

DOMĀŠANAS STILU APTAUJAS ADAPTĀCIJA UN STANDARTIZĀCIJA LATVIEŠU VALODĀ

Thinking Styles Inventory Adaptation and Standardization in Latvian

Airisa Šteinberga

Rīgas Tehniskā universitāte, Latvija

Anete Hofmane

Rīgas Tehniskā universitāte, Latvija

Ilze Koroleva

Latvijas Universitātes Filozofijas un socioloģijas institūts, Latvija

Maija Zakriževska-Belogradova

Rīgas Tehniskā universitāte, Latvija

Lelde Barone

Rīgas Tehniskā universitāte, Latvija

Abstract. *Thinking styles are defined as consistent individual differences in preferred ways of organizing and processing information and experience, thus bridging the gap between personality traits and cognitive processes, meaning, it is more important to understand what abilities people prefer to develop and use, rather than what abilities they have. Thinking styles remain an ongoing area of research in education and psychology, providing insights into students' experiences and informing educational practices. Latvia still faces a shortage of validated and standardized tests, thus to determine thinking styles, a questionnaire titled "Thinking Style Inventory – Revised II" was selected. This research is a part of a much wider study, which is based on the idea that nowadays the use of the internet and technology form and develop young people's habits of mind that have not yet been explored. Based on this idea, a research project was established whose overall goal is to discover the impact of young people's (age 16-25) internet use patterns on cognitive functioning (The impact of internet usage patterns on the development of youth's cognitive styles, No.: lzp-2021/1-0357). The goal of the specific stage of the study and thus this article is to adapt and standardize the Thinking Style Inventory–Revised II in Latvian. To reach the goal, the questionnaire underwent back and forth translation, then was piloted (n=30), checked for internal consistency, thus concluding the first stage of adaptation. For standardization (n=2169) factoranalysis, discrimination indexes and norms were determined. The results show an overall good internal consistency and the factoranalysis shows similar structure to the original questionnaire. The obtained results indicate that Thinking Style Inventory – Revised II Latvian version can be successfully used to determine thinking styles in Latvia.*

Keywords: *questionnaire adaptation; questionnaire standardization; stages of youth development, thinking styles*

Ievads *Introduction*

Aizvien pieaugošais digitālo tehnoloģiju pielietojums un to nozīme it visās cilvēka dzīves jomās – mācībās, studijās, darbā, ikdienā (Hartnett, Brown & Anderson, 2014; Cascio & Montealegre, 2016; Tully, 2003; Røpke, 2001) – neapšaubāmi ietekmē un maina jauniešu paradumus mācībās, darbā, brīvā laika pavadīšanā un sadzīvē (Hendry & Kloep, 2015). Līdz ar tehnoloģiju attīstību jauniešiem mūsdienās paveras plašākas izvēles iespējas pašiem noteikt prioritātes izglītībā, karjerā, sociālās dzīves veidošanā, kur katrā no šīm sfērām paveras daudz mikroizvēļu. Šīs izvēles iezīmē dažādas attīstības trajektorijas jau no agrīna vecuma un formē veidu, kādā jaunieši izvēlas lietot savas spējas un talantus tādās dzīves jomās kā mācības, studijas un darbs (Arnett et al., 2010), un tas tiek apzīmēts ar terminu “domāšanas stili” (Sternberg, 1997). Pašreiz ir nepieciešams visaptverošāks ieskats veidā, kādā jauniešu tehnoloģiju un tīmekļa lietošanas paradumi ietekmē viņu domāšanas stilu. Aprakstītā problēma ir viens no galvenajiem mērķiem Rīgas Tehniskās universitātes un Latvijas Universitātes sadarbības projektā “Interneta lietošanas paternu ietekme uz jauniešu kognitīvo stilu attīstību” (Nr. lzp-2021/1-0357), kas ar Latvijas Zinātnes padomes finansiālo atbalstu tiek īstenots kopš 2022. gada. Šī pētījuma **mērķis** atbilst vienam no projekta uzdevumiem, t. i., adaptēt un standartizēt “Domāšanas stilu aptauju” latviešu valodā. Lai sasniegtu mērķi, tika izvirzīti četri pētījuma jautājumi: Kādi ir domāšanas stilu aptaujas skalu iekšējās saskaņotības rādītāji? Kādi ir domāšanas stilu aptaujas apgalvojumu diskriminācijas indeksi? Kāda ir domāšanas stilu aptaujas latviešu valodas versijas faktoru struktūra? Kādas ir domāšanas stilu aptaujas normas?

Literatūras apskats *Literature review*

Domāšanas stili tiek definēti kā konsekventas individuālas atšķirības vēlamajos informācijas un pieredzes organizēšanas un apstrādes veidos, tādējādi mazinot plaisu starp personības iezīmēm un kognitīviem procesiem (Messick, 1984). Tas nozīmē, ka svarīgāk ir saprast, kādas savas individuālās spējas cilvēki labprātāk attīsta un lieto, nevis kādas spējas viņiem piemīt. Spējas attiecas uz to, cik labi cilvēks var kaut ko paveikt, taču stils ir veids, kādā cilvēkam patīk veikt darbības (Sternberg, 1997). Izpratne par individuālajām atšķirībām domāšanas stilos var izskaidrot, kādēļ cilvēki ar līdzīgām spējām izvēlas dažādas karjeras, profesijas, mācīšanās veidus (Berding et al., 2016). R. Šternbergs domāšanas stilus apraksta zem plašākas teorijas par mentālo pašpārvaldību (*theory of mental self-government*), kurā tiek aprakstīti 13 stili, kas sakārtoti 5 dimensijās.

