokusēšanās uz savu stāvokli un iemesliem, kāpēc kāds jūtas slikti, apgrūtina atrast izeju no šī brīža situācijas, un, iespējams, paaugstinās depresijas simptomi.*

Otrs ruminācijas veids – refleksija rezultātos neparādījās kā nozīmīgs depresijas prognozētājs. Kā jau iepriekšējos pētījumos minēts, refleksija ir pārdomu veids, kas tiek saistīts ar problēmu risināšanu (Treynor et al., 2003). Refleksijai ir saistība ar depresijas simptomiem īsā laika periodā (Chen & Li, 2013), jo, ja ir jārisina kādas grūtības, tad, iespējams, indivīda pašizjūta pasliktinās. Bet tā kā refleksija ir domāšanas veids, kas palīdz risināt problēmas, tad var prognozēt, ka pēc laika atrisinot grūtības, pašizjūta uzlabojas. Līdz ar to refleksija neprognozē depresijas simptomus.

Šajā pētījumā dzimums netika konstatēts kā statistiski nozīmīgs depresijas prognozētājs. Citos pētījumos (piem. Bromet et al., 2011; Nolen-Hoeksema, 1987; Rancāns et al., 2014) tika atklāts, ka sievietēm pastāv divreiz lielāks risks saslimt ar depresijas traucējumu nekā vīriešiem, ko skaidroja ar mazākām sabiedriskās dzīves aktivitātes iespējām nekā vīriešiem, kā arī ar emocionālu sasprindzinājumu attiecībās un iespējamu ietekmēšanu no vīriešu puses par izdarāmo izvēli. Var minēt, ka dzimumatšķirības depresijā ir skaidrojamas arī ar citiem sociāli ekonomiskiem riska faktoriem. Dažādus rezultātus par dzimuma atšķirībām depresijas rādītājos varētu skaidrot ar pētījuma dažādām respondentu grupām, piemēram, iepriekšēju pētījumu (Bromet et al., 2011; Rancāns et al., 2014) respondenti bija pieaugušie vecumā no 18-65 gadiem ar dažādu izglītības līmeni, savukārt, šī pētījuma respondenti ir studenti. Citos iepriekš veiktajos pētījumos, kuru respondenti ir studenti dzimumatšķirības depresijas rādītājos nav viennozīmīgas. Grants ar kolēģiem konstatēja, ka pastāv dzimumatšķirības depresijas rādītājos studentu izlasē, un vīriešiem studentiem tie ir augstāki nekā sievietēm (Grant et al., 2002), savukārt citā pētījumā dzimumu atšķirības depresijas rādītājos studentu izlasē netika atrastas (Haldorsen, Bak, Dissing, & Petersson, 2014), vēl citā pētījumā tika atklāts, ka sievietēm depresijas rādītāji ir augstāki nekā studējošiem vīriešiem (Kelly, Kelly, Brown, & Kelly, 1999). Mūsdienās studenti aktīvi iesaistās sabiedriskajā dzīvē, kā arī izglītība var ietekmēt pašefektivitāti, tādējādi mazinot sieviešu noslieci uz depresīvu noskaņojumu šajā dzīves periodā.

Arī vecums šajā pētījumā neparādījās kā svarīgs depresijas simptomu prognozētājs. Iepriekšējie pētījumi ir atklājuši, ka depresijas risks pieaug pusaudžu gados, pusmūžā un vēlīnajā vecumposmā (Kessler et al., 2012; Kessler & Bromet, 2013). Šajā pētījumā iekļauto respondentu vecums ir no 18 līdz 30 gadiem. Tas ir vecums, kurā, pēc empīriskiem datiem, ir mazāks depresijas

risks. Taču studentiem pastāv citi iespējamie depresijas riska faktori, piemēram, mācību procesa laikā var saglabāties augsts ilgstošs trauksmes līmenis. Tā kā visi pētījuma dalībnieki ir universitātes studenti, tad relatīva izlases homogenitāte var izslēgt depresijas simptomu riska faktoru.

Materiālā labklājība šajā pētījumā parādījās kā svarīgs depresijas simptomu prognozētājs. Pēc pētījuma rezultātiem redzams, ka jo augstāki ir materiālās labklājības rādītāji, jo vairāk tas prognozē depresijas simptomus. Minēto varētu skaidrot ar to, ka pētījuma izlase ir studenti, un šie rādītāji var būt specifiski tieši studentu sociālekonomiskajā kontekstā. Lai vairotu materiālo labklājību, papildus mācībām studenti, iespējams, veic algotu darbu, kas var palielināt slodzi, savukārt mazāk var atlikt laika atpūtai. Līdz ar to ir iespējams, ka palielinās nogurums un rodas depresijas simptomi. Gan studijas, gan darbs var palielināt studentu gulēšanas laiku, kas var palielināt noguruma un depresīvā noskaņojuma izjūtu.

Šajā pētījumā neparādījās nekāda saistība starp vadības funkcijām un depresijas simptomiem. Iepriekšējo pētījumu dalībnieki, kuriem atklājās vadības funkciju un depresijas saistība, bija klīniskā izlase (Joormann et al., 2007; Snyder, 2013) vai vēlīnā vecuma pārstāvji (Von Hippel et al., 2008). Šajā pētījumā iekļautā izlase ir pieaugušie agrīnā brieduma stadijā, un pētījuma mērķis bija izzināt iespējamus agrīnos depresijas riska faktoros, lai tos laikus profilaktiski novērstu un mazinātu traucējuma iespējamību.

*Otrajā regresijas modelī* tika noskaidrots, kā vadības funkcijas prognozē žēlošanos. Modeļa pirmajā solī tika iekļauts dzimums, jo tas ir nozīmīgs ruminācijas prognozētājs (Nolen-Hoeksema et al., 1999). Otrajā solī iekļautās vadības funkcijas skaidro 12 % no žēlošanās rādītāju variācijas. Nolen-Heksema skaidro ruminācijas žēlošanās veidu kā pastiprinātu fokusa pievēršanu uz savu negatīvo emocionālo stāvokli un uz iemesliem, kāpēc ir šīs negatīvās emocijas. Tiek uzskatīts, ka iesaistīšanās citās aktivitātēs palīdz indivīdam izkļūt no nomāktības. Lai to izdarītu, indivīdam no žēlošanās stāvokļa būtu jāpārslēdzas uz citām aktivitātēm. Ja indivīdam grūtāk ir pārslēgties no negatīvām domām uz pozitīvām domām vai darbībām, tas turpina žēloties. Šajā pētījumā kavēšana un vizuālās darba atmiņas funkcijas neparādījās kā nozīmīgi žēlošanās prognozētāji. Vitmers ar kolēģi (Whitmer & Banich, 2007) līdzīgi atrada, ka pētījuma dalībniekiem, kuriem ir izteikta tendence ruminēt, ir grūtības apvaldīt iepriekšējo informāciju, lai spētu pārslēgties.

Kā zināms, pārslēgšanās funkcija mums palīdz novērst uzmanību no vairs nenožīmīgās informācijas uz nozīmīgāku (Miyake et al., 2000). Šī pētījuma rezultāti liecina, ka, ja indivīdam ir apgrūtinātākas pārslēgšanās funkcijas, viņam ir lielāks risks iesaistīties ruminējošā, uz sevi vērstā kognitīvā žēlošanās aktivitātē. Žēlošanās nozīmē fokusēties uz savu stāvokli un pašreizējā stāvokļa cēloņiem. Joormana un Gotlībs (Joormann & Gotlib, 2008) skaidro, ka depresijas gadījumos darba atmiņā iekļūst nevajadzīga informācija un pasliktinās darba atmiņas rādītāji. Kā zināms no

iepriekšējiem pētījumiem, darba atmiņas veiksmīgā darbībā ļoti svarīga ir pārslēgšanās funkcija, lai no jaunās informācijas paturētu prātā vajadzīgo. Saskaņā ar Nolenas-Heksemas Reaģēšanas veida teoriju (Nolen-Hoeksema et al., 1993), ja indivīds iesaistās ruminējošā darbībā, viņa uzmanība vairāk ir fokusēta uz saviem pārdzīvojumiem nekā uz aktīvu darbību, lai no šī nepatīkamā stāvokļa izkļūtu. Žēlošanās un domāšana par savu stāvokli var aizņemt daļu no darba atmiņas. Tādējādi, ja indivīdam ir apgrūtināta pārslēgšanās spēja, tad viņam var būt grūtāk pārslēgties uz aktīvāku darbību, tā veicinot rumināciju.

*Trešajā regresijas modelī* tika noskaidrots, kā attieksme pret pāridarījumu ietekmē žēlošanos, kontrolējot dzimumu. Analīzes rezultāti liecina, ka dzimums ir svarīgs žēlošanās prognozētājs – sievietēm ir lielāka tendence žēloties. Minētais ir saskaņā ar jau iepriekš publicētiem pētījumiem (Nolen-Hoeksema & Jackson, 2001). Pētījuma rezultāti liecina arī, ka statistiski nozīmīgs žēlošanās prognozētājs ir izvairīšanās attieksme pret pāridarītāju pēc notikušā konflikta. Līdz ar to var secināt, ka tie indivīdi, kuri izvairās no attiecībām ar pāridarītāju, vairāk iesaistās žēlošanās procesā un fokusējas uz savu negatīvo pārdzīvojumu. Viņu uzvedība nesaistās ar situācijas risināšanu, kas šajā gadījumā varētu būtu labvēlība jeb piedošana.

Šī pētījuma rezultāti, kas norāda, ka izvairīga motivācija pret pāridarītāju prognozē rumināciju, var tikt skatīta Makulova un kolēģu izveidotās teorētiskā modeļa robežās (McCullough et al., 1997). Autori uzskata, ka ir trīs veidu uzvedības motivācijas pret pāridarītāju – izvairīšanās motivācija, atriebības motivācija un labvēlības vai piedošanas motivācija. Motivācija atriebt pāridarītājam rodas no dusmu emocionālās reakcijas, dusmas bieži izpaužas uzvedībā vai emocionālā ekspresijā. Savukārt motivācija izvairīties ir saistāma ar upura, raizēšanās un satraukumu. Izvairīšanos var saistīt ar neizlēmīgu darbību, ar situāciju, kad indivīds nepauž emocijas un viedokli, nerisina konfliktsituāciju, bet patur sevī pāridarījuma izjūtu, kas var būt saistīta ar žēlošanos un negatīvām domām par piedzīvoto. Var tikt secināts, ka, ja persona izvairās no pāridarītāja, tad paaugstinās žēlošanās risks, kas savukārt var paaugstināt depresijas simptomus. Izvairīšanās un atriebība sasaucas ar automātisko ķermenisko “bēgšanas vai cīnīšanās” reakciju (Cannon et al., 1929). Savukārt, ja indivīds pārvar atriebības vai izvairīšanās motivāciju, tad paaugstinās iekšējā motivācija uz prosociālām izmaiņām uz labvēlīgām domām un darbībām, kas var veicināt piedošānu (McCullough et al., 1997). Pēdējais ir saistāms ar emociju regulāciju un mērķtiecīgu darbību, kuras procesā būtu nepieciešama vadības funkciju iesaiste.

Atbildot uz trešo pētījuma jautājumu, vai ruminācijai ir mediators efekts starp vadības funkcijām un depresijas simptomiem, tika noskaidrots, ka šajā pētījumā neapstiprinājās ruminācijas kā mediators loma starp VF un depresijas simptomiem. Atšķirību starp šo un iepriekšējiem pētījumiem var skaidrot ar to, ka iepriekšējo pētījumu un šī pētījuma izlasēs bija atšķirīgi vecumi un simptomu izteiktība. Pētījuma dalībnieki, kurā ruminācija bija mediators starp vadības funkcijām un depresiju, bija vēlīnā pieaugušā vecuma pārstāvji (Hippel et al., 2008),



savukārt šī pētījuma dalībnieki bija studenti. Šajā pētījumā ruminācijai nav mediatora efekta starp depresijas simptomiem un VF tādēļ, ka šajā pētījumā starp VF testu un depresijas simptomiem nav tiešu saistību. Vēlīnā pieaugušo vecumā ir iespējamās izteiktāki apgrūtinātākas vadības funkcijas, un ir saprotami, ka izteiktākas vadības disfunkcijas saistās ar depresijas simptomiem, īpaši, ja pieaugušie šajā vecuma grupā sastopas ar grūtībām, kas saistītas ar ikdienas funkcionēšanu, ieskaitot tādus uzdevumus, kas skar vadības funkcijas. Universitātes studentiem VF ir vēl nobriešanas vai pašā brieduma posmā, tādēļ arī ir izskaidrojams, kāpēc šis posms neraksturojas ar depresijas risku.

