

Latvijas Universitāte  
Pedagoģijas un psiholoģijas fakultāte

**Inga Odiņa**

**Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā  
vidē**

Augstskolas pedagoģija

Promocijas darbs  
pedagoģijas zinātņu doktora grāda iegūšanai

Darba zinātniskā vadītāja:

Dr. habil. paed., prof. **Irēna Žogla**

Rīga

2010

## Saturs

Ievads.....	3
1. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošie faktori.....	16
1.1. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanos sekmējošie un kavējošie faktori.....	20
1.2. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās kritēriju, rādītāju un līmeņu apraksts.....	64
2. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšana medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē..	70
2.1. Studiju process medicīnas koledžā.....	70
2.2. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeļa izveide, adaptācijas nedēļas Ievads specialitātē studiju satura un studiju metodes izvēle.....	79
3. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē kvazieksperimentāls pētījums.....	97
3.1. Pētījuma programmas pamatojums.....	97
3.2. Pētījuma datu analīze.....	101
3.2.1. Pirmā studiju gada studentu spriedzi izraisošo faktoru izpēte.....	101
3.2.2. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeļa ieviešana un pētījuma rezultāti.....	110
4. Nobeigums.....	190
Izmantotās literatūras un avotu saraksts.....	204
Pielikumi.....	217
Pateicība.....	305

## Ievads

Mūsdienu sabiedrības attīstības virzītājspēks ir izglītoti un radoši cilvēki, kuri ir augsti kvalificēti speciālisti ar nākotnes perspektīvas redzējumu (Latvijas Nacionālais attīstības plāns, 2006). Studiju programmas, kas sniedz kvalitatīvu izglītību, akcentē personīgo jēgu studiju procesā, veicina konkurētspēju darba tirgū, var sekmēt augsti kvalificētu speciālistu sagatavošanu. Divdesmit pirmā gadsimta sabiedrības attīstību ietekmē straujā modernizācija, dinamika un pieaugošais informācijas apjoms, kas daudzus rada spriedzi.

Mūsdienās pakļautība spriedzei kļuvusi par nozīmīgu problēmu tā iemesla dēļ, ka daudzi spriedzi izraisoši faktori (savstarpējo attiecību sarežģījumi, naudas grūtības, problēmas skolā un darbā u.c.) ir sastopami ik uz soļa. Organisma reakcijas uz spriedzi ir fizioloģiskas un psiholoģiskas. Nerodot iespējas spriedzes papildus radītās enerģijas izmantošanai, tā var vērsties pret cilvēku, radot veselības traucējumus.

Kairinājumi jeb spriedzi izraisošie faktori var būt ikviena situācija, notikums, apstākļi, kuriem cilvēkam jāpieņemojas un kas viņam rada neērtību un diskomfortu. Spriedzes rašanās pamatā ir cilvēka paša attieksme pret to, kā viņš uztver notiekošo un cik lielu nozīmi tam piešķir. Spriedzi var raksturot arī kā draudus cilvēka fiziskajai un psiholoģiskajai labizjūtai, kas rada bažas netikt ar tiem galā. Zinot spriedzi izraisošos faktoros un pievēršot tiem īpašu uzmanību, iespējams izvairīties no dažādām spriedzes situācijām, paaugstināt darba efektivitāti, kā arī sasniegt savu mērķi, neradot psiholoģiskus un fizioloģiskus traucējumus. Tieši spriedze ir daudzu saslimšanu cēlonis. Tas iespaido cilvēka veselību, kas savukārt ir katra sasnieguma pamatā atbilstoši katra cilvēka mērķiem, spējām un vajadzībām.

Mūsdienu dzīves ritms, nepārtrauktās pārmaiņas sabiedriskajā, politiskajā un ekonomiskajā sfērā rada nepieciešamību pielāgoties (adaptēties) mainīgajai apkārtējai videi, lai sasniegtu savu mērķi dzīvē. Adaptācija, spriedzes vadīšana, sociālā, profesionālā un mācīšanās prasme ir savstarpēji saistītas, aktuālas un būtiskas cilvēkiem, kuri nolēmuši turpināt mācības, lai apgūtu vai papildinātu zināšanas izvēlētajā profesijā. Lai arī kādu izglītības iestādi topošais students izvēlētos, viņš nonāk jaunā vidē, kurā daļa no savas enerģijas būs jāvelta adaptācijai.

Pētījuma autores 10 gadu darba pieredze ar medicīnas koledžas pirmā studiju gada studentiem atklāj pretrunu starp studentu adaptēšanās spējām un studiju procesu pirmajā studiju gadā, par ko liecina atsevišķu studentu neefektīva adaptācija.

Adaptēšanās traucējumi rada grūtības uzsākt studijas pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītības studiju programmā, jo mūsdienās augstāko izglītību raksturo „kritiskā domāšana, autonomā

mācīšanās, mūžizglītība, kreativitāte, atvērtība izmaiņām, inovācijas, sadarbība un komandas darbs, integrācija, partnerattiecības, fleksibilitāte“ (Blūma, 2001:30).

Tradicionāli izglītība ir bijusi docētāja virzīta un centrēta. Mūsdienās uzsvars augstākajā izglītībā arvien vairāk tiek likts uz studēšanu, rosinot pašaktualizāciju, akcentējot sevis izteikšanas, apliecināšanas, kā arī saskarsmes prasmju apguvi (Koķe, 2001), ko sekmē atbilstošu studiju metožu izvēle.

Šodienas izglītības mērķi liek izvēlēties aktīvu izziņas procesu veicinošas metodes, kas attīsta prasmi mācīties, prasmi izmantot zināšanas, kā arī prasmi sevi novērtēt, sadarbojoties ar citiem, iecietīgi izturēties pret atšķirīgu viedokli, kritiski domāt un pieņemt atbildīgus lēmumus (Rubana, 2004). Studiju procesā medicīnas koledžā studentiem nākas daudz sadarboties, jo praktiskajās nodarbībās tiek izspēlētas daudzas klīniskas situācijas, kuras risinot jāieklausās citu viedoklī, kritiski jāizvērtē un jāpieņem lēmumi. Studenti veido savas zināšanas, pamatojoties uz pieredzi un sadarbību ar citiem studentiem, docētāju.

Studiju procesā students pats veido savas zināšanas, izmantojot pieredzi un sadarbojoties ar docētāju. Savukārt docētāja profesionalitāti raksturo zināšanas, kreativitāte, grupu darba un savstarpējas palīdzības organizēšana, kā arī studentu patstāvības nostiprināšana (Žogla, 2006).

Studiju procesu raksturo humāna mijiedarbība starp docētāju un studentiem, kur docētāja prasme ir skatīties uz problēmām no studentu viedokļa, lai palīdzētu un atbalstītu studentus studiju procesā (Lieģeniece, 2002). Studentu problēmu apzināšana ir nozīmīga visā studiju garumā, bet jo īpaši studentiem uzsākot studijas, kas veicinātu studentu adaptēšanos.

Jaunās studēšanas kultūras saturs pamatojas uz pieredzes sasaisti ar personiski nozīmīgu studiju saturu un vērtībām, uz atzītām studiju metodēm, kā arī uz pavisam jaunām, savstarpējās sadarbības formām (Tiļļa, 2003). Adaptēšanās veicināšanas pamatā ir personīgās jēgas akcentēšana studiju procesā.

Uzsākot studijas medicīnas koledžā, studenti daudz mācās, strādā, lai pilnveidotu un nostiprinātu savu profesionalitāti māsas darbā. Studiju process medicīnas koledžā nelīdzinās mācībām vidusskolā, jo studenti apgūst daudzus studiju priekšmetus gan humanitārajās, gan bioloģiskajās zinībās, gan arī māsu zinībās. Daudzi studiju priekšmeti un studiju organizācija viņiem ir sveša. Tas prasa daudz spēka un enerģijas. Daudzi jaunieši tam nav gatavi. Vieni spēj savienot studijas ar darbu un aktīvi piedalīties sabiedriskos pasākumos, bet citiem grūtības sagādā aptvert visu studiju saturu. Ne katram studentam, sākot studijas medicīnas koledžā, ir reāls priekšstats par izvēlēto profesiju. Studenti, sastopoties ar pirmajām grūtībām studiju procesā, aiziet no koledžas. Aiziet ne tikai tie, kuri sapratuši, ka nav izvēlējušies pareizo ceļu dzīvē, bet arī tie, kuriem medicīna patiesi interesē. Tas ir zaudējums ne tikai pašiem studentiem, kuri nepiepilda savu

izvēlēto sapni, bet sabiedrībai kopumā. Katru gadu Latvijā samazinās strādājošu mūsu skaits, kas ietekmē veselības aprūpes kvalitāti. Studentiem, kuri paliek, ir stingra apņēmība studēt, iegūt jaunas zināšanas un kļūt par profesionālu mūsu.

Ir pieaugusi to pētījumu nozīme, kas veltīta izglītības problēmām, rēķinoties ar izglītības īpašo lomu cilvēces intelektuālajā attīstībā un cilvēka veidošanā (Alijevs, 2005). Autori (Voitkāne & Miezīte, 2001; Sloka, 2007; Čepule, 2008), kuri pievērsuši uzmanību pirmā studiju gada studentu adaptācijai atzīst, ka studentiem pastāv adaptācijas grūtības jaunos apstākļos.

To apstiprina arī 2003. gada septembrī pētījuma autores veiktais pilotpētījums par dzīves labsajūtas novērtēšanu (W. Hudson, 1983) medicīnas skolas (no 2004. gada jūlija medicīnas koledža) mūsu izglītības programmas (tagad studiju programma „Māszinības”) pirmā studiju gada studentiem liecina par neapmierinātību ar dzīvi un spriedzes esamību vairāk nekā pusei 47 (58,75%) no aptaujātajiem 80 respondentiem. Kā spiedzes cēloņi tika minēti jauna vide, jauni studiju biedri un docētāji, ar studiju procesu saistīti iemesli.

Iesākot studijas, studentiem rodas jautājums: **vai es varēšu izveidot pozitīvas attiecības un sadarboties ar jaunajiem studiju biedriem, iekļauties kolektīvā un tālāk patstāvīgi studēt?**

Savukārt docētājiem rodas jautājums: **kas ir jādara, lai sekmētu pirmā studiju gada studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē?**

2001. gadā tika veikts pētījums par pirmā kursa studentu adaptāciju Latvijas Universitātē (Voitkāne & Miezīte, 2001). Pēc pētījuma rezultātiem, studentiem pastāv adaptācijas grūtības jaunos apstākļos. Studentiem ir stress, kas izpaužas dažādu traucējumu veidā – tās ir gan veselības problēmas, gan depresija, gan trauksme. Studentiem vērojamas arī grūtības attiecību veidošanā. Tas viss apgrūtina iekļaušanos jaunajā vidē un ietekmē studijas. 2007. gada pētījums „Profesionālās un augstākās izglītības programmu atbilstība darba tirgus prasībām” liecina, ka studentu sekmīgā adaptācijā augstskolā prevalē ar studijām saistītas problēmas, personīgās problēmas un ar nākotnes karjeru saistītas problēmas (Sloka, 2007).

### **Pētījuma aktualitātei ir vairāki aspekti.**

1. Valstiskā aktualitāte – pašreiz pēc medicīnas koledžas absolvēšanas jaunie speciālisti maz iesaistās darba tirgū kā praktizējošas māsas, kas veicina strādājošu mūsu trūkumu valstī, kas ne tikai iespaido indivīda veselības aprūpi, bet arī veselības aprūpi valstī kopumā. Veicinot studentu adaptēšanos medicīnas koledžā, studentiem izprotot profesijas „Māsa” būtību un filozofiju, nostiprinot studiju personisko jēgu, iespējams sekmēt absolventu iesaistīšanos darba tirgū savā profesijā.

2. Pedagoģiskā aktualitāte – mūsdienu apstākļiem atbilstoša teorētiski pamatota un eksperimentāli pārbaudīta studiju procesa organizēšana adaptācijas nedēļā, lai students, sākot studijas, pirmajā studiju gadā pēc iespējas īsā laikā veiksmīgi adaptētos koledžas pedagoģiskajā vidē.
3. Koledžas aktualitāte – atbilstošu veselības aprūpes situācijai valstī kvalitatīvu speciālistu sagatavošana, kad studenti, veiksmīgi adaptējoties koledžas pedagoģiskajā vidē, neaiziet no koledžas, sastapušies ar pirmajām grūtībām studiju procesā, bet mērķtiecīgi apgūst specialitātei nepieciešamās zināšanas un prasmes.

**Pētījuma problēma.** Līdz šim pirmā studiju gada studentu adaptēšanās problēma netika padziļināti pētīta, jo adaptēšanās procesu neuzskatīja par pietiekami nopietnu problēmu un tādēļ tas tika atstāts pašu studentu ziņā. Docētājiem nebija pilnīga priekšstata par studentu spriedzi izraisošiem faktoriem un to mazināšanas iespējām, veicinot pirmā studiju gada studentu adaptēšanos koledžā vai augstskolā. Tādēļ radās nepieciešamība noskaidrot faktorus, kas izraisa pirmā studiju gada studentu spriedzi, sākot studijas medicīnas koledžā, kā arī izveidot adaptēšanās veicināšanas modeli un adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” saturu, lai veicinātu pirmā studiju gada studentu adaptēšanos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē, īstenojot humānpedagoģisko paradigmu un radot iespēju studentu savstarpējai sadarbībai, kas nostiprinātu studiju satura personisko jēgu.

Apzinātā problēma noteikta pētījuma mērķī, pētījuma objektā, pētījuma priekšmetā.

**Pētījuma mērķis.** Uz teorētiskā un eksperimentālā pētījuma pamata izstrādāt un teorētiski pamatot tādu pedagoģisko palīdzību pirmā studiju gada studentiem, kas veicinātu studenta spriedzes mazināšanos un sekmētu mērķtiecīgu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē.

**Pētījuma objekts.** Studiju process medicīnas koledžā pirmajā studiju nedēļā.

**Pētījuma priekšmets.** Studentu adaptēšanās veicināšana koledžas pedagoģiskajā vidē.

Pamatojoties uz literatūras analīzi un iespējām pilnveidot pedagoģisko procesu, teorētiskā pētījuma laikā attīstījās un ir formulēta **pētījuma hipotēze**:

Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē mazina spriedzi, ja humānas savstarpējās attiecības un sadarbība ir studiju procesa komponents un pedagoģiskās palīdzības aktuāls mērķis, t.i.:

- docētājs kopā ar studentiem mērķtiecīgi veido pedagoģisko vidi, lai mazinātu negatīvos pārdzīvojumus un lai pārdzīvojums pakāpeniski un nepārtraukti pāraugtu no situatīvi pozitīva stabilā apmierinātībā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā vidē;
- grupveida un pāru darbība pastiprina studentu un docētāju sadarbību, mazina vides radīto spriedzi, atbrīvo studentu enerģiju mērķtiecīgām studijām;
- pedagoģiski organizēta adaptācijas nedēļa „Ievads specialitātē” integrē studentu zināšanas par studiju procesu, profesijas „Māsa” būtību, bet studentu savstarpējā sadarbība un sadarbība ar docētāju nostiprina studiju satura apguves personisko jēgu.

Lai sasniegtu pētījuma mērķi un pārbaudītu hipotēzi, ir formulēti **pētījuma uzdevumi**:

- izpētīt un analizēt teorētiskos avotus par spriedzi, trauksmi un to izraisošiem faktoriem;
- analizēt studiju programmas “Māsinības” filozofiju, tās īstenošanu un iespēju potenciālu studentu adaptēšanās pilnveidei;
- izpētīt spriedzes cēloņus un noteikt to novēršanas iespējas pirmā studiju gada studentiem;
- izstrādāt adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” satura, metodikas un organizēšanas pedagoģiski psiholoģisko pamatojumu, pastiprinot studentu adaptēšanās iespējas;
- praktiski pārbaudīt izstrādātās adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” saturu un studiju organizēšanas efektivitāti spriedzes mazināšanā, veicot eksperimentālu pētījumu, kurā iesaistīta eksperimentālā un kontroles grupa.

Pētījuma metodoloģiskie pamati balstās humānisma koncepcijā, kas tiek īstenota sociālā konstruktīvisma un darbības teorijas pieejā, pamatojoties uz pedagoģijas un psiholoģijas teoriju atziņām.

#### **Pētījuma metodoloģiskos pamatus veido šādas atziņas.**

1. Psiholoģijas un fizioloģijas atziņas par spriedzes un trauksmes cēloņiem, izpausmēm (A. Krauklis, 1981; Spielberger, 1985; H. Selje, 1983; J. Leja, 1993; D. A. Ennis, 1994; E. M. Черепанова, 1997)

2. Ļ. Vigotska atziņa par intelektuālo darbību kā praktisku domāšanu, kas ir viena no galvenajām formām, kādā notiek pielāgošanās jauniem apstākļiem un ārējās vides mainīgajām situācijām (Ļ. Vigotskis, 2002), un atziņas tālāku attīstību humānpedagoģijas teorijā un praksē par docētāju un studentu sadarbību studiju procesā, veidojot studijām labvēlīgu vidi (I. Žogla, 2001, 2006; D. Blūma, 2000; 2001, 2004; D. Lieģeniece, 2003)
3. Sociālā konstruktīvisma teorija, kas atzīst, ka mācīšanās ir zināšanu konstruēšanas process, kas balstās uz personisko pieredzi un sociālo vidi, un mācīšanās notiek savstarpējā mijiedarbībā (students, docētājs, uzdevums) (J. Bruner, 1973, 1996; Dewey, 1974; W. Klafki, 1991; P. Freire, 1998; Ļ. Vigotskis, 2002), un darbības teorija par sociālo adaptēšanos, izmantojot pieredzē gūtās atziņas (Леонтьев, А., 1972; Ā. Karpova, 1994; A. Špona, 2001; Z. Čehlova, 2002)
4. Atziņas par adaptēšanos kā medicīnisku, psiholoģisku, sociālu un pedagoģisku procesu (Roy, 1988, Levine, 1990, R. White, 1974; A. Burgess, 1978; Ž. Piažē, 2002, 2003; S. Андреева Д. А., 1973; Reber, E. Reber, 2004; E. K. Koplīks, 1986; R. P. Gallagher, 1992; S. Tomlinson-Clarke, 1998; P. B. McGrath, P. M. Gutierrez, I. M. Valadez, 2000; S. Voitkāne, S. Miezīte, 2001;)
5. Vide kā adaptēšanās veicinātājs (D. Orem, 1987; K. Roy, 1988; Франкл В., 1990; M. Levine, 1990; B. Neuman, 1990; D. Lieģeniece, 1999; L. Hirsto, 2001; Ļ. Vigotskis, 2002; Ž. Roja, 2000; Žogla, 2006)
6. Psiholoģijas un fizioloģijas atziņas par cilvēka attīstības īpatnībām (E. Eriksons, 1968; N. Datan & L. Ginsberg, 1975; J. Kulbergs, 1998) un vajadzību teorijas kā personības attīstības virzītājspēks (A. Maslovs, 1954; K. Alderfers, 1972; D. Maklellands, 1985; F. Hercbergs, 1993).

Iepazīstoties ar vairākiem pētījuma veidiem (Denzin, Lincoln, 2003; Flick, 2004, Kroplījs, Raščevska, 2004; Cohen, Manion, et. al., 2000; Geske, Grīnfelds, 2006), promocijas darbam tika izvēlēts kvaziekspērimētāls pētījums (Cohen, Manion, et. al., 2000), kas atbilst risināmai problēmai un pētījuma mērķim. Pētījuma metodika izraudzīta, lai konstatētu izmaiņas pētījuma priekšmetā.

### **Pētījuma metodes.**

1. Teorētiskās metodes: teorētiskās literatūras (pedagoģijas, psiholoģijas un medicīnas literatūra) un avotu (LR un Sarkanā Krusta medicīnas koledžas dokumenti) analīze.



## 2. Empīriskās metodes.

- Datu ieguves metodes:
  - studentu aptauja spriedzes faktoru noskaidrošanai,
  - trauksmes stāvokļa, trauksmes iezīmes pašnovērtējuma anketa (STAY-Y) (studentu trauksmes stāvokļa, trauksmes iezīmes novērtēšanai),
  - asinsspiediena mērīšana ar sfīgmomanometru ri - handy (studentu asinsspiediena noteikšanai),
  - pulsa mērījumi, elpošanas frekvences mērījumi (studentu pulsa un elpošanas frekvences noteikšanai),
  - studentu aptauja darba atmosfēras, darba uzdevumu izpildes, studentu-studentu sadarbības, studentu - docētāju sadarbības, vajadzību apmierināšanas un intereses par studijām noskaidrošanai,
  - strukturētas intervijas docētājiem.
- Datu apstrādes metodes:
  - kvantitatīvo datu apstrāde (studentu spriedzes faktoru noskaidrošana) ar *Excel*,
  - kvantitatīvo datu apstrāde (kvaziekperiments) ar *Prism 5*,
  - kvalitatīvo datu apstrāde *AQUAD 6*.
- Datu analīzes metodes:
  - kodu atkārtotāšanās biežums docētāju intervijās,
  - docētāju izteikumu saistība ligzdu (*Subordinate codes*) aspektā,
  - docētāju izteikumu saistība ķēdes (*Overlapping codes*) aspektā,
  - docētāju izteikumu saistība pretnosacījumu (*Multiple codes*) aspektā,
  - parametrisko t-testu vai neparametrisko *Mann-Whitney U*-testu (salīdzinot divas grupas),
  - vienparametra ANOVA's testu (savstarpēji salīdzinot trīs un vairāk grupas), kur rezultātu ticamības noteikšanai tika izmantoti parametriskie (*Tukey's Multiple Comparison post-hoc tests*) vai neparametriskie (*Dunn tests*) kritēriji,
  - divparametru ANOVA's testu ar *Bonferoni post-hoc* analīzi,
  - sapāroto datu analīzei tika lietoti iepriekšminētie testi, tikai sapārotiem lielumiem.

### **Pētījuma posmi**

1. 2003. gada septembris – 2004. gada septembris. Situācijas analīze, problēmas apzināšana, pētījuma temata izvēle un zinātniskās literatūras apzināšana. Veikts pilotpētījums 2003.

gada septembrī, kurā iesaistīti 80 studenti. Pilotpētījuma instruments vēlāk nomainīts, pamatojoties uz literatūras analīzi. Izvirzīts pētījuma sākotnējais mērķis un uzdevumi.

2. 2004. gada septembris – 2005. gada septembris. Teorētisko avotu studēšana, tika izveidota darba hipotēzes preambula, uzsākta adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” satura izveide.
3. 2005. gada septembris – 2007. gada septembris. Teorētisko avotu studēšana, izstrādāts pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modelis, izveidots adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” saturs. Šajā posmā tika precizēti pārējie hipotēzes pieņēmumi, izstrādāti kritēriji, rādītāji un adaptācijas līmeņu apraksti.
4. 2007. gada septembris – 2008. gada septembris. Praksē aprobēts adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” saturs. Pētījuma veikšana, rezultātu vispārināšana, pētījuma noslēguma novērtējums, datu apstrāde, promocijas darba noformēšana.

**Pētījuma zinātniski eksperimentālā bāze.** Pētījuma bāzi veido 180 Sarkanā Krusta medicīnas koledžas pirmā studiju gada studenti laika posmā no 2005./2006. līdz 2007./2008. studiju gadam, 60 Sarkanā Krusta medicīnas koledžas 2007./2008. pirmā studiju gada studenti un 10 Sarkanā Krusta medicīnas koledžas docētāji.

- Spriedzi izraisošo faktoru noskaidrošanā iesaistīti 180 Sarkanā Krusta medicīnas koledžas pirmā studiju gada studenti laika posmā no 2005./2006. līdz 2007./2008. studiju gadam.
- Eksperimentālajā pētījumā piedalās 60 Sarkanā Krusta medicīnas koledžas 2007./2008. pirmā studiju gada studenti, no kuriem 30 studenti tika iesaistīti eksperimentālajā grupā, kas piedalījās adaptācijas nedēļā, un 30 studenti tika iesaistīti kontroles grupā, kas studijas sāka bez adaptācijas nedēļas.
- Docētāju viedokļa noskaidrošanā par pirmā studiju gada studentu adaptēšanos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē tika iesaistīti 10 Sarkanā Krusta medicīnas koledžas docētāji.

