

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
PEDAGOĢIJAS, PSIHOLOĢIJAS UN MĀKSLAS FAKULTĀTE
PSIHOLOĢIJAS NODAĻA

**UZTVERTĀS NĀKOTNES DISTANCES IETEKME
UZ PLĀNOŠANAS KĻŪDU**

BAKALAURA DARBS

Autors: Elīna Dzelzkalēja

Studenta apliecības Nr.: ed09019

Darba vadītājs: doc., Dr. psych. Aleksandrs Koļesovs

RĪGA 2013

ANOTĀCIJA

Šis pētījums tika veikts ar mērķi noskaidrot, vai uztvertā nākotnes distance ietekmē plānošanas kļūdu. Pētījumā piedalījās 200 dalībnieku, no kuriem 143 sievietes un 57 vīrieši vecumā no 16 līdz 50 gadiem. Pēc nejaušā sadalījuma principa tika izveidotas 2 eksperimentālās ($n = 65$ un $n = 56$) un viena kontroles grupa ($n = 66$). Vienai no eksperimentālajām grupām ar instrukcijas palīdzību tika veicināta tuvāka uztvertās nākotnes distance, otrai – tālāka uztvertās nākotnes distance. Kontroles grupā manipulācija ar uztverto nākotnes distanci netika veikta. Pētījuma veikšanai, tika izveidots īpašs uzdevums, kur dalībniekiem no jauktā secībā izvietotiem burtiem bija jāizveido vārds. Vispirms dalībniekiem veicamais uzdevums pārskatāmā veidā tika priekšstatīts 5 sekunžu garumā, tad dalībnieki tika lūgti prognozēt, cik ilgu laiku varētu aizņemt redzētā uzdevuma izpilde. Pēc tam dalībnieki šo uzdevumu arī izpildīja un uzdevuma izpildes laiks, kurš tika reģistrēts ar datorsistēmas palīdzību, tika salīdzināts ar dalībnieka prognozi par uzdevuma izpildi, tādējādi noskaidrojot, vai dalībnieks ir pieļāvis plānošanas kļūdu. Izmantojot divfaktoru dispersiju analīzi 3 (grupas) \times 2 (plānotais/izpildes laiks), visu trīs grupu uzdevuma izpildes prognožu un uzdevuma izpildes aritmētiskie vidējie lielumi tika savstarpēji salīdzināti un eksperimentā netika atklāta verbālas manipulācijas ar uztverto nākotnes distanci ietekme uz plānošanas kļūdu - atšķirības starp prognozēto un faktisko uzdevuma izpildes ilgumu abās eksperimentālajās un kontroles grupā statistiski nozīmīgi neatšķīrās. Līdz ar to neapstiprinājās arī hipotēze, ka indivīdi ar tuvāku uztvertās nākotnes distanci uzrādīs mazāku plānošanas kļūdu un indivīdi ar tālāku uztvertās nākotnes distanci uzrādīs lielāku plānošanas kļūdu salīdzinājumā ar indivīdiem, kam manipulācija ar uztverto nākotnes distanci netika veikta.

Atslēgas vārdi: uztvertā nākotnes distance, plānošanas kļūda, nākotnes konstruēšana, formulējuma efekts, laika uztvere

ABSTRACT

The present research investigated whether perceived future distance has an effect on planning fallacy. 200 participants took part in the research, 143 of them women and 57 men. The participants were randomly assigned to 2 experimental and one control group. In one of the experimental groups with a close future distance perception was verbally encouraged, in the other – a further perceived future distance. In the control group no manipulation with perceived future distance was made. A special task was designed for the research, where participants had to arrange mixed letters into a word. At first the participants had a visual 5 second preview of the task; afterwards they had to make predictions about the possible duration of the task conduction time. After making predictions the participants conducted the previewed task and the conduction time, which was registered automatically, was compared to the participant's prediction about task conduction time in order to determine whether a planning fallacy was made. The arithmetic means of the task completion predictions and task completion times of the participants from the three priming groups were compared with two - way ANOVA analysis and it showed no perceived future distance effect on planning fallacy – there were no statistically significant differences between the two experimental groups and the control group. Hence there was no confirmation of the hypothesis that subjects with nearer perceived future distance will demonstrate less planning fallacy and subjects with further perceived future distance – larger planning fallacy compared to the individuals with no priming on perceived future distance.

Key words: perceived future distance, planning fallacy, future construction, framing effect, time perception

SATURS

ANOTĀCIJA.....	2
ABSTRACT	3
SATURS.....	4
IEVADS	5
PLĀNOŠANAS KĻŪDA.....	8
Plānošanas kļūdas jēdziens.....	8
Plānošanas kļūdas pētījumu aktualitāte	8
Plānošanas kļūdas pētījumu metodoloģiskās pieejas	9
Prospektīvu laika ilguma novērtējumu kognitīvie modeļi	10
Kānemana un Tverski plānošanas kļūdas rašanās skaidrojums	11
Plānošanas kļūdu ietekmējošie faktori	13
Plānošanas kļūdas starpkulturālais aspekts	16
Uztvertās nākotnes distances jēdziens.....	16
Plānošanas kļūda laika konstruēšanas teorijas kontekstā	17
Saistība starp nākotnes konstruēšanas līmeni un plānošanas kļūdu	18
Laika formulējuma efekta saistība ar plānošanas kļūdu.....	18
METODE	22
Pētījuma dalībnieki.....	22
Instrumentārijs.....	23
Procedūra.....	23
REZULTĀTI	25
DISKUSIJA	27
SECINĀJUMI	31
IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS.....	33

IEVADS

Laika plānošana būtiski ietekmē cilvēku ikdienas dzīvi. Pasniedzējiem, studentiem, inženieriem, politiķiem, arhitektiem, ārstiem, var teikt, gandrīz ikvienam ir jāsastopas ar noteiktiem uzdevumu izpildes termiņiem, jāiekļaujas noteiktā laika nogrieznī un jāizpilda dažāda veida brīvprātīgi veicami vai uzdoti darbi. Lai to izdarītu, nepieciešams regulāri plānot savu laiku un paredzēt, cik ilgu laika posmu nākotnē aizņems veicamais uzdevums. Tieši plānojot uzdevuma izpildei nepieciešamo laiku, lielākajai daļai (kā pēcāk atklāsies darba gaitā) indivīdu rodas grūtības. Var teikt, ka cilvēkiem ir tendence pārvērtēt sevi attiecībā uz uzdevumu veikšanas ilgumu jeb, veicot prospektīvu novērtējumu, indivīdiem šķiet, ka viņi darbu paveiks ātrāk nekā tas pēc tam realitātē notiek. Šķiet, ka daudzi ar šādu problēmu ir sastapušies ikdienas dzīvē, savukārt psiholoģijas zinātnē to sauc par plānošanas kļūdu. Plānošanas kļūda tiek definēta kā indivīdu ticība ātrākai mērķu izpildei nekā patiesībā nepieciešams šo mērķu sasniegšanai (Kahneman & Tversky, 1979).

Plānošanas kļūda var būtiski ietekmēt arī ekonomiskos aspektus. Kā populārākos plānošanas kļūdas piemērus vēsturē pētījumu autori min Amerikas – Kanādas transkontinentālā dzelzceļa, Monreālas olimpisko spēļu stadiona jumta un Denveras Steipltonas lidostas būvniecības kavēšanos (Buehler, Griffin, & Peetz, 2010; Buehler & Ross, 1994). Būlers un Ross vienā no visbiežāk (saistībā ar plānošanas kļūdu) citētajiem pētījumiem kā uzskatāmu plānošanas kļūdas piemēru un, nu jau arī populārajā kultūrā atpazīstamu, neveiksmīgas plānošanas piemēru min Sindejas Operas nama celtniecību. 1957. gadā tika plānots, ka Operas nama projekts tiks pabeigts 1963. gadā un izmaksās 7 miljonus dolāru. Mazāk iespaidīgu un veselus 95 miljonus dolāru dārgāku Sidnejas Operas nama versiju atklāja 10 gadus vēlāk – 1973.gadā. Šis piemērs ilustrē, ka plānošanas kļūdas sekas var radīt ne tikai sociālus vai psiholoģiskus, bet arī iespaidīgus ekonomiskus zaudējumus. Tomēr arī mūsdienās uzdevumu plānotāji, projektu sastādītāji neņem vērā līdzīgus gadījumus pagātnē. Joprojām sabiedriskajos medijos dzirdam par projektu kavēšanos un ar to saistītajām izmaksām. Vai arī paši individuāli sastopamies ar dažādu profesiju pārstāvjiem, kuri nespēj līdz norunātajam termiņam paveikt pasūtītos darbus. Iespējams, vēl sliktāk – mēs paši esam tie, kas aizkavējas ar iekļaušanos priekšnieku, pasūtītāju, ģimenes locekļu noteiktajos vai pašu izvirzītajos termiņos. Ikviens, kurš ir bijis šādā situācijā, zina, cik nepatīkama ir iekavēto darbu radītā spriedze. Plānošanas kļūdas novērojumi neaprobežojas tikai ar pašu pieredzi, medijos dzirdēto vai intuitīvi nojaušamo. Arī zinātniskos ekonomikas, socioloģijas, kā arī psiholoģijas pētījumos ir konstatēta šāda neprecīza prospektīva laika ilguma novērtēšana saistībā gan ar personīgiem, gan akadēmiskiem, gan arī ar profesiju saistītiem uzdevumiem

(e.g., Buehler et al., 1994; Buehler & Griffin, 2003; Byram, 1997; Kruger & Evans, 2004; Taylor, Pham, Rivkin, & Armor, 1998). Joprojām pētnieki plānošanas kļūdas rašanos saista ar uzmanības pievēršanu singulārai nevis distributīvai informācijai par uzdevumu – uzmanība tiek pievērsta specifiskiem ar uzdevumu saistītiem aspektiem, taču uzdevums parasti tiek uztverts pārāk abstrakti, kā arī vērā netiek ņemti potenciālie šķēršļi un pagātnes pieredze (Kahneman & Tversky, 1979; Buehler, Griffin, & MacDonald, 1997; Buehler et al., 1994; Buehler & Griffin, 2003). Tāpat atklāts, ka plānošanas kļūdu ietekmē sociālā vara (Weick & Guinote, 2010); gala termiņi un to veids (Buehler, Griffin, & Peetz, 2010); motivācija (Byram, 1997; Buehler et al., 2010); uzdevuma formulējums (Boltz & Yum, 2010); kā arī tas, vai prospektīvo laika ilguma novērtējumu sniedz pats uzdevuma veicējs vai neatkarīgs novērotājs (Buehler, & Ross, 1994). Kā vēl viena teorija, kas palīdz pilnīgāk un vispusīgāk izprast plānošanas kļūdu, pētījumos tiek minēta Niras Libermanas un Jakova Trope izstrādātā laika konstruēšanas teorija (Trope & Liberman, 2003). Šī teorija skaidro, ka indivīdu spriedumi variē atkarībā no tā, kā tiek konstruēti nākotnes objekti, aktivitātes un notikumi, un par visbūtiskāko nākotnes konstruēšanas veidu ietekmējošo faktoru tiek uzskatīts uztvertais nākotnes attālums.

Šī pētījuma *mērķis* ir noskaidrot, vai ar valodas palīdzību iespējams ietekmēt uztverto nākotnes distanci, kā arī vai uztvertā nākotnes distance ietekmē plānošanas kļūdu. Balstoties uz zinātniskās literatūras analīzi var izvirzīt *hipotēzi, ka indivīdi ar tuvāku uztvertās nākotnes distanci uzrādīs mazāku plānošanas kļūdu, savukārt indivīdi ar tālāku uztvertās nākotnes distanci - lielāku plānošanas kļūdu (salīdzinājumā ar indivīdiem, kuriem netiks veikta manipulācija ar uztverto nākotnes distanci)*. Pētījuma mainīgie lielumi ir *uztvertā nākotnes distance un plānošanas kļūda*.

Pētījuma veikšanai tika izveidots īpašs uzdevums vietnē limesurvey.com. Dalībnieki pētījumam tika piesaistīti ar sociālo portālu palīdzību vai individuāli nosūtot saiti uz uzdevumu ar lūgumu piedalīties pētījumā. Izveidoto uzdevumu pilnībā aizpildīja 200 *brīvprātīgu pētījuma dalībnieku*. Pēc nejaušības principa pētījuma dalībnieki tika sadalīti divās eksperimentālajās grupās un vienā kontroles grupā. *65 pētījuma dalībnieki tika iekļauti tuvas uztvertās nākotnes distances grupā, 56 – tālākas uztvertās nākotnes distances grupā un 66 – kontroles grupā*. Dalībniekiem tika lūgts norādīt arī savu dzimumu un vecumu, taču tā kā pētījumos nav uzrādīta statistiski nozīmīga plānošanas kļūdas saistība ar dzimumu vai vecumu, statistiskajos aprēķinos šie mainīgie lielumi netika iekļauti. Vispirms dalībniekiem veicamais uzdevums tika priekšstatīts 5 sekunžu garumā, tad dalībnieki tika lūgti prognozēt, cik ilgu laiku varētu aizņemt redzētā uzdevuma izpilde. Pēc tam dalībnieki šo uzdevumu arī izpildīja un uzdevuma izpildes laiks, kurš tika reģistrēts ar datorsistēmas palīdzību, tika

salīdzināts ar dalībnieka prognozi par uzdevuma izpildi, tādējādi noskaidrojot, vai dalībnieks ir pieļāvis plānošanas kļūdu.