Atbildot uz pētījuma papildjautājumu, vai Ruminācijas aptaujas un VF testa "EXAMINER" latviešu versiju psihometriskie rādītāji atbilst oriģinālo mērījumu psihometriskajiem rādītājiem, var secināt, ka latviešu versijas testa "EXAMINER" trīs vadības funkciju – Kavēšanas, Pārslēgšanās un Darba atmiņas atjaunināšanas subtestu respondentu precizitātes atbildēs ir labi iekšējās saskaņotības rādītāji. Šo testu ir ieteicams izmantot turpmākos vadības funkciju pētījumos, kā arī papildus var ieteikt mērīt arī reakcijas laiku.

Ruminācijas aptaujas latviešu versijas Refleksijas un Žēlošanās skalas psihometriskie rādītāji atbilst oriģinālajai versijai. Faktoru analīzē tika apstiprināti divu neatkarīgu faktoru risinājums līdzīgi kā oriģinālā aptaujas versijā. Žēlošanās skalas Kronbaha alfas rādītāji ir tuvu oriģinālās versijas Kronbaha alfas rādītājiem kā arī Refleksijas skalas rādītāji ir tuvu oriģinālam. Saskaņā ar iepriekšējo pētījumu (Whitmer & Gotlib, 2011) starp abiem ruminācijas skalu rādītājiem pastāv nozīmīga atšķirība tajā izlasē, kuras pārstāvjiem esošajā brīdī nav konstatējama depresija, savukārt tajā izlasē, kuras pārstāvjiem būtu diagnosticējama depresija, abas ruminācijas apakšskalas saplūst. Tas norāda, ka pētījuma dalībnieki var atšķirīgi atbildēt uz aptaujas apgalvojumiem, atbilstoši viņu depresijas simptomu līmenim. Turpmāk būtu vēlams ar Ruminācijas aptaujas latviešu versiju aptaujāt lielāku izlasi, kas ļautu veikt atsevišķas analīzes grupām ar depresiju un bez depresijas, un tad vēlreiz veikt psihometrisko rādītāju analīzi. Kopumā var secināt, ka Ruminācijas aptaujas latviešu versijas psihometriskie rādītāji ir atbilstoši aptaujas oriģinālās versijas psihometriskajiem rādītājiem, un aptauja ir lietojama turpmākos pētījumos.

## 5.1. Secinājumi

Depresijas simptomus ir svarīgi pētīt, lai laikus varētu novērst depresijas traucējumu epidemioloģiju, kas tiek prognozēta kā pieaugoša, un kas ievērojami var skart gan darba produktivitāti, gan starppersonu attiecību kvalitāti. Attiecībās ir dažādas fāzes, tajās ir gan priecīgāki mirkļi, gan grūtāk pārvaramas situācijas. Ja indivīds piedzīvo bezspēku vai ilgstoši pazeminātu noskaņojumu (depresijas simptomi), tas var ietekmēt attiecības. Otrs partneris var manīt šīs pārmaiņas, un tas var vairot nesaskaņas, kas savukārt var ietekmēt indivīdu emocionālo

stāvokli. Tādēļ ir svarīgi izziņāt psiholoģisko procesu norisi šādos gadījumos, lai laikus mazinātu negatīvos simptomus un uzlabotu indivīda dzīves kvalitāti.

*Savstarpējā saistība.* Depresijas simptomiem ir saistība ar abiem ruminācijas veidiem – žēlošanos un refleksiju. Žēlojoties indivīds fokusējas uz negatīvām domām un jūtas nomākts, un pārdomā iemeslus, kāpēc ar viņu tā notiek, tā mazinot iespēju iesaistīties citās aktivitātēs, kas varētu novērst uzmanību no depresīvā stāvokļa. Tā kā refleksija ir viena no problēmrisināšanas stratēģijām, tad negatīvās emocijas var izzust, ja esošā problēma ir atrisināta; žēlošanās veidam pastāv negatīva korelācija ar visām trim vadības funkcijām. Jo vairāk cilvēks iesaistās žēlošanās nodarbē, jo sliktāka ir kavēšanas spēja, zemāki darba atmiņas rādītāji un apgrūtinātāka pārslēgšanās; žēlošanās veidam ir pozitīva saistība ar izvairīšanās attieksmi pret pāridarītāju. Jo vairāk cilvēks izvairās no otras konfliktā iesaistītās personas, jo pastāv lielāka iespēja, ka viņš var sākt žēloties; izvairīšanās attieksmei pret pāridarītāju pastāv negatīva korelācija ar visām VF subtestu darba atmiņu.

*Paredzamība.* Žēlošanās prognozē depresijas simptomus. Žēlošanās un fokusēšanās uz savu stāvokli un iemesliem, kāpēc kāds jūtas slikti, apgrūtina iespēju atrast izeju no esošās situācijas, un, iespējams, paaugstinās depresijas simptomi.

Pārslēgšanās rādītāji prognozē žēlošanos rādītājus. Šī pētījuma rezultāti liecina –, ja indivīdam ir apgrūtinātākas pārslēgšanās funkcijas no viena stimula uz otru, viņam var arī būt grūtības pārslēgties no negatīvas domas uz pozitīvu, tādā veidā paaugstinot risku iesaistīties ruminējošā, uz sevi vērstā kognitīvā žēlošanās aktivitātē. Žēlošanās ir fokusēšanās uz savu stāvokli un pašreizējā stāvokļa cēloņiem.

Izvairīšanās no pāridarītāja prognozē žēlošanos. Agresija ir saistīta ar emocionālu ekspresiju, kad kāds otram pauž savas domas un emocijas dažādos veidos. Lai pret kādu attiektos labvēlīgi, pašam ir jābūt skaidrībai, ka tas ir tas, kas indivīdam vajadzīgs. Savukārt izvairīšanās ir saistīta ar neizlēmīgu darbību, emocijas un viedokli indivīds nepauž, bet patur sevī pāridarījuma izjūtu. Izvairīšanās uzvedība nav vērsta uz darbību, kas varētu risināt konfliktu, bet drīzāk uz iekšēju procesu, kas var veicināt iesaistīšanos žēlošanās procesā.

Šajā pētījumā neapstiprinājās ruminācijas kā mediatora loma starp VF un depresijas simptomiem. Minēto var skaidrot ar to, ka iepriekšējo pētījumu un šī pētījuma izlasēs bija atšķirīgi vecumi un simptomu izteiktība.

*Mērījumu psihometriskie rādītāji.* Vadības funkciju testa “EXAMINER” respondentu precizitātes atbildēs ir labi iekšējās saskaņotības rādītāji. Šo testu ir ieteicams izmantot turpmākos vadības funkciju pētījumos. Ruminācijas aptaujas abu apakšskalā psihometriskie rādītāji ir tuvi oriģinālam, un tas ir lietojams turpmākajos pētījumos.

## 5.2. Pētījuma guvumi, ierobežojumi un ieteikumi turpmākajiem pētījumiem

*Pētījuma guvumi un ieteikumi turpmākajiem pētījumiem* Šī pētījuma novitāte ir vienlaikus skatīt depresijas simptomu riskus gan vides, gan iekšējo procesu ietekmē. Kā arī jauna ir vadības funkciju testa pārbaude latviešu valodā. Latvijā līdz šim nav pētītas vadības funkcijas saistībā ar depresiju.

Šajā pētījumā izmantotās VF mērīšanas metodes bija datorizētas, un ar tām tika novērtēta indivīda reakcija, nevis savs vērtējums, kā tas bija, piemēram, Letkeviča un kolēģu (Letkiewicz et al., 2014) pētījumā, kurā VF mērīšanai tika izmantots pašvērtējuma Vadības funkciju uzvedības novērtējuma tests (BRIEF, *Behavioral Rating Inventory of Executive Function*, Roth, Isquith, & Gioia, 2005). Dažādi mērīšanas instrumenti var ietekmēt pētījuma rezultātus.

Šī pētījuma piensums klīniskajā darbībā būtu ieteikums konfliktsituāciju gadījumos pievienot pārlēgšanās funkciju treniņu, tā mazinot ruminācijas iespējamību un līdz ar to arī depresijas risku.

Šo pētījumu varētu papildināt, veicot atkārtotus mērījumus. Tas ļautu labāk izprast katra mainīgā prognozējamību laika gaitā. Ir zināms, ka VF ir vairāk bioloģiski noteiktas, kas tādā veidā, iespējams, vecinātu rumināciju, un tā savukārt depresiju. Bet ir zināms, ka depresijai pastāv bioloģiski, psiholoģiski un sociāli depresijas riski. Piemēram, pēc kādas krīzes situācijas dzīvē indivīds var kļūt depresīvs. Var pieņemt, ka depresīvā noskaņojuma ietekmē cilvēks arvien vairāk iesaistās žēlošanās darbībā, un, iespējams, pavājinās VF spējas. Tomēr pagaidām šīs ietekmes esamība nav pilnībā noskaidrota. Līdz šim ir veikti divi longitudināli pētījumi par VF un depresijas simptomiem, viens no tiem pusaudžiem (Connolly et al., 2014; Letkiewicz et al., 2014). Būtu nozīmīgi veikt longitudinālos pētījumus, lai izzinātu šo divpusējo efektu un izprast šo mainīgo ietekmi arī attiecību kontekstā.

Pētījumu būtu interesanti papildināt, pētot citus traucējumus, kā arī, vai to simptomi ir saistīti ar vadības disfunkcijām, piemēram, trauksmes traucējuma gadījumā – raizēšanos

*Pētījuma ierobežojumi.* Pētījuma respondenti bija studenti, kuriem ir iespējams paaugstināts depresijas risks ilgstoša stresa līmeņa mācību procesa laikā un ārpus apmācību darba aktivitāšu dēļ. Būtu ieteicams veikt šādu pētījumu arī citai vecumu grupai, lai varētu salīdzināt, cik noturīgi ir rezultāti dažādās vecumu grupās.

Otrs ierobežojums attiecas uz mērījumiem. Lai arī ir zināms, ka VF labāk var izmērīt, respondentiem lūdzot aizpildīt datorizētus testus, tomēr tie atšķiras no pašvērtējuma aptaujām. Savukārt citiem mainīgajiem, piemēram, depresijai un ruminācijai pārsvarā ir pieejami pašvērtējuma mērinstrumenti. Līdz ar to atšķirīgie mērījuma formāti var ietekmēt pētījuma rezultātus. Pētījumiem turpmāk būtu ieteicams pielīdzināt datorizētus testus arī citu mainīgo mērīšanai. Piemēram, respondents savu stāvokli novērtētu ar kādas aplikācijas palīdzību ikdienā, konfliktsituāciju veicināt ar vizuālu stimulumateriālu, jo, kā zināms no iepriekšējiem pētījumiem,

vizuāls materiāls tieši izraisa emocijas (Holmes & Mathews, 2005). Tādējādi tiktu mazināta atšķirīga veida pētījuma instrumentāriju ietekme uz pētījuma rezultātiem. Var arī piebilst, ka pašvērtējuma aptaujas ir pētījuma ierobežojums *per se*, un ja pastāv tāda iespēja, ir ieteicams iegūt apstiprinājumu no citiem avotiem.

Vēl viens pētījuma ierobežojums ir tas, ka datu ievākšanas laikā nebija iespējams kontrolēt temperatūru telpā, kā arī respondenti testu aizpildīja dažādos dienas laikos. Daži to darīja pēcpusdienā un minēja, ka jūtas noguruši. Šie faktori var ietekmēt testa rezultātus, jo nogurumā var būt zemāka uzmanības noturība, kas var ietekmēt VF spējas. Turpmākajos pētījumos būtu ieteicams ņemt vērā minētos apstākļus, un pēc iespējas veikt testēšanu dienas pirmajā pusē, lai mazinātu noguruma ietekmes iespēju.

Pētījuma rezultātus var pārnest uz populāciju, ņemot vērā dažus ierobežojumus. Pētījuma dalībnieki bija studenti, kuru vadības funkcijas ir pilnbriedā, līdz ar to jāievēro vecuma ierobežojumi. Studenti var būt ar augstākām kognitīvajām spējām, tas var ietekmēt īpaši vadības funkciju testa rezultātus. Iespējams, citā vidē testa rezultāti varētu būt atšķirīgi.

### **5.3. Pētījuma zinātniskais piensums**

Svarīgs zinātniskais piensums ir šajā pētījumā noskaidrotais, ka izvairīšanās attieksme pret pāridarītāju un apgrūtinātas VF prognozē žēlošanos. Pētījuma rezultāti liecina –, ja indivīdam ir apgrūtinātākas pārslēgšanās vadības funkcijas, piemēram, grūtāk pārslēgties no viena emocionālā stāvokļa uz otru vai no pasivitātes uz aktivitāti, tas paaugstina žēlošanās veida rumināciju. Otrs faktors, kas paaugstina žēlošanās iespējamību, ir, ja pēc konfliktsituācijām indivīds izvairās no otras iesaistītās personas un neko nedara attiecību uzlabošanas labā.

