

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
PEDAGOĢIJAS, PSIHOĻOĢIJAS UN MĀKSLAS FAKULTĀTE
PSIHOĻOĢIJAS NODAĻA

MĀCĪŠANĀS STRATĒGIJU SAISTĪBAS AR AKADĒMISKO SNIEGUMU

BAKALaura DARBS

Autors: Antra Lisovska

Studenta apliecības Nr.: al15042

Darba vadītāja: Dr. psych. Solvita Umbraško

RĪGA 2023

Anotācija

Šī bakalaura darba mērķis ir pētīt saistības starp mācīšanās stratēģiju pielietojumu un akadēmisko sniegumu, kā arī noskaidrot, kuras mācīšanās stratēģijas prognozē augstāku akadēmisko sniegumu. Šajā bakalaura darba pētījumā piedalījās 66 studenti – 52 sievietes un 14 vīrieši, vecumā no 19 līdz 45 gadiem ($M = 24,92$; $SD = 7,21$), kuri pārstāvēja dažādas studiju jomas un programmas. Lai ievāktu datus par studentu mācīšanās stratēģiju pielietojumu tika adaptētas un izmantotas *Motivētas Mācīšanās Stratēģiju Aptaujas* (Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ); Pintrich, 1991) mācīšanās stratēģiju skalas. Pēc korelāciju analīzes, tika secināts, ka dotās izlases ietvaros pastāv statistiski nozīmīgas vidēji ciešas un vājas pozitīvas korelācijas starp studentu *akadēmisko sniegumu* un uzrādītu augstāku *metakognitīvās pašregulācijas* un *organizēšanas stratēģiju* pielietojumu, kā arī regresijas analīzes rezultāts liecina, ka statistiski nozīmīgs augstāka akadēmiskā snieguma prognozētājs ir *metakognitīvo pašregulācijas stratēģiju* pielietojums.

Atslēgas vārdi: mācīšanās stratēģijas, akadēmiskais sniegums, pašregulēta mācīšanās

Abstract

The aim of this bachelor's thesis is to study the relationship between learning strategies and academic performance, as well as to find out which learning strategies predict a higher academic performance. 66 students – 52 women and 14 men, aged between 19 and 45 ($M = 24.92$; $SD = 7.21$) – representing different fields of study and programs, participated in this undergraduate research. The learning strategy scales of the *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ; Pintrich, 1991) were adapted and used to collect data on students' use of learning strategies. After the correlation analysis, it was concluded that within the given sample there are statistically significant moderately strong and weak positive correlations between the *academic performance* of students and the higher use of *metacognitive self-regulation* and *organization strategies*, as well as the result of the regression analysis shows that a statistically significant predictor of academic performance is a higher use of *metacognitive self-regulation strategies*.

Key words: learning strategies, academic performance, self-regulated learning

SATURA RĀDĪTĀJS

Ievads.....	5
Mācīšanās jēdziens dažādās teorētiskajās perspektīvās.....	7
Kognitīvās mācīšanās teorētiskā perspektīva	8
Pašregulēta mācīšanās.....	10
Kognitīvie stili	11
Mācīšanās stratēģijas un Akadēmiskais sniegums	14
Akadēmiskais sniegums.....	14
Kognitīvās un metakognitīvās mācīšanās stratēģijas.....	15
Metode	20
Rezultāti.....	22
Diskusija	25
Secinājumi	28
Izmantotāts literatūras saraksts.....	30

IEVADS

Mācīšanās tēma ir aktuāla daudzās jomās, jo dažādi mācīšanās procesi notiek visa mūsu mūža garumā, īpaši runājot par to izglītības kontekstā - studentiem diezgan patstāvīgi jāveic dažādi sarežģīti un apjomīgi uzdevumi, jāvada savs mācīšanās process, jāspēj sevi regulēt un atbilstoši izmantot savus resursus, lai gūtu panākumus studiju procesā. Protams, ir daudzi faktori, kas ietekmē mācīšanās procesu un rezultātus, piemēram, studenta personības iezīmes, motivācija, psihosociālais konteksts, u.c. (Richardson et al., 2012). Taču pastāv pētījumi, kas liecina, ka mācību rezultātus ietekmē 30% ārējie un vides faktori un 70% pašu studentu spējas un prasmes (Sudjana, 2000, kā minēts Andrini, 2016). Lai gan empīriski pierādījumi liecina par dažādu mācību paņēmienu efektivitāti, daudzi studenti šīs metodes nepielieto un dažas no biežāk izmantotajām studentu mācīšanās stratēģijām ir salīdzinoši mazāk efektīvas, piemēram, pārlasīšana un teksta izcelšana salīdzinot ar pašpārbaudes metodēm (Dunlosky et al., 2013).

Skaidrojot mācīšanās procesu ir attīstījušās vairākas teorētiskās perspektīvas, kas koncentrējas uz dažādiem mācīšanās aspektiem (Hoy et al., 2013). No kognitīvās mācīšanās teorētiskās perspektīvas, kas skaidro kā informācija prāta tiek uztverta, organizēta, glabāta un izgūta (Ertmer & Newby, 2013), izriet pašregulētas mācīšanās teorētiskais ietvars ar kura palīdzību tiek izprasti mācīšanās kognitīvie, metakognitīvie, uzvedības, motivācijas un emocionālie aspekti (Panadero, 2017). Pašregulētas mācīšanās ietvarā tiek runāts par dažādu stratēģiju izmantošanu, lai sevi regulētu, kontrolētu savu mācīšanās procesu un efektīvāk sasniegtu savus izvirzītos mācību mērķus (Pintrich, 2004).

Nemot vērā, ka bieži vien studentu pieeja mācīšanās procesam ir neefektīva, lai labāk izprastu, kā palīdzēt studentiem efektīvāk sasniegt vēlamos akadēmiskos rezultātus un uzlabot mācīšanās pieeju, šī bakalaura darba *mērķis* ir atbildēt uz sekojošajiem pētījuma jautājumiem:

- kādas ir saistības starp studentu izvēlētajām mācīšanās stratēģijām un akadēmisko sniegumu; un
- kādas mācīšanās stratēģijas prognozē augstāku akadēmisko sniegumu?

Lai atbildētu uz šiem izvirzītajiem jautājumiem tika veikts korelatīvs pētījums, papildus izmantojot regresijas analīzi, līdz ar to lai mērītu studentu mācīšanās stratēģiju pielietojumu tika adaptētas un izmantotas *Motivētas Mācīšanās Stratēģiju Aptaujas* (Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ); Pintrich, 1991) mācīšanās stratēģiju skalas, kā arī, lai iegūtu

datus par akadēmisko sniegumu, studentiem tika lūgts nosaukt viņu iepriekšējā semestra vidējo svērto atzīmi.

Šajā bakalaura darba pētījumā piedalījās 66 studenti – 52 sievietes un 14 vīrieši, vecumā no 19-45 ($M = 24,92$; $SD = 7,21$), kuri pārstāvēja dažādas studiju jomas un programmas, tai skaitā psiholoģijas (33%), izglītības (17%), medicīnas (15%), biznesa (12%), mūzikas (6%), arhitektūras (5%), IT (5%), būvniecības (5%), mākslas (1%), un inženierijas (1%) programmas.

Šī bakalaura darba kopējais apjoms ir 33 lappuses, kas ietver teorētisko daļu – 2 nodaļas un 5 apakšnodaļas, kā arī empīrisko daļu – 4 nodaļas, kurās tiek aprakstīta pētījuma metode, rezultāti, diskusija, secinājumi. Darbā kopumā tika izmantoti 37 dažādi zinātnisko publikāciju avoti.

MĀCĪŠANĀS JĒDZIENS DAŽĀDĀS TEORĒTISKAJĀS PERSPEKTĪVĀS

Mācīšanās ir komplicēts process, līdz ar to, lai to skaidrotu pētnieki un teorētiķi mācīšanās jēdzienu ir interpretējuši, skaidrojuši un definējuši dažādi - lai gan mācīšanās jēdzienam nepastāv viennozīmīgas definīcijas, daudzās definīcijās ir ietverti kopīgi elementi (Ertmer & Newby, 2013). Cenšoties skaidrot mācīšanās procesu, vēsturiski ir attīstījušās vairākas mācīšanās teorētiskās perspektīvas, tādas kā biheiviorālā, kognitīvā, konstruktīvistu un socio-kulturālā, kuras ir nozīmīgi ietekmējušas dažādas izglītības, pētniecības un prakses jomas (Hoy et al., 2013).

Mācīšanās teorijas tiek uzskatītas par pārbaudītu mācību stratēģiju un paņēmieni avotu - tās nodrošina pamatus atbilstošu stratēģiju izvēlei, taču jāņem vērā, ka piedāvātie mācību risinājumi var atšķirties dažādu teorētisko perspektīvu ietvaros (Ertmer & Newby, 2013). Pētījumi šajā jomā bieži vien sniedz informāciju par sakarībām starp mācību komponentiem un mācību dizainu, norādot kā konkrēti paņēmieni jeb stratēģijas vislabāk atbilst dažādiem mācību kontekstiem un konkrētiem studentiem. Piemēram, pēdējos gados vairāk aktuāli ir kļuvuši pētījumi par mācīšanos tiešsaistes kontekstā. Šajā jomā pētījumu rezultāti liecina, ka laika menedžments un piepūles regulēšana, kā arī komplicētu kognitīvo stratēģiju izmantošana ir ietekmīgākie akadēmiskā sniegumu prognozētāji (Neroni et al., 2019).