Bakalaura darbs sastāv no teorētiskās nodaļas par plānošanas kļūdu un vairākām apakšnodaļām, kā arī metodes, rezultātu, diskusijas un secinājumu daļas, kopumā aizņemot 36 lapas puses. Darba izveidē izmantota informācija no 50 zinātniskajām publikācijām.

PLĀNOŠANAS KĻŪDA

Plānošanas kļūdas jēdziens

Plānošanas kļūdas koncepts tiek aplūkots 1979.gadā, kad Nobela prēmijas laureāts Daniels Kānemans kopā ar kolēģi Amosu Tverski, publicē ietekmīgu rakstu par cilvēku tendenci pārvērtēt savus spēkus jeb indivīdu ticību ātrākai mērķu izpildei nekā patiesībā nepieciešams šo mērķu sasniegšanai (Kahneman & Tversky, 1979). Precīzāka sākotnējā plānošanas kļūdas definīcija raksturotu indivīda tendenci „nepietiekami novērtēt uzdevuma vai projekta veikšanai nepieciešamo laika ilgumu, neskatoties uz to, ka ir pieejama informācija par pagātnes kļūdām neiekļauties noteiktajos termiņos” (Kahneman & Tversky, 1979, kā minēts Buehler et al., 2010, 2). Būlers un Ross, plānošanas kļūdu raksturo kā indivīda spēju turēties pie diviem pretējiem uzskatiem, plānojot, cik ilgu laiku aizņems veicamais uzdevums: „Ticēt, ka prognozes ir pareizas, zinot, ka lielākā daļa pagātnes prognožu ir bijušas neprecīzas” (Buehler & Ross, 1994, 366). Arī latviešu mūsdienu folklorā ir sakāmvārds, „ka no kļūdām cilvēki iemācās kā pareizi kļūdīties”.

Plānošanas kļūdas pētījumu aktualitāte

Uzdevuma izpildei nepieciešamā laika neprecīza novērtēšana ir sastopama visdažādākajās jomās - sākot no ikdienišķiem mājsaimniecībā veicamiem uzdevumiem, kā piemēram, dāvanu iegāde, līdz pat akadēmiskiem un zinātniskiem projektiem, piemēram, doktora disertācijas tēžu iesniegšana. Fakts, ka plānošanas kļūda ir sastopama tik plašā spektrā, vēlreiz apstiprina nepieciešamību pētīt plānošanas kļūdu zinātniski, lai būtu iespējas no mazināt (Buehler, Griffin, & Ross, 1994; Kahneman & Tversky, 1979, kā minēts Sanna & Schwartz, 2004; Boltz & Yum, 2010).

Plānošanas kļūdas fenomenam ir veltīta virkne ar zinātniskiem pētījumiem. Lai pētītu plānošanas kļūdu un tās aspektus, pētījumos dalībniekiem lūdz prospektīvi novērtēt, cik ilgu laiku aizņems kāds uzdevums, un pēc tam sniegtās prognozes salīdzina ar reālo izpildes laiku (Boltz & Yum, 2010). Būlers un kolēģi (Buehler et al., 2010) apkopojuši dažāda veida eksperimentālus pētījumus, kas veikti līdz 2009.gadam, kuros paši dalībnieki (nevis novērotājs) paredz, cik ilgu laiku aizņems kāds nākotnē veicams uzdevums. Autori minētajā recenzijā apkopojuši datus par 66 uzdevumiem, kuros dažādu pētījumu dalībniekiem prospektīvi bija jānovērtē laika intervāls, kurš būs nepieciešams kāda konkrēta uzdevuma veikšanai. Pēc tam pētījuma dalībnieki izpildīja šo uzdevumu un veiktā uzdevuma izpildes laiks tika salīdzināts ar dalībnieku prognozēm. Piecdesmit vienā no dažāda veida uzdevumiem jeb 77% gadījumu tika konstatēta plānošanas kļūda, tātad gandrīz ¾ gadījumu dalībnieku

pārvērtēja savas spējas un paredzēja, ka uzdevuma izpildei būs nepieciešams mazāk laika. Šis pētījumu pārskats arī uzskatāmi atspoguļo plānošanas kļūdas plašo sastopamību un tēmas aktualitāti.

Redzot, cik plānošanas kļūda ir robusts un plaši izplatīts fenomens, var tikai nojaust, cik dārgi šāda plānošanas kļūda indivīdiem izmaksā gan tiešā, gan pārnestā – psiholoģiskā - nozīmē. Daudziem indivīdiem šāda situācijas pārvērtēšana var veicināt aizkaitinājumu, vilšanos un stresu. Tāpēc joprojām aktuāls jautājums ir uzzināt, kā ikdienā ar vienkāršiem līdzekļiem samazināt plānošanas kļūdas iespēju. Šī darba empīriskā daļa uzskatāma par mēģinājumu sniegt daļēju atbildi uz iepriekšminēto jautājumu un papildināt zināšanas par plānošanas kļūdu un to ietekmējošajiem faktoriem.

Plānošanas kļūdas pētījumu metodoloģiskās pieejas

Visiem plānošanas kļūdas pētījumiem ir līdzīga struktūra - lai empīriski novērtētu plānošanas kļūdu, pētījuma dalībniekiem tiek lūgts prospektīvi novērtēt iespējamo laika ilgumu, ko aizņems kāds konkrēts uzdevums. Pēc tam pētījuma dalībnieki tiek lūgti izpildīt uzdevumu, par kuru viņi sniedza prospektīvo novērtējumu. Veicamie uzdevumi var būt īslaicīgi, bieži vien tie notiek laboratorijas apstākļos, kur pētnieki vai viņu asistenti ir klāt un novēro visu uzdevuma izpildes gaitu, kā arī fiksē uzdevuma izpildes laiku. Taču vēl biežāk pētījumi ir par kādu ilgāku uzdevumu, piemēram, vides reklāmas projekta izveidi, kur dalībnieki veic uzdevumu, pētniekiem neesot klāt. Visbeidzot dalībnieku sniegtās prognozes par uzdevuma ilgumu tiek salīdzinātas ar reālo laiku, kas bija nepieciešams uzdevuma izpildei, tādējādi konstatējot, vai pētījuma dalībnieki ir pieļāvuši plānošanas kļūdu (Boltz & Yum, 2010).

Psiholoģijas zinātnes ietvaros šādus pētījumus par ilgākā laika posmā veicamu uzdevumu bieži vien veic augstskolu pasniedzēji, kam ir iespēja saviem studentiem kursa ietvaros uzdot kādu studentiem nozīmīgu uzdevumu (eseju, projektu, pētījumu, zinātnisku rakstu, u.c.), paralēli veicot pētījumu par plānošanas kļūdu.

Tā kā plānošanas kļūdas pamatā ir neprecīzs laika ilguma novērtējums, būtiski aplūkot faktorus, kas var ietekmēt nākotnes prognozes. Liela uzmanība empīriskos pētījumos par laika uztveri tiek pievērsta faktoriem, kas ietekmē laika intervālu novērtējumus, tāpēc būtiski šos faktorus atcerēties un, ja iespējams, arī kontrolēt, pētījumos par plānošanas kļūdu. Ir pierādīts, ka laika ilguma novērtēšanu ietekmē tādi mainīgie lielumi kā iepriekšējs treniņš (Badets & Pesenti, 2008), novērtējamā laika intervāla sadrumstalotība (Zakay & Feldman, 1993), paaugstināta emocionālā aktivitāte (Loftus, Schooler, Jonathan, & Boone, 1987; Zimbardo, Marchall, White, Maslach, 1973), dzimums (Loftus, Schooler, Jonathan, & Boone,

1987; Hancock & Rausch, 2010), vecums (Gautier & Droit-Vole, 2002; Gunstad, Cohen, Luyster, & Gordon, 2006; Hancock & Rausch, 2010; Block & Zakay, 1998), slimības, narkotiku lietošana (Zimbardo, Marchall, White & Maslach, 1973), kofeīns (Luthman, Bliesener, & Staude-Müller, 2009), alkohola lietošana (Lapp, Collins, Zywiak, & Izzo, 1994; Tinkleberg, Roth, & Kopell, 1976, kā minēts Luthman, Bliesener, & Staude-Müller, 2009), informācijas konteksts un saturs, kas piepilda novērtējamo laika intervālu (Jones, Boltz, & Klein, 1993), diennakts ķermeņa temperatūras izmaiņas (Myers & Tilley, 2003; Hancock, 1993; Zimbardo et al. 2000), kā arī datora lietošana (Blatchley et al., 2007). Starp šiem pētījumiem ir gan tādi, kur dalībnieki nezināja, ka viņu sniegtās laika ilguma prognozes tiks salīdzinātas ar faktisko uzdevuma izpildes laiku, gan tādi, kur dalībnieki tika informēti par to, ka sniegtā prognoze pēcāk tiks salīdzināta ar uzdevuma izpildes laiku. Pēc laika intervālu novērtējuma ietekmējošo faktoru daudzuma var secināt, ka laika intervālu uztvere ir komplekss process, kurš jūtīgi reaģē uz dažādiem personīgiem un sociāliem faktoriem. Jāsecina, ka būtu iespējams empīriski pētīt jebkura šī faktora saistību arī ar plānošanas kļūdu, ņemot vērā, ka plānošanas kļūdas pamatā ir neprecīzs prospektīvs laika ilguma novērtējums.

Prospektīvu laika ilguma novērtējumu kognitīvie modeļi

Lai pilnīgāk izprastu plānošanas kļūdas rašanos, nepieciešams aplūkot arī kognitīvos modeļus, kas tiek piedāvāti, lai izskaidrotu ar laiku saistītās informācijas apstrādi. Temporālās informācijas iegūšanai, atkarībā no tā, vai laika intervāls tiek novērtēts prospektīvi vai retrospektīvi, nepieciešams iesaistīt atšķirīgus kognitīvos procesus (Bar-Haim, Kerem, Lamy, & Zakay, 2010; Zakay, 1989; Block, 1990; Block & Zakay, 1997, kā minēts Esposito et al., 2007). Prospektīvās pieejas uzdevumos laika ilguma novērtējums skaidrojams ar uzmanības mehānismu iesaisti un temporālās informācijas kodēšanu (Zakay & Feldman, 1993). Prospektīvajai laika uztverei ir izstrādāts uzmanības vārtu modelis (attentional-gate model) (Zakay & Block, 1997). Šis prospektīvās pieejas modelis sastāv no autonomu ritmu veidojoša mehānisma, kura izstrādātos ritma intervālus var ietekmēt vienīgi paaugstināts uzbudinājums. Tātad šo ritmu nevar ietekmēt ne uztvertā stimula pazīmes, ne informācijas apstrādes uzdevuma īpašības. Kad šī mehānisma ietvaros sākas laika pārraudzība, tad autonomā ritma plūsma caur kognitīvo mehānismu ritma uzskaitē tiek nosūtīta uz darba atmiņu (Esposito et al., 2007). Ar laiku saistītā jeb temporālā informācija, kas nonāk darba atmiņā, tiek salīdzināta ar iepriekš novērtētajiem laika intervāliem, kas ir saglabāti ilglaicīgajā atmiņā. Šo ilglaicīgajā atmiņā saglabāto laika intervālu un darba atmiņā esošo laika intervālu salīdzinājums veido prospektīvu laika ilguma novērtējumu. Uzmanības vārtu kognitīvais modelis paredz, ka

uzmanība tiek sadalīta starp temporālo informāciju un ar laiku nesaistīto informāciju (Zakay & Block, 1997).

Kānemana un Tverski plānošanas kļūdas rašanās skaidrojums

Indivīds var būt ļoti apzinīgs, plānot savu laiku, būt orientēts uz nākotni un mērķu sasniegšanu, taču nereti tieši plānošanas kļūdas dēļ uzstādītie mērķi netiek sasniegti vai indivīds iesaistās pārāk daudzās aktivitātēs, kuras nespēj pabeigt iepļānotajos termiņos. Nenoliedzami, iepriekš minētajiem iespaidīgajiem celtniecības projektu kavējumiem, kā iemeslu noteikti var minēt arī politiskus un ekonomiskus faktorus, taču plānošanas kļūdas biežajai sastopamībai indivīda līmenī – piemēram, saistībā ar disertācijas tēzes izstrādi, akadēmiskiem un skolas uzdevumiem, mājas uzkopšanas darbu veikšanu, Ziemassvētku iepirkšanos, personīgu mērķu sasniegšanu (Buehler, Griffin, & Ross, 1994; Byram, 1997; Kahneman & Tversky, 1979; Kruger & Evans, 2004; Newby, Clark, Ross, Buehler, Koehler, & Griffin, 2000) ir jāmeklē psiholoģiski skaidrojumi.

Kopumā par indivīdu spēju novērtēt laika intervālu garumu var teikt, ka lielākā daļa cilvēku precīzi novērtē temporālo informāciju tagadnē, bet bieži kļūdās novērtējot tieši nākotnes uzdevuma ilgumu (Francis-Smythe & Robertson, 1999). Turpmākajās apakšnodaļās, apkopojot informāciju par iepriekš veiktiem plānošanas kļūdas zinātniskajiem pētījumiem, tiks aplūkoti dažādi faktori, kuri pēc pētnieku domām rada plānošanas kļūdu vai kuri spēj veicināt vai samazināt plānošanas kļūdas rašanos.

Ir skaidrs, ka kļūdaini prospektīvi laika novērtējumi, kas ir pamatā plānošanas kļūdai, rodas no veida, kā indivīds uztver un apstrādā informāciju. Šāda kļūdaina informācijas apstrāde var tikt uzskatīta par sašaurinātu uzmanību, jo netiek pievērsta uzmanība dažādiem faktoriem, kas būtiski varētu ietekmēt veicamā uzdevuma izpildes laiku.

