

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
PEDAGOĢIJAS, PSIHOĢIJAS UN MĀKSLAS FAKULTĀTE  
PSIHOĢIJAS NODAĻA

**KOGNITĪVO IZKROPĻOJUMU SAISTĪBA AR KOGNITĪVO ELASTĪBU UN  
APZINĀTĪBU**

BAKALaura DARBS

Autors: **Marija Skrule**

Studenta apliecības Nr. ms08275

Darba vadītājs: docente Dr. psych. Anda Upmane

RĪGA 2021

## ANOTĀCIJA

Pētījuma mērķis bija noskaidrot vai pastāv saistība starp dažādiem kognitīvo izkropļojumu veidiem un kognitīvās elastības un apzinātības rādītājiem.

Pētījumā piedalījās 130 respondenti ( 77 sievietes, 53 vīrieši) vecumā no 20 līdz 50 gadiem.

Pētījumā tika izmantotas trīs aptaujas- Kognitīvo izkropļojumu skala (Cognitive Distortions Scale (CDS), Covin, Dozois, Ogniewiez & Seeds, 2011), Kognitīvās kontroles un elastības aptauja (The Cognitive Control & Flexibility Questionnaire; CCFQ; Gabrys, Tabri, Anisman & Matheson, 2018) un Apzinātības kognitīvā un afektīvā aptauja (Cognitive and Affective Mindfulness Scale (CAMS- R), Feldman, Hayes, Kumar, Greeson & Laurenceau, 2006).

Pētījuma iegūtie rezultāti parāda, ka starp kognitīvo izkropļojumu veidiem, kognitīvās elastības un apzinātības rādītājiem pastāv statistiski nozīmīgas saistības. Cilvēkiem ar kognitīvajiem izkropļojumiem ir zemāka kognitīvā un afektīvā apzinātība, raksturīga zemāka kognitīvā kontrole un elastība, tai skaitā, vājāka kontrole pār emocijām. Cilvēkiem ar augstāku kognitīvās kontroles un elastības līmeni ir augstāks arī kognitīvās un afektīvās apzinātības līmenis. Viņi labāk spēj kontrolēt emocijas, elastīgāk novērtēt situācijas, kā arī viņiem raksturīgs augstāks uzmanības līmenis, koncentrēšanās uz tagadni, labāka apzināšanās un pieņemšana.

*Atslēgas vardi:* kognitīvie izkropļojumi, kognitīvā elastība, apzinātība

## ABSTRACT

The goal of the research was to determine whether there is a correlation between different types of cognitive impairment and indicators of cognitive flexibility and mindfulness.

130 respondents participated in the research (77 female, 53 male) aged 20 to 50 years. Following three surveys were applied to the research: Cognitive Distortions Scale (CDS), Covin, Dozois, Ogniewiez & Seeds, 2011, The Cognitive Control & Flexibility Questionnaire; CCFQ; Gabrys, Tabri, Anisman & Matheson, 2018 and Cognitive and Affective Mindfulness Scale (CAMS- R), Feldman, Hayes, Kumar, Greeson & Laurenceau, 2006.

The results of the research show that there are statistically significant relationships between the types of cognitive distortions, cognitive elasticity and awareness indicators. People with cognitive impairments have lower cognitive and affective mindfulness, as well as lower cognitive control and flexibility, including weaker control over emotions. People with higher level of cognitive control and flexibility also have higher level of cognitive and affective mindfulness. It is characterized by a higher level of attention, focus on the present, better awareness and acceptance.

*Keywords:* cognitive distortions, cognitive flexibility, mindfulness.

## SATURS

ANOTĀCIJA .....	2
ABSTRACT .....	3
IEVADS .....	5
KOGNITĪVO IZKROPĻOJUMU JĒDZIENS.....	7
KOGNITĪVĀ ELASTĪBA .....	14
APZINĀTĪBAS JĒDZIENS .....	18
KOGNITĪVO IZKROPĻOJUMU SAISTĪBA AR KOGNITĪVO ELASTĪBU UN APZINĀTĪBU .....	21
METODE .....	24
Pētījuma dalībnieki.....	24
Instrumentārījs.....	24
Procedūra.....	25
REZULTĀTI.....	26
DISKUSIJA.....	31
SECINĀJUMI .....	34
IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI.....	36

## IEVADS

Kognitīvo izkropļojumu jēdziens, kognitīvās elastības un apzinātības jēdzieni ir piesaistījuši lielu uzmanību psiholoģijas pētījumos.

Kognitīvie izkropļojumi atspoguļo neobjektīvas perspektīvas, kuras cilvēki piemēro sev un apkārtējai pasaulei. Tās ir iracionālas domas un uzskati, kuras neapzināti tiek nostiprinātas laika gaitā (Beck & Beck, 1995). Šie domu modeļi un sistēmas bieži ir ļoti izsmalcinātas un grūti atpazīstamas, jo ir ikdienas domu pastāvīga iezīme. Tāpēc tie var būt kaitīgi, jo ir grūti mainīt to, kas nav atpazīts, vai dominē uzskats, ka nekas nav jāmaina (Beck, 2015). Negatīvi izkropļota domāšana ietver stingru domāšanas modeļi, kurai trūkst elastības un radošuma. Turklāt, kad indivīdi domā negatīvi, viņi mazāk spēj piekļūt informācijai un atmiņām, kas nav saderīgi ar viņu pašreizējo negatīvo stāvokli (Ingram, Steidtmann & Bistricky, 2008).

Kognitīvā elastība tiek konceptualizēta kā spēja elastīgi un adaptīvi reaģēt uz vidi, nevis uz stingru vai automātisku domāšanas stilu, ko izraisa iepriekšēja pieredze (Dennis & Vander Wal, 2010). Daži pētījumi liecina, ka kognitīvā elastība veicina stresa pilnu dzīves notikumu efektīvu pārvaldību un ir saistīta ar labu garīgo veselību (Kashdan & Rottenberg, 2010; Logue & Gould, 2014). Kognitīvās elastības trūkums ir svarīgs faktors psiholoģiskā diskomforta uzturēšanā (Moriss & Mansel, 2018). Saskaroties ar sarežģītām dzīves situācijām, indivīdi ar stingru domāšanas stilu mēdz uztvert situāciju kā negrozāmu un nekontrolējamu, un mēdz iesaistīties ruminēšanā, kas ilgtermiņā rada ciešanas. Ja indivīdi redz tikai vienu situācijas risinājumu, tad viņi uztver sevi kā nespējīgus risināt problēmas. Tas var traucēt ilgtermiņa mērķu realizēšanu, kas varētu vēl vairāk palielināt emocionālās ciešanas. Indivīdi ar elastīgu kognitīvo pieredzi piedzīvo mazāk psiholoģisku ciešanu, nekā tie, kuriem ir rigidi domāšanas stili (Cheng and Cheung, 2005). Daži pētnieki ir ierosinājuši, ka kognitīvā elastība ir svarīga apzinātības sastāvdaļa (Moor & Malinowski, 2009).

Apzinātība, savukārt, ir definēts kā uzmanība vai izpratne par pašreizējās pieredzes pieņemšanu (Kabat-Zinn, 2003;). Bišops (Bishop, 2004) iesaka, ka apzinātība operatīvi tiek definēta kā pašregulācija un orientēšanās uz pieredzi. Svarīgi, ka apzinātība ir iedzimta cilvēku spēja (Lindsay un Creswell, 2017). Provizorisks pierādījums atbalsta to, ka apzinātība uzlabo kognitīvās spējas (piemēram, kognitīvo elastību, uzmanību) un ietekmē sociālo funkcionēšanu (Lutz et al., 2015; Li et al., 2018; Wielgosz et al., 2019). Autori norāda, ka augstāki apzinātības rādītāji saistīti ar kognitīvās elastības rādītājiem (Feldman et al., 2006, Moore & Malinowski, 2009). Būt kognitīvi elastīgam tiek uzskatīts par svarīgu apzinātības

pašregulācijas sastāvdaļu. Mūrs (Moore, 2013) ir pierādījis, ka kognitīvā elastība ir pozitīvi saistīta ar apzinātību. Konstatēts, ka apzinātība ir saistīta ar zemāku uztvertā stresa līmeni (Gustafsson et al., 2015). Šapiro ar kolēģiem (Shapiro et al., 2006) ierosina, ka apzinātības treniņi varētu veicināt izpratni par saviem paradumiem un ļautu indivīdiem ieraudzīt savu pašreizējo situāciju tādu, kāda tā ir, un reaģēt adaptīvi un elastīgi.

Pētījumi par kognitīvajiem izkropļojumiem, kognitīvo elastību un apzinātību, iezīmē arī šo konstruktu savstarpējās saistības. Mūrs (Moore, 2013) ir pierādījis, ka kognitīvā elastība ir pozitīvi saistīta ar apzinātību. Kognitīvie izkropļojumi samazinās, palielinoties apzinātībai (Ronald Su & Kathy Kar-man Shum, 2019). Pavājināta kognitīvā elastība varētu būt saistīta ar pastiprināti atkārtotu, neatlaidīgi negatīvu domāšanu, negatīvu emocionālo stāvokļu uzturēšanu (Gotlib and Joormann, 2010).

*Pētījuma mērķis* ir noskaidrot kādas saistības pastāv starp dažādiem kognitīvo izkropļojumu veidiem un kognitīvās elastības un apzinātības rādītājiem.

*Pētījuma jautājums:*

Kāda saistība pastāv starp kognitīvajiem izkropļojumiem, kognitīvās elastības rādītājiem un apzinātības rādītājiem?

*Pētījuma izlase* sastāv no 130 dalībniekiem, no kuriem 77 ir sievietes (59,23 %) un 53 vīrieši (40,77%), vecumā no 20 līdz 50 gadiem.

*Pētījuma instrumentārijs:*

- 1) Kognitīvo izkropļojumu skala (Cognitive Distortions Scale (CDS), Covin, Dozois, Ogniewiez & Seeds, 2011; aptauju tulkoja un adaptēja M.Skripste, 2018)
- 2) Kognitīvās kontroles un elastības aptauja (The Cognitive Control & Flexibility Questionnaire; CCFQ; Gabrys, Tabri, Anisman & Matheson, 2018; aptauju tulkojis un adaptējis A.Melnis, 2020)
- 3) Bakalaura darba ietvaros tika tulkota un adaptēta Apzinātības kognitīvā un afektīvā aptauja (Cognitive and Affective Mindfulness Scale (CAMS-R), Feldman, Hayes, Kumar, Greeson & Laurenceau, 2006)

*Pētījuma dizains* ir korelatīvi aprakstošs pētījums.

Bakalaura darbā izmantoti 143 zinātniskās literatūras avoti. Bakalaura darbs sastāv no teorētiskās un empīriskās daļas. Teorētiskā daļa sastāv no četrām nodaļām. Empīriskā daļa satāv no rezultātu un diskusijas daļas.

## KOGNITĪVO IZKROĻĻJUMU JĒDZIENS

Kognitīvie izkroļļojumi, kā definējis Beks (Beck, 1995) ir kognitīvas konstrukcijas, kas veidojas neefektīvas vai nepareizas informācijas apstrādes rezultātā, un šo procesu vada indivīdam raksturīgi svarīgi uzskati vai shēmas.

Sākotnēji pētījumi par kognitīvajiem izkroļļojumiem tika veikti galvenokārt, ar depresijas pacientiem, un tie atklāja, ka kognitīvie izkroļļojumi vairāk tika novēroti cilvēkiem ar depresiju, nekā veseliem indivīdiem (Pothier, Dobson & Drapeau, 2012). Domāšanas kļūdas vai kognitīvie izkroļļojumi ir īpaši bīstami, lai izraisītu vai saasinātu depresijas simptomus. Joprojām ir neskaidrs jautājums par to, vai šie izkroļļojumi izraisa depresiju, vai depresija šos izkroļļojumus izceļ. Taču ir noskaidrots, ka tie bieži iet roku rokā. Liela daļa zināšanu par kognitīvajiem izkroļļojumiem atrodama divu ekspertu - Ārona Beka un Deivida Bērnsa - pētījumos. Abi ir nozīmīgi psihiatrijas un psihoterapijas jomā. Karjeras pirmsākumos, strādājot kā psihoanalītiķis Beks (Beck, 1961) novēroja, ka viņa pacienti bieži vien neskaidri apzinājās noteiktas negatīvas domas, par kurām ziņoju brīvo asociāciju laikā. Tā kā šīs domas, galvenokārt, atradās ārpus apzinātas kontroles, tad tika apzīmētas kā automātismi. Beks ierosināja oriģinālu kognitīvo modeli depresijas pacientu ārstēšanai, kura pamatā bija pieņēmums, ka pacienti, iespējams, nezina par automātiskajām domām, tomēr viņiem varētu palīdzēt skaidri apzināties to negatīvo ietekmi. Automātiskās domas tika pakļautas noteikta veida loģiskām kļūdām vai kognitīviem traucējumiem, kas tika apzīmēti kā „selektīva abstrakcija, pārmērīga ģenerēšana un pārspīlēšana (par pieredzes negatīvajiem aspektiem)”, (Beck, 1991). Rezultātā Beks (Beck, 1967) ieviesa terminu „kognitīvā terapija”, noskaidrojot korelāciju starp savu pacientu negatīvo domāšanu un nomākto noskaņojumu. Beks izstrādāja arī KBT pamatus, kad pamanīja, ka daudziem viņa pacientiem, kas cīnījās ar depresiju, tika novēroti nepatiesi pieņēmumi un izkroļļota domāšana (Beck, 2015). Viņš sasaistīja šos izkroļļotas domāšanas modeļus ar savu pacientu simptomiem un izvirzīja hipotēzi, ka domāšanas maiņa var mainīt viņu simptomus. Tas ir KBT pamats - ideja, ka mūsu domu modeļi un dziļi pastāvošas pārliecība par sevi un apkārtējo pasauli veido mūsu pieredzi. Rezultātā tās var izraisīt garīgās veselības traucējumus, ja tiek sagrozītas, bet tās var modificēt vai mainīt, lai novērstu traucējošos simptomus. Beks un Bērns nav vienīgie pētnieki, kuri veltījuši savu karjeru, lai uzzinātu vairāk par depresiju, kognitīvajiem izkroļļojumiem un šo slimību ārstēšanu. Ir daudzi citi, kuri ir turpinājuši šo divu pētnieku uzsākto kognitīvo izkroļļojumu izpēti. Tādējādi literatūrā ir uzskaitīti daudzi kognitīvie izkroļļojumi, taču darba autore aprobežosies ar visbiežāk

sastopamajiem 16 kognitīvajiem izkropļojumiem.

Pētnieks Ārons Beks ieviesa kognitīvo izkropļojumu jēdzienu, lai raksturotu depresijas pacientu domāšanu (Beck, 1963; Beck, 1964, kā mināts Beck & Haigh, 2014) un atklāja septiņus kognitīvos izkropļojumus, kas bija raksturīgi indivīdiem ar depresiju, bet vēlākos pētījumos cits pētnieks Bērnis to skaitu palielināja līdz 10 (Schwartzman et al., 2012). Pēc tam citi klīnicisti paplašināja šo izkropļojumu tipoloģiju (Burns, 1989), tostarp, viņa meita, klīniskā psiholoģe un KBT eksperte Džūdita Beka (Beck & Beck, 1995). Turpinājumā tiks aprakstīti 12 kognitīvo izkropļojumu veidi, kas var raksturot depresīvu cilvēku domāšanu.