Lai mācīšanās teorētiskās perspektīvas varētu vienu no otras izšķirt, pētnieki piedāvā piecus noteicošus jautājumus (Schunk 1991, kā minēts Ertmer & Newby, 2013): 1) Kā notiek mācīšanās? 2) Kādi faktori ietekmē mācīšanos? 3) Kāda ir atmiņas loma mācīšanās procesā? 4) Kā notiek informācijas pārnese? 5) Kādus mācīšanās veidus teorija vislabāk spēj skaidrot?

Katrā no mācīšanās teorijām tiek likts uzsvars uz dažādiem mācīšanās procesa aspektiem (Hoy et al., 2013). Piemēram, konstruktīvisma teorijas pievēršas tam, kā indivīdi piešķir nozīmi notikumiem un aktivitātēm - līdz ar to mācīšanās tiek uzskatīta par zināšanu konstruēšanu, nevis zināšanu internalizēšanu no ārējās vides, savukārt, socio-kulturālās teorijas centrālo lomu mācīšanās procesā piešķir sociālajam un kulturālajam kontekstam. Biheiviorālās teorijās galvenokārt uzmanība tiek vērsta uz uzvedību - tiek izceltas novērojamas izmaiņas uzvedībā, prasmēs un paradumos, taču mazāk tiek apsvērti iekšējie mentālie domāšanas procesi. Biheiviorālās teorijas ir efektīvas gadījumos, kad jāapgūst konkrētas prasmes un uzvedība, kā arī šī pieeja ir īpaši noderīga izstrādājot intervences cilvēkiem ar īpašām vajadzībām. Savukārt, kognitīvās mācīšanās teorijas liek uzsvaru uz tādiem procesiem, kā domāšana, lēmumu

pieņemšana, atcerēšanās un problēmu risināšana, jo šo teoriju galvenais apsvērums ir - kā cilvēki atceras un apstrādā informāciju, kā arī – kā indivīdi izmanto zināšanas, lai regulētu savu domāšanu.

Pētījumi mācīšanās jomā ir diezgan plaši un daudzpusīgi, jo mācīšanās procesa kvalitāti un akadēmisko sniegumu ietekmē dažādi faktori, piemēram, studentu iepriekšējās zināšanas un prasmes (Kalyuga, 2007), motivācija (Pintrich, 1991), mācīšanās stratēģijas (Dunlosky et al., 2013) un ne tikai. Piemēram, pētījumos gūtās atziņas norāda, ka pašregulēta mācīšanās ir nozīmīgs akadēmisko panākumu veicinātājs un tādu stratēģiju izmantošana kā mērķu izvirzīšana, sevis uzraudzīšana un izvērtēšana spēcīgi prognozē akadēmiskos panākumus (Zimmerman, 2013). Aktīvās mācīšanās stratēģijas, tādas kā diskusijas, grupu darbs, problēmu risināšanas aktivitātes veicina augstākus eksāmenu rezultātus un labāku informācijas saglabāšanu nekā pasīvās mācīšanās stratēģijas, piemēram, lekciju klausīšanās un lasīšana (Freeman et al., 2014), un arī tāds aspekts kā konkrēta, tūlītēja un studējošā mērķiem aktuāla atgriezeniskā saite būtiski veicina efektīvu mācīšanos (Hattie & Timperley, 2007).

Lai gan katra no mācīšanās teorētiskajām perspektīvām izceļ dažādus mācīšanās procesa aspektus, varētu teikt, ka šīs teorijas ir savstarpēji papildinošas: “Studentiem ir jāizprot mācību materiāls, viņiem ir jāatceras tas, ko viņi ir sapratuši, jātrenējas un jāpielieto jaunās prasmes un izpratne, lai padarītu tās plūstošākas un automātiskas un lai tās kļūtu par pastāvīgu daļu no viņu repertuāra, šie procesi notiek konkrētā sociālā un kultūras vidē, kas ietekmē mācīšanos. Neizdošanās pievēršties kādai no procesa daļām, dos zemākus mācīšanās rezultātus.” (Hoy et al., 2013: 10). Šajā bakalaura darbā vairāk uzmanības tiks vērsts uz kognitīvās mācīšanās perspektīvu un no tās izrietošās pašregulētas mācīšanās teorētisko ietvaru.

Kognitīvās mācīšanās teorētiskā perspektīva

Kognitīvās mācīšanās teorijas cenšas konceptualizēt studentu mācīšanās procesu un risina jautājumus par to, kā informācija prātā tiek uztverta, organizēta, glabāta un izgūta (Ertmer & Newby, 2013). Kognitīvās teorijas koncentrējas uz studenta mentālajām aktivitātēm un pievēršas plānošanas, mērķu izvirzīšanas un organizatorisko stratēģiju procesiem, un zināšanu apguve tiek raksturota kā mentālā aktivitāte, kas ietver iekšējo kodēšanu un strukturēšanu, un students tiek uzskatīts par ļoti aktīvu mācību procesa dalībnieku.

Piemēram, viens no mentālajiem aspektiem, ko pēta un skaidro kognitīvā perspektīva ir kognitīvā elastība – spēja pārslēgties starp dažādiem mentāliem uzdevumiem vai perspektīvām un

studenti, kuriem ir augstāks kognitīvās elastības līmenis, labāk spēj pielāgoties mainīgām situācijām un problēmu risināšanai (Diamond et al., 2007). Kognitīvās mācīšanās teorijas ietvaros tiek uzskatīts, ka zināšanas ir jāpadara jēgpilnas un skolēniem ir jāpalīdz organizēt un sasaitīt jauno informāciju ar jau atmiņā esošajām zināšanām – lai apmācība būt efektīva, tā jābalsta uz studenta jau esošajām mentālajām struktūrām vai shēmu (Ertmer & Newby, 2013). Tiek uzskatīts, ka arī izglītojamo domas, uzskati, attieksmes un vērtības ietekmē mācību procesu. Piemēram, pētījumā, kurā tika aplūkota saistība starp mācību klases mērķa struktūru un akadēmisko sniegumu un kā studentu attieksmes un pārliecības var ietekmēt šīs attiecības, tika konstatēts, ka studenti, kuri uzskatīja savu klasi par tādu, kuras mērķa orientācija ir vērsta uz sniegumu (uzsvars tiek likts uz konkurenci un atzīmēm) uzrādīja zemāku akadēmisko sniegumu nekā studenti, kuri savu klasi uzskatīja par tādu, kuras mērķa orientācija ir vērsta uz meistarību (uzsvars tiek likts uz mācīšanos un izpratni) (Ciani et al., 2012). Taču, negatīvās attiecības starp mērķa orientāciju uz sniegumu un akadēmisko sniegumu palīdzēja mazināt studentu izjūtas, ka viņu autonomija tiek atbalstīta un ka viņi ir daļa no atbalstošas klases kopienas.

Kognitīvās mācīšanās stratēģijas koncentrējās uz tādiem mācīšanās aspektiem kā uzmanība, organizēšana, treniņš un izstrāde mācīšanās procesā (Hoy et al., 2013). Piemēram, viena no kognitīvajām teorijām par mācīšanos un informācijas apstrādi, kas ir aktuāla kognitīvajā perspektīvā ir kognitīvās slodzes teorija. Šī teorija skaidro, ka mums ir ierobežota darba atmiņas kapacitāte, līdz ar to jaunas informācijas daudzums, ko spējam apstrādāt ir ierobežots un mācīšanās process notiek, kad izglītojamie efektīvi apstrādā informāciju pārvaldot kognitīvo slodzi, kas tiek likta uz darba atmiņu, un pētījumi liecina, ka ārējās kognitīvās slodzes samazināšana un iekšējās kognitīvās slodzes pārvaldīšana var uzlabot studentu spēju apgūt sarežģītu informāciju (Sweller, Ayres, & Kalyuga, 2011).

Konkrētas mācīšanās stratēģijas, kas kognitīvajā perspektīvā tiek uzskatītas par efektīvām ir: *treniņa testi* (practise training) - aktīva informācijas izgūšana no atmiņas, izmantojot treniņu testus vai citas metodes; *treniņa dalīšana* (distributed practise) - mācību sadalīšana vairākās sesijās un iepriekš apgūtā pārskatīšana nākamajās reizēs; *izstrādāta iztaujāšana* (elaborative interrogation) - skaidrojumu veidošana, atbildot uz 'kāpēc' jautājumiem par faktiem un jēdzieniem pēc mācīšanās; *skaidrošana sev* (self-explanation) - skaidrošana kā jaunā informācija ir saistīta ar iepriekšējām zināšanām; un *kombinētais treniņš* (interleaved practise) - dažādu, taču saistītu mācību materiālu vai problēmu kombinēšana vienā mācīšanās sesijā (Dunlosky et al., 2013).

Šo tehniku efektivitāti kognitīvā perspektīva skaidro ar to, ka aktīva informācijas apstrāde, piemēram, materiāla skaidrošana sev un informācijas apkopošana, veicina studentu izpratni un jaunās informācijas saglabāšanu (Chi et al., 2018). Aktīvas informācijas apstrādes stratēģiju iekļaušana mācību procesā var uzlabot mācību efektivitāti, jo studenti, kuri iesaistās aktīvā informācijas apstrādē uzrāda labāku sniegumu turpmākajos testos un spēj labāk pārnest savas zināšanas uz jaunām situācijām. Taču šī bakalaura darba ietvaros, galvenokārt, uzmanība tiek vērsta uz mācīšanās stratēģijām, kas ietilpst pašregulētas mācīšanās teorētiskajā modelī.