Apkopojot zinātnisko literatūru saistībā ar plānošanas kļūdu, var novērot, ka pētnieki joprojām skaidro plānošanas kļūdu, izmantojot Kānemana un Tverska 1979.gadā izstrādāto plānošanas kļūdas rašanās mehānismu, – plānošanas kļūda rodas dēļ *singulāras* nevis *distributīvas* informācijas izmantošanas jeb *iekšējās* nevis *ārējās* veicamā uzdevuma analīzes (Kahneman & Tversky, 1979). Iekšēja uzdevuma analīze fokusējas uz singulāru informāciju – veicamā uzdevuma konkrētiem aspektiem. Savukārt analizējot uzdevumu ārēji, uzmanība tiek pievērta distributīvai (vairāku faktoru) informācijai - kā konkrētais uzdevums iederas starp līdzīgiem uzdevumiem jeb ieliekot uzdevumu kontekstā (Buehler, Griffin, & Peetz, 2010). Tātad šī plānošanas kļūdas analīze balstās veicamā uzdevuma novērtējumā. Ja indivīds, lai prospektīvi paredzētu uzdevuma izpildes laiku, plānoto uzdevumu aplūko „no iekšpuses” - pievēršot uzmanību tikai uzdevuma specifiskām īpašībām un koncentrējoties tikai uz

uzdevumu, piemēram, lidmašīnas modeļa izgatavošanas instrukcijai, tad tā uzskatāma par singulāras informācijas analīzi. Savukārt, ja uzmanība tiks vērsta arī ārpus veicamā uzdevuma specifiskām īpašībām un veicamais uzdevums tiks aplūkots citu līdzīgu uzdevumu kontekstā, ņemot vērā tādas faktorus, kā piemēram, līdzīgu uzdevumu izpildes laiks, potenciālie kavēkļi, uzdevuma veicēja personības īpašības, tad to jau var dēvēt par distributīvas informācijas analīzi.

Tāpat viens no plānošanas kļūdas iemesliem ir minēts jau pašā plānošanas kļūdas definīcijā – paredzot iespējamo uzdevuma izpildes laiku, netiek pievērsta uzmanība tam, cik ilgs laiks iepriekš ir bijis nepieciešams līdzīga uzdevuma izpildei. Pētījumā ir atklājies, ka indivīdi uzdevuma izpildes ilguma novērtēšanā balstās uz nākotnes plāniem nevis līdzīgām pagātnes pieredzēm, kuras tiek ignorētas (Buehler, Griffin, & Ross, 1994). Tas nozīmē arī, ka veicamais uzdevums tiek uztverts kā neatkārtojams un īpašs. Var teikt, ka indivīdi mēdz pārāk fokusēties uz veicamā uzdevuma, projekta vai notikuma vienreizību (selektīva informācija) un neņem vērā faktu, ka līdzīgu uzdevumu veikšanai iepriekš ir bijis nepieciešams vairāk laika (distributīva informācija), tādējādi palielinot iespēju pieļaut plānošanas kļūdu (Kahneman & Lovallo, 1993).

Būlers un Ross ietekmīgajā rakstā par plānošanas kļūdu aplūko iemeslus, kāpēc cilvēki nespēj raudzīties atpakaļ un kas traucē indivīdiem vairāk ielūkoties pagātnē un novērtēt līdzīgas pieredzes (Buehler & Ross, 1994). Kā viens no cēloņiem nespējai meklēt līdzīgu informāciju pagātnes pieredzē tiek minēts pats prospektīva laika novērtējuma uz nākotni vērstais fokuss jeb orientācija uz nākotni, kuru grūti vienlaikus apvienot ar pagātnes pieredzi. To varētu salīdzināt ar nespēju vienlaikus fokusēt skatienu divos virzienos. Kā vēl viens iemesls indivīdu nespējai savienot līdzīgu pagātnes pieredzi ar nākotnē veicamo uzdevumu tiek minētas arī grūtības definēt, kas tad īsti ir „līdzīga” pieredze pagātnē, jo, kā jau iepriekš minēts, nākotnē veicamais uzdevums bieži vien tiek uztverts kā vienreizējs un unikāls, tāpēc indivīdiem bieži vien šķiet, ka līdzīgas pieredzes viņiem nemaz nav bijis. Visbeidzot, atribūcijas procesa laikā var zust līdzība starp pagātnes situāciju un nākotni.

Neskatoties uz to, ka plānošanas kļūdas pētnieki joprojām atsaucas uz iepriekšminēto Kānemana un Tverska izstrādāto pieeju par distributīvas un singulāras informācijas izmantošanu veicamā uzdevuma analīzē, šī teorija vairāk nekā 30 gadu laikā ir tikusi precizēta un papildināta. Plānošanas kļūdas pētījumos ir pievērsta pastiprināta uzmanība vairākiem faktoriem kā piemēram iespējamo sarežģītumu ignorēšana, veicamā uzdevuma pārmērīga abstrahēšana, uzdevuma izpildītāja motivācija, uztvertā sociāla vara, veicamā uzdevuma nodošanas termiņi un to veids, kā arī uzdevuma formulējums. Šie plānošanas kļūdu ietekmējošie faktori nedaudz plašāk tiks aplūkoti zemāk.

Plānošanas kļūdu ietekmējošie faktori

Aplūkojot veiktos pētījumus kā būtisku plānošanas kļūdu veicinošu faktoru var minēt potenciālo šķēršļu ignorēšanu, kuru atpazīšanai bieži vien nepieciešams lūkoties pēc līdzīgas pagātnes pieredzes. Šādu plānošanas kļūdas rašanos pastiprinošu iemeslu apliecina arī pētījumi, kur eksperimenta dalībnieki, izvērtējot veicamā uzdevuma struktūru, neņem vērā iespējamās kļūdas. Līdz ar to indivīdu nākotnes plāni bieži vien veidojas līdzīgi labākajam iespējamam variantam un alternatīvi scenāriji, kas paredzētu aizkavēšanos negaidītas, bet realitātē iespējamās neveiksmes gadījumā, netika izvērtēti. Koncentrējot uzmanību tikai uz pozitīvu gala iznākumu, rodas lielāka plānošanas kļūdas iespēja (Newby-Clark, Ross, Buehler, Koehler, & Griffin, 2000). Izstrādājot rīcības plānu, indivīdiem nepatīk raudzīties pagātnē un pārdomāt iepriekšējās kļūdas (Buehler & Griffin, 2003). Ciešā saistībā ar šiem atklājumiem, minama arī plānošanas kļūdas palielināšanās, indivīdam fokusējoties uz pozitīvu gala iznākumu (līdzīgi kā fokusējoties uz labāko iespējamo uzdevuma izpildes scenāriju), vēl vairāk - apbalvojums palielina plānošanas kļūdas iespēju. Indivīdi, kas gaida kādas atmaksas vai atlīdzību ir optimistiskāki par uzdevuma izpildei nepieciešamo laika periodu nekā indivīdi, kas atlīdzību negaida. (Buehler, Griffin, & MacDonald, 1997; Buehler et al., 1994).

Kā nākamais plānošanas kļūdu ietekmējošais faktors pētījumos tiek aplūkots pārāk vispārīgs skatījums uz veicamo uzdevumu. Pārāk augsts notikuma abstrakcijas līmenis jeb, saskaņā ar turpmākajā apakšnodaļā aplūkoto laika konstruēšanas teoriju, notikuma konstruēšana augstā līmenī, ir vēl viens pētījumos atklātais indivīdu kļūdainais pieņēmums par uzdevuma izpildei nepieciešamo laika ilgumu. Plānošanas kļūdas iespēju var samazināt, sadalot uzdevumu subkomponentos un domājot par aspektiem, kas sākotnēji var neatklāties (Weick & Guinote, 2010). Tātad, pārvirzot indivīdu uzmanību no mērķa uz procesu, pastāv iespēja ietekmēt indivīda nepieciešamā laika ilguma novērtējumu un līdz ar to arī mazināt plānošanas kļūdu, kā arī otrādi.

Kā vēl viens plānošanas kļūdu veicinošs faktors, pētījumos ir minēta sociālā vara. Sociālā vara veicina orientēties uz mērķi, līdz ar to indivīdiem, kas jutīsies varošāki, ir lielāks risks pieļaut plānošanas kļūdu, jo viņi pievērsīs mazāku uzmanību kavēkļiem, uzdevuma apakšuzdevumiem (zema līmeņa nākotnes konstruēšana) un pagātnes pieredzēm. Pētījumos atklāts, ka pastāv saistība starp dažāda veida operacionalizētām varas izpausmēm (sākot no reālas kontroles pār notikumiem līdz iekšējai varas izjūtai) un laika ilguma kļūdainu novērtēšanu (Weick & Guinote, 2010).

No iepriekšminētajiem pētījumiem kļūst skaidrs, ka plānošanas kļūdas iespēju teorētiski var mazināt sadalot uzdevumu subkomponentos, paredzot iespējamās šķēršļus,

aplūkojot ne tikai labāko iespējamo uzdevuma veikšanas scenāriju, bet arī sliktākās versijas, vērsot indivīda uzmanību uz uzdevuma veikšanas procesu un mazinot fokusēšanos uz mērķa sasniegšanu. Kopumā visi šie atklājumu iekļaujas Kānemana un Tverski minētajā teorijā par singulāras un distributīvas informācijas izmantošanu, plānojot uzdevuma veikšanai nepieciešamo laiku.

Taču interesanti, ka plānošanas kļūda netiek novērota, ja prospektīvs veicamā uzdevuma novērtējums ir jāsniedz par citu cilvēku. Pētījumi norāda - ja prognozes sniedzējs ir novērotāja lomā, tad uzmanība tomēr tiks pievērsta arī distributīvajai informācijai un uzdevums tiks aplūkots līdzīgu uzdevumu kontekstā. Ir atklājies, kā iepriekšminētie pētījumi to pierāda, ka saistībā ar plānošanas kļūdu indivīdi pārvērtē savu spēju laikus paveikt uzdevumu, taču, ja uzdevuma ietvaros tiek lūgts novērtēt, cik ilgs laiks būs nepieciešams kādam citam, lai paveiktu tieši tādu pašu darbību, tad indivīdi norāda ilgāku uzdevuma veikšanai nepieciešamo laiku (Buehler, & Ross, 1994). Tā kā novērotājus pašus tas neietekmē, viņi varētu nebūt tik motivēti kā novērojamie iepriekšējo prognožu kļūdu iemeslus meklēt ārējos un pārejošos iemeslos. Novērotājs, skaidrojot novērojamā uzvedību, pievērš uzmanību visai pieejamajai informācijai (gan singulārajai, gan distributīvajai), tajā skaitā arī uzdevuma veicēja personības iezīmēm (piemēram, novērotājs var raksturot novērojamo vienkārši kā darbu novilcinātāju), kas veicina precīzāku prognozi. Savukārt, pašam esot uzdevuma veicējam, kļūdas cēlonis biežāk tiks meklēts ārējos apstākļos un netiks aplūkotas paša uzdevuma veicēja rakstura iezīmes, kas varētu kavēt izpildes gaitu. Šādam atklājumam ir arī būtiska praktiska nozīme – izstrādājot nozīmīga projekta izpildes plānu, ir vērts pieaicināt neatkarīgu ekspertu, kuram, saskaņā ar iepriekšminēto atklājumu, būs vieglāk pamanīt un ņemt vērā ne tikai specifiskus aspektus saistībā ar konkrēto uzdevumu, bet arī cita veida informāciju uz līdzīgu uzdevumu fona, tādējādi mazinot plānošanas kļūdas iespēju.