1. tabula. **Domāšanas stilu raksturojums un piederība dimensijām** (Romera, 2018)Table 1 **Description of thinking styles and their dimensions** (Romera, 2018)

Dimensija	Stils	Raksturojums
Funkcija	Likumdevējs	Rada, atklāj, veido, attīsta, inovē, ievieš savu metodi, mazāk strukturizēts.
	Izpildītājs	Seko instrukcijām, pilda prasīto, iekļaujas jau radītā struktūrā un rāmī.
	Tiesātājs	Izvērtē un kritizē jau paveikto, cilvēku rīcību.
Forma	Strukturētājs	Pārņemts ar vienu ideju (darbību), veltot tai visu savu laiku, resursus un degsmi, neskatoties uz to, ka veicami arī citi uzdevumi. Kad tas paveikts, uzsāk nākošo.
	Valdnieks	Sakārto veicamos darbus prioritārā secībā, izvērtējot pēc svarīguma kritērijiem, plāno, cik daudz laika un resursus katrs no uzdevumiem aizņems.
	Oligarhs	Visus darbus dara reizē, velta visiem darbiem vienādu daudzumu uzmanības neatkarīgi no to svarīguma pakāpes.
	Anarhists	Veido savu, reizēm citiem neizprotamu pieeju, nepatīk sistēmas, vadlīnijas un ierobežojumi.
Līmenis	Globālais	Redz kopskatu, darbojas ar to, domā vispārīgi.
	Lokālais	Orientēts uz detaļām, praktiskiem, specifiskiem rīkiem.
Sfēra	Internālais	Darbojas vienatnē, fokuss uz iekšējām norisēm un neatkarību.
	Eksternālais	Darbojas komandā, pārī, fokusējas uz ārējām norisēm, savstarpējību.
Orientācija	Konservatīvais	Izzina jaunus darbības veidus, neturas pie ierastā.
	Liberālais	Dara labi zināmā, ierastā manierē, ievēro tradīcijas.

Li-Fanga Žanga (*Li-Fang Zhang*), kura strādājusi ciešā sadarbībā ar R. Šternbergu, ir veikusi virkni pētījumu par kognitīvajiem stiliem (Zhang, 2002; Sternberg & Zhang, 2006; Sternberg & Zhang, 2009) un kopā ar R. Šternbergu ir izdalījusi domāšanas stilu tipus, kuri kombinējas no dažādām dimensijām. Lai gan sākotnēji ideja par 13 domāšanas stiliem sevī ietvēra faktu, ka šie stili eksistē paši par sevi, neatkarīgi un bez kāda vienojoša raksturojoša kopsaucēja, tomēr laika gaitā pierādījies, ka šis kopsaucējs tomēr ir atrodams starp dažādu stilu kombinācijām (Zhang, 2002). R. Šternbergs un L. F. Žanga ir klasificējuši esošos 13 domāšanas stilus trīs domāšanas stilu tipos, pamatojoties uz empīriskiem datiem un konceptuāliem argumentiem (Sternberg & Zhang, 2009; Zhang, 2002).

Pie pirmā domāšanas stilu tipa pieder Likumdevējs, Tiesātājs, Valdnieks, Globālais un Liberālais domāšanas stils. Visiem minētajiem stiliem raksturīga tendence būt radošākiem un inovatīvākiem, šiem indivīdiem patīk biežāk risināt uzdevumus, kuri prasa izziņā lietot kompleksus domāšanas procesus, patīk iedziļināties, iegrimt darbībā. Pie otrā domāšanas stilu tipa pieder Izpildītājs, Lokālais, Strukturētājs un Konservatīvais domāšanas stils. Šis tips dod priekšroku normām, regulām, noteikumiem, dod priekšroku vienkāršībai informācijas

apstrādē un pārlietu nenoslogot izziņas procesus kopumā (Zhang, 2002). Sākotnēji atlikušie domāšanas stili – Anarhists, Oligarhs, Internālais un Eksternālais – tika uzskatīti kā neitrāli un neatkarīgi, taču laika gaitā tika noskaidrots, ka tie veido trešo domāšanas stilu (Zhang, 2003). Šim stilam raksturīga atkarība no konkrētās darbības un spēja sevī inkorporēt stilus no pirmā un otrā tipa. Piemēram, neatkarīgi no tā, vai cilvēks labprātāk darbojas grupā (Eksternālais), vai vienatnē (Internālais), viņš savus uzdevumus var veikt hierarhiskā, prioritārā manierē (Strukturētājs) vai tikai koncentrējoties uz vienu uzdevumu un pāriet pie nākamā tikai pēc pirmā izpildes (Valdnieks) (Sternberg & Zhang, 2006).

Metodoloģija *Methodology*

Instrumentārija raksturojums

Datu ieguvei tika lietota Domāšanas stilu aptauja (Thinking Styles Inventory-Revised II), kura tika izstrādāta 2007. gadā (Sternberg, Wagner & Zhang, 2007). Aptauja sastāv no 65 apgalvojumiem, kuri sakārtoti 13 skalās; šīs skalas savukārt veido 5 lielas kognitīvo stilu dimensijas (faktoros). Katrā skalā ir 5 apgalvojumi, kas jānovērtē 7 punktu Likerta skalā, kur “1” apzīmē “apgalvojums neatspoguļo manu ierasto pieeju veicamajiem darbiem” un “7” apzīmē “apgalvojums pilnībā atspoguļo manu ierasto pieeju veicamajiem darbiem”. Aptauju var lietot gan pētniecībā, gan individuālajā psiholoģiskajā izpētē, lai noteiktu katra indivīda kognitīvos stilus, ko veido šo 13 stilu kombinācijas. Lai uzzinātu rezultātu individuālajā izpētē, katras skalas ietvaros tiek saskaitīti iegūtie punkti (skalā ir pieci apgalvojumi, tātad katrā skalā minimālais iegūstamo punktu skaits ir 5 un maksimālais – 35), pēc tam iegūtais punktu skaits jāizdala ar apgalvojumu skaitu, tādējādi iegūstot vidējo aritmētisko rādītāju. Šis rādītājs pēc tam tiek pielīdzināts vienam no sešiem līmeņiem katram stilam atsevišķi, variējot “ļoti zems”, “zems”, “vidēji zems”, “vidēji augsts”, “augsts”, “ļoti augsts”. Saņemot rezultātu “ļoti zems”, “zems” un “vidēji zems”, tiek noteikts, ka indivīdam nav raksturīgs konkrētais domāšanas stils; rezultāts “vidēji augsts” liecina, ka piemīt vismaz dažas konkrētā domāšanas stila pazīmes; rezultāts “augsts” liecina, ka piemīt vairākas konkrētā domāšanas stila pazīmes; un rezultāts “ļoti augsts” liecina, ka piemīt visas vai gandrīz visas konkrētā domāšanas stila pazīmes. Aptaujas skalu raksturojumi ir doti saskaņā ar literatūras analīzē raksturotajiem 13 domāšanas stiliem. Ņemot vērā, ka visi 13 stili sakārtojas piecās dimensijās (faktoros), tad var būt, ka viena faktora ietvaros indivīdam ir vairāki stili, kuri uzrāda paaugstinātus rādītājus.