Pašregulēta mācīšanās

Pašregulētas mācīšanās modelis izriet no kognitīvās mācīšanās teorētiskās perspektīvas, un ir teorētiskais ietvars ar kura palīdzību tiek izprasti kognitīvie, metakognitīvie, uzvedības, motivācijas un emocionālie mācīšanās aspekti (Panadero, 2017).

Pašregulētu mācīšanos var definēt kā aktīvu un konstruktīvu procesu, kurā izglītojamie sev nosprauž mācību mērķus un pēc tam mēģina uzraudzīt, regulēt un kontrolēt savu izpratni, motivāciju un uzvedību saistībā ar šiem mērķiem (Pintrich, 2000). Pašregulēta mācīšanās ir plaša joma, kas piedāvā skaidrojumus dažādiem mainīgajiem, piemēram, pašefektivitāte, griba un kognitīvās stratēģijas, kas ietekmē studentu mācīšanos. Vēsturiski ir attīstījušies vairāki pašregulētas mācīšanās teorētiskie modeļi un vairāki pētnieki ir izstrādājuši dažādus mācīšanās modeļus pašregulētas mācīšanās teorijas ietvaros, koncentrējoties uz atšķirīgiem aspektiem, tādiem kā socio-kognitīvais konteksts, metakognīcija, motivācija un mērķu izvirzīšana, kā arī emociju loma mācīšanās procesā (Panadero, 2017), taču pastāv četri vispārīgi principi, kas ir kopīgi lielai daļai pašregulētas mācīšanās modeļu (Pintrich, 2004):

1) Pašregulētas mācīšanās teorētiskajā ietvarā izglītojamie tiek uzskatīti par aktīviem mācību procesa dalībniekiem, un tiek pieņemts, ka izglītojamie konstruē savas nozīmes, mērķus un stratēģijas no ‘ārējās’ vidē pieejamās informācijas, kā arī no informācijas savā prātā (‘iekšējā’ vidē).

2) Pašregulētas mācīšanās perspektīva paredz, ka izglītojamie potenciāli spēj uzraudzīt, kontrolēt un regulēt savas kognīcijas, motivācijas, uzvedības un vides aspektus, taču tas nenozīmē, ka indivīdi spēj kontrolēt šos aspektus vienmēr un visos kontekstos, jo vienlaicīgi šī perspektīva atzīst, ka pastāv bioloģiski, attīstības, kontekstuāli un individuālu atšķirību ierobežojumi, kas var kavēt vai traucēt individuālos centienus regulēt sevi un savu mācīšanos.

3) Pašregulētas mācīšanās modeļu ietvaros tiek pieņemts, ka pastāv sava veida mērķis, kritērijs vai standarts, saskaņā ar kuru tiek veikti salīdzinājumi, lai novērtētu, vai mācību procesam ir jāturpinās tādam, kā tas ir, vai ir nepieciešamas kāda veida izmaiņas - tiek pieņemts, ka indivīdi var noteikt standartus vai mērķus, uz kuriem tiek ties mācībās, uzraudzīt savu progresu šo mērķu sasniegšanā un pēc tam pielāgot un regulēt savu kognīciju, motivāciju un uzvedību, lai sasniegtu šos savus mērķus.

4) Pašregulētas mācīšanās ietvaros tiek pieņemts, ka mācīšanos un sasniegumus ietekmē ne tikai indivīda kultūras, demogrāfiskās vai personības īpašības un klases vides kontekstuālās īpašības, bet arī indivīda kognīcijas, motivācijas un uzvedības pašregulācija, kas darbojas kā starpnieks attiecībās starp personu, kontekstu un iespējamo sasniegumu.

Pašregulētas mācīšanās modelis, kas ir teorētiskais pamats šajā darbā mērītajām mācīšanās stratēģijām sastāv no četrām fāzēm (Schunk, 2005): 1) apdomāšana, plānošana un aktivizēšana (forethought, planning, activation) ietver plānošanu un mērķu izvirzīšanu, kā arī priekšstatu un zināšanu aktivizēšanu par uzdevumu, kontekstu un sevi saistībā ar uzdevumu; 2) uzraudzība (monitoring) attiecas uz dažādiem monitoringa jeb uzraudzības procesiem, kas atspoguļo metakognitīvo izpratni par dažādiem sevis un uzdevuma vai konteksta aspektiem; 3) kontrole (control) ietver centienus kontrolēt un regulēt dažādus sevis vai uzdevuma un konteksta aspektus; 4) reakcija un refleksija (reaction and reflection) fāze atspoguļo dažāda veida reakcijas un pārdomas par sevi un uzdevumu vai kontekstu. Katrai no šīm četrām pašregulētas mācīšanās fāzēm ir arī četras regulācijas jomas: kognīcija, motivācija/afekts, uzvedība un konteksts.

Protams, ne visa akadēmiskā mācīšanās notiek šajās fāzēs, jo pastāv daudz gadījumu, kad studenti var apgūt mācību materiālu netieši vai netīši, neregulējot mācīšanos tik skaidri, kā noteikts modelī, taču šīs četras fāzes atspoguļo procesu vispārīgu, kam indivīdi iet cauri, veicot uzdevumu (Pintrich, 2004). Gluži kā mācīšanās fāzes arī pašregulācijas jomas darbojas kopā, un izmantojot stratēģijas šajās pašregulācijas jomās, izglītojamie var pārņemt kontroli pār savu mācību procesu un efektīvāk sasniegt savus mērķus.

Kognitīvie stili

Cenšoties skaidrot izglītojamo atšķirīgo pieeju mācīšanās procesam, tiek izmantoti dažādi konstrukti, piemēram, kognitīvie stili, mācīšanās stili un domāšanas stili, kas attiecas uz informācijas apstrādes veidu, kam indivīds dod priekšroku (Zhang & Sternberg, 2009).

Pieņēmums, ka veids kā indivīdi izvēlas vai tiecas pieiet mācīšanās procesam ietekmē mācību sniegumu un rezultātus, ir pamats pētījumiem mācīšanās stilu jomā, taču arī šim terminam pastāv atšķirīgas definīcijas, teorētiskās pozīcijas, modeļi, interpretācijas un mērījumi (Cassidy, 2004). Mācīšanās stilus var definēt kā indivīdam raksturīgu kognitīvu, efektīvu un psihosociālu uzvedību, kas kalpo par samērā stabilu rādītāju tam, kā izglītojamie uztver, mijiedarbojas un reaģē uz mācību vidi (Romanelli et al., 2009). Pētījumi mācīšanās stilu jomā pēdējos gados ir bijuši pretrunīgi – pastāv pētījumi, kuros tiek apgalvots, ka ir pārāgri atteikties no šī jēdziena pilnībā, jo mācību metožu pielāgošanai individuālajām preferencēm varētu būt ieguvumi, piemēram, uzlabots mācību sniegums (Pashler et al., 2008). Taču, no otras puses, citi pētnieki apgalvo, ka nav pietiekoša empīriskā atbalsta, kas apstiprinātu to, ka mācību metožu pielāgošana studentu mācību stiliem uzlabotu akadēmisko sniegumu (Willingham et al., 2015). Tiek minēts, ka pētījumiem, kas atbalsta mācīšanās stilu teoriju bieži vien ir metodoloģiski trūkumi, piemēram, maza izmēra izlases, kontroles grupas trūkums, kā arī nepiemēroti mācību rezultātu mērījumu instrumenti.

Savukārt, kognitīvos stilus var definēt kā stabilas attieksmes, preferences vai ierastās stratēģijas, kas nosaka indivīdu uztveres, atcerēšanās, domāšanas un problēmu risināšanas veidus (Messick, 1976, kā minēts Kozhevnikov, 2007). Citos vārdos, kognitīvie stili attiecas uz individuālām atšķirībām tajā, kā cilvēki uztver informāciju, domā, risina problēmas un mācās (Cox, 1977, kā minēts Kozhevnikov, 2007). Kognitīvo stilu jēdziens vēl joprojām tiek izmantots pētniecībā. Piemēram, pētījumā, kurā tika aplūkoti akadēmiskā snieguma ietekmējošie faktori, tika secināts, ka kognitīvais stils ir nozīmīgs akadēmiskā snieguma prognozētājs matemātikā un zinātnē, kā arī pašregulēta mācīšanās funkcionē kā starpnieks attiecībās starp kognitīvo stilu un akadēmisko sniegumu (Wang & Kao, 2022).

Kognitīvie stili un kognitīvās mācīšanās stratēģijas ir cieši saistīti jēdzieni, kam ir būtiska ietekme uz mācīšanās rezultātiem, jo izglītojamā kognitīvais stils var ietekmēt kognitīvo mācību stratēģiju izvēli un efektivitāti (Cassidy, 2004). Šajā bakalaura darbā tiks apskatītas kognitīvās un metakognitīvās stratēģijas pašregulētas mācīšanās kontekstā, ko studenti mēdz izmantot mācīšanās procesā savu mācību mērķu sasniegšanai.