Pētījumos ir aplūkots arī jautājums par to, kā noteikti termiņi ietekmē plānošanas kļūdu. Pirmkārt, būtiski nošķirt akadēmiskus un personīgus termiņus no fiksētiem un stingri noteiktiem termiņiem. Tāpat ārēji jeb kāda cita indivīda noteikti termiņi vairāk nodrošina laicīgu darbu veikšanu un plānošanas kļūdas nepieļaušanu nekā iekšējie, paša definēti termiņi (Buehler, Griffin, & Peetz, 2010). Tima Pičila un kolēģu (Pychyl et al., 2000) pētījums var tikt uzskatīts kā norāde tam, ka saistībā ar plānošanas kļūdu, veicamā uzdevuma veidam (akadēmisks, profesionāls, personisks) var būt būtiska nozīme. Pētījums tika veikts par prokrastināciju un mācīšanās ilgumu otrā kursa psiholoģijas studentiem. Pētījuma jautājumi bija saistībā ar eksāmenu, kuram bija paredzēts konkrēts datums un kuru nebija iespējas mainīt (ja vien subjekts neraslīma vai nebija kāds cits tikpat nopietns iemesls). Šajā pētījumā tika atklāts, ka studenti tomēr spēj precīzi prognozēt, cik ilgs laiks būs nepieciešams, lai

sagatavotos eksāmenam – plānošanas kļūda jeb pārlieku pozitīvs laika ilguma novērtējums netika novērots. Turklāt saistībā ar plānošanas kļūdu arī netika konstatētas atšķirības starp tiem studentiem, kas mēdza darbus atlikt uz pēdējo brīdi (augstāki rādītāji prokrastinācijas skalā) un starp tiem studentiem, kas mācīties eksāmenam sāka laicīgi – abās izlasēs plānošanas kļūda netika novērota. Līdzīgu parādību (ka nemainīgi termiņi ietekmē uzdevuma ilguma prognozes) novērojuši arī citi pētnieki. Neskatoties uz to, ka prognozes par uzdevumam nepieciešamo ilgumu nepiepildās, uzdevuma izvirzītais termiņš netiek pārsniegts. Šādu pētījumu kontekstā, var secināt, ka indivīdi neseko savām prognozēm, taču termiņus ievēro. Šo parādību labi ilustrē aptaujā iegūti dati, kur studenti norāda, ka trīs ceturtdaļas no akadēmiska uzdevuma viņi veic tikai pēdējā – uzdevuma iesniegšanas dienā (Buehler, Griffin, & Ross, 1994). Tāpēc, ņemot vērā abus iepriekšminētos pētījumus, var apgalvot, ka konkrēti termiņi un gala datumi ietekmē indivīdu uzvedību (lielāka daļa darbu tomēr tiek iesniegta noteiktajā gala datumā) nevis prognozes. Savukārt, saskaņā ar Būlera un kolēģu iegūtajiem datiem, var teikt, termiņi un gala datumi neietekmē indivīdu prognozes un prospektīvu laika ilguma novērtējumu, kas sagalabājas pārmērīgi optimistiskas (lielākā daļa studentu tomēr darbus tomēr veic nevis saskaņā ar optimistiskajām prognozēm, bet gan pēdējā dienā). Pētījuma autori, bez zinātniska pētījuma dizaina, bet gan vienkārši veicot novērojumus augstskolu pasniedzēju statusā, ir ievērojuši, ka lielākā daļa studentu termiņus tomēr ievēro (mazs procents studentu darbus nenodod vispār vai iesniedz vēlāk nekā pasniedzēja noteiktajā datumā), taču tikai daži uzdoto projektu nodod iepriekš - pirms paša pēdējā noteiktā datuma (Buehler, Griffin, & Ross, 1994).

Nenoliedzami arī motivācija ietekmē plānošanas kļūdu. Gan lauka pētījumos, gan laboratorijas apstākļos ir atklāts, ka motivācija palielina plānošanas kļūdu, liekot motivētiem eksperimenta dalībniekiem vairāk nekā nemotivētiem eksperimenta dalībniekiem fokusēties uz nākotni. Pat nelielas naudas balvas (pāris dolāru vērtībā) spēja palielināt plānošanas kļūdu – prognozes par uzdevuma izpildes laiku kļuva optimistiskākas, reālajam izpildes laikam paliekot nemainīgam (Byram, 1997; Buehler et.al., 2010). Plānošanas kļūda, ka jau iepriekš minēts, netiek novērota gadījumos, ja prognozi par uzdevuma izpildes laiku izsaka neatkarīgs novērotājs. Taču, ja novērotājs ir motivēts redzēt, ka novērojamais doto uzdevumu veic ātrāk, tad plānošanas kļūda tiek konstatēta arī novērotājam. Kā iemeslu autori min novērotāja pārfokusēšanos uz veiksmīgāko iespējamo uzdevuma izpildes scenāriju un iekšēja skatu punkta ieņemšana, ja ir motivācija cerēt, lai novērojamais uzdevumu veic ātrāk, piemēram, ja novērotājam tiek apsoltā kāda noteikta naudas summa par to, ka novērojamais veiks savu uzdevumu, taču par katru minūti, ko novērojamais velta uzdevuma veikšanai, no novērotājam apsoltās naudas summas tiek atņemts viens dolārs (Buehler et.al, 2010).

Jānorāda, ka pastāv jautājums, kas parasti netiek aplūkots pētījumos – cik stundas vai dienas faktiski aizņēma uzdevuma veikšana, darbības, kas saistītas tieši ar uzdevuma izpildi. Lielākajā daļā autores aplūkoto pētījumu dalībniekiem ir lūgts novērtēt tikai plānoto izpildes laiku un tad dalībnieku sniegtās prognozes par izpildes laiku salīdzināts ar faktisko uzdevuma veikšanas ilgumu. Taču netiek aplūkots, cik laika tiešā veidā indivīds veltījis uzdevumam. Līdz ar to nav skaidrs, vai uzdevums vienkārši aizņēma neplānoti daudz stundas, kur plānošanas kļūdas pamatā patiešām būtu dažādi ar uzdevuma izpildi saistīti faktori, kas sākotnēji netiek ņemti vērā, vai arī uzdevums tika vienkārši novilcināts un atlikts līdz pēdējam brīdim, kur plānošanas kļūda būtu jāskaidro saistībā ar prokrastināciju.

Plānošanas kļūdas starpkulturālais aspekts

Būtiski norādīt, ka pētījumi, kas izmantoti zinātniskās literatūras analīzē lielākoties ir veikti Amerikas vai Eiropas studentu izlasēs, kas pieļauj iespēju, ka plānošanas kļūda ir raksturīga tikai Rietumnieku kultūrām. Taču ir veikts arī starpkulturāls plānošanas kļūdas pētījums (Kanādas un Japānas studenti), kur abas kultūras uzrādīja plānošanas kļūdu (Buehler et al., 2003), kas norāda, ka plānošanas kļūda ir sastopama arī austrumu kultūrā. Taču, pētījuma dalībniekiem atbildot uz jautājumu, kāpēc šāda plānošanas kļūda radās, starpkultūru atšķirības tomēr tika novērotas – Japāņu studenti vairāk nekā Kanādiešu studenti kā plānošanas kļūdas iemeslu minēja iekšējus un stabilus faktorus, savukārt Kanādiešu studenti – ārējus un mainīgus. Šādus rezultātus arī prognozēja izvirzītā pētnieku hipotēze, ņemot vērā, ka Japāņu kultūra ir vairāk kolektīvistiski orientēta, turklāt, vismaz publiski, vairāk akcentē savas nozīmes mazināšanu nevis izcelšanu (Buehler et al., 2003). Tātad, ņemot vērā iepriekšminēto starpkulturālo plānošanas kļūdas pētījumu, pastāv iemesls uzskatīt, ka plānošanas kļūda ir fenomēns, kas sastopams dažādās kultūrās. Lai gan nedrīkst arī aizmirst, ka abas minētās valstis, lai gan atšķirīgas kolektīvisma un individuālisma rādītājiem, tomēr pieder augsti attīstīto valstu grupai.

Uztvertās nākotnes distances jēdziens

Lai pilnībā izprastu jēdzienu *uztvertā nākotnes distance* nepieciešams ne tikai runāt par dažādos līmeņos uztvertiem nākotnes notikumiem, bet arī precizēt jēdzienu *uztvertā distance*. „Psiholoģiskā jeb uztvertā distance ir subjektīva pieredze, ka kaut kas ir tuvu vai tālu no paša indivīda, šeit un tagad. Līdz ar to uztvertā psiholoģiskā distance ir egocentriska – tās orientieris ir pats indivīds, „šeit un tagad” un dažādie veidi, kādā objekts attālinās no konkrētā punkta – laikā, telpā, sociālajā distancē (..)” (Trope & Liberman, 2010, 440). Palielinoties psiholoģiskajai distancēi, palielinās arī notikuma abstrakcijas līmenis. Tas pats

darbojas arī apvērsti – temporālā distance ietekmē veidu, kā cilvēks reaģē uz notikumu. Pētījumos ir atklāts, ka indivīdi jūtas pārliecinātāki un uzņemas vairāk riska saistībā ar attālākas nākotnes notikumiem nekā tuvākā nākotnē gaidāmiem notikumiem. (Gilovich, Kerr, & Medvec, 1993; Nisan, 1972, kā minēts Liberman et al., 2002).

Plānošanas kļūda laika konstruēšanas teorijas kontekstā

Indivīdiem ik dienas ir jāsaskaras un jādomā par dažādiem notikumiem tuvākā vai tālākā nākotnē. Taču esam pieredzējuši un zinām, ka pastāv atšķirība, cik tālu nākotnē notikums ir gaidāms – mēs mentāli redzēsim vienu atvaļinājuma vīziju, ja līdz tam jāgaida vēl gads, bet pavisam citu- ja atvaļinājumā dosimies jau pēc nedēļas. Iepriekšminētā teorija par singulāras jeb iekšējas un distributīvas jeb ārējās informācijas izmantošanu, plānojot veicamo uzdevumu, nav vienīgā, kas fundamentāli mēģina izskaidrot plānošanas kļūdas rašanās iemeslus. Šo jautājumu ir mēģinājuši atbildēt arī pētnieki Nira Libermana un Jakovs Trope, piedāvājot *laika konstruēšanas teoriju (temporal construal theory)*, kas, neskatoties uz biežajām atsaucēm uz Kānemana un Tverska 1979.gadā izstrādāto teoriju, mūsdienās tiek uzskatīta par pamatotāku un pilnīgāku skaidrojumu plānošanas kļūdai (Trope & Liberman, 2003; Boltz & Yum, 2009).

Laika konstruēšanas teorija skaidro, ka indivīdu spriedumi variē atkarībā no tā, kā tiek konstruēti nākotnes objekti, aktivitātes un notikumi. Lai gan dažādi faktori var ietekmēt indivīda nākotnes konstruēšanas veidu, par visbūtiskāko tiek uzskatīts uztvertais nākotnes attālums jeb cik tāls vai tuvs indivīdam šķiet konkrētais nākotnes notikums. Ja notikums šķitīs aizvirzīts tālāk nākotnē, jo vispārīgāk un abstraktāk tas tiks aplūkots. Nākotnē attālāku notikumu vai darbību norise tiek konstruēta abstraktākā līmenī, jo tā ir atbīdīta tālāk no tiešās pieredzes un par šo notikumu vai darbību ir pieejams mazāks informācijas daudzums. Šādu notikumu reprezentācijas ir protopiskas, shematiskas un līdz ar to arī krietni vienkāršotas. Abstraktas, prototipiskas, shematiskas, tālu nākotnē uztvertas notikumu reprezentācijas tiek sauktas par augstu nākotnes konstruēšanas līmeni. Indivīda fokuss ir uz mērķa sasniegšanu nevis veidu, kā mērķis tiks sasniegts. Tāpat plāna izstrādē netiek iekļauti potenciālie šķēršļi un iespējamās plāna izpildes kļūmes.

Savukārt, ja notikums šķitīs tuvāks, tas tiks aplūkots detalizētākā veidā. Uzdevumi un darbības, kurus paredzēts veikt tuvākā nākotnē, tiks izplānoti rūpīgāk, lielāka uzmanība tiks pievērsta arī detaļām, kā arī zemāka līmeņa informācijai, kā rezultātā tiks aplūkots gan darbības vai uzdevuma mērķis, gan mērķa sasniegšanai nepieciešamās specifiskās darbības, kā arī tiks aplūkoti potenciālie kavēkļi. Šāda veida notikumu reprezentācijas tiek sauktas par zemu nākotnes konstruēšanas līmeni. Autori Trope un Libermans piedāvā salīdzinājumu ar

vizuālo uztveri - no liela attāluma indivīdi redz kopējo attēlu, savukārt, pieejot tuvāk, ir redzamas visas detaļas un dažreiz pat viss kopējais attēls vairs nav saskatāms (Trope & Liberman, 2003). Konstruējot notikumu augstā līmenī, tam ir lielāka iespēja palikt nemainīgam, indivīdam virzoties cauri laikam, tāpēc domājot un plānojot temporāli attāla mērķa sasniegšanu, ir „izdevīgi” izmantot augstāku abstrakcijas līmeni, lai saglabātos nemainīgs priekšstats par gaidāmo notikumu un indivīdam nevajadzētu nemitīgi piepūlēties, papildinot notikuma kognitīvo reprezentāciju ar arvien jaunām un atšķirīgām detaļām.

2010.gadā autori Trope un Libermans, ņemot vērā pētījumos gūtos rezultātus un balstoties uz iepriekš minēto *laika konstruēšanas teoriju*, attīsta kopēju *psiholoģiskās distances teoriju*. Psiholoģiskās distances teorija dažādu fenomenu skaidrošanai turpina izmantot augstu vai zemu konstruēšanas līmeni, taču vairs neaprobežojas tikai ar temporālās distances konstruēšanu. Laika konstruēšanas teorija tiek uzskatīta kā viens no gadījumiem *psiholoģiskās distances teorijas* ietvaros, kura ietver sevī ne tikai attālumu laikā, bet arī citas dimensijas (piemēram, telpa, vara).

Saistība starp nākotnes konstruēšanas līmeni un plānošanas kļūdu

Grifins ar kolēģiem ir aplūkojuši uztverto nākotnes distanci laika konstruēšanas teorijas ietvaros kā atsevišķu mainīgo saistībā ar plānošanas kļūdu (Griffin et al., 2010). Citu jomu pētījumi par specifiska notikuma nākotnes prognozēm uzrāda pazeminātu optimismu un pārliecinātību, konkrētajam notikumam tuvojoties, tas ir, mazinoties temporālajai distancei starp indivīdu un notikumu (e.g., Eyal et al., 2004; Savitsky et al., 1998, kā minēts Buehler et al., 2010). Pētījumos, kur meklēta sakarība tieši starp laika konstruēšanas teoriju un plānošanas kļūdu, atklāts, ka plānošanas kļūda palielinās, ja tiek prognozēts nākotnē attāla uzdevuma veikšanas laiks. Savukārt, tam pašam uzdevumam pietuvojoties, prognozes par uzdevuma veikšanai nepieciešamo ilgumu kļūva pesimistiskākas jeb palielinājās, neskatoties uz to, ka uzdevums un tā noteikumi nebija mainījušies (Peetz et al., 2010). Lai gūtu plašāku iespaidu par kognitīvajiem procesiem prospektīva laika ilguma novērtēšanas laikā, eksperimenta dalībniekiem tika lūgts „skaļi domāt”. Izmantojot šo metodi, atklājas, ka potenciālos šķēršļus un tādējādi arī ilgāku uzdevuma veikšanai nepieciešamo laiku, vairāk piemin indivīdi no grupas, kurai gaidāmais uzdevums ir veicams tuvākā nākotnē nekā indivīdi grupā, kurai bija jāveic tieši tāds pats uzdevums, bet pēc ilgāka laika (Buehler et al., 2010).