Kategorija	Definīcija	Piemērs
Katastrofalizēšana ( <i>catastrophizing</i> )	Negatīvu notikumu svarīguma pārspīlēšana	Vakars būs katastrofāls
Dihotomiski pamatojumi ( <i>dichotomous reasoning</i> )	Domas, ka situācija iedlās tikai divās kategorijās	Es nekad nevienam nepatīkšu
Pozitīvā diskvalificēšana ( <i>disqualifying the positive</i> )	Nepamatota pozitīvas pieredzes mazināšana	Jā, bet mana atzīme nemaz nebija tik laba
Emocionāls pamatojums ( <i>emotional reasoning</i> )	Domājot, ka taisnība pamatojās tajā, kā cilvēks jūtās, ignorējot pretējos pierādījumus	Manas atzīmes ir labas, bet es vēl joprojām jūtos kā neveiksminieks
Paredzēšana ( <i>fortune-telling</i> )	Negatīvu notikumu nākotnes notikumu prognozēšana	Lai ko es mēģinātu, man tas neizdosies
Marķēšana un nepareiza marķēšana ( <i>labeling and mislabeling</i> )	Sevis vai citu marķēšana, vienlaikus izvairoties no pierādījumiem, kas varētu novest pie mazāk katastrofāliem secinājumiem	Esmu totāls neveiksminieks
Magnifikācija un minimizācija ( <i>magnification and minimization</i> )	Negatīvo aspektu palielināšana līdz maksimumam un pozitīvo samazināšana līdz minimumam	Manas labās atzīmes tiešām nav svarīgas

Mentālā filtrēšana ( <i>mental filtering</i> )	Visā kopainā pārāk lielas uzmanības pievēršana tieši negatīvām detaļām	Ja tikai es vairāk strādātu, tad būtu daudz veiksmīgāks
Domu lasīšana ( <i>mindreading</i> )	Pārliecības par to, ka zina, ko citi par viņu domā	Visi domā, ka es esmu neveiksminieks
Pārmērīga vispārināšana ( <i>overgeneralizing</i> )	Pārmērīga vispārēju negatīvu secinājumu izdarīšana, pamatojoties uz dažiem piemēriem	Neviens nekad par mani nerūpējas
Personalizēšana ( <i>personalizing</i> )	Pieņemot, ka citi novērtē viņa (viņas) uzvedību kā negatīvu, izslēdzot citu izskaidrojumu	Visi domā, ka es esmu neveiksminieks, ja viņai zvanu
„Vajadzētu” apgalvojumi ( <i>should statements</i> )	Fiksēta ideja, kā pašam vai citiem vajadzētu uzvesties	Man tas jādara tagad vai arī es to neizdarīšu līdz nedēļas beigām

(Bathina K.C., Thij T.M., Luaces L.L., Rutter L.A., Bollen J., 2020).

Kognitīvie izkropļojumi ir dažādu veidu, bet tiem visiem ir dažas kopīgas iezīmes (Beck, 2015).

Visi kognitīvie izkropļojumi ir:

- domāšanas vai pārliecību tendences vai modeļi;
- tie ir nepatiesi vai neprecīzi;
- var radīt psiholoģisku kaitējumu.

Pirmie vienpadsmit uzskaitīti Bērna grāmatā (Burns, 1989):

- *Domāšana par visu vai neko/Polarizētā domāšana* (all-or-nothing thinking/polarized thinking) - šis izkropļojums pazīstams arī kā melnbaltā domāšana un izpaužas kā nespēja vai nevēlēšanās redzēt pelēkos toņus. Citiem vārdiem sakot, redzēt lietas galējībās - kaut kas ir vai nu fantastisks vai vai šausmīgs, vai arī cilvēks uzskata sevi par ideālu vai arī pilnīgu neveiksminieku.
- *Pārspīlēšana* (overgeneralization) - šī izkropļojuma gadījumā tiek paņemts viens gadījums vai piemērs un vispārināts pēc vispārējā modeļa. Piemēram, students vienā pārbaudījumā var saņemt zemāku novērtējumu un secināt, ka viņa ir muļķis un ir neveiksminieks. Pārmērīga šī izkropļojuma izmantošana var izraisīt negatīvas domas par sevi un savu vidi, balstoties tikai uz vienu vai divām negatīvām pieredzēm.

- *Garīgais filtrs* (mental filter) - līdzīgi pārmērīgai pārspīlēšanai, arī mentālā filtra izkropļojums koncentrējas uz vienu negatīvu informāciju un izslēdz visu pozitīvo. Šī izkropļojuma gadījumā, piemēram, attiecībās - viena partnera negatīvs komentārs otrā partner var izraisīt domas par to, ka attiecības ir bezcerīgi zaudētas, vienlaikus ignorējot pozitīvos komentārus un attiecībās pavadīto laiku. Garīgais filtrs var veicināt neapšaubāmi pesimistisku skatu uz visu apkārtējo, koncentrējoties tikai uz negatīvo.
- *Pozitīvā diskvalificēšana* (disqualifying the positive) - šis izkropļojums vienlaikus atzīst pozitīvu pieredzi, bet tajā pašā laikā to noraida. Piemēram, cilvēks, kas saņem pozitīvu atsauksmi darbā, var noraidīt domu, ka viņš ir kompetents darbinieks, un pozitīvo vērtējumu attiecina uz to, ka vadītājs, iespējams, ir korekts cilvēks, kurš vienkārši nevēlas uzrunāt sava darbinieka problēmas ar veicamo darbu. Šis izkropļojums ir ļoti bīstams, jo tas var veicināt negatīvu domāšanas modeļu turpināšanos, pat ja ir nopietni pierādījumi par pretējo.
- *Pārlēkšana uz secinājumiem/domu lasīšana* (jumping to conclusions – mind reading) - domu lasīšana - šis izkropļojums izpaužas kā izpaužas kā pārliecība, ka mēs zinām, ko domā cits cilvēks. Protams, ir iespējams nojaust, ko domā citi cilvēki, taču šis izkropļojums attiecas uz negatīvajām interpretācijām, pie kurām cilvēks nonāk. Kā piemērs: redzot svešinieku ar nepatīkamu sejas izteiksmi, var nodomāt, ka viņš par jums domā kaut ko negatīvu.
- *Pārlēkšana uz secinājumiem - paredzēšana* (jumping to conclusions – fortune telling) – šis izkropļojums attiecas uz tieksmi izdarīt secinājumus un pareģojumus, balstoties uz maz pierādījumiem vai vispār bez tiem, un uzskatot tos par negrozāmu patiesību. Viens no izkropļojuma piemēriem: jauns, vientuļš vīrietis prognozē, ka nekad neatradīs mīlestību un viņam laimīgas attiecības, balstoties tikai uz to, ka vēl nav atradis partneri. Vienkārši nav iespējams iepriekš zināt, kas notiks dzīvē, taču viņš šo prognozi uzskata par faktu, nevis par vienu no vairākiem iespējamiem rezultātiem.
- *Magnifikācija (katastrofāla) vai minimizēšana* (magnification (catastrophizing) or minimization) - šis izkropļojums pazīstams arī kā “binokulārais triks”, kura gadījumā notiek perspektīvas novirzīšana, pārspīlējot vai samazinot lietu nozīmi vai iespējamību. Piemēram, sportiste, kas parasti ir labs spēlētājs, pieļauj kļūdu, var palielināt šīs kļūdas nozīmi un uzskatīt, ka viņa ir slikta komandas biedre, savukārt sportiste, kas savā sporta veidā iegūst kāroto balvu, var samazināt balvas nozīmi un turpināt uzskatīt, ka viņa ir tikai viduvēja spēlētāja.

- *Emocionālā pamatošana* (emotional reasoning) - šī izkropļojuma būtība attiecas uz emociju pieņemšanu kā faktu. Tas, ka kaut ko jūtam, nenozīmē, ka tā ir patiesība. Piemēram, viens no partneriem kļūst greizsirdīgs un domāt, ka viņa partnerim ir jūtas pret kādu citu, bet tas to nepadara patiesu.
- *Vajadzētu apgalvojumi* (should statements) - vēl viens īpaši kaitīgs izkropļojums ir tendence izteikt paziņojumus vajadzības izteiksmē. Ar to palīdzību mēs sev/citiem paziņojam, kas mums/citiem jādara. Attiecībā uz sevi, paziņojuma vajadzētu rezultāts bieži ir vainas apziņa, ka mēs nespējam atbilst saviem uzstādījumiem. Kad šie paziņojumi tiek virzīti pret citiem, tad rezultāts var būt vilšanās par to, ka viņi nepiepilda mūsu cerības, izraisot dusmas un aizvainojumu.
- *Marķēšana un nepareiza marķēšana* (labeling and mislabeling) - šī izkropļojuma būtība ir pārmērīgas vispārējas ekstremālas formas, kurās tiek piešķirts novērtējums sev vai citiem, pamatojoties uz vienu gadījumu vai pieredzi. Piemēram, students, kurš sevi uzskata par pilnīgu muļķi, jo nav veiksmīgi ticis galā ar vienu uzdevumu. Marķēšanas gadījumā tiek izmantoti emocijām piesātināti, neprecīzi vai nepamatoti izteikumi.
- *Personalizēšana/ Personalizācija* (personalization) - šis izkropļojums nozīmē visu uztvert personīgi vai piedēvēt vainu sev bez jebkāda loģiska iemesla uzskatīt, ka esi vainīgs. Šis izkropļojums aptver plašu situāciju klāstu, sākot no vienkāršākajiem, ka cilvēks uzskata sevi par iemeslu, kāpēc draugs neizbauda vakaru, līdz pat smagākiem piemēriem, uzskatot sevi par iemesls ikvienam apkārtējo garastāvokļa vai kairinājuma gadījumam.

Papildus šiem pamata kognitīvajiem izkropļojumiem Beks un Bērns ir minējuši dažus citus (Beck, 1976; Burns, 1980):

- *Kontroles maldi* (control fallacies) - kontroles maldi izpaužas kā viens no diviem uzskatiem: (1) mēs nekontrolējam savu dzīvi un esam bezpalīdzīgi likteņa upuri, vai (2) mēs pilnībā kontrolējam sevi un apkārtni, uzņemoties atbildību par to, kā jūtas apkārtējie. Abi uzskati ir kaitīgi un vienlīdz neprecīzi. Neviens pilnībā nekontrolē to, kas ar viņu notiek, un neviens nespēj absolūti kontrolēt situāciju, kurā atrodas. Pat ekstremālās situācijās, kad indivīdam šķietami nav izvēles iespējas, tomēr saglabājas zināma kontrole pār to, kā viņš psiholoģiski pieņems situāciju.
- *Taisnīguma maldi* (fallacy of fairness) - lai gan mēs visi droši vien gribētu atrasties un dzīvot taisnīgā pasaulē, pieņēmums par godīgu pasauli nav balstīts realitātē un var veicināt negatīvas izjūtas, kad saskaramies ar negodīguma pierādījumiem dzīvē. Cilvēks, kurš vērtē katru pieredzi pēc sava uztvertā taisnīguma, ir taisnīguma maldu varā un,

iespējams, izjutīs dusmas, aizvainojumu un bezcerību, kad neizbēgami sastopsies ar situāciju, kas nav taisnīga.

- *Pārmaiņu maldi* (fallacy of change) - vēl viens maldu izkropļojums ietver gaidīšanu, ka citi mainīsies, ja mēs izdarīsim uz viņiem spiedienu vai veicināsim to. Šo izkropļojumu parasti pavada pārliecība, ka mūsu laime un panākumi ir atkarīgi no citiem, tādējādi liekot mums uzskatīt, ka apkārtējo piespiešana mainīties ir vienīgais veids, kā iegūt vēlamo. Vīrietis, kurš domā, ka mudinot sievu pārtraukt darīt lietas, kuras viņu kaitina, viņš būs labāks vīrs un laimīgāks cilvēks, ir pārmaiņu maldu varā.
- *Vienmēr taisnība* (always being right) - tā ir pārliecība par to, ka vienmēr jābūt taisnībai. Tiem, kas cīnās ar šo izkropļojumu, ideja, ka var kļūdīties, ir absolūti nepieņemama, un viņi cīnīsies līdz pēdējam, lai pierādītu savu taisnību. Piemēram, politiskie komentētāji, kuri stundām ilgi strīdas savā starpā par kādu jautājumu. Viņiem tas nav vienkārši viedokļu atšķirības jautājums, tā ir intelektuāla cīņa, kas jāuzvar par katru cenu.
- *Debesu atmaksas maldi* (Heaven's reward fallacy) - šis izkropļojums ir ļoti populāri un izpaužas kā pārliecība, ka cīņas, ciešanas un smags darbs nesīs taisnīgu atlīdzību. Dažreiz, neatkarīgi no tā, cik cilvēks smagi strādā vai cik daudz upurē, nerasniedz to, ko cerējis sasniegt. Domāt citādi ir potenciāli kaitīgs domāšanas veids, kas var izraisīt vilšanos, dusmas un pat depresiju, kad gaidītā atlīdzība netiek saņemta.

Svarīgi apskatīt arī kognitīvo izkropļojumu saistību ar trauksmes traucējumiem, jo tie rada psiholoģisku kaitējumu, kā arī šādu pētījumu skaits ir ierobežots. Piemēram, vienā pētījumā tika atklāts, ka trauksmes gadījumā raksturīga domu lasīšana un pārvarēšanas spēju nenovērtēšana (Schwartz & Maric, 2015), kaut gan vēlāk šis atklājums netika replicēts. Citā pētījumā, kurā piedalījās gados jauni trauksmes traucējumu pacienti, tādi izkropļojumi kā katastrofāla, pārmērīga ģeneralizācija un mentālais filtrs, šiem pacientiem tika vairāk novēroti, nekā divās citās grupās - klīniskajā (personas ar eksternalizētiem traucējumiem) un kontrolgrupā ar veseliem indivīdiem (Suadiye & Aydin, 2009). Savukārt, vēl cits pētījums atklāja, ka pārmērīga vispārināšana bija spēcīgākais neatkarīgais trauksmes izraisītājs (Tairi, Adams & Zilakis, 2016). Turklāt, tika konstatēts, ka indivīdiem ar trauksmes traucējumiem novērojams vairāk kognitīvo izkropļojumu, nekā veseliem indivīdiem. Pētījumos ir pārbaudīta saistība starp sociālo trauksmi un ar to saistītiem konstruktiem, ieskaitot automātiskās domas un uzskatus/shēmas (Boden et al., 2012; Schulz, Alpers & Hofmann, 2008). Pierādīts, ka mazadaptīvām cerībām ir pozitīva saistība ar sociālās trauksmes simptomiem (Wong et al., 2017). Pētījums par neklīniskā studentu izlasē atklāja, ka kognitīvie izkropļojumi bija būtiski

saistīti ar sociālās trauksmes rādītājiem (Morrison et al., 2015). Dažos pētījumos tika konstatēts, ka pacienti tieši ar sociālo trauksmi biežāk katastrofalizē negatīvus notikumus, nekā pacienti ar trauksmi (Huppert et al., 2007). Pētnieks Aldens ar kolēģiem (Alden et al., 2008) uzsver, ka sociālā trauksme ir saistīta ar negatīvām interpretācijām. Sociālās trauksmes pacientiem kā palīdzība tiek piedāvāta kognitīvi biheiviorālā terapija (KBT), kuras pamatā ir saistības starp emocijām, uzvedību un domām identificēšana un disfunkcionālu saistību aizvietošana ar reālākām un funkcionālākām (Mörtberg, Clark & Bejerot, 2011). Viens no pamatkomponentiem KBT gadījumā ir kognitīvo izkropļojumu noskaidrošana un disfunkcionālās uzvedības mainīšana (O'Toole et al., 2015).