Kopsavilkumā, šajā teorētiskajā nodaļā tika aplūkotas dažādas mācīšanās teorētiskās perspektīvas – biheiviorālā, kognitīvā, konstruktīvistu un socio-kulturālā. Īpaši tika izcelta kognitīvā mācīšanās perspektīva, kuras ietvaros tiek konceptualizēti mācīšanās mentālie aspekti

un skaidroti informācijas organizēšanas, glabāšanas un izgūšanas procesi. Papildus tam, tika arī skaidrots no kognitīvās perspektīvas izrietošais pašregulētas mācīšanās teorētiskais ietvars, kas ir teorētiskais pamats šajā bakalaura darbā mērītajām mācīšanās stratēģijām, kā arī tika aplūkots kognitīvo stilu jēdziens, kas ietekmē studentu mācīšanās stratēģiju izvēli un to efektivitāti.

MĀCĪŠANĀS STRATĒGIJAS UN AKADĒMISKAIS SNIEGUMS

Universitāšu studentiem mācību procesā diezgan patstāvīgi jāveic dažādi sarežģīti un apjomīgi uzdevumi, jāvada savs mācīšanās process, jāspēj sevi regulēt un atbilstoši izmantot savus resursus, lai gūtu panākumus studiju procesā, taču kā jau iepriekš tika minēts, bieži vien studenti dod priekšroku pasīvām un neefektīvām mācīšanās stratēģijām, piemēram, teksta pārļausīšanai vai izcelšanai (Biber et al., 2020). Lai gan šīs stratēģijas šķietami atvieglo mācību procesu, radot plūduma sajūtu, šīs pieejas rezultātā studenti mēdz pārvērtēt savas spējas iemācīties un atcerēties informāciju ilgtermiņā, kas nelabvēlīgi ietekmē mācīšanās rezultātus. Līdz ar to, šajā nodaļā tiks aplūkoti pētījumi par akadēmisko sniegumu un to ietekmējošiem faktoriem, kā arī skaidrotas šajā darbā mērītās kognitīvās un metakognitīvās mācīšanās stratēģijas.

Akadēmiskais sniegums

Akadēmiskais sniegums ir aktuāls mērījums, kas bieži vien tiek izteikts kā vidējā svērtā atzīme (Richardson et al., 2012). Ņemot vērā, ka šis mērījums atspoguļo studenta sasniegumus dažādos akadēmiskajos priekšmetos, tas tiek izmantots pētījumos ar studentu izlasēm, kuros tiek pētīti dažādi faktori, kas ietekmē un veicina efektīvu mācīšanos.

Akadēmiskais sniegums ir saistīts ar dažādiem psiholoģiskajiem faktoriem, piemēram, studenta personības iezīmēm (apzinīgums, neirotizms, u.c.), motivāciju (pašefektivitāte, mērķa orientācija, u.c.), psihosociālā konteksta ietekmi (sociālā integrācija, sociālais atbalsts, u.c.), kā arī studentu mācīšanās pieeju (dziļa, virspusēja, u.c.) un mācīšanās stratēģiju pielietojumu (Richardson et al., 2012). Piemēram, akadēmiskā pašefektivitāte – izglītojamo uzskati par savām spējām sekmīgi sasniegt izglītības mērķus - ir mainīgais lielums, kas atkārtoti parādās pētījumos kā nozīmīgs akadēmiskā sniegumu prognozētājs, kā arī akadēmiskā pašefektivitāte regulē attiecības ar akadēmisko sniegumu caur tādiem mainīgajiem, kā piepūles regulēšana, akadēmiskā prokrastinācija, dziļās apstrādes stratēģijas, vecāku iesaiste un mērķu orientācija (Honicke & Broadbent, 2016). Tas tiek skaidrots ar to, ka cilvēki, kuriem ir augstāka ticība savām spējām sasniegt vēlamos akadēmiskos rezultātus, tos arī biežāk sasniedz, kā arī izglītojamie ar augstāku akadēmiskās pašefektivitātes līmeni salīdzinoši biežāk izvēlas sarežģītus uzdevumus un neatlaidīgi tos izpilda, un saskaroties ar neveiksmēm drīzāk pielāgo savas mācīšanās stratēģijas, lai efektīvāk varētu sasniegt savus akadēmiskos mērķus.

Papildus var minēt arī to, ka pastāv nozīmīgas saistības starp jauniešu emocionālo dispozīciju, akadēmisko stresu, vidējo atzīmi un akadēmiskā stresa pārvarēšanas stratēģijām (Arsenio & Loria, 2014). Akadēmisko sniegumu īpaši negatīvi ietekmē negatīvs akadēmiskais afekts – t.i. negatīvas emocijas dažādu akadēmisko uzdevumu kontekstā. Turklāt paņēmieni, ko jaunieši izmanto, lai tiktu galā tieši ar akadēmisko stresu ir saistīti ar viņu afektīvo attieksmi gan klasē, gan ārpus tās, kā arī viņu akadēmiskā stresa līmeni un akadēmisko sniegumu. Šajā sakarā var pieminēt arī to, ka studentu mērķa orientācija un emocijas ietekmē gan akadēmisko sniegumu, gan mācīšanās stratēģiju izmantošanu (Ranellucci et al., 2015). Piemēram, mērķa orientācija - snieguma-izvairīšanās (performance-avoidance) prognozē augstāku trauksmi, garlaicību un zemākus akadēmiskos sniegiemus. Taču, ar mācīšanos saistīts baudījums (enjoyment), veicina mācīšanās stratēģiju izmantošanu, īpaši izstrādi, kritisko domāšanu, kā arī sevis vērošanu, bet garlaicība prognozē zemāku laika menedžmentu, un trauksme mazina sevis vērošanu un vidējo atzīmi kopumā. Turklāt, pašregulētu mācīšanās stratēģiju izmantošana regulē emociju (piemēram, trauksme, frustrācija, cerība) ietekmi uz akadēmisko sniegumu (Broadbent, 2017).

Savukārt, vidusskolas kontekstā tiek minēti tādi akadēmiskā snieguma ietekmējoši faktori, kā mācību kavēšana, kas dažreiz arī noved pie mācību pamešanas, kā arī citi faktori, piemēram, skolēnu vecāku izglītības līmenis un ienākumi, mācību grāmatu, bibliotēku, praktisko laboratoriju un ēdināšanas nodrošinājums un pieejamība, kā arī skolotāji, kam ir nozīmīga ietekme uz skolēnu akadēmisko sniegumu (Brew et al., 2021).

Akadēmiskais sniegums ir aktuāls mērījums pētījumos ar studentu izlasēm, jo tas atspoguļo studentu sasniegumus akadēmiskajā vidē, un to var ietekmēt daudzi dažādi faktori – tostarp arī mācīšanās stratēģiju pielietojums, līdz ar to turpmākajā tekstā izvērstāk tiks aplūkota zinātniskā literatūra par dažādām mācīšanās stratēģijām un saistībām starp tām un akadēmisko sniegumu.

Kognitīvās un metakognitīvās mācīšanās stratēģijas

Mācīšanās stratēģijas attiecas uz īpašām darbībām informācijas iegūšanai, organizēšanai un transformēšanai, kas tiek izmantotas, lai gūtu panākumus mācībās (Neroni et al., 2019). Mācīšanās stratēģijas var ietvert kognitīvos procesus, piemēram, *atkārtošanu*, *izstrādi* un *organizēšanu*, kas veicina materiāla atcerēšanos un izpratni, kā arī metakognitīvos procesus, piemēram, plānošanu, uzraudzību un mācīšanās novērtēšanu, kas palīdz studentiem regulēt

mācībām veltītās pūles (Pintrich & De Groot, 1990). Pašregulētas mācīšanās ietvaros studenti tiek mudināti uzņemties atbildību par savu mācību procesu, izmantojot šīs stratēģijas un pielāgojot tās savām individuālajām vajadzībām un mērķiem.

Kā jau iepriekš tika minēts, lai gan studenti bieži vien izvēlas izmantot pasīvas un neefektīvas mācīšanās stratēģijas, lai sasniegtu pozitīvus un ilgtermiņa rezultātus, stratēģijas, kas prasa vairāk piepūles un padara mācīšanos grūtāku ir efektīvākas ilgtermiņa informācijas saglabāšanai (Biwer et al., 2020).

Mācīšanās stratēģijas, kas tiek mērītas šajā bakalaura darbā ir *atkārtošana, izstrāde, organizēšana, kritiskā domāšana un metakognitīvā pašregulācija*, kas ietver plānošanu, uzraudzību un regulēšanu (Pintrich, 1991):

Atkārtošanas stratēģijas ietver vienumu atkārtošanu, uzskaitīšanu vai nosaukšanu no apgūstamā saraksta. Šīs stratēģijas nav pārāk efektīvas jaunas informācijas noglabāšanai ilgtermiņa atmiņā, taču tās ir noderīgas vienkāršiem uzdevumiem un informācijas aktivizēšanai darba atmiņā. Tiek pieņemts, ka šīs stratēģijas ietekmē uzmanību un informācijas kodēšanas procesu, bet tās nepalīdz studentiem integrēt jauno informāciju ar iepriekšējām zināšanām.

Izstrādes stratēģijas ietver pārfrāzēšanu, apkopošanu, analogiju veidošanu un ģeneratīvu piezīmju veikšanu. Šīs stratēģijas palīdz izglītojamajiem integrēt un savienot jauno informāciju ar iepriekšējām zināšanām, un noglabāt informāciju ilgtermiņa atmiņā.