Laika formulējuma efekta saistība ar plānošanas kļūdu

Kā būtisku plānošanas kļūdu ietekmējošu faktoru pētnieki Boltza un Ju (Boltz & Yu, 2010) min arī lingvistisko rāmi jeb tekstu, kādā pētījuma dalībniekiem tiek prezentēts

veicamais uzdevums. Ar valodas palīdzību ir iespējams radīt iespaidu par to, vai laika vēl ir daudz vai tā ir palicis pavisam maz, tādējādi izmainot to, cik tuvu vai tālu indivīds uztver nākotne gaidāmo notikumu. Pētījumā ir atklāts, ka veicot verbālu manipulāciju jeb mainot vārdus, kas norāda uz to, cik daudz laika uzdevuma veikšanai vēl palicis, var mazināt plānošanas kļūdu. Minētajā pētījumā tika izmantoti vārdi „vēl” (still) un „tikai” (only) lai manipulētu ar subjektīvi uztverto laika daudzumu (cik daudz vai maz laika eksperimenta dalībniekiem vēl palicis līdz uzdevuma beigām). Tāpat eksperimenta dalībnieku grupām nemainījās noteiktais laika daudzums, kas paredzēts uzdevuma veikšanai (konkrētajā eksperimentā 60 minūtes), bet gan apstākļa vārdi, kas eksperimenta dalībniekiem rada iespaidu, ka laika ir palicis pietiekoši daudz attiecībā pret uzdevumu („vēl 60 minūtes”) vai maz attiecībā pret konkrēto uzdevumu („tikai 60 minūtes”). Šis pētījums ir interpretējams laika konstruēšanas teorijas ietvaros – jo tuvāks veicamais uzdevums šķitīs (kas šajā eksperimentā tika panākts ar formulējuma efektu), un nākotne tiks konstruēta zemākā līmenī, jo precīzāk tiks novērtēts uzdevuma veikšanai nepieciešamais laika ilgums.

Pētījumos ir aplūkota tieši temporālās informācijas formulējuma ietekme uz plānošanas kļūdu, taču formulējuma efekts kā tāds ir plaši pazīstams fenomens psiholoģijas zinātnē un to var uzskatīt par kognitīvu kļūdu – indivīdu izvēli ietekmē veids, kādā informācija par izvēlēm tiek pasniegta. Par klasiku ir kļuvis formulējuma efekta pētījums par Āzijas slimību, kur eksperimenta dalībniekiem bija jāizlemj hipotētisks dzīvības un nāves jautājums. Vienu un to pašu atbildi, atkarībā no tā, kā tā tika definēta, izvēlējās 72% respondentu pozitīvas definīcijas gadījumā un tikai 22% negatīvas definīcijas gadījumā (Kahneman & Tversky, 1981).

Abos Boltz un Ju veiktajos pētījumos par laika rāmja ietekmi uz plānošanas kļūdu, tika atklāti līdzīgi rezultāti – dalībnieku prognozes par veicamo laika ilgumu ietekmēja veids, kādā uzdevums tika prezentēts. Ar laiku saistītās informācijas formulējums ietekmēja pētījuma dalībnieku prospektīvos laika ilguma novērtējumus, neskatoties uz to, ka laika vienība, kurā jāveic konkrētais uzdevums, visās eksperimenta dalībnieku grupās bija nemainīga. Tie pētījuma dalībnieki, kuriem tika radīts iespaids, ka laika ir palicis vēl daudz, pieļāva plānošanas kļūdu, savukārt otrai grupai, kurai tika radīts iespaids, ka laika uzdevuma veikšanai nav atlicis daudz, tika samazināta plānošanas kļūda, t.i., viņu prognozes par uzdevuma veikšanas ilgumu bija precīzākas (Sanna et al., 2005, Boltz & Yum, 2010).

Ir atklāts arī, ka veicamā uzdevuma prognozes ietekmē veids, kādā laiks tiek konceptualizēts attiecībā pret sevi – kustīgs laiks attiecībā pret indivīdu kā stacionāru vērotāju vai laiks kā stacionārs fons un indivīds, kas pārvietojas uz laika fona. Arī šo efektu var panākt ar valodas palīdzību - izmantojot dažādus uzdevuma instrukciju formulējumus, pētījuma

dalībniekiem tika radīts iespaids par laiku, kas pārvietojas attiecībā pret indivīdu vai arī indivīdu, kas pārvietojas attiecībā pret nekustīgu laiku. Eksperimentālajā grupā, kurā ar valodas palīdzību tika radīts iespaids par nekustīgu laiku, bet kustībā esošu indivīdu, dalībnieki vidēji prognozēja mazāku uzdevuma izpildei nepieciešamo laiku, līdz ar to šajā grupā tika konstatēta lielāka plānošanas kļūda. Savukārt grupā, kuras dalībniekiem tika radīts iespaids par kustīgu laiku attiecībā pret nekustīgu indivīdu, plānošanas kļūda samazinājās līdz nullei. Verbālā manipulācija ietekmēja arī uztverto nākotnes attālumu – kustīga laika nosacījuma grupā indivīdi eksperimentālās sesijas beigās uztvēra kā tuvāk esošas, savukārt izlasē ar kustīgu indivīdu iepretim nekustīgam laikam sesijas beigās tik uztvertas kā tālāk esošas. Iegūtos rezultātus var interpretēt saskaņā ar laika konstruēšanas teoriju - ja indivīds konkrēto punktu nākotnē uztver kā tālāk esošu, tad notiks fokusēšanās uz uzdevuma gala rezultātu un veicamais uzdevums tiks aplūkots abstraktāk, kā rezultātā radīsies lielākas plānošanas kļūdas iespēja (Boltz & Yum, 2010).

Kā viens no iemesliem, kāpēc indivīdi neņem vērā pagātnes pieredzi, iepriekš tika minēta nespēja vienlaikus orientēties gan uz nākotni, ko paredz prospektīvs laika ilguma novērtējums, gan pagātnē, kas nepieciešams, lai no atmiņas izgūtu līdzīgas pagātnes pieredzes. Pētījuma autori uzskata, ka indivīdam būs vieglāk salīdzināt veicamo uzdevumu ar pagātnes pieredzi pie nosacījuma, kur laiks virzās pretim indivīdam, jo tiek radīts iespaids par atpakaļ vērstu kustību (laiks no nākotnes punkta virzās iepretim tagadnē esošam, statistiskam indivīdam), kā rezultātā nav jāapvieno divas pretēji vērstas orientācijas laikā. Kā iepriekš minēts, pagātnes pieredžu salīdzināšana ar veicamo uzdevumu, atsevišķos gadījumos palīdz mazināt plānošanas kļūdu (Buehler et al, 1994). Tāpat indivīda kustība pretim laikam rada iespaidu par indivīda varu pār laiku, kas arī var veicināt plānošanas kļūdu – pētījumos ir konstatēta sociālās varas saistība ar plānošanas kļūdu (Weick & Guinote, 2010).

Lai gan dažādi faktori var ietekmēt indivīda nākotnes konstruēšanas veidu un līdz ar to – arī plānošanas kļūdas rašanos, pēc zinātniskās literatūras apkopošanas un analīzes, par vienu no būtiskākajiem var uzskatīt indivīda uztverto nākotnes distanci. Tātad viena no iespējām kā mēģināt izvairīties no plānošanas kļūdas, ir veicināt tuvāku nākotnes uztveri un nākotnes konstruēšanu zemā līmenī. Ja nākotne ir konstruēta zemā līmenī, tad indivīdam veidosies detalizētāks skatījums uz veicamo darbību un tiks pievērsta uzmanību arī potenciālajiem traucēkļiem. Taču būtiski teoriju pārveidot praksē. Viens no ikdienišķākajiem veidiem kā mēģināt samazināt attālumu starp indivīdu un konkrētu punktu nākotnē, piemēram, projekta iesniegšanas gala termiņu, ir verbāls atgādinājums, ka nav daudz laika starp šo brīdi un uzdevuma izpildes datumu. Piemēram: „Tev ir tikai mēnesis laika pirms projekta nodošanas”. Kā iepriekšminētie pētījumi uzrāda, ir iespējams ar valodas palīdzību

mazināt plānošanas kļūdu. Pirmkārt, izmantojot vārdus, kas atgādina, ka laika līdz uzdevuma beigām ir palicis maz. Otrkārt, izvēloties vārdus, kas rada iespaidu, ka laiks ir kustīgs un virzās pretim indivīdam, piemēram, „tā kā tuvojas semestra beigas” vai „pēc nedēļas pienāks bakalaura darba nodošanas datums”.

Nemot vērā, ka plānošanas kļūda ir konstatēta arī starpkulturālos pētījumos, saistībā ar dažādām profesionālajām jomām, kā arī Būlera un kolēģu iegūtos rezultātus, ka trijās ceturtdaļās no pētījumos veiktajiem uzdevumiem, tiek konstatēta plānošanas kļūda, ir pamats uzskatīt, ka plānošanas kļūda ir plaši sastopams fenomens. Ir vairāki pētījumi, kas apstiprina plānošanas kļūdas saistību ar uztverto nākotnes distanci, taču tikai daži - kas zinātniski pētījuši formulējuma efekta saistību ar uztverto nākotnes distanci, tāpēc šī pētījuma jautājums ir noskaidrot, vai ar valodas palīdzību ir iespējams manipulēt ar uztverto nākotnes distanci. Saskaņā ar laika konstruēšanas teoriju, plānojot veicamā uzdevuma ilgumu un konstruējot nākotni zemā līmenī, tiks pievērsta uzmanība uzdevuma subkomponentiem, detaļām un potenciālajiem šķēršļiem, kas var tikt uzskatīta arī kā distributīvā informācija, savukārt, konstruējot nākotni augstā līmenī, veicamais uzdevums tiks reprezentēts prototipiski, shematiski, abstrakti un tieši šāda uzdevuma aplūkošana veicina plānošanas kļūdas rašanos, līdz ar to var izvirzīt hipotēzi, ka *indivīdi ar tuvāku uztvertās nākotnes distanci uzrādīs mazāku plānošanas kļūdu, savukārt indivīdi ar tālāku uztvertās nākotnes distanci - lielāku plānošanas kļūdu (salīdzinājumā ar indivīdiem, kuriem netiks veikta manipulācija ar uztverto nākotnes distanci).*

METODE

Gandrīz visos plānošanas kļūdas pētījumos tiek izmantots eksperimentāls pētījuma dizains, tāpēc arī es savā darbā ir izvēlējos šo pieeju. Kā jau iepriekš norādīts, pēc literatūras analīzes noprotams, ka daudzi plānošanas kļūdas zinātnisko pētījumu autori ir pasniedzēji dažādās izglītības iestādēs un viņiem ir iespēja apvienot sava kursa prasības ar plānošanas kļūdas pētījumu, piemēram, uzdodot uzrakstīt eseju par kādu noteiktu tēmu, pirms tam pavaicājot, kad studenti plāno iesniegt darbu un visbeidzot faktiski reģistrēt darba iesniegšanas datumu. Turklāt studenti eseju nav rakstījuši bez mērķa – tā noder studiju kursa ietvaros. Vēl bieži vien plānošanas kļūdas pētījumu dalībnieki ir studenti, kuri paši studē psiholoģiju un kuriem noteikts kredītpunktu skaits tiek ieskaitīts par piedalīšanos psiholoģiskos pētījumos vai eksperimentos. Arī šādā gadījumā dalībniekiem ir iespējams uzdot kādu ilgstošāku projektu, veikt manipulāciju un vērot, vai un kurā no grupām tiks pieļauta lielāka plānošanas kļūda.

Pēc zinātniskās literatūras apkopošanas, pētījumam tika izvēlēts eksperimentāls dizains ar divām eksperimentālajām grupām un vienu kontroles grupu. Kā neatkarīgais mainīgais tika izvēlēta uztvertā nākotnes distance, līdz ar to vienā no eksperimentālajām grupām, izmantojot formulējuma efektu, tiks veicināta tuva uztvertās nākotnes distance, otrā – tāla uztvertās nākotnes distance, savukārt kontroles grupā manipulācija ar uztverto nākotnes distanci netiks veikta. Tātad šī pētījuma ietvaros plānošanas kļūdas izpētei bija jāizveido īpašs uzdevums, kas ļautu pētījumā iekļaut vismaz 90 dalībniekus. Uzdot katram no 90 pētījuma dalībniekiem veikt individuālu laikietilpīgu uzdevumu, autoresprāt, būtu neētiski. Turklāt arī nāktos sastapties ar ievērojamām grūtībām veicot verbālu manipulāciju 3 pielīdzinātām grupām un, jo īpaši, atrast veidu kā katram pētījuma dalībniekam individuāli fiksēt uzdevuma izpildes laiku. Tāpēc, ņemot vērā iepriekšminētos aspektus, kā arī daudzu plānošanas kļūdas pētījumu statusu un pētījumam bieži vien pateicīgos apstākļus, šis pētījums aplūkoja plānošanas kļūdu īsa uzdevuma ietvaros, izmantojot interneta vidi, lai atvieglotu nejaušo sadalījumu grupās, lai efektīvi veiktu manipulāciju ar uztverto nākotnes distanci, kā arī lai precīzi reģistrētu uzdevuma izpildes laiku.