Kognitīvie izkropļojumi ir domāšanas un pārlicēbu kļūdas, kuras nepazināti laika gaitā kļūst sistemātiskas un pastāvīgas. Šie modeļi ir saistīti ar neracionālu realitātes uztveri un var radīt psiholoģisku kaitējumu un ciešanas.

Izteikti kognitīvie traucējumi ir: domu lasīšana, katastrofalizēšana, „visu vai neko” domāšana, emocionāla pamatošana, birku piekarināšana (marķēšana), mentālais filtrs, pārmērīga personalizēšana, „vajadzētu” formas paziņojumi, pozitīvā minimalizēšana vai diskvalificēšana, patvaļīgi (nepamatoti) secinājumi.

## KOGNITĪVĀ ELASTĪBA

Kognitīvā elastība ir cilvēka spēja pielāgot dažādas kognitīvās apstrādes stratēģijas, lai spētu iekļauties jaunos un negaidītos vides apstākļos (Canas et al. 2003). Šī definīcija ietver trīs svarīgus jēdziena raksturlielumus. Pirmkārt, kognitīvā elastība ir spēja, kas varētu nozīmēt mācīšanās procesu, tas ir, varētu būt iegūta ar pieredzi. Otrkārt, kognitīvā elastība ietver kognitīvās apstrādes stratēģiju pielāgošanu. Stratēģija šīs definīcijas kontekstā nozīmē darbību secības izveidošanu, balstoties uz esošo problēmu (Payne et al. 1993). Kognitīvā elastība tāpēc izpaužas kā sarežģītas uzvedības akts, nevis atsevišķas atbildes. Visbeidzot, adaptācija jaunajam un negaidītajam vides izmaiņām notiks nevis pēkšņi, bet tikai pēc tam, kad cilvēks kādu laiku jau būs veicis jauno uzdevumu. Kaut arī elastība varētu būt kā viena no indivīda adaptācijas kapacitātēm, adaptācija ne vienmēr notiek (Payne et al., 1993). Situācijās, kad personai vajadzētu būt elastīgai, lai tiktu galā ar izmaiņām vidē, bet tas neizdodas, tiek runāts par kognitīvo neelastību. Darbības, kuras ir izrādījušās efektīvas iepriekšējās situācijās, jaunās situācijās ir neefektīvas. Piemēram, atrodoties telpā, un mēģinot neatlaidīgi atvērt durvis, velkot tās uz savu pusi (kā tas parasti ir darīts), durvis paliek aizvērtas. Kognitīvās neelastības gadījumā, cilvēks domās, ka durvis ir salauztas vai aizslēgtas, nevis mēģinās atvērt tās stumjot.

Kognitīvā elastība attiecas uz personas „apziņu, ka jebkurā situācijā ir pieejamas iespējas un alternatīvas; vēlmi būt elastīgam un pielāgoties situācijai; izjūtot pašefektivitāti, esot elastīgam” (Martin & Rubin, 1995, 623). Tā ir spēja izmainīt domas mainīgu vides apstākļu gadījumā (Dennis & Vander Wal, 2010). Citi pētnieki konceptualizē kognitīvo elastību kā to, cik plaši indivīdi domā un kādos elastīgos veidos risina dažādus uzskatus (De Dreu, Baas & Nijstad, 2008).

Pētījumi no dažādām jomām ir aplūkojuši kognitīvās elastības pamatā esošos mehānismus. Pētījumos ar dzīvniekiem ir noskaidroti šīs funkcijas mehānismi no anatomiskās neiroloģijas viedokļa (Darby et al., 2018). Attīstības psihologi koncentrējas uz bērnu un pusaudžu kognitīvās elastības apmācību iespējām (Dajani & Uddin, 2015). Pētījumi par pacientiem ar neiroloģiskiem traucējumiem nodrošina arī šī fenomena iekšējo mehānismu izpēti (Lange et al., 2017). Neskatoties uz plašo pētījumu klāstu, joprojām nav skaidras kopējas kognitīvās elastības definīcijas, kas var ietekmēt šī konstrukta operacionalizāciju pētījumos (Muller et al., 2014). Pamatojoties uz izpratni par to, ka kognitīvā elastība attiecas uz ātru un elastīgu spēju pārslēgties starp stimuliem un uzdevumiem (Diamond, 2013; Muller et al., 2014), kognitīvās elastības noskaidrošanai izmantotas skalas vai kognitīvie uzdevumi (piemēram,

Viskonsinas kāršu šķirošanas tests (WCST); paradigmas ar uzdevumu maiņu). Pētījumi pierādījuši, ka cilvēkiem ar dažādu kognitīvās elastības līmeni, ir raksturīgas atšķirīgas uzvedības formas un atšķirības nervu sistēmas īpatnības (Muller et al., 2014). Tomēr vēl nav skaidra secinājuma par kognitīvās elastības pamatā esošajiem mehānismiem. Daudzi pētnieki uzskata, ka kognitīvais elastīgums ir priekšnosacījums daudzām psiholoģiskām funkcijām, un tas ir viens no vissvarīgākajiem faktoriem, kas ietekmē intelektu un radošumu (Diamond, 2013). Bērniem kognitīvā elastība ir nozīmīgs akadēmisko rādītāju prognozētājs (Stad et al., 2018). Bērni (Lehto & Elorinne, 2003) un pieaugušie (Dong et al., 2016), ar augstiem kognitīvās elastības rādītājiem parasti uzrāda labāku sniegumu mācību uzdevumā. Piemēram, Aiovas azartspēļu uzdevums, kas ietver lēmumu pieņemšanu nenoteiktos apstākļos.

Kognitīvā elastība ir pētīta daudzos un dažādos līmeņos, ieskaitot individuālas atšķirības (Hommel & Colzato, 2017) un attīstības izmaiņas (Dajani & Uddin, 2015). Saskaņā ar Diamondu (Diamond, 2013) kognitīvā elastība ir viena no trim kognitīvās kontroles galvenajām funkcijām, līdztekus kavēšanai un darba atmiņai. Kognitīvās kontroles mehānismi ļauj mums izmantot iekšējos mērķus un pašreizējo kontekstu, lai vadītu informācijas apstrādi no augšas uz leju (Miller & Cohen, 2001). Piemēram, mēs varam apvienot konteksta informāciju par iesaistīšanos ceļu satiksmē ar mūsu personiskās drošības mērķi, lai izveidotu jaunu noteikumu kopumu par to, kā mēs saistām stimulus ar darbībām (t.i., koncentrējoties vairāk uz savām rokām, nevis uz nepareizi funkcionējošiem luksoforiem). Kontroles uzlikšana šādā veidā nozīmē pārlicinošu, labi iemācītu, ierastu darbību veikšanu (piemēram, bremzēšanu, kad luksoforā iedegas sarkanā krāsā). Tā tradicionāli tiek uzskatīta par diametrāli pretēju pamata asociatīvajiem mācīšanās mehānismiem, kas savieno stimulus ar atbilstošiem rutīnas uzvedības modeļiem (Norman & Shallice, 1986). Lai gan parasti tiek uzskatīts, ka asociatīvā mācīšanās rada ātras, automatizētas stimulu un reakcijas saite, kas var darboties bez uzraudzības (un, iespējams, neapzināti), tiek uzskatīts, ka kognitīvai kontrolei ir nepieciešama griba un uzmanība, lai panāktu lēnu, bet stratēģisku darbību (piemēram, Norman & Shallice, 1986; Diamond, 2013). Šajā konceptualizācijā kognitīvo elastību, iespējams, var uzskatīt par kognitīvās kontroles virsotni. Citi kontroles procesi ir svarīgi, lai uzturētu un aizsargātu mūsu pašreizējos mērķus un uzdevumu kopas (piemēram, selektīvi izvēloties mērķim atbilstošus stimulus un kavējot ierastās atbildes), bet adaptīvā uzvedība ir cilvēka vispārējā spēja elastīgi mainīt šos mērķus un uzdevumu kopas. Tādējādi, kognitīvo elastību var uzskatīt par metakontroles formu (Goschke, 2003; Hommel, 2015).

Pētījums, kurā tika izmantota magnētiskā rezonanse (Schmitz et al., 2003), parādīja, ka

tad, kad indivīdi ar Aspergera sindromu, kam var būt mediālās frontālās daļas un augšējās parietālās daivas zonas disfunkcija, veic kognitīvās elastības uzdevumus, lielāka aktivizācija novērojama tieši šajās zonās. Papildus tam, pētījumā divu ievainotu cilvēku grupās (fokāli priekšējās daivas un bazālo gangliju išēmiski bojājumi), (Eslinger & Grattan, 1993), tika konstatēts, ka frontālā daiva, galvenokārt, ir saistīta ar konkrētu kognitīvās elastības formu, spontāno elastību. Šis jēdziens vairāk saistīts dažādu ideju radīšanu un inovāciju. Pretēji tam, kortikosteroīdālā sistēma (bazālie gangliji un to savstarpējie savienojumi), kopā ar priekšējo daivu, ir mediators reaktīvai elastībai. Tāpēc neiropsiholoģisko pētījumu ietvaros var atrast izskaidrojumu kognitīvās elastības fenomenam, jo smadzeņu reģioni ir iesaistīti gan uzmanības maiņā, gan piekļuvē zināšanu sistēmām, un tas, savukārt, ir kā mediators dažādu kognitīvās elastības uzdevumu formu veidošanai.

Kognitīvi elastīgi indivīdi ļoti vēlas sastapties ar nepazīstamām situācijām, izmēģināt jaunus saziņas veidus un pielāgot uzvedību konteksta vajadzībām. Iepriekšējie pētījumi parāda, ka paaugstināts kognitīvās elastības līmenis ir saistīts ar lielāku ekstraversiju, augstāku paškontroles līmeni un lielāku atvērtību uzlabojumiem (Bilgin, 2017), kā arī pusaudžiem tas dod lielākas iespējas problēmu risināšanā (Zhang, 2011). 32 pētījumu metaanalīzē tika konstatēts, ka kognitīvā elastība ir saistīta ar dažādiem psiholoģisko rezultātu rādītājiem (Hayes et al., 2006). Lins (Lin, 2013) 770 koledžas studentu izlasē noskaidroja, ka kognitīvā elastība pozitīvi ietekmē atvērtību pārmaiņām un akadēmisko sniegumu. Ir arī pierādīts, ka kognitīvajai elastībai ir negatīva saistība ar vecāku un bērnu konfliktiem, kas nozīmē, ka kognitīvi elastīgi bērni rada vairāk alternatīvu risinājumu, lai tiktu galā ar konfliktiem starp sevi un vecākiem (Ahn, Kim & Park, 2008). Citā pētījumā ar koledžas studentiem kognitīvā elastība ir pozitīvi saistīta ar labāku psiholoģisko veselību, ietverot samazinātu depresiju, trauksmi un distresu (Kato, 2012). Turklāt, literatūrā norādīts, ka kognitīvā elastība ir veiksmīgākas adaptācijas skolā prognozētājs (Bing, 2011). Šie rezultāti liecina, ka kognitīvā elastība dod lielākus panākumus vēlamu mērķu sasniegšanā (Tamir, 2009) un samazina negatīvās pieredzes ietekmi (Hirt, Devers, McCrea, 2008).

Kognitīvās elastības deficīti ir saistīti ar vispārēju pazeminātu garastāvokli (Johnco, Wuthrich, & Rapee, 2014), pastiprinātu negatīvu afektīvo reakciju uz sociālo noraidījumu (Gyurak et al., 2012), pastiprinātu domāšanu par negatīviem ikdienas notikumiem (Genet, Malooly & Siemer, 2013). Pavājināta kognitīvā kontrole un kognitīvā elastība varētu būt saistīta ar pastiprināti atkārtotu vai neatlaidīgu negatīvu domāšanu, negatīvu emocionālo stāvokļu uzturēšanu (Gotlib & Joormann, 2010). Pārliecību neelastīgums un paškritika liecina par indivīda

kognitīvās elastības vājumu (Dennis & Vander Wal, 2010).

Kognitīvā elastība ir spēja pielāgoties mainīgajām dzīves un vides prasībām, spēja būt elastīgam, meklēt alternatīvas, vajadzības gadījumā meklēt un pielietot jaunus problēmu risinājumus, mainīt plānus, uzstādījumus.

## APZINĀTĪBAS JĒDZIENS

Apzinātību var definēt kā pieeju, kad uzmanība apzināti tiek pievērsta ikdienas dzīves pieredzei, tagadnes brīdīm, un esošā situācija tiek izvērtēta bez aizspriedumiem pret to (Kabat-Zinn, 2006). Neskatoties uz to, ka apzinātības izcelsme balstās Budismā, tagad tā ir laicīga un viegli pieejama prakse daudziem, neatkarīgi no tā, vai to praktizē indivīds savās mājās vai apmeklējot nodarbības (Hyland, 2016). Apzinātība ietver trīs galvenos terapeitiskos jēdzienus: pieņemšana (*acceptance*), līdzjūtība (*compassion*) un atdalīšana (*detachment*), (Bogosian et al., 2016; Pinto-Gouveia et al., 2014). Kā terapija apzinātības prakse, galvenokārt, balstās hroniskas slimības programmā, kas bija paredzēta ar slimību saistīta stresa samazināšanai (MBSR). Vēlāk apzinātībā balstītā kognitīvā terapija (MBCT) tiek izmantota vairāk depresijas ārstēšanai (Teasdale et al., 2000). Gadu gaitā apzinātībā balstītās kognitīvās terapijas (visbiežāk, MBSR un MBCT) ir tikušas veiksmīgi pielietotas dažādām klīniskām populācijām (Gotink et al., 2015), ieskaitot, pacientiem, kas atrodas rehabilitācijas procesā pēc vēža ārstēšanas; pacientiem ar muguras lejasdaļas sāpēm un pacientiem ar vispārējiem trauksmes traucējumiem (Cherkin et al., 2016; Evans, 2016; Johns et al., 2015). Pētījumi ir uzkrājuši pierādījumus par efektīvu apzinātības izmantošanu gan klīnisku veselības stāvokļu, gan arī tādu neklīnisku apstākļu kā ikdienas stresa un garastāvokļa traucējumu gadījumā (Cavanagh et al., 2014; Hilton et al., 2017. gads; Krolkowski, 2013; Strauss et al., 2014). MBSR un MBCT programmas ir līdzīgas, jo tās ilgst 8 nedēļas un ietver ikdienas praktizēšanu un iknedēļas grupu sesijas. Šīm programmām nepieciešama augsta līmeņa apņemšanās gan no dalībnieka, gan koordinatora puses, un tas potenciāli ir ir šķērslis daudziem, kas varētu gūt labumu no uz apzinātību vērstas pieejas (Chen et al., 2014; Craigie et al., 2016). Tādējādi, pētījumi ir centušie noskaidrot tādu uz apzinātību vērstu intervencu (MBI) sekas, kas ir īsākas un mazāk intensīvas. Bieži vien pat viena apzinātības principa izmantošana (pieņemšana vai līdzjūtība) dod būtiskus rezultātus. Šādas intervences parasti ātrs un ērts pašpārvaldes rīks, un ir pamatotas ar pierādījumiem, ka pat sarežģītu veselības problēmu gadījumos nelielas uzvedības izmaiņas var būtiski ietekmēt rezultātus (Davis et al., 2015; Hill et al., 2003).