### **5.4. Praktiskais izmantojums**

Pētījumi ir apliecinājuši, ka pastāv vairākas uz empīriskiem datiem balstītas psihoterapijas metodes, kas ir pierādījušas savu efektivitāti depresijas ārstēšanā (APA, 2013b), ieskaitot tādas terapijas kā kognitīvi biheiviorālā terapija un interpersonālā terapija. Diemžēl ir arī zināms, ka depresijas gadījumu biežums turpina pieaugt (WHO, 2012), tāpēc ir svarīgi vairot izpratni par depresijas riska faktoriem, lai izzināt iespējas, kā paaugstināt terapijas metožu efektivitāti. Iepriekšējā pētījumā par depresijas terapijas efektivitāti tika novērots, ka tām sievietēm, kurām bija strīdi ar partneriem, ir sliktāki terapijas rezultāti nekā tām sievietēm, kuras dzīvoja vienas vai bija atbalstošās attiecībās (Rounsaville, Weissman, Prusoff, & Herceg-Baron, 1979). Var secināt, ka attiecību konflikti mazina terapijas efektivitāti. Šajā pētījumā tika izzināts, ka ir indivīdi, kuri pēc konfliktiem attiecas izvairīgi pret pāridarītāju (nevis mēģina risināt konfliktu). Tāda uzvedība ir saistāma ar žēlošanas ruminācijas veidu. Savukārt, šajā pētījumā tāpat kā iepriekšējos pētījumos apstiprinājās ideja, ka žēlošanās kā negatīvam domāšanas veidam ir saistība ar depresiju (Beck, 1967; Nolen-Hoeksema, 1991) Reaģēšanas stila teorijā ir pausts, ka

ruminācija saistās ar depresiju, savukārt, iesaistīšanās citās aktivitātēs mazina fokusēšanos uz negatīvām domām, līdz ar to mazina saistību ar depresiju (Nolen-Hoeksema, 1991). Šī pētījuma fokuss tika virzīts arī uz ruminācijas riska faktoru izziņāšanu, un izvairīga motivācija tika atrasta kā viens no riska faktoriem. Praktiskā pielietojuma ietvaros tas nozīmē, ka terapeitiskā procesā ir nepieciešams pārskats uz klienta reakciju pēc konflikta situācijas, un ja klientam pastāv tendence izvairīties no konfliktiem un to risināšanas, tad ar to būtu vērts strādāt.

Otrs ruminācijas riska faktors, kas tika izziņāts šajā pētījumā, ir saistīts ar pazeminātiem vadības funkciju pārslēgšanās rādītājiem. Ir zināms, ka indivīdam ar depresijas simptomiem ir svarīgi spēt pārslēgties no negatīvas domāšanas uz pozitīvu konstruktīvāku domāšanas veidu, lai mazinātu depresijas simptomus (Nolen-Hoeksema, 1991). Šī pētījuma rezultāti apliecina, ka ir svarīgi spēt pārslēgties no negatīvām domām uz pozitīvām domām un izjūtām. Tādēļ, ja klientam būtu grūtības pārslēgties no negatīvām domām uz pozitīvām domām, tad iespējams, būtu vēlām piedāvāt klientam pamata pārslēgšanās metodes (piemēram, ar pārslēgšanās treniņu no krāsas uz formu), lai uzlabotu svarīgākas pārslēgšanās spējas, kā piemēram, pārslēgties no negatīvām domām un izjūtām uz pozitīvām domām un izjūtām, tādā veidā mazinot ruminācijas un depresijas simptomu iespējamību.

## 6. Nobeigums

Lai arī ir zināmas uz pētījumiem balstītas psihoterapeitiskās metodes depresijas ārstēšanā, tomēr saslimstība ar depresiju pieaug. Depresijas izpausmes skar ne tikai pašu indivīdu, bet ietekmē tuviniekus un attiecības ar viņiem, indivīda labklājību, valsts finanses veselības jomā. Efektīvākai terapeitiskai darbībai ir svarīgi noskaidrot psiholoģiskos procesus, kas risinās depresijas simptomu gadījumā laicīgi to novēršanai. No iepriekšējiem pētījumiem zināms, ka ruminācija jeb “nepārtraukta iegrimšana pārdomās, kāpēc ar mani kaut kas nav kārtībā” ir domāšanas veids, kas paaugstina depresijas riska iespējamību. Nesaskaņas attiecībās ir viens iespējama veids. Bet līdz šim nav rasts skaidrojums, kāpēc vieni iesaistās ruminācijā, savukārt citi iesaistās darbībā, lai atbrīvotos no nepatīkamajām izjūtām. No iepriekš veiktajiem pētījumiem ir zināms, ka depresijas gadījumos ir novērojama pazemināta vadības funkciju darbība, taču depresijas simptomu gadījumos pētījumu rezultāti ir atšķirīgi. Vadības funkcijas ir psihoneiroloģisks process, kas vada mērķtiecīgu uzvedību – pārslēgšanos no vairs neaktuālas informācijas, nodarbes, psihoemocionāla procesa, darba atmiņas atjaunināšanas un neaktuāla stimula kavēšanas spējām (Miyake, 2000). Pēc konfliktsituācijām cilvēkiem pret otru konfliktā iesaistīto personu ir raksturīgas trīs veidu reakcijas – atreibība par nodarīto, izvairīšanās no otras personas vai arī labvēlība pret otru, piedodot nodarīto. Varētu minēt, ka, lai kļūtu labvēlīgs pret otru indivīdu, ir jāpārvar abas primārās reakcijas – atreibību vai izvairīšanos. Ja skatās no vadības funkciju viedokļa, ir jāapvalda atreibības kāre vai vēlme izvairīties, jāpatur prātā, kāpēc otrs ir vērtīgs, neskatoties uz nodarīto, un jāpārslēdzas uz labvēlīgu attieksmi pret otru. Līdz šim ir veikts pētījums, kur skatītas vadības funkciju, ruminācijas un piedošanas saistība. Tajā atklājās, ka smagākajos pāridarījumos ir vērojama vadības funkciju spēju pazemināšanās. Tika noskaidrots, ka ruminācija mazina spēju piedot. Tomēr nav skaidrs, kas notiek depresijas gadījumā, tādēļ promocijas darbā tika izvirzīti šādi jautājumi: kāda ir vadības funkciju, ruminācijas, piedošanas un depresijas simptomu saistība? Kā vadības funkcijas, ruminācija un piedošana prognozē depresijas simptomus? Vai ruminācija veic mediators lomu starp vadības funkcijām un depresijas simptomiem? Vai ruminācija veic mediators lomu starp piedošanu un vadības funkcijām? Pētījumā piedalījās 125 studenti. Datu ievākšanai tika izmantotas trīs pašvērtējuma aptaujas: Traumu simptomu aptauja, Ruminācijas skala, Ar pāridarījumu saistīta starppersonu motivācijas aptauja un datorizēts vadības funkciju tests “EXAMINER”.

Pētījuma rezultāti atklāj, ka pastāv saistība starp depresijas simptomiem un abiem ruminācijas veidiem – žēlošanos un refleksiju; žēlošanās veidam pastāv saistība ar izvairīšanās motivāciju pret pāridarītāju un visām trijām vadības funkcijām. Tālāk tika veiktas regresijas analīzes, lai noskaidrotu, kā neatkarīgie mainīgie prognozē depresijas simptomus. Līdzīgi kā iepriekšējos pētījumos, noskaidrojās, ka žēlošanās par savu stāvokli ir viens no nozīmīgiem depresijas riskiem. Tālāk tika veiktas divas regresijas analīzes, lai noskaidrotu, kas prognozē

rumināciju. Rezultāti rāda, ka grūtības pārslēgties no viena uzdevuma uz otru paaugstina ruminācijas iespējamību. Otrās regresijas analīzes rezultāti parādīja, ka gadījumā, ja cilvēks izvairās no pāridarītāja, paaugstinās iespēja iesaistīties ruminējošā darbībā.

Ruminācija ir domāšanas veids, kas ir vērsts uz sevi un sliktas pašizjūtas cēloņiem, tādējādi var mazināties indivīda iesaistīšanās aktivitātēs, līdz ar to var mazināties priecīgās emocijas un virsroku var ņemt nomāktība, kas ir saskaņā ar Reaģēšanas veida teorijā minēto. Reflektēšana vairāk ir saistīta ar pārdomām, kā risināt problēmas, tādēļ, iespējams, tā nesaistās ar depresijas simptomiem. Var arī izskaidrot, ka grūtības pārslēgties paaugstina žēlošanās iespējamību. Pēc konflikta indivīdam, kurš izvairās no otras konfliktā iesaistītās personas, iespējams, ir daudz satraucošu emociju, un, mierinot sevi, viņš iesaistās ruminācijā. Stresa reakcijas teorija postulē, ka ruminācija ir veids, kā atbildēt uz stresa situāciju. Konfliktsituācija ir pielīdzināma stresa situācijai, jo kaut kādā mērā tiek apdraudētas iepriekšējās attiecības, īpaši, ja tās ir bijušas nozīmīgas.

Promocijas darba novitāte ir vēlme izzināt psiholoģiskos procesus, kas norit indivīdiem, kuriem ir depresijas simptomi un kuri piedzīvo attiecību grūtības un konfliktus. Pēc konfliktsituācijām izvairīšanās no otras konfliktā iesaistītās personas var paaugstināt depresijas risku, ja indivīds iesaistās ruminējošā nodarbē.

Praksē šī promocijas darba pētījuma rezultāti var būt noderīgi, izvēloties terapeitiskās metodes darbā ar depresīviem indivīdiem, kuri piedzīvo attiecību grūtības. Promocijas darba autores ieteikums būtu terapijā iekļaut metodes pārslēgšanās vadības funkcijas treniņam, piemēram, kā pārslēgties uz citu emocionālo stāvokli. Praksē ir izmantojamas arī pētījuma laikā adaptētās metodes ruminācijas veida un izteiktības noskaidrošanai, kā arī vadības funkciju spēju noskaidrošanai.

## Literatūras saraksts

- A Campaign for Forgiveness Research. (1999). Retrieved March 24, 2013, from <http://www.forgiving.org/Campaign/research.asp>
- Abela, J. R. Z., & D'Alessandro, D. U. (2002). Beck's cognitive theory of depression: A test of the diathesis-stress and causal mediation components. *British Journal of Clinical Psychology, 41*(2), 111.
- Abramson, L. Y., Metalsky, G. I., & Alloy, L. B. (1989). Hopelessness depression: A theory-based subtype of depression. *Psychological Review, 96*(2), 358–372.  
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.96.2.358>
- Abramson, L. Y., Seligman, M. E., & Teasdale, J. D. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology, 87*(1), 49–74.  
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.87.1.49>
- Alloy, L. B., Abramson, L. Y., Hogan, M. E., Whitehouse, W. G., Rose, D. T., Robinson, M. S., ... Lapkin, J. B. (2000). The Temple-Wisconsin Cognitive Vulnerability to Depression Project: lifetime history of axis I psychopathology in individuals at high and low cognitive risk for depression. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(3), 403–418.
- Alloy, L. B., Black, S. K., Young, M. E., Goldstein, K. E., Shapero, B. G., Stange, J. P., ... Abramson, L. Y. (2012). Cognitive vulnerabilities and depression versus other psychopathology symptoms and diagnoses in early adolescence. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 41*(5), 539–560.  
<https://doi.org/10.1080/15374416.2012.703123>
- American Psychiatric Association. (2013a). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition*. American Psychiatric Publishing, Inc.
- American Psychiatric Association. (2013b). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition*. American Psychiatric Publishing, Inc. Retrieved from <http://dsm.psychiatryonline.org//content.aspx?bookid=556&sectionid=41101747>



- Baddeley, A. (2012). Working memory: theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, *63*, 1–29.
- Baddeley, A. (2013). Working memory and emotion: Ruminations on a theory of depression. *Review of General Psychology*, *17*(1), 20–27. <https://doi.org/10.1037/a0030029>
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working memory. *The Psychology of Learning and Motivation*, *8*, 47–89.
- Baddeley, A., Della Sala, S., Robbins, T. W., & Baddeley, A. (1996). Working memory and executive control [and Discussion]. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *351*(1346), 1397–1404.
- Banich, M. T. (2009). Executive function: The search for an integrated account. *Current Directions in Psychological Science*, *18*(2), 89–94.
- Barkley, R. A. (2005). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3rd edition). New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2012). *Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved* (1st ed.). New York: The Guilford Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, *21*(1), 37–46.
- Beck, A. T. (1979). *Cognitive therapy of depression*. Guilford press. Retrieved from <https://www.google.com/books?hl=lv&lr=&id=L09cRS0xWj0C&oi=fnd&pg=PP15&dq=beck+1976+cognitive+therapy&ots=FWThjL7lci&sig=ubWeWORMZ7m7FqvpyGw7oEgv0Yc>
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). Beck depression inventory-II. *San Antonio*, *78*(2), 490–8.
- Behn, S. (1932). Concerning forgiveness and excuse. *Archiv Fuer Die Gesante Psychology*, (86), 55–62.
- Berger, M., Gray, J. A., & Roth, B. L. (2009). The expanded biology of serotonin. *Annual Review of Medicine*, *60*, 355–366.