Pētījuma dalībnieki

Pētījumā par uztvertās nākotnes distances ietekmi uz plānošanas kļūdu piedalījās 200 brīvprātīgi dalībnieki vecumā no 16 līdz 52 gadiem, no tiem 147 sievietes un 53 vīrieši. Dalībnieku vidējais vecums – 25 gadi. Dalībnieki pētījumam tika atlasīti pēc brīvprātības principa, izmantojot sociālos tīklus. Ar datorprogramas palīdzību pētījuma dalībnieki eksperimentālajās grupās tika sadalīti pēc nejaušības principa.

Instrumentārijs

Šī pētījuma ietvaros, sadarbībā ar datorspeciālistu, uz aptauju platformas limesurvey.com tika izveidots īpašs uzdevums aptaujas formātā, kurš sastāvēja no vairākām daļām: ievads; uzdevuma instrukcija, kura iekļāva arī manipulāciju ar neatkarīgo mainīgo; veicamā uzdevuma priekšstatījums (18 vārdi ar sajauktā secībā izkārtotiem burtiem), dalībnieku prognozes par uzdevuma izpildes ilgumu (minūtēs); uzdevuma izpilde (18 vārdos, kā piemēram, „PNIES”, „ĀLPA”, „TOSMAĢIOTJALO” jāpārkārto burti tā, lai veidotos loģiski vārdi un šis vārds jāieraksta tukšajā ailē); jautājumi par demogrāfiskajiem rādītājiem (vecums, dzimums).

Procedūra

Aicinājums piedalīties pētījumā tika izplatīts sociālajos tīklos vai nosūtīts individuāli. Dalībnieki, brīvprātīgi izvēloties sekot norādītajai elektroniskajai saitei uz uzdevumu, nonāca aptauju vietnē limequery.com, kur, sekojot rakstiskiem norādījumiem (kā aprakstīts *instrumentārijs* sadaļā), izpildīja doto uzdevumu. Paralēli dalībnieku darbībām, automātiski tika reģistrētas laiks, ko eksperimenta dalībnieks pavada pildot uzdevumu. Dalībnieki tika informēti, ka uzdevumam ir 10 minūšu laika ierobežojums, taču uzdevums pēc 10 minūtēm tomēr netika slēgts, lai būtu iespēja fiksēt dalībnieku faktisko uzdevuma izpildes laiku, neskatoties uz teorētisku termiņu. Uzdevuma beigās dalībnieki tika lūgti norādīt tādas demogrāfiskos datus kā dzimumu un vecumu, taču šie mainīgie lielumi netika kontrolēti turpmākajos aprēķinos, jo iepriekšējos pētījumos nav konstatēta statistiski nozīmīga saistība starp plānošanas kļūdu un vecumu vai dzimumu. Tā kā pētījums notika ar interneta starpniecību, citus mainīgos lielumus nebija iespējams fiksēt.

Kā minēts darba teorētiskajā daļā, iepriekšējos pētījumos ir atklāts, ka veicot verbālu manipulāciju jeb mainot vārdus, kas norāda uz to, cik daudz laika uzdevuma veikšanai vēl palicis, ir iespējams veicināt tuvāku vai tālāku nākotnes uztveri. Iepriekš veiktajā pētījumā tika izmantoti vārdi „vēl” (still) un „tikai” (only) lai manipulētu ar uztverto laika daudzumu (cik daudz vai maz laika eksperimenta dalībniekiem vēl ir līdz uzdevuma beigām). Tātad eksperimentā netika mainīts nosauktais laika daudzums (10 minūtes), bet gan apstākļa vārdi, kas eksperimenta dalībniekiem rada iespaidu, ka laika ir palicis pietiekoši daudz attiecībā pret uzdevumu („vēl veselas 10 minūtes”) vai maz attiecībā pret konkrēto uzdevumu („tikai 10 minūtes”). Šeit būtiski atzīmēt angļu - latviešu valodas tulkojumu lingvistiskās īpatnības. Ja angļu valodas vārdu „only”, saglabājot nepieciešamo informatīvo saturu, ir iespējams precīzi tulkot kā „tikai”, tad grūtības, tulkojumā saglabāt nepieciešamo nozīmi, rodas ar vārdu „still”.

Lai gan apstākļa vārdam „still” latviešu valodā ir vairākas nozīmes („joprojām”, „vēl”, „tomēr”, „vēl arvien”), neviens no šiem apstākļa vārda tulkojumiem, autoresprāt, nespēj eksperimenta dalībniekiem radīt iespaidu, ka laika ir vairāk nekā pietiekoši attiecībā pret veicamo uzdevumu. Tāpēc šī darba emīriskajā daļā tika izmantots apstākļa vārda „still” tulkojums „vēl” kopā ar pastiprinājuma vārdu „veselas”.

Pētījuma dalībnieki tika aicināti piedalīties psiholoģiskā pētījumā par domāšanas procesu izpēti. Sekojot interneta saitei un nonākot norādītajā protālā, eksperimenta dalībnieki ar datorsistēmas palīdzību pēc nejaušības principa tika iedalīti trīs grupās. Pirmajā grupā tika veicināta tuvāka nākotnes uztvere, otrajā eksperimentālajā grupā - tālāka nākotnes uztvere, trešajā grupa netika manipulēts ar laika apstākļa vārdiem, kas varētu veicināt tuvāku vai tālāku uztverto nākotnes distanci un tā kalpoja kā kontroles grupa. Pētījuma dalībniekiem tika aprakstīts veicamais uzdevums („Uzdevumā ir doti dažādi vārdi, kuros burti ir jauktā secībā. Jums burti ir jāsarindo tā, lai tie veidotu loģisku vārdu un šis vārds jāieraksta brīvajā laukumā.”). Tālāk uzdevuma aprakstā sekoja manipulācija ar vārdiem, kas veicina tuvāku nākotnes uztveri („Pievērsiet uzmanību, ka uzdevuma veikšanai jums ir atvēlētas tikai 10 minūtes laika – jau pēc 10 minūtēm šis uzdevums tiks slēgts”) vai tālāku nākotnes uztveri („Pievērsiet uzmanību, ka uzdevuma veikšanai jums ir atvēlētas vēl veselas 10 minūtes laika – tikai pēc 10 minūtēm šis uzdevums tiks slēgts”, vēlāk nomainīts uz „(„Pievērsiet uzmanību, ka uzdevuma veikšanai jums ir atvēlētas veselas 10 minūtes laika – tikai pēc 10 minūtēm šis uzdevums tiks slēgts”), kontroles grupai manipulācija nenotika („Pievērsiet uzmanību, ka uzdevuma veikšanai Jums ir atvēlētas 10 minūtes laika - pēc 10 minūtēm šis uzdevums tiks slēgts”). Turpmāk uzdevuma aprakstā pētījuma dalībnieki tika informēti, ka pēc uzdevuma aplūkošanas, būs jāsniedz prospektīvs laika ilguma novērtējums („Vispirms, lūdzu, aplūkojiet uzdevumu un novērtējiet, cik daudz laika, Jūsaprāt, būs nepieciešams šī uzdevuma izpildei. Lai aplūkotu veicamo uzdevumu, lūdzu, spiediet „tālāk””). Pētījuma dalībniekiem 5 sekunžu garumā tika priekšstatīts veicamais uzdevums. Pēc tam attēls pazuda un dalībnieki tika lūgti prospektīvi novērtēt, cik minūtes, viņuprāt, aizņems iepriekš redzētā uzdevuma izpilde. Pēc novērtējuma sniegšanas dalībnieki pildīja priekšstatīto uzdevumu. Datorsistēma reģistrēja faktisko eksperimenta dalībnieku uzdevuma izpildes laiku (sekundēs).

Būtiski norādīt, ka dalībnieki uzdevuma izpildes ilgumu prognozi sniedza minūtēs, savukārt datorsistēma uzdevuma laiku reģistrēja sekundēs. Aprēķinot pētījuma rezultātus, dalībnieku norādītās prognozes minūtēs tika pārveidotas sekundēs un aprēķini tika veikti sekundēs.

REZULTĀTI

Eksperimentā iegūtie dati tika analizēti ar SPSS 20.0 programmas palīdzību. Kopumā limesurvey.com platforma uzrādīja 293 unikālos apmeklējumus, 200 no aptaujas apmeklētājiem uzdevumu izpildīja pilnvērtīgi, pārējo 93 apmeklējumi uzrādīja tukšus, nepabeigtus vai daļēji aizpildītus uzdevumus. No atlikušajiem 200 respondentiem vēl 11 atbildes tika atlasītas kā nederīgas, jo netika norādīta reālistiska uzdevuma izpildes prognoze (piemēram, 0 minūtes) vai reģistrētais uzdevuma izpildes laiks bija pārāk liels, kam par iemeslu, iespējams, bijusi dalībnieka novēršanās vai aizmirstana par pildāmo uzdevumu (piemēram, izpildes laiks reģistrēs kā 2 stundas un 45 minūtes). Pēc minētās atlases, pētījumā piedalījās 189 dalībnieki (N = 189), vecumā no 16 līdz 52 gadiem, dalībnieku vidējais vecums – 25 gadi (M = 25,05, SD = 5,09). Pētījumā piedalījās 51 vīrietis un 138 sievietes. Datorprogramma pēc nejaušības principa sākotnējos 293 dalībniekus sadalīja 3 eksperimentālajās grupās. Tā kā nederīgo atbilžu skaits grupās nebija vienāds, pēc datu atlases, 1.eksperimentālo grupu veidoja 67 pētījumam derīgas atbildes, 2.eksperimentālo grupu – 59 atbildes, kontroles grupu – 63 dalībnieku atbildes.

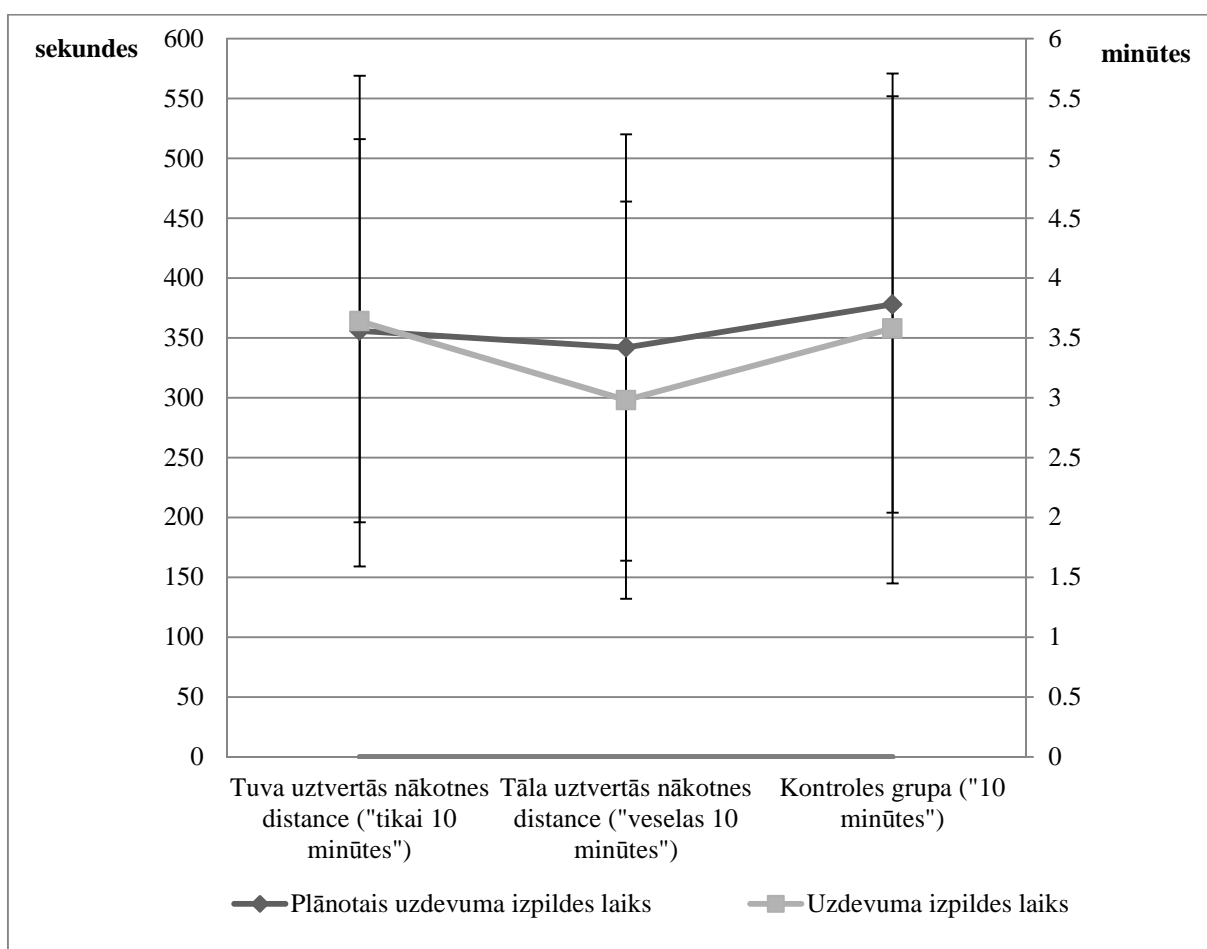
Lai pārbaudītu hipotēzi, ka eksperimentālajā grupā, kurā tiks veicināta tuvāka uztvertās nākotnes distance, tiks konstatēta lielāka plānošanas kļūda, un grupā, kurā tiks veicināta tālāka uztvertās nākotnes distance – mazāka plānošanas kļūda salīdzinājumā ar grupu, kurā ar uztverto nākotnes distanci netiek manipulēts, tika izmantota divfaktoru dispersiju analīze 3 (grupas) x 2 (plānotais/izpildes laiks).