Organizācijas stratēģiju piemēri ir klasteru veidošana, informācijas strukturēšana un galvenās idejas izcelšana. Organizēšanas stratēģijas palīdz izglītojamajam atlasīt atbilstošu informāciju un arī veidot saiknes starp apgūstamo informāciju. Organizēšana ir aktīvs process un tā rezultātā izglītojamais ir cieši iesaistīts uzdevuma izpildē, kas veicina labākus mācīšanās rezultātus.

Kritiskās domāšanas stratēģijas attiecas uz kognitīvajiem procesiem, kas ir saistīti ar informācijas analīzi, argumentu un pierādījumu izvērtēšanu un spriedumu veidošanu, balstoties uz pamatotiem apsvērumiem. Šīs stratēģijas ietver augsta līmeņa domāšanas prasmju aktīvu izmantošanu, tostarp analīzi, izvērtēšanu un sintēzi, lai veicinātu izpratni par sarežģītu informāciju un idejām. Kritiskā domāšana attiecas uz to, cik lielā mērā studenti ziņo par iepriekšējo zināšanu piemērošanu jaunām situācijām, lai atrisinātu problēmas, pieņemtu lēmumus vai veiktu kritiskus novērtējumus attiecībā pret saviem izcilības standartiem.

Metakognīcija attiecas uz zināšanām un izpratni par kognīciju un tās kontroli. Pašregulētas mācīšanās ietvaros pastāv trīs vispārēji procesi, kas raksturo *metakognitīvās*

pašregulācijas aktivitātes: plānošana, uzraudzība un regulēšana. Plānošanas aktivitātes, piemēram, mērķu noteikšana un uzdevumu analīze palīdz aktivizēt vai uzlabot attiecīgos iepriekšējo zināšanu aspektus, kas atvieglo materiāla organizēšanu un izpratni. Uzraudzības aktivitātes ietver savas uzmanības vērošanu lasot, kā arī pašpārbaudi un iztaujāšanu - šīs aktivitātes palīdz izglītojamajam izprast materiālu un integrēt to ar iepriekšējām zināšanām. Regulēšana attiecas uz savu kognitīvo darbību precizēšanu un nepārtrauktu pielāgošanu. Tiek pieņemts, ka regulējošās darbības uzlabo veiktspēju, palīdzot izglītojamajiem pārbaudīt un labot savu uzvedību, veicot uzdevumus.

Pastāv vairāki iepriekš veikti pētījumi, kuros ir mērītas saistības starp dažādu mācīšanās stratēģiju pielietojumu un akadēmisko sniegumu, un lai gan šajos pētījumos parādās kopsaucēji, to rezultāti nav gluži viennozīmīgi. Piemēram, pētījumu meta-analīzē, kuras mērķis bija aplūkot saistības starp dažādiem akadēmiskā snieguma ietekmējošiem faktoriem, tai skaitā mācīšanās stratēģijām, tika secināts, ka augstākās izglītības kontekstā, tādas stratēģijas kā piepūles regulēšana, laika menedžments, metakognīcija, izstrāde, kritiskā domāšana, palīdzības meklēšana, un koncentrēšanās nozīmīgi prognozē studentu sniegumu, īpaši piepūles regulēšana, laika menedžments, izstrāde un metakognitīvās stratēģijas uzrādīja augstākās korelācijas ar studentu vidējo atzīmi (Richardson et al., 2012).

Savukārt, meta-analīzē, kurā tika analizēti 12 pētījumi, kuros tika pētītas korelācijas starp mācīšanās stratēģijām un akadēmisko sniegumu, tika secināts, ka tiešsaistes kontekstā pastāv vājas, taču statistiski nozīmīgas saistības starp akadēmisko sniegumu un laika menedžmentu, piepūles regulēšanu, kritisko domāšanu un metakognitīvajām stratēģijām (Broadbent & Poon, 2015). Taču, kognitīvās stratēģijas – atkārtošana un izstrāde tiešsaistes vidē neprognozē akadēmiskos panākumus. Šo pētījumu rezultāti liecina, ka studenti, kuri prot efektīvi izmantot savu laiku, apzinās savu uzvedību mācoties un kritiski izvērtē saturu un neatlaidīgi tiecas pēc mācību materiālu izpratnes, drīzāk gūs augstākus panākumus.

Salīdzinot tiešsaistes grupu studentus ar jaukto studiju grupām tika secināts, ka tiešsaistes studenti ziņoja, ka izmanto dažādas pašregulētas mācīšanās stratēģijas biežāk, salīdzinoši ar jaukto studiju studentiem, izņemot mācīšanos no vienaudžiem un palīdzības meklēšanas stratēģijas (Broadbent, 2017). Šajā pētījumā atšķirības starp izmantoto stratēģiju biežumu bija nozīmīgas visos gadījumos, izņemot kritiskās domāšanas un atkārtošanas stratēģijas, kuras abās grupās tika izmantotas mēreni bieži. Tika konstatēts, ka tiešsaistes studentu grupā atzīmi pozitīvi ietekmēja laika menedžmenta un piepūles regulēšanas stratēģijas, savukārt, jaukto studiju grupā

tas bija plašāks stratēģiju klāsts, tai skaitā – izstrāde, organizēšana un metakognitīvās stratēģijas. Nevienā no grupām neuzrādījās nozīmīgas saistības starp mācīšanos no vienaudžiem, palīdzības meklēšanu, atkārtošānu, kritisko domāšanu un akadēmisko sniegumu. Abās grupas nozīmīgākās stratēģijas, kas prognozēja akadēmisko sniegumu bija laika menedžments un izstrāde, kā arī salīdzinot ar citām stratēģijām, studentiem, kuri biežāk izmantoja atkārtošānu stratēģijas bija mazāka iespēja iegūt augstākus mācību rezultātus.

Pieminētajos pētījumos mācīšanās stratēģijas skaidro ne vairāk kā 10-11% no akadēmiskā snieguma variācijas, kas liecina, kā jau iepriekš minēts, ka akadēmisko sniegumu skaidro arī daudzi citi individuālo atšķirību faktori, ne tikai mācīšanās stratēģiju pielietojums, kas minētajos pētījumos netika ņemti vērā, kā rezultātā konkrētiem studentiem specifiskas stratēģijas var būt noderīgākās nekā citiem. Aplūkotajās pētījumu meta-analīzēs, kā ierobežojums tiek minēts tas, ka netika ņemti vērā tādi faktori, kā intelekts, vidusskolas vai citas iepriekšējās atzīmes, un studentu attieksmes, piemēram, pašefektivitāte, motivācija vai prokrastinācija, emociju loma – cerības, trauksme, neapmierinātība, kas prognozē mācīšanās stratēģiju izmantošanu, kā arī citi potenciāli faktori, piemēram, algota darba stundu skaits, pilna laika vai nepilna laika studiju statuss, kas arī varētu skaidrot un ietekmēt studējošo akadēmisko sniegumu.

Ņemot vērā iepriekš minētās pētījumu atziņas, var piebilst, ka studentu izglītošana par dažādām mācīšanās stratēģijām var veicināt efektīvāku mācīšanos un lielāku iespēju sasniegt vēlamos akadēmiskos rezultātus (Stanton et al., 2021). Studenti var būt gatavi mainīt savu mācīšanās veidu, taču ir nepieciešams attīstīt viņu zināšanas par to, kuras stratēģijas un kāpēc ir derīgas konkrētiem uzdevumiem, un kā šīs stratēģijas ieviest savā mācību procesā. Šo atziņu apstiprina arī eksperimentāls pētījums, kurā piedalījās 430 studenti no 1. kursa – eksperimenta grupas dalībniekiem tika dots uzdevums iepazīties ar empīrisku psiholoģijas pētījumu par dažādām mācīšanās stratēģijām, kam sekoja instrukcijas pielietot kādu no iepazītajām stratēģijām savā dzīvē, kā rezultātā studenti, kuri pildīja uzdevumu par to, kā mācīties, salīdzinoši ar semestra sākumu vairāk izmantoja augstākas lietderības mācīšanās stratēģijas, kā arī uzrādīja augstākas sekmes eksāmenos, kā arī kursā vispārīgi, salīdzinot ar kontrolgrupu (Kramer, 2020).

Kopsavilkumā, šajā teorētiskajā nodaļā tika aplūkoti akadēmisko sniegumu ietekmējošie faktori un dažādu mācīšanās stratēģiju saistības ar akadēmisko sniegumu. Mācīšanās stratēģijas, kas dažādos kontekstos atkārtoti parādās kā nozīmīgi saistītas ar akadēmisko sniegumu ir laika menedžments, piepūles regulēšana un metakognitīvās stratēģijas, taču citas stratēģijas, piemēram,

izstrāde, atkārtošana, organizēšana un kritiskā domāšana, lai gan pastāv pētījumi, kuros parādās statistiski nozīmīgas korelācijas, nav viennozīmīgi saistītas ar akadēmisko sniegumu. Lai labāk izprastu kuras mācīšanās stratēģijas ir efektīvākas, īpaši Latvijas studentu kontekstā, šajā bakalaura darbā tiks pētītas saistības starp kognitīvajām un metakognitīvajām mācīšanās stratēģijām un akadēmisko sniegumu, kā arī noskaidrots kādas mācīšanās stratēģijas prognozē akadēmisko sniegumu dažādu studiju jomu ietvaros.