Aptaujas adaptēšanai un standartizēšanai tika saņemta rakstiska atļauja no R. Šteinberga.

Izlase

Ņemot vērā kopējo pētījuma mērķi – iegūt informāciju par jauniešu interneta lietošanas un mācīšanās paradumu saistību ar domāšanas stiliem, kā arī Domāšanas stilu aptaujas adaptāciju un standartizāciju, aptaujai tika veidota reprezentatīva jauniešu izlase vecumā no 16 līdz 25 gadiem. Aptauja tika veikta Latvijas augstskolās (AII) visos studiju līmeņos un vispārējās vidējās izglītības iestādēs, kā arī vidējās profesionālās izglītības iestādēs. Realizētās izlases apjoms (pēc datu tīrīšanas) ietver 2912 respondentus, no kuriem 1886 ir studējošie un 1026 skolēni. Tā kā studējošo grupā daļa respondentu bija vecāki par 25 gadiem, tad tālākajos aprēķinos izmantoto gadījumu skaits $n=2169$. Vidējais respondentu vecums šajā izlasē 19,91 gads, no tiem 753 vīrieši, 1416 sievietes.

Procedūra

Sākotnēji aptaujas apgalvojumi tika iztulkoti no angļu uz latviešu valodu, ko veica trīs dažādi eksperti, kuriem bija piemērotas zināšanas angļu valodā un psiholoģijas terminoloģijā. Pēc tam tika organizēta kopēja sanāksme, kuras ietvaros eksperti vienojās par piemērotāko apgalvojumu tulkojuma versiju. Pēc tam katrs apgalvojums tika tulkots atpakaļ uz angļu valodu, lai varētu noteikt saderību, ko atkal izvērtēja projektā iesaistītie eksperti, un tika veiktas korekcijas apgalvojumu tulkojumam latviešu valodā. Pēc tam tika īstenots pilotaptaujas pirmais posms, kurā aptauja tika iedota aizpildei drukātā formātā 30 indivīdiem vecumā no 16 līdz 25 gadiem, kurā tika lūgts novērtēt apgalvojumus un izdarīt komentārus par apgalvojumu skaidrību. Pēc šīs procedūras aptaujas apgalvojumi izgāja fināla korekciju. Aptaujas tulkošanā un apgalvojumu interpretēšanā tika ievēroti vieglās valodas principi (Liepa & Polinska, 2022). Ņemot vērā, ka oriģinālaptaujas apgalvojumi ir britu angļu valodā, kurā novērojami daudzi frazeoloģismi, tad būtiskāk ir tos atveidot latviešu valodā, saglabājot pamatdomu, ne tik daudz turoties pie precīza tulkojuma. Pilotpētījuma otrajā posmā tika iegūti dati no sešām izglītības iestādēm, kuras deva informēto piekrišanu: četrām vispārizglītojošajām izglītības iestādēm, vienas vidējās profesionālās izglītības iestādes ($n=85$) un vienas augstākās izglītības iestādes ($n=50$). Respondenti aptauju aizpildīja piecās grupās (trīs skolēnu un divas studējošo grupas). Aptauja tika īstenota drukātā (papīra) formātā. Pēc aptaujas izpildes respondentiem tika lūgts sniegt komentārus par to. Pēc komentāru apspriešanas un nelielu korekciju veikšanas aptauja tika pārceļta tiešsaistes režīmā un izsūtīta respondentiem standartizācijai. Tika pārbaudīta iegūto rezultātu iekšējā saskaņotība, diskriminācijas indeksi, veikta faktoranalīze un aprēķinātas normas.

Pētījuma rezultāti *Research Results*

Sākotnēji tika aprēķināta skalu iekšējā saskaņotība, izmantojot Kronbaha alfa koeficientu, aprēķinos saglabājot aptaujas oriģinālo skalu struktūru.

2. tabula. *Domāšanas stilu aptaujas ticamības rādītāji, izmantojot Kronbaha alfa koeficientu*

Table 2 *Internal consistency of thinking style inventory, Chronbach's alpha*

Skala	Apgalvojumu skaits	α	Skala	Apgalvojumu skaits	A
Likumdevējs	5	.804	Globālais	5	.523
Izpildītājs	5	.751	Lokālais	5	.718
Tiesātājs	5	.742	Internālais	5	.758
Strukturētājs	5	.748	Eksternālais	5	.812
Valdnieks	5	.691	Konservatīvais	5	.776
Oligarhs	5	.715	Liberālais	5	.848
Anarhists	5	.654	Kopā	65	.727

Rezultāti norāda, ka kopējā alfa vērtība ir laba $\alpha=0,727$, kas tiek uzskatīts par pieņemamu, kā arī 12 skalu rādītāji variē no 0,654 līdz 0,848, kas liecina, ka šajās skalās alfa variē no pieņemamas līdz ļoti labai. Skala “Globālais stils” ir ar viszemāko rādītāju ($\alpha=0,523$) zem 0,6, kas nozīmē, ka šo skalu būtu ieteicams pārskatīt, tādēļ tālāk tika aprēķināti skalu diskriminācijas indeksi, lai noteiktu problemātiskos apgalvojumus. Turpmāk tiks atspoguļoti būtiskākie diskriminācijas indeksi, t. i., skalai “Globālais” domāšanas stils.