### **Pētījuma zinātniskā novitāte**

1. Definēta medicīnas koledžas studentu adaptēšanās būtība, identificēti medicīnas koledžas pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošie faktori, izstrādāti adaptēšanās kritēriji un izveidoti adaptēšanās rādītāji medicīnas koledžā.
2. Izveidots un teorētiski pamatots pirmā studiju gada studentu adaptēšanos sekmējošs modelis, kas piemērots medicīnas koledžas adaptācijas nedēļas īstenošanai.

### **Pētījuma praktiskā nozīmība**

1. Noskaidroti pirmā studiju gada studentu spriedzi izraisošie faktori, kas palīdz mērķtiecīgi organizēt studiju procesu.
2. Praksē pārbaudīts medicīnas koledžas pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modelis, kura pamatošanai ir izmantoti speciāli mērījumi; kā mērījumu rezultāti, tā izstrādātais modelis ir izmantojams citu izglītības iestāžu studentu adaptēšanās veicināšanai.
3. Izveidots un praksē aprobēts adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” saturs.
4. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modelis ieviests studiju procesā medicīnas koledžā.

### **Pētījuma robežas un promocijas darba struktūra**

Pētījuma gaitā noteiktas pētījuma robežas, aptverot pirmā studiju gada studentu spriedzi radošos faktoros, kas ņemti vērā, izstrādājot adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” saturu un izvēloties atbilstošas studiju metodes. Tā kā pētījums ir veikts, iesaistot tajā vienas medicīnas koledžas studentus un docētājus, tā rezultātus nevar uzskatīt par attiecināmiem uz valsti kopumā. Pētījums iezīmē konkrētas medicīnas koledžas pirmā studiju gada studentu adaptēšanās iespējas, taču veiktos mērījumus un pētījuma rezultātus – adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” saturu, adaptēšanās kritērijus, rādītājus, līmeņu aprakstu un adaptēšanās veicināšanas modeli – var izmantot par pamatu, lai sekmētu citu medicīnas koledžu un augstskolu pirmā studiju gada studentu adaptēšanos.

Promocijas darba struktūru veido ievads, trīs daļas un nobeigums, literatūras saraksts un pielikumi. Kopumā analizēts 221 literatūras avots latviešu, angļu, krievu un vācu valodā. Teorētisko un praktisko atziņu rezultāti ir parādīti 18 tabulās, 96 attēlos, 2 shēmās un 19 pielikumos.

### **Tēzes aizstāvēšanai**

- Studentu adaptēšanās medicīnas koledžā ir aktīvs process, kas virzīts uz studentu adaptēšanos izmainītajā vidē (pedagoģiskā vide, studiju biedri, docētāji), sākot studijas medicīnas koledžā, nodrošinot savstarpēju sadarbību, aktuālo vajadzību apmierināšanu, palīdzot akcentēt studiju personisko jēgu, veicinot studētspēju attīstību un atvērtību jaunajam.

- Adaptācijas nedēļa pirmā studiju gada studentiem, kuras pamatā ir studentu spriedzi izraisošo faktoru noskaidrošana un novēršana, apzinot profesijas būtību un filozofiju, nozares specifiskās zināšanas un prasmes, studentu vēlmes, vajadzības un intereses, saīsina adaptēšanās laiku un sekmē studentu personiskās jēgas un nozīmības veidošanos studiju procesā. Nepārtraukta studentu spriedzes faktoru, vēlmju, vajadzību un interešu apzināšana sadarbībā ar docētāju kļūst par adaptēšanās veicināšanas līdzekli. Sadarbībā, mazinot spriedzi izraisošos faktorus studiju procesā, mazinās studentu spriedze, trauksme un viņi veiksmīgi adaptējas koledžas pedagoģiskajā vidē.
- Docētāja mērķtiecīga darbība, izmantojot adaptācijas nedēļā pirmā studiju gada studentu adaptēšanos veicinošo humānpedagoģisko modeli, kura pamatā ir interaktīvās studiju metodes, kas rosina studentu darbību, veicina studēšanas kā darbības un sadarbības apzināšanu, pilnveido studentu-studentu un studentu-docētāju sadarbību un pastiprina studiju mērķtiecību. Studentu savstarpējā sadarbība nostiprina studiju satura apguves personisko jēgu. Studiju satura un metodes konkretizēšana modelī notiek, pamatojoties uz studentu vajadzību, interešu un motīvu noskaidrošanu un iekļaušanu studiju procesā. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanos veicinošais modelis kā studiju procesa sastāvdaļa aptver mērķtiecīgu studiju satura atlasīšanu un sadarbības formu izvēli, kas palīdz studentiem un docētājiem apzināt spriedzes cēloņus un to novēršanas iespējas, saīsina adaptēšanās laiku. Modeļa izmantošana adaptācijas nedēļas studiju procesā sekmē pirmā studiju gada studentu adaptāciju medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē.

### **Pētījuma rezultātu aprobācija**

Pētījuma gaitā gūtās atziņas un rezultāti apspriesti LU Pedagoģijas un psiholoģijas fakultātes Pedagoģijas doktorantūras metodoloģiskajā seminārā 2004. gada 11. novembrī, kolokvijā 2005. gada 2. jūnijā (apspriestas pētnieciskā procesa kategorijas un metodoloģiskie pamati, precizētas pētnieciskā procesa kategorijas, apspriesti izstrādātie kritēriji, rādītāji un adaptēšanās līmeņi) un zinātniskajā diskusijā (promocijas darba priekšizstāvēšanā) 2008. gada 29. maijā.

### **Pētījuma gaitā gūto atziņu un rezultātu publiskošana**

#### **Ziņojumi starptautiskās konferencēs**

Referāts „Adaptation of first year students to the college pedagogical environment” starptautiskajā konferencē „Spring University. Changing Education in a Changing Society”. Lithuania, Klaipeda University, 7-9 May, 2009 (publicēts referāts).

Referāts „Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē” Daugavpils universitātes 50. starptautiskajā zinātniskajā konferencē. Daugavpils, DU, 2008. gada 15.–17. maijs, (publicēts referāts).

Referāts „Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē”, Rīgas Stradiņa universitātes Rehabilitācijas institūta, Sociālās laboratorijas un Sociālā darba akadēmiskās skolas organizētajā Starptautiskajā starpdisciplinārajā zinātniskajā konferencē „Sabiedrība. Veselība. Labklājība”. Rīga, RSU, 2008. gads (referāts iesniegts publicēšanai, publicētas tēzes).

Referāts „Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē” starptautiskajā konferencē „Spring University. Changing Education for Quality Teaching”. Rīga, Latvijas Universitāte, 2–3 May, 2008 (publicēts referāts).

Referāts „Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē” RPIVA starptautiskajā zinātniskajā konferencē „Teorija praksei mūsdienu sabiedrības izglītībā IV”. Rīga, RPIVA, 2008. gada 13.-15. marts (publicēts referāts).

Referāts “Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē” RUK un RPIVA dabas un darba vides institūta III zinātniski praktiskajā konferencē. Rīga, RUK, 2007. gada 12. decembris (publicēts referāts).

Referāts “Studentu un docētāju viedoklis par patstāvīgo darbu” RTK 4. starptautiskajā zinātniski praktiskajā konferencē „Pirmā līmeņa augstākās profesionālās izglītības realizācija teorijā un praksē”. Rīga, RTK, 2006. gada 11. aprīlis (publicēts referāts).

Referāts “Studentu viedoklis par studiju priekšmeta saturu, organizēšanu un norisi” RTK 3. starptautiskajā zinātniski praktiskajā konferencē „Pirmā līmeņa augstākās profesionālās izglītības realizācija teorijā un praksē”. Rīga, RTK, 2005. gada 5. aprīlī (publicēts referāts).

Referāts „Medicīnas skolas I mācību gada studentu adaptācija” RTK 2. starptautiskajā zinātniski praktiskajā konferencē „Pirmā līmeņa augstākās profesionālās izglītības realizācija teorijā un praksē”. Rīga, RTK, 2004. gada 11. maijā (publicēts referāts).

Referāts „Māsu skolas I mācību gada studentu adaptācija” RPIVA starptautiskajā zinātniskajā konferencē „Teorija un prakse skolotāju izglītībā II”. Rīga, RPIVA, 2004. gada 5.-6. aprīlis (publicēts referāts).

### **Publicēti raksti par pētījumu**

Odiņa, I. Adaptation of first year students to the college pedagogical environment. // Spring University journal „Changing Education in a Changing Society”. Klaipeda University, Lithuania, 2009, p. 162.-180. ISSN 1822-2196.

Odiņa, I. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē. // Daugavpils universitātes 50. starptautiskās zinātniskās konferences materiāli. DU akadēmiskais apgāds „Saule”, 2009, 162.–167. lpp. ISBN 978-9984-14-426-9

Odiņa, I. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē. // Rīgas Stradiņa universitātes Rehabilitācijas institūta, Sociālās laboratorijas un Sociālā darba akadēmiskās skolas organizētās Starptautiskās starpdisciplinārās zinātniskās konferences „Sabiedrība. Veselība. Labklājība” materiāli. 2008, (referāts iesniegts publicēšanai, publicētas tēzes)

Odiņa, I. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē. // Spring University. Quality Education for Quality Teaching. Rīga: LU, 2008. ISBN 978-9984-825-51-9

Odiņa, I. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē. // RPIVA Starptautiskās zinātniskās konferences „Teorija praksei mūsdienu sabiedrības izglītībā IV” zinātniskie raksti un konferences referāti. Rīga, 2008, 231.-236. lpp. ISBN 978-9984-9903-7-8

Odiņa, I. Medicīnas koledžas pirmā studiju gada studentu adaptācija. // Latvijas Universitātes raksti, 700. sējums „Pedagoģija un skolotāju izglītība”. Rīga: LU, 2006, 177.–190. lpp. ISBN 9984-783-88-X

Odiņa, I. Studentu viedoklis par studiju priekšmeta saturu, organizēšanu un norisi. // RTK 3. Starptautiskās zinātniski praktiskās konferences zinātniskie raksti. Izdevniecība „RTU”, 2005, 85.–92. lpp. ISBN 9984-32-403-6

Odiņa, I. Medicīnas skolas I mācību gada studentu adaptācija. // RTK 2. Starptautiskās zinātniski praktiskās konferences zinātniskie raksti. Izdevniecība „RTU”, 2004, 86.-93. lpp. ISBN 9984-32-548-2

Odiņa, I. Māsu skolas I mācību gada studentu adaptācija. // RPIVA Starptautiskās zinātniskās konferences materiāli. RPIVA, 2004, 539.-545. lpp. ISBN 9984-689-29-8

### **Citas ar pētījumu saistītas publikācijas**

Odiņa, I. Studentu un docētāju viedoklis par patstāvīgo darbu. // RTK 4. starptautiskās zinātniski praktiskās konferences zinātniskie raksti. Izdevniecība „RTU”, 2006, 99.-106. lpp. ISBN 9984-32-023-5

Odiņa, I. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē. // RUK un RPIVA dabas un darba vides institūta III zinātniski praktiskās konferences rakstu krājums. Rīga, 2007, 38.–48. lpp., ISBN 978-9984-39-406-0

Odiņa, I. Medicīnas koledžas studentu adaptācija. // žurnāls „Latvijas Māsa” Nr. 1. 2007, 14.–17. lpp.

Odiņa, I. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē. // Sarkanā Krusta medicīnas koledžas „Zinātniskie raksti”, 2008, 49.–61. lpp.

## 1. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošie faktori

Promocijas darbā iekļautā nodaļa par adaptācijas jēdzienu un adaptēšanos palīdz izprast studentu adaptēšanās nepieciešamību, raksturo vidi kā vienu no adaptēšanos ietekmējošiem faktoriem un palīdz izprast un noskaidrot adaptēšanos ietekmējošos faktoros, un atklāj studentu psiholoģiskās un fizioloģiskās attīstības īpatnības.

**Adaptēšanās un adaptācijas jēdziena izpratne.** Abi jēdzieni ir apzināti, pētot gan medicīnisko, gan psiholoģisko, gan sociālo, gan pedagoģisko skatījumu. Promocijas darba autore vēlas uzsvērt, ka dažādi autori adaptāciju skaidro kā, piemēram, piemērošanos, pielāgošanos, iekļaušanos. Promocijas darbā minētie adaptācijas skaidrojumi tiek uzskatīti par sinonīmiem jēdzienam „adaptācija”. Jēdzienu „iekļaušanās” var skatīt daudz plašākā nozīmē, bet tas promocijas darbā netiks apskatīts, jo neietilpst darba uzdevumos.

Pirmās liecības par adaptācijas jēdziena izpratni rodamas jau antīkajā pasaulē. Tajā laikā jēdziens vairāk tika saistīts ar bioloģiju un medicīnu. Cilvēka veselība tika izprasta kā līdzsvars, kas ir jā saglabā (Плутарх, 1990), kas nozīmē adaptēšanos apkārtējiem apstākļiem. Viduslaikos par apkārtējās vides ietekmi uz cilvēku runāja Avicenna (Avicenna, 1999), bet jaunākos laikos Mišels Monteņs rakstīja: „No pieredzes mēs zinām, ka mūs iespaido tās vietas ūdens, klimats, zeme, kurā mēs esam dzimuši. Ja cilvēku pārceļ uz citu cietu, viņš maina savu dabu, līdzīgi kā koki.” (Монтень, 1981:621.) Savukārt Darvins uzskatīja, ka adaptācija ir līdzeklis izdzīvošanai (Дарвин, 1939). 19. gadsimta otrajā pusē Klods Bernārs izvirzīja postulātu, ka iekšējās vides stabilitāte ir pamats brīvai un neatkarīgai dzīvei (Бернар, 1937). Promocijas darba autore vēlas atzīmēt – kaut arī mēs dzīvojam jau 21. gadsimtā un mūs no Kloda Bernāra šķir gandrīz divi gadsimti, šis postulāts ir saglabājis aktualitāti arī mūsdienās. Tikai „iekšēji stabils” cilvēks var būt brīvs un neatkarīgs. Bernāra idejas savos darbos turpināja arī I. Pavlovs un V. Kenons (Cannon W. B.). Adaptācijas sindromu un stresa jēdzienu ieviesa H. Selje (Селье, 1987). Nespecifiskās organisma adaptācijas reakcijas teoriju, kuras idejas saistošas pētījumam, tālāk attīstījuši L. Garkavi un E. Kvakina (Гаркави, Квакина, 1998).

Adaptāciju jeb piemērošanās jēdzienu pētījušas arī māsu zinību teorētiķes. M. Levine piemērošanos skaidro kā izmaiņas procesu, kurā indivīds atgūst veselumu savas vides robežās. Cilvēks piemērojas videi, lai nodrošinātu savu pilnvērtību. Piemērošanās ir aktīvs process, kas palīdz uzturēt cilvēkam līdzsvaru. Dzīvē pastāvīgi ir situācijas, kas liek cilvēkam nepārtraukti pielāgoties. Cilvēka dzīve ir atkarīga no viņa spējām pielāgoties (Levine, 1990).

Savukārt K. Roja cilvēku uzlūko kā atvērtu adaptēšanās sistēmu, kas atrodas nepārtrauktā mijiedarbībā ar apkārtējo vidi. Cilvēku ietekmē gan iekšēji, gan ārēji uzbudinājumi, kas izraisa



noteiktas reakcijas. Ja reakcija ir iedarbīga, tad cilvēks spēj pielāgoties videi, ja neiedarbīga, tad cilvēks nespēj pielāgoties. Piemērošanās ir atkarīga no indivīda spējas konstruktīvi atsaukties uz iekšējiem un ārējiem uzbudinājumiem (Roy, 1988).

Psiholoģijā adaptācija (latīņu valodā *adaptatio* - pielāgošanās) ir pielāgošanās dabas un sociālās vides (kolēģu, docētāju) mainīgajiem apstākļiem. Tas ir aktīvs process, kas virzīts uz indivīda/studenta organismam nelabvēlīgu, neadekvātu vides faktoru pārvarēšanu. Tas palīdz uzturēt indivīda/studenta organisma iekšējās vides stabilitāti, nodrošina darbības, maksimālu mūža ilgumu un organisma reproduktivitāti mainīgos vides apstākļos. Individuālā adaptācija ietver trīs stratēģijas – aizsardzību, tikt galā un gūt virsroku (White, 1974).

Adaptāciju var raksturot kā procesu, kurā notiek indivīda regulācijas mehānisma izmaiņas. Adaptācija var būt pilnīga un nepilnīga (Burgess, 1978).

Ž. Piažē pielāgošanos jeb adaptāciju raksturo ar diviem procesiem - akomodāciju un asimilāciju. Akomodācija ir pielāgošanās jauniem ārējiem apstākļiem, pateicoties paša indivīda iekšējām pārmaiņām (darbības shēmas maiņa), bet asimilācija ir pielāgošanās, transformējot ārējos apstākļus (priekšmetu vai zīmi) atbilstoši jau esošajām darbības shēmām (Пиаже, 2003). Piažē norāda, ka akomodācija no sociālā viedokļa ir imitācija un operāciju kopums, kas ļauj indivīdam pakļauties grupas piemēram un prasībām. Savukārt asimilācija izpaužas īstenības iesaistīšanās „Es” darbībā un perspektīvā (Piažē, 2002). Studenti adaptēšanās procesā var izmantot gan akomodāciju, gan asimilāciju, kas abi ir adaptācijas procesi. Adaptācijas procesā svarīga ir gan adaptēšanās prasme, gan studenta iepriekšējā pieredze. Tā kā pirmā studiju gada studentiem ir dažāda pieredze, tad arī adaptācijas process katram studentam būs atšķirīgs.

Autori (Абабков В. А., Пеппе М., 2004), kuri pētījuši adaptāciju, uzskata, ka mūsdienās daudzi cilvēki nespēj adaptēties. Mūsdienu cilvēkam jāatrod līdzsvars un adaptācija (Dako, 1999). Adaptācija un spēja adaptēties pieder pie mūsdienu cilvēka nepieciešamākajām prasmēm. Laikā, kad nemitīgi attīstās zinātne un tehnoloģijas, pētījumam saistoša medicīnas zinātne un straujo tehnoloģiju attīstība gan diagnostikā, gan ārstēšanā. Cilvēki nemitīgi adaptējas jaunajos apstākļos, cenšoties iet līdzi laikam un apgūt jauno.

Mūsdienās strauji mainīgo sociālo un tehnoloģisko apstākļu ietekmē adaptācija ir kļuvusi par neatņemamu dzīves sastāvdaļu. Mainīgie dzīves apstākļi kļūst par cēloni stresam. Cilvēka prasmju trūkums tikt galā ar stresa cēloņiem un adaptēties iespaido cilvēka veselību un samazina dzīves kvalitāti dažādās svērās (Абабков, Пеппе, 2004).

Psiholoģijā sociālā adaptācija ir cilvēka pielāgošanās sociāli kulturālai videi. Adaptācija ir process, kurā jaunpienācējs iepazīst un apgūst organizācijas sociālās normas, vērtību sistēmu, mērķus, uzvedības normas un savstarpējās saskarsmes veidu (Garleja, Vidnere, 2000). Arī

studenti, kuri atnākuši studēt uz medicīnas koledžu, pielāgojas jaunai sociāli kulturālajai videi. Tie ir jauni studiju biedri, docētāji un medicīnas koledžas vide.

Adaptācija ir veids, kā jebkura sociālā sistēma pielāgojas apkārtējai videi. D. A. Andrejeva norāda trīs adaptācijas nozīmes. Pirmā ir reakciju kopums, lai sabiedrība piemērotos dabas videi, otra ir indivīda reakciju kopums, lai piemērotos apkārtējam sociālām un dabas vides izmaiņām, un trešā ir indivīda iekļaušanās dažādās sociālajās lomās (Андреева, 1973). Daudzi pirmā studiju gada studenti ir tikko beiguši vidusskolu. Iestājoties medicīnas koledžā, viņu loma mainās no skolēna uz studentu, kas paver indivīdam daudz plašākas iespējas, kā arī uzliek lielāku atbildību par studijām un izvēlēto profesiju.

Adaptācija ir divpusēja – kā cilvēks pielāgosies jaunajai videi, apstākļiem, psiholoģiskajiem faktoriem un kā jaunā vide pielāgosies cilvēkam, kādu sociālo lomu viņam atvēlēs (Forands, 2002).

Svarīgākais adaptācijā ir cilvēka socializācijas līmenis un spēja pielāgoties jaunajiem apstākļiem (Boitmane, 2008).

Savukārt socioloģijā adaptāciju raksturo kā socioloģiskās un kulturālās attieksmes maiņu. Tas nozīmē adaptēties jaunā vidē (Reber S., Reber E., 2001). Šajā gadījumā nepieciešams adaptēties medicīnas koledžas vidē, kas studentiem vēl ir sveša, nezināma un rada satraukumu un spriedzi.

Pedagoģijā adaptācija saistīta ar pielāgošanos jaunajai videi un situācijai izglītības iestādē. Uzsākot studijas, notiek studenta adaptācijas periods, kas noris ātrāk vai lēnāk. Adaptācijas periods kļūtu vieglāks, sekmējot studenta darbību, jo tikai paša studenta aktivitāte var sekmēt viņa attīstību kopumā (Выготский, 1983).

Pārmaiņas ir spēcīgas, visuresošas un ietekmē mūs, lai kur mēs arī būtu. Izaugsme ir mācīšanās sadarboties ar pārmaiņu spēkiem, izmantojot savā labā pozitīvos spēkus un neitralizējot negatīvos. Pasaules nākotne ir mācīšanās nākotne (Fulans, 1999).

E. Koplīks uzsver, ka studentu spriedze pieaug visās dzīves jomās. Taču, sākot studijas, jauniešus satrauc tas, vai viņi ir gatavi studijām, viņiem ir neizpratne par studiju darbu, viņi ir nedroši, kā arī baidās no publiskas uzstāšanās un eksāmeniem (Koplīk, 1986).

Pētot problēmas, kas studentos rada satraukumu, uzsākot studijas, R. Galagers norāda ar mācībām saistītās, personīgās un ar viņu nākotni saistītās problēmas (Gallagher, 1992).

Latvijā studentu adaptāciju augstskolā pētījuši nedaudzi zinātnieki. Adaptācijas problēmai, studentiem sākot studijas augstskolā, pievērsušas uzmanību un veikušas pētījumu S. Voitkāne un S. Miezīte. Savā pētījumā S. Voitkāne un S. Miezīte norāda, ka jauniešiem, sākot studijas, nozīmīgas ir sociālās iemaņas, prasme sadarboties, lai iekļautos jaunajā grupā, iegūtu draugus.

Piedzīvojot spriedzi jaunajos apstākļos, studenti atklāj personīgas problēmas, kas iepriekš ierastajā vidē bija nenozīmīgas (Voitkāne, Miezīte, 2001).

Autori, kuri pētījuši jauniešu adaptēšanās problēmas, sākot studijas jaunā izglītības iestādē, atzīmē, ka, veiksmīgi iekļaujoties izglītības iestādes sociālajā vidē, studenti labāk adaptējas studiju procesa prasībām, kā arī saglabā veselību un labsajūtu (Tomlinson-Clarke, 1998; McGrath, Gutierrez, Valadez, 2000).