Uz apzinātību balstīta stresa samazināšanas programma (MBSR) tika izstrādāta septiņdesmito gadu beigās kā papildinājums tradicionālajai ārstēšanai pacientiem ar hroniskām sāpēm un klīniskiem stāvokļiem (Kabat-Zinn, 1990; Semple & Lee, 2011). MBSR nebija paredzēts slimības izārstēšanai; tā vietā pacientiem tika piedāvāta iespēja veidot atšķirīgas attiecības ar savu slimību. Ir plaši pētīti mehānismi, ar kuru palīdzību apzinātība izraisa

labvēlīgās izmaiņas (Malinowski, 2013; Holzel et al., 2011; Baer, 2003). Būtībā tiek uzskatīts, ka apzinātība veicina fizisko vai emocionālo sāpju atdalīšanu no ciešanu kognitīvās un afektīvās dimensijas (Kabat-Zinn, 1982). Pētījumos pierādījis būtisks apzinātības intervenču (MBI) ieguvums veselības uzlabošanā. Pieaugušo pētījumu metaanalīzes ir ziņojušas par apzinātības praktizēšanas ieguvumiem, kas ietver hronisku sāpju ārstēšanu (Veehof et al., 2011); stresa un trauksmes pārvaldību (Goyal et al., 2014); depresijas ārstēšanu (Piet & Hougard, 2011); posttraumatiskā stresa (Hopwood & Schutte, 2017), ēšanas traucējumu (Ruffault et al., 2016) un citu psihisku stāvokļu gadījumā (Goldberg et al., 2018). Ir pierādīts, ka apzinātības prakse uzlabo miega kvalitāti (Black et al., 2015); palīdz atturēties no tabakas, alkohola un vielu lietošanas (Tang, Tang & Posner, 2016), var tikt izmantota kā atbalsta terapija tādu nopietnu saslimšanu kā vēzis (Specia et al., 2014); fibromialģija (Grossman et al., 2007) un HIV (Creswell et al., 2009) gadījumos. Empīrisku pētījumu ar bērniem un jauniešiem par apzinātības praktizēšanu ir ievērojami mazāk. Tikuši pētīti tādi klīniski apstākļi kā trauksme, depresija, uzmanības problēmas un HIV (Semple, Reid & Miller, 2005; Sibinga et al., 2008; Biegel et al., 2009). Ar nodomu vērsot uzmanību uz savu tagadnes mirkļa pieredzi - apzinātības centrālo aspektu – var iegūt daudzus pozitīvus rezultātus (Brown & Ryan, 2003). Tomēr ir arī konstatēts, ka tas saistīts ar psihopatoloģiju un negatīvu ietekmi (Mor & Winquist, 2002). Konstatēts, ka augsta līmeņa apzinātība saistīta ar sliktāku garīgo veselību, ieskaitot paaugstinātu depresiju, trauksmi, disociāciju un vielu lietošanu (Sahdra et al., 2017), kā arī un samazinātu spēju paciest sāpes (Evans et al., 20014). Tomēr citi pētījumi pierāda, ka korelācija starp apzinātu novērošanu un negatīvu rezultātu samazinās, ja novērotais netiek novērtēts un tam neseko reakcija, aspekti kas bieži (bet ne vienmēr) tiek uzskatīti par būtiskām apzinātības dimensijām (Sahdra et al., 2017). Apzinātības kvalitātes ir attieksmes faktori, kas tiek uzskatīti par būtisku pamatu apzinātības praksei (Kabat-Zinn, 1990). Apzinātība ietver sevī nevērtēšanu, pamatojoties uz tādām īpašībām kā pieņemšana, zinātkāre, atvērta domāšana, optimisms, pašefektivitāte, drosme, uzticēšanās, pacietība, neatlaidība, laipnība, empātija, dāsnums, pateicība, sociālā inteliģence, brīvība, autonomija un izvēle (Eisenlohr-Moul et al., 2012). Grants un Švarcs (Grant & Schwartz, 2011) apgalvo, ka visām šīm parasti labvēlīgajām īpašībām dažos gadījumos var būt nevēlamas sekas, ja tās tiek izmantotas sakāpinātā apmērā (pārāk intensīvi). Konstatēts, ka apzinātības trenēšana palielina smadzeņu prefrontālo reģionu kontroli pār limbisko sistēmu un amigdalas, kas ir saistīts ar emociju regulēšanas uzlabošanu, trauksmi, depresiju un emocionālo reaktivitāti kā tādu (Gotink et al., 2016). Noskaidrots, ka meditācijas izraisīta amigdalas darbības bremsēšana samazina ne tikai negatīvas, bet arī pozitīvas emocijas (Kral et al., 2018). Atklāts, ka apzinātības

meditācijas trenēšana dažiem cilvēkiem var samazināt gan pozitīvas, gan negatīvas emocijas, vai arī izraisīt pilnīgu to zaudēšanu un disociāciju (Taylor et al., 2011). Būtiska apzinātas emociju regulēšanas sastāvdaļa ir decentralizācija - spēja distancēties no savas pieredzes, nevis saplūšana ar to, īpaši domām un emocijām (Crane et al., 2017). Konstatēts, ka decentralizācija ir kā mediators starp apzinātību un labizjūtas palielināšanos (Van der Velden et al., 2015). Pēdējās desmitgadēs ir pieaugusi interese par budistu meditācijas praksēm, jo īpaši par meditācijas izmantošanu terapeitiskiem mērķiem kā (Ekman et al., 2005). Piemēram, veselības aprūpes jomā arvien vairāk tiek īstenotas uz meditāciju balstītas intervences kā papildinājums klasiskajai medicīniskajai vai psiholoģiskajai pieejai. Vispopulārākā pieeja šajā jomā ir jau iepriekš minētā uz apzinātību vērsta stresa samazināšanas programma (MBSR), (Kabat-Zinn, 1984). Šī programma tikusi izmantota dažādu fizisku un psiholoģisku traucējumu gadījumā (Baer, 2003). Meditācijas prakses perspektīva attiecas uz kognitīvajām, emocionālajām un neirofizioloģiskajām izmaiņām, kas izriet no tās plašās prakses, kur meditācija bieži tiek konceptualizēta kā garīgā vai kognitīvā apmācība (Cahn & Polich, 2006; Slagter et al., 2007). Rezultāti liecina, ka meditācija saistīta arī ar neiroplastiskumu, jo ir atklājumi par to, ka ilgstoša meditācijas apmācība var radīt funkcionālas un strukturālas smadzeņu izmaiņas (Pagnoni & Cekic, 2007). Lai gan daži procesi var tikt uzskatīti par iedzimtiem automātismiem, citi var kļūt automātiski tos praktizējot. Tā kā tiek uzskatīts, ka automatizēti procesi ir nejauši un bez piepūles uzsākti, tad, ka tos nevar viegli pārtraukt vai novērst.

Apzinātības koncepts balstās senās budisma meditācijas praksē un mūsdienās gūst arvien lielāku popularitāti. Apzinātību var uzskatīt par dabisku spēju pievērsties šī brīža notikumiem, būt klātesošam.

## KOGNITĪVO IZKROĻĀJUMU SAISTĪBA AR KOGNITĪVO ELASTĪBU UN APZINĀTĪBU

Cilvēki, kuri pārāk pārņemti ar savām domām un jūtām (t.i. ar zemu apzinātības līmeni) ir traucētas metakognitīvās regulēšanas spējas (Jankowski un Holas, 2014), un viņi ar lielāku varbūtību pieļaus kognitīvos izkropļojumus (Schütze et al., 2010). Pētnieki Su Mihaels R. un Šūma K. H. (Su M.R & Shum K. K., 2019) pārbaudīja mijiedarbības starp apzinātību, kritisko domāšanu, kognitīvajiem traucējumiem un psiholoģisko distresu. Pētījumā piedalījās 287 skolēni, vecumā no 14 līdz 19 gadiem, no vietējās vidusskolas Honkongā. Kopumā rezultāti liecināja, ka pie zemas apzinātības, kritiskā domāšana bija pozitīvi saistīta ar kognitīviem izkropļojumiem, kas savukārt varētu izraisīt psiholoģiskas ciešanas trauksmes, depresijas un stresa formā. Tādējādi, lai gan kritiski domājošiem cilvēkiem ir labas metakognitīvās spējas, bet apvienojumā ar zemu apzinātību, kognitīvo izkropļojumu varbūtība palielinās.

Kognitīvās elastības deficīts ir saistīts pastiprinātu domāšanu par negatīviem ikdienas notikumiem (Genet, Malooly un Siemer, 2013). Perfekcionisms (perfectionism) ir viens no pētnieku Frīmena un DeVolfs, kā arī Frīments un Osters identificētajiem kognitīvo izkropļojumu veidiem (Freeman & DeWolf, 1992; Freeman and Oster, 1999, kā minēts Felgoise S., Nezu A.M., Nezu C.M., 2006). Perfekcionistiem raksturīgi stabili, stingri fiksēti uzskati un šis uzskatu neelastīgums un stingrība ir viena no perfekcionistu galvenajām iezīmēm (Sahraee et al., 2009). Pārlicību neelastīgums, pārāk stingra pieturēšanās pie noteiktiem kritērijiem, pārlietu augsta paškritika norāda uz indivīda kognitīvās elastības vājumu. Kognitīvā elastība uzlabo indivīdu spēja mainīt izziņas virzienu un saskaņot to ar vides prasībām (Deniss & Vander Wal, 2010). Gunduss (Gunduz, 2013) pētījumā par kognitīvo elastību atklāja, ka indivīdi ar augstu kognitīvās elastības līmeni vieglāk pielāgojas vides prasībām, elastīgi rīkojas sarežģītās situācijās, izmanto jaunas idejas un problēmu risināšanas prasmes, tāpēc kognitīvai elastībai ir svarīga nozīme cilvēka kognitīvajā veselībā un izaugsmes procesā. Cilvēku pieredze rada viņu uzskatus un pieņēmumu veidošana tiek izmantota gan uztveres organizācijā, gan uzvedības kontrolē. Gadījumos, kad šie pieņēmumi ir neelastīgi, tie ir neefektīvi un aktivizējoties rada neapzinātas negatīvas domas (Forozande et al., 2002).

Pētījumos par kognitīvo elastību noskaidrota kognitīvi biheiviorālās terapijas ietekme uz kognitīvo elastību perfekcionisma gadījumā, kuram pēdējā laikā ir pievērsta liela pētnieku uzmanība un kas tiek raksturots kā stingru personisko izpildes kritēriju izstrāde un pārāk kritisks sava snieguma novērtējums, kas var rezultēties psiholoģiskās problēmās (Mitchell, Newall,

Broeren & Hudson, 2013). Kognitīvi biheiviorālajā terapijā (KBT) indivīds uzlabo kognitīvo elastību (Mitchell et al., 2013). Šī terapija sniedz indivīdam plašu informāciju un jaunu pieredzi par pagātnes notikumiem, lai uzlabotu elastīgu, situācijai piemērotu pieeju izvēli (Gan, Zhang, Wang & Shen, 2006). Pētnieks Nazarzadeh ar kolēģiem (Nazarzadeh, Fazeli, Meamarbashi, Shourch, 2015) veica pētījumu ar mērķi noskaidrot KBT efektivitāti uz kognitīvo elastību studentiem perfekcionistiem. Pētījumā tika iekļauts 31 Horamšahas Jūras zinātnes un tehnoloģiju universitātes students, kuriem bija augsts perfekcionisma līmenis. Kognitīvās elastības un perfekcionisma mērījumi tika veikti pirms un pēc KBT sesijām gan eksperimentālajā grupā (dalība KBT sesijās), gan kontroles grupā (bez dalības KBT sesijā). Grupas terapija eksperimentālajā grupā sastāvēja no astoņām deviņdesmit minūšu sesijām. Rezultāti parādīja, ka KBT rezultātā ir palielinājusies kognitīvā elastība un samazinājies perfekcionisms.

Pētnieki Mūrs un Maļinovskis (Moore & Malinovski, 2009) pārbaudīja saistību starp meditāciju, apzinātības pašnovērtējumu un kognitīvo elastību, kā arī citas uzmanības funkcijas. Tika salīdzināta pieredzējušu meditētāju grupa ar nepieredzējušu meditētāju grupu. Kopumā rezultāti liecināja, ka apzinātība un kognitīvā elastība ir pozitīvi saistītas meditācijas praksi un apzinātības līmeni. Pieredzējuši meditētāji demonstrēja ievērojami labākus rezultātus visos uzmanības mērījumos, nekā tiek, kuriem nebija meditācijas pieredzes. Turklāt, pašnovērtējuma ziņojumos meditētāji atklāja augstāku apzinātības līmeni, nekā nemeditētāji, un viņiem korelācijas ar visiem uzmanības aspektiem bija vidēji ciešas vai ciešas, salīdzinājumā ar nemeditētājiem. Šie rezultāti apstiprina, ka apzinātība ir cieši saistīta ar uzmanības funkciju uzlabošanu un kognitīvo elastību.

Bišops (Bishop, 2004) iesaka, ka apzinātība operatīvi tiek definēta kā pašregulācija un orientēšanās uz pieredzi. Būt kognitīvi elastīgam tiek uzskatīts par svarīgu apzinātības pašregulācijas sastāvdaļu. Konstatēts, ka apzinātība ir saistīta ar zemāku uztvertā stresa līmeni (Gustafsson et al., 2015). Šapiro ar kolēģiem (Shapiro et al., 2006) ierosina, ka apzinātības treniņi varētu veicināt izpratni par saviem paradumiem un ļautu indivīdiem ieraudzīt savu pašreizējo situāciju tādu, kāda tā ir, un reaģēt adaptīvi un elastīgi. Kopumā, apzinātība ir pozitīvi saistīta ar kognitīvo elastību un zemāku emocionālo ciešanu līmeni. Papildus tam, jaunie pierādījumi liecina, ka apzinātības treniņi varētu būt efektīvi kognitīvās elastības uzlabošanā. Lai gan ir pierādīts, ka apzinātība veicina adaptīvi elastīgas reakcijas, mehānisms, kas rada šo efektu vēl nav pietiekoši skaidrs. Teorētiskie modeļi ir snieguši fundamentālu ieskatu par šo mehānismu. Apzinātības nozīme stresa mazināšanā (Creswell & Lindsay, 2014) ierosina, ka pieņemšana ir galvenā apzinātības sastāvdaļa adaptīvām reakcijām uz stresu.