3. tabula. *Domāšanas stilu aptaujas diskriminācijas indeksa rādītāji skalai “Globālais” domāšanas stils*

Table 3 *Thinking style inventory discrimination index for the scale “Global” thinking style*

Skala	Apgalvojums	DI
Globālais	Es mēdzu pievērst maz uzmanības detaļām	.110
	Mani vairāk interesē kopējais rezultāts, nevis izpildāmā uzdevuma detaļas	.368
	Es bieži uzsveru jautājuma galveno aspektu vai projekta kopējo ietekmi	.277
	Man patīk strādāt pie projektiem, kuros tiek risināti vispārīgi jautājumi, nevis sīkumi	.416
	Runājot vai pierakstot idejas, man patīk parādīt savu ideju apjomu un kontekstu, tas ir, kopainu	.304

Skalu diskriminācijas indeksiem jāiekļaujas robežās no 0,2 līdz 0,8, un pēc rezultātiem redzams, ka apgalvojums “Es mēdzu pievērst maz uzmanības

detaļām” nerasniedz indeksa zemo robežu, tādējādi apgalvojums pazemina kopējo skalas ticamību. Tas nozīmē, ka apgalvojums formulēts tā, ka respondentiem ir tendence tam nepiekrīst. Iespējams, tas rodas tādēļ, ka, lasot apgalvojumu, tiek palaists garām vārds “maz”. Ņemot vērā aptaujas specifisko uzbūvi, kas nosaka, ka katrā skalā būtu jābūt pieciem apgalvojumiem, šo apgalvojumu no tālākās apstrādes izslēgt nav iespējams, lai paaugstinātu skalas zinātnisko stiprumu. Tādēļ apgalvojums tika modificēts uz “Es nepievēršu lielu uzmanību detaļām”.

Ņemot vērā iepriekš minētos rezultātus, tika nolemts pieturēties pie oriģinālaptaujas apgalvojumu un skalu struktūras, kas tiks aplūkota tālāk.

4. tabula. *Domāšanas stilu aptaujas apgalvojumi domāšanas funkciju skalām*
Table 4 *Thinking style inventory scale items for functions*

Skala	Apgalvojums
Likumdevējs	Man patīk problēmas, kuru atrisināšanai es varu izmēģināt savu pieeju.
	Saskaroties ar risināmu problēmu, es izmantoju savas idejas un stratēģijas, lai to atrisinātu.
	Man patīk eksperimentēt ar savām idejām un redzēt, līdz kam tās nonāk.
	Strādājot pie kāda uzdevuma, man patīk to uzsākt ar savām idejām.
	Man patīk situācijas, kurās es varu pielietot savas idejas un darbības veidus.
Izpildītājs	Risinot problēmu vai veicot kādu uzdevumu, man patīk ievērot konkrētus noteikumus vai norādījumus.
	Man patīk nodarboties ar uzdevumiem, kurus varu paveikt, sekojot norādījumiem.
	Man ir svarīgi, lai projektam ir skaidra struktūra, noteikts plāns un mērķis.
	Man patīk izdomāt problēmas risinājumu, ievērojot konkrētus noteikumus.
	Lai atrisinātu jebkuru problēmu, es rūpīgi piemeklēju pareizo metodi.
Tiesātājs	Man patīk projekti, kuros varu izpētīt un salīdzināt dažādus uzskatus vai idejas.
	Man patīk veikt darbu, kas ietver analīzi, vērtēšanu vai salīdzināšanu.
	Man patīk pārbaudīt un izvērtēt pretējus uzskatus vai pretrunīgas idejas.
	Man patīk situācijas, kurās es varu salīdzināt un izvērtēt dažādus darbības veidus.
	Es došu priekšroku uzdevumiem vai problēmām, kurās varu novērtēt citu izstrādātos projektus vai risinājumus.

Domāšanas stilu faktorā “funkcijas” ietilpst 3 skalas: “Likumdevējs”, “Izpildītājs” un “Tiesātājs”, katrā skalā ietilpst 5 apgalvojumi. “Likumdevējs” gūst gandarījumu no uzdevumiem, kas prasa radošu pieeju, ļaujot iztēloties un īstenot jaunas perspektīvas. “Izpildītājs” galvenokārt koncentrējas uz uzdevumu izpildi, stingri ievērojot noteiktās vadlīnijas. Visbeidzot, “Tiesātājs” pievērš uzmanību citu cilvēku un viņu rezultātu novērtējumam.

5. tabula. **Domāšanas stilu aptaujas apgalvojumi domāšanas formu skalām**
Table 5 Thinking style inventory scale items for forms