Adaptēties pārmaiņām dzīvē, tostarp arī adaptēties medicīnas koledžā studentiem var palīdzēt konkrētas attieksmes, prasmes un vērtības. Pie prasmēm pieder sevis pārvaldīšana un attīstīšana (paškontrolē, emociju pārvaldīšana, pozitīva domāšana, interešu un spēju atklāšana), sadarbība un saskarsme (klausīšanās, viedokļa izteikšana, situācijai atbilstoša reaģēšana, iecietība, līdzjūtība), problēmu risināšana un lēmumu pieņemšana (problēmu identificēšana, mērķa izvirzīšana, darbības plānošana, atbildības uzņemšanās, kritiska domāšana), mācīšanās (informācijas meklēšana, apstrāde, pieredzes izmantošana, informācijas tehnoloģiju izmantošana). Savukārt pie attieksmēm un vērtībām: pret sevi (sevis pieņemšana, godīgums, atbildība, vēlēšanās pilnveidoties), pret citiem (individuālo atšķirību respektēšana, jūtīgums pret otru cilvēku, citu cienīšana, morāles normu ievērošana, nebūt vienaldzīgam), pret uzdevumiem (uzņēmība, griba strādāt, atbildība, motivācija, zināšanu vērtības apzināšanās) (Rubana, 2004).

No vienas puses ir pašu studentu attieksmes, prasmes un no otras puses docētāju attieksmes, prasmes un profesionalitāte, kas var palīdzēt studentiem adaptēties medicīnas koledžā. Pirmā studiju gada studentu adaptācijas procesā nozīmīga ir docētāja loma, kurš spēj saskatīt studentu spējas, vajadzības un sniegt studentiem atbalstu, pamatotu zināšanās un pieredzē.

Situācijas apzināšanās nozīmīgumu studijās uzsvēris arī Dž. Djūijs. Viņš norāda, ka docētājam ir jāapzinās studentu vajadzības un spējas (Dewey, 1974). Autors uzmanību pievērš studiju materiālu izstrādei un studiju metožu izvēlei, kas spētu radīt studentam izglītojošas kvalitātes pieredzi konkrētā vidē.

Pētījums tiek balstīts uz E. Koplīka un R. Gallagera viedokli, ka studentiem uzsākot studijas rodas spriedze (Koplik, 1986; Gallagher, 1992), kas ir par iemeslu adaptācijas problēmām koledžā.

Spriedzes līmeni un spriedzes izraisošo faktoru ietekmi uz skolotājiem pētījuši Malaizijas universitātes zinātnieki (Yahaya, Hartika, Husain, 2007), kuru pētījuma terminoloģija izmantota šajā pētījumā - spriedzi izraisošie faktori (Yahaya, Hartika, Husain, 2007) un saistībā ar adaptāciju - adaptēšanos ietekmējošie faktori.

Pamatojoties uz zinātnieku (Dewey, 1974; Koplík, 1986; Gallagher, 1992) atziņām par adaptēšanos saistībā ar studijām, varētu teikt, ka studentu adaptēšanās veicināšana ir abpusējs process, kurā iesaistīti gan studenti, gan docētājs.

Studentu veiksmīga adaptēšanās medicīnas koledžā ir atkarīga gan no pašiem studentiem, gan arī no docētājiem. Tā ir savstarpēja sadarbība, kuras mērķis ir veicināt pirmā studiju gada studentu veiksmīgu adaptēšanos medicīnas koledžā. Docētājs šajā gadījumā ir grupas darba vadītājs, kurš atbalsta grupu, ļauj tai aktīvi un radoši darboties. Docētāja uzdevums ir sagatavot studiju materiālu un izvēlēties tādu studiju metodi, kas veicinātu studentu adaptēšanos jaunajos apstākļos un sadarbību ar citiem studentiem un docētāju, tātad veidot pedagoģisku vidi.

### **1.1. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanos sekmējošie un kavējošie faktori**

**Pedagoģiskās vides adaptēšanos veicinošās funkcijas.** Docētājs kopā ar studentiem veido pedagoģisko vidi un pedagoģiskās situācijas. Pedagoģiskai videi un situācijām jānodrošina mērķtiecīga, efektīva, brīva un radoša izglītošanās. Docētājs nevis vada studentu, bet virza izglītošanos, nodrošinot nepieciešamo un dažkārt plašāku mērķu aptveršanu, kā arī mērķu un to sasniegšanas ceļu izvēles iespējas.

Svarīga ir vide, kurā notiek studiju process. Šajā pētījumā fiziskā vide ir izglītības iestādes (medicīnas koledžas) telpas ar savu iekārtojumu, mājīgumu, nepieciešamo aprīkojumu un resursiem, bet pedagoģisko vidi veido docētājs kopā ar studentiem. Abas vides ietekmē studentu adaptēšanās procesu.

Videi var izšķirt vairākus līmeņus vai subsistēmas - endo-, mikro-, mezo-, ekso-, makro- un megasistēma. Endosistēma ir persona kā atvērta sistēmiska kopveselums. Mikrosistēmā mijiedarbība notiek starp cilvēku un visiem viņa tuvākās vides elementiem, piemēram, koledžas studentu grupa. Mezosistēmu veido vairākas mikrosistēmas, piemēram, koledžas grupa un ģimene. Studenta, uzvedību parasti nosaka vairākas mikrosistēmas. Eksosistēmu veido apkārtnē, kurā vismaz vienā no mikrovidēm cilvēks nav iekļauts tieši, bet netieši ir pakļauts tās ietekmei, piemēram, studenta, docētāja vai viņu tuvinieku darbavieta. Makrosistēmu veido mikrosistēmas, mezosistēmas un eksosistēmas. Tai nav izteikts apkārtējās vides, bet gan noteiktas kultūras, subkultūras vai ideoloģijas raksturs (Hirsto, 2001). Pētījumā akcentēta vides endosistēma un mikrosistēma, kā arī ņemtas vērā citas vides subsistēmas, kas ietekmē adaptēšanās procesu. Megasistēmā integrēti makro-, mezo- un mikro- līmeņi, kā arī pasaules līmeņa vadošās paradigmas, dominējošās vērtības, pamatnostādnes, procesi, tendences, kas ietekmē gan izglītību,

gan medicīnu (Hirsto, 2001). Studiju procesā docētājs, ņemot vērā vairākus vides komponentus, var sekmēt studentu adaptēšanās procesu.

Cilvēkvidi var definēt kā laiktelpas visu ārējo apstākļu kopumu, kas atrodas fiziskā un psihiskā mijiedarbībā ar cilvēku, ietekmējot tā dzīvības procesus un psihisko komfortu (Vides zinības, 2000), kas nav mazsvarīgi studiju procesā. Arī emocionāli piesātināta vide un studiju saturs rada studentu personisko pārdzīvojumu, kas sekmē studentu motivāciju studēt.

Cilvēkvide ir nozīmīga ikvienam cilvēkam, īpaši pirmā studiju gada studentiem, jo students, sākot studijas, nonāk mijattiecībās ar jauniem studiju biedriem un docētājiem. Visiem kopā ir jāveido sadarbība, jo „cilvēks, grupa, sabiedrība veidojas tiešās vai netiešās mijattiecībās sociālajā vidē, kuru var raksturot kā mikrosistēmu, ekosistēmu un makrosistēmu” (Lieģeniece, 1999:74).

Vide ir viens no māsu prakses jēdzieniem. Jēdziens ir sarežģīts garīgu notikumu un priekšmetu formulējums, kas attīstās no indivīda pieredzes izpratnes (Chinn, Jacobs, 1987).

Adaptēšanās procesā uzmanības centrā ir gan fiziskā, gan psiholoģiskā vide koledžā. Abas vides papildina viena otru un kādas vides nepietiekamību nevar kompensēt otras vides pietiekamība. Jo vienlīdz svarīgs ir gan fiziskais, gan psiholoģiskais studentu un docētāju komforts. Nekvalitatīvas pedagoģiskā procesa komponentu mijiedarbības gadījumā adaptācija būs neefektīva, kas var radīt draudus cilvēka organismam, kaitējot fiziskajai un psiholoģiskajai labsajūtai un tā radot spriedzi.

Pētījumā akcents tiek likts uz K. Rojas teorijas izmantošanas nepieciešamību studiju procesa organizēšanā un vadīšanā. K. Rojas piemērošanās teorijā indivīds tiek skatīts kā vienots veselums. Cilvēks ir nepārtrauktā mijiedarbībā ar mainīgo apkārtējo vidi. Vide ir visi apstākļi, gadījumi un iespaidi, kas ietekmē cilvēka attīstību un uzvedību. Tā ir mainīgā apkārtne, kas stimulē adaptācijas reakciju veidošanos. Notiekot apkārtējo apstākļu izmaiņām, cilvēkam rodas nepieciešamība adaptēties (Roy, 1970). Līdzīgi notiek ar studentiem, kad viņi sāk studijas medicīnas koledžā. Ir notikušas pārmaiņas viņu apkārtējā vidē – jauna vide, jauni studiju biedri un draugi, dzīves vietas maiņa. Viss jaunais ir mazliet biedējošs un prasa no indivīda papildu enerģiju. Vēlams, lai šajā procesā studentu atbalstītu ne tikai ģimene, bet arī docētāji un studentu viesnīcas darbinieki, jo daļai studentu nav pastāvīgas dzīvesvietas Rīgā. Šie cilvēki varētu sekmēt studentu adaptāciju, palīdzot tikt galā ar notikumiem, kā arī novērtējot adaptācijas procesu. Novērtējot vajadzētu ņemt vērā studentu uzvedību, kā arī atbildes reakciju uz notikumiem.

D. Orema vidi raksturo kā jebkuru vietu, kurā indivīds piedzīvo spēju nodrošināt pašaprūpes vajadzības. Apkārtējai videi ir ievērojama nozīme cilvēka pilnvērtīgā attīstībā, dzīvības procesu darbībā un radoša darba veikšanā (Orem, 1987). Līdzīgi arī studentiem ir

nepieciešama tāda vide, kas veicina studentu pašattīstību, rosina studijām un darbībai, kā arī ir par pamatu radošam darbam.

Līdzīgi kā D. Orema arī K. Roja vidi raksturo kā visus apstākļus, gadījumus, iespaidus, kas ietekmē cilvēka attīstību un izturēšanos (Roy, 1988).

Nedaudz savādāks skatījums uz vidi ir māszinību teorētiķei M. Levainei. Videi M. Levaine izšķir vairākus aspektus - darbības vide, kur indivīdu ietekmē nezināmi dabiski spēki. Maņu vide sastāv no informācijas, kas ierakstīta maņu uztveres orgānos. Vidi ietekmē arī valoda, kultūra, idejas un izziņas spējas (Levine, 1990).

Savukārt B. Ņumane vidi raksturo kā iekšēju un ārēju sprieguma un pielāgošanās faktoru. Cilvēku viņa raksturo kā atvērtu sistēmu, kas sadarbojas ar vidi, lai sargātu saskaņu un līdzsvaru starp iekšējo un ārējo vidi (Neuman, 1990).

Lai studenti spētu saglabāt līdzsvaru starp iekšējo vidi, kas ietver cilvēka mentālās, emocionālās, personiskās, garīgās, fiziskās vērtības, cilvēka veselības stāvokli un ārējo vidi, studiju procesā īpaši nozīmīga ir ārējā vide, konkrētāk – pedagoģiskā vide, ko mērķtiecīgi veido docētājs sadarbībā ar studentu, noteikti ņemot vērā arī iekšējo vidi. No docētāju viedokļa svarīgs ir garīgums, brīvība un atbildība (Франкл, 1990), ko var pieskaitīt iekšējai videi.

Pētījumā akcentēta pedagoģiskā vide, ko veido docētāja un studentu mērķtiecīga sadarbība studiju procesa ietvaros. Pedagoģiskās vides veidošanās tiek balstīta humānpedagoģijas atziņās, un tā tiek realizēta darbības un sociālā konstruktīvisma teorijas pieejā.

Bagāta pedagoģiskā vide attiecas uz sociālo kontekstu, mācību saturu, metodēm, organizāciju. Students konstruē zināšanas pats, bet docētājs palīdz un vada viņu šajā procesā, vadoties pēc nepieciešamā un pietiekamā attiecībām, lai nedarītu studenta vietā, bet rosinātu darīt viņu pašu (Žogla, 2006).

Viena no pētījuma pieejām ir darbības teorija, kuras pamatā ir atziņa, ka cilvēks mācās un attīstās darbībā, gūstot pieredzi.

Pirmā studiju gada studenti koledžā iestājas ar vidusskolā vai kādā citā izglītības iestādē gūto pieredzi mācībās, sadarbības veidošanā ar klases vai grupas biedriem un viņiem ir katram sava uztvere un domāšana. „Intelektuālās darbības primārā forma ir darbīga, praktiska domāšana, kas vērsta uz darbību un kas ir viena no galvenajām formām, kādā notiek pielāgošanās jauniem apstākļiem un ārējās vides mainīgajām situācijām” (Vigotskis, 2002:36). Studentiem šī praktiskā domāšana ir nepieciešama, lai adaptētos koledžā un sekmīgi sāktu un turpinātu studijas. Ir nepieciešama darbība, kas „atkarīga no gribas izturības un neatlaidības (Students, 1998b:166).

Medicīna ir sarežģīta zinātne, un, lai kļūtu par profesionāli savā nozarē, ir daudz jāmācās, jālasa, jābūt neatlaidīgam un zinātkāram.

Darbība ir cilvēka aktivitāte, kur attiecīgais process sakrīt ar motīvu (Леонтьев, 1972). A. Leontjevs arī atzīmē, ka ar darbību ir saistīti noteikti emocionāli pārdzīvojumi, ko nosaka konkrētās vajadzības apmierināšana. Līdzīgi ir arī pirmā studiju gada studentiem, kad viņu emocionālais pārdzīvojums atspoguļo viņu vajadzību apmierināšanu.

Darbība virza attīstību, un tā ir cieši saistīta ar uztveri, kas attīstās darbībā (Karpova, 1994). Darbība ir personības attīstības pamats, kurā izpaužas un attīstās personības īpašības (Žogla, 2001c). Darbības principa nozīmi pedagoģijā uzsver vairāki Latvijas zinātnieki (Pētersons, 1931, Špona, 2001, Špona, Čehlova, 2004). Z. Čehlovas modelis balstās uz I. Lingarta (Лингарт, 1970) funkcionālās struktūras teoriju, kurš uzskata, „ka mācīšanās struktūrā darbojas četras iekšēji saistītas sastāvdaļas: motivācija (pārlicības trūkums, bioloģiskās un sociālās vajadzības), izziņas (percepcija, domāšana), izpilde (darbības, reakcijas un operācijas programma) un kontrole” (Čehlova, 2002:23). Darbības modelis atbilst sistēmas galvenajiem principiem – viengabalainība, strukturalitāte, hierarhija, mijiedarbība ar vidi un apraksta daudzveidīgums. Darbības ciklam ir vairāki posmi - „mērķa izvirzīšanas darbība, risināšanas darbība, kontroles darbība un novērtēšanas darbība” (Čehlova, 2002:26,27).

Lai izstrādātu pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeli, par pamatu izmantots Z. Čehlovas izstrādātais darbības struktūras modelis. Adaptācijas nedēļai piemērotais modelis aprakstīts 2.2. apakšnodaļā.

Studiju organizācija, studējošas vides organizācija ir izglītības iestādes procesa kultūra, kas kļūst par studiju satura komponentu (McCornic & Scrimshaw, 2001; Andersone, 2004) un kvalitatīvu studiju nosacījumu.

Mūsdienās sadarbībai studiju procesā tiek pievērsta lielāka uzmanība, jo sadarbības spēja kļūst par vienu no postmodernās sabiedrības pamatprasībām (Fulans, 1999). Šis akcents ietverts pētījumā.

Humānpedagoģijas pamatā ir studenta un docētāja sadarbība, kad viņi kļūst par partneriem (Williams, Burder, 1999; Blūma, 2001), kuri, izmantojot kopīgus līdzekļus, sasniedz mērķi. Partnerība rada drošības izjūtu, līdz ar to pozitīvu vidi un sekmē piederības izjūtu. Ir studenti, kuriem mērķis ir skaidrs un kuri cenšas to sasniegt – iegūt māsas profesiju. Lielākajai daļai studentu nav konkrēta mērķa, jo viņi ir uzsākuši studijas medicīnas koledžā dažādu apstākļu dēļ.

Tādēļ mērķis ir svarīgs, jo tad, „ja cilvēka darbībai ir mērķis un vajadzība to sasniegt, viņš mobilizē savus garīgos un fiziskos spēkus šī mērķa sasniegšanai” (Špona, 2001:80). Mērķa

izpratni studentos var nostiprināt docētāja mērķtiecīgi izvēlētās studiju metodes. Savukārt, darbības īstenošanā studentiem nostiprinās prasmes un paradumi, pilnveidojas personības spējas.

Studiju procesā svarīga ir sadarbība starp docētāju un studentu. Rezultāts sadarbībai starp docētāju un studentu būs tikai tad, ja pašā studentā „radīsies vajadzība, vēlēšanās izzināt, darboties, izveidot sevī noteiktas īpašības, paradumus” (Špona, 2001:71). Daļai studentu, kuri iestājas medicīnas koledžā, nav priekšstata par medicīnu un izvēlēto māsas profesiju. Jau pirmajā studiju nedēļā būtiski veidot diskusiju ar studentiem par izvēlēto profesiju. Motivācija studijām izvēlētajā profesijā studentos veidosies, ja tiks akcentēta personiskā jēga, kas, savukārt, rosinās vēlēšanos izzināt un darboties kopā ar citiem studentiem un docētājiem.

Sadarbība ir pamats mācību attiecībām un savstarpējai bagātināšanai starp studentu un docētāju, studentu un studentu (Čehlova, 1995). Docētāju un studentu humānas, uz cieņu balstītas savstarpējās attiecības, savstarpējā sadarbība sekmē studentu un docētāju vērtību nostiprināšanos (Špona, 2006). Studiju procesā docētājs respektē studentu viedokli, attieksmi un vērtības. Docētājs studiju procesā ir atbalstošs, ļauj kļūdīties, labot kļūdas un izdarīt secinājumus (Brooks, 1999). Katram cilvēkam (studentam, docētājam) ir sava personisko vērtību sistēma. Vērtību akcentēšana mūsdienās ir būtiska, īpaši jau tādēļ, ka daudzas vērtības jaunākajai paaudzei ir svešas. Docētājam nepieciešams aktualizēt dzīvības svētumu kā vērtību, kas prasa katram cilvēkam sekmēt dzīvības aizsargāšanu, fiziskās un psihiskās veselības saglabāšanu (Špona, 2006). Svarīgi akcentēt tādas vērtības kā izglītība, zināšanas, cilvēkmīlestība, nesavtīga rīcība, laba darīšana u.c., kas mūsdienu medicīnā, māsas profesijā ir nepieciešamas. Katrs cilvēks ir iejūtības un cieņas vērts, taču, aprūpējot pacientu, šīs vērtības ir īpaši nozīmīgas. Cilvēki, kuri nonākuši veselības aprūpes iestādē, ir īpaši jūtīgi un prasa papildu uzmanību.

Līdzīgi arī pirmā studiju gada studenti prasa papildu uzmanību no docētāja. Studentiem ir vajadzīga īpaša uzmanība, lai veicinātu viņu adaptēšanos studiju procesā un koledžas vidē. Tādēļ „māsa (promocijas darbā māsa kā docētājs) palīdz cilvēkam (promocijas darbā studentam) darīt to, ko viņš nespēj izdarīt pats, un tikt galā ar problēmām, kas neļauj viņam turpināt darboties kā parasti” (Kraca, 1995). Lai palīdzētu studentam adaptēties, docētājs uzņemas vadošo lomu. Šim nolūkam koledžā tiek organizēta un īstenota adaptācijas nedēļa, kurā studenti tiek iepazīstināti ar studiju procesu koledžā un māsas profesiju. Studiju process adaptācijas nedēļā tiek organizēts tā, ka studenti nodarbībās ne tikai ļauj sevi vadīt docētājam, bet arī paši aktīvi darbojas.

Studentu iesaistīšanos studiju procesā ietekmē gan viņu intereses un nospraustā mērķa sasniegšanas nozīmīgums, gan iepriekš iegūtās zināšanas un pieredze. Pieaugušie savu mācīšanos balsta pieredzē. Tai raksturīga sadarbība, neformāla gaisotne, savstarpēja uzticēšanās un cieņa (Blūma, 2004).



Māsu zinības balstās uz māsu zinātnes teorijām, kuras ir studiju programmas „Māszinības” pamatā, un docētājam ir iespēja izvēlēties piemērotāko savam docētajam studiju priekšmetam. Promocijas darba autore savā darbā balstās uz K. Rojas un Dž. Vatsones teorijām. K. Rojas teorija apskatīta promocijas darba otrajā nodaļā.

Dž. Vatsones (Watson, 1989) teoriju var attiecināt kā uz docētāju, tā arī uz studentu. Tā saistīta ar prāta un garīgu sevis un citu cilvēku izaugsmi, atrodot jēgu savai eksistencei un pārdzīvojumiem, atklājot iekšējo spēku un paškontroli, pamatojoties uz pieredzi padarīt par iespējamu pašārstēšanos. Promocijas darbā tā būtu savas spriedzes vadīšana un mazināšana. Teorijas pamatā ir cieņa pret dzīvības brīnumu un cilvēka spēju mainīties. Tā saistīta ar spēju augt, palīdzot cilvēkam iegūt vairāk zināšanu par sevi, paškontroli, spēju palīdzēt sev, jūtīgumu pret sevi un citiem. Autore uzskata, ka ir nepieciešams aprūpēt un mīlēt sevi, lai rūpētos par citiem. Līdzīgi ir ar docētājiem. Viņiem ir jābūt aicinājumam dot savas zināšanas topošajām māsām, jā rūpējas un jā mīl sevi, lai varētu mīlēt, cienīt un aprūpēt (pedagoģisks un psiholoģisks atbalsts, atvērtība, izpratne u.c.) savus studentus. Dž. Vatsone uzsver, ka mijiedarbības pamatā ir gatavība savstarpējai uzticībai, spēja atrast laiku uzklaut otru, apmainīties viedokļiem, kā arī kopā paklusēt. Gan docētājiem, gan topošajām māsām būtu jāņem vērā atziņa, ka tikai tas, kurš nemitīgi paplašinās un padziļinās savas zināšanas un pieredzi, spēs aprūpēt un mīlēt vispirms sevi, kas ir pamats, lai spētu rūpēties par citiem.

Ed. Pētersons norāda, ka „zināšanas tikai tad ir īstas, un tām tikai tad ir nozīme, ja tās ierosina uz tālāku darbību un mudina interesi, kas patīkamā kārtā saista un valdzina cilvēka apziņu” (Pētersons, 1931). Studiju procesu, no vienas puses, ietekmē students ar savu mērķi, motīviem, attieksmēm, lēmumiem, kas noteic viņa studēšanu (Wenden & Rubin, 1987, Richards & Lockhart, 1994; Norvele, 2005), no otras puses docētājs, kuram, ņemot vērā studentu intereses un vajadzības, jāveido studentam interesants studiju process, kas veicinās interesi un rosinās uz tālāku darbību un sadarbību.

Docētāja un studenta sadarbība, kas vērsta uz studenta interešu un vajadzību ievērošanu, spēju attīstību un motivācijas veicināšanu, veicina arī studentu adaptēšanos koledžas vidē. Attīstība var notikt, kad darbība ir saistīta ar vajadzībām. Vajadzības izraisa darbību, kā ietekmē tiek apmierinātas vajadzības, un šajā darbības procesā atkal rodas jaunas vajadzības (Karpova, 1994). Kā atzīmē Ā. Karpova, tikai personīgi nozīmīgs motīvs, intereses, vajadzības un cilvēku motivējoši faktori ir aktivitātes avoti, jo iekļaušanās darbībā ir personības sistēmveidojošs pamats (Karpova, 1994).

Sākot studijas koledžā, daļa studentu jūtas nedroši par savu izvēli, par spēju adaptēties jaunajos apstākļos, par spēju studēt un apgūt izvēlēto profesiju. Humānajā mijiedarbībā uz

studentu problēmām jāskatās no viņu viedokļa, jo tā var palīdzēt veidot viņu pašapziņu, atbildību un stiprināt motivāciju (Lieģeniece, 2003).

Darbībā students kopā ar citiem studentiem un docētāju pilnveido savu sadarbības prasmi, aktualizē prasmi mācīties, kas sekmē studentu veiksmīgu adaptēšanos koledžā. Studenti un docētājs dalās pieredzē, izvērtē situāciju, bagātina viens otru un veido sadarbību.