Lai gan pētījumi skaidri neatspoguļo visu triju mainīgo savstarpējo saistību, ir pamats uzskatīt, ka indivīgu kognitīvās pārlicības un uzskati var radīt psiholoģisku kaitējumu. Domāšanas elastīgums un azinātība var atspoguļot cilvēka spēju pielāgoties dzīves faktoriem. Veicot šo pētījumu tika izvirzīts sekojošs pētījuma jautājums: Kāda saistība pastāv starp kognitīvajiem izkropļojumiem, kognitīvās elastības rādītājiem un apzinātības rādītājiem?

## METODE

### **Pētījuma dalībnieki**

Pētījumā piedalījās 130 respondenti ( 77 sievietes, 53 vīrieši) vecumā no 20 līdz 50 gadiem.

### **Instrumentārijs**

Lai novērtētu kognitīvo izkropļojumu izmantošanas biežumu, tiks izmantota Kognitīvo izkropļojumu skala (Cognitive Distortions Scale (CDS), Covin, Dozois, Ogniewiez & Seeds, 2011). Šo aptauju latviešu valodā ir tulkoja un adaptēja M.Skripste (2018). Kognitīvo izkropļojumu aptauja sastāv no 10 sadaļām. Iepazīstoties ar kognitīvā izkropļojuma aprakstu un diviem piedāvātajiem piemēriem, respondentam tiek lūgts novērtēt cik bieži viņš saskarās ar šo kognitīvās pārliecības veidu. Respondenti sniedz atbildes Likerta skalā no 1 līdz 7 (kur 1 - "Nekad un 7 - "Visu laiku". Autori norāda, ka pastāv augsta skalas iekšējā saskaņotība (0,85) (Covin et al., 2011).

Kognitīvās elastības noteikšanai tiks izmantota Kognitīvās kontroles un elastības aptauja (The Cognitive Control & Flexibility Questionnaire; CCFQ; Gabrys, Tabri, Anisman & Matheson, 2018). Šo aptauju latviešu valodā ir tulkojis un adaptējis A.Melnis (2020). Aptauja sastāv no 18 apgalvojumiem un divām apakšskalām, kognitīvās kontroles pār emocijām skalas un kognitīvā novērtējuma un elastības skalas. Respondentiem tiek piedāvāti 7 atbilžu varianti intervālu skalā. Autori norāda, ka apakšskalū iekšējās saskaņotības rādītāji ir 0,91 un 0,90 (Gabrys et al., 2006).

Lai noteiktu apzinātības rādītājus bakalaura darba ietvaros tika adaptēta Apzinātības kognitīvā un afektīvā aptauja (Cognitive and Affective Mindfulness Scale ( CAMS- R), Feldman, Hayes, Kumar, Greeson & Laurenceau, 2006). CAMS- R aptauja sastāv no 12 apgalvojumiem. Respondenti sniedz atbildes pēc četru punktu Likerta skalas no „reti vai nemaz” līdz „gandrīz, vienmēr”. Autori izdala četras apzinātības apakš skalas: uzmanība, koncentrēšanās uz tagadni, apzināšanās, pieņemšana. Autori norāda, ka pastāv pieņemama skalas iekšējā saskaņotība (0,76) un apakšskalū iekšējās saskaņotības rādītāji ir robežās no 0,46 līdz 0,79. ( Feldman et al., 2006).

## **Procedūra**

Pētījuma dati tika iegūti izmantojot interneta platformu [www.questionpro.com](http://www.questionpro.com). Piedalīšanās aptaujā bija pēc brīvprātības principa un visi iegūtie dati tika izmantoti apkopotā veidā.

## REZULTĀTI

Pētījuma empīriskie dati tika apstrādāti SPSS datorprogrammas 22.versijā. Katrai aptaujai tika aprēķināti kopējie un apakšskalu rādītāji, veikta ticamības pārbaude, izmantojot Kronbaha alfas iekšējās saskaņotības koeficientu. Iegūtie ticamības rādītāji tika salīdzināti ar oriģinālajos pētījumos iegūtajiem ticamības rādītājiem (kuri bija pieejami). Izmantotajām aptaujām tika veikts aprakstošās statistikas rādītāju aprēķins (aritmētiskais vidējais un standartnovirze). Empīriskā normalsadalījuma pārbaudei tika izmantoti asimetrijas un ekscesa koeficienti.

**1. tabula. Kognitīvo izkropļojumu, kognitīvās kontroles un elastības, kognitīvās un afektīvās apzinātības aprakstošās statistikas rādītāji un asimetrijas un ekscesa koeficienti visai izlasei (N=130).**

	M	SD	$\alpha$ – šajā pētījumā	$\alpha$ – oriģinālajā pētījumā	Asimetrijas koeficients	Ekscesa koeficients
Kognitīvie izkropļojumi	69,32	19,18	0,93	0,85		
Domu lasīšana	8,56	2,48	0,84		-0,14	0,17
Katastrofizācija	6,82	2,50	0,84		0,21	-0,16
„Visu vai neko” jeb melnbaltā domāšana	5,98	2,50	0,89		0,37	-0,22
Emocionāla spriešana	6,92	2,69	0,82		0,18	-0,14
Etiķešu piesprašana	7,06	2,74	0,84		0,03	-0,62
Mentālā filtrēšana	7,25	2,89	0,88		0,18	-0,78
Pārmērīga vispārināšana	6,37	3,00	0,85		0,41	-0,55
Personalizācija	6,45	2,83	0,85		0,29	-0,45
„Vajadzētu” frāzes	7,44	2,88	0,87		-0,13	-0,77
Pozitīva noniecināšana vai ignorēšana	6,47	3,06	0,89		0,26	-0,60
Kognitīvā kontrole un elastība	63,39	14,00	0,91		-0,06	0,03
Kognitīvā kontrole pār emocijām	36,77	8,67	0,86	0,91	-0,21	-0,22
Kognitīvais novērtējums un elastība	26,62	7,24	0,89	0,90	0,46	0,42
Kognitīvā un afektīvā apzinātība	33,91	3,94	0,75	0,76	-0,33	0,78
Uzmanība	8,66	1,29	0,60	0,79	-0,77	1,91
Koncentrēšanās uz tagadni	8,69	1,17	0,40	0,47	-1,84	4,81
Apzināšanās	7,92	1,66	0,61	0,46	-0,15	-0,11
Pieņemšana	8,64	1,38	0,51	0,66	-0,11	0,55

Asimetrijas koeficienta standartklūda – 0,21. Ekscesa koeficienta standartklūda – 0,42.

Aprēķinot asimetrijas un ekscesa koeficientus, Kognitīvās kontroles un elastības aptaujas kopējais rādītājs un apakšskala – kognitīvā kontrole pār emocijām – uzrādīja normālu sadalījumu, jo asimetrijas un ekscesa koeficienti nepārsniedza savas standartklūdas, bet apakšskalā - kognitīvā elastība un novērtējums – asimetrijas koeficients pārsniedza savu standartklūdu, kas norāda uz neatbilstību normālam empīriskajam sadalījumam.

Aprēķinot asimetrijas un ekscesa koeficientus, Kognitīvās un afektīvās apzinātības aptaujas kopējā rādītāja un apakšskalu – uzmanība, koncentrēšanās uz tagadni, pieņemšana – asimetrijas (izņemot apakšskalu – pieņemšana) un ekscesa koeficienti pārsniedz savas standartklūdas, kas norāda uz neatbilstību normālam empīriskajam sadalījumam. Tikai apakšskalā apzināšanās asimetrijas un ekscesa koeficienti nepārsniedz savas standartklūdas, kas liecina par atbilstību normālam empīriskajam sadalījumam.

Aprēķinot asimetrijas un ekscesa koeficientus, Kognitīvo izkropļojumu apakšskalās – pārmērīga vispārināšana, personalizācija un pozitīva noniecināšana vai ignorēšana - asimetrijas un ekscesa koeficienti pārsniedz savas standartklūdas, kas norāda uz neatbilstību normālam empīriskajam sadalījumam. Apakšskalā – melnbaltā domāšana – asimetrijas koeficients pārsniedz savu standartklūdu; apakšskalās – etiķešu piespraušana, mentālā filtrēšana un „vajadzētu” frāzes - ekscesa koeficienti pārsniedz savas standartklūdas, kas liecina par neatbilstību normālam empīriskajam sadalījumam. Tikai apakšskalās – domu lasīšana, katastrofizācija, emocionāla spriedelēšana – asimetrijas un ekscesa koeficienti nepārsniedz savas standartklūdas, kas liecina par atbilstību normālam empīriskajam sadalījumam.

Kopumā konstatēts, ka turpmākai datu apstrādei tiks izmantotas neparametriskās statistikās metodes.

Augstu iekšējo saskaņotību uzrāda Kognitīvo izkropļojumu aptauja ( $\alpha=0,93$ ). Visās tās apakšskalās novērojami labi iekšējās saskaņotības rādītāji (robežās no  $\alpha=82$  līdz  $\alpha=89$ ). Kognitīvās kontroles un elastības aptaujā augsts iekšējās saskaņotības rādītājs ( $\alpha=91$ ). Tās apakšskalās labi iekšējās saskaņotības rādītāji: kognitīvā kontrole pār emocijām ( $\alpha=0,86$ ); kognitīvais novērtējums un elastība ( $\alpha=0,89$ ). Kognitīvās un afektīvās apzinātības aptaujā pieņemams iekšējās saskaņotības rādītājs ( $\alpha=0,75$ ). Savukārt, 4 apakšskalu iekšējās saskaņotības rādītāji ir robežās no 0,40 līdz 0,60.

2. tabula. Kognitīvo izkropļojumu un kognitīvās un afektīvās apzinātības spīrmena korelācijas koeficienti (N=130).

Kognitīvie izkropļojumi	Kopējā kognitīvā un afektīvā apzinātība	Uzmanība	Koncentrēšanās uz tagadni	Apzināšanās	Pieņemšana
Domu lasīšana	-0,37**	-0,19*	-0,32**	-0,16	-0,38**
Katastrofizācija	-0,46**	-0,32**	-0,36**	-0,20*	-0,52**
„Visu vai neko” jeb melnbaltā domāšana	-0,10	-0,04	-0,22*	0,09	-0,27**
Emocionāla spriešana	-0,35**	-0,27**	-0,21*	-0,10	-0,45**
Etīķešu piesprašana	-0,33**	-0,22*	-0,19*	-0,17	-0,44**
Mentālā filtrēšana	-0,42**	-0,31**	-0,36**	-0,22*	-0,35**
Pārmērīga vispārināšana	-0,35**	-0,24**	-0,22*	-0,14	-0,44**
Personalizācija	-0,38**	-0,25**	-0,28**	-0,16	-0,37**
„Vajadzētu” frāzes	-0,37**	-0,33**	-0,28**	-0,14	-0,35**
Pozitīva noniecināšana vai ignorēšana	-0,33**	-0,24**	-0,31**	-0,16	-0,26**
Kognitīvie izkropļojumi	-0,49**				

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

Rezultāti norāda, ka pastāv statistiski nozīmīga negatīva saistība starp kognitīvajiem izkropļojumiem un kognitīvo un afektīvo apzinātību ( $r_s = -0,49$ ;  $p < 0,01$ ). Apakšskalu līmenī statistiski nozīmīga negatīva, vidēji cieša saistība konstatēta starp aptauju apakšskalām: katastrofizācija un pieņemšana ( $r_s = -0,52$ ;  $p < 0,01$ ), emocionāla spriešana un pieņemšana ( $r_s = -0,45$ ;  $p < 0,01$ ), etīķešu piesprašana un pieņemšana ( $r_s = -0,44$ ;  $p < 0,01$ ), pārmērīga vispārināšana un pieņemšana ( $r_s = -0,44$ ;  $p < 0,01$ ). Kopumā var secināt, ka cilvēkiem ar kognitīvajiem izkropļojumiem ir zemāka kognitīvā un afektīvā apzinātība.

3. tabula. Kognitīvo izkropļojumu un kognitīvās kontroles un elastības spīrmena korelācijas koeficienti (N=130).

Kognitīvie izkropļojumi	Kognitīvā kontrole pār emocijām	Kognitīvais novērtējums un elastība	Kopējā kognitīvā kontrole un elastība
Domu lasīšana	-0,37**	-0,12	-0,30**
Katastrofizācija	-0,61**	-0,49**	-0,62**
„Visu vai neko” jeb melnbaltā domāšana	-0,23**	-0,21*	-0,23**
Emocionāla spriešana	-0,45**	-0,31**	-0,43**
Etiķešu piespraušana	-0,48**	-0,30**	-0,44**
Mentālā filtrēšana	-0,57**	-0,27**	-0,47**
Pārmērīga vispārināšana	-0,50**	-0,37**	-0,52**
Personalizācija	-0,49**	-0,27**	-0,45**
„Vajadzētu” frāzes	-0,45**	-0,21*	-0,37**
Pozitīva noniecināšana vai ignorēšana	-0,44**	-0,25**	-0,39**
Kognitīvie izkropļojumi			-0,60**

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

Rezultāti norāda, ka pastāv statistiski nozīmīga negatīva saistība starp kognitīvajiem izkropļojumiem un kognitīvo kontroli un elastību ( $r_s=0,60$ ;  $p<0,01$ ). Apakšskalū līmenī statistiski nozīmīga negatīva saistība konstatēta starp aptauju apakšskalām: katastrofizācija un kognitīvā kontrole pār emocijām ( $r_s=0,61$ ;  $p<0,01$ ), katastrofizācija un kognitīvais novērtējums un elastība ( $r_s=0,49$ ;  $p<0,01$ ), emocionāla spriešana un kognitīvā kontrole pār emocijām ( $r_s=0,45$ ;  $p<0,01$ ), etiķešu piespraušana un kognitīvā kontrole pār emocijām ( $r_s=0,48$ ;  $p<0,01$ ), mentālā filtrēšana un kognitīvā kontrole pār emocijām ( $r_s=0,57$ ;  $p<0,01$ ), pārmērīga vispārināšana un kognitīvā kontrole pār emocijām ( $r_s=0,50$ ;  $p<0,01$ ), personalizācija un kognitīvā kontrole pār emocijām ( $r_s=0,49$ ;  $p<0,01$ ), “vajadzētu” frāzes un kognitīvā kontrole pār emocijām ( $r_s=0,45$ ;  $p<0,01$ ), pozitīva noniecināšana vai ignorēšana un kognitīvā kontrole pār emocijām ( $r_s=0,44$ ;  $p<0,01$ ). Vāja, bet statistiski nozīmīga pozitīva saistība konstatēta starp: domu lasīšana un kognitīvā kontrole pār emocijām ( $r_s=0,37$ ;  $p<0,01$ ), emocionāla spriešana un kognitīvais novērtējums un elastība ( $r_s=0,31$ ;  $p<0,01$ ), etiķešu piespraušana un kognitīvais novērtējums un elastība ( $r_s=0,30$ ;  $p<0,01$ ), pārmērīga vispārināšana un kognitīvais novērtējums un elastība ( $r_s=0,37$ ;  $p<0,01$ ). Kopumā var secināt, ka cilvēkiem ar kognitīvajiem izkropļojumiem ir raksturīga zemāka kognitīvā kontrole un elastība.