1.tabula

Uzdevuma izpildes ilguma prognožu un uzdevuma izpildes laika aprakstošās un secinošās statistikas rādītāji

	Tuva uztvertās nākotnes distance („tikai 10 minūtes”) M (SD)	Tāla uztvertās nākotnes distance („veselas 10 minūtes”) M (SD)	Kontroles grupa („10 minūtes”) M (SD)
Plānotais uzdevuma izpildes laiks	356 (160)	342 (178)	378 (174)
Uzdevuma izpildes laiks	364 (205)	298 (166)	358 (213)
		F	P
Grupa		1,84	0,16
Prognozētais un izpildes laiks		1,28	0,26
Grupa x laiks		0,82	0,44

Tabulā redzams, ka nepastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp uzdevuma izpildes laika prognozi un uzdevuma izpildes laiku, kas nozīmē, ka šajā pētījumā plānošanas kļūda nav konstatēta. Tāpat nepastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp eksperimentālajām grupām tuva uztvertās nākotnes distance un tāla uztvertās nākotnes distance, kā arī kontroles grupu. Tas norāda uz to, ka šī pētījuma ietvaros ar valodas palīdzību nav izdevies ietekmēt indivīdu uztverto nākotnes distanci. Tā kā netika konstatētas statistiski nozīmīgas atšķirības starp uzdevuma izpildes laika prognozi un uzdevuma izpildes laiku, tad attiecīgi statistiski nozīmīgas uzdevuma izpildes laika prognozes un faktiskā uzdevuma izpildes laika atšķirības netika konstatētas arī starp uztvertās nākotnes distances grupām. Uzdevuma izpildes laika prognožu un uzdevuma izpildes laika salīdzinājuma starp grupām grafisko attēlojumu skatīt 1.attēlā.



1.attēls. Uzdevuma izpildes laika prognožu un uzdevuma izpildes laika grafisks salīdzinājums starp grupām

DISKUSIJA

Šajā eksperimentā nevienā no grupām dalībniekiem netika konstatēta plānošanas kļūda un atšķirības starp prognozēto uzdevuma izpildes laiku un faktisko uzdevuma izpildes laiku nerasniedza statistiskas nozīmības līmeni. Eksperimentā netika atklāta verbālas manipulācijas ar uztverto nākotnes distanci ietekme uz plānošanas kļūdu - atšķirības starp prognozēto un faktisko uzdevuma izpildes ilgumu abās eksperimentālajās un kontroles grupā statistiski nozīmīgi neatšķīrās. Līdz ar to neapstiprinājās arī hipotēze, ka indivīdi ar tuvāku uztvertās nākotnes distanci uzrādīs mazāku plānošanas kļūdu un indivīdi ar tālāku uztvertās nākotnes distanci uzrādīs lielāku plānošanas kļūdu.

Kā jau darba teorētiskajā daļā minēts, lielākajā daļā aplūkoto pētījumu plānošanas kļūda tiek konstatēta gan ilgtermiņa uzdevumos, kā akadēmiski darbi vai skolas projekti, gan arī īsākos, laboratoriski novērojamos uzdevumos, kuri tiek mērīti sekundēs, minūtēs vai stundās, pašiem eksperimenta vadītājiem vai viņu asistentiem klāt esot (Thomas et al., 2003; Roy & Christenfeld, 2007; Forsyth & Burt, 2008; Byram, 1997; Burt & Kemp, 1994). Meklējot teorētisku izskaidrojumu tik negaidītiem rezultātiem, jāatzīst, ka visi tie pētījumi, kuros plānošanas kļūda netiek konstatēta (vadoties pēc Būlera un kolēģu 2010.gadā veiktā 66 plānošanas kļūdas eksperimentu apkopojuma), ir īslaicīgi, t.i., laika vienības tiek mērītas sekundēs vai minūtēs. Balstoties uz šo novērojumu, iespējams izteikt pieņēmumu, kas būtu saskaņā ar uztvertās distances konstruēšanas teoriju (Trope & Liberman, 2010) – plānošanas kļūda nav vai ir retāk konstatējama īslaicīgiem uzdevumiem, jo uztvertā nākotnes distance līdz tiem ir maza, līdz ar to notikums vai uzdevums tiek uztverts konkrētāk un tiek rūpīgāk pārdomātas tā detaļas. Saskatīt uzdevumu detalizēti nevis abstrakti un attālināti, palīdz precīzāk prospektīvi novērtēt laika ilgumu, ko aizņems veicamais uzdevums. Šādā kontekstā viena no turpmākajām pētījuma iespējām - prospektīvu laika ilguma novērtējumu salīdzinājums starp grupu, kurai uzdevums, par ko novērtējums tika sniegts, jāveic nekavējoties un grupu, kurai tāds pats uzdevums jāveic rīt vai pēc nedēļas.

Kā vēl viens no iespējamiem iemesliem, kāpēc pētījumā netika konstatēta plānošanas kļūda, var tikt minēta dalībnieku iespēja aplūkot veicamo uzdevumu, kā rezultātā dalībnieku kognitīvās uzdevuma reprezentācijas, saskaņā ar laika konstruēšanas teoriju, kļūst pavisam detalizētas, līdz ar to samazinot plānošanas kļūdas iespēju. Kā viena no turpmākajām pētījuma iespējām, lai pārbaudītu šādu skaidrojumu, var būt pētījums ar eksperimentālu dizainu, kur vienai no grupām veicamais uzdevums tiek tikai verbāli raksturots, savukārt otrai – arī priekšstatīts un

tad lūgt dalībniekus novērtēt uzdevuma izpildes laiku, kuru pēc tam salīdzina ar faktisko uzdevuma izpildes laiku un visbeidzot salīdzināt, vai pastāv starpgrupu atšķirības. Ja izrādītos, ka iespēja aplūkot veicamo uzdevumu patiešām spēj mazināt plānošanas kļūdu, šis atklājums būtiski noderētu plānošanas kļūdas mazināšanai ikdienā – tas varētu kalpot par pamatu pieņēmumam, ka, lai izvairītos no studentu kavēšanās ar darbiem un lieka stresa gan studentiem un skolēniem, gan pasniedzējiem un skolotājiem, uzdodot uzdevumu, būtu nepieciešams studentiem pēc iespējas uzskatāmāk prezentēt veicamo uzdevumu, lai veicinātu detalizētāku skatījumu uz to, kas tad īsti viņiem būs jāveic.

Nemot vērā, ka veicamais uzdevums bija 10 minūšu garumā, turklāt dalībniekiem bija iespēja arī īslaicīgi aplūkot veicamo uzdevumu, pastāv iespēja, ka uzdevums dalībnieku kognitīvajās reprezentācijās atspoguļojās tagadnē nevis nākotnē. Līdz ar to varētu izskaidot dalībnieku precīzās prognozes par uzdevuma izpildes ilgumu – ir pētījumi, kas norāda, ka lielākā daļa cilvēku precīzi novērtē temporālo informāciju tagadnē (Francis-Smythe & Robertson, 1999), pretstatā virknei pētījumu, kas norāda uz grūtībām novērtējot tieši nākotnes uzdevuma ilgumu (Buehler, Griffin, & Ross, 1994; Byram, 1997; Kahneman & Tversky, 1979; Kruger & Evans, 2004; Newby, Clark, Ross, Buehler, Koehler, & Griffin, 2000).

Ir pamats uzskatīt, ka šī pētījuma dalībnieku uzdevuma ilguma prognozes varēja ietekmēt arī zemais motivācijas līmenis. Darba teorētiskajā daļā norādīts, ka motivēti pētījuma dalībnieki pieļauj lielāku plānošanas kļūdu, turklāt plānošanas kļūda vēl vairāk palielinās, ja dalībniekiem par ātru uzdevuma izpildi tiek piedāvāts apbalvojums. Šajā pētījumā dalībnieki piedalījās pēc brīvprātības principa un var uzskatīt, ka viņi nebija ieinteresēti būt optimistiskāki savās prognozēs ar cerību sasniegt labākus rezultātus (piemēram, lai saņemtu apbalvojumu vai labāku atzīmi) un arī šis var tikt minēts kā iemesls, kāpēc pētījumā netika konstatēta plānošanas kļūda.

Kā galvenā šī pētījuma priekšrocība minama jaunas pieejas izstrāde plānošanas kļūdas pētījumos ar interneta palīdzību, šīs metodes vieglā modificējamība un plašās pielietojuma iespējas. Izmantojot informāciju tehnoloģijas īsā laikā ir iespējams iegūt daudz lielāku respondentu skaitu nekā frontāli veicot šāda veida eksperimentālu manipulāciju, kas prasītu individuālu pieeju katram eksperimenta dalībniekam vai daudzus asistentus, lai būtu iespējams precīzi fiksēt katra eksperimenta dalībnieka individuālo uzdevuma izpildes laiku. Tajā pašā laikā šī priekšrocība – virtuālā vide un katra indivīda atrašanās atšķirīgos apstākļos - var tikt uzskatīta par vienu no galvenajiem pētījuma trūkumiem – netika kontrolēti un novēroti visi iespējamie jautāmie mainīgie lielumi, kas varētu ietekmēt pētījuma rezultātus. Tāpat, veicot pētījumu pašam pētījuma autoram klāt neesot, izpaliek atgriezeniskā saite no pētījuma dalībniekiem, kas, neapstiprinoties teorētiskajiem pieņēmumiem (gluži kā šajā gadījumā), varētu būt ļoti noderīga,

lai izprastu pētījuma dizaina iespējamās būtiskās kļūdas, kas varēja izrādīties kritiskas. Pētījuma dalībnieki, kuri mutiski sniedza atgriezenisko saiti par izpildīto uzdevumu, norādīja uz vairākiem apsketiem, kas varēja ietekmēt pētījuma rezultātus; būtiskākos, autoresprāt, vērts pieminēt arī šeit. Divi no pētījuma dalībniekiem norādīja, ka vārds „veselas” viņiem izklausījies savā ziņā preteciāls – gribējies par spīti darīt pretēji nekā, viņuprāt, tiek sagaidīts. Līdz ar to viņi izvēlējušies norādīt maksimālāko iespējamo laiku kā savadabīgu protestu un pierādījumu, ka ar viņiem nav tik viegli manipulēt. Šī atziņa sasauca ar lielo galējo atbilžu (10 minūtes) īpatsvaru, kas atklājās analizējot datus. Tāpat atsevišķi dalībnieki uztvēra uzdevumu kā zināma veida sacensības – viņi nojautuši, ka faktiskais izpildes laiks tiks reģistrēts, tāpēc radusies konkurences sajūta un vēlme pierādīt sevi kā veiksmīgu dalībnieku, līdz ar to, tika norādīts nedaudz lielāks uzdevuma izpildes laiks nekā dalībnieki patieībā uzskatījuši, lai izskatītos labi arī neparedzētu sarežģītumu gadījumā un nekādā gadījumā nepārsniegtu prognozēto izpildes laiku. Ja prognoze tiktu pārsniegta, dalībnieki norādīja, ka justos kā zaudētāji. Šī atziņa arī var skaidrot galējo prognožu īpatsvaru un faktu, ka divās grupās dalībnieki norādīja, ka veikts uzdevumu ilgāk nekā patiesībā izrādījās nepieciešams.

Būtiski atzīmēt, ka pētījuma dalībnieki tika atrasti caur sociālajiem portāliem, faktiski – caur draugu un paziņu loku. Tādējādi šī pētījuma izlase, iespējams, raksturojama ar kādām konkrētām kopīgām personības iezīmēm un iegūtie rezultāti var tikt skaidroti ar kādu nekontrolētu mainīgo lielumu.

Kā pētījuma vājākā daļa minama verbālā manipulācija ar uztverto nākotnes distanci. Ir zināms, ka notika manipulācija ar konkrētiem apstākļa vārdiem, kas saistīti ar nākotni, taču nav zināms, vai šī verbālā manipulācija ietekmēja eksperimenta dalībnieku nākotnes uztveri. Līdz ar to nav zināms, vai manipulācija ar uztverto nākotnes distanci vispār notika. Darba teorētiskajā daļā tika minēti pētījumi, kas pierādīja, ka šāda verbāla manipulācija, atkarībā no izmantotajiem vārdiem, var likt indivīdam gaidāmo notikumu uztvert kā sev tuvāk vai tākāk nākotnē esošu. Kā šīs kļūdas labojums un papildinājums līdzīga dizaina pētījumam – uzdevumā būtu jāiekļauj jautājums vai pat grafisks attēls, kur pētījuma dalībniekam jāatzīmē, cik tuvu vai tālu no sevis viņš uztver konkrēto punktu (piemēram, veicamā uzdevuma beigās) nākotnē. Vizuāli tas varētu izskatīties kā nogrieznis, kur dalībnieki atzīmē eksperimenta beigu punktu nākotnē attiecībā pret sevi tagadnē.