METODE

Pētījuma dalībnieki

Šajā bakalaura pētījumā piedalījās 66 respondenti no kuriem 52 (79%) bija sievietes un 14 (21%) bija vīrieši vecumā no 19 līdz 45 gadiem ($M = 24,92$; $SD = 7,21$). Respondenti ir dažādu studiju jomu un kursu pārstāvji, tai skaitā psiholoģijas (33%), izglītības (17%), medicīnas (15%), biznesa (12%), mūzikas (6%), arhitektūras (5%), IT (5%), būvniecības (5%), mākslas (1%), un inženierijas (1%) programmu studenti.

Pētījuma instrumentārijs

Lai mērītu studentu kognitīvo un metakognitīvo stratēģiju pielietojumu tika adaptēta un izmantota *Motivētas Mācīšanās Stratēģijas Aptauja* (Motivated Strategies for Learning Questionnaire; MSLQ) (Pintrich, 1991). Vispārīgi aptaujai ir divas daļas – motivācijas daļa un mācīšanās stratēģiju daļa, kas apvienota ar jautājumiem par resursu menedžmentu. Šī pētījuma ietvaros tika izmantota tieši mācīšanās stratēģiju daļa, kas sastāv no piecām skalām: *izstrāde*, *atkārtošana*, *organizēšana*, *kritiskā domāšana* un *metakognitīvā pašregulācija* - kopā tie ir 31 apgalvojums par dažādu studentu kognitīvo un metakognitīvo stratēģiju izmantošanu, ko respondenti paši novērtē Likerta skalā ar 1 - 7 punktiem (1 – pilnīgi nepiekrītu; 7 – pilnīgi piekrītu). Oriģināli aptaujas skalām tika uzrādīti sekojoši iekšējās saskaņotības rādītāji: *izstrāde* $\alpha = 0,76$, *atkārtošana* $\alpha = 0,69$, *organizēšana* $\alpha = 0,64$, *kritiskā domāšana* $\alpha = 0,80$, *metakognitīvā pašregulācija* $\alpha = 0,79$. Kā minēts aptaujas rokasgrāmatā – šis instruments ir veidots modulārs, līdz ar to aptaujas skalas var tikt izmantotas kopā vai atsevišķi, ņemot vērā pētnieku vajadzības. Aptaujas noslēgumā tika uzdoti jautājumi par respondentu studiju programmu, kursu, iepriekšējā semestra vidējo svērto atzīmi, un demogrāfiskie jautājumi par respondentu dzimumu un vecumu.

Procedūra

Aptauja tika izveidota platformā *Google Forms*, un izmantojot ērto izlases veidošanas metodi, tā tika izplatīta dažādās studentu kursa čata grupās, līdz ar to respondenti, kas atsaucās bija dažādu studiju jomu un programmu pārstāvji. Aptaujas ievadā respondenti tika informēti par datu ievākšanas mērķi, atbilžu konfidencialitāti un to, ka dati tiks apstrādāti tikai apkopota veidā,

kā arī respondenti tika informēti par iespēju aptaujas pildīšanas laikā pārdomāt par piedalīšanos pētījumā, un par iespēju atsaukt savu dalību. Aptaujas pildīšanai nebija laika ierobežojuma.

REZULTĀTI

Šī bakalaura darba mērķis ir noskaidrot atbildes uz sekojošajiem pētījuma jautājumiem - kādas saistības pastāv starp studentu pielietotajām kognitīvajām un metakognitīvajām mācīšanās stratēģijām un akadēmisko sniegumu, kā arī noskaidrot kādas mācīšanās stratēģijas prognozē akadēmisko sniegumu?

1. tabula

Mācīšanās stratēģiju un akadēmiskā snieguma aprakstošās statistikas, izlases normālsadalījuma un skalū iekšējās saskaņotības rādītāji (N = 66)

Mainīgie lielumi	M	SD	Mdn	S-W	α
Izstrāde	4,58	1,03	4,67	0,97*	0,71
Atkārtošana	3,91	1,31	3,88	0,98	0,66
Organizēšana	3,98	1,30	4,00	0,98*	0,63
Kritiskā domāšana	4,05	1,04	4,00	0,98*	0,61
Metakognitīvā pašregulācija	4,33	0,80	4,42	0,99	0,72
Akadēmiskais sniegums	8,27	0,91	8,40		

* $p < 0,05$

Sākotnēji tika aprēķināta iegūto mainīgo lielumu aprakstošā statistika – vidējie rādītāji, standartnovirze, mediāna un izmantojot Šapiro-Vilka testu, pārbaudīts skalū normālsadalījums, kā arī tika aprēķināti iekšējās saskaņotības koeficienti katrai no piecām izmantotajām mācīšanās stratēģijas skalām, kas gandrīz visām skalām bija tuvu atbilstošs aptaujas standartam, izņemot *kritiskās domāšanas* skalū, kas adaptētajā versijā bija salīdzinoši zemāka.

2. tabula

Mācīšanās stratēģiju skalu un akadēmiskā snieguma Spīrmena korelācijas koeficienti ($N = 66$)

Mācīšanās stratēģijas	r_s
Izstrāde	0,21
Atkārtošana	0,14
Organizēšana	0,25*
Kritiskā domāšana	0,01
Metakognitīvā pašregulācija	0,36**

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Secīgi, lai noskaidrotu kādas saistības pastāv starp mācīšanās stratēģijām un akadēmisko sniegumu tika veikta korelāciju analīze. Ņemot vērā, ka visas skalas neuzrādīja normālu sadalījumu, tika izmantota neparametriskā statistikas metode - Spīrmena korelācijas koeficients, kas uzrādīja statistiski nozīmīgas pozitīvas saistības starp akadēmisko sniegumu un *organizēšanas* ($r_s = 0,25$, $p < 0,05$) un *metakognitīvās pašregulācijas* ($r_s = 0,36$, $p < 0,01$) skalām. Šīs izlases ietvaros visciešākā saistība pastāv starp *metakognitīvo pašregulāciju* un akadēmisko sniegumu – starp šiem mainīgajiem pastāv vidēji ciešas pozitīvas saistības. Starp pārējām mācīšanās stratēģiju skalām – *izstrādi* ($r_s = 0,21$), *atkārtošanu* ($r_s = 0,14$) un *kritisko domāšanu* ($r_s = 0,01$) un akadēmisko sniegumu pastāv vājas vai ļoti vājas pozitīvas saistības bez statistiskas nozīmības.

3. Tabula

Soļu regresijas analīzes rezultāti ar akadēmisko sniegumu kā modeļa atkarīgo mainīgo un mācīšanās stratēģijām kā neatkarīgajiem mainīgajiem ($N = 66$)

Prognozētājs	B				
	B	standartkļūda	β	t	p
1. solis					
(Konstante)	6,81	0,60		11,44	<0,001
Metakognitīvā pašregulācija	0,34	0,14	0,30	2,50*	0,015

Piezīme. $F(1,64) = 6,267$, $p < 0,05$, $R^2 = 0,09$

Visbeidzot, lai noskaidrotu, kuras no mērītajām stratēģijām prognozē akadēmisko sniegumu, tika veikta soļu regresijas analīze, pēc kuras var secināt, ka *metakognitīvās pašregulācijas* stratēģijas statistiski nozīmīgi prognozē 9% no akadēmiskā snieguma variācijas, pārējās mācīšanās stratēģijas – *izstrāde, atkārtošana, organizēšana* un *kritiskā domāšana* tika no modeļa izslēgtas, neuzrādot pietiekami augstu nozīmību.

DISKUSIJA

Lai labāk izprastu, kā palīdzēt studentiem efektīvāk sasniegt vēlamos akadēmiskos rezultātus un uzlabot mācīšanās pieeju, šajā bakalaura darba pētījumā tika izvirzīti sekojoši pētījuma jautājumi - kādas saistības pastāv starp studentu akadēmisko sniegumu un izvēlētajām mācīšanās stratēģijām, un kuras mācīšanās stratēģijas prognozē augstāku akadēmisko sniegumu?

Lai atbildētu uz šiem jautājumiem, datu ievākšanai par studentu izmantotajām mācīšanās stratēģijām tika adaptētas un pielietotas Motivētas Mācīšanās Stratēģiju Aptaujas (Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ); Pintrich 1991) mācīšanās stratēģiju skalas un izmantota studentu iepriekšējā semestra vidējā svērtā atzīme, kā arī tika veikta korelāciju un regresijas analīzes.

Pēc korelāciju analīzes veikšanas, tika secināts, ka dotās izlases ietvaros pastāv statistiski nozīmīgas vidēji ciešas pozitīvas saistības starp metakognitīvo pašregulācijas stratēģiju izmantošanu un akadēmisko sniegumu, kā arī pastāv statistiski nozīmīgas vājas pozitīvas saistības starp organizēšanas stratēģiju izmantošanu un akadēmisko sniegumu. Pārējās mācīšanās stratēģijas – izstrāde, atkārtošana, organizēšana un kritiskā domāšana uzrādīja vājas vai ļoti vājas saistības bez statistiskas nozīmības. Savukārt, regresijas analīzes rezultāti liecina, ka konkrētās studentu izlases ietvaros no mērītajām mācīšanās stratēģijām, spēcīgākais akadēmiskā snieguma prognozētājs ir metakognitīvās pašregulācijas stratēģijas.

Iegūtie rezultāti liecina, ka pastāv vērā ņemamas saistības starp stratēģiju izmantošanu, kas veicina mācību mērķu izvirzīšanu, savas uzmanības vērošanu mācīšanās procesā, informācijas izpratnes izvērtēšanu, darbību pielāgošanu attiecīgi dotajiem uzdevumiem un studentu akadēmisko sniegumu. Citos vārdos, tas nozīmē, ka studenti, kuri spēj aktīvi vērot, apzināties un pielāgot savu uzvedību mācīšanās procesā jeb regulēt sevi un savu mācību procesu, drīzāk sasniegs vēlamos akadēmiskos rezultātus.