Skala	Apgalvojums
Strukturētājs	Ja ir daudz darāmā, man ir skaidrs, kādā secībā veikt uzdevumus.
	Man patīk noteikt prioritātes darāmajiem darbiem, pirms es sāku tos veikt.
	Risinot sarežģījumus, man ir laba izpratne par to, cik svarīgs ir katrs no tiem un kādā secībā tos risināt.
	Uzsākot kaut ko darīt, man patīk sastādīt veicamo darbu sarakstu un sakārtot tos pēc svarīguma.
	Strādājot pie uzdevuma, es izprotu, kā tā daļa ir saistīta ar uzdevuma vispārējo mērķi.
Valdnieks	Man patīk koncentrēties uz vienu uzdevumu vienlaikus.
	Man ir raksturīgi pievērst visu uzmanību tikai kaut kam vienam.
	Man ir jāpabeidz viens projekts, pirms uzsākt citu.
	Ja ir jādara vairāki svarīgi darbi, es koncentrējos uz vienu, kas man ir vissvarīgākais, un pārējos atstāju novārtā.
	Izsakot idejas, es labprātāk koncentrējos uz vienu ideju, nevis vairākām vienlaikus.
Oligarhs	Ja jādara vairāki svarīgi darbi, es izvēlos tos, kuri ir vissvarīgākie maniem draugiem un kolēģiem.
	Uzsākot darba vai projekta īstenošanu, es koncentrējos uz tām daļām, kas visvairāk attiecas uz manu vienaudžu grupu.
	Diskutējot vai aprakstot kādu tēmu, es pieturos pie vienaudžu vai kolēģu atzītiem uzskatiem.
	Es dodu priekšroku darbam pie projekta vai uzdevuma, kas ir atzinīgi novērtēts un pieņemams maniem vienaudžiem.
	Ja ir veicami vairāki svarīgi darbi, es izdaru tos, kuri ir vissvarīgākie man un maniem kolēģiem.
Anarhists	Es pievērsu vienlīdz daudz uzmanības visiem uzdevumiem, kuros esmu iesaistīts.
	Strādājot pie projekta, es parasti veicu visdažādākos uzdevumus neatkarīgi no to svarīguma pakāpes projektam.
	Es viegli pārslēdzos no viena uzdevuma pie cita, jo visi uzdevumi man šķiet vienlīdz svarīgi.
	Es mēdzu risināt vairākas problēmas vienlaikus, jo bieži vien tās ir vienlīdz steidzamas.
	Es bieži pamanu, ka tad, kad nodarbojos ar vienas problēmas risināšanu, parādās cita, kas ir tikpat svarīga.

Domāšanas stilu faktorā “formas” ietilpst 4 skalas: “Strukturētājs”, “Valdnieks”, “Oligarhs” un “Anarhists”, katrā skalā ietilpst 5 apgalvojumi. “Strukturētājs” dod priekšroku fokusam uz vienu uzdevumu, veltot tam visu savu laiku un resursus, “Valdnieks” sadala uzdevumus un savu uzmanību tiem prioritārā secībā, “Oligarhs” strādā pie vairākiem mērķiem un uzdevumiem, cenšoties katram veltīt vienādu uzmanības apjomu, bez skaidrām prioritātēm, un “Anarhists” izbauda nestrukturētus uzdevumus.

6. tabula. **Domāšanas stilu aptaujas apgalvojumi domāšanas līmeņu skalām**
 Table 6 **Thinking style inventory scale items for levels**

Skala	Apgalvojums
Globālais	Pārrunājot vai pierakstot idejas, man patīk atspoguļot savu domu vērienu, būtību un kopskatu.
	Man ir tendence uzsvērt problēmas vai uzdevuma galvenos aspektus un koncentrēties uz iznākumu.
	Es nepievēršu lielu uzmanību detaļām.
	Mani vairāk interesē kopējais rezultāts, nevis izpildāmā uzdevuma detaļas.
	Man patīk strādāt pie projektiem, kuros tiek risināti vispārīgi jautājumi, nevis sīkumi.
Lokālais	Man patīk risināt problēmas, kurās jāpievērš uzmanība detaļām.
	Es labprātāk strādāju pie uzdevumiem, kuri man ļauj iedziļināties detaļās.
	Apspriežot vai aprakstot kādu tēmu, domāju, ka detaļas un fakti ir svarīgāki par kopējo ainu.
	Es vairāk uzmanības pievēršu uzdevuma atsevišķām daļām, nevis tā galarezultātam vai nozīmīgumam.
	Es labprātāk risinu problēmas, kas prasa pievērst uzmanību daudzām detaļām.

Domāšanas stilu faktorā “līmenis” ietilpst 2 skalas: “Globālais” un “Lokālais”, katrā skalā ietilpst 5 apgalvojumi. “Lokālais” dod priekšroku uz detaļām orientētiem uzdevumiem, savukārt “Globālais” stils labprātāk cenšas saskatīt kopsakarības un konkrētā uzdevuma vispārējo perspektīvu.

7. tabula. **Domāšanas stilu aptaujas apgalvojumi domāšanas sfēru skalām**
 Table 7 **Thinking style inventory scale items for scopes**

Skala	Apgalvojums
Internālais	Pie uzdevuma vai problēmas risināšanas man patīk strādāt vienatnē.
	Man patīk projekti, kurus es varu paveikt patstāvīgi.
	Man patīk kontrolēt visus projekta posmus, neprasot padomu citiem.
	Es dodu priekšroku situācijām, kurās varu īstenot savas idejas, nepaļaujoties uz citiem.
	Mēģinot pieņemt lēmumu, es paļaujos uz savu spriedumu par situāciju.
Eksternālais	Man patīk situācijas, kurās es sadarbojos ar citiem un visi strādā kopā.
	Man patīk iesaistīties aktivitātēs, kurās varu sadarboties ar citiem kā daļa no komandas.
	Uzsākot kādu uzdevumu, man patīk apspriest idejas ar draugiem vai vienaudžiem.
	Strādājot pie kāda projekta, man patīk apmainīties ar idejām un saņemt citu cilvēku ieteikumus.
	Diskusijās vai rakstu darbos man patīk apvienot savas idejas ar citu idejām.

Domāšanas stilu faktorā “sfēra” ietilpst 2 skalas: “Internālais” un “Eksternālais”, katrā skalā ietilpst 5 apgalvojumi. “Internālais” dod priekšroku

darboties vienatnē, neatkarīgi no citiem, savukārt “Eksternālais” stils labprātāk darbojas komandā.