4. tabula. Kognitīvās kontroles un elastības un kognitīvās un afektīvās apzinātības spīrmena korelācijas koeficienti (N=130).

	Kopējā kognitīvā un afektīvā apzinātība	Uzmanība	Koncentrēšanās uz tagadni	Apzināšanās	Pieņemšana
Kognitīvā kontrole pār emocijām	0,68**	0,47**	0,50**	0,39**	0,58**
Kognitīvais novērtējums un elastība	0,45**	0,34**	0,29**	0,30**	0,43**
Kopējā kognitīvā kontrole un elastība	0,67**	0,46**	0,45**	0,42**	0,60**

\*\*p<0,01

Rezultāti norāda, ka pastāv statistiski nozīmīga pozitīva saistība starp kognitīvo kontroli un elastību un kognitīvo un afektīvo apzinātību ( $r_s=0,67$ ;  $p<0,01$ ). Apakšskalu līmenī statistiski nozīmīga pozitīva saistība konstatēta starp aptauju apakšskalām: kognitīvā kontrole pār emocijām un pieņemšana ( $r_s=0,58$ ;  $p<0,01$ ), kognitīvā kontrole pār emocijām un koncentrēšanās uz tagadni ( $r_s=0,50$ ;  $p<0,01$ ), kognitīvā kontrole pār emocijām un uzmanība ( $r_s=0,47$ ;  $p<0,01$ ), kognitīvais novērtējums un elastība un pieņemšana ( $r_s=0,43$ ;  $p<0,01$ ). Kopumā var secināt, ka cilvēkiem ar augstāku kognitīvās kontroles un elastības līmeni ir augstāks arī kognitīvās un afektīvās apzinātības līmenis.

## DISKUSIJA

Bakalaura darba ietvaros veiktā pētījuma mērķis bija noskaidrot, kāda saistība pastāv starp kognitīvajiem izkropļojumiem, kognitīvās elastības rādītājiem un apzinātības rādītājiem.

Atbildot uz pētījuma jautājumu, kāda saistība pastāv starp kognitīvajiem izkropļojumiem, kognitīvās elastības rādītājiem un apzinātības rādītājiem, iegūtie rezultāti parāda, ka starp visiem trīs mainīgajiem pastāv statistiski nozīmīgas saistības.

Šajā pētījumā starp kognitīviem izkropļojumiem un kognitīvo un afektīvo apzinātību pastāv statistiski nozīmīga saistība. Skaidrojot iegūtos rezultātus, var novērot, ka līdzīgas saistības novērojamas arī citos pētījumos. Teorētiski kognitīvie izkropļojumi pēc būtības veidojas neefektīvas vai nepareizas informācijas apstrādes rezultātā un šo procesu vada indivīdam raksturīgi svarīgi uzskati vai shēmas, kas atspoguļo neobjektīvas perspektīvas, kuras cilvēki piemēro sev un apkārtējai pasaulei. Tāpēc tie var būt kaitīgi, jo ir grūti mainīt to, kas nav atpazīts (Beck, 2015). Tas norāda uz to, ka cilvēkiem ar kognitīvajiem izkropļojumiem ir zemāka kognitīvā un afektīvā apzinātība. Izmantojot kognitīvos izkropļojumus, pazeminās uzmanība. Grūtāk ir koncentrēties uz tagadni, apzināties un pieņemt notiekošo.

Starp kognitīviem izkropļojumiem un kognitīvo kontroli un elastību pastāv statistiski nozīmīga saistība. Pētījumos parādās, ka cilvēkiem ar kognitīvajiem izkropļojumiem ir raksturīga zemāka kognitīvā kontrole un elastība, tai skaitā, vājāka kontrole pār emocijām un zemāks kognitīvais novērtējums un elastība. 2013. vadā veiktais Gunduza pētījums (Gunduz, 2013) parāda, ka indivīdi ar augstu kognitīvās elastības līmeni vieglāk pielāgojas vides prasībām un elastīgāk rīkojas sarežģītās situācijās, tāpēc kognitīvai elastībai ir svarīga nozīme cilvēka kognitīvajā veselībā, uztveres organizācijā, uzvedības kontrolē. Cits pētījums 2016. gadā pierāda, ka neelastīgi pieņēmumi un kognitīvie izkropļojumi ir neefektīvi un mazproduktīvi (Hutchison & Morton, 2016). & Joormann, 2010). Šajā sakarībā pētnieks Gabrys ar kolēģiem (Gabrys et al., 2018) veica virkni pētījumu un noskaidroja, ka kognitīvā kontrole un kognitīvā elastība būtiski ietekmē indivīda spēju pielāgoties nepārtraukti mainīgajai videi. Pētījuma ietvaros tika pārbaudīti stresa saistība ar kognitīvo kontroli un elastību, emociju regulāciju un depresijas simptomiem, un izstrādāta kognitīvās kontroles un elastības anketa, kura izmantota šī bakalaura darba ietvaros. Pētījums atklāj to, kā kognitīvās kontroles veidi un elastība var izpausties stresa situācijās, un kā elastības samazināšanās var palielināt depresijas simptomus. (Gabrys et al., 2018). Kopumā var secināt, ka cilvēkiem ar kognitīvajiem izkropļojumiem ir raksturīga zemāka kognitīvā kontrole un elastība, tai skaitā, vājāka kontrole pār emocijām un zemāks kognitīvais

novērtējums un elastība.

Starp kognitīvo kontroli un elastību pastāv statistiski nozīmīga saistība. Pētījumi apstiprina apzinātības saistību ar kognitīvo elastību. Šajā sakarībā pētnieki Mūrs un Maļinovskis (Moore & Malinovski, 2009) pārbaudīja saistību starp meditāciju, apzinātības pašnovērtējumu un kognitīvo elastību. Kopumā rezultāti liecināja, ka apzinātība un kognitīvā elastība ir pozitīvi saistītas ar meditācijas praksi un apzinātības līmeni. Meditētāji atklāja augstāku apzinātības līmeni, nekā nemeditētāji, un viņiem korelācijas ar visiem uzmanības aspektiem bija vidēji ciešas vai ciešas, salīdzinājumā ar nemeditētājiem. Šie rezultāti apstiprina, ka apzinātība ir cieši saistīta ar uzmanības funkciju uzlabošanu un kognitīvo elastību. Kopumā var secināt, ka cilvēkiem ar augstāku kognitīvās kontroles un elastības līmeni ir augstāks arī kognitīvās un afektīvās apzinātības līmenis. Viņi labāk spēj kontrolēt emocijas, elastīgāk novērtēt situācijas. Raksturīgs augstāks uzmanības līmenis, koncentrēšanās uz tagadni, labāka apzināšanās un pieņemšana.

Kopumā vērtējot, šī bakalaura darba ietvaros veiktā pētījuma rezultāti ir līdzīgi, kā citur veiktajos pētījumos par šo mainīgo saistībām: kognitīvajiem izkropļojumiem novērojama negatīva saistība ar kognitīvo elastību un apzinātību. Var secināt, ka cilvēkiem ar kognitīvajiem izkropļojumiem ir raksturīga zemāka kognitīvā kontrole un elastība, tai skaitā, vājāka kontrole pār emocijām, un zemāks kognitīvais novērtējums un elastība. Zinātniskajā literatūrā kā viens no efektīvākajiem veidiem, kā mazināt kognitīvos izkropļojumus, uzlabot kognitīvo elastību, paaugstināt apzinātības līmeni, tiek piedāvāta kognitīvi biheiviorālā terapija (KBT), jo viens no pamatkomponentiem KBT gadījumā ir kognitīvo izkropļojumu noskaidrošana un disfunkcionālās uzvedības mainīšana (O'Toole et al., 2015). Vēl viens no veidiem, kā veicināt apzinātību, ir meditācijas prakse, kas veselības aprūpes jomā arvien vairāk tiek īstenota kā papildinājums klasiskajai medicīniskajai vai psiholoģiskajai pieejai dažādu fizisku un psiholoģisku traucējumu gadījumā (Baer, 2003), jo tā bieži tiek konceptualizēta kā garīgā vai kognitīvā apmācība (Slagter et al., 2007). Pētnieki nonākuši pie svarīgas atziņas par to, ka lai gan daži procesi var tikt uzskatīti par iedzimtiem automātismiem, citi var kļūt automātiski tos praktizējot.

Runājot par pētījuma ierobežojumiem svarīgākais varētu būt pašnovērtējuma aptauju izmantošana, kas atspoguļo respondenta subjektīvo viedokli par sevi, un nav tik objektīvs mērījums. Kognitīvās kontroles un elastības aptauja, piemēram, mēra indivīda uztverto spēju kontrolēt uzmācīgas, nevēlamas (negatīvas) domas un emocijas. Objektīvākus datus varētu iegūt ar datorizētām metodēm. Piemēram, īstermiņa un ilgtermiņa atmiņas tests (Wu et al., 2016), uzmanības tests (Spagna, Mackie & Fan, 2015). Kā ierobežojums minams arī tas, ka, neskatoties

uz plašo pētījumu klāstu, joprojām nav skaidras kopējas kognitīvās elastības definīcijas, kas var ietekmēt šī konstrukta operacionalizāciju pētījumos (Muller et al., 2014). Protams, ka vēlams būtu veikt longitudinālu pētījumu, kas dotu iespēju skurpulozāk noskaidrot saistību starp pētījumā izmantotajiem konstruktiem. Diemžēl neizdevās atrast pētījumus, kur būtu aplūkota visu trīs mainīgo – kognitīvie izkropļojumi, kognitīvā elastība un apzinātība – saistības, kas būtu noderīgi iegūto rezultātu plašākai interpretācijai.

Runājot par turpmākajiem pētījuma virzieniem, būtu interesanti veikt pētījumu, kura dalībniekiem tiktu piedāvāta iespēja piedalīties KBT sesijās, lai noskaidrotu, kā intervence ietekmē kognitīvo izkropļojumu, kognitīvās elastības un apzinātības rādītājus.

## SECINĀJUMI

Bakalaura darba ietvaros tika analizēti pētījumi un iegūtas teorētiskās atziņas par kognitīvajiem izkropļojumiem, kognitīvo kontroli un apzinātību, un saistībām starp šiem konstruktiem.

Pētnieki lielu uzmanību pievēršu kognitīvo izkropļojumu pētījumiem. Ja sākotnēji kognitīvie izkropļojumi tika pētīti, galvenokārt, depresijas pacientiem (Pothier, Dobson & Drapeau, 2012), tad vēlāk fokusā nonāca trauksmes traucējumi. Atklājās, ka trauksmes gadījumā raksturīgi tādi kognitīvie izkropļojumi kā: domu lasīšana, pārvarēšanas spēju nenovērtēšana (Schwartz & Maric, 2015). Citā pētījumā, trauksmes traucējumu gadījumā biežāk sastopami izkropļojumi bija: katastrofizācija, pārmērīga ģeneralizācija, mentālais filtrs (Suadiye & Aydin, 2009). Savukārt, pētnieks Tairi ar kolēģiem atklāja, ka pārmērīga vispārināšana bija būtiskākais trauksmes izraisītājs (Tairi, Adams & Zilakis, 2016). Pētījumos noskaidrota saistība starp sociālo trausmi un automātiskām domām (Boden et al., 2012), mazadaptīvo reakciju saistība ar sociālās trausmes simptomiem (Wong et al., 2017). Konstatēta būtiska kognitīvo izkropļojumu saistība ar sociālās trausmes rādītājiem (Morrison et al., 2015) un tas, ka tieši sociālās trausmes gadījumā negatīvi notikumi tiek biežāk katastrofalizēti (Huppert et al., 2007).

Pētījumos par kognitīvo elastību liela pētnieku uzmanība pievērsta tieši kognitīvās elastības saistībai ar perfekcionismu un noskaidrota pozitīva korelācija starp šiem aspektiem (Mitchell et al., 2013). Atklāts, ka indivīdi ar augstu kognitīvās elastības līmeni vieglāk pielāgojas vides prasībām (Gunduz, 2013), bet zemas elastības gadījumā raksturīgi neelastīgi, neefektīvi pieņēmumi, kas aktivizē neapzinātas negatīvas domas un apgrūtina kopējo adaptāciju (Forozande et al., 2002). Noskaidrota kognitīvās elastības pozitīva saistība ar kognitīvo kontroli (Dajani & Uddin, 2015; Hutchison & Morton, 2016). Gūti pierādījumi, ka elastības samazināšanās var palielināt depresijas simptomus (Gabrys et al., 2018).

Pētījumos par apzinātību apstiprinājusies efektīva apzinātības intervenču izmantošana gan klīnisku veselības stāvokļu, gan ikdienas stresa un garastāvokļa traucējumu gadījumā (Cavanagh et al., 2014; Hilton et al., 2017. gads; Krolikowski, 2013; Strauss et al., 2014). Konstatēts, ka apzinātības trenēšana palielina smadzeņu prefrontālo reģionu kontroli pār limbisko sistēmu un amigdalū, un ir saistīta ar emociju regulēšanu, trausmi, depresiju un emocionālo reaktivitāti kā tādu (Gotink et al., 2016). Gūti pierādījumi tam, ka apzinātība ir cieši saistīta ar uzmanības funkciju uzlabošanu un kognitīvo elastību (Moore & Malinovski, 2009).

Atbildot uz pētījuma jautājumu, kāda saistība pastāv starp kognitīvajiem izkropļojumiem,

kognitīvās elastības rādītājiem un apzinātības rādītājiem, iegūtie rezultāti parāda, ka starp visiem trīs mainīgajiem pastāv statistiski nozīmīgas saistības.

Kognitīvie izkropļojumi negatīvi korelē ar kognitīvo un afektīvo apzinātību gan kopumā, gan apakšskalu līmenī. Pieņemšana visciešāk korelē ar katastrofizāciju, emocionālo spriešanu, etiķešu piespraušanu, pārmērīgu vispārināšanu, domu lasīšanu un pieņemšanu, mentālo filtrēšanu, personalizāciju un “vajadzētu” frāzēm. Koncentrēšanās uz tagadni visciešāk korelē ar domu lasīšanu, katastrofizāciju, mentālo filtrēšanu un pozitīvu noniecināšanu vai ignorēšanu. Uzmanība visciešāk korelē ar katastrofizāciju, mentālālo filtrēšanu un “vajadzētu” frāzēm. Kopumā var secināt, ka cilvēkiem ar kognitīvajiem izkropļojumiem ir zemāka kognitīvā un afektīvā apzinātība, lielākas grūtības koncentrēties uz ikdienas dzīves pieredzi, tagadni. Izmantojot kognitīvos izkropļojumus, pazeminās uzmanība. Notiekošo ir grūtības pieņemt, tas vairāk tiek vērtēts negatīvi, ar aizspriedumiem.