- Berry, J. W., Worthington, E. L., O'Connor, L. E., Parrott, L., & Wade, N. G. (2005). Forgiveness, vengeful rumination, and affective traits. *Journal of Personality*, 73(1), 183–226.
- Berry, J. W., Worthington, E. L., Parrott, L., O'Connor, L. E., & Wade, N. G. (2001). Dispositional forgiveness: development and construct validity of the Transgression Narrative Test of Forgiveness (TNTF). *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(10), 1277–1290. <http://doi.org/10.1177/01461672012710004>
- Block, J. H. (1965). *The Child-Rearing Practices Report (CRPR): A set of Q items for the description of parental socialization attitudes and values*.
- Boelema, S. R., Harakeh, Z., Ormel, J., Hartman, C. A., Vollebergh, W. A. M., & van Zandvoort, M. J. E. (2014). Executive functioning shows differential maturation from early to late adolescence: Longitudinal findings from a TRAILS study. *Neuropsychology*, 28(2), 177–187. <https://doi.org/10.1037/neu0000049>
- Briere, J., Elliott, D. M., Harris, K., & Cotman, A. (1995). Trauma Symptom Inventory psychometrics and association with childhood and adult victimization in clinical samples. *Journal of Interpersonal Violence*, 10(4), 387–401. <https://doi.org/10.1177/088626095010004001>
- Broadbent, D. E. (1953). Noise, paced performance and vigilance tasks. *British Journal of Psychology. General Section*, 44(4), 295–303.
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1989). *Life events and illness*. Guilford Press. Retrieved from <https://www.google.com/books?hl=lv&lr=&id=emXzjtZmULEC&oi=fnd&pg=PA3&dq=brown+harris+depression+1989&ots=X-iEVIY6-X&sig=tWk010aMZ79MhMedL0FTGkYx3qg>
- Brūdere-Ruska, & Perepjolkina. (2012). *Ar pāridarījumu saistīta starppersonu motivācijas pašnovērtējuma aptauja* (Bakalaura darbs). RPIVA.

- Brūdere-Ruska, S., & Perepjolkina, V. (2014). M. Makkalova izveidotās Ar pāridarījumu saistītas starppersonu motivācijas aptaujas (TRIM-18) adaptācija Latvijā. *LATVIJAS UNIVERSITĀTES RAKSTI*, 801, 140–158.
- Brüne, M., Juckel, G., & Enzi, B. (2013). “An eye for an eye”? Neural correlates of retribution and forgiveness. *PloS One*, 8(8), e73519.
- Burgess, P. W. (2000). Real-world multitasking from a cognitive neuroscience perspective. *Control of Cognitive Processes: Attention and Performance XVIII*, 465–472.
- Burgess, P. W., Veitch, E., de Lacy Costello, A., & Shallice, T. (2000). The cognitive and neuroanatomical correlates of multitasking. *Neuropsychologia*, 38(6), 848–863.  
[https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(99\)00134-7](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(99)00134-7)
- Burke, H. M., Davis, M. C., Otte, C., & Mohr, D. C. (2005). Depression and cortisol responses to psychological stress: a meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, 30(9), 846–856.  
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.02.010>
- Cartwright-Hatton, S., & Wells, A. (1997). Beliefs about worry and intrusions: The Meta-Cognitions Questionnaire and its correlates. *Journal of Anxiety Disorders*, 11(3), 279–296.
- Caselli, G., Ferretti, C., Leoni, M., Rebecchi, D., Rovetto, F., & Spada, M. M. (2010). Rumination as a predictor of drinking behaviour in alcohol abusers: a prospective study. *Addiction*, 105(6), 1041–1048. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.02912.x>
- Caspi, A., Sugden, K., Moffitt, T. E., Taylor, A., Craig, I. W., Harrington, H., ... Poulton, R. (2003). Influence of life stress on depression: moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene. *Science (New York, N.Y.)*, 301(5631), 386–389.  
<https://doi.org/10.1126/science.1083968>
- Chen, J., & Li, X. (2013). Genetic and environmental influences on adolescent rumination and its association with depressive symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(8), 1289–1298. <https://doi.org/10.1007/s10802-013-9757-5>

- Chung, H. J., Weyandt, L. L., & Swentosky, A. (2014). The physiology of executive functioning. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Eds.), *Handbook of executive functioning* (pp. 13–27). New York: Springer.
- Ciesla, J. A., & Roberts, J. E. (2007). Rumination, negative cognition, and their interactive effects on depressed mood. *Emotion, 7*(3), 555.
- Connolly, S. L., Wagner, C. A., Shapero, B. G., Pendergast, L. L., Abramson, L. Y., & Alloy, L. B. (2014). Rumination prospectively predicts executive functioning impairments in adolescents. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 45*(1), 46–56. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2013.07.009>
- Cox, S. J., Mezulis, A. H., & Hyde, J. S. (2010). The influence of child gender role and maternal feedback to child stress on the emergence of the gender difference in depressive rumination in adolescence. *Developmental Psychology, 46*(4), 842–852. <https://doi.org/10.1037/a0019813>
- Coyne, J. C. (1976). Depression and the response of others. *Journal of Abnormal Psychology, 85*(2), 186–193. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.85.2.186>
- Coyne, J. C., Kessler, R. C., Tal, M., Turnbull, J., Wortman, C. B., & Greden, J. F. (1987). Living with a depressed person. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55*(3), 347–352. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.3.347>
- Cross, S. E., & Madson, L. (1997). Models of the self: self-construals and gender. *Psychological Bulletin, 122*(1), 5–37.
- Damasio, H., Grabowski, T., Frank, R., Galaburda, A. M., Damasio, A. R., & others. (1994). The return of Phineas Gage: clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science, 264*(5162), 1102–1105.
- Damiani, T. (2011). *The role of self-control in forgiveness* (Thesis). Duke University, Durham. Retrieved from <http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/handle/10161/3745>
- de Vanssay-Maigne, A., Noulhiane, M., Devauchelle, A. D., Rodrigo, S., Baudoin-Chial, S., Meder, J. F., ... Chassoux, F. (2011). Modulation of encoding and retrieval by

- recollection and familiarity: Mapping the medial temporal lobe networks. *NeuroImage*, 58(4), 1131–1138. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.06.086>
- De Waal, F. B., & van Roosmalen, A. (1979). Reconciliation and consolation among chimpanzees. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 5(1), 55–66.
- Delis, D. C., Kaplan, E., & Kramer, J. H. (2001). *Delis-Kaplan executive function system (D-KEFS)*. Psychological Corporation.
- Disner, S. G., Beevers, C. G., Haigh, E. A. P., & Beck, A. T. (2011). Neural mechanisms of the cognitive model of depression. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(8), 467–477. <https://doi.org/10.1038/nrn3027>
- Dobson, K. S., & Dozois, D. J. A. (2008). Assessing risk and resilience factors in models of depression. In K. S. Dobson & D. J. A. Dozois (Eds.), *Risk Factors in Depression* (pp. 1–16). San Diego: Elsevier.
- Eaton, J., Ward S., C., & Santelli, A. G. (2006). Dispositional and state forgiveness: The role of self-esteem, need for structure, and narcissism. *Personality and Individual Differences*, 41(2), 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.02.005>
- Eaton, W. W., Anthony, J. C., Gallo, J., Cai, G., Tien, A., Romanoski, A., ... Chen, L. S. (1997). Natural history of Diagnostic Interview Schedule/DSM-IV major depression. The Baltimore Epidemiologic Catchment Area follow-up. *Archives of General Psychiatry*, 54(11), 993–999.
- Ehring, T., & Watkins, E. R. (2008). Repetitive negative thinking as a transdiagnostic process. *International Journal of Cognitive Therapy*, 1(3), 192–205.
- Ellard, K. K., Fairholme, C. P., Boisseau, C. L., Farchione, T. J., & Barlow, D. H. (2010). Unified protocol for the transdiagnostic treatment of emotional disorders: Protocol development and initial outcome data. *Cognitive and Behavioral Practice*, 17(1), 88–101. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2009.06.002>
- Emerson, J. G. (1964). *Dynamics of forgiveness*. Philadelphia: Westminster Press.

- Enright, R. D., & Fitzgibbons, R. (2000). Helping clients forgive: An empirical guide for resolving anger and restoring hope. *American Psychological Association*.  
<https://doi.org/10.1037/10381-000>
- Enright, R. D., & Zell, R. L. (1989). Problems encountered when we forgive one another. *Journal of Psychology and Christianity*, 8(1), 52–60.
- Essex, M. J., Boyce, W. T., Goldstein, L. H., Armstrong, J. M., Kraemer, H. C., Kupfer, D. J., ... others. (2002). The confluence of mental, physical, social, and academic difficulties in middle childhood. II: Developing the MacArthur Health and Behavior Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(5), 588–603.
- Farrow, T. F. D., Hunter, M. D., Wilkinson, I. D., Gouneea, C., Fawbert, D., Smith, R., ... Woodruff, P. W. R. (2005). Quantifiable change in functional brain response to empathic and forgiveness judgments with resolution of posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging Section*, 140(1), 45–53.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2005.05.012>
- Farrow, T. F., Zheng, Y., Wilkinson, I. D., Spence, S. A., Deakin, J. W., Tarrier, N., ... Woodruff, P. W. (2001). Investigating the functional anatomy of empathy and forgiveness. *Neuroreport*, 12(11), 2433–2438.
- Fincham, F. D., Jackson, H., & Beach, S. R. H. (2005). Transgression severity and forgiveness: Different moderators for objective and subjective severity. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 24(6), 860–875. <https://doi.org/10.1521/jscp.2005.24.6.860>
- Finkel, E. J., Rusbult, C. E., Kumashiro, M., & Hannon, P. A. (2002). Dealing with betrayal in close relationships: Does commitment promote forgiveness? *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 956–974. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.956>
- Forty, L., Zammit, S., & Craddock, N. (2008). Genetic risk and familial transmission of depression. In K. S. Dobson & D. J. A. Dozois (Eds.), *Risk factors in depression* (pp. 17–35). San Diego: Elsevier. Retrieved from  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780080450780000022>

- Frank, E., Prien, R. F., Jarrett, R. B., Keller, M. B., Kupfer, D. J., Lavori, P. W., ... Weissman, M. M. (1991). Conceptualization and rationale for consensus definitions of terms in major depressive disorder. Remission, recovery, relapse, and recurrence. *Archives of General Psychiatry*, *48*(9), 851–855.
- Freud, S. (1917). Mourning and melancholia. *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*, *14*, 1914–1916.
- 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.
- Friedman, N. P., Miyake, A., Young, S. E., DeFries, J. C., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2008). Individual differences in executive functions are almost entirely genetic in origin. *Journal of Experimental Psychology: General*, *137*(2), 201–225.  
<https://doi.org/10.1037/0096-3445.137.2.201>
- Gagne, J. R., Van Hulle, C. A., Aksan, N., Essex, M. J., & Goldsmith, H. H. (2011). Deriving Childhood Temperament Measures from Emotion-eliciting Behavioral Episodes: Scale Construction and Initial Validation. *Psychological Assessment*, *23*(2), 337–353.  
<https://doi.org/10.1037/a0021746>
- George, L. K., Blazer, D. G., Hughes, D. C., & Fowler, N. (1989). Social support and the outcome of major depression. *The British Journal of Psychiatry*, *154*(4), 478–485.
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (Eds.). (2014). *Handbook of executive functioning*. New York, NY: Springer.
- Gorski, J., & Young, M. A. (2002). Sociotropy/autonomy, self-construal, response style, and gender in adolescents. *Personality and Individual Differences*, *32*(3), 463–478.  
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00048-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00048-4)
- Gotlib, I. H., Krasnoperova, E., Yue, D. N., & Joormann, J. (2004). Attentional biases for negative interpersonal stimuli in clinical depression. *Journal of Abnormal Psychology*, *113*(1), 127.