8. tabula. *Domāšanas stilu aptaujas apgalvojumi domāšanas orientāciju skalām*
 Table 8 *Thinking style inventory scale items for leanings*

Skala	Apgalvojums
Konservatīvais	Es ievēroju vispārpieņemtus noteikumus vai rīcības veidus, kad veicu kādas darbības.
	Man patīk problēmas un uzdevumi, kuru risināšanā ir jāievēro stingri noteikumi.
	Man patīk situācijas, kurās varu ievērot noteiktu kārtību.
	Saskaroties ar problēmu, man patīk to risināt ierastā veidā.
	Kad esmu par kaut ko atbildīgs, man patīk pielietot jau agrāk izmantotās metodes un idejas.
Liberālais	Man patīk rīkoties jaunā veidā, ko citi iepriekš nav pielietojuši.
	Man patīk risināt senas, neatrisinātas problēmas un atrast jaunus veidus, kā tās atrisināt.
	Man patīk mainīt ierasto kārtību, lai uzlabotu uzdevumu izpildes gaitu.
	Saskaroties ar problēmu, es izvēlos izmēģināt jaunas stratēģijas vai metodes, lai to atrisinātu.
	Man patīk apstrīdēt novecojušas idejas vai darbības veidus un meklēt labākus.

9. tabula. *Domāšanas stilu aptaujas latviešu valodas versijas faktoru struktūra un tās saderība ar oriģinālaptaujas faktoru struktūru*
 Table 9 *Thinking style inventory latvian version's factor structure and it's compatibility with the original factor structure*

Oriģinālās aptaujas dimensija	Skala	Faktors		
		1	2	3
Orientācija	Liberālais	.868		
Funkcija	Likumdevējs	.842		
Funkcija	Tiesātājs	.779		
Forma	Anarhists	.632		
Līmenis	Globālais	.574		
Orientācija	Konservatīvais		.891	
Funkcija	Izpildītājs		.842	
Forma	Vadnieks		.595	
Forma	Strukturētājs		.450	
Līmenis	Lokālais		.369	
Forma	Oligarhs			.492
Sfēra	Eksternālais			.763
Sfēra	Internālais			-.707

Domāšanas stilu faktorā “orientācija” ietilpst 2 skalas: “Konservatīvais” un “Liberālais”, katrā skalā ietilpst 5 apgalvojumi. “Konservatīvais” dod priekšroku pieturēties pie labi zināmā, ierastā, savukārt “Liberālais” stils labprātāk izzina jaunus, nebijušus darbības veidus.

Tālāk tika pārbaudīta Domāšanas stilu aptaujas latviešu valodas versijas faktoru struktūra un tās atbilstība oriģinālaptaujas faktoru struktūrai. Ņemot vērā, ka oriģinālās aptaujas apgalvojumu iekšējā saskaņotība skalu līmenī uzrādīja labus rādītājus, tiek paturēta oriģinālā skalu struktūra un faktoranalīze tiek veikta, lai noteiktu skalu piederību domāšanas stilu dimensijām.

Kopumā oriģinālajā aptaujā ir piecas dimensijas, taču, veicot faktoru rotāciju aptaujas latviešu valodas versijai, izveidojās trīs faktori. Šos rezultātus labāk spēj izskaidrot izdalītie trīs domāšanas stilu tipi (Zhang, 2002; Zhang, 2003; Sternberg & Zhang, 2006), tādēļ turpmāk rezultāti tiks analizēti no šo trīs domāšanas tipu perspektīvas un to raksturojumiem.

Pirmajā faktorā ietilpst piecas skalas: viena skala no oriģinālfaktora “Līmenis” (Globālais), viena skala no faktora “Forma” (Anarhists), viena skala no faktora “Orientācija” (Liberālais), divas skalas no faktora “Funkcija” (Likumdevējs, Tiesātājs), nosakot to, ka šīs skalas veido vienu lielu dimensiju. Šie rezultāti gandrīz sakrīt ar pirmā domāšanas stila tipu, kurā arī ir piecas skalas, taču “Anarhista” vietā ir “Valdnieks”. Abas šīs skalas pieder faktoram “Forma”. Saskaņā ar L.-F. Žangas (2006) raksturojumu “Anarhists” pieder trešajam domāšanas tipam, kas vairāk vadās pēc dotā uzdevuma, un Anarhists sevī inkorporē daudzas un dažādas pieejas uzdevumiem, taču, aplūkojot Anarhista raksturojumu, šim stilam raksturīgs haotiskums un neordināra pieeja problēmām, uzdevumiem, kas ir neatņemama radoša procesa sastāvdaļa.

Otrajā faktorā ietilpst piecas skalas: viena skala no oriģinālfaktora “Orientācija” (Konservatīvais), viena skala no oriģinālfaktora “Funkcija” (Izpildītājs), divas skalas no oriģinālfaktora “Forma” (Valdnieks, Strukturētājs) un viena skala no oriģinālfaktora “Līmenis” (Lokālais). Šie rezultāti gandrīz sakrīt ar otrā domāšanas stila tipu, kurā ietilpst četras skalas, taču latviešu valodas versijai nāk klāt vēl piektā skala “Valdnieks”. Šo domāšanas stila tipu raksturo patika un priekšroka iekļauties noteikumos, kā arī tendence uz vienkāršību informācijas apstrādē. Iespējams, tādēļ šajā tipā iekļaujas arī “Valdnieks”, jo šim stilam raksturīga vēlme vispirms sakārtot veicamos darbus prioritārā secībā, izvērtējot pēc svarīguma kritērijiem, un plānot, cik daudz laika un resursus katrs no uzdevumiem aizņems (Romera, 2018).