Docētājam studiju procesā ir vairākas lomas. Viņš ir gan gids, gan skolotājs, gan atbalstītājs, gan konsultants. Docētājs kā gids palīdz studentiem noteikt jaunas personības izaugsmes iespējas, kā skolotājs veido pozitīvu mācīšanās vidi, kā atbalstītājs palīdz rast labāko iespējamo risinājumu un kā konsultants palīdz veidot nepieciešamās prasmes (Koķe, 2003).

Studiju procesā sadarbība ir arī starp studentiem. Viņi ne tikai patstāvīgi apgūst informāciju, bet arī dalās pieredzē un sadarbojas ar citiem studentiem. Docētājs ir kā koordinators vai mācību procesa vadītājs. Studiju procesā students pats piedalās, pats izvēlas, pats konstruē zināšanas, pieredzi un adaptējas studiju procesā ar docētāja palīdzību. Docētājs nav pasīvs vērotājs, bet ir mācību procesa vadītājs (Grundmane, 2005:7).

Savstarpējā sadarbībā svarīga loma ir komunikācijai, jo „komunikācija nozīmē domu apmaiņu un saprašanos: informācija ir jāizsūta, tai ir jāpienāk un jātiek saprastai. Komunikācijas procesā nozīmīga loma ir atgriezeniskajai saitei” (Herbsts, 2007). Arī starp docētāju un studentu jāveido komunikācija un atgriezeniskā saite, kas nodrošina pilnvērtīgu informāciju un dod iespēju situācijas apzināšanai un izvērtēšanai.

Studiju procesam ir personiskā jēga, ja tiek ņemtas vērā arī studenta intereses un studiju process tiek īstenots studentam pazīstamā vidē. Studenta personiskā ieinteresētība apgūstamajā, studēšana studentam pazīstamā vidē (Seiler, Schuelke, Lieb-Brilhart, 1984), kā arī studiju satura saistība ar pieredzi vai pašreizējo situāciju (Nunan, 1991) veicina zināšanu konstruēšanu.

Studiju process augstskolā ir docētāja un studenta mērķtiecīga un pakāpeniska mijiedarbība. Studēšana ir process, kas balstās uz mācīšanos, norit mērķtiecīgi, sistemātiski atbilstoši individuālajām spējām un atbilst konstruktīvisma principam. Studēšana ir apzināti mērķtiecīga mācīšanās (Cakula, 2001). Pētījumā tiek atbalstīta atziņa, ka studēšana balstās uz mācīšanos, tādēļ promocijas darbā tiek izmantoti abi jēdzieni un tiek saistīti ar studiju procesu koledžā.

Z. Čehlovas izstrādātais darbības struktūras modelis ietver dialektiski saistītu komponentu minimumu un dod iespēju uz šīs bāzes veidot attiecīgajai situācijai nepieciešamu darbības modeli (Čehlova, 2002). Pirmā studiju gada studentu adaptācijas veicināšanas modeļa bāze ir darbības struktūras modelis, kas izveidots, lai veicinātu studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē un realizēts sociālā konstruktīvisma un interaktīvo mācību teorijā.

Bez darbības teorijas promocijas darbā humānisma koncepcija īstenota sociālajā konstruktīvismā un interaktīvo mācību teorijās. Sociālais konstruktīvisms populārs kļuvis pēdējo desmit gadu laikā ASV un Eiropā. Konstruktīvisms ir integrējis kognitīvismu, sociālo mācību teoriju, skolēna/studenta darbības kompetenci u.c. (Žogla, 2006).

Konstruktīvistu ideju priekšgājējs ir franču filozofs Ž. Ruso ar romantisma pedagoģiju, progresīvo izglītību, projektu metodi, humānistisko izglītību, atvērto izglītību, atklājumu mācīšanos un studentcentrēto izglītību. Šeit tiek uzsvērts mācīšanās un domāšanas sociālais konteksts. Tiek uzsvērta mācīšanās nozīme sadarbības apstākļos un pievērsta uzmanība, lai studenti veidotu pozitīvu identitāti kā lietpratīgi problēmu risinātāji grupā. Grupa rūpējas par katra tās dalībnieka iekļaušanos, par sadarbību ar docētāju un par attieksmju un iemaņu attīstību studiju laikā (Geidžs, Berliners, 1999:494,250).

Konstruktīvisma attīstību lielā mērā ietekmējis Ž. Piažē, kurš runāja par mācīšanās procesa konstruktīvo dabu. Ž. Piažē uzsver, ka cilvēks veido savas zināšanas. Viņš runāja par „bērnu kā pētnieku”, akcentējot dabisko zinātkāri. Līdzīgi ir ar studentiem. Medicīna ir interesanta zinātne. Katru gadu tā mainās saistībā ar zinātnes attīstību. Mainoties zinātnei, mainās arī aprūpe un iespēja palīdzēt pacientiem ir daudz plašāka. Sākot studijas, nozīmīgi ir studentus motivēt jaunu zināšanu iegūšanai un pamatot, kā tās varēs palīdzēt citiem cilvēkiem. Studentiem ir jārada bagātīga studēšanas vide, lai viņiem būtu iespēja pētīt, iegūt jaunas zināšanas. Ž. Piažē runā par esošās pieredzes un jaunās informācijas strukturēšanos akomodācijas un asimilācijas procesā (Piaget, 1970). P. Freire uzskata, ka mācīšana nenozīmē zināšanu nodošanu, bet gan iespēju radīšanu zināšanu konstruēšanai (Freire, 1998). Konstruktīvisma būtība ir humānisma pedagoģija (Maslo E., 2003).

Konstruēšana ir radošs process, kas paredz zināšanu izpratnes daudzveidību, ar to paverot cilvēces attīstības daudzveidīgo iespēju konstruēšanu (Maslo, 2006).

Sociālajam konstruktīvismam ir savi pieņēmumi par zināšanām, mācīšanos. Studēšanu darot akcentēja Dz. Djūijs (Dewey, 1938). Dz. Djūijs mācību procesā uzsver personīgās pieredzes nozīmi, kā arī sociālo faktoru nozīmi individuālās pieredzes veidošanā (Dewey, 1974). Studēšanu var raksturot kā darbību, kurā indivīda zināšanas veidojas sadarbojoties un zināšanas tiek veidotas uz iepriekšējās pieredzes pamata. Autors norāda, ka pieredzes veidošanas pamatā ir savstarpēja sadarbība un nepārtrauktības princips. Taču Dz. Djūijs uzskata, ka aktivitāte vēl neveido pieredzi, jo tā ir saistīta ar izmaiņām, kuras var palikt tikai par pāreju, ja nebūs saistītas ar apziņā sekojošiem slēdzieniem. Nozīmīgi, lai darbība pārietu uz slēdzienu pārdzīvojumu un pārmaiņas, ko izraisīja darbība, radītu mūsos izmaiņas - mēs esam kaut ko iemācījušies (Дюи, 2000). Darbojoties grupā, studenti apmainās ar informāciju, dalās pieredzē un veido jaunu

pieredzi. Šis process ir daudz efektīvāks, ja grupā darbojas studenti ar dažādu pieredzi. Līdzīgi ir arī ar medicīnas koledžas pirmā studiju gada studentiem, viņu pieredze ir atšķirīga. Savstarpēji sadarbojoties, viņi dalās pieredzē, bagātinās un kopīgi apgūst jaunas zināšanas. Docētājs šajā procesā var palīdzēt, virzot studenta atklāsmi (Роджерс, 2007), bet vide ietekmē docētāju un studentu savstarpējās attiecības (Miller, 2000).

Zināšanas apgūstamas pilnīgāk, organizējot studenta aktivitāti sociālajā vidē (Vigotskis, 1960).

Zināšanu konstruēšanā valoda nodrošina sociālo funkciju, savukārt mācīšanās ir sociāls process, kas īstenojas, cilvēkiem iesaistoties sociālā darbībā (Klafki, 1991; Flick, 2004; Geidžs, Berliners, 1998). V. Klafki runā par mācīšanas un mācīšanās procesa struktūras izveidi - studiju vienības konkrēta, taču maināma organizācija un norise, ieskaitot studiju sociālās formas (grupu darbs, frontāls darbs, darbs pāros) un metodiskos elementus. Studiju satura izklāstā akcentēti tiek arī sociālie studēšanas procesi (Klafki, 1991). Studenti darbojas grupā, konstruē jaunas zināšanas, kas balstītas uz viņu iepriekšējo pieredzi.

Arī pirmā studiju gada studentiem ir atšķirīga pieredze. Daļa studentu ir 12. klases absolventi, daļa studentu ir ieguvuši kvalifikāciju „Māsas palīgs” un daļai studentu ir cita iegūtā izglītība. Līdz ar to studenti auditorijā ienes dažādu pieredzi un zināšanas.

Arī Dž. Bruners uzskata, ka izziņas attīstībai nepieciešama mijiedarbība starp padomdevēju (docētāju) un studentu. Viņš atbalsta domu, ka studenti paši konstruē zināšanas. Katrs students individuāli veido izpratni, kā viņš mācās. Mācīšanās ir personīgi un sociāli nozīmīgu konstrukciju veidošana, kuru nepieciešams skaidrot, lai to izprastu (Bruners, 1996).

Lai students un docētājs sasniegtu kopīgus mērķus, studiju process jābalsta uz savstarpēju sadarbību un partnerattiecībām.

Ja students aktīvi darbojas studiju procesu atbalstošā vidē, saņem piemērotu atbalstu, kam palīdz pārdomāti līdzekļi, tad studēšana būs efektīvāka. Studiju līdzekļi ir kognitīvas stratēģijas vadītāji, piemēram, rakstisks materiāls, kas nodrošina studentus ar informāciju. Materiālam ir atbalsta funkcija, lai varētu noteikt savu pašreizējo izziņas līmeni un, attālinoties no atbalsta sasniegt augstāku izziņas līmeni. Studijas dod labumu tad, ja tās iet attīstībai pa priekšu (Geidžs, Berliners, 1999:108).

Studiju efektivitāti veicina arī piemērotas studiju metodes izvēle. Sadarbības grupu un komandas darba pamatā ir līdzdalība katra studenta individuālo zināšanu konstruēšanā. Zināšanu nozīmīguma izpratne veidojas līdzdarbošanās procesā, to pamatā ir atziņa par to, ka students uz pieredzes pamata konstruē jaunas zināšanas – jēdzienus, kategorijas, sistēmu, kā arī to, ka neviens viņa vietā nevar izdarīt (Žogla, 2006:178).

Līdzīgs uzskats sociālajiem konstruktīvistiem, ka attīstība un sadarbība ir vienots process, ir interaktīvo mācību teorijai. Studiju procesa centrā nav vis indivīds, bet viņu sadarbība

(Bruners, 1985), un valoda ir aktīvs pieredzi veidojošs faktors (Bauersfeld, 1995). Studenti konstruē zināšanas kopā ar citiem studentiem.

Tādēļ docētājam nepieciešams veidot studēšanu veicinošu vidi (Blūma, 2000a), kas palīdzētu studentam iejusties studiju procesā, kā arī adaptēties koledžas pedagoģiskajā vidē.

Savstarpējai sadarbībai gan studentam ar studentu, gan docētājam ar studentiem ir kopīgs mērķis. Ja pastāv kopīgi mērķi un nolūki, aizspriedumi un slēpts naidīgums var zust un tā vietā var stāties sadarbība vai pat draudzība (Ž. Delors, 2001). Dažādi ir ne tikai studenti un docētāji, bet dažādi ir arī pacienti, ar kuriem studenti sastapsies praksē veselības aprūpes iestādē. Izglītības uzdevums ir iemācīt saskatīt to, cik dažādi ir cilvēki, un apzināties, cik visi ir līdzīgi un viens no otra atkarīgi. Studijas dod iespēju studentam studēt, zināt, darīt, sadzīvot, būt pašam (Ž. Delors, 2001).

Studēšana ir mērķtiecīga izzināšanas vajadzību apmierināšana brīvprātīgā saturu un formu izvēlē sadarbībā ar docētāju, ar viņa atbalstu un palīdzību (Maslo E., 2003), savukārt „vide aktivizē stimulus, kas nosaka tieksmi pēc augstiem mērķiem” (Svence, 2003:113).

Arī humānā psiholoģija par izzināšanas galveno līdzekli uzskata nevis cēlonisku izskaidrojumu, kas nozīmē objekta iekļaušanos kādu ārēju sakaru sistēmā, bet iekšēju izprašanu, kas pamatota uz divu subjektu līdzpārdzīvojumu un savstarpēju iedziļināšanos, kur viens sevi domās iztēlojas otra vietā un skatās uz pasauli vai sevi pašu ar otra acīm (I. Kons, 1982).

Līdzīga doma izskan arī Dž. Vatsones aprūpes teorijā (Watson, 1988). Teorijas pamatā ir cieņa pret cilvēka spēju mainīties. Tā ir otra cilvēka pieredzes izpratne, kas ļauj izprast viņa rīcību kādā konkrētā situācijā un dod iespēju viņam palīdzēt, ja ir tāda nepieciešamība.

Pieredze aptver izpratni un atziņas, fiziskās, garīgās un sociālās prasmes, intelektuālo un emocionālo aktivitāti, veido pamatu personības virzībai. Virzības galvenais veidošanās mehānisms ir jau apgūto zināšanu, prasmju, citu īpašību un jaunās informācijas novērtējums pēc studenta personiski nozīmīgiem kritērijiem (Žogla, 2001).

Gan darbības teorija, gan interaktīvo mācību teorija un sociālā konstruktīvisma modelis ir piemērots studentu adaptēšanās veicināšanai, jo docētāja un studenta sadarbība notiek konkrētā sociālajā vidē. Šo vidi ietekmē pirmā studiju gada studenti, docētāji, viņu abu iepriekšējā pieredze un māsas profesijas īpatnības.

Pedagoģisko vidi veido arī pedagoģiskā procesa struktūru. Tā ir pedagoga, studenta un darbības satura mijiedarbība apkārtējā vidē. I. Žogla, rakstot par pedagoģiskā procesa struktūru, identificē šo triju komponentu mijiedarbības būtību.

Pedagoga un studenta mijiedarbība:

- 1) savstarpēja pazīšana, zināšanas par iespējamo sadarbību, izpratne, attieksme,

- 2) saskarsme,
- 3) sociālās lomas. Apgūtās zināšanas un prasme mācīties un mācīt atbilstoši attīstības individuālajām īpašībām.

Pedagogu un darbības satura mijiedarbība:

- 1) satura profesionāla sagatavošana,
- 2) mācību darbības sistēma, metožu izvēle,
- 3) līdzekļi studenta darbības organizēšanai, palīdzībai,
- 4) mērķu konkrētība.

Studentu un darbības satura mijiedarbība:

- 1) motivētība darbībai,
- 2) personības īpašības, kas sekmē vai traucē mācīties,
- 3) zināšanas un prasmes mācīties, organizēt savu mācīšanos,
- 4) sadarbības prasme (Žogla, 2001).

Studiju procesa pamatā ir visu trīs komponentu savstarpēja mijiedarbība. Svarīgas ir docētāja profesionālās spējas nodot zināšanas citiem, kā arī studenta informācijas uztvere un ieguves veids. Medicīnas koledžas docētājam ir nepieciešamas zināšanas gan savā profesijā (māsas profesija), gan pedagogijā, lai spētu mērķtiecīgi vadīt studentu mācīšanos. Medicīnas koledžas studentiem ir nepieciešama motivācija studijām, prasme studēt un sadarboties, lai sekmīgi studētu medicīnu.

Studēšana ir intrapersonisks un interpersonisks process. Tas izskaidro cilvēku dažādos mācīšanās veidus – vienam vislabāk mācīties, klausoties mūziku, citam grupā, vēl citam vienatnē (Maslo, 2006).

Mācīšanās pieredzes nozīmi studiju procesā uzsver arī Dž. Džūijs. Gūstot pieredzi, students var izveidot svarīgāko attieksmi – vēlmi turpināt mācības (Dewey, 1974). Pieredzes veidošanās ir pieaugušo izglītības mērķis (Koķe, 1999). Pieaugušie mācās visu mūžu gan darbā, pilnveidojot profesionālās zināšanas, gan atpūtā, gan arī cilvēku savstarpējās attiecībās (Miller, 2000). Studentu mācīšanos ietekmē viņu mācīšanās pieredze (Hulstijn, 2005). Katram studentam ir sava pieredze un priekšzināšanas. Gan pieredze, gan priekšzināšanas var veicināt studentu adaptēšanos koledžā.

Jaunu informāciju un zināšanas iegūt ir vieglāk, ja pamatā ir uzkrātas priekšzināšanas. Sākot studijas studiju programmā “Māszinības”, liela nozīme ir pamatzināšanām fizikā, ķīmijā, bioloģijā, anatomijā, kas veicina padziļinātu zināšanu apguvi Māsu zinību pamata kursā un atvieglo studiju procesu. Māsu zinību pamata kursā ir iekļauti studiju priekšmeti - bioķīmija,

biofizika, citoloģija un ģenētika, anatomija un fizioloģija, kas jāapgūst topošajiem medicīnas darbiniekiem, lai varētu izprast organismā noritošos fizioloģiskos procesus. Prasmi cilvēks apgūst dabiskā pieredzes procesā vai apzināti vingrinoties. Tā ir ne tikai prasme mācīties un papildināt savas zināšanas, bet arī prasme praktiski darboties, izmantot savas zināšanas praksē un arī adaptēties jaunā vidē. V. Zelmenis par prasmi uzskata gatavību izmantot zināšanas dažādu darbību izpildē (Zelmenis, 2000). Savukārt I. Žogla prasmi definē kā procesuālo zināšanu apguves kvalitāti, kas ļauj cilvēkam to apzināti lietot pēc parauga vai izmantot jaunā situācijā kāda praktiskā vai garīgā darbības mērķa sasniegšanai (Žogla, 2001). Prasme attīstās daudzveidīgā un garīgā darbībā, vispārinās un paplašina izmantojamības sfēru, tā integrējot vairākas zinātņu nozares. Nenoliedzami, māsas profesijā prasme ir svarīga, ne tikai veicot dažādas procedūras, bet arī adaptējoties specifiskos apstākļos (ārstniecības iestāde, noteikta profila nodaļa) un pieņemot otru cilvēku kā vienotu veselumu. Uzmanības centrā ir cilvēks ar savām garīgām, psiholoģiskām un fizioloģiskām vajadzībām. Cilvēku pieņem kā vienotu veselumu, kas veidots no fizioloģiskās, garīgās, psihiskās un sociālās dimensijas (Šiliņa, Dāboliņa 1995). Līdzīgi arī docētājam students ir jāpieņem kā vienots veselums un nepieciešamības gadījumā jāsniedz holistiska palīdzība.

Studentiem nepieciešama prasme mācīties, kas ir pamats studiju priekšmeta prasmju apguvei. Tā ir intelektuāla prasme, kuras svarīgākā pazīme ir apzināta, mērķtiecīga studēšanas procesa kontrole, kas nodrošina mācīšanās efektivitāti:

- darbības produktivitāti – pilnīgu vai daļēju mērķa sasniegšanu;
- efektivitāti – mērķa sasniegšanu noteiktā kvalitātē, nepārtērējot laiku un enerģiju.

Docētājs palīdz studentam apgūt mācīšanās darbību un prasmi to pārvaldīt. Svarīgi ir izvirzīt motivētus mērķus, izvēlēties piemērotus līdzekļus, izmantot gan intelektuālās, gan praktiskās prasmes, kontrolēt mācīšanās procesu, koriģēt un prognozēt tālāko mācīšanos. I. Žogla norāda, ka svarīgi ir definēt arī operatīvās mācīšanās mērķus:

- rosināt studenta izpratni studiju priekšmetā;
- izmantot uzmanības un atmiņas īpašības, domāšanas operācijas;
- identificēt iespējamās trūkstošās zināšanas un iegūšanas paņēmienus;
- vērtēt uzdevuma grūtības pakāpi un iespējamās šķēršļus;
- analizēt sasniegto un neveiksmes, izdarīt secinājumus ( Žogla, 2001).

Operatīvās mācīšanās mērķi var veicināt studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē.

Tikpat svarīgs adaptēšanās procesā ir studēšanas virzītājspēks. L. Žukovs norāda uz pretrunu starp nepieciešamību studentam pašam apmierināt savas vajadzības un nespēju

apmierināt tās patstāvīgi. Taču, kad interese par studijām un izziņas procesu ir izveidojusies, tad par mācīšanās virzītājspēku kļūst pretruna starp jau iegūtām zināšanām, prasmēm un viņa mērķi (Žukovs, 1997). Līdzīgi ir arī ar studiju programmas “Māszinības” studentiem. Sākot studijas viņi apgūst daudz jaunu studiju priekšmetu. Studenti mācās, lai ne tikai zinātu un prastu iegūtās zināšanas izmantot praksē, bet arī lai analizētu un kritiski izvērtētu, lietojot zināšanas dažādās situācijās, kas medicīnā ir bieži sastopamas.

Brīdī, kad pirmā studiju gada studentiem ir izveidojusies interese par studijām un izziņas procesu, viņiem rodas vēlēšanās iegūt arvien jaunas zināšanas medicīnas nozarē, izprast daudzas sakarības, iegūt prasmi praktiski darboties un sasniegt savu mērķi – iegūt kvalifikāciju „Māsa”. Docētāja uzdevums ir būt sadarbības partnerim un sniegt pedagoģisku palīdzību studentam tajā brīdī, kad viņš netiek galā patstāvīgi.

Spējas ir cilvēka iekšējo spēku rezerves, kas ļauj uztvert, apjēgt un pārveidot apkārtējo pasauli un tiešā vai netiešā veidā var ietekmēt adaptācijas procesu. V. Zelmenis atzīst, ka visu cilvēku spējas nav vienādas. Taču ikviens vesels cilvēks var atrast savu vietu dzīvē. Spējas nosaka, ka cilvēki vienādos apstākļos gūst dažādus panākumus, risinot dzīves izvirzītos uzdevumus. Spējas izpaužas zināšanu un prasmju apgūšanas ātrumā gan mācībās, gan darbā. Taču svarīgi ir arī blakus apstākļi – veselība, temperaments, intereses, gribasspēks (Zelmenis, 1983).

K. Rodžers norāda, ka cilvēkam ir dabas potenciāls mācībam. Nozīmīga mācīšanās notiks tikai tad, kad studiju priekšmets tiks uzskatīts par personīgi nozīmīgu pašam studentam un kad students aktīvi piedalīsies studijās, pieredzes apgūvē (Rogers, 1969). Viens no adaptācijas nedēļas mērķiem ir veicināt personīgā nozīmīguma nostiprināšanos.

Adaptēšanās procesu ietekmē studenta attieksme pret studijām, izvēlēto profesiju, līdzcilvēkiem. Attieksme ietekmē attiecības, ko var raksturot kā cilvēka izvēlēto sakaru sistēmu ar citiem cilvēkiem un mijiedarbību – attieksmes un attiecību attīstības nosacījumu (Выготский, 1982-1984), kas nodrošina cilvēka aktivitāti darbībā.

Cilvēka attieksme pret apkārtējo vidi, īstenību, mērķtiecīga vides un paša cilvēka pārveidošana ir darbība, ar kuru saistīti noteikti emocionāli pārdzīvojumi (Леонтьев, 1972). Attieksme var būt pozitīva vai negatīva vērtējoša reakcija, virzīta uz cilvēkiem, objektiem vai idejām, kas ietekmē un motivē ar tiem saistīto uzvedību (Olson, Zanna, 1995).

A. Špona attieksmi raksturo kā „cilvēka izvēlēto sakaru sistēmu ar apkārtējo pasauli” (Špona, 2001). Attieksme izpaužas vērtībās, mērķos un normās, kā arī ir ciešā saistībā ar darbību, jo „darbībā cilvēka attieksmes kļūst par viņa personības reālu, patiesu īpašību, iezīmi, veidojas



stabilas intereses, pārliecība, dziļas jūtas, iemaņas fizisku, psiholoģisku un sociālu paradumu veidā” (Špona, 2001:57,93).