- Gottman, J. M. (1993). The roles of conflict engagement, escalation, and avoidance in marital interaction: a longitudinal view of five types of couples. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 61*(1), 6.
- Grafman, J., & Litvan, I. (1999). Importance of deficits in executive functions. *The Lancet, 354*(9194), 1921–1923.
- Grant, D. A., & Berg, E. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology, 38*(4), 404–411. <https://doi.org/10.1037/h0059831>
- Grant, K., Marsh, P., Syniar, G., Williams, M., Addlesperger, E., Kinzler, M. H., & Cowman, S. (2002). Gender differences in rates of depression among undergraduates: measurement matters. *Journal of Adolescence, 25*(6), 613–617.
- Halberstadt, A. G. (1986). Family socialization of emotional expression and nonverbal communication styles and skills. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(4), 827.
- Haldorsen, H., Bak, N. H., Dissing, A., & Petersson, B. (2014). Stress and symptoms of depression among medical students at the University of Copenhagen. *Scandinavian Journal of Public Health, 42*(1), 89–95.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 23*(1), 56.
- Hareli, S., & Eisikovits, Z. (2006). The role of communicating social emotions accompanying apologies in forgiveness. *Motivation & Emotion, 30*(3), 189–197. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9025-x>
- Hasher, L., & Zacks, T. R. (1989). Working memory, comprehension, and aging: A review and a new view. *Psychology of Learning and Motivation, 22*(22), 193–225.
- Hasin, D. S., Goodwin, R. D., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2005). Epidemiology of major depressive disorder: results from the National Epidemiologic Survey on Alcoholism and



- Related Conditions. *Archives of General Psychiatry*, 62(10), 1097–1106.  
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.10.1097>
- Hayes, S. C., Strosahl, K., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D., ...  
McCurry, S. M. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a  
working model. *Psychological Record*, 54(4), 553–578.
- Heninger, G., Delgado, P., & Charney, D. (1996). The revised monoamine theory of depression:  
A modulatory role for monoamines, based on new findings from monoamine depletion  
experiments in humans. *Pharmacopsychiatry*, 29(01), 2–11. <https://doi.org/10.1055/s-2007-979535>
- Hilt, L. M., Armstrong, J. M., & Essex, M. J. (2012). Early family context and development of  
adolescent ruminative style: Moderation by temperament. *Cognition & Emotion*, 26(5),  
916–926. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.621932>
- Hilt, L. M., Cha, C. B., & Nolen-Hoeksema, S. (2008). Nonsuicidal self-injury in young  
adolescent girls: moderators of the distress-function relationship. *Journal of Consulting  
and Clinical Psychology*, 76(1), 63–71. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.76.1.63>
- Hippel, W. von, Vasey, M. W., Gonda, T., & Stern, T. (2008). Executive function deficits,  
rumination and late-onset depressive symptoms in older adults. *Cognitive Therapy and  
Research*, 32(4), 474–487. <https://doi.org/10.1007/s10608-006-9034-9>
- Hirsch, J. K., Webb, J. R., & Jeglic, E. L. (2011). Forgiveness, depression, and suicidal behavior  
among a diverse sample of college students. *Journal of Clinical Psychology*, 67(9), 896–  
906. <https://doi.org/10.1002/jclp.20812>
- Huizinga, M., Dolan, C. V., & van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive  
function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11),  
2017–2036. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010>
- Ingram, R. E., & Luxton, D. D. (2005). Vulnerability-stress models. *Development of  
Psychopathology: A Vulnerability-Stress Perspective*, 32–46.

- Ivanova, L., & Plauča, I. (2014). *Vadības funkciju testa EXAMINER adaptācija latviešu valodā: pilotpētījuma rezultāti*. Presentation, Rīga, Latvija.
- Ivanova, L., Plauca, I., Sebre, S., & Rascevska, M. (2016). Reliability and validity of the Latvian version of the computerized executive functions test “EXAMINER” in a students sample: Results of the pilot study. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*, 1(0), 368–376.  
<https://doi.org/10.17770/sie2016vol1.1524>
- Johnson, D. P., & Whisman, M. A. (2013). Gender differences in rumination: A meta-analysis. *Personality & Individual Differences*, 55(4), 367–374.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.03.019>
- Johnson, M. K., Nolen-Hoeksema, S., Mitchell, K. J., & Levin, Y. (2009). Medial cortex activity, self-reflection and depression. *Social Cognitive & Affective Neuroscience*, 4(4), 313–327. <https://doi.org/10.1093/scan/nsp022>
- 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.
- Joormann, J., Yoon, K. L., & Zetsche, U. (2007). Cognitive inhibition in depression. *Applied and Preventive Psychology*, 12(3), 128–139.
- Jose, P. E., & Brown, I. (2008). When does the gender difference in rumination begin? Gender and age differences in the use of rumination by adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 37(2), 180–192. <https://doi.org/10.1007/s10964-006-9166-y>
- Jurado, M. B., & Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding. *Neuropsychology Review*, 17(3), 213–233.
- Karremans, J. C., & Aarts, H. (2007). The role of automaticity in determining the inclination to forgive close others. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(6), 902–917.  
<https://doi.org/10.1016/j.jesp.2006.10.012>

- Kelly, W. E., Kelly, K. E., Brown, F. C., & Kelly, H. B. (1999). Gender differences in depression among college students: A multi-cultural perspective. *College Student Journal, 33*(1), 72–72.
- Kendler, K. S., Myers, J., & Prescott, C. A. (2005). Sex differences in the relationship between social support and risk for major depression: a longitudinal study of opposite-sex twin pairs. *American Journal of Psychiatry, 162*(2), 250–256.
- Kessler, R. C. (2012). The costs of depression. *The Psychiatric Clinics of North America, 35*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2011.11.005>
- Kessler, R. C., Avenevoli, S., Costello, E. J., Georgiades, K., Green, J. G., Gruber, M. J., ... others. (2012). Prevalence, persistence, and sociodemographic correlates of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *Archives of General Psychiatry, 69*(4), 372–380.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Koretz, D., Merikangas, K. R., ... Wang, P. S. (2003). The epidemiology of major depressive disorder: Results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *JAMA: Journal of the American Medical Association, 289*(23), 3095.
- Kessler, R. C., & Bromet, E. J. (2013). The epidemiology of depression across cultures. *Annual Review of Public Health, 34*, 119–138. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031912-114409>
- Kessler, R. C., Demler, O., Frank, R. G., Olfson, M., Pincus, H. A., Walters, E. E., ... Zaslavsky, A. M. (2005). Prevalence and Treatment of Mental Disorders, 1990 to 2003. *New England Journal of Medicine, 352*(24), 2515–2523. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa043266>
- Klinger, E. (1977). *Meaning & void: Inner experience and the incentives in people's lives* (Vol. xiv). Minneapolis, MN, US: University of Minnesota Press.
- Koechlin, E., Corrado, G., Pietrini, P., & Grafman, J. (2000). Dissociating the role of the medial and lateral anterior prefrontal cortex in human planning. *Proceedings of the National*

*Academy of Sciences of the United States of America*, 97(13), 7651–7656.

<https://doi.org/10.1073/pnas.130177397>

- 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.
- Lawler-Row, Hyatt-Edwards, Wuensch, & Karremans. (2011). Forgiveness and health: The role of attachment. *Personal Relationships*, 18(2), 170–183. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6811.2010.01327.x>
- Lawler-Row, Younger, Piferi, & Jones. (2006). The role of adult attachment style in forgiveness following an interpersonal offense. *Journal of Counseling & Development*, 84(4), 493–502.
- Ledoux, J. (1998). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon and Schuster.
- Letkiewicz, A., Miller, G., Crocker, L., Warren, S., Infantolino, Z., Mimnaugh, K., & Heller, W. (2014). Executive function deficits in daily life prospectively predict increases in depressive symptoms. *Cognitive Therapy & Research*, 38(6), 612–620. <https://doi.org/10.1007/s10608-014-9629-5>
- Litwinski, L. (1945). Hatred and forgetting. *The Journal of General Psychology*, 33(1), 85–109. <https://doi.org/10.1080/00221309.1945.10544496>
- Lorant, V., Croux, C., Weich, S., Deliège, D., Mackenbach, J., & Anseau, M. (2007). Depression and socio-economic risk factors: 7-year longitudinal population study. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 190, 293–298. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.105.020040>
- Luca, M., Luca, A., & Calandra, C. (2012). Borderline personality disorder and depression: An update. *Psychiatric Quarterly*, 83(3), 281–292. [https://doi.org/10.1007/s11126-011-9198-](https://doi.org/10.1007/s11126-011-9198-7)

- Luria, A. R. (1976). *The working brain: An introduction to neuropsychology* (1st edition). New York: Basic Books.
- Lyubomirsky, S., Boehm, J. K., Kasri, F., & Zehm, K. (2011). The cognitive and hedonic costs of dwelling on achievement-related negative experiences: implications for enduring happiness and unhappiness. *Emotion (Washington, D.C.)*, *11*(5), 1152–1167.  
<https://doi.org/10.1037/a0025479>
- Lyubomirsky, S., & Nolen-Hoeksema, S. (1993). Self-perpetuating properties of dysphoric rumination. *Journal of Personality and Social Psychology*, *65*(2), 339–349.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.2.339>
- Lyubomirsky, S., Tucker, K. L., Caldwell, N. D., & Berg, K. (1999). Why ruminators are poor problem solvers: clues from the phenomenology of dysphoric rumination. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*(5), 1041–1060.
- Magar, E. C., Phillips, L. H., & Hosie, J. A. (2010). Brief report: Cognitive-regulation across the adolescent years. *Journal of Adolescence*, *33*(5), 779–781.
- Malberg, J. E., Eisch, A. J., Nestler, E. J., & Duman, R. S. (2000). Chronic antidepressant treatment increases neurogenesis in adult rat hippocampus. *The Journal of Neuroscience*, *20*(24), 9104–9110.
- Maletic, V., Robinson, M., Oakes, T., Iyengar, S., Ball, S. G., & Russell, J. (2007). Neurobiology of depression: an integrated view of key findings. *International Journal of Clinical Practice*, *61*(12), 2030–2040. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2007.01602.x>
- Maltby, J., Wood, A. M., Day, L., Kon, T. W. H., Colley, A., & Linley, P. A. (2008). Personality predictors of levels of forgiveness two and a half years after the transgression. *Journal of Research in Personality*, *42*(4), 1088–1094. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2007.12.008>
- Mandell, D., Siegle, G. J., Shutt, L., Feldmiller, J., & Thase, M. E. (2014). Neural substrates of trait ruminations in depression. *Journal of Abnormal Psychology*, *123*(1), 35–48.  
<https://doi.org/10.1037/a0035834>

- Manly, T., Anderson, V., Nimmo-Smith, I., Turner, A., Watson, P., & Robertson, I. H. (2001). The differential assessment of children's attention: The Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch), normative sample and ADHD performance. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(08), 1065–1081.
- Martin, L. L., Shrira, I., & Startup, H. M. (2003). Rumination as a function of goal progress, stop rules, and cerebral lateralization. In C. Papageorgiou & A. Wells (Eds.), *Depressive rumination* (pp. 153–175). John Wiley & Sons Ltd. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470713853.ch8/summary>
- Martin, L. L., & Tesser, A. (1989). Toward a motivational and structural theory of ruminative thought. In J. S. Uleman & J. A. Bargh (Eds.), *Unintended thought* (pp. 306–326). New York, NY, US: Guilford Press.
- Mathews, A., & MacLeod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 167–195.
- Mazure, C. M. (1998). Life stressors as risk factors in depression. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 5(3), 291–313.
- McBride, C., & Bagby, R. M. (2006). Rumination and interpersonal dependency: Explaining women's vulnerability to depression. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 47(3), 184–194. <https://doi.org/10.1037/cp2006008>
- McCullough, M. E. (2000). Forgiveness as human strength: Theory, measurement, and links to well-being. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 19(1), 43–55.
- McCullough, M. E., Garth, C., Kilpatrick, S. D., & Johnson, J. L. (2001). Vengefulness: Relationships with forgiveness, rumination, well-being, and the Big Five. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(5), 601–610. <https://doi.org/10.1177/0146167201275008>
- McCullough, M. E., & Hoyt, W. T. (2002). Transgression-related motivational dispositions: Personality substrates of forgiveness and their links to the Big Five. *Personality and*

*Social Psychology Bulletin*, 28(11), 1556–1573.

<https://doi.org/10.1177/014616702237583>

McCullough, M. E., Pargament, K. I., & Thoresen, C. E. (2001). Psychology of forgiveness.