Visbeidzot, trešajā faktorā ietilpst trīs skalas: viena skala no oriģinālfaktora “Forma” (Oligarhs) un divas skalas no faktora “Sfēra” (Eksternālais, Internālais). Arī šie rezultāti gandrīz sakrīt ar trešā domāšanas stila tipu, kurā ietilpst četras skalas: jau minētais trešais stils un “Anarhists”, kurš šajā pētījumā vairāk iederas pie pirmā domāšanas stila tipa. Kopumā trešo domāšanas stila tipu raksturo tas, ka atkarībā no darāmā šis tips sevī ietvert pazīmes no iepriekšējiem diviem

domāšanas stilu tipiem, piemēram, neatkarīgi no tā, vai cilvēks labprātāk darbojas grupā (Eksternālais) vai vienatnē (Internālais), viņš savus uzdevumus var veikt hierarhiskā, prioritārā manierē (Strukturētājs) vai, tikai koncentrējoties uz vienu uzdevumu, pāriet pie nākošā pēc pirmā uzdevuma izpildes (Valdnieks).

Visbeidzot tika noteiktas normas 13 domāšanas stilu skalām. Normas tika noteiktas, aprēķinot procentiles, un tika izdalītas 6 līmeņu kategorijas atbilstoši oriģinālaptaujas rezultātu interpretācijai. Normas tiek noteiktas visai izlasei kopumā, tātad 16–25 gadus veciem jauniešiem, kuri pašreiz aktīvi mācās un studē.

10. tabula. *Domāšanas stilu aptaujas latviešu valodas versijas normas*
Table 10 *Thinking style inventory latvian version's norms*

Līmenis (atbilstības kategorija)	Ļoti augsta	Augsta	Vidēji augsta	Vidēji zema	Zema	Ļoti zema	
Skala	Likumdevējs	6-7	5,2-5,9	4,4-5,1	3,6-4,3	3,-3,5	1-2,9
	Izpildītājs	6-7	5,4-5,9	4,6-5,3	3,8-4,5	3,2-3,7	1-3,1
	Tiesātājs	5,4-7	4,8-5,3	4-4,7	3,4-3,9	2,6-3,3	1-2,5
	Strukturētājs	6-7	5,2-5,9	4,4-5,1	3,6-4,3	3-3,5	1-2,9
	Valdnieks	5,4-7	4,6-5,3	3,8-4,5	3-3,7	2,6-2,9	1-2,5
	Oligarhs	5,2-7	4,4-5,1	3,8-4,3	3,2-3,7	2,7-3,1	1-2,6
	Anarhists	5,4-7	4,6-5,3	4,-4,5	3,2-3,9	2,8-3,1	1,-2,7
	Globālais	5-7	4,4-4,9	3,8-4,3	3,2-3,7	2,8-3,1	1-2,7
	Lokālais	5,2-7	4,4-5,1	3,8-4,3	3,2-3,7	2,6-3,1	1-2,5
	Internālais	5,8-7	5-5,7	4,2-4,9	3,4-4,1	2,8-3,3	1-2,7
	Eksternālais	5,8-7	5-5,7	4-4,9	3,2-3,9	2,6-3,1	1-2,5
	Konservatīvais	5,8-7	5-5,7	4-4,9	3,4-3,9	3-3,3	1-2,9
	Liberālais	5,6-7	4,6-5,5	3,8-4,5	3-3,7	2,4-2,9	1-2,3

Katrā skalā ir pieci apgalvojumi, kas jānovērtē 7 punktu Likerta tipa skalā. Individuālajā izpētē rezultāts tiek rēķināts, saskaitot iegūtos punktus par katru apgalvojumu un izdalot ar apgalvojumu skaitu, rezultātā iegūstot vidējo aritmētisko rādītāju. Pēc tam šis vidējais aritmētiskais rādītājs tiek interpretēts atbilstoši iegūtajām normām kā ļoti augsts, augsts, vidēji augsts, vidēji zems, zems vai ļoti zems rezultāts. No iegūtajiem rezultātiem redzams, ka ļoti augsti rādītāji variē no 5,2 līdz 7 punktiem, augsti rādītāji variē no 4,4 līdz 5,9 punktiem un vidēji augsti rādītāji variē no 3,8 līdz 5,3 punktiem. Trīs zemākie rādītāji variē no 4,5 punktiem līdz 1 punktam, kas nozīmē to, ka indivīds nedod priekšroku šim stilam.

Secinājumi Conclusions

Domāšanas stilu aptauju (*Thinking Styles Inventory-Revised II*) var sekmīgi izmantot psiholoģiskajos pētījumos latviešu valodā un jauniešu izpētē Latvijā.

Sākotnēji tika pārbaudīti domāšanas stilu aptaujas skalu iekšējās saskaņotības rādītāji (Kronbaha alfa koeficients). Rezultātā kopējā alfa vērtība ir laba $\alpha=0,727$, 12 skalu rādītāji variē no 0,654 līdz 0,848. Skala “Globālais” stils ir ar viszemāko rādītāju $\alpha=0,523$, tāpēc šī skala tika pārskatīta un tika aprēķināti skalu diskriminācijas indeksi, lai noteiktu problemātiskos apgalvojumus.

Skalu diskriminācijas indeksiem jāiekļaujas robežās no 0,2 līdz 0,8, un pēc pētījuma rezultātiem tika konstatēts, ka apgalvojums “Es mēdzu pievērst maz uzmanības detaļām” nesasniedz indeksa zemāko robežu, tādējādi apgalvojums pazemina kopējo skalas ticamību. Ņemot vērā aptaujas specifisko uzbūvi, ka katrā skalā būtu jābūt pieciem apgalvojumiem, šo apgalvojumu nevar izslēgt no tālākās apstrādes. Lai paaugstinātu skalas zinātnisko stiprumu, apgalvojums tika pārformulēts uz “Es nepievēršu lielu uzmanību detaļām”.

Tā kā oriģinālās aptaujas apgalvojumu iekšējā saskaņotība skalu līmenī uzrādīja labus rādītājus, tika paturēta oriģinālā skalu struktūra. Atbildot uz 3. pētījuma jautājumu, tika veikta *varimax* faktoranalīze, lai noteiktu skalu piederību domāšanas stilu dimensijām. Oriģinālajā aptaujā ir piecas dimensijas, taču, veicot faktoru rotāciju aptaujas latviešu valodas versijai, izveidojās trīs faktori, kas sakrīt ar domāšanas stilu tipiem.