Studēšanu un adaptācijas procesu ietekmē arī motivācija. Māsas profesija ir sena, un dažādos laikmetos ir visai atšķirīga motivācija māsu profesijas izvēlei. ASV profesore O. Bevisa izdala četrus vērtību posmus, katru ar savu motivāciju pacientu aprūpei:

- askētisma posms – šajā laikā askētisms ir māsas dzīvesveids; māsa kalpo Dievam, rūpējoties par slimo; slimo kopšana ir kā aicinājums; māsa ir pazemīga, paklausīga;
- romantisma posms – tas ir Florences Naitingeilas laiks, kad profesionālās zināšanas ir nozīmīga vērtība; apzinīgums, augsti ideāli, lepnums par savu profesiju; šajā laikā māsas darbojas kā ārsta palīgi;
- pragmatisma posms – biznesa ienākšana medicīnā un pacienta aprūpē; lietišķo attiecību veidošanās; attieksme pret pacientu pārsvarā bezpersoniska; būtiska ir slimība, ne pacients; māsa specializējas noteiktā jomā;
- eksistenciālais posms – saistīts ar idejām par humānismu; akcents uz cilvēku un viņa vērtībām; cilvēku uztver kā vērtību; māsu zinātnes attīstības posms (Bevis, 1978).

Mūsdienās māsas profesijas izvēli nosaka:

- ģimenes tradīcijas;
- interese par medicīnu;
- vēlēšanās palīdzēt cilvēkiem;
- iestājekšāmenu trūkums;
- profesijas prestižs sabiedrībā;
- nejaušība;
- cits iemesls (LU Filozofijas un socioloģijas institūts, Pētījums par medicīnas māsu profesionālo darbību, 2000).

Studentiem, iestājoties koledžā vai augstskolā, ir nepareizs priekšstats par izvēlēto profesiju (Секун, 1976). Līdzīgi ir noskaidrots, ka studenti profesijas izvēlē izmanto interesi par kādiem studiju priekšmetiem, kas ne vienmēr atspoguļo profesijas būtību (Lawrence, 1996).

Cilvēka profesijas izvēle balstās uz viņa sociālām vērtībām. Ja cilvēkam svarīgi būt atzītam sabiedrībā, tad viņš izvēlēsies kādu no sabiedrībā prestižām profesijām. Līdzīgi cilvēki izvēlas profesiju, kurā var iegūt materiālu nodrošinājumu. Savukārt citi vadās pēc interesēm (Svence, 2003:132). Māsas profesijas prestižs Latvijā nav augsts. Tas saistīts gan ar darba atalgojumu, gan ar presē atspoguļotām negācijām.

Lai kāda arī būtu studentu sākotnējā motivācija, docētājs studiju procesā veicina studentu izpratni par profesijas nozīmīgumu un nepieciešamību sabiedrībai. Veicina interesi par izvēlēto profesiju un nepieciešamo zināšanu iegūšanu. Šī vajadzība ir realizējama izveidojot adaptēšanās veicināšanas modeli, kas veicinās gan studentu izpratni par profesijas nozīmīgumu, gan adaptēšanos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē.

R. J. Havighurst atzīmē izglītības motivācijas saistību ar cilvēka vecumu: 18 līdz 30 gadu vecumā cilvēka izglītības ieguve galvenokārt ir saistīta ar karjeras un nodarbinātības perspektīvām, 30 līdz 40 gadu vecumā izglītība ir kā papildu pašrealizācijas un pašaktualizācijas sfēra, 40 līdz 50 gados cilvēks vēlas demonstrēt savu noteiktību un pārliecību, lai gan vēlēšanās iesaistīties izglītībā mazinās, pēc 50 gadu vecuma cilvēki vēlas tādus izglītības virzienus, kas sekmē pārdomas, analīzi, izvērtējumu (Havighurst, 1952).

Katrā vecuma posmā, līdzīgi kā izglītības motivācija, ir savi iemesli/motīvi, kas veicina vai kavē cilvēka adaptāciju. Vecumposmu īpatnību ievērošana studiju procesā paplašina studentu iespējas adaptācijai.

Pieauguša cilvēka dzīvē ir vairāki posmi un attīstības uzdevumi, kas vistiešāk ietekmē cilvēka/studenta adaptāciju izmainītā vidē, kas saistīta ar studiju procesu. Studiju programmā „Māzinības“ tiek uzņemti studenti no 18 gadu vecuma. Pirmajā studiju gadā studē studenti, kuru vecums ir no 18 līdz 60 gadiem un līdz ar to - katrs ar savu vecumposmu īpatnībām un arī motivāciju.

K. Roja uzskata, ka efektīva adaptācija veicina izdzīvošanu, augšanu, reprodukciju un meistarību. Cilvēka spēju pielāgoties veicina organisma spēja tikt galā ar fizioloģiskiem un psiholoģiskiem kairinātājiem. Individīds adaptācijas procesā izmanto adaptācijas līdzekļus – fizioloģiskos, pašuztveri, lomu funkciju un savstarpējo atkarību. Individīda adaptācija ir atkarīga no viņa paša reakcijas intensitātes uz stimuliem. Tā var būt adekvāta reakcija, kas veicina indivīda integrēšanos un savu mērķu sasniegšanu, bet tā var būt arī neadekvāta, kad iespējams novērot vajadzību deficītu vai pārpilnību. Individīda labsajūta un veselība ir atkarīga no adaptācijas mainīgajos apstākļos. Jo vairāk indivīds pievērš uzmanību apkārtējiem apstākļiem, prātīs tikt galā vai novērst viņu ietekmējošas situācijas, jo labāka būs viņa pašsajūta un saglabāta veselība. Tas ir stāvoklis un process, kas veicina cilvēka integritāti. Veselība ir adaptācijas atspoguļojums, t.i., cilvēka un vides mijiedarbības rezultāts (Roy, 1998). Studentiem jāmacās pareizi atbildēt uz apkārtējās vides izmaiņām. Tas sekmēs studentu adaptāciju un lietderīgu savas enerģijas izmantošanu.

Adaptācijas procesā indivīds izmanto gan iedzimtos, gan iegūtos līdzekļus. Ja indivīdam ir iedzimto līdzekļu deficīts, viņš vairāk var mācīties izmantot iegūtos līdzekļus. Dzīves laikā

indivīds nepārtraukti papildina zināšanas par savu organismu, viņa iespējām un vajadzībām. Zinot visus aspektus, indivīds prātīs vadīt adaptācijas procesu un radīs iespēju savu mērķu sasniegšanai dzīvē (Roy, 1998). Te liela loma būtu docētājiem, kuri var palīdzēt studentiem adaptācijas procesā tikt galā ar stimuliem. Docētāju darbības pamatā ir stimulu vadīšana. Tas sekmēs studentu spēju pārvarēt grūtības studijās, darbā vai personiskajā dzīvē. Docētājs var veicināt mācīšanās un patstāvīgās mācīšanās prasmes pilnveidošanu, kas sekmēs studentu spēju adaptēties un pieņemt izmainītās sociālās un pedagoģiskās vides izaicinājumus. Veiksmīgas adaptācijas process novērsīs zaudējumu, kas rodas, patiesi medicīnā ieinteresētiem jauniešiem aizejot no koledžas. Ieguvēji būs ne tikai jaunieši, kuri būs sasnieguši savu izvēlēto mērķi – ieguvuši māsas profesiju, bet arī sabiedrība kopumā.

Pamatojoties uz vairāku autoru (Леонтьев, 1972; Dewey, 1974; Žukovs, 1997; Koķe, 1999; Špona, 2001; Žogla, 2001) viedokli par adaptēšanos ietekmējošiem faktoriem, tika identificēti 12 cēloņi, kas ietekmē studentu adaptēšanos medicīnas koledžā: studenta – docētāja sadarbība, studenta – studenta sadarbība, studenta – darbības satura mijiedarbība, prasme mācīties, spējas, pieredze, motivācija, vērtības, vecums, vide, darba atmosfēra, pārdzīvojums.

Pamatojoties uz literatūras analīzi par pedagoģisko vidi adaptēšanās procesā, par adaptēšanās kritēriju izvirzīta *sadarbība* un par tās rādītājiem studentu-studentu sadarbība, studentu-docētāju sadarbība, darba uzdevumu izpilde un darba atmosfēra.

Līdzās 12 izvirzītajiem adaptēšanos ietekmējošiem cēloņiem būtiski ir apskatīt un analizēt studentu psiholoģisko, fizioloģisko un personības attīstību, kas var ietekmēt studentu adaptēšanās procesu.

Lai veicinātu studentu adaptēšanos ir nepieciešams izzināt cilvēka pašreizējo dzīves posmu. Cilvēks nepārtraukti attīstās ne jau vienīgi bērnībā. Tas notiek arī ar pieaugušo. Līdztekus gadiem, kurus cilvēks tobrīd sasniedzis, mainās ārējo notikumu nozīmība (Kulbergs, 1998).

### **Studentu psiholoģisko un fizioloģisko attīstības īpatnību ietekme uz adaptēšanās procesu.**

Lai palīdzētu studentiem adaptēties medicīnas koledžā, izprastu viņu vēlmes un vajadzības, pētījumā ir analizētas studentu psiholoģisko īpatnību un personības attīstības teorijas. Cilvēka attīstības pārzināšana docētājam ir profesionālās darbības nosacījums (Špona, 2004). Attīstības satura un īpatnību apzināšana vecumposmos nodrošina docētājam mērķtiecīgāku adaptēšanās procesa organizēšanu.

Attīstot Z. Freida teoriju E. Ēriksons teorijās par galveno attīstības pamatprincipu akcentē epigēnētisko principu. Tas nosaka, ka katrā cilvēka attīstības posmā rodas jaunas parādības un iezīmes, kādas nav bijušas iepriekšējos posmos. Pāreja jaunā posmā var notikt tikai tad, kad

cilvēks atrisinājis pretrunas vai krīzi iepriekšējā posmā. Vēlās jaunības posms saistāms ar pieaugušā dzīves iesākumu. Aiziešana no vecāku mājām, darba vai mācību uzsākšana. Tieši šajā posmā daudzi mācības sāk pasīvi, atbilstoši vecāku gribai vai pedagogu padomam (J. Kulbergs, 1998). Izvēloties profesiju, jaunieši mēdz svārstīties. To var saistīt ar nobriešanas grūtībām, kā arī ar šī brīža darba tirgus prasībām, ekonomiskām prasībām un apkārtējo cerībām. Dažkārt viņi nav ieklausījušies sevī un izpratuši savas vajadzības un vēlmes profesijas izvēlē. Līdzīgi notiek ar jauniešiem, kuri nāk studēt uz medicīnas koledžu. Viens ir atnācis, ģimenes mudināts, jo kāds ģimenē ir veselības aprūpes darbinieks, otrs atnācis līdzī draugam, trešais vēl kāda cita iemesla dēļ – koledža atrodas tuvu mājām, nav ticis augstskolā. Tikai retais nāk ar pilnīgu pārliecību un izpratni par izvēlēto profesiju.

No E. Ēriksona cilvēka attīstības posmu klasifikācijas pētījumā izmantots piektais, sestais, septītais un astotais attīstības posms, jo medicīnas koledžā studē studenti vecumā no 18 – 60 gadiem.

Pēc E. Ēriksona teorijas, attīstības piektajā posmā (Identitāte/identitātes difūzija) notiek identitātes veidošanās. E. Ēriksons identitāti definē kā spēju izjust un saglabāt iekšēju vienotību un secību, kas atbilstu apkārtējo vērtējumam. Identitāte sastāv no ķermeniskās, seksuālās, ideoloģiskās, sociālās un intelektuālās komponentes. Šajā posmā rodas individualitātes izjūtas rašanās. Taču, ja kāds nav sasniedzis pozitīvu identitāti, var veidoties „identitātes difūzija”. E. Ēriksons identitātes difūzijas gadījumā apraksta četras personības neadekvātas attīstības līnijas.

1. Izvairīšanās no intimitātes ar cilvēkiem, raksturīgs nenoteikts pašvērtējums, kaunēšanās par sevi.
2. Neorientēšanās uz pagātni, tagadni, nākotni. Tiek gaidīti impulsi no apkārtnes, kas dotu padomu, ko un kā darīt.
3. Šaubīšanās par jebkuru attīstības ceļu. Var iegrimt apātijā vai būt aktivitātes un pasivitātes periodu maiņas. Traucētas koncentrēšanās spējas.
4. „Negatīvā identitāte”.

Piektais attīstības posms iekļauts pētījumā, jo studijas medicīnas koledžā uzsāk studenti no astoņpadsmit gadiem. Tas atbilst piektā attīstības posma beigām, bet vēl neiesniedzas sestajā attīstības posmā. Šajā vecumā jaunieši var būt ar nenoteiktu pašvērtējumu, pasīvi un viņi šaubās par izvēlēto profesiju. Studentu adaptācijas veicināšanas modelis var veicināt šo jauniešu adaptēšanos medicīnas koledžā un personiskās jēgas nostiprināšanu izvēlētajā profesijā.

Pēc E. Ēriksona, sesto attīstības posmu vairāk raksturo tuvības vajadzības un spējas rašanās, pretējā gadījumā izolācijas un vientulības izjūta. Cilvēks šajā vecumā tiecas pēc ideāla, meklē dzīves jēgu. Cilvēks vēlas iegūt augstu kvalifikāciju, zināšanas, prasmes, iesaistīties

sabiedriskajā darbībā. Viņam patstāvīgi ir jāizvēlas, jāuzņemas atbildība, jārisina problēmas. Tieši briedumu raksturo spēja reaģēt uz izmaiņām un pielāgoties jauniem apstākļiem (Ēriksons, 1998). Pieaugušā darbības pamatu veido pozitīva pretrunu un grūtību risināšana (Datan, Ginsberg, 1975). Medicīnas koledžā var iegūt pirmā līmeņa augstāko profesionālo izglītību studiju programmā „Māszinības”. Tas ir pirmais solis, lai tālāk varētu studēt Latvijas Universitātē vai Rīgas Stradiņa universitātē, kas piedāvā otrā līmeņa augstāko izglītību, kas paver ceļu uz maģistra grāda iegūšanu. Māsas profesija prasa daudz zināšanu, iemaņu un prasmju. Šajā profesijā ir jāuzņemas atbildība par savu darbu – pacientu aprūpi, kā arī jāspēj reaģēt akūtās situācijās.

Savukārt septītajā un astotajā attīstības posmā ir būtiskas sociālas, psiholoģiskas un bioloģiskas pārmaiņas. Šajā vecuma posmā pieaug sarežģītumi darba tirgū, tādēļ daudzi izvēlas mainīt agrāk iegūto profesiju pret citu un uzsāk mācības (Ēriksons, 1998).

E. Ēriksons uzskata, ka, cilvēkam pieaugot, ap to ir arvien plašāks sabiedriskais loks un ar to ir jāveido mijiedarbība. Šajā mijiedarbībā viņš veido veselīgu personību, kam raksturīga spēja pārvaldīt vidi, saskaņotu darbošanos un precīzu sevis un pasaules uztveri (Erikson, 1968).

Adaptīvā līmeņa personība ir spējīga pielāgoties, skaidri apzinās savas dzīves mērķus, vērtības, attieksmes un izprot dzīves jēgu, pateicoties analītiskajām spējām. Augstākā līmeņa personība ir brīva, atbildīga un garīga (Леонтьев Д., 2000, 2002). Brīvība studentam nozīmē pašauties uz sevi, atbildība – uzņemties atbildību, garīgums – skatīties uz lietām globāli.

Arī students, kurš uzsācis studijas medicīnas koledžā, ir personība ar savu individuālo īpašību un īpatnību kopumu. Personību savās teorijās ir raksturojuši daudzi autori.

K. G. Jungs atzīmē, ka cilvēkam jāattīsta individuālās būtības veselums. Taču tas nav ātrs un vienkāršs process, tam vajadzīga visa cilvēka dzīve, iesaistot bioloģiskos, sociālos un psiholoģiskos aspektus (Karpova, 1998). K. G. Jungs mācībā par arhetipiem runā par cilvēka paštapšanu, sevis atrašanu un izveidošanu. Autors izvirza jēdzienus – „Es” un „Persona”. „Es” viņš raksturo kā priekšstatu kompleksu, kas koordinē apziņas veidojumu izkārtojumu, bet „Personu” (Maskas) kā kompromisu starp indivīdu un sabiedrību, taču aiz tās cilvēks var noslēpties pats no sevis. Persona ir mākslīga personība, kas ļauj darboties sabiedrībā un cilvēku attiecībās. Persona ļauj iekļauties sabiedrībā, taču, lai pielāgotos noteiktām prasībām, cilvēkam ir jāpieņem kādi noteikumi (Jungs, 1996).

Studenti, uzsākot studijas, meklē kompromisu starp sevi, citiem studentiem un docētājiem. Veiksmīga adaptācija koledžā būs saistīta ar kompromisa atrašanu, kas savukārt veicinās sevis apzināšanos izvēlētajā profesijā. Kompromiss parādās sadarbībā un ietilps kritērija *sadarbība* saturā (sk. 34. lpp.)

Savukārt A. Bandura „Es” koncepciju raksturo kā personības kodolu. Tā ir vairāk vai mazāk apzināta parādība, personības priekšstatu sistēma par sevi. Pamatojoties uz „Es” koncepciju, cilvēks veido attiecības ar citiem un sevi (Bandura, 1977).

Analizējot autoru viedokļus par personību un attiecinot tos uz pirmā studiju gada studentiem, varētu teikt, ka adaptēšanās procesu ietekmē arī katra studenta personība. Tā ir studenta sevis uztvere, attiecību veidošana ar citiem (citiem studentiem, docētājiem) un konkrētās situācijas pieņemšana, lai sasniegtu savu mērķi.

Paralēli mācībām jaunietis sevi attīsta kā personību, sagatavo sevi tālākajiem dzīves uzdevumiem. Pārejas posms uz pieauguša cilvēka dzīves uzdevumiem pārbauda studenta adaptācijas spējas jaunā prasību līmenī (Voitkāne, Miezīte, 2001).

Personības vienotību raksturo personības virzība, attīstības līmenis, struktūra un temperaments. Personības struktūra ietver personības motivāciju, attieksmes un tendences (Мясищев, 1960). Šādas īpašības sevi apliecinājušā cilvēkā saskata arī A. Maslovs.

A. Maslovs norāda, ka personības attīstības virzītājspēks ir vajadzību apmierināšana. Vajadzības ir sakārtotas vajadzību piramidā, kuras pamatā ir fizioloģiskās vajadzības, drošības vajadzība, piederības un mīlestības vajadzības, pašcieņas vajadzības un piramīdas virsotnē – pašīstenošanās vajadzības. Teorijas pamatā ir cilvēks kā vienots veselums, kurš ir nepārtraukti motivēts apmierināt mainīgās vajadzības. Nevar identificēt un apmierināt kādu atsevišķu vajadzību, kā arī nevar uzskatīt, ka mēs varam zināt cita cilvēka mērķi un no tā izrietošās vajadzības. Lai pilnīgāk izprastu vajadzības vai vēlmes, svarīgi saskatīt motivāciju un daudzās iespējas, kas ietekmē indivīda darbību. Cilvēks ir pārāk daudzveidīgs, lai vienu vēlmi un nepieciešamību darboties izraisītu tikai viena motivācija. Saskaņā ar teoriju augstākās vajadzības tiek apmierinātas tikai tad, kad apmierinātas zemākās. Konkrētas vajadzības apmierinājums pastāv tikai līdz tam laikam, kad rodas nākamā vajadzība. Vajadzību apmierināšana ir ilgstošs process. Tajā vērojama hierarhijas sistēma – viena vajadzība dominē pār citu (Maslow, 1954). Subsidējošā vajadzība ir tā, kas kalpo par citas vajadzības apmierināšanas instrumentu, tātad subsidē citu vajadzību (Murray, 1951:434). Cilvēks ir vienots veselums, jo tas izjūt gan veiksmi, prieku, piedalās radošā darbībā, gan pārdzīvo problēmas, draudu vai kritisku gadījumu sakarā.

Balstoties uz A. Maslova teoriju izriet sakarība, ka students veiksmīgi adaptēsies izglītības iestādē un sekmīgi turpinās studijas, ja būs apmierinātas zemāko līmeņu vajadzības, kas sekmēs augstāko līmeņu vajadzību ierosināšanu. Kad students ir „gatavs” aktīvam studiju procesam, tad bagāta pedagoģiskā vide veicinās studēšanu un apmierinās viņa vajadzību pēc zināšanām.

Cilvēka vajadzību izpēti veikuši arī F. Hercbergs, K. Alderfers un D. Maklelands, kuri pamatojušies uz A. Maslova vajadzību teoriju.

F. Hercbergs, pētot cilvēka vajadzības, kas ietekmē viņu apmierinātību vai neapmierinātību darbā, identificēja ārējos (ar darba apstākļiem saistītos) un iekšējos faktorus. Pie ārējiem faktoriem pieder darba alga, darba vietas saglabāšanas garantijas, darba apstākļi, sociālais statuss organizācijā, organizācijas darba politika, tiešā priekšnieka attieksme, attiecības ar kolēģiem. Pie iekšējiem faktoriem pieder panākumi darbā, atzinība, atbildība, izaugsmes iespējas (pilnveidošanās), darbs kā tāds, profesionālās karjeras iespējas (Herzberg, 1993). Saistot F. Hercberga teoriju ar pirmā studiju gada studentu vajadzībām, pie ārējiem faktoriem pieder studiju apstākļi, studenta – docētāja attiecības, studenta – studenta attiecības, kā arī studiju procesa organizācija. Pie iekšējiem faktoriem pieder panākumi studijās, studiju personiskā jēga, atzinība, pilnveidošanās iespējas un, protams, nākotnē karjeras iespējas.

„F. Hercberga pieeja ir cieši saistīta ar A. Maslova vajadzību hierarhijas teoriju. Ārējie faktori atbilst pirmajiem trim zemākajiem vajadzības līmeņiem, bet iekšējie – vajadzībai pēc pašcieņas un pašīstenošanās.” (Reņģe, 2002)

Balstoties uz A. Maslova teoriju, K. Alderfers izšķir trīs vajadzību grupas. Pirmā bija eksistences vajadzība (fizioloģiskā, fiziskā drošība), kas ietver pirmos divus Maslova vajadzību teorijas līmeņus, tad vajadzība pēc attiecībām (drošība, piederība un mīlestība) ietver trešo un ceturto Maslova vajadzību teorijas līmeni un trešā vajadzība pēc izaugsmes (vēlme būt radošam, pašcieņa, pašīstenošanās) ietver ceturto un piekto līmeni. Līdzīgi kā Maslova teorijā arī šīs vajadzības ir sakārtotas piramīdā. Taču šo vajadzību apmierināšana var notikt abos virzienos (Alderfer, 1972). Šī sakarība tiek izmantota pētījumā. Docētājs ne vienmēr var palīdzēt nodrošināt pirmās grupas vajadzības, bet var palīdzēt otrās un trešās grupas vajadzību apmierināšanā. Pētījumā tā parādās kontekstā ar studiju personisko jēgu.

D. Maklellands izstrādājis iegūto vajadzību teoriju. Šajā gadījumā vajadzības ir nevis bioloģiski nosacītas, bet veidojas cilvēka dzīves gaitā. Vajadzības ir atkarīgas no vides, kurā cilvēks atrodas, un no viņa pieredzes. Arī pirmā studiju gada studenti nonāk sev nezināmā studiju vidē. Studiju programmā „Māszinības” studē studenti ļoti dažādos vecumos, tādēļ arī viņu pieredze ir dažāda. D. Maklellands izšķir trīs vajadzības. Pirmkārt, vajadzība pēc sasniegumiem, tas ir, gūt panākumus, patstāvīgi izvirzīt mērķus, uzņemties atbildību par to sasniegšanu. Otrkārt, vajadzība pēc varas, kur tā var būt tiekšanās pēc pašas varas, vai arī lai sasniegtu kopīgu mērķi. Treškārt, vajadzība pēc attiecībām, kur tā var būt piederības izjūta grupai, citu cilvēku atzinība, vēlēšanās sadarboties, uzturēt harmoniskas attiecības un izvairīties no konfliktiem (McClelland, 1985). Pamatojoties uz D. Maklellanda iegūto vajadzību teoriju, pētījumā tiek pieļauta doma, ka tieši

vajadzība pēc attiecībām ir būtiska pirmā studiju gada studentiem. Jo vairāk students jutīsies piederīgs grupai, kurā viņš turpmāk studēs kopā ar citiem, jo lielāka viņam būs vēlēšanās sadarboties un uzturēt harmoniskas attiecības, jo sekmīgāk students adaptēsies medicīnas koledžā un varēs sākt un turpināt studijas.