Šajā pētījumā iegūtās atziņas sasaucās ar citiem iepriekš veiktiem pētījumiem, kuros arī tika pētītas saistības starp studentu izmantotajām mācīšanās stratēģijām un akadēmisko sniegumu. *Metakognitīvo stratēģiju* izmantošana atkārtoti parādās, kā nozīmīgi saistīta ar akadēmisko sniegumu, kā arī pētījumu atziņas liecina, ka šo stratēģiju izmantošana prognozē akadēmisko sniegumu (Richardson et al., 2012, Broadbent & Poon. 2015, Broadbent, 2017). Kopumā iegūtie rezultāti sakrīt ar aplūkoto teorētisko avotu atziņām, kuros tiek apgalvots, ka

studenti ir aktīvi mācīšanās procesa dalībnieki, un apzināta pieeja mācīšanās procesam un tā regulēšana atbilstoši uzdevumu prasībām ietekmē akadēmiskos panākumus (Zimmerman, 2013).

Šī pētījuma rezultāti liecina, ka pašregulētas mācīšanās prasmju attīstīšana, t.i. – mācību mērķa izvirzīšana, uzmanības vērošana, izpratnes izvērtēšana, uzvedības regulēšana, procesa apzināšanās kopumā – uzlabo mācību procesu. Tas nozīmē, ka studentu izglītošana par metakognitīvajiem procesiem, kā arī viņu iedrošināšana tos praktizēt var sekmēt efektīvāku mācīšanos un augstāku akadēmisko sniegumu. Ja studenti ir informēti par šo stratēģiju esamību un izmantošanas iespējām, pastāv lielāka iespēja, ka viņi šīs prasmes arī praktizēs, kas var veicināt efektīvāku mācīšanos un vēlamā akadēmiskā rezultāta sasniegšanu (Kramer, 2020).

Kā jau iepriekš tika pieminēts, šī bakalaura pētījuma izlases ietvaros neuzrādījās statistiski nozīmīgas vai ciešas saistības starp izstrādes, atkārtošanas un kritiskās domāšanas stratēģiju izmantošanu un akadēmisko sniegumu, kā arī šo stratēģiju izmantošana būtiski neprognozēja augstāku akadēmisko sniegumu. Kopumā, adaptēto Motivētas Mācīšanās Stratēģijas Aptaujas (MSLQ; Pintrich, 1991) skalu iekšējās saskaņotības rādītāji ir tuvu atbilstoši oriģinālās aptaujas standartam, izņemot kritiskās domāšanas skalu, kuras rādītāji adaptētajā versijā bija salīdzinoši zemāki, kas iespējams ietekmē rezultātu ticamību. Pastāv pētījumi, kuros tika novērotas statistiski nozīmīgas saistības starp, piemēram, izstrādes un kritiskās domāšanas stratēģijām un akadēmisko sniegumu (Richardson et al., 2012), taču citos pētījumos konkrētās studentu grupās šīs saistības neparādījās (Broadbent, 2017). Šajos minētajos pētījumos tika apkopti vairāku pētījumu rezultāti, kuri tika veikti dažādos kontekstos – tradicionālās, tiešsaistes un jauktās studiju grupās, dažādos studijuursos un jomās, tika pētītas salīdzinoši lielākas izlases, kā arī ne visos analizētajos pētījumos tika izmantota tieši Motivētas Mācīšanās Stratēģiju Aptauja, kas varētu būt atšķirīgo rezultātu iespējamie iemesli.

Ir arī būtiski pieminēt, ka mācīšanās stratēģiju izmantošana ir tikai viens no akadēmiskā sniegumu ietekmējošiem faktoriem. Šajā bakalaura pētījumā tika ņemts vērā tikai kognitīvo un metakognitīvo stratēģiju pielietojums un akadēmiskais sniegums. Citi ietekmējoši faktori, piemēram, motivācija, emociju loma, studentu kognitīvais stils, kas var ietekmēt mācīšanās stratēģiju izmantošanu un efektivitāti netika ņemti vērā, kā arī tādi faktori, kā studiju joma, programma, kurss, iepriekšējā iegūtā izglītība, dzimums, vecums šajā pētījumā netika apsvērti, lai gan tie potenciāli varētu skaidrot rezultātus precīzāk.

Kā pētījuma stipro pusi varētu pieminēt to, ka lai atbildētu uz aptaujas jautājumiem studentiem bija jāizvērtē savs mācīšanās process – sevis novērošana, izvērtēšana ir viena no

metakognitīvajām stratēģijām. Studentiem bija jāapzinās savi mācīšanās paradumi, izmantotās mācīšanās stratēģijas un to izmantošanas biežums, kas iespējams veicināja studentu aizdomāšanos par savu pieeju mācīšanās procesam un arī par citiem mazāk izmantotiem mācīšanās paņēmieniem. Līdz ar to, iespējams, ka dažiem studentiem aptaujas pildīšana bija informatīvs process, kas veicināja saskarsmi ar pašregulētas mācīšanās prasmju pielietošanu un līdz ar to mācību procesa pielāgošanu.

Nākotnes pētījumos būtu vērts adaptēt un izmantot pilno Motivētas Mācīšanās Stratēģiju Aptauju, iekļaujot arī motivācijas un resursu menedžmenta daļas, lai noskaidrotu savstarpējās attiecības arī starp šiem mainīgajiem, jo kā tika minēts teorētiskajā daļā aplūkotojos pētījumos arī laika menedžmenta un piepūles regulēšanas stratēģijas var būtiski ietekmēt akadēmisko sniegumu (Richardson et al., 2012, Broadbent & Poon. 2015, Broadbent, 2017). Kā arī niansētākai temata izpratnei, turpmākajā izpētē varētu veltīt vairāk uzmanības dažādiem psiholoģiskajiem faktoriem, kas ietekmē mācīšanās stratēģiju izvēli un pielietojumu, piemēram, motivācijas, pašefektivitātes, emociju un kognitīvā stila aspektiem, lai izstrādātu un piedāvātu studentiem atbilstošas un efektīvas pieejas mācību procesa uzlabošanai. Kā arī iespējams būtu interesanti salīdzināt dažādu jomu studentu grupas, lai izvērtētu vai mācību saturs un uzdevumi ar kuriem studenti saskaras ikdienā ietekmē studentiem raksturīgo pieeju mācīšanās procesam un tā efektivitāti, lai līdz ar to skaidrāk izprastu intervences nepieciešamību un potenciālās iespējas, lai veicinātu efektīvāku studentu mācīšanos.

SECINĀJUMI

Šī bakalaura darba ietvaros tika izvirzīti divi pētījuma jautājumi – kādas ir saistības starp studentu izvēlētajām mācīšanās stratēģijām un akadēmisko sniegumu, un kuras mācīšanās stratēģijas prognozē akadēmisko sniegumu?

Teorētiskajā daļā tika aplūkotas mācīšanās teorētiskās perspektīvas, kas koncentrējās uz dažādiem mācīšanās aspektiem un līdz ar to piedāvā dažādus mācību risinājumus (Hoy et al., 2013). Izvērstāk tika aplūkota kognitīvā mācīšanās perspektīva, kuras ietvaros tiek skaidroti informācijas uztveres, organizēšanas, glabāšanas un izgūšanas procesi un tiek konceptualizēti mācīšanās procesa mentālie aspekti (Ertmer & Newby, 2013). Kognitīvajā mācīšanās perspektīvā tiek uzsvērts, ka efektīvu mācīšanos veicina jaunās informācijas sasaiste ar iepriekšējām zināšanām, kā arī būtiski ir paša izglītojamā uzskati, attieksmes un vērtības, jo students tiek uzskatīts par aktīvu mācīšanās procesa dalībnieku. No kognitīvās mācīšanās teorētiskās perspektīvas izriet pašregulētas mācīšanās teorētiskais ietvars, kas ir teorētiskais pamats šajā darbā mērītajām mācīšanās stratēģijām. Pašregulēta mācīšanās tiek skaidrota, kā aktīvs un konstruktīvs process, kurā izglītojamie nosprauž sev mācību mērķus un uzrauga, kontrolē un regulē mācību procesa aspektus, lai sasniegtu savus izvirzītos mērķus (Pintrich, 2000). Ņemot vērā, ka akadēmiskais sniegums ir aktuāls mērījums, kas atspoguļo studentu sasniegumus akadēmiskajā vidē, tika aplūkoti arī to ietekmējoši faktori, piemēram, mērķa orientācija, pašefektivitāte, emociju loma, kā arī studentu mācīšanās pieeja un mācīšanās stratēģiju pielietojums (Richardson et al., 2012). Mācīšanās stratēģijas, kas dažādos kontekstos atkārtoti parādās, kā nozīmīgi saistītas ar akadēmisko sniegumu ir laika menedžments, piepūles regulēšana un metakognitīvās stratēģijas, taču citas stratēģijas, piemēram, izstrāde, atkārtošana, organizēšana un kritiskā domāšana, lai gan pastāv pētījumi, kuros parādās statistiski nozīmīgas korelācijas, nav viennozīmīgi saistītas ar akadēmisko sniegumu (Richardson et al., 2012, Broadbent & Poon, 2015, Broadbent, 2017).