Kognitīvie izkropļojumi negatīvi korelē ar kognitīvo kontroli un elastību gan kopumā, gan apakšskalu līmenī. Kognitīvā kontrole pār emocijām visciešāk korelē ar katastrofizāciju, emocionālo spriešanu, etiķešu piespraušanu, mentālo filtrēšanu, pārmērīgu vispārināšanu, personalizāciju, “vajadzētu” frāzēm, pozitīvu noniecināšanu vai ignorēšanu, domu lasīšanu. Kognitīvais novērtējums un elastība visciešāk korelē ar katastrofizāciju, emocionālo spriešanu, etiķešu piespraušanu, pārmērīgu vispārināšanu. Kopumā var secināt, ka cilvēkiem ar kognitīvajiem izkropļojumiem ir raksturīga zemāka kognitīvā kontrole un elastība, tai skaitā, vājāka kontrole pār emocijām un zemāks kognitīvais novērtējums un elastība. Raksturīga tendence notikumos izcelt negatīvos aspektus.

Kognitīvā kontrole un elastība pozitīvi korelē ar kognitīvo un afektīvo apzinātību gan kopumā, gan apakšskalu līmenī. Kognitīvā kontrole pār emocijām visciešāk korelē ar pieņemšanu, koncentrēšanos uz tagadni, uzmanību un apzināšanos. Kognitīvais novērtējums un elastība visciešāk korelē ar pieņemšanu un uzmanību. Kopumā var secināt, ka cilvēkiem ar augstāku kognitīvās kontroles un elastības līmeni ir augstāks arī kognitīvās un afektīvās apzinātības līmenis. Viņi labāk spēj kontrolēt emocijas, elastīgāk novērtēt situācijas. Raksturīgs augstāks uzmanības līmenis, koncentrēšanās uz tagadni, labāka apzināšanās un pieņemšana. Šo konstruktu savstarpējo saistību apstiprina arī tas fakts, ka kognitīvai kontrolei, tāpat kā apzinātībai ir nepieciešama gribas un uzmanības piesaistīšana.

Empīriskā pētījuma rezultāti apstiprina teorētiskajā pētījumā gūtās atziņas un ir vēl viens pierādījums saistībai starp kognitīvajiem izkropļojumiem, kognitīvo kontroli un apzinātību.

## IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

- Ahn, A. J., Kim, B. S. K., & Park, Y. S. (2008). Asian cultural values gap, cognitive flexibility, coping strategies, and parent-child conflicts among Korean Americans. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology, 14*(4), 353–363. doi: 10.1037/1099-9809.14.4.353
- Alden, L.E., Taylor C.T., Mellings T.M., Lapos J.M. (2008). Social anxiety and the interpretation of positive social events. *J Anxiety Disord, 22*:577--90.
- Bathina, K.C., Thij T.M., Luaces L.L., Rutter L.A., Bollen J. (2020). Depressed individuals express more distorted thinking on social media. arXiv:2002.02800 [cs.SI]
- Baer, R.A.(2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clin Psychol Sci Pract., 10*: 125-143.
- Beck, A. T. & Haigh, E. A. (2014). Advances in cognitive theory and therapy: The generic cognitive model. *Annual review of clinical psychology 10*, 1–24.
- Beck, A.T. (2015). Good Therapy LLC. Retrieved from <https://www.goodtherapy.org/famous-psychologists/aaron-beck.html>
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry, 4*, 561–571.
- Beck, A.T. (1967). Depression. Harper and Row: New York.
- Beck, A. T. (1963). Thinking and depression: I. Idiosyncratic content and cognitive distortions. *Archives of general psychiatry, 9*, 324–333.
- Beck, A. T. (1964). Thinking and depression: II. Theory and therapy. *Archives of general psychiatry, 10*, 561–571.
- Beck, A. T. (1976). Cognitive therapies and emotional disorders. *New York, New American Library.*
- Beck, A. T. (1991). Cognitive therapy: A 30-year retrospective. *American Psychologist, 46*(4), 368–375.
- Beck, J. S. (1995). Cognitive therapy: Basics and beyond. *New York, NY, USA: Guilford.*
- Biegel, G.M., Brown K.W., Shapiro L.S., Schubert C.M., Biegel G.M., Brown K.W., (2009). Mindfulness-based stress reduction for the treatment of adolescent psychiatric outpatients: A randomized clinical trial. *J Consult Clin Psychol. 77*(5):855-66.
- Bing, Z. (2011). A relationship study on cognitive flexibility and school adaptation for the freshmen (Master's Thesis). Hebei University, China. Retrieved from

<https://search.proquest.com/pqdtglobal/docview/1874542152/A7658266AA6D4846PQ/1?accountid=11054>

- Bilgin, M. (2017). Relations to five factor personality model with cognitive flexibility in adolescents. *Electronic Journal of Social Sciences*, 16(62), 945-954.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., et al. (2004). Mindfulness: a proposed operational definition. *Clin. Psychol. Sci. Pract*, 11, 230–241. doi: 10.1093/clipsy.bph077
- Black, D.S., O'Reilly G.A. Olmstead R, Breen E.C., Irwin M.R.(2015). Mindfulness meditation and improvement in sleep quality and daytime impairment among older adults with sleep disturbances: A randomized clinical trial. *JAMA Intern Med*,175: 494-501.
- Boden, M.T., John, O.P., Goldin, P.R., Werner K., Heimberg R.G., Gross J.J. (2012).The role of maladaptive beliefs in cognitive behavioural therapy: evidence from social anxiety disorder. *Behav Res The*,.50:287-91.
- Bogosian, A., Hughes, A., Norton, S., Silber, E., & Moss-Morris, R. (2016). Potential treatment mechanisms in a mindfulness-based intervention for people with progressive multiple sclerosis. *British Journal of Health Psychology*, 21(4), 859–880. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12201>.
- Brown, K.W., Ryan R.M.(2003) The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *J Pers Soc Psychol*, 84:822-848.
- Burns, D. D. (1980). *Feeling good: The new mood therapy*. New York, NY, US: New American Library.
- Burns, D. (1989). *The Feeling Good Handbook*. Harper-Collins Publishers.
- Cahn, B. R., & Polich, J. (2006). Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies. *Psychological Bulletin*, 132(2), 180–211.
- Canas, J.J., Quesada, J.F., Antolí ,A., Fajardo, I. (2003). Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. *Ergonomics*, 46, 482.
- Cavanagh, K., Strauss, C., Forder, L., & Jones, F. (2014). Can mindfulness and acceptance be learnt by self-help? A systematic review and meta-analysis of mindfulness and acceptance-based self-help interventions. *Clinical Psychology Review*, 34(2), 118–129. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.01.001>.
- Cheng, C., and Cheung, M. (2005). Cognitive processes underlying coping flexibility: differentiation and integration. *J. Pers*, 73, 859–886. doi: 10.1111/j.1467-6494.2005.00331.x

- Chen, P., Jindani, F., Perry, J., & Turner, N. L. (2014). Mindfulness and problem gambling treatment. *Asian Journal of Gambling Issues and Public Health*, 4(1), 2. <https://doi.org/10.1186/2195-3007-4-2>.
- Cherkin, D. C., Sherman, K. J., Balderson, B. H., Cook, A. J., Anderson, M. L., Hawkes, R. J., et al. (2016). Effect of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care on back pain and functional limitations in adults with chronic low back pain. *JAMA*, 315(12), 1240. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.2323>.
- Covin, R., Dozois, D.J.A., Ogniewicz, A., Seeds, P.M., (2011). Measuring Cognitive Errors: Initial Development of the Cognitive Distortions Scale (CDS). *Int J Cogn Ther* 4: 297–322. Available: <http://guilfordjournals.com/doi/abs/10.1521/ijct.2011.4.3.297>.
- Craigie, M., Slatyer, S., Hegney, D., Osseiran-Moisson, R., Gentry, E., Davis, S., et al. (2016). A pilot evaluation of a mindful self-care and resiliency (MSCR) intervention for nurses. *Mindfulness*, 7(3), 764–774. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0516-x>.
- Crane, R.S., Brewer, J., Feldman, C., Kabat-Zinn, J., Santorelli, S., Williams, J.M., Kuyken, W.(2017). What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft. *Psychol Med* 47: 990-999.
- Creswell, J.D., Myers, H.F., Cole, S.W., Irwin, M.R. (2009). Mindfulness meditation training effects on cd4+ t lymphocytes in hiv-1 infected adults: A small randomized controlled trial. *Brain Behav Immun*, 23: 184-188.
- Dajani, D. R., and Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends Neurosci*, 38, 571–578. doi: 10.1016/j.tins.2015.07.003
- Darby, K. P., Castro, L., Wasserman, Darby, K. P., Castro, L., Wasserman, E. A., and Sloutsky, V. M. (2018). Cognitive flexibility and memory in pigeons, human children, and adults. *Cognition*, 177, 30–40. doi: 10.1016/j.cognition.2018.03.015
- Davis, R., Campbell, R., Hildon, Z., Hobbs, L., & Michie, S. (2015). Theories of behaviour and behaviour change across the social and behavioural sciences: a scoping review. *Health Psychology Review*, 9(3), 323–344. <https://doi.org/10.1080/17437199.2014.941722>.
- De Dreu, C. K. W., Baas, M., & Nijstad, B. A. (2008). Hedonic tone and activation in the mood–creativity link: Towards a dual pathway to creativity model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 739-756.
- Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*,

- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Ann. Rev. Psychol.*, 64 (2013), pp. 135-168.
- Dong, X., Du, X., and Qi, B. (2016). Conceptual knowledge influences decision making differently in individuals with high or low cognitive flexibility: *an ERP study*. *PLoS One* 11:e0158875. doi: 10.1371/journal.pone.0158875
- Eisenlohr-Moul, T.A., Walsh, E.C., Charnigo, R.J. Jr., Lynam, D.R., Baer, R.A.(2012). The “what” and the “how” of dispositional mindfulness: using interactions among subscales of the five-facet mindfulness questionnaire to understand its relation to substance use. *Assessment* 19:276-286.
- Ekman, P., Davidson, R. J., Ricard, M., & Wallace, A. (2005). Buddhist and psychological perspectives on emotions and well-being. *Current Directions in Psychological Science*, 14(2), 59–63.
- Eslinger, P. J., & Grattan, L. M. (1993). Frontal lobe and frontal-striatal substrates for different forms of human cognitive flexibility. *Neuropsychologia*, 31, 17-28.
- Evans, S. (2016). Mindfulness-based cognitive therapy for generalize anxiety disorder. In *Mindfulness-based cognitive therapy*. Cham: Springer International, 145-154. Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-29866-5\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-29866-5_13)
- Evans, D.R., Eisenlohr-Moul, T.A., Button, D.F., Baer, R.A., Segerstrom, S.C. (2014). Self-regulatory deficits associated with unpracticed mindfulness strategies for coping with acute pain. *J Appl Soc Psychol*, 44:23-30.
- Feldman, G., Hayes, A., Kumar, S., Greeson, J., & Laurenceau, J. (2006). Mindfulness and Emotion Regulation: The Development and Initial Validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised (CAMS-R), *Springer Science+Business Media, LLC*.
- Felgoise S., Nezu A.M., Nezu C.M., Reinecke M.A. (2006). Encyclopedia of Cognitive Behavior Therapy. *Springer Science & Business Media*, 119.
- Forozande, N., Del Aram, M., Solati, K., Aeen, F., & Deris, F. (2002). Effect of Cognitive-Behavior Therapy on Depression of Non-Medical College Student. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*, 4, 11-17.
- Gabrys, R. L., Tabri, N., Anisman, H., & Matheson, K. (2018). Cognitive control and flexibility in the context of stress and depressive symptoms: The cognitive control and flexibility questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 2219.
- Gan, Y., Zhang, Y., Xilin, W., Wang, S., & Shen, X. (2006). The Coping Flexibility of

- Neurasthenia and Depressive Patients. *Personality and Individual Differences*, 40, 859-871. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2005.09.006>
- Gyurak, A., Goodkind, M. S., Kramer, J. H., Miller, B. L., and Levenson, R. W. (2012). Executive functions and the up-regulation and down-regulation of emotion. *Cogn. Emot.* 26, 103–118.
- Genet, J.J., Malooly, A.M., Siemer, M. (2013). Flexibility is not always adaptive: Affective flexibility and inflexibility predict rumination use in everyday life. *Cognition and Emotion*. 27(4):685–695.
- Goldberg, S.B., Tucker, R.P., Greene, P.A., Davidson, R.J., Wampold, B.E., Kearney, D.J., et al. (2018). Mindfulness-based interventions for psychiatric disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev.*, 59: 52.
- Goschke, T. (2003). Voluntary action and cognitive control from a cognitive neuroscience perspective. Voluntary action: Brains, minds, and sociality. *Oxford University Press*, 49-85.
- Gotink, R.A., Meijboom, R., Vernooij, M.W., Smits, M., Hunink, M.G. (2016): 8- week mindfulness based stress reduction induces brain changes similar to traditional long-term meditation practice— a systematic review. *Brain Cogn.*, 108:32-41.
- Gotink, R. A., Chu, P., Busschbach, J. J. V., Benson, H., Fricchione, G. L., & Hunink, M. G. M. (2015). Standardised mindfulness-base interventions in healthcare: an overview of systematic reviews and meta-analyses of RCTs. *PLoS One*, 10(4), e0124344. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124344>.
- Gotlib, I. H., and Joormann, J. (2010). Cognition and depression: current status and future directions. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, 6, 285–312. doi: 10.1146/annurev.clinpsy.121208.131305
- Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E.M.S., Gould, N.F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., et al. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: A systematic review and meta-analysis. *J Am Med Assoc.*, 174: 357-368.
- Grant, A.M., Schwartz, B. (2011). Too much of a good thing: the challenge and opportunity of the inverted. *U. Perspect Psychol Sci*, 6:61-76.
- Grossman, P., Tiefenthaler-Gilmer, U., Raysz, A., Kesper, U. (2007). Mindfulness training as an intervention for fibromyalgia: Evidence of postintervention and 3-year follow-up benefits in well-being. *Psychother Psychosom*, 76: 226-233.
- Gunduz, B. (2013). Emotional Intelligence, Cognitive Flexibility and Psychological Symptoms

- in Pre-Service Teachers. *Durational Research and Reviews*, 8, 1048-1056.
- Gustafsson, H., Davis, P., Skoog, T., Kenttä, G., and Haberl, P. (2015). Mindfulness and its relationship with perceived stress, affect, and burnout in elite junior athletes. *J. Clin. Sport Psychol.*, 9, 263–281. doi: 10.1123/jcsp.2014-0051
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: Model, processes, and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1-25.
- Hill, J. O., Wyatt, H. R., Reed, G.W., & Peters, J. C. (2003). Obesity and the environment: where do we go from here? *Science (New York, N.Y.)*, 299(5608), 853–855.  
<https://doi.org/10.1126/science>.
- Hilton, L., Hempel, S., Ewing, B. A., Apaydin, E., Xenakis, L., Newberry, S., et al. (2017). Mindfulness meditation for chronic pain: systematic review and meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*, 51(2), 199–213. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9844-2>.
- Hirt, E. R., Devers, E. E., & McCrea, S. M. (2008). I want to be creative: Exploring the role of hedonic contingency theory in the positive mood-cognitive flexibility link. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 214-230.
- Hölzel, B.K., Lazar, S.W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D.R., Ott U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspect Psychol Sci.*, 6: 537-559.
- Hommel, B. (2015). Between persistence and flexibility: The Yin and Yang of action control. In *Advances in motivation science*. Elsevier, 2, 33-67.
- Hommel, B., & Colzato, L. S. (2017). The social transmission of metacontrol policies: Mechanisms underlying the interpersonal transfer of persistence and flexibility. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 81, 43-58.
- Hopwood, T.L., Schutte, N.S. (2017). A meta-analytic investigation of the impact of mindfulness-based interventions on post traumatic stress. *Clin Psychol Rev.*, 57: 12.
- Huppert, J.D., Pasupuleti, R.V., Foa, E.B., Mathews, A. (2007). Interpretation biases in social anxiety: response generation, response selection, and self-appraisals. *Behav Res Ther.* 45:1505-15.
- Hutchison, R. M., and Morton, J. B. (2016). It's a matter of time: reframing the development of cognitive control as a modification of the brain's temporal dynamics. *Dev. Cogn. Neurosci.*, 18, 70–77. doi: 10.1016/j.dcn.2015.08.006
- Hyland, T. (2016). Mindful nation UK – report by the mindfulness allparty parliamentary group