Darbībai grupā var izdalīt trīs vajadzību sfēras – vajadzība veikt kopīgus uzdevumus, vajadzība saglabāt vienotu sabiedrības veselumu un grupas locekļu individuālo vajadzību summa (Edeirs, 2007). Tātad varētu teikt, ka grupa strādās produktīvi, sasniegs savu mērķi, ja tiks apmierinātas visas trīs grupas vajadzību sfēras.

Katra grupa sastāv no cilvēkiem, kur katra cilvēka darbības pamatā ir viņa vajadzības un intereses. Jo augstāk attīstīts organisms, jo komplicētākas ir viņa vajadzības un daudzveidīgāki ceļi un paņēmieni to apmierināšanai. Cilvēka vajadzības ir sevišķi daudzpusīgas (Zelmenis, 1983). Zinot cilvēka vajadzības un intereses, var spriest par pašu cilvēku un viņa dzīves mērķiem.

Cilvēka dzīves laikā veidojas vajadzības, kas saistītas ar attieksmi pret dzīvi, pret apkārtējo vidi, kas dod gandarījumu. Ir vajadzības, kuras cilvēks izmanto personiski un tādas, kas mudina cilvēku darboties citu labā, radīt ko jaunu. Vajadzības var būt kā iekšējs darbības nosacījums, kā arī tādas, kas virza un regulē šo darbību (Леонтьев, 1970).

Vajadzība ir arī tas cilvēka spēks, kas mijiedarbībā ar ārējo pasauli nodrošina viņa pašsaglabāšanos un pašattīstību, viņa aktivitāti un veido viņa attieksmi (Симонов, Ершов, 1984).

Attieksme jeb eksopsihe ir parādība, kuru nosaka personības attieksme pret ārējiem objektiem, vidi, cilvēka reakcija uz dažādiem objektiem, tiem, kas viņu interesē vai ir vienaldzīgi (Лазурский, 1997).

Lai veidotos pozitīva attieksme, ir nepieciešami vairāki nosacījumi - darbības objektam ir jābūt nozīmīgam paša studenta uztverē, studenta vajadzības izzināt objektu, studenta darbības mērķim jābūt adekvātam ar docētāja mērķi (Čehlova, 2002).

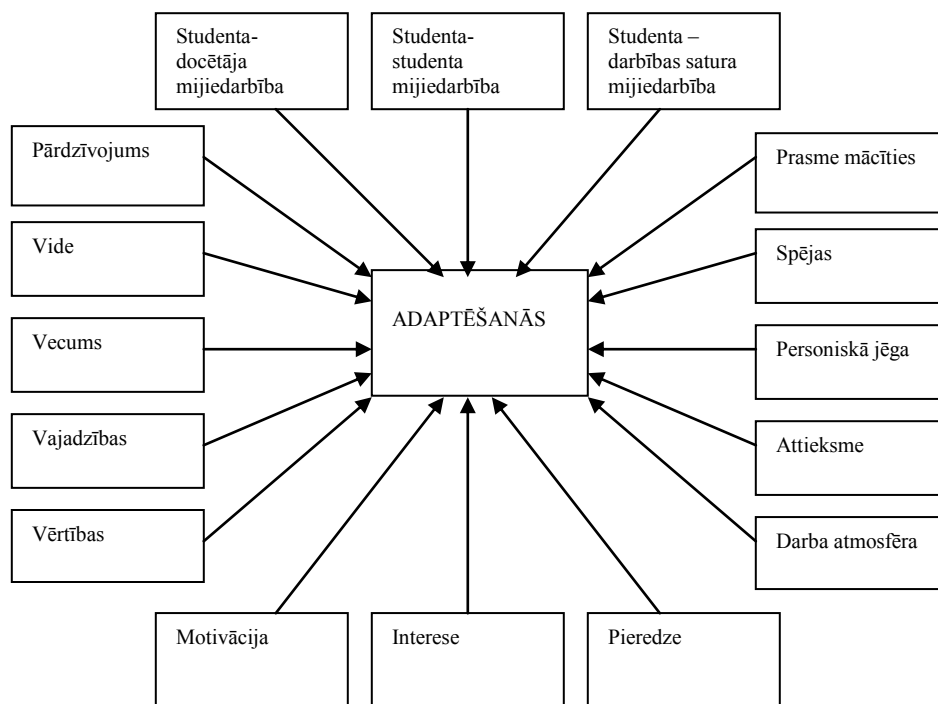
Jēgpilna studēšana akcentē personiskā nozīmīguma faktoru studijās – mērķorientēta, pašregulēta, aktīva, konstruktīva mācīšanās. Studēšana ir vienmēr orientēta uz izpratni (Shuell, 1992).

Vajadzības, motīvi, mērķi, vērtību orientācija u.c., veido cilvēka motivāciju, kas dod tai personisko jēgu. Darbības jēga mainās vienlaikus ar motīva maiņu. Pēc objektīvā satura darbība var palikt tāda pati, bet, ja tai ir cits motīvs, tad psiholoģiski tā jau ir cita. Tā norisinās un attīstās citādi, tai ir citas objektīvas sekas, un tai ir cita vieta personības dzīvē (Леонтьев Д., 1989). Studijās motīvam tuvinoties mērķim, mērķis iegūst personisku jēgu. Personiskā jēga ir darbības motīva attieksme pret tās mērķi (Леонтьев Д., 1989).



Pamatojoties uz cilvēka psihosociālo attīstības stadiju un vajadzību teoriju analīzi, tika identificēti vēl četri adaptēšanos ietekmējošie faktori – attieksme, vajadzības, personiskā jēga un interese. Apkopojot visus studentu adaptēšanos ietekmējošos faktoros, promocijas darba autore tos apvienoja shematiskā attēlā (sk. 1.1. attēlu).

Pamatojoties uz literatūras analīzi par psihosociālās attīstības stadijām un vajadzībām, par adaptēšanās kritēriju izvirzīta *personiskā jēga* un par tās rādītājiem interese un vajadzības.



1.1. attēls. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošie faktori

**Spriedzes un trauksmes ietekme uz adaptēšanās procesu.** Pirmā studiju gada studentiem, sākot studijas medicīnas koledžā, zināšanu trūkums par studiju procesu, jauna pedagoģiskā un sociālā vide iedarbojas kā spriedzi un trauksmi radoši faktori, kas savukārt ietekmē studentu adaptēšanos medicīnas koledžā. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas pamatā ir spriedzes un trauksmes mazināšana, radot spēcīgu pedagoģisko vidi.

Spriedzes un trauksmes teorijas par spriedzes un trauksmes ietekmi uz cilvēka organismu ļauj labāk izprast cilvēka/studenta organisma reakcijas uz stresu un trauksmi. Reakciju iespaidā tiek izmainīta cilvēka organisma iekšējā stabilitāte, kas izpaužas fizioloģiskās un psiholoģiskās reakcijās mijiedarbībā ar apkārtējo vidi un cilvēkiem. Docētājam ir jāprot saskatīt šīs studenta uzvedības maiņas, lai varētu palīdzēt studentam mazināt spriedzi un trauksmi.

### *Spriedzes teorijas.*

Spriedze jeb stress (angl. stress - sasprindzinājums) ir vienveidīgas, nespecifiskas pārmaiņas organismā, kas rodas dažādu kairinājumu ietekmē. Spriedze ir kā fizisks, tā arī psiholoģisks cilvēka organisma sasprindzinājums.

Spriedzes jēdzienu medicīnā ieviesa Hanss Selje (H. Selye). Pēc saviem novērojumiem H. Selje uzsvēra, ka, neraugoties uz spriedzi izraisošo faktoru daudzveidību, organismā notiek vienveidīgas pārmaiņas (Selje, 1983).

Autori (Leja, 1993; Čerepanova, 1997; Ozoliņa, Vidnere, 1998; Roja, 2000), kuri rakstījuši par spriedzi, tās ietekmi uz organismu un faktoriem, kas to izraisa, pamatojušies uz H. Selje mācību. H. Selje var uzskatīt par spriedzes teorijas pamatlicēju. H. Selje diferencēja stresa jēdzienu un ieviesa jēdzienus „eistress“ un „distress“ (Selye, 1986).

H. Selje uzskatīja, ka spriedze ir organisma nespecifiskā atbilde uz jebkuru prasību. Spriedzi var radīt jebkurš aģents. Liels prieks organismā var radīt tādas pašas nespecifiskas bioķīmiskas pārmaiņas kā stipras sāpes. Tieši šis nespecifiskums ir spriedzes sindroma visbūtiskākā iezīme. Dažādiem cilvēkiem spriedze, ko izraisa vienāds pārdzīvojums, rada dažādas specifiskas atbildes. Taču neskatoties uz šīm specifiskajām sekām, visi aģenti rada arī vispārīgu prasību pielāgoties, nepieciešamību atjaunot normālu stāvokli. Nespecifiska ir tieši šī nepieciešamība.

Spriedzi var izraisīt gan fiziski faktori (slimība vai grūtības atrast darbu, vai izvēlēties izglītības iestādi), gan emocionāli faktori (jaunas pieredzes gūšana, atbildīgas situācijas) („Māsas diagnoze un aprūpes plāni”, autoru kolektīvs, 1995).

Cilvēka organismā vienmēr atradīsies kāds orgāns vai sistēma, kas iedzimtības vai ārēju ietekmju dēļ būs vājāks un vispārīgā bioloģiskā stresa apstākļos neizturēs. Tādēļ cilvēkiem, uz kuriem iedarbojas vieni un tie paši spriedzi izraisošie faktori, nerodas vienādas saslimšanas. Tas noved pie jēdziena par adaptācijas slimībām, ko izraisa spriedze, bet kas dažādiem cilvēkiem var pieņemt dažādas formas.

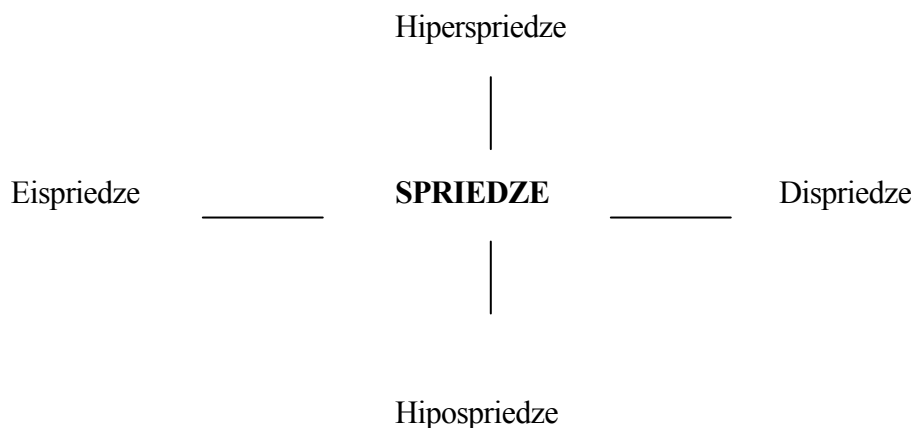
Spriedze cilvēku neatstāj visu laiku. Taču spriedze ir jāšķir no kopīgās atbildes uz hroniskiem spriedzi izraisošiem faktoriem. Šī kopīgā atbilde iziet trīs fāzes: trauksmes reakcijas fāze, pretestības fāze, izsīkuma fāze. Šī trīsfāžu atbilde kopumā nosaukta par vispārīgo adaptācijas sindromu (VAS), bet dažkārt to dēvē arī par Selje sindromu (Selje, 1983).

Jebkura dzīves situācija, kas uzliek prasības cilvēka adaptīvajam mehānismam, rada spriedzi. Patīkamo pārdzīvojumu sekas atšķiras no nepatīkamo pārdzīvojumu sekām. Taču bioloģiski abiem pārdzīvojumiem ir kopīga īpašība: gan vieni, gan otri izraisa spriedzi. H. Selje skatījumā spriedzei ir četri paveidi – labā spriedze (eispriedze), sliktā spriedze (dispriedze),

pārslodze (hiperspriedze), nepietiekama spriedze (hipospriedze) (sk. 1.2. attēlu). Pozitīvā spriedze ir pazīstama kā eispriedze (no grieķu *eu* - labs, kā eiforija), kad organismā pastiprinās adaptīvās spējas. Arī tā var izraisīt slimību, bet nav tik kaitīga, jo reti kad spēkā un ilgumā var mēroties ar ciešanām. Dispriedze ir negatīva spriedze, kuras gadījumā spriedzi radošiem faktoriem ir patogēnā faktora loma un tā izraisa slimību daudz biežāk nekā eispriedze.

Medicīniski un bioķīmiski spriedzes jēdziens nozīmē tikai adaptīvu reakciju, kas pielāgo pārmaiņām - gan uz labo, gan slikto pusi.

H. Selje atzīst, ka: “No spriedzes nevajadzētu vairīties, un no tās izvairīties nemaz nav iespējams, jo pilnīgi novērst spriedzi nozīmētu iznīcināt pašu dzīvību.” (Selje, 1983)



1.2. attēls. H. Selje četri spriedzes veidi

Lai katrs cilvēks saglabātu līdzsvaru starp hipospriedzi un hiperspriedzi, šī likumība paredz pēc iespējas vairāk gūt eispriedzi un līdz minimumam samazināt dispriedzi. Visiem spriedzes paveidiem ir kopīgas raksturīgās īpašības un tie izveidojušies, sazarojoties vispārīgajam spriedzes kopjēdzienam. Hiperspriedzi var radīt gan pārmērīga eispriedze, gan pārmērīga dispriedze (Selje, 1983).

*Iespējamās dispriedzes pazīmes*

Nosliece uz nelaimes gadījumiem	Impulsīva uzvedība
Atkarība no alkohola un drogām	Nespēja koncentrēties
Hronisks nogurums	Pastiprināta smēķēšana
Pavājināta vai pastiprināta ēstgriba	Bezmiegs
Caureja vai aizcietējumi	Uzbudināmība
Emocionāla labilitāte	Sāpes sprandā vai krustos
Emocionāla spriedze	Neirotiska vai psihotiska uzvedība
Bieža urinācija	Murgaini sapņi

Galvassāpes

Seksuāli traucējumi

Stostīšanās

Svīšana

Dažas no dispriēdes pazīmēm, piemēram, hronisks nogurums, nespēja koncentrēties un uzbudināmība, ir novērojamas arī pirmā studiju gada studentu vidū. Viņiem grūtības sagādā uztvert un izprast jauno studiju saturu, jo viņi nespēj koncentrēties un “pastāvīgi jūtas noguruši”.

Organisma nespecifiskās rezistences pieaugumu, kas uz laiku rodas piemērošanās nolūkā, H. Selje 1936. gadā nosauca par vispārējās adaptācijas sindromu. H. Selje atklāja hipofīzes - virsnieru sistēmas - nozīmi spriedzes reakcijās un aprakstīja spriedzes klīnisko triādi: virsnieru garozas hiperfunkcija un hipertrofija (hiperēmija, sekretoro granulu izzušana), timikolimfatiskās sistēmas involūcija, asins izplūdumi, erozijas vai pat čūlas kuņģa un divpadsmitpirkstu zarnas gļotādā.

Spriedzes attīstību H. Selje iedalīja trīs stadijās: 1. - trauksmes stadija, 2. - rezistences (pretošanās) stadija, 3. - izsīkuma stadija. Katrā no šīm stadijām notiek patoloģiski fizioloģiskas izmaiņas cilvēka organismā, kas ietekmē viņa pašsajūtu, rada labvēlīgus apstākļus slimību attīstībai un galēja izsīkuma stadijā beidzas ar nāvi (Selje, 1983).

Lai labāk izprastu spriedzes attīstību un tās ietekmi uz cilvēka (studenta) organismu, pētījumā tiks raksturotas notiekošās izmaiņas organismā visās trīs stadijās.

*Trauksmes stadija.* Trauksmes stadija var ilgt no dažām stundām līdz 48 stundām. Trauksmes stadijas laikā sāk darboties tās organisma reakcijas, kas nepieciešamas aizsardzības vai uzbrukuma realizācijai.

H. Selje trauksmes stadijai izdala divas galvenās apakšstadijas - šoka un pretšoka apakšstadijas. Spriedzi izraisošie faktori caur analizatoriem vispirms iedarbojas uz CNS. Impulsi no galvas smadzeņu garozas nonāk hipotalamā, kur stimulē AKTH liberīna (atbrīvotājfaktora) izdali, kas savukārt veicina adrenokortikotropā hormona (AKTH) veidošanos hipofīzes priekšējā daivā. Retikulārās formācijas un citu smadzeņu struktūru šūnās pastiprinās kateholamīnu veidošanās (Selje, 1983).

AKTH ierosina hormonu izdali no virsnieru garozas un serdes. AKTH ietekmē no virsnieru garozas ārējā slāņa atbrīvojas minerālkortikoīdi, no vidējā slāņa - glikokortikoīdi, bet no virsnieru serdes - kateholamīni (adrenalīns, noradrenalīns). Kateholamīni darbojas kā pozitīvā atgriezeniskā saite - tie vēl vairāk aktivē hipotalamu un hipofīzi. Tādējādi pastiprinās AKTH un kortikosteroīdu produkcija. Simpatoadrenālās sistēmas aktivācija ir spriedzes ierosinātājfaktors. Psihoemocionālajai spriedzei raksturīgs adrenalīna un noradrenalīna daudzuma pieaugums, bet

somatiskajai - adrenalīna daudzuma pieaugums. Psihoemocionālās spriedzes gadījumā vēl var izdalīt iniciālo apakšstadiju, kuras laikā CNS aktivitāte īslaicīgi palielinās. Te prevalē simpātiskās nervu sistēmas uzbudinājums. Pieaug arī virsnieru funkcija. Vielmaiņā pārsvarā ir katabolisma procesi, kas nepieciešami enerģijas mobilizācijai. Pastiprinās glikogenolīze, rodas hiperglikēmija un hipertermija. Palielinās cirkulējošo asiņu daudzums (tukšojas depo), vērojama hipertensija, leukocitoze, diurēzes pieaugums.

Šoka apakšstadija - mazinās CNS aktivitāte un simpatoadrenālās reakcijas. Pazeminās asinsvadu tonuss un arteriālais spiediens. Samazinās cirkulējošo asiņu daudzums, jo asinis daļēji deponējas. Raksturīga hipotermija, leukopēnija, diurēzes samazināšanās. Vielmaiņā raksturīgi disimilācijas procesi - pastiprināti šķeļas olbaltumvielas, tukšojas tauku depo. Audos pastiprinās glikozes izmantošana, taču samazinās tās mobilizācija un glikoneoģenēze, kā iespaidā rodas hipoglikēmija. Visvairāk tā ietekmē CNS. Hipotalama priekšējā daļā pastiprināti izdalās AKTH liberīns, kas aktivē AKTH izdali hipofīzē un glikokortikoīdu producēšanu virsnieru garozā. Glikokortikoīdu atbrīvošanās ir raksturīga pretšoka apakšstadijas sākumam.

Pretšoka apakšstadija - pastiprinās glikokortikoīdu sintēze. Tieši no glikokortikoīdu daudzuma ir atkarīgs, vai organisms izklūs no šoka vai ne. Virsnieru garozā šajā laikā samazinās to izejvielu daudzums, kas vajadzīgas glikokortikoīdu sintēzei – C vitamīns (C vitamīna deponēšanās vieta), holesterīns, steroīdie hormoni.

Glikokortikoīdi veicina glikoneoģenēzi - glikozes veidošanos no olbaltumvielām un taukiem. Aktīvas glikoneoģenēzes un glikogenolīzes ietekmē rodas hiperglikēmija. Tai ir liela nozīme piemērošanās reakcijās, jo spriedzes situācijā organismam nepieciešams daudz enerģijas. Katecholamīni un glikokortikoīdi taukaudos aktivē lipolīzi un pastiprina tauku mobilizāciju no depo. Tas sekmē audu apgādi ar neesterificētajām taukskābēm, kas ir enerģijas materiāls. Šo enerģijas materiālu izmanto muskulatūra, tādējādi ekonomējot glikozi, kas nepieciešama smadzeņu audiem. Pakāpeniski attīstās virsnieru garozas hiperfunkcija un hipertrofija. Katecholamīni izraisa tahikardiju, sirds sistoles un minūtes tilpuma palielināšanos un asinsvadu perifērās pretestības pieaugumu. Rodas arteriālā hipertensija, pieaug diurēze. Timikolimfātiskās sistēmas involūcijas (aizkrūts dziedzeris un limfmezglu samazināšanās) iemesls ir pastiprināta glikokortikoīdu iedarbība uz šo sistēmu. Asinsainā vērojama limfopēnija un eozinopēnija. Organismā pavājinās imunoloģiskā reaktivitāte: paaugstinās jutība pret baktērijām un vīrusiem, samazinās alerģiskā reaktivitāte un rezistence pret audzējiem.

Palielinās CNS aktivitātes un pastiprinātās limfopoēzes un mielopoēzes iespaidā rodas leukocitoze. Palielināta EGĀ (eritrocītu grimšanas ātrums) iemesli:

1) albumīnu pastiprināta iziešana no asinsvadiem (pieaug asinsvadu sienas caurlaidība un albumīnu izmantošana katabolisma procesos),

2) asins tilpuma palielināšanās uz šķidrās daļas rēķina.

Izteiktas spriedzes gadījumā cilvēkiem diagnosticē asinsizplūdumus un erozijas vai čūlas kuņģa un divpadsmitpirkstu zarnas gļotādā. Šīs pārmaiņas parasti rodas kādu laiku pēc spriedzi izraisošo faktoru iedarbības (Leja, 1993).

E. Čerepanova šo stadiju min kā “pirmsstarta gatavības” stadiju. Gan fiziski, gan psiholoģiski cilvēks jūtas ļoti labi, ir pacilājošā noskaņojumā. Šajā fāzē bieži norimst saslimšanas, kuras apzīmē kā “psihosomatiskas” saslimšanas. Pie tādām pieder - gastrīts, kolīts, kuņģa čūla, migrēna, alerģija u.c. Taču trešajā stadijā – rezistences stadijā – tās atjaunojas ar trīskāršu spēku. E. Čerepanova atgādina 1992.-1993. gadu, kad sabiedrībā pieauga spriedze, kas bija saistīta ar sociālām, ekonomiskām, politiskām pārmaiņām un samazinājās klientu skaits slimnīcās un poliklīnikās. Šo faktu viņa skaidro ar to, ka cilvēkiem bija nepieciešams mobilizēt visus adaptīvos resursus, lai pielāgotos apkārtējai videi (Черепанова, 1997).

Pētījums noris laikā (2006.-2009. gads), kad notiek pārmaiņas sociālajā, ekonomiskajā un politiskajā jomā. Tas iespaido jebkuru cilvēku valstī, to skaitā arī studentus un docētājus.

*Rezistences (pretestības) stadija.* (Lat. *resistere* - izrādīt pretestību) Rezistences stadijas laikā organisms ir sagatavots pastiprinātai aizsardzībai pret dažādiem kairinātājiem. Organisma nespecifiskā rezistence ir paaugstināta. Stadija var ilgt apmēram vienu mēnesi.