Lai atbildētu uz pētījuma jautājumiem, datu ievākšanai tika adaptētas un izmantotas Motivētas Mācīšanās Stratēģijas Aptaujas (Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ); Pintrich, 1991) piecas mācīšanās stratēģijas skalas: izstrāde, atkārtošana, organizēšana, kritiskā domāšana un metakognitīvā pašregulācija, un tika izmantota arī studentu iepriekšējā semestra vidējā svērtā atzīme.

Korelāciju analīzes rezultāti uzrādīja, ka dotās studentu izlases ietvaros pastāv pozitīvas vidēji ciešas statistiski nozīmīgas saistības starp metakognitīvās pašregulācijas stratēģiju izmantošanu un akadēmisko sniegumu, kā arī pastāv pozitīvas vājas statistiski nozīmīgas saistības starp organizēšanas stratēģiju izmantošanu un akadēmisko sniegumu. Starp izstrādes, atkārtotības un kritiskās domāšanas skalām un akadēmisko sniegumu pastāv vājas vai ļoti vājas statistiski nenozīmīgas pozitīvas saistības. Savukārt, regresijas analīzes rezultātā var novērot, ka vienīgā skala, kas uzrādīja statistiski nozīmīgu akadēmiskā snieguma variācijas prognozi bija metakognitīvās pašregulācijas stratēģijas, un pārējās skolas no modeļa tika izslēgtas, jo neuzrādīja pietiekoši augstu nozīmību.

Kopumā, iegūtie rezultāti sasaucas ar citiem iepriekš veiktiem pētījumiem, kuros metakognitīvās pašregulācijas stratēģijas uzrāda vidēji ciešas statistiski nozīmīgas saistības ar akadēmisko sniegumu, kā arī šī bakalaura pētījuma rezultāti apliecina, arī iepriekš veikto pētījumu atziņas, ka mācību mērķa izvirzīšana, uzmanības vērošana, izpratnes izvērtēšana, uzvedības regulēšana, procesa apzināšanās kopumā – uzlabo mācību procesu, jo studenti ir aktīvi mācīšanās procesa dalībnieki, un apzināta pieeja mācīšanās procesam un tā regulēšana atbilstoši uzdevumu prasībām ietekmē akadēmiskos panākumus (Pintrich, 1991, 2000, 2004, Zimmerman, 2013). Ja studenti ir informēti par šo stratēģiju esamību un izmantošanas iespējām, pastāv lielāka iespēja, ka viņi šīs prasmes arī praktizēs, kas var veicināt efektīvāku mācīšanos un vēlamā akadēmiskā rezultāta sasniegšanu (Kramer, 2020, Stanton et al., 2021).

Niansētākai temata izpratnei turpmākajos pētījumos varētu veltīt vairāk uzmanības dažādiem psiholoģiskajiem faktoriem, piemēram, motivācijas, pašefektivitātes, emociju un kognitīvā stila aspektiem, kas ietekmē mācīšanās stratēģiju izvēli un efektivitāti, lai izstrādātu un piedāvātu studentiem atbilstošas pieejas efektīvākas mācīšanās veicināšanai.

IZMANTOTĀTS LITERATŪRAS SARAKSTS

- Andrini, V. S. (2016). The Effectiveness of Inquiry Learning Method to Enhance Students' Learning Outcome: A Theoretical and Empirical Review. *Journal of Education and Practice*, 7(3), 38–42. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1089825.pdf>
- Biwer, F., Egbrink, M. G. O., Aalten, P., & De Bruin, A. B. H. (2020). Fostering effective learning strategies in higher education—A mixed-methods study. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(2), 186–203.
<https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2020.03.004>
- Brew, E., Nketiah, B., & Koranteng, R. T. B. (2021). A Literature Review of Academic Performance, an Insight into Factors and their Influences on Academic Outcomes of Students at Senior High Schools. *OALib*, 08(06), 1–14.
<https://doi.org/10.4236/oalib.1107423>
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *Internet and Higher Education*, 27, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>
- Brown-Kramer, C. R. (2020) *Improving Students' Study Habits and Course Performance With a "Learning How to Learn" Assignment*. *Teaching of Psychology*
- Cassidy, S. J. (2004). Learning Styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology*, 24(4), 419–444. <https://doi.org/10.1080/0144341042000228834>
- Chi, M. T. H., Adams, J., Bogusch, E. B., Bruchok, C., Kang, S. M., Lancaster, M. K., Levy, R., Li, N., McEldoon, K. L., Stump, G. S., Wylie, R., Xu, D., & Yaghmourian, D. L. (2018). Translating the ICAP Theory of Cognitive Engagement Into Practice. *Cognitive Science*, 42(6), 1777–1832. <https://doi.org/10.1111/cogs.12626>
- Ciani, K. D., Middleton, M. R., Summers, J. J., & Sheldon, K. M. (2010). Buffering against performance classroom goal structures: The importance of autonomy support and classroom community. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 88–99.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.11.001>
- Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007). Preschool Program Improves Cognitive Control. *Science*, 318(5855), 1387–1388.
<https://doi.org/10.1126/science.1151148>

- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques. *Psychological Science in the Public Interest*, *14*(1), 4–58. <https://doi.org/10.1177/1529100612453266>
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (2013). Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features From an Instructional Design Perspective. *Performance Improvement Quarterly*, *26*(2), 43–71. <https://doi.org/10.1002/piq.21143>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M. J., Smith, M., Okoroafor, N., Jorcht, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *111*(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, *77*(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Honicke, T., & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, *17*, 63–84. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.11.002>
- Hoy, A. W., Davis, H. L., & Anderman, E. M. (2013). Theories of Learning and Teaching in *TIP: Theory Into Practice*, *52*(sup1), 9–21. <https://doi.org/10.1080/00405841.2013.795437>
- Kalyuga, S. (2007). Expertise Reversal Effect and Its Implications for Learner-Tailored Instruction. *Educational Psychology Review*, *19*(4), 509–539. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9054-3>
- Neroni, J., Meijs, C., Gijsselaers, H. J., Kirschner, P. A., & De Groot, R. H. M. (2019). Learning strategies and academic performance in distance education. *Learning and Individual Differences*, *73*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.04.007>
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, *8*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pashler, H., McDaniel, M. A., Rohrer, D., & Bjork, R. A. (2008). Learning Styles. *Psychological Science in the Public Interest*, *9*(3), 105–119. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>
- Pintrich, P. R. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, Ann Arbor, MI*.

- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451–502). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>
- Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, *16*(4), 385–407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, *82*(1), 33–40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Ranellucci, J., Hall, N. C., & Goetz, T. (2015). Achievement goals, emotions, learning, and performance: A process model. *Motivation Science*, *1*(2), 98–120. <https://doi.org/10.1037/mot0000014>
- Richardson, M. M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *138*(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Romanelli, F., Bird, E., & Ryan, M. (2009). Learning Styles: A Review of Theory, Application, and Best Practices. *The American Journal of Pharmaceutical Education*, *73*(1), 9. <https://doi.org/10.5688/aj730109>
- Schunk, D. H. (2005). Self-Regulated Learning: The Educational Legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, *40*(2), 85–94. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4002_3
- Stanton, J. V., Sebesta, A. J., & Dunlosky, J. (2021). Fostering Metacognition to Support Student Learning and Performance. *CBE- Life Sciences Education*, *20*(2), fe3. <https://doi.org/10.1187/cbe.20-12-0289>
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive Load Theory*. Springer EBooks. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8126-4>
- Vermunt, J. D., & Vermetten, Y. (2004). Patterns in Student Learning: Relationships Between Learning Strategies, Conceptions of Learning, and Learning Orientations. *Educational Psychology Review*, *16*(4), 359–384. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0005-y>
- Wang, T.-H., & Kao, C.-H. (2022). Investigating factors affecting student academic achievement in Mathematics and science: Cognitive style, self-regulated learning and working

memory. *Instructional Science*, 50(5), 789–806. <https://doi.org/10.1007/s11251-022-09594-5>

- William F. Arsenio & Samantha Loria (2014) Coping with Negative Emotions: Connections with Adolescents' Academic Performance and Stress, *The Journal of Genetic Psychology*, 175:1, 76-90, DOI: 10.1080/00221325.2013.806293
- Willingham, D. T., Hughes, E. K., & Dobolyi, D. G. (2015). The Scientific Status of Learning Styles Theories. *Teaching of Psychology*, 42(3), 266–271. <https://doi.org/10.1177/0098628315589505>
- Zhang, L.-F., & Sternberg, R. J. (2009). Revisiting the value issue in intellectual styles. In L.-F. Zhang & R. Sternberg (Eds.), *Perspectives on the nature of intellectual styles* (pp. 63–85). Springer Publishing Company.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. J. (2013). From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135–147. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>

DOKUMENTĀRĀ LAPA

Bakalaura darbs „Mācīšanās stratēģiju saistības ar akadēmisko sniegumu” izstrādāts LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: Antra Lisovska

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: Dr. psych. Solvita Umbraško

Recenzents: doc. Dr. paed. Maija Biseniece

Darbs iesniegts Psiholoģijas nodaļā 18.05.2023.

Dekāna pilnvarotā persona: metodiķe Zane Krezevska

Darbs aizstāvēts bakalaura gala pārbaudījuma komisijas sēdē

29.05.2023. prot. Nr. 11.

Komisijas sekretāre: doc. Dr. psych. Evija Strika