- (MAPPG). *Journal of Vocational Education & Training*, 68(1), 133–136.  
<https://doi.org/10.1080/13636820.2015.1123926>.
- Ingram, R. E., Steidtmann, D. K., & Bistricky, S. L. (2008). Information processing: Attention and memory. In K. S. Dobson & D. J. A. Dozois (Eds.). *Risk factors in depression*. San Diego, CA: Elsevier Academic Press, 145-169.
- Jankowski T., Holas P. (2014). Metacognitive model of mindfulness. *Conscious. Cogn.* 28 64–80.
- Johnco, C., Wuthrich, V. M., & Rapee, R. M. (2014). Reliability and validity of two self-report measures of cognitive flexibility. *Psychological Assessment*, 26(4), 1381-1387. <https://doi.org/10.1037/a0038009>
- Johns, S. A., Brown, L. F., Beck-Coon, K., Monahan, P. O., Tong, Y., & Kroenke, K. (2015). Randomized controlled pilot study of mindfulness-based stress reduction for persistently fatigued cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 24(8), 885–893.  
<https://doi.org/10.1002/pon.3648>.
- Joormann, J., Yoon, K. L., and Zetsche, U. (2007). Cognitive inhibition in depression. *Appl. Prev. Psychol.*, 12, 128–139. doi: 10.1016/j.appsy.2007.09.002
- Kashdan, T. B., and Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clin. Psychol. Rev.*, 30, 865–878. doi: 10.1016/j.cpr.2010.03.001
- Kabat-Zinn, J. (2006). Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156.  
<https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>.
- Kabat-Zinn J. Full catastrophe living. *New York: Bantam Doubleday Dell; 1990.*
- Kabat-Zinn, J. (1984). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*, 4, 33–47.
- Kabat-Zinn J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*, 4: 33-47.
- Kato, P.M. (2012). Games for health: Research, Development, and Clinical Applications 1 (1), 74-76.
- Kral, T.R.A., Schuyler, B.S., Mumford, J.A., Rosenkranz, M.A., Lutz, A., Davidson, R.J.(2018) Impact of short- and long-term mindfulness meditation training on amygdala reactivity to

- emotional stimuli. *Neuroimage*, 181:301-313.
- Krolkowski, A. M. (2013). The effectiveness of internet-based mindfulness interventions for physical and mental illnesses. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning*, 3(4), 84–96. <https://doi.org/10.4018/ijcbpl.2013100106>.
- Lange, F., Seer, C., and Kopp, B. (2017). Cognitive flexibility in neurological disorders: cognitive components and event-related potentials. *Neurosci. Biobehav. Rev.*, 83, 496–507. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.09.011
- Lehto, J. E., and Elorinne, E. (2003). Gambling as an executive function task. *Appl. Neuropsychol.*, 10, 234–238. doi: 10.1207/s15324826an1004\_5
- Li, Y., Liu, F., Zhang, Q., Liu, X., and Wei, P. (2018). The effect of mindfulness training on proactive and reactive cognitive control. *Front. Psychol.*, 9:1002. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01002
- Lin, Y. (2013). The effects of cognitive flexibility and openness to change on college students' academic performance (Master's thesis). Hebei University, China. Retrieved from <https://search.proquest.com/pqdtglobal/docview/1433926373/fulltextPDF/48733DBA637946A4PQ/1?accountid=11054>
- Lindsay, E. K., and Creswell, J. D. (2017). Mechanisms of mindfulness training: monitor and acceptance theory (MAT). *Clin. Psychol. Rev.*, 51, 48–59. doi: 10.1016/j.cpr.2016.10.011
- Logue, S. F., and Gould, T. J. (2014). The neural and genetic basis of executive function: attention, cognitive flexibility, and response inhibition. *Pharmacol. Biochem. Behav.*, 123, 45–54. doi: 10.1016/j.pbb.2013.08.007
- Lutz, A., Jha, A. P., Dunne, J. D., and Saron, C. D. (2015). Investigating the phenomenological matrix of mindfulness-related practices from a neurocognitive perspective. *Am. Psychol.* 70.
- Malinowski P. (2013). Neural mechanisms of attentional control in mindfulness meditation. *Front Neurosci.*, 7.
- Martin, M. M., & Rubin, R. B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*, 76, 623–626.
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual review of neuroscience*, 24(1), 167-202.
- Mitchell, J. H., Newall, C., Broeren, S., & Hudson, J. L. (2013). The Role of Perfectionism in Cognitive Behaviour Therapy Outcomes for Clinically Anxious Children. *Behaviour Research and Therapy*, 51, 547-554. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2013.05.015>

- Moore, B. A. (2013). Propensity for experiencing flow: the roles of cognitive flexibility and mindfulness. *Humanist. Psychol.*, 41, 319–332. doi: 10.1080/08873267.2013.820954
- Morris, L., and Mansell, W. (2018). A systematic review of the relationship between rigidity/flexibility and transdiagnostic cognitive and behavioral processes that maintain psychopathology. *J. Exp. Psychopathol.*, 9,1–40.
- Moore, A., Malinowski P. (2009). Meditation, mindfulness and cognitive . *Consciousness and Cognition* 18, 176–186.
- Mor, N., Winquist, J.(2002). Self-focused attention and negative affect: a meta-analysis. *Psychol Bull*, 128:638-662.
- Morrison, A.S., Potter, C.M., Carper, M.M., Kinner, D.G., Jensen, D., Bruce, L., et al.(2015). The Cognitive Distortions Questionnaire (CD-Quest):psychometric properties and exploratory factor analysis. *Int J Cogn Ther.* 8:287---305.
- Mörtberg, E., Clark, D.M., Bejerot, S. (2011). Intensive group cognitive therapy and individual cognitive therapy for social phobia: sustained improvement at 5-year follow-up. *J Anxiety Disord.*, 25:994-1000.
- Müller, V. I., Langner, R., Cieslik, E. C., Rottschy, C., and Eickhoff, S. B. (2014). Interindividual differences in cognitive flexibility: influence of gray matter volume, functional connectivity and trait impulsivity. *Brain Struct. Funct.*, 220, 2401–2414. doi: 10.1007/s00429-014-0797-6.
- Nazarzadeh R.S., Fazeli M., Meamarbashi A.M., Shourch R.M., (2015) Effectiveness of Cognitive-Behavior Therapy on Cognitive Flexibility in Perfectionist. *Scientific Research Publishing*. doi: 10.4236/psych.2015.614174
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action. *In Consciousness and self-regulation*, 1-18. Springer US.
- O’Toole, M.S., Mennin, D.S., Hougaard, E., Zachariae, R., Rosenberg, N.K. (2015). Cognitive and emotion regulation change processes in cognitive behavioural therapy for social anxiety disorder. *Clin Psychol Psychother.*, 22:667---76.
- Pagnoni, G., & Cekic, M. (2007). Age effects on gray matter volume and attentional performance in Zen meditation. *Neurobiology of Aging*, 28(10), 1623–1627.
- Payne, J.W., Bettman, J.R. and Johnson, E.J., (1993). *The Adaptive Decision Maker* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Pinto-Gouveia, J., Duarte, C., Matos, M., & Fráguas, S. (2014). The protective role of self-compassion in relation to psychopathology symptoms and quality of life in chronic and in

- cancer patients. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 21(4), 311–323. <https://doi.org/10.1002/cpp.1838>.
- Piet J, Hougaard E. (2011). The effect of mindfulness-based cognitive therapy for prevention of relapse in recurrent major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev.* 31: 1032-1040.
- Pothier, B., Dobson, K.S., Drapeau, M. (2012). Investigating the relationship between depression severity and cognitive rigidity through the use of cognitive errors. *Arch Psychiatr Psychother.* 2:35-40.
- Ruffault, A., Czernichow, S., Hagger, M.S., Ferrand, M., Erichot, N., Carette, C., et al. (2016). The effects of mindfulness training on weight-loss and health-related behaviours in adults with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract.* 11: 90-111.
- Sahdra, B., Ciarrochi, J., Parker, P., Basarkod, G., Bradshaw, E., Baer, R. (2017). Are people mindful in different ways? Disentangling the quantity and quality of mindfulness in latent profiles and exploring their links to mental health and life effectiveness. *Eur J Pers* 31:347-365.
- Sahraee, A., Khosravi, Z., & Besharat, M. (2009). Relation between Non-Rational Belief and Positive-Negative Perfectionist in Student of Noshahr. *Quarterly Journal of Psychological Studies*, 6, 9-42.
- Schmitz, N., Daly, E., Moore, C.J., Smith, A., Rubia, K., Williams, S. and Murphy, D. (2003). Cognitive flexibility in individuals with Asperger's Syndrome, an event related. fMRI study. Poster Presented in *The HBM 2003 Meeting*, New York.
- Schulz, S.M., Alpers, G.W., Hofmann, S.G. (2008). Negative self-focused cognitions mediate the effect of trait social anxiety on state anxiety. *Behav Res Ther.* 46:438e449, <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2008.01.008>.
- Schwartzman, D., Stamoulos, C., D'Iuso, D., Thompson, K., Dobson, K.S., Kramer, U., et al. (2012). The relationship between cognitive errors and interpersonal patterns in depressed women. *Psychotherapy*, 49:528---35.
- Schwartz, J.S., Maric, M. (2015). Negative cognitive errors in youth: specificity to anxious and depressive symptoms and age differences. *Behav Cogn Psychother*, 43:526---37.
- Schütze, R., Rees, C., Preece, M., Schütze, M. (2010). Low mindfulness predicts pain catastrophizing in a fear-avoidance model of chronic pain. *Pain*, 148 120–127.
- Semple, R.J., Lee, J. (2011). Mindfulness-based cognitive therapy for anxious children: A

- manual for treating childhood anxiety. *Oakland: New Harbinger Publications*.
- Semple, R.J., Reid, E.F., Miller, L. (2005). Treating anxiety with mindfulness: An open trial of mindfulness training for anxious children. *J Cogn Psychother*, 19: 379-392.
- Sibinga, E.M.S., Stewart, M., Magyari, T., Welsh, C.K., Hutton, N., Ellen, J.M. (2008). Mindfulness-based stress reduction for hiv-infected youth: A pilot study. *Explore (NY)*. 4: 36-37.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., and Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *J. Clin. Psychol.* 62, 373–386.
- Su, M.R & Shum, K. K. (2019) .The Moderating Effect of Mindfulness on the Mediated Relation Between Critical Thinking and Psychological Distress via Cognitive Distortions Among Adolescents. *Front Psychol.* 10: 1455.
- Slagter, H. A., Lutz, A., Greischar, L. L., Francis, A. D., Nieuwenhuis, S., Davis, J. M., et al (2007). Mental training affects distribution of limited brain resources. *PLoS Biology*, 5(6), e138.
- Stad, F. E., Heijningen, C. J. M. V., Wiedl, K. H., and Resing, W. C. M. (2018). Predicting school achievement: differential effects of dynamic testing measures and cognitive flexibility for math performance. *Learn. Individ. Differ.* 67, 117–125. doi: 10.1016/j.lindif.2018.07.006
- Specia, M., Carlson, L.E., Mackenzie, M.J., Angen, M. (2014). Mindfulness-based treatment approaches: Clinician's guide to evidence base and applications. 2nd ed. San Diego: *Elsevier Academic Press*; 293-316.
- Strauss, C., Cavanagh, K., Oliver, A., Pettman, D., & Taylor, R. (2014). Mindfulness-based interventions for people diagnosed with a current episode of an anxiety or depressive disorder: a meta-analysis of randomised controlled trials. *PLoS One*, 9(4), e96110. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096110>.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643–661.
- Spagna, A., Mackie, M. A. & Fan, J. (2015). Supramodal executive control of attention. *Front Psychol* 6, 65, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00065>.
- Suadiye, Y., Aydın, A. (2009). Anksiyete bozuklu ğ u olan ergenlerde bilis̈sel hatalar. *Klinik Psikiyatri Dergisi*. 12:172-9.
- Tamir, M. (2009). Differential preferences for happiness: extraversion and trait-consistent emotion regulation. *J. Pers.* 77, 447–470. doi: 10.1111/j.1467-6494.2008.00554.x

- Tang, Y-Y, Tang, R., Posner, M.I.(2016). Mindfulness meditation improves emotion regulation and reduces drug abuse. *Drug Alcohol Depend.* 163: S13-S18.
- Tairi, T., Adams, B., Zilikis, N. (2016). Cognitive errors in Greek adolescents: the linkages between negative cognitive errors and anxious and depressive symptoms. *Int J Cogn Ther.* 9(3):261-78.
- Taylor, V.A., Grant, J., Daneault, V., Scavone, G., Breton, E., Roffe- Vidal, S., Courtemanche, J., Lavarenne, A.S., Beauregard M. (2011). Impact of mindfulness on the neural responses to emotional pictures in experienced and beginner meditators. *Neuroimage*, 57:1524-1533.
- Teasdale, J. D., Segal, Z. V., Williams, J. M., Ridgeway, V. A., Soulsby, J. M., & Lau, M. A. (2000). Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 615–623.
- Van der Velden A.M., Kuyken, W., Wattar ,U., Crane, C., Pallesen, K.J., Dahlgaard, J., Fjorback, L.O., Piet. J. (2015). A systematic review of mechanisms of change in mindfulness-based cognitive therapy in the treatment of recurrent major depressive disorder. *Clin Psychol Rev.* 37:26-39.
- Veehof, M.M., Oskam, M.J., Schreurs, K.M., Bohlmeijer, E.T.(2011). Acceptance-based interventions for the treatment of chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain.* 152: 533-542.
- Wielgosz, J., Goldberg, S. B., Kral, T. R. A., Dunne, J. D., and Davidson, R. J. (2019). Mindfulness meditation and psychopathology. *Annu. Rev. Clin. Psychol.* 15, 285–316. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-021815-093423
- Wong, Q.J., Gregory, B., Gaston, J.E., Rapee, R.M., Wilson, J.K., Abbott, M.J.(2017). Development and validation of the Core Beliefs Questionnaire in a sample of individuals with social anxiety disorder. *J Affect Disord.* 207:121-7.
- Wu, T., Dufford, A. J., Mackie, M. A., Egan, L. J. & Fan, J. (2016). The capacity of cognitive control estimated from a perceptual decision making task. *Sci Rep* 6, 34025, <https://doi.org/10.1038/srep34025>