H. Selje norāda, ka par stadijas sākumu liecina virsnieru hormonu sintēzes līdzsvara atjaunošanās (Selje, 1983). Virsnieru garoza ir hipertrofēta, tomēr neprevālē glikokortikoīdu sintēzes pārsvars. Cilvēka organisma funkcijas normalizējas. Pazeminās ķermeņa temperatūra, arteriālais spiediens, samazinās EGĀ, glikozes daudzums asinīs. Asins tilpums un asins aina normalizējas, taču limfocītu un eozinofilo leukocītu skaits vēl ir palielināts. Ja virsnieres pilnvērtīgi nefunkcionē (pārmantotība, iepriekšējo saslimšanu rezultāts) vai spriedzi izraisošie faktori darbojas ilgstoši, vai ir ļoti spēcīgi, spriedze var pāriet izsīkuma stadijā (Leja, 1993).

E. Čerepanova atzīmē, ka šajā stadijā notiek adaptācijas iespēju sabalansēts patēriņš. Cilvēks optimāli izmanto enerģiju, lai pielāgotos mainīgajiem apstākļiem. Viņš vairāk vai mazāk ir gatavs ilgstoši pārvarēt grūtības. Cilvēks jūtas labi, kaut arī strādā bez iedvesmas. Dažkārt ir vērojams hronisks nogurums (Черепанова, 1997).

*Izsīkuma stadija.* H. Selje uzsver, ka šajā stadijā virsnieru sekretorā funkcija pakāpeniski izzūd. Enzīmu un hormonu aktivitāte samazinās, līdz izzūd pilnīgi (Selje, 1983). Par virsnieru mazspēju

liecina 17-ketosteroīdu un 17-hidroksikortikosteroīdu daudzuma samazināšanās. Uz virsnieru mazspējas fona rodas hipotermija, hipotensija, hipoglikēmija. Organismā veidojas sekundāra imunoloģiska mazspēja. Šādos apstākļos var iestāties nāve (Leja, 1993).

Šajā stadijā enerģijas resursi ir izsīkuši, fizioloģiskā un psiholoģiskā aizsardzības sistēma ir izsmelta. Cilvēkam vairs nav iespējas aizsargāties. Atšķirībā no pirmās stadijas, kad organisms izmanto adaptācijas spēju rezerves un resursus, trešā stadija vairāk līdzinās “saucienam pēc palīdzības”, kas var tikt sniegta kā atbalsts vai spriedzes izraisītājfaktoru novērošana (Черепанова, 1997).

E. Čerepanova izšķir arī traumatisko spriedzi, kas ir īpaša spriedzes reakcijas forma. Kad spriedze pārslogo cilvēka psiholoģiskās, fizioloģiskās un adaptācijas spējas, tā kļūst traumatiska, t.i. izraisa psiholoģisku trauksmi. Traumatiskā spriedze ir īpašs pārdzīvojuma veids, kas rodas īpašā cilvēka un apkārtējās vides mijiedarbības procesā (Черепанова, 1997). Traumatisku spriedzi min arī autores A. Ozoliņa – Nucho un M. Vidnere (Ozoliņa – Nucho, Vidnere, 1998), runājot par spriedzi izraisošajiem faktoriem. Viņas atzīmē, ka daži faktori var novest pie ekstrēmām situācijām, radot psihotraumatiskas reakcijas un dezorganizējot personību.

J. Leja spriedzi definē kā nespēcīgu fizioloģisku reakciju kompleksu. Tās ir neuroendokrīnas reakcijas, kas rodas spriedzes izraisošo faktoru ietekmē un ir vērstas uz organisma homeostāzes atjaunošanu. Pie spriedzi izraisošiem faktoriem pieder neparasti (spēcīgi) kairinātāji un tādi parasti kairinātāji, kas darbojas ilgstoši. Spriedzi izraisošs faktors var būt arī pilnīgs parasto kairinātāju trūkums.

Spriedzi iedala somatiskajā un psihoemocionālajā. Somatiskās spriedzes pamatā ir četras eksogēno kairinātāju grupas - mehāniskie, fizikālie, ķīmiskie un bioloģiskie faktori. Psihoemocionālās spriedzes pamatā ir psihogēnie spriedzi izraisošie faktori, piemēram, nepatīkšanu gaidīšana (Leja, 1993).

Ž. Roja norāda, ka psihoemocionālās spriedzes pamatā ir tādi psihogēnie spriedzi izraisošie faktori kā trauksme, nepatīkšanu gaidīšana, pārmērīgas pozitīvas emocijas u.c (Roja, 2000).

Pēc J. Lejas domām, psihogēnais kairinātājs kļūst par spriedzi izraisošu faktoru atkarībā no tā, kādu nozīmi cilvēks tam piedēvē. Par spriedzi izraisošu faktoru tiek uzskatīts kairinātājs, kas indivīdam šķiet draudošs (Leja, 1993). Cilvēka reakcija uz apkārtējo ir atkarīga no paša interpretācijas, bet to nosaka cilvēka personība u.c.

Ž. Roja uzsver, ka ikvienā no spriedzes situācijām nozīme ir gan spriedzes radītam subjektīvam pārdzīvojumam, gan spriedzes objektīvam saturam (Roja, 2000).

Pētījumā tiek pieņemts, ka pirmā studiju gada studentu spriedzes pamatā ir psihoemocionālā spriedze. Tās izraisošie faktori ir trauksme, neziņa par studiju procesu medicīnas koledžā, jauni studiju biedri un docētāji.

Līdzīgi kā H. Selje un citi autori (Čerepanova, 1997; Ozoliņa Nucho, Vidnere, 1998; Leja, 1993, Roja, 2000), kuri pētījuši spriedzi un ar to saistītās adaptācijas iespējas, to pētījušas arī māsas – zinātnieces, piemēram, Kalista Roja (Roja, 1970). Ja cilvēks nespēj adaptēties un parādās neefektīvas atbildes uz stimuliem, tad viņam nepieciešama māsas/docētāja palīdzība. K. Roja runā par adaptācijas divām apakšstadijām – regulējošo un izziņas mehānismu. Regulējošais mehānisms izpaužas ar autonomās nervu sistēmas palīdzību. K. Roja norāda, ka tas organizē reflektoras norises, kas sagatavo indivīdu atbildei un adaptācijai apkārtējā vidē. Kā regulatorapakšsistēmas daļa viņa uzskaita – neirālo, endokrīno, uztveres–psihomotoro daļu. Līdzīgi kā H. Selje viņa norāda, ka regulējošais mehānisms saņem stimulus no ārējās un iekšējās vides. Šie stimuli pamatā ir ķīmiski vai neirāli. Tālāk informācija tiek nodota CNS. Docētājam/māasai iespējams novērot ķermeņa reakcijas. Pēc K. Rojas, izziņas apakšsistēma saista domāšanu ar uzvedību. Autore izdala četras tās daļas:

- uztveres–informācijas process, kas izpaužas kā uzmanības koncentrēšana, kodēšana un atmiņa;
- mācīšanās (dzīves pieredzes uzkrāšana), kas izpaužas kā imitācija, izpratne un iespaidu pastiprināšana;
- spriešanas spējas, kas iekļauj problēmas analīzes procesu un lēmumu pieņemšanu;
- emocijas, kas izpaužas kā emocionāls novērtējums, ja cilvēks cenšas aizsargāties, un kā pieķeršanās kādam.

K. Roja norāda, ka šos procesus ietekmē ārēji un iekšēji stimuli. Tie ietekmē psihomotoro izvēli, kas atbild par orientāciju, tuvošanos, izvairīšanos, bēgšanu un slēpšanos, ko indivīds demonstrē verbālās un neverbālās saskarsmes veidā. Regulatorā un izziņas mehānisma traucējumi noved pie nepietiekamas adaptācijas (Roy, 1970).

Pētījumā uz pirmā studiju gada studentiem attiecas visi četri procesi. Lai apgūtu nepieciešamos studiju priekšmetus māsas kvalifikācijas iegūšanai, viņiem nepieciešama gan koncentrēšanās, gan atmiņa, imitācija, izpratne, problēmu analīze, spēja pieņemt lēmumus un prasme paust savas emocijas. Neefektīvas adaptācijas iespaidā izziņas apakšsistēmas procesi mainās un līdz ar to mainās arī studentu spējas apgūt studiju saturu. Viņi vairs nespēj efektīvi iesaistīties studiju procesā, kas ir vēl viens iemesls spriedzes pieaugumam.

Spriedzes ietekme uz studenta organismu ir daudzveidīgs process, kurā iesaistītas visas orgānu sistēmas. Tas, cik spēcīgi spriedze var ietekmēt studentus, ir atkarīgs gan no viņiem



pašiem (no tā, kā viņi uztver notikumus apkārt, kā norādīts viņa organisms u.c.), gan no studentiem neatkarīgiem apstākļiem (iedzimtība, mainīgā vide u.c.). Taču zināšanas var studentiem un docētājiem palīdzēt mazināt spriedzi. Tās ir zināšanas par cilvēka organismu, tā funkcijām un vajadzībām gan no normālās, gan no patoloģiskās fizioloģijas viedokļa.

Spriedze studentiem traucē veiksmīgi sākt studijas un adaptēties koledžas pedagoģiskajā vidē. Studentiem mazināt spriedzi un adaptēties koledžā var palīdzēt docētājs ar savu profesionālo darbību. Docētājs, plānojot studiju procesu, akcentē vairākus jautājumus, kas saistīti ar studiju procesa organizēšanu:

- 1) kā aktivizēt studentus,
- 2) kā studiju procesu padarīt interesantu,
- 3) kā apmierināt studentu vajadzības (fiziskās, psiholoģiskās, sociālās),
- 4) kā mudināt studentu mūžizglītībai (Cakula, 2001).

Līdzīgu domu izsaka arī I. Voronova, proti, ka augstskolu studiju pamatā ir mērķis, kas ietver izziņas mērķus, psihomotoros un emocionālos, kā arī sākumsituācija, kas ietver studentu zināšanas un iemaņas, studentu spēju un vēlēšanos ieguldīt patstāvīgo darbu, docētāja profesionālo sagatavotību un augstskolu tehnisko nodrošinājumu. Studiju procesu tālāk ietekmē profesionālā kvalitāte, kursa saturs, metodoloģijas pamatprincipi, metožu un rādītāju sistēmu kopums, mācību materiāli (Voronova, 2000).

Teorētiskās literatūras analīze pamato, ka studijas pirmā studiju gada studentiem jaunā izglītības iestādē jāsāk ar spriedzi izraisošo faktoru, studentu vajadzību, interešu un motīvu noskaidrošanu, kam seko studiju satura un studiju metodes izvēle. Studiju metode (interaktīvās studiju metodes) veicina gan studentu aktivitāti nodarbībās un patstāvīgā darbā, gan studentu savstarpējo sadarbību, sadarbību ar docētāju un ir pozitīvas atmosfēras garantam. Visi šie faktori veido pozitīvu un bagātu pedagoģisko vidi, kas mazinās studentu spriedzi, sākot studijas jaunā izglītības iestādē, un veicinās studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē.

Spriedze ir parasta un bieži sastopama parādība. Organisma stāvoklis bez spriedzes ir neiespējams. H. Selje norāda, ka noteikta spriedzes pakāpe var būt pozitīva vai derīga organismam, jo tai ir mobilizējoša loma un tā veicina cilvēka pielāgošanos mainīgajiem apstākļiem. Ja spriedze ir spēcīga un ilgst ilgu laiku, tas pārslogo cilvēka adaptācijas spējas un rada cilvēka organismā psiholoģiskas un fizioloģiskas pārmaiņas (Selje, 1983).

Dzīves pārmaiņu radītāju skalu izveidojuši T. Holms un R. Rahe (Holmes, Rahe, 1967). Skalā ir ietverti četrdesmit trīs dzīves notikumi, kuri izraisa spriedzi. Saistībā ar pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošiem cēloņiem, tika identificētas septiņas grupas, kas ietver konkrētus dzīves notikumus.

Darbs - profesijas maiņa, pārmaiņas karjerā, pārmaiņas darba režīmā un noteikumos.

Emocionālās attiecības - ciešu attiecību saraušana, pārmaiņas kāda ģimenes locekļa uzvedībā vai veselībā, pārmaiņas attiecībās ar partneri (gan uzlabošanās, gan pasliktināšanās), būtiskas pārmaiņas kontaktos ar ģimeni.

Mācības - iestāšanās koledžā, universitātē u.c., mācību iestādes maiņa, grūtības mācībās, mācību un darba savienošana, pārmaiņas mācību slodzē.

Dzīves uztvere - pārmaiņas sevis uztverē, pārmaiņas atzīto vērtību sistēmā, pārmaiņas personīgās neatkarības un atbildības izpratnē, personisko ieradumu maiņa, pārmaiņas reliģiozajos uzskatos.

Veselība - nopietna slimība vai trauma, pārmaiņas miega režīmā, būtiskas pārmaiņas ēšanā.

Ikdienas dzīve - naudas aizņemšanās vai atdošana, pārceļšanās uz citu dzīvokli vai pārmaiņas dzīvošanas apstākļos, finansiālā stāvokļa pārmaiņas.

Atpūta - pārmaiņas sabiedriskajās aktivitātēs, atpūtas veidā (Holmes, Rahe, 1967).

Identificētajās septiņās grupās, kurās sakārtoti dzīves notikumi ir daudz kopīga ar promocijas darba pirmajā nodaļā identificētajiem pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošiem faktoriem. Lai akcentētu pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošos cēloņus, tika izveidota tabula (sk. 1.1. tabulu).

1.1. tabula

T. Holmes un R. Rahes dzīves notikumi un pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošie cēloņi

T. Holmes un R. Rahes dzīves pārmaiņu rādītāji	Pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošie faktori
Emocionālās attiecības	Studentu – studentu sadarbība, Studentu – docētāju sadarbība
Mācības	Studenta – darbības satura mijiedarbība, prasme mācīties, spējas, vide, vajadzības, intereses
Darbs	Studijas
Dzīves uztvere	Vērtības, attieksme, personiskā nozīme
Veselība	Vajadzības (fizioloģiskās)
Ikdienas dzīve	Studiju sākšana, pārdzīvojums
Atpūta	Pārmaiņas atpūtā saistībā ar studiju uzsākšanu

Tas vēlreiz liecina par spriedzes klātesamību, pirmā studiju gada studentiem sākot studijas jaunā izglītības iestādē, promocijas darbā medicīnas koledžā, un pamato domu, ka, ņemot vērā pirmā studiju gada studentu spriedzi izraisošos faktorus, kas ietekmē studentu adaptēšanos, kā arī radot bagātu pedagoģisko vidi, kurā pēc iespējas ir mazināta spriedze, var veicināt un sekmēt pirmā studiju gada studentu adaptēšanos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē.

A. Ozoliņa–Nucho un M. Vidnere par spriedzes iemeslu min apkārtējo vidi, kas pieprasa darbības adaptāciju. Tās rašanās iemesls var būt, piemēram, smaga slimība, tuvinieka nāve, šķiršanās u.c. Pēc iedarbības rakstura autores min divus spriedzi radošus faktorus: faktori, kas noved pie ekstrēmām situācijām, un faktori, kas vāji un ilgstoši ietekmē cilvēku, radot psihotraumatiskas reakcijas, dezorganizējot personību un izsaucot sākotnējos psihopatoloģiskos simptomus. Iespējams, ka daži faktori atsevišķi nevar radīt pārmaiņas, bet, darbojoties vairākiem faktoriem vienlaikus, tās var būt ievērojamas. Kā spriedzes pazīmes autores min asinsspiediena paaugstināšanos, paātrinātu sirdsdarbību, pastiprinātu sviedru izdalīšanos, jūtamam asins pieplūdumu muskuļos (Ozoliņa-Nucho, Vidnere, 1998).

N. Ivanovs sniedz vājas ietekmes piemērus.

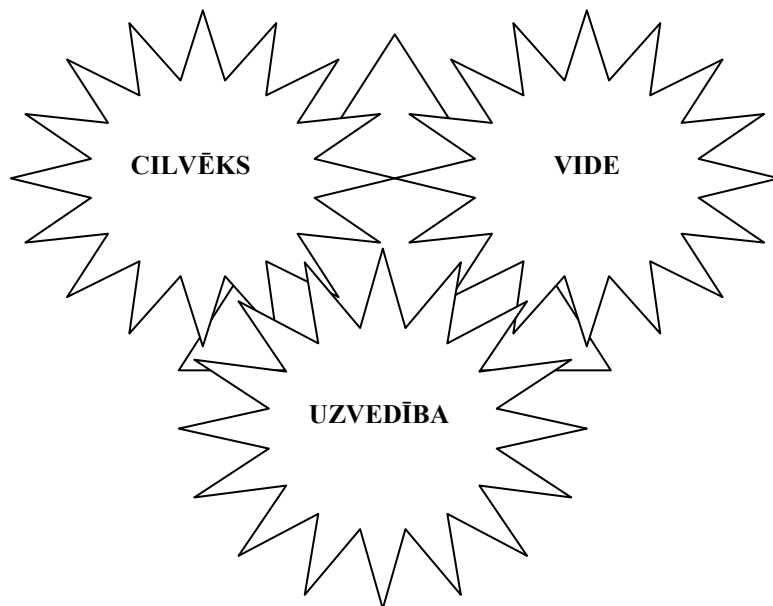
1. Ilgstoša psihiskas spriedzes situācija. Tās faktors ir adaptācijas sistēmas pārpūle. Parasti tās ir situācijas, kurās ir darba vai dzīves tempa trūkums, kas prasa pastāvīgu pārslēgšanos un pašsavaldību.
2. Paaugstinātas atbildības situācija. Pastiprināti veidojas mokošas izjūtas par nepadarīto un nepagūto. Tas rada pastiprinātu iekšējo trauksmi un var novest līdz nervu sabrukumam.
3. Situācijas, kas izraisa neapmierinātību ar sevi. Tas izpaužas kā pasliktināts garastāvoklis, kad apkārtējais sāk likties vienveidīgs, apnicīgs un garlaicīgs.
4. Situācijas, kad netiek nodrošinātas visas personības pamatvajadzības (Иванов, 1966).

Katra no šīm situācijām, ilgstoši iedarbojoties, var mainīt vispārējo stāvokli. Te svarīgi faktori ir temperaments, sasniegumu motivācija, emocionālā - gribas sfēra, motoriskās sfēras īpatnības un sociāli psiholoģiskās īpatnības, kas nosaka saskarsmes attiecības.

Līdzīgi kā iepriekšminētie autori par apkārtējās vides ietekmi uz cilvēka organismu runā arī Ž. Roja. Viņa cilvēka un darba vides attiecības sauc par dinamiskām attiecībām. Ž. Roja piedāvā sakarību starp cilvēku, viņa uzvedību un vidi. Šo sakarību viņa attēlo drošības trīsstūrī, kurā visi trīs lielumi ir savstarpēji saistīti. Ja kāds no lielumiem mainās, tad mainās arī pārējie lielumi (sk. 1.3. attēlu) (Roja, 2000).

Māsas prakses pamatā ir cilvēks, vide, sabiedrība un veselība, kas pamato katras māsas darbu. Arī māsa savā praksē cilvēku apskata kā vienotu, biopsihosociālu būtni, kas atrodas nepārtrauktā mijiedarbībā ar mainīgo apkārtējo vidi (K. Roja, 1970).

Ž. Roja norāda, ka katru no drošības trīsstūra komponentiem raksturo tikai tam piemītošās īpašības. Cilvēku raksturo viņa zināšanas, iemaņas, spējas, intelekts, motivācija, attieksme u.c. Par vidi liecina aprīkojums, darba apstākļi u.c. Savukārt uzvedību raksturo komunikabilitāte, saskarsmes prasmes, psiholoģiskā saderība, norobežošanās u.c.



### 1.3. attēls. Drošības trīsstūris

Drošības trīsstūris - sakarība starp cilvēku, vidi un uzvedību ir viens no adaptēšanos veicinošajiem komponentiem. Studentam ir pieredze, iemaņas, motivācija, attieksme, intereses, vajadzības u.c., savukārt docētājam ir zināšanas, pieredze, profesionalitāte u.c. Par koledžas vidi liecina aprīkojums, telpas un uzvedību raksturo komunikabilitāte, saskarsmes prasmes, sadarbība. Visu komponentu esamība un savstarpēja mijiedarbība var veicināt studentu adaptēšanos medicīnas koledžas pedagogiskajā vidē.

Spriedze studiju vai darba vidē rodas, salīdzinot konkrētai personai izvirzītās prasības un personas spēju tās apmierināt. Spējas mazinās, pieaugot spriedzes radītam pārdzīvojumam. Ž. Roja sniedz shematisku spēju un pārdzīvotās spriedzes savstarpējās atkarības attēlojumu (sk. 1.4. attēlu). Situācijas parasti ir potenciāli spriedzi radošas. Tādēļ spriedzes pārvarēšanu nosaka psiholoģiski (kognitīvā, uzvedības stratēģija) un fizioloģiski mehānismi (Roja, 2000).

Mērena darba spriedze studijās/darbā ir neizbēgama. Tā ir pat ieteicama, jo mobilizē un ļauj iesaistīties. Studiju/darba vieta, kurā ir psihiska slodze, veseliem un strādājošiem nesagādā īpašu spriedzi. Hronisku laika trūkumu un lielu darba spriedzes sajūtu daudzi paši sev sagādā neapzināti. Tas saistīts ar to, ka aizņemti cilvēki citu acīs izpelnās atzinību, kā arī pārslodzes stāvoklī cilvēks uzņemas mazāku atbildību. Ātrais temps, augstā atbildība vai liela darba slodze

izraisa lielāku spriedzi nekā vairāki tam sekojoši “subjektīvi apstākļi” - trūkst aicinājuma, sliktas attiecības ar kolēģiem u.c.



#### 1.4. attēls. Cilvēka spēju atkarība no pārdzīvotās spriedzes

Ž. Roja, pamatojoties uz H. Selje pētījumiem, runā par adaptācijas slimību un tās rašanos. Cilvēkam, kuram aizsargreakcijas ir spēcīgas un ilgstošas, var attīstīties adaptācijas slimība. Parasti tas notiek, cīnoties ar spriedzi izraisošiem faktoriem. Spriedzes pārslodzes apstākļos var attīstīties agresīva organisma reakcija vai atturīga, neitrāla reakcija (agresīva reakcija izsmel organisma funkcionālās rezerves, bet atturīga reakcija vērsta uz spriedzi izraisošo faktoru neitralizāciju un organisma rezervju taupīšanu).

Studentu organisma fizioloģiskā atbildes reakcija ir ne tik daudz atkarīga no spriedzi izraisošo faktoru klātbūtnes, kā no to psiholoģiskās ietekmes uz organismu. Psihosociālie stimuli, mijiedarbojoties ar ģenētiskiem faktoriem, veido cilvēka organismā psiholoģisko programmu. Psiholoģiskā reakcija uz spriedzi jebkurā vecumā ir bēgšana, cīņa un agresija vai arī sastingšana briesmu gaidās. Spriedzes ietekmē indivīds vispirms rīkojas tā, kā ir radis, un izvēlas to, ko viņš vislabāk zina. Ž. Roja uzskata, ka spriedzi tāpat kā depresiju un trauksmi nevar saskatīt, tādēļ ir nepieciešams rakstveida vai mutisks ziņojums par pārdzīvoto. Spriedzi var raksturot ar emocijām (niknums, vainas sajūta, bailes, kauns, nemiers u.c.) (Roja, 2000).

Nevar piekrist Ž. Rojas uzskatam, ka spriedzi nevar saskatīt. Jā, ir spriedzes pazīmes, kuras tiešām mēs, apkārtējie, nevaram redzēt, piemēram, paātrināts pulss, paaugstināts asinsspiediens u.c. Tika minētas tikai fizioloģiskas izmaiņas, bet ir arī virkne psiholoģisku izmaiņu, kuras nav pamanāmas, piemēram, dažādas izjūtas. Taču ir virkne pazīmju, kuras var ievērot arī apkārtējie cilvēki, – emocionāli izvirdumi, slikts garastāvoklis, apātija u.c.

J. M. Engels un E. A. Engels piedāvā piecas spriedzes pazīmju pamatgrupas. Katrā pamatgrupā ir vairākas pazīmes, kas var liecināt par organisma sasprindzinājumu.