History, conceptual issues, and overview. In *Forgiveness: Theory, Research, and Practice* (Vol. 334, pp. 1–12). Guilford Press.

McCullough, M. E., Rachal, K. C., Sandage, S. J., Worthington, E. L., Jr, Brown, S. W., &

Hight, T. L. (1998). Interpersonal forgiving in close relationships: II. Theoretical elaboration and measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(6), 1586–1603.

McCullough, M. E., & Witvliet, C. V. O. (2001). The Psychology of Forgiveness. In *Handbook of positive psychology, ed.: Snyder, C.R., Lopez, J.S.* (pp. 446–458). Oxford University Press.

McCullough, M. E., Worthington, E. L. . J., & Rachal, K. C. (1997). Interpersonal forgiving in close relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(2), 321–336.

<https://doi.org/10.1037//0022-3514.73.2.321>

Michael E. McCullough, Bono, G., & Root, L. M. (2007). Rumination, emotion, and

forgiveness: Three longitudinal studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(3), 490–505. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.3.490>

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>

Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 167–202. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>

Mineka, S., & Vrshek-Schallhorn, S. (2008). Comorbidity of unipolar depressive and anxiety disorders. *Handbook of Depression*, 84–102.

- Miranda, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2007). Brooding and reflection: rumination predicts suicidal ideation at 1-year follow-up in a community sample. *Behaviour Research and Therapy*, *45*(12), 3088–3095. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.07.015>
- Mirowsky, J., & Ross, C. E. (1992). Age and depression. *Journal of Health and Social Behavior*, *33*(3), 187-205; discussion 206-212.
- 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. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Monsell, S. (1996). Control of mental processes. *Unsolved Mysteries of the Mind: Tutorial Essays in Cognition*, 93–148.
- Morris, R. G., Ahmed, S., Syed, G. M., & Toone, B. K. (1993). Neural correlates of planning ability: frontal lobe activation during the Tower of London test. *Neuropsychologia*, *31*(12), 1367–1378.
- 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>
- Nelson, C. (1995). Attention and memory: An integrated framework. *Oxford Psychology Series*, *26*.
- Nezlek, J. B., Imbrie, M., & Shean, G. D. (1994). Depression and everyday social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(6), 1101.
- 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. (1987). Sex differences in unipolar depression: Evidence and theory. *Psychological Bulletin*, *101*(2), 259–282.
- 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. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(3), 504–511.  
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.3.504>
- Nolen-Hoeksema, S. (2001). Gender differences in depression. *Current Directions in Psychological Science, 10*(5), 173.
- Nolen-Hoeksema, S., & Davis, C. G. (1999). “Thanks for sharing that”: Ruminators and their social support networks. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*(4), 801–814.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.4.801>
- Nolen-Hoeksema, S., & Harrell, Z. A. (2002). Rumination, depression, and alcohol use: Tests of gender differences. *Journal of Cognitive Psychotherapy, 16*(4), 391–403.  
<https://doi.org/10.1891/jcop.16.4.391.52526>
- Nolen-Hoeksema, S., & Jackson, B. (2001). Mediators of the gender difference in rumination. *Psychology of Women Quarterly, 25*(1), 37.
- Nolen-Hoeksema, S., Larson, J., & Grayson, C. (1999). Explaining the gender difference in depressive symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*(5), 1061–1072.
- 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. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.1.115>
- Nolen-Hoeksema, S., Morrow, J., & Fredrickson, B. L. (1993). Response styles and the duration of episodes of depressed mood. *Journal of Abnormal Psychology, 102*(1), 20–28.
- Nolen-Hoeksema, S., Morrow, J., & Fredrickson, B. L. (1993). Response styles and the duration of episodes of depressed mood. *Journal of Abnormal Psychology, 102*(1), 20–28.  
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.102.1.20>
- Nolen-Hoeksema, S., Parker, L. E., & Larson, J. (1994). Ruminative coping with depressed mood following loss. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(1), 92–104.

- Nolen-Hoeksema, S., 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), 198–207.  
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.116.1.198>
- 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>
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz, & D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation* (pp. 1–18). New York: Springer US. Retrieved from [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4757-0629-1\\_1](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4757-0629-1_1)
- O’Hara, R. E., Armeli, S., Boynton, M. H., & Tennen, H. (2014). Emotional stress-reactivity and positive affect among college students: The role of depression history. *Emotion, 14*(1), 193–202. <https://doi.org/10.1037/a0034217>
- Oquendo, M. A., Ellis, S. P., Greenwald, S., Malone, K. M., Weissman, M. M., & Mann, J. J. (2001). Ethnic and sex differences in suicide rates relative to major depression in the united states. *American Journal of Psychiatry, 158*(10), 1652–1658.  
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.10.1652>
- Osterndorf, C. L., Enright, R. D., Holter, A. C., & Klatt, J. S. (2011). Treating adult children of alcoholics through forgiveness therapy. *Alcoholism Treatment Quarterly, 29*(3), 274–292.
- Palazidou, E. (2012). The neurobiology of depression. *British Medical Bulletin, 101*(1), 127–145. <https://doi.org/10.1093/bmb/lds004>
- Paleari, F. G., Regalia, C., & Fincham, F. (2005). Marital quality, forgiveness, empathy, and rumination: a longitudinal analysis. *Personality & Social Psychology Bulletin, 31*(3), 368–378. <https://doi.org/10.1177/0146167204271597>

- Pe, M. L., Vandekerckhove, J., & Kuppens, P. (2013). A diffusion model account of the relationship between the emotional flanker task and rumination and depression. *Emotion*. <https://doi.org/10.1037/a0031628>
- Pepper, G. M., & Krieger, D. T. (1984). Hypothalamic-pituitary-adrenal abnormalities in depression: their possible relation to central mechanisms regulating ACTH release. *Neurobiology of Mood Disorders*, *16*, 245–70.
- 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.
- Piaget, J. (1932). *The moral judgment of the child*. New York: The Free Press. Retrieved from <http://archive.org/details/moraljudgmentoft005613mbp>
- Piguet, C., Desseilles, M., Sterpenich, V., Cojan, Y., Bertschy, G., & Vuilleumier, P. (2014). Neural substrates of rumination tendency in non-depressed individuals. *Biological Psychology*, *103*, 195–202. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.09.005>
- Plauča, I. (2013). *Piedošanas jēdziens psiholoģijā*. Presentation presented at the Latvijas Universitātes 71. Zinātniskā konference, Rīga, Latvija.
- Plauča, I. (2015). Piedošanas jēdziens psiholoģijā. *Latvijas Universitātes Raksti*, *801*, 127–129.
- Plauča, I., & Bite, I. (2010). *Piedošanas, subjektīvās labklājības un uztvertās attiecību kvalitātes saistība* (Maģistra darbs). Latvijas Universitāte, Rīga.
- Plauča, I., & Bite, I. (2011). *Relationship between forgiveness, subjective well-being and perceived relationship quality*. Presentation presented at the 11th European Conference on Psychological Assessment, Rīga, Latvija.
- Plauča, I., Bite, I., & Sebre, S. (2013). Forgiveness and subjective well-being as predictors of relationship quality for men and women. Presented at the 43rd Annual Congress European Association for Behavioral and Cognitive Therapies, Marrakech, Morocco.
- Plauča, I., Pētersone, L., Sebre, S., & Bite, I. (2015). Adaptation of ruminative response scale into Latvian. Presented at the EABCT.

- Plauca, I., & Sebre, B. S. (2016a). *Depresija, ruminēšana un vadības funkcijas*. Presentation presented at the Latvijas Universitātes 76. Zinātniskā konference, Rīga, Latvija.
- Plauca, I., & Sebre, B. S. (2016b). Executive functions, rumination, forgiveness and depressive symptoms in a non-clinical sample. In *3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2016, Psychology and psychiatry, sociology and healthcare, education conference proceeding* (Vol. 1, pp. 155–161). Albena, Bulgaria: Stef92 Technology Ltd.
- <https://doi.org/10.5593/SGEMSOCIAL2016/B11/S01.020>
- Plauca, I., & Sebre, S. (2016c). Depression symptoms, rumination and spatial working memory updating in a non-clinical sample. Presented at the 46th Annual Congress European Association for Behavioral and Cognitive Therapies, Stockholm, Sweden.
- Plauca, I., & Sebre, S. (2017). *Assessment of executive functioning in relation to rumination and depression in a Latvian student sample*. Presented at the 14th European Conference on Psychological Assessment, Lisbon.
- Posner, M. I., & Snyder, C. R. (2004). Attention and cognitive control. *Cognitive Psychology: Key Readings*, 205.
- Possin, K. L., Lamarre, A. K., Wood, K. A., Mungas, D. M., & Kramer, J. H. (2013). Ecological validity and neuroanatomical correlates of the NIH EXAMINER executive composite score. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 1–9.
- <https://doi.org/10.1017/S1355617713000611>
- Pribram, K. H., & Luria, R. A. (1973). *Psychophysiology of the frontal lobe*. New York: Academic Press.
- Pronk, T. M., Karremans, J. C., Overbeek, G., Vermuist, A. A., & Wigboldus, D. H. J. (2010). What it takes to forgive: When and why executive functioning facilitates forgiveness. *Journal of Personality & Social Psychology*, 98(1), 119–131.
- Purdy, M. H. (1992). *The relationship between executive functioning ability and communicative success in aphasic adults* (Thesis). University of Connecticut.

- Rancans, E., Vrublevska, J., Snikere, S., Koroleva, I., & Trapencieris, M. (2014). The point prevalence of depression and associated sociodemographic correlates in the general population of Latvia. *Journal of Affective Disorders, 156*, 104–110.
- Reed, G. L., & Enright, R. D. (2006). The effects of forgiveness therapy on depression, anxiety, and posttraumatic stress for women after spousal emotional abuse. *Journal of Consulting & Clinical Psychology, 74*(5), 920–929.
- Reynolds, S., Searight, H. R., & Ratwik, S. (2014). Adult attachment styles and rumination in the context of intimate relationships. *North American Journal of Psychology, 16*(3), 495–506.
- Ricciardi, E., Rota, G., Sani, L., Gentili, C., Gaglianese, A., Guazzelli, M., & Pietrini, P. (2013). How the brain heals emotional wounds: the functional neuroanatomy of forgiveness. *Frontiers in Human Neuroscience, 7*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3856773/>
- Riek, B. M., & Mania, E. W. (2012). The antecedents and consequences of interpersonal forgiveness: A meta-analytic review. *Personal Relationships, 19*(2), 304–325.
- Rippere, V. (1977). ‘What’s the thing to do when you’re feeling depressed?’ — a pilot study. *Behaviour Research and Therapy, 15*(2), 185–191. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(77\)90104-8](https://doi.org/10.1016/0005-7967(77)90104-8)
- Roth, R. M., & Gioia, G. A. (2005). *Behavior rating inventory of executive function—adult version*. Psychological Assessment Resources Lutz, FL.
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The Children’s Behavior Questionnaire. *Child Development, 72*(5), 1394–1408.
- Rounsaville, B. J., Weissman, M. M., Prusoff, B. A., & Herceg-Baron, R. L. (1979). Marital disputes and treatment outcome in depressed women. *Comprehensive Psychiatry, 20*(5), 483–490. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(79\)90035-X](https://doi.org/10.1016/0010-440X(79)90035-X)

- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2008). *Kaplan & Sadock's concise textbook of clinical psychiatry*. Lippincott Williams & Wilkins. Retrieved from [https://www.google.com/books?hl=lv&lr=&id=ubG51n2NgfwC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Sadock+%26+Sadock,+2008&ots=tn5E5nAfvX&sig=WQNn\\_URUDQ8kf9D4oiH9\\_y8Ri6g](https://www.google.com/books?hl=lv&lr=&id=ubG51n2NgfwC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Sadock+%26+Sadock,+2008&ots=tn5E5nAfvX&sig=WQNn_URUDQ8kf9D4oiH9_y8Ri6g)
- Sandage, S. J., & Worthington Jr., E. L. (2010). Comparison of Two Group Interventions to Promote Forgiveness: Empathy as a Mediator of Change. *Journal of Mental Health Counseling, 32*(1), 35–57.
- Sapolsky, R. M. (2000). Glucocorticoids and hippocampal atrophy in neuropsychiatric disorders. *Archives of General Psychiatry, 57*(10), 925–935.
- Sebre, S. (2000). Dissociation, hostility, resentment and intolerance in relation to familial and political abuse. *Journal of Baltic Psychology, 1*(1), 27–45.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2012). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression*. Guilford Press. Retrieved from [https://www.google.com/books?hl=lv&lr=&id=1\\_NcsDZ17icC&oi=fnd&pg=PP2&dq=mindfulness+based+cognitive+therapy+for+depression+segal&ots=UAcgjBELM5&sig=Xu5dwxVqp6Fh-TrawI9AvE3I6cg](https://www.google.com/books?hl=lv&lr=&id=1_NcsDZ17icC&oi=fnd&pg=PP2&dq=mindfulness+based+cognitive+therapy+for+depression+segal&ots=UAcgjBELM5&sig=Xu5dwxVqp6Fh-TrawI9AvE3I6cg)
- Sheline, Y. I., Sanghavi, M., Mintun, M. A., & Gado, M. H. (1999). Depression duration but not age predicts hippocampal volume loss in medically healthy women with recurrent major depression. *The Journal of Neuroscience, 19*(12), 5034–5043.
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review, 84*(2), 127.
- Siegle, G. J., Steinhauer, S. R., Thase, M. E., Stenger, V. A., & Carter, C. S. (2002). Can't shake that feeling: event-related fMRI assessment of sustained amygdala activity in response to emotional information in depressed individuals. *Biological Psychiatry, 51*(9), 693–707.