Tā kā novērtējumam piedāvātā uzdevuma izpildes amplitūda (0-10 minūtes) bija ļoti maza, iespējams, nepieciešams daudz lielāks respondentu skaits, lai tiktu konstatēta statistiski nozīmīga plānošanas kļūda īsam laika periodam un vēl jo lielāks respondentu skaits - lai tiktu konstatētas statistiski nozīmīgas atšķirības starp grupām. Savukārt, pētījum dalībniekiem dodot pildīt garāku uzdevumu, kur prospektīvie laika ilguma novērtējumi varētu variēt plašāk,

piemēram, 45 – 60 minūtes, šāda veida pētījums, autoresprāt, varētu tikt uzskatīts kā neētisks, jo dalībnieki, kas pētījumā piedalās pēc brīvprātības principa, velta salīdzinoši garu laika periodu, lai veiktu uzdevumu, kura saturs turpmākajam plānošanas kļūdas pētījumam nav nepieciešams. Kā risinājums tam varētu būt divu pētījumu apvienojums, dalībniekiem piedāvājot uzdevumu, kurā iegūtie rezultāti būtu noderīgi cita pētījuma ietvaros.

Visbeidzot rezultātus varēja ietekmēt arī nevienlīdzīgā sieviešu un vīriešu proporcija pētījuma dalībnieku starpā.

SECINĀJUMI

Laika plānošana būtiski ietekmē cilvēku ikdienas dzīvi, taču var teikt, ka cilvēkiem ir tendence pārvērtēt sevi attiecībā uz uzdevumu veikšanas ilgumu jeb, veicot prospektīvu novērtējumu, indivīdiem šķiet, ka viņi darbu paveiks ātrāk nekā tas pēc tam realitātē notiek. Pētījumos atklāts, ka viens no būtiskākajiem plānošanas kļūdu ietekmējošajiem faktoriem ir uztvertā nākotnes distance. Šo ietekmi veiksmīgi skaidro laika konstruēšanas teorija (Trope & Liberman, 2010).

Šī pētījuma *mērķis* bija noskaidrot, vai ar valodas palīdzību (formulējuma efekts) iespējams ietekmēt uztverto nākotnes distanci, kā arī vai uztvertā nākotnes distance ietekmē plānošanas kļūdu. Balstoties uz zinātniskās literatūras analīzi, tika izvirzīta *hipotēze, ka indivīdi ar tuvāku nākotnes distanci uzrādīs mazāku plānošanas kļūdu, savukārt indivīdi ar tālāku uztvertās nākotnes distanci - lielāku plānošanas kļūdu (salīdzinājumā ar indivīdiem, kuriem netika veikta manipulācija ar uztverto nākotnes distanci).*

Pēc eksperimenta veikšanas, kurā kā derīgas tika atlasītas 189 dalībnieku atbildes, nevienā no grupām dalībniekiem netika konstatēta verbālas manipulācijas ietekme uz plānošanas kļūdu - atšķirības starp prognozēto uzdevuma izpildes laiku un faktisko uzdevuma izpildes laiku nerasniedza statistiskas nozīmības līmeni. Līdz ar to neapstiprinājās arī hipotēze, ka indivīdi ar tuvāku uztvertās nākotnes distanci uzrādīs mazāku plānošanas kļūdu un indivīdi ar tālāku uztvertās nākotnes distanci uzrādīs lielāku plānošanas kļūdu.

Kā galvenā šī pētījuma priekšrocība minama jaunas pieejas izstrāde plānošanas kļūdas pētījumos ar interneta palīdzību, šīs metodes vieglā modificējamība un plašās pielietojuma iespējas. Taču pētījuma veikšana ar interneta palīdzību var tikt minēta arī kā šī pētījuma trūkums, neļaujot kontrolēt iespējamus sajauktos mainīgos lielumus. Tāpat eksperimenta rezultātus varēja ietekmēt piedāvātā uzdevuma izpildes amplitūda (0-10 minūtes), kas, iespējams, bija pārāk maza, lai tiktu konstatēta plānošanas kļūda un tās starpgrupu atšķirības, sieviešu un vīriešu nevienādā proporcija dalībnieku vidū; dalībnieku atlase caur sociālajiem tīkliem, kas, iespējams, iekļauj kādu kopēju personības faktoru izlases dalībnieku vidū; neskaidrība par to, cik lielā mērā un vai vispār ir notikusi manipulācija ar uztverto nākotnes distanci.

Kā iespējamie skaidrojumi, kāpēc pētījumā netika konstatēta plānošanas kļūda un atšķirības starp uztvertās nākotnes distances grupām, var tikt minēts veicamā uzdevuma īstermiņa raksturs un pārskatāmība, kas ļāva dalībniekiem precīzāk novērtēt savas spējas un

uzdevuma izpildei nepieciešamos laika ilgumu; uzdevuma kognitīva reprezentācija tagadnē nevis nākotnē; dalībnieku iespēja īslaicīgi ielūkoties veicamajā uzdevumā, kas veicināja detalizētāku uzdevuma novērtējumu un arī precīzākas prognozes; kā arī dalībnieku zemā motivācija būt optimistiskākiem par uzdevuma izpildei nepieciešamo laiku. Praktiski šie rezultāti, papildināti ar precizējošiem pētījumiem, var nozīmēt, ka plānošanas kļūdas mazināšanai un darbu kvalitatīvai un laicīgai izpildei, nepieciešama pēc iespējas detalizētāka veicamā uzdevuma prezentācija.

IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

- Badets, A., & Pesenti, M. (2008). The effects of intention and practice on a non-motor duration estimation task. *Acta Psychologica, 129*, 243-248.
- Bar-Haim, Y., Kerem, A., Lamy, D., & Zakay, D. (2010). When time slows down: The influence of threat on time perception in anxiety. *Cognition & Emotion, 24*, 255-263.
- Blatchley, B., Dixon, R., Purvis, A., Slack, J., Thomas, T., Weber, N., & Wiley, C. (2007). Computer Use and the Perception of Time. *North American Journal of Psychology, 9*, 8 -12.
- Block, R. A. (1990). *Cognitive models of psychological time*, Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Block, R.A., & Zakay, D. (1998). Human Aging and Duration Judgments: A Meta-Analytic Review. *Psychology & Aging, 13*, 584 – 588.
- Block, R.A., Hancock, P.A., & Zakay, D. (2010). How cognitive load affects duration judgments: A meta-analytic review. *Acta Psychologica, 134*, 339 – 343.
- Block, R.A., Hancock, P.A., & Zakay, D. (2010). How cognitive load affects duration judgments: A meta-analytic review. *Acta Psychologica, 134*, 339 – 343.
- Boltz, G. M., & Yum, N.Y. (2010). Temporal concepts and predicted duration judgments. *Journal of Experimental Social Psychology, 46*, 895–904.
- Buehler, R., & Griffin, D. (2003). Planning, personality, and prediction: The role of future focus in optimistic time predictions. *Organizational Behavior and Human Processes, 92*, 80–90.
- Buehler, R., Griffin, D., & MacDonald, H. (1997). The role of motivated reasoning in optimistic time predictions. *Personality & Social Psychology Bulletin, 23*, 238 - 247.
- Buehler, R., Griffin, D., & Peetz, J. (2010). "The Planning Fallacy: Cognitive, Motivational, and Social Origins". *Advances in Experimental Social Psychology, 43*, 1 – 62.
- Buehler, R., Griffin, D., & Ross, M. (1994). Exploring the "Planning Fallacy": Why people underestimate their task completion times. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*, 366–381.
- Byram, S. J. (1997). Cognitive and motivational factors influencing time prediction. *Journal of Experimental Psychology: Applied, 3*, 216–239.
- Cassenti, D.N. (2011). The intrinsic link between motor behaviour and temporal cognition. *New Ideas in Psychology, 29*, 72-79.

- Eriksson, L., Rice, J. M., & Goodin, R. E. (2007). Temporal aspects of life satisfaction. *Social Indicators Research*, *80*, 511–533.
- Esposito, M., Natale, V., Martoni, M., Occhionero, M., Fabri, M., & Cicogna, P. (2007). Prospective time estimation over a night without sleep. *Biological Rhythm Research*, *38*, 443-450.
- Ēriksens, T. H. (2004). *Mirkļa tirānija: straujš un gauss laiks informācijas sabiedrībā*, Rīga; Norden AB.
- Ferrari, L., Nota, L., & Soresi, S. (2010) Time perspective and indecision in young and older adolescents. *British Journal of Guidance & Counselling*, *38*, 61-82.
- Francis-Smythe, J.A., & Robertson, I.T. (1999). On the relationship between time management and time estimation. *British Journal of Psychology*, *90*, 333 – 347.
- Gautier, T., & Droit-Vole, S. (2002) Attention and time estimation in 5- and 8-year-old children: a dual-task procedure. *Behavioural Processes*, *58*, 57-66.
- Gunstad, J., Cohen, R.A., Paul, R. H., Luyster, F.S., & Gordon, E. (2006). Age effects in time estimation: relationship to frontal brain morphometry. *Journal of Integrative Neuroscience*, *5*, 75-87.
- Hafner, A., & Stock, A. (2010). Time Management Training and Perceived Control of Time at Work. *Journal of Psychology*, *144*, 429-447.
- Hancock, P. A. (1993). Body temperature influence on time perception. *Journal of Genetic Psychology*, *120*, 197–215.
- Hancock, P. A., & Rausch, R. (2010). The effects of sex, age, and interval duration on the perception of time. *Acta Psychologica*, *133*, 170-179.
- Jones, M. R., Boltz, M., & Klein, J. M. (1993). Expected endings and judged duration. *Memory and Cognition*, *21*, 646-665.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Intuitive predictions: Biases and corrective procedures. *TIMS Studies in Management Sciences*, *12*, 313–327.
- Kruger, J., & Evans, M. (2004). If you don't want to be late, enumerate: Unpacking reduces the planning fallacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, *40*, 586 - 598.
- Lapp, W. M., Collins, R. L., Zywiak, W. H., & Izzo, C. V. (1994). Psychopharmacological effects of alcohol on time perception: The extended balanced placebo design. *Journal of Studies on Alcohol*, *55*, 96-112.
- Liberman, N., Sagristano, M. D., & Trope, Y. (2002) The effect of temporal distance on level of mental construal. *Journal of Experimental Social Psychology*, *38*, 523–534.

Loftus, E. F., Schooler, J. W., Boone, S. M., & Kline, D. (1987). Time went by so slowly: Overestimation of event duration by males and females. *Applied Cognitive Psychology, 1*, 3-13.

Luthman, S., Bliesener, T., & Staude-Muller, F. (2009). The Effect of Computer Gaming on Subsequent Time Perception. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 3*, article 2.

Myers, P. M., & Tilley, A. (2003). The relationship between diurnal type and time duration estimation at morning and evening times of day. *Personality & Individual Differences, 35*, 1141 – 1150.

Myers, P. M., & Tilley, A. (2003). The relationship between diurnal type and time duration estimation at morning and evening times of day. *Personality & Individual Differences, 35*, 1141 – 1150.

Pychyl, T. A., Morin, R. W., & Salmon, B. R. (2000). Procrastination and the planning fallacy: An examination of the study habits of university students. *Journal of Social Behavior and Personality, 15*, 135-150.

Sanna, L. J., & Schwartz, N. (2004). Integrating Temporal Biases. The Interplay of Focal Thoughts and Accessibility Experience. *Psychological Science, 15*, 474-481.

Sanna, L.J., Parks, C.D., Chang, E.C., & Carter, S.,E. (2005). The Hourglass Is Half Full or Half Empty: Temporal Framing and the Group Planning Fallacy. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice, 9*, 173-188.

Taylor, S. E., Pham, L. B., Rivkin, I. D., & Armor, D.A. (1998). Harnessing the imagination. *American Psychologist, 53*, 429 - 439.

Tinklenberg, J. R., Roth, W. T., & Kopell, B. S. (1976). Marijuana and ethanol: Differential effects on time perception, heart rate, and subjective response. *Psychopharmacology, 49*, 275-279.

Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review, 117*, 440-463.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The Framing of decisions and the psychology of choice. *Science, 211*, 453–458.

Weick, M., & Guinote, A. (2010). How long will it take? Power biases time predictions. *Journal of Experimental Social Psychology, 46*, 595–604.

Yaacov Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal Construal. *Psychological Review, 110*, 403–421.

Zakay, D. (2004). Book reviews. Time and mind II: information processing perspectives. H. Helfrich (ed.). Hogrefe and Huber, Cambridge, MA, 2003. No. of pages

264. ISBN 0-88937-281-0. Price £28.95 (hardback). *Applied Cognitive Psychology*, 18, 931-933.

Zakay, D., & Block, R. (1997). Temporal cognition. *Current Directions in Psychological Science*, 6, 12-16.

Zakay, D., & Block, R. (1997). Temporal cognition. *Current Directions in Psychological Science*, 6, 12-16.

Zakay, D., & Feldman, T. (1993). The role of segmentation and of recallability in time estimation. *Psychological Record*, 43, 415 – 428.

Zakay, D., & Feldman, T. (1993). The role of segmentation and recallability in the retrospective time estimation. *Psychological Record*, 43, 415 – 428.

Zimbardo, P., & Boyd, J. (1999). Putting Time in Perspective: A Valid, Reliable, Individual-Differences Metric. *Journal of personality and Social Psychology*, 77, 1271-1288.

Zimbardo, P., & Boyd, J. (2009). *The Time Paradox: The New Psychology of Time That Will Change Your Life*. New York: Free Press.

Zimbardo, P.G., Marshall, G., White, G., & Maslach, C. (1973). Objective assessments of hypnotically induced time distortion. *Science*, 181, 282-284.