Tika aprēķinātas procentiles, nosakot rezultātus – ļoti augsts, augsts, vidēji augsts, vidēji zems, zems vai ļoti zems rezultāts. Iegūtie rezultāti rāda, ka ļoti augsti rādītāji variē no 5,2 līdz 7 punktiem, augsti rādītāji variē no 4,4 līdz 5,9 punktiem un vidēji augsti rādītāji variē no 3,8 līdz 5,3 punktiem. Trīs zemākie rādītāji variē no 4,5 punktiem līdz 1 punktam, kas nozīmē, ka respondentam nepiemīt konkrētā stila raksturojums.

Aptauja ir lietojama gan individuālajā izpētē, gan pētniecībā, aptauju var lietot, atbilstoši atsaucoties uz šo publikāciju.

Summary

The goal of this article is to adapt and standardize the Thinking Style Inventory – Revised II in Latvian. The questionnaire consists of 65 statements, which make up 13 scales (styles) that fall into 5 factors. The points are scored from 1–7 and can be used in research and in individual assessment. To reach the goal, the questionnaire underwent back and forth translation, then was piloted (n=30), checked for internal consistency, thus concluding the first stage of adaptation. For standardization (n=2169, age 16–25) factoranalysis, discrimination indexes, and norms were determined. The results show an overall good internal consistency the overall Chronbach’s alpha value is good $\alpha=0.727$, the scores of 12 scales range 0.654 – 0.848. The scale “Global” style has the lowest score $\alpha=0.523$, so this scale was revised and discriminatory index showed one problematic statement, which was revisited. As the internal consistency of the statements of the original survey at the scale level showed good indicators, the

original structure of the scales was kept. Then factoranalysis was conducted to determine the 13 scale's belonging to the 5 dimensions of thinking styles. The original survey has five dimensions, but by rotating the factors for the Latvian version of the survey, three factors were created that correspond to the thinking style types. Finally percentiles were calculated, determining the results – very high, high, medium high, medium low, low, or very low result. The obtained results show that very high indicators vary from 5.2 – 7 points, high indicators vary from 4.4 – 5.9 points and moderately high indicators vary from 3.8-5.3 points. The three lowest indicators vary from 4.5 points to 1 point, which means that the respondent does not have the characteristics of the specific style. The obtained results indicate that Thinking Style Inventory – Revised II Latvian version can be successfully used to determine thinking styles in Latvia, it can be used in individual assessment and research by providing proper reference to this research article.

Pateicības ***Acknowledgements***

Raksts tapis Latvijas Zinātnes padomes Fundamentālo un lietišķo pētījumu programmas finansēto projektu “Interneta lietošanas paternu ietekme uz jauniešu kognitīvo stilu attīstību” (Nr. lzp-2021/1-0357) ietvaros.

Literatūras saraksts ***List of references***

- Arnett, J., Kloep, M., Hendry, L. B., & Tanner, J. L. (2010). *Debating Emerging Adulthood: Stage or Process?* Oxford: Oxford University Press.
- Berding, F., Masemann, M., Rebmann, K., & Paechter, M. (2016). Perspectives on the Validity of the Thinking Styles Inventories. *World Journal of Education*, 6(6), 69-82.
- Cascio, W., & Montealegre, R. (2016). How Technology Is Changing Work and Organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 349-375.
- Hartnett, M., Brown, M., & Anderson, B. (2014). Learning in the Digital Age: How are the Ways in which We Learn Changing with the Use of Technologies? In: A. St. George, S. Brown, J. O'Neill (Eds.), *Facing the Big Questions in Teaching: Purpose, Power and Learning* (116-125). Cengage Learning
- Hendry, L., & Kloep, M. (2015). Young People, Technology and Change. Understanding the System? *Metamorphosis*, 2, 50-66.
- Liepa, D., & Polinska, V. (2022). *Vieglā valoda. Rokasgrāmata*. LU Akadēmiskais apgāds.
- Messick, S. (1984). The Nature of Cognitive Styles: Problems and Promises in Educational Research. *Educational Psychologist*, 19, 59-74.
- Perepjolkina, V. (2014). Daudzdimensionālas personības aptaujas izstrāde un validizācija Latvijas pieaugušo izlasē. Available at: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4921/40321-Viktorija_Perepjolkina_2014.pdf?sequence=1
- Romera, D. D. (2018). Sternberg-Wagner Thinking Styles: a Research Tool in Social Science Didactics. *Journal of Technology and Science Education*, 8, 398-407.

- Røpke, I. (2001). New Technology in Everyday Life – Social Processes and Environmental Impact. *Ecological Economics*, 38(3), 403-422.
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking Styles*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (1997). Are Cognitive Styles still in Style? *American Psychologist*, 52(7), 700-712.
- Sternberg, R. J., & Zhang, L.-F. (2006). *The Nature of Intellectual Styles*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Sternberg, R. J., & Zhang, L.-F. (2009). *Perspectives on the Nature of Intellectual Styles*. Springer Publishing Company.
- Sternberg, R. J., Wagner, R. K., & Zhang, L. F. (2007). *Thinking Styles Inventory – Revised II* (Unpublished test). Tufts University.
- Tully, C. J. (2003). Growing Up in Technological Worlds: How Modern Technologies Shape the Everyday Lives of Young People. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 23(6), 444-456.
- Zhang, L.-F. (2002). Thinking Styles and Modes of Thinking: Implications for Education and Research. *The Journal of Psychology*, 136, 245-261.
- Zhang, L.-F. (2003). Contributions of Thinking Styles to Critical Thinking Dispositions. *The Journal of Psychology*, 137(6), 517-544.