- Smith, E. E., & Jonides, J. (1997). Working memory: A view from neuroimaging. *Cognitive Psychology*, 33(1), 5–42.
- Smith, J. M., & Alloy, L. B. (2009). A roadmap to rumination: A review of the definition, assessment, and conceptualization of this multifaceted construct. *Clinical Psychology Review*, 29(2), 116–128. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.10.003>
- Snyder, H. R. (2013a). Major depressive disorder is associated with broad impairments on neuropsychological measures of executive function: a meta-analysis and review. *Psychological Bulletin*, 139(1), 81–132. <https://doi.org/10.1037/a0028727>
- Snyder, H. R. (2013b). Major depressive disorder is associated with broad impairments on neuropsychological measures of executive function: A meta-analysis and review. *Psychological Bulletin*, 139(1), 81–132. <https://doi.org/10.1037/a0028727>
- Spasojević, 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>
- Spasojević, J., & Alloy, L. B. (2002). Who becomes a depressive ruminator? Developmental antecedents of ruminative response style. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 16(4), 405–419. <https://doi.org/10.1891/jcop.16.4.405.52529>
- Srivastava, K., Ryali, V., Prakash, J., Bhat, P. S., Shashikumar, R., & Khan, S. (2010). Neuropsychophysiological correlates of depression. *Industrial Psychiatry Journal*, 19(2), 82–89. <https://doi.org/10.4103/0972-6748.90336>
- Stuss, D. T., & Benson, D. F. (1986). *The frontal lobes*. Raven Press.
- Sullivan, P. F., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2000). Genetic epidemiology of major depression: review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, 157(10), 1552–1562.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Osterlind, S. J. (2001). Using multivariate statistics. Retrieved from <https://www.ulb.tu-darmstadt.de/tocs/135813948.pdf>

- The Editors of Encyclopædia Britannica. (2012). Lobotomy. Retrieved April 23, 2017, from <https://www.britannica.com/topic/lobotomy>
- Toussaint, L., & Webb, J. R. (2005). Theoretical and empirical connections between forgiveness, mental health, and well-being (E.L.Worthi, pp. 207–226).
- Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive Therapy and Research*, 27(3), 247–259.
- Twenge, J. M., & Nolen-Hoeksema, S. (2002). Age, gender, race, socioeconomic status, and birth cohort difference on the children's depression inventory: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(4), 578.
- Walker, D. ., & Gorsuch, R. . (2002). Forgiveness within the Big Five personality model. *Personality and Individual Differences*, 32(7), 1127–1137.  
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00185-9](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00185-9)
- Wang, T. W. (2008). Forgiveness and Big Five personality traits among Taiwanese undergraduates. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 36(6), 849–850. <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.6.849>
- Weiss, E. L., Longhurst, J. G., & Mazure, C. M. (1999). Childhood sexual abuse as a risk factor for depression in women: psychosocial and neurobiological correlates. *The American Journal of Psychiatry*, 156(6), 816–828.
- Wells, A. (1995). Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23(03), 301–320.
- Wells, A., & Matthews, G. (1996). Modelling cognition in emotional disorder: the S-REF model. *Behaviour Research and Therapy*, 34(11–12), 881–888.
- Welton, G. L., Hill, P. C., & Seybold, K. S. (2008). Forgiveness in the trenches: Empathy, perspective taking, and anger. *Journal of Psychology and Christianity*. Retrieved from <http://www.highbeam.com/doc/1P3-1492493601.html>



- Whitmer, A., & Gotlib, I. H. (2011). Brooding and reflection reconsidered: A factor analytic examination of rumination in currently depressed, formerly depressed, and never depressed individuals. *Cognitive Therapy and Research*, *35*(2), 99–107.
- Whitmer, A. J., & Banich, M. T. (2007). Inhibition versus switching deficits in different forms of rumination. *Psychological Science*, *18*(6), 546–553.
- Whitmer, A. J., & Gotlib, I. H. (2012). Switching and backward inhibition in major depressive disorder: The role of rumination. *Journal of Abnormal Psychology*, *121*(3), 570–578.  
<https://doi.org/10.1037/a0027474>
- Wilkowski, B. M., Robinson, M. D., & Troop-Gordon, W. (2010). How does cognitive control reduce anger and aggression? The role of conflict monitoring and forgiveness processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *98*(5), 830–840.  
<https://doi.org/10.1037/a0018962>
- Will, G.-J., Crone, E. A., & Güroğlu, B. (2015). Acting on social exclusion: neural correlates of punishment and forgiveness of excluders. *Social Cognitive & Affective Neuroscience*, *10*(2), 209–218.
- World Health Organization. (2012). Mental health. Data and statistics. Retrieved from <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/mental-health/data-and-statistics>
- Worthington, E. L., & Scherer, M. (2004). Forgiveness is an emotion-focused coping strategy that can reduce health risks and promote health resilience: theory, review, and hypotheses. *Psychology & Health*, *19*(3), 385–405.  
<https://doi.org/10.1080/0887044042000196674>
- Yamamoto, T., & Shimada, H. (2012). Cognitive dysfunctions after recovery from major depressive episodes. *Applied Neuropsychology: Adult*, *19*(3), 183–191.  
<http://doi.org/10.1080/09084282.2011.643959>
- Ysseldyk, R., & Wohl, M. J. A. (2012). I forgive therefore I'm committed: A longitudinal examination of commitment after a romantic relationship transgression. *Canadian*

*Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*,  
44(4), 257–263. <https://doi.org/10.1037/a0025463>

Zechmeister, J. S., & Romero, C. (2002). Victim and offender accounts of interpersonal conflict: autobiographical narratives of forgiveness and unforgiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(4), 675–686.

Zeigarnik, B. (1938). On finished and unfinished tasks. *A Source Book of Gestalt Psychology*, 1, 300–314.

Zlotnick, C., Kohn, R., Keitner, G., & Della Grotta, S. A. (2000). The relationship between quality of interpersonal relationships and major depressive disorder: findings from the National Comorbidity Survey. *Journal of Affective Disorders*, 59(3), 205–215.

## Summary

Despite the broad use of the modern evidence-based psycho and pharma therapies, the rate of depression is still increasing in Europe. Depression affects individual's everyday functioning as well as the relationship with others. Therefore, it is important to examine associated risk and mitigation factors. Forgiveness helps overcome transgression situations and restore relationship quality. The executive functions are crucial for such daily life activities as adapting to new situations. Brooding, an aspect of rumination, has been shown to predict and prolong depression symptoms.

The purpose of this study was to extend the previous research by investigating the associations between depression, rumination, forgiveness and executive functions in a non-clinical sample.

Although previously aspects of executive functioning, rumination, forgiveness and depression symptoms have been looked at in various combinations, up until now these variables have not been simultaneously examined in combination. Therefore, the following research question was posed: What are the interrelationships between executive functioning, rumination, forgiveness and depression symptoms? How rumination, executive functions and forgiveness predict depressive symptoms?

The study participants were students (N=125; 98 women, 27 men), ages 18 to 30 years (M=21.09, SD=2.38). They completed the Latvian version of the computerized executive functions tasks (EXAMINER), Depression scale of the Trauma Symptom Inventory (TSI), Ruminative Response scale (RRS), and Transgression-Related Interpersonal Motivations Inventory (TRIM-18).

The results show that executive functioning scores and forgiveness negatively predict brooding, while brooding predicts depression in a positive direction, with gender, age and anxiety being controlled for. The clinical implications of these results indicate that addressing aspects of executive function and rumination will enhance a deeper understanding of the processes which may be associated with depression and relationship, and this will help to improve rehabilitation by using more precise methods in each individual case.

The author of this study suggests that in clinical settings interventions which could increase the function of set switching could be used in cases where there are problems of brooding and relationship conflicts.

1. pielikums. Respondentu sociāldemogrāfiskie rādītāji

	Studenti (n=125)	
Vecums (M, SD)	21,09	2,38
Dzimums (n, %)		
Sievietes	98,00	78,40
Vīrieši	27,00	21,60
Materiālā labklājība (n, %)		
Atļaujos, ko vēlos	4,00	3,20
Pārticis	51,00	40,80
Izteiku vidēji	57,00	45,60
Ir nepieciešamais	8,00	6,40
Trūkst nepieciešamā	5,00	4,00
Kopdzīve (n, %)		
Dzīvoju viens	11,00	8,80
Dzīvoju ar partneri	15,00	12,00
Dzīvoju ar vecākiem	57,00	45,60
Dzīvoju ar radniekiem (ne vecākiem)	6,00	4,80
Dzīvoju ar draugiem	36,00	28,80
Depresijas simptomi		
Viegli izteikti	65,00	52,46
Vidēji izteikti	48,00	38,74
Izteikti	11,00	8,88

## 2. pielikums. Pētījumā izmantotā aptaujas anketa

Anketa Nr. \_\_\_\_\_

Cienijamo respondent,

ši aptaujas anketa paredzēta Latvijas Universitātes doktorantes Ilze Plaučas doktora darba izstrādei par emociju izpausmi konfliktsituācijās.

Paldies, ka esiet veicis (-kusi) datorizēto testu. Rūpīgi izlasiet sekojošos jautājumus un sniedziet atbildes. Lūdzu, pārliecinieties, ka esat atbildējis (-usi) uz VISIEM jautājumiem, nevienu neizlaižot. Uz katru jautājumu sniedziet tikai vienu atbildi! Jūsu atbildes ir konfidenciālas, un aptaujas rezultāti tiks izmantoti tikai apkopotā veidā.

Šodienas datumu (norādiet ar cipariem): diena: \_\_\_\_; mēnesis: \_\_\_\_; gads: 2015. Datorizētā testa kods: \_\_\_\_\_

1. Jūsu dzimums (atzīmējiet atbilstošo):  Sieviete;  Vīrietis.
2. Jūsu vecums: \_\_\_\_\_ gadi.
3. Jūsu izglītība (atzīmējiet atbilstošo):  Pamata;  Vidējā;  Augstākā.
4. Vai Jūs studējat (atzīmējiet atbilstošo):  Jā;  Nē.
  - 4.1. Ja studējat, norādiet apgūstamo specialitāti: \_\_\_\_\_;
  - 4.2. Norādiet pašreizējo kursu: \_\_\_\_\_;
  - 4.2. Vai paralēli studijām strādājat (atzīmējiet atbilstošo):  Jā;  Nē; Cik stundas nedēļā? \_\_\_\_\_.
5. Kā Jūs novērtētu savu materiālo labklājību (atzīmējiet atbilstošo)?
  - varu atļauties visu, ko vēlos;
  - esmu diezgan pārticis/-kusi;
  - izteiku vidēji;
  - ir tikai pats nepieciešamākais;
  - trūkst pat nepieciešamākā.
6. Ar ko dzīvojat kopā: \_\_\_\_\_.

7. Cik bieži Jūs esiet lietojis (-usi) pēdējo mēnešu laikā:  
(apzīmējiet atbilstoši)

	Nekad	Viens vai divas reizes	Reiz mēnesī	Reiz nedēļā	Katru dienu vai gandrīz katru dienu
Alkoholu vīriešiem 5 vai vairāk vienības (līdzvērtīgas 125 ml stiprā alkohola) dienā sievietēm 4 vai vairāk vienības (līdzvērtīgas 100 ml stiprā alkohola) dienā	0	1	2	3	4
Recepšu medikamentus nemedicīniskiem nolūkiem	0	1	2	3	4
Nelegālās narkotikas	0	1	2	3	4

8. Vai kādam ģimenē vai vecākiem ir bijušas šādas veselības problēmas:

	Nē	Jā
Depresija jeb ilgstoša nomāktība, nespēks	0	1
Paaugstināta trauksmainība	0	1
Izteikta baļu sajūta jeb fobijas	0	1
Panikas	0	1

1

Lūdzu pāršķiriet nākamo lapu!

9. Lūdzu atcerieties nesenu notikumu, kad Jums tuvs cilvēks Jūs sāpināja.  
 9.1. Norādiet attiecību veidi ar šo cilvēku: draugs; laulātais partneris; dzīvesdraugs; cits \_\_\_\_\_  
 9.2. Īsi aprakstiet pāri darījuma situāciju: \_\_\_\_\_

9.3. Apvelkot atbilstošo ciparu, novērtējiet, cik ļoti šis notikums Jūs sāpināja: 1 - nemaz; 2 – gandrīz nemaz; 3 - ir nepatīkami; 4 - izteikti sāpināja; 5 - ļoti izteikti sāpināja.

9.4. Lūdzu, izlasiet apgalvojumus un novērtējiet, kas vislabāk raksturo Jūsu šī brīža domas un sajūtas pret cilvēku, kurš Jūs nesēn ir sāpinājis. Tas ir, raksturojiet, kādas ir Jūsu izjūtas pret šo personu ŠODIEN. Apvelciet atbilstošo ciparu prefī katram apgalvojumam.

		pilnīgi nepiekrītu	nepiekrītu	neitrāli	piekrītu	pilnīgi piekrītu
1.	Es likšu vainai/vīnam par to samaksāt.	1	2	3	4	5
2.	Es cenšos starp mums ieturēt tik lielu distanci, cik vien tas ir iespējams.	1	2	3	4	5
3.	Lai arī viņas/viņa rīcība mani sāpināja, es joprojām izturos labvēlīgi pret viņu.	1	2	3	4	5
4.	Es vēlētos, lai ar viņu notiktu kaut kas slikts.	1	2	3	4	5
5.	Es dzīvoju tā, it kā viņa/viņš neeksistē, nav tuvumā.	1	2	3	4	5
6.	Es gribu, lai mēs salīgtu mieru un turpinātu mūsu attiecības.	1	2	3	4	5
7.	Es vainai/vīnam neuzticos.	1	2	3	4	5
8.	Par spīti tam, ko viņa/viņš man nodarīja, es gribu, lai mums ir pozitīvas attiecības.	1	2	3	4	5
9.	Es gribu, lai viņa/viņš saņem to, ko ir pelnījis.	1	2	3	4	5
10.	Es jūtu, ka man ir grūti pret viņu būt sirsnīgai/sirsnīgam.	1	2	3	4	5
11.	Es no viņa/viņas izvairos.	1	2	3	4	5
12.	Lai arī viņa/viņš sāpināja mani, es tieku pāri aizvainojumam, lai mēs atkal varētu atjaunot mūsu attiecības.	1	2	3	4	5
13.	Es vainam/vīnai atiebšos.	1	2	3	4	5
14.	Es piedodu viņai/vīnam par to, ko viņa/viņš man ir nodarījis/nodarījis.	1	2	3	4	5
15.	Es pārtraucu attiecības ar viņu.	1	2	3	4	5
16.	Manas dusmas uz viņu ir mazinājušās, tādēļ es cenšos atjaunot mūsu attiecības.	1	2	3	4	5
17.	Es viņu gribu redzēt sāpinātu un nožēlojami.	1	2	3	4	5
18.	Es attālinos no viņas/viņa.	1	2	3	4	5

10. Kad cilvēki ir nomākti, tie domā par daudz ko. Lūdzu, izlasiet katru no zemāk minētajiem apgalvojumiem. Norādiet cik bieži - nekad, dažreiz, bieži, gandrīz vienmēr - kad Jūs jūtaties noskumis vai nomākts, domājat vai darāt sekojošo. Lūdzu, norādiet, ko jūs tipiski darāt, nevis ko Jums, pēc Jūsu domām, vajadzētu darīt. Apvelciet atbilstošo ciparu preti katram apgalvojumam.

		gandrīz nekad	dažreiz	bieži	gandrīz vienmēr
1.	Domāju par to, cik vientuļš (-a) es jūtos.	1	2	3	4
2.	Domāju „ es neko nespēju padarīt, ja nesapemšos”.	1	2	3	4
3.	Domāju par savu nogurumu un sāpēm ķermenī.	1	2	3	4
4.	Domāju par savām grūtībām koncentrēties.	1	2	3	4
5.	Domāju: „Ko esmu izdarījis, ka šo esmu pelnījis?”	1	2	3	4
6.	Domāju par to, cik pasīvs(-a) un nemotivēts (-a) es esmu.	1	2	3	4
7.	Analizēju nesenos notikumus, mēģinot saprast, kāpēc es esmu nomākts (-a).	1	2	3	4
8.	Domāju par to, ka nespēju neko izjust.	1	2	3	4
9.	Domāju: „Kāpēc es nevaru sapemties?”	1	2	3	4
10.	Sev vaicāju: „Kāpēc es vienmēr reaģēju tieši šādā veidā?”	1	2	3	4
11.	Noslēdzos no citiem un domāju, kāpēc es tā jūtos.	1	2	3	4
12.	Pierakstu, ko domāju un to analizēju.	1	2	3	4
13.	Pārdomāju nesenu notikumu, vēloties, kaut tas būtu norisinājies labāk.	1	2	3	4
14.	Domāju: „Es nebūšu spējīgs (-a) koncentrēties, ja es turpināšu šādi justies”.	1	2	3	4
15.	Sev vaicāju: „Kāpēc man ir problēmas, kuras citiem nav?”	1	2	3	4
16.	Domāju: „Kādēļ es nespēju labāk lietas risināt?”	1	2	3	4
17.	Domāju, cik skumjš (-a) es esmu.	1	2	3	4
18.	Domāju par visiem saviem trūkumiem, neveiksmēm un kļūdām.	1	2	3	4
19.	Domāju par to, ka negribas neko darīt.	1	2	3	4
20.	Analizēju savu personību, cenšoties saprast, kāpēc es jūtos tik noskumis (-usi).	1	2	3	4
21.	Dodos kaut kur viens (-a), lai padomātu par to, kā es jūtos.	1	2	3	4
22.	Domāju par to, cik dusmīgs (-a) es esmu uz sevi.	1	2	3	4

3

Lūdzu pāršķiriet nākamo lapu!

11. Lūdzu atzīmējiet, cik bieži pēdējos 6 mēnešos esat piedzīvojuši šādas domas un izjūtas, apvelkot attiecīgo ciparu:

		nekad	reizēm	Diezgan bieži	bieži
1.	Es jūtos viegli aizkaitināms (-a).	1	2	3	4
2.	Es izjūtu skumjas.	1	2	3	4
3.	Es jūtu sāpes muguras lejasdaļā.	1	2	3	4
4.	Es vēlos raudāt.	1	2	3	4
5.	Es sašusmojos par niekiem vai bez iemesla.	1	2	3	4
6.	Es jūtos nomākts (-a).	1	2	3	4
7.	Man sāp galva.	1	2	3	4
8.	Man uznāk brīži, kad trīcu vai drebu.	1	2	3	4
9.	Es jūtos saspringts (-a).	1	2	3	4
10.	Man ir bijusi vēlšanās būt mirušam (-i).	1	2	3	4
11.	Citi cilvēki mani var viegli sakaitināt.	1	2	3	4
12.	Es sāku strīdēties vai citus provocēju, lai izlādētu savas emocijas.	1	2	3	4
13.	Es jūtos noguris (-usi).	1	2	3	4
14.	Es uztraucos.	1	2	3	4
15.	Es khiedzu vai kritizēju citus pat, ja domāju, ka man nevajadzētu to darīt.	1	2	3	4
16.	Man ir izteikts nemiers.	1	2	3	4
17.	Es jūtos nervozs (-a).	1	2	3	4
18.	Es kļūstu dusmīgs (-a), pat ja to nevēlos.	1	2	3	4
19.	Es jūtos, ka nav vērts dzīvot.	1	2	3	4
20.	Es jūtos iekšēji sanīkots (-a) un dusmīgs (-a).	1	2	3	4
21.	Es vēlos iesist kādam vai kaut kam.	1	2	3	4
22.	Mani satrauc vai izbiedē pēkšņi trokšņi.	1	2	3	4
23.	Es jūtos bezcerīgs (-a).	1	2	3	4
24.	Es baidos nomirt vai tikt ievainots (-a).	1	2	3	4
25.	Es jūtos tik nomākts (-a), ka izvairos no cilvēkiem.	1	2	3	4
26.	Es jūtos nevērtīgs (-a).	1	2	3	4

Paldies par atsaucību!



### 3. pielikums. **Metožu mainīgo normalitātes sadalījums**

	Kolmogorova-Smirnova tests			Shapiro-Wilka tests		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
Piedošana -- Labvēlība	0,12	109,00	0,00	0,94	109,00	0,00
Piedošana -- Izvairīšanās	0,12	109,00	0,00	0,95	109,00	0,00
Piedošana -- Atriebība	0,24	109,00	0,00	0,77	109,00	0,00
Ruminācija -- Žēlošanās	0,08	109,00	0,06	0,97	109,00	0,02
Ruminācija -- Refleksija	0,09	109,00	0,03	0,98	109,00	0,13
Depresija	0,12	109,00	0,00	0,97	109,00	0,01
VF -- Kavēšana	0,37	109,00	0,00	0,43	109,00	0,00
VF -- Pārslēgšanās	0,31	109,00	0,00	0,45	109,00	0,00
VF – Darba atmiņas atjaunināšana	0,28	109,00	0,00	0,55	109,00	0,00

a. ar Lillefora korekciju

4. pielikums. Spīrmena korelācijas koeficienti starp depresijas simptomu rādītājiem un ievāktajiem demogrāfiskajiem rādītājiem.

	1	2	3	4	5	6	7
1. Depresija	--						
2. Dzimums	-0,09	--					
3. Vecums	-0,02	0,04	--				
4. Materiālā labklājība	0,26**	0,04	0,24**	--			
5. Kopdzīve	-0,04	0,11	-0,16	-0,05	--		
6. Alkohols	-0,04	0,03	-0,20*	-0,16	0,14	--	
7. Medikamenti	0,02	-0,05	-0,14	-0,04	0,01	0,23*	--
8. Narkotikas	0,11	0,13	-0,12	-0,11	0,16	0,30**	0,20*

\*p< 0,05; \*\*p<0,01.

5. pielikums. Spīrmena korelācijas koeficienti starp ruminācijas žēlošanās veida un ievāktajiem demogrāfiskajiem rādītājiem

	1	2	3	4	5	6	7
1. Žēlošanās	--						
2. Dzimums	-0,27**	--					
3. Vecums	-0,06	0,04	--				
4. Materiālā labklājība	0,14	0,04	0,24**	--			
5. Kopdzīve	-0,04	0,11	-0,16	-0,05	--		
6. Alkohols	-0,03	0,03	-0,20*	-0,16	0,14	--	
7. Medikamenti	0,14	-0,05	-0,14	-0,04	0,01	0,23*	--
8. Narkotikas	0,02	0,13	-0,12	-0,11	0,16	0,30**	0,20*

\*p< 0,05; \*\*p<0,01.

6. pielikums. Pīrsona korelācijas koeficienti starp piedošanas, ruminācijas, depresijas un vadības funkciju skalām (n=125)

	1	2	3	4	5	6
1. Depresija <sup>1</sup>	--					
<i>Ruminācija</i> <sup>2</sup>						
2. Žēlošanās	0,42**	--				
3. Refleksija	0,28**	0,37**	--			
<i>Piedošana</i> <sup>3</sup>						
4. Labvēlība	0,02	-0,05	0,13	--		
5. Izvairīšanās	0,11	0,24**	0,07	-0,72**	--	
6. Atriebība	0,14	0,05	0,00	-0,41**	0,49**	--
<i>Vadības funkcijas</i> <sup>4</sup>						
7. Apvaldīšana	-0,12	-0,19*	-0,10	0,11	-0,19*	-0,07
8. Pārslēgšana	-0,04	-0,27**	-0,09	0,11	-0,18*	-0,07
9. Darba atmiņa	-0,06	-0,25**	-0,12	0,17	-0,23*	-0,14

\*\*p<0,01; \*p<0,05 *Piezīme.* <sup>1</sup> Piedošana tika mērīta ar APNA (Attieksmes pret pāridarītāju novērtējuma aptauja); <sup>2</sup> Ruminācija tika mērīta ar RA (Ruminācijas aptauja); <sup>3</sup> Depresija tika mērīta ar TSA (Traumas simptomu aptauja); <sup>4</sup> Vadības funkcijas tika mērītas ar testu "EXAMINER".