1. Fizioloģiskās: paaugstināts asinsspiediens, paaugstināts glikozes līmenis, paātrināts pulss, svīšana, sausuma sajūta mutē, palielinātas acu zīlītes, elpošanas problēmas, locekļu sastingums un trīcēšana, muskuļu saspringums, kuņģa disfunkcijas, zarnu darbības traucējumi, liels nemiers, nemierīgs miegs.

2. Izturēšanās: disponētība (nosliece) uz negadījumiem, zāļu lietošana, emocionāli izvirdumi, pārmērīga ēšana vai apetītes trūkums, pārmērīga dzeršana vai smēķēšana, impulsīva uzvedība, runas traucējumi, nervozi smieklī, bezmiegs, baiļošanās, izvairīšanās no atbildības, traucēta sazināšanās, raudulīgums vai pārlieks runīgums, pārāk daudz kofeīna lietošana, košļājamās gumijas un saldumu košļāšana, sūkāšana, nagu vai ienadžu graušana.

3. Kognitīvās: nespēja pieņemt lēmumu, bieža aizmāršība, “prāta sastrēgumi”, pārspīlēts jūtīgums pret kritiku, šausmināšanās (katrai lietai iztēlojoties vissliktāko iznākumu), sevis vai citu vainošana, apgrūtināta koncentrēšanās, dusmu aizturēšana, vienas un tās pašas situācijas vairākkārtēja pārdomāšana, vēlēšanās, “kaut es varētu izslēgt savu apziņu”, pastāvīga citu cilvēku vai situāciju kritizēšana, raizēšanās, izjūta, ka kaut kas “nav kārtībā ar galvu”, nepieciešamība pēc “man ir taisnība”, izjūta, ka nespēj sevi kontrolēt.

4. Psihoģiskās: bažas, bailes no specifiskām vietām vai apstākļiem, izjūta, ka esi upuris, garlaicība, depresija, nogurums, apātija, slikts garastāvoklis, ātra uzbudināmība, vēlēšanās mest priekšmetus vai sist cilvēkus, strupceļa, vainas, kauna izjūta, bezcerīgums par nākotni, kaprīzes, zema pašcieņa, jušanās “ne tādām kā visi”, satraukums par kritiku, nervozitāte, vēlēšanās aiziet, pārmērīga izklaidība.

5. Organizacionālās: darba kavējumi, neapmierinātība ar darbu, zema darba produktivitāte, augsts negadījumu līmenis, zems morālais līmenis, naidīgas attiecības ar kolēģiem, sūdzības par slimībām, pusdienlaika pagarināšanās, attieksmju problēmas, nepabeigti uzdevumi, “robi atmiņā”, iegribu svārstības, paš aizsardzības attieksme pret citiem, laika organizēšanas problēmas, uzmācīgas domas, dusmu uzliesmojums (Engel, Engel, 1995).

Apkopojot visu autoru teikto par spriedzi izraisošiem faktoriem un attiecinot tos uz pirmā studiju gada studentiem, visus faktoros var iedalīt deviņās pamatgrupās.

1. Pārslodze vai pārāk mazs darba noslogojums, t.i., uzdevumi, kas jāpaveic noteiktā laika periodā. Cilvēkam uzdots pārlietu liels daudzums noteiktā laikā. Šajā gadījumā parasti rodas uztraukums, frustrācija un bezcerības izjūta. Arī mazs noslogojums var raisīt tādas pašas izjūtas.

2. Mācības un to organizēšana. Nenoteiktība. Nenoteiktība rodas tad, kad cilvēks nav pārliecināts par to ko no viņa gaida. Prasības tiek izvirzītas nenoteikti un izvairīgi. Cilvēkam ir jābūt skaidri

pārliecinātam par prasībām - kas viņam jādara, kā viņam jādara un kā viņa darbs tiks vērtēts (jāzina vērtēšanas kritēriji).

3. Neinteresants darbs. Cilvēkiem, kuriem ir interesants darbs, ir mazāk uztraukumu un viņi ir mazāk pakļauti fizioloģiskiem un psiholoģiskiem traucējumiem nekā cilvēki, kuriem darbs neinteresē. Taču ne visi ar terminu "interesants" darbs saprot vienu un to pašu. Tas, kas vienam šķiet interesants, nebūt tāds nešķiet otram.

4. Priekšnojautas, bažas vai iedomas par priekšā stāvošu notikumu, darbu vai problemātisku situāciju. Šīs situācijas parasti rada daudz vairāk spriedzes nekā paši notikumi un ir draudošākas par realitāti.

5. Nedrošība. Nedrošība par nākotni, mācībām, darbu, attiecībām ģimenē.

6. Neapmierinātas pamatvajadzības. Vajadzība pēc uztura, miega, siltuma, seksa.

7. Arējās vides faktori. Liels troksnis, karstums, aukstums, cilvēku drūzma, gadalaiku maiņa.

8. Sociālā un vides maiņa. Jauna skola, darbs, dzīvesvieta.

9. Finances. Parādi un neziņa kā no tiem izklūt.

Arī šīs spriedzi izraisošās deviņas pamatgrupas sasaucas ar promocijas darba 1.1. attēlā identificētajiem pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošiem faktoriem (sk. 41. lpp.) un var attiecināt uz pirmā studiju gada studentiem.

*Emocionālā spriedze.* Lai saprastu spriedzes problēmas sarežģītību un reizē nozīmību, jāatceras, ka emocionālā spriedze ir viens no cilvēka nervu sistēmas un visa organisma pamata stāvokļiem, cilvēka garīgās un fiziskās aktivitātes psiholoģiskais pamats.

Emocijas ir stresa epizodes neatņemama sastāvdaļa. Emocionālās reakcijas veidojas, uztverot un novērtējot situāciju. Situācijas vērtējums atspoguļojas kā emocionālo reakciju kvalitāte, intensitāte un ilgums (Scherer, 1988). Alternatīvā emociju koncepcija uzsver, ka emocijas rodas kā regulācijas cēlonis vai rezultāts (Folkman, Lazarus, 1988).

Spriedzes funkcionālās struktūras pamatu veido divas spriedzes galvenās sastāvdaļas:

1) emocionālais sasprindzinājums, kas nodrošina sagatavotību garīgam un fiziskam darbam - uzdevumu un problēmu risināšanai, nepieciešamās informācijas uztveršanai, pārstrādāšanai, uzkrāšanai un reprodukcijai;

2) bioloģiskie komponenti - fizioloģiskās, bioķīmiskās un imūnbioloģiskās reakcijas, kas mobilizē organisma enerģētiskās un funkcionālās rezerves, lai nodrošinātu optimālu emocionālo sasprindzinājumu, sagatavotu organismu varbūtējai intensīvai fiziskai slodzei un kāpinātu audu pretestības spējas jebkurai kaitīgai ietekmei.

Emocionālās spriedzes satura galvenās vadlīnijas iezīmējis A. Krauklis. Teorijas pamatā ir cilvēka un apkārtējās vides mijiedarbība. Emocionālās spriedzes veidošanās un attīstība ir saistīta ar problēmu risināšanas un lēmumu pieņemšanas procesu un konfliktiem.

Cilvēks ik brīdī spēj apzināti izvirzīt uzdevumus un problēmas. Visbiežāk problēmas rodas un to atrisināšana ir nepieciešama problēmsituācijās, kas veidojas cilvēka un ārējās vides mijiedarbībā. Taču ārējā vide un cilvēka vajadzības pastāvīgi mainās un tādēļ rodas neatbilstība vai pretrunas starp vides nosacījumiem un cilvēka vajadzībām. Tā sākotnēji aktuāla situācija ar laiku zaudē savu aktualitāti un rodas nepieciešamība šādu vajadzībām neatbilstošu situāciju nomainīt ar citu, atbilstošāku - tādu situāciju, kas spētu nodrošināt vajadzību un vides nosacījumu atbilstību. Šāda nepieciešamība sekmē jauna vadošā motīva izvirzīšanu - veidojas priekšstats par vēlamo situāciju un vēlēšanās šo situāciju realizēt - izveidojas darbības mērķis. Emocionālā sasprindzinājuma izcelsmē svarīgs posms ir tieši problēmsituāciju izveidošanās (Krauklis, 1981).

Arī pirmā studiju gada studentiem, sākot studijas jaunā vidē, rodas problēmsituācija. Šajā gadījumā darbības mērķis ir studentu adaptēšanās.

Stress un emocijas rodas tad, kad emocionālo reakciju automātiskie procesi nav spējīgi atjaunot organisma homeostāzi (organisma reakcijas, kas uztur iekšējās vides relatīvo pastāvīgumu) (Leventhal, Scherer, 1987).

Par optimālu var uzskatīt tādu emocionālo sasprindzinājumu, kas sekmē problēmsituācijai atbilstošu alternatīvu izveidošanos. Optimāls sasprindzinājums veicina adekvātu, efektīvu un reizē ekonomisku informācijas pārstrādi un problēmas atrisināšanu. Par optimālu emocionālo spriedzi uzlūkojama spriedze, kuras funkcionālo struktūru veido optimāls sasprindzinājums un adaptīvi nozīmīgi efektorie komponenti - hormonālās, veģetatīvās, pozas, kustību un izturēšanās reakcijas. Adaptīvi nozīmīgas ir tās spriedzes efektorās reakcijas, kas sekmē optimālu sasprindzinājumu un sagatavo nervu sistēmu un visu organismu iespējamai pastiprinātai garīgai darbībai un fiziskai slodzei, lai atrisinātu neatliekamas problēmas un konfliktus un sasniegtu izvirzītos mērķus. Spriedzes efektorās reakcijas zaudē adaptīvo nozīmību, ja tās dotajā situācijā vairs nesekmē, bet drīzāk traucē problēmas atrisināšanu un bez derīga efekta izsmeļ organisma rezerves. Emocionālo spriedzi bieži pavada spēcīgi izteikta endokrīnās sistēmas, elpošanas, asinsrites un asinsreces sistēmu aktivācija, muskulatūras sasprindzinājums, starta gatavības poza un citas spēcīgi izteiktas un veģetatīvas reakcijas. Neoptimāls sasprindzinājums un spriedze ir pārāk mazs vai pārāk liels sasprindzinājums. Neoptimāli mazs sasprindzinājums nedod iespēju efektīvai problēmu risināšanai. Līdz ar to aizkavējas lēmumu pieņemšana vai arī tiek pieņemti kļūdaini lēmumi. Tiek aizkavēta arī lēmumu realizēšana. Mazs emocionālais sasprindzinājums reizēm var būt pietiekams labi pazīstamu un relatīvi vienkāršu problēmu, bet nepietiekams jaunu



un sarežģītāku problēmu risināšanai, īpaši gadījumos, kad risināšana noris laika deficītā. Sarežģītu vai laika deficītā risināmu problēmu un konfliktu gadījumā emocionālās spriedzes optimums bieži sasniedz augstu līmeni un tā nodrošināšana prasa lielu gribas un emocionālās aktivitātes piepūli. Ja šāda piepūle ieilgst vai turpina pieaugt, var samazināties nervu sistēmas enerģētiskās un funkcionālās rezerves, līdz iestājas spriedzes pārslodze (Krauklis, 1981).

Emocionālais sasprindzinājums izpaužas neapzinātās pozās, mīmikas, elpošanas un kustību reakcijās, neordināros izturēšanās aktos. Satraukuma pārņemtam cilvēkam piesarkst seja, rodas pēkšņa vajadzība iet uz tualeti. Pārmērīgas spriedzes apstākļos, kad vienlaikus jārisina vairākas problēmas, pastāv laika deficīts, saduras pretrunīgi vērtību kritēriji un ir nedrošība, bailes vai niknums. Iespējams pat afekta stāvoklis – īslaicīgs prāta aptumsums, kura laikā izpaužas nekontrolētas emocionālā uzbudinājuma reakcijas (Roja, 2000).

A. Krauklis norāda, ka sarežģītu problēmu vai konfliktu izraisīta spēcīga emocionālā spriedze uzlūkojama par optimālu un produktīvu tik ilgi, kamēr sekmē problēmu savlaicīgu un adekvātu atrisināšanu un izvirzīto mērķu sasniegšanu. Ja spēcīgā spriedze to vairs nesekmē, tā kļūst neoptimāla un neproduktīva. Pārmērīgas spriedzes rašanās cēlonis ir situācijas, kurās cilvēks pārvērtē risināmo problēmu vai konfliktu emocionālo nozīmi un reaģē ar pārmērīgu emocionālo uzbudinājumu. Pārmērīgu spriedzi novēro arī situācijās, kad indivīdam vienlaikus jārisina vairākas problēmas, kad pastāv laika deficīts, kad saduras pretēji vērtību kritēriji un intereses, kad problēmu novērtējumā dominē motīvi, kas saistīti ar prestižu, aizvainojumu, nerealizējamām ambīcijām, aizdomām, šaubām, bailēm, dusmām un niknumu.

Daudzi studenti studiju sākumā jūtas apjukusi, jo tiek risinātas vairākas problēmas uzreiz - šaubas par profesijas izvēles pareizību, nedrošība par iekļaušanos kolektīvā, neziņa par jauniem studiju priekšmetiem.

Pārmērīgi spēcīgā spriedze - gan maz produktīvā, gan izteikti neproduktīvā - ir visbiežākā spriedzes pārslodžu un nervu sistēmas neirotisko traucējumu izraisītāja un daudzu slimību veicinātāja. Mūsdienu cilvēka spriedzes problēma pārsvarā reducējama uz pārmērīgās, neproduktīvās spriedzes un spriedzes pārslodžu profilaksi un optimālās, produktīvās spriedzes nodrošināšanu (Krauklis, 1981).

D. Kārnegī atzīst, ka ir slimības, kuru pamatā nav fiziski orgānu bojājumi, bet gan emocijas. Tās var būt nedrošība, raizes, bailes, bezcerība un daudzas citas. Šīs slimības dēvē par psihosomatiskajām slimībām, kad vienlaikus jāārstē gan gars, gan miesa. Medicīnas zinātnei daudz grūtāk cīnīties ar slimībām, ko izraisa jūtas, nevis ar tām, ko izraisa infekciju ierosinātāji. Slimības gadījumi, ko izraisa jūtas, arvien straujāk pieaug. D. Kārnegī uzsver, ka visa pamatā ir

cilvēka spēja interpretēt notikumus, risināt problēmsituācijas, konfliktus un pieņemt lēmumus (Kārnegī, 1991).

Visi trīs autori (Krauklis, 1981; Kārnegī, 1991, Roja, 2000) ir vienprātīgi, ka spriedze rodas no problēmu vai konfliktu pārvērtēšanas, pārmērīgas reaģēšanas uz šiem notikumiem, laika deficīta un emocijām.

Pagājušā gadsimta beigas un šī gadsimta sākumu var uzskatīt par spriedzes laiku. G. Ancāne norāda, ka fiziska un garīga izsīkuma stāvoklī var attīstīties izsīkuma jeb izdegšanas sindroms. Izdegšanas sindroms ir fiziskā un/vai garīgā izsīkuma stāvoklis, kas novērojams kā sekas ilgstošai emocionālai nelabsajūtai, kas saistīta ar darba apstākļiem un cilvēka paštēlu. Cilvēks ar izsīkuma sindromu var ciest galvassāpju, hipertensijas un bezmiega dēļ, un viņam ir grūti pieņemt pareizus lēmumus. Vispirms cilvēkam raksturīga trauksme - lai pārvarētu spriedzi izraisošos faktoros, tiek mobilizēta organisma pretestība. Pēc tam sākas rezistences stadija - cilvēks kļūst cinisks un izolējas no apkārtējiem. Ja vēl netiek izmantoti pozitīvi spriedzes pārvarēšanas resursi, indivīds var piedzīvot galēju izsīkumu, kad iestājas depresija un zūd spēja pārvarēt grūtības (Ancāne, 2000).

Pētot un salīdzinot autoru viedokli (Selje, 1983, Leja, 1993, Roja, 2000) par spriedzi, secināts, ka spriedze ir gan fizisks, gan psiholoģisks cilvēka organisma sasprindzinājums un psihogēnais kairinātājs kļūst par spriedzi izraisīšu faktoru atkarībā no tā, kādu nozīmi cilvēks tam piedēvē. Cilvēka organisma reakcija uz spriedzi ir trauksmes veidošanās.

### *Trauksmes teorijas.*

Termins trauksme radies no latīņu valodas vārda *anxius*, kas apzīmē satraukuma, uzbudinājuma un ciešanu stāvokli. Vārda *anxius* sakne *anh* radusies no cita latīņu vārda *angere*, kas nozīmē „slāpēt” vai „žņaugt”. Vārds *anxius* it kā ietver žņaudzošās izjūtas, kādas pavada cilvēku, kuram ir trauksmes sajūta (Terminalogia medica (II), 1997).

Trauksmi kā cilvēka psiholoģisku un fizisku stāvokli viennozīmīgi definēt nav iespējams, līdzīgi kā jebkuras cilvēka emocijas. Priekšstatu par trauksmi var iegūt no vairāku autoru teorijām un viedokļiem.

I. Lika norāda, ka trauksmes apzināšana ir īpaši nozīmīga, jo tā daudzējādā ziņā nosaka indivīda izturēšanos. Noteikts trauksmes līmenis ir dabiska cilvēka aktīvas darbības īpatnība. Katram cilvēkam ir savs optimālais vai vēlamais trauksmes līmenis - to var dēvēt par derīgo trauksmainību vai nemieru. Indivīda personīgā stāvokļa noteikšana šajā aspektā viņam ir būtisks, nozīmīgs paškontroles un pašaudzināšanas komponents. Personīgās trauksmes izjūtu var pielīdzināt noturīgam individuālam raksturojumam, kas atspoguļo cilvēka noslieci uz nemieru,

uztvert dažādas situācijas kā draudošas, atbildot uz tām ar noteiktu reakciju. Personiskās trauksmes izjūta aktivizējas, uztverot noteiktus stimulus, kurus cilvēks novērtē kā bīstamus, saistītus ar draudošām situācijām viņa prestižam, pašnovērtējumam un pašcieņai. Situatīvā vai reaktīvā trauksmes izjūta kā stāvoklis tiek raksturots ar subjektīvi pārdzīvotām emocijām, sasprindzinātību, satraukumu, norūpēšanos, nervozitāti. Šāds stāvoklis rodas kā emocionāla reakcija spriedzes situācijā. Tas var būt dažāds pēc intensitātes un dinamisks laika ziņā (Lika, 1996).

G. I. Kaplans un B. Dž. Sedoks trauksmi definē kā emocionālu stāvokli, kas rodas nenoteiktās briesmu situācijās un izpaužas nelabvēlīgā notikuma attīstības gaidās. Atšķirībā no bailēm, kas ir reakcija uz reālām briesmām, tās ir ģenerētas, difūzas vai bezpriedmetiskas bailes. Vairākumā gadījumu trauksme ir saistīta ar neveiksmes gaidām un briesmu cēloņu neapzināšanos (Kaplan, Sedok, 1994).

Arī Z. Freids uzsver trauksmes ietekmi uz cilvēku. Ego attīstoties darbojas kā cilvēka personības iezīmes spēja adekvāti rīkoties, izvērtēt pagātnes un nākotnes notikumus, iemaņas, kas palīdz cilvēkam orientēties reālajā pasaulē. Viena no svarīgākajām ego funkcijām ir brīdināšana par iespējamām briesmām, kas liek cilvēkam nezaudēt modrību. Ego brīdināšanas funkcija ir arī pasargāt cilvēku no primāras trauksmes gadījumiem. Freids šo pieeju sauc par signālu vai sekundāru trauksmi (Freud, 1932).

Funkcionāli trauksme ne tikai brīdina par iespējamām briesmām, bet mudina arī konkretizēt šīs briesmas. Trauksme var izpausties kā bezpalīdzības izjūta, nepārliecinātība par sevi, bezspēks pret apkārtējiem faktoriem, to varenības pārspīlēšana. Uzvedībā trauksme parādās kā darbības dezorganizēšana, tās virzības un produktivitātes graušana.

Z. Freids trauksmi raksturo kā uztraukumu, ko pavada nepatīkams pārdzīvojums. Ikdienā cilvēkam jāievēro sabiedrības noteiktās normas, tādēļ Superego un Ego apspiež Id vēlmes. Tādējādi netiek apmierinātas instinktīvās darbības un cilvēkā rodas trauksme. Par traumatisku trauksmi sauc tādu, ko cilvēks nespēj pārvarēt. Tā cilvēkam rada bezpalīdzības izjūtu. Ja cilvēka Ego nespēj trauksmi pārvarēt racionāli, tad tas izmanto iracionālas metodes – aizsargmehānismus. Z. Freids izšķir trīs trauksmes veidus:

- realitātes jeb Ego trauksme. Tā sagatavo organismu cīņai vai bēgšanai;
- neirotikā jeb Id trauksme. Tās pamatā ir Ego bailes no Id stipruma. Tās ir bailes pārkāpt sabiedrības normas vai likumus. Trauksme pieaug gadījumos, kad Id ir spēcīgāks par Ego;
- morālā jeb Superego trauksme. Tās ir bailes no pašnosodījuma. Konfliktā starp Superego un Ego var ietilpt vainas un/vai kauna izjūta (Фрейд, 1995).

K. Leongards trauksmainību raksturo kā vienu no rakstura akcentiem. Tai raksturīga ar nedrošība, pārmērīgs jūtīgums, viegla ievainojamība, tieksme šaubīties un nepilnvērtības izjūta. Šādas personības sevī saskata morāles, ētikas un gribas īpašību trūkumu. Tādiem cilvēkiem ir grūti pieņemt lēmumus. Viņi ir ārēji noslēgti, kontaktējoties ar svešiem cilvēkiem vai atrodoties nepazīstamos apstākļos, kļūst kautrīgi un bikli. Trauksmainās personības labi jūtas savas pierastās dzīves stereotipos, taču šo stereotipu izmaiņas viņi pārdzīvo ar grūtībām. Šiem cilvēkiem kā aizsarglīdzeklis pret ārējiem satraukumiem ir punktualitāte un akurātums. Parasti viņi rīkojas pēc stingri sastādīta plāna, ar īpašu rūpību un vairākas reizes pārbaudot darāmo (Леонгард, 1981).

V. Raihs izdalīja trīs pamatzudinājumus. Tie ir – trauksme, dusmas un seksuālais uzbudinājums. Cilvēka jūtu un emociju pamatā ir visi trīs pamatzudinājumi. Cilvēkam, apspiežot emocijas, organismā veidojas “muskuļu bruņas”, kas kavē orgona enerģijai brīvi plūst pa ķermeni. V. Raiha radītais termins – orgona enerģija līdzinās libido vai psihiskai enerģijai. “Muskuļu bruņas” rada arī psihisku barjeru cilvēkā, kas mazina emociju stiprumu. Muskuļu vairogs veicina cilvēka emocionālā stāvokļa nabadzību, personības neitrālumu. Šādi cilvēki nespēj izjust jūtas un emocijas pilnībā, līdz ar to arī orgasmu, ko V. Raihs uzskata par svarīgāko cilvēka labsajūtas (arī psihiskās veselības) uzturēšanas funkciju (Райх, 1999).

Trauksme brīdina par iekšēju vai ārēju bīstamību. Tā ir svarīga dzīvības glābšanai. Trauksme brīdina par bezpalīdzību, vajadzību frustrāciju vai iespējamu sodu. Tā brīdina organismu par nepieciešamību darboties, lai izvairītos no briesmām vai mazinātu to sekas. Trauksmi, kas rodas, ja tiek izjauktas izveidotās vajadzības un uzvedības stereotips (virzīts uz vajadzību apmierināšanu), var novērst, mainot apkārtni vai indivīda attieksmi pret nemainīgo vidi. Trauksmei paaugstinoties apkārtējie šos cilvēkus uztver kā pārāk nopietnus, klusus, kautrīgus un noslēgtus. Viņi rada iespaidu, ka iegājuši sevī un izvairās no kontaktiem. Īstenībā šiem cilvēkiem nepieciešami kontakti ar apkārtējiem. Viņiem ir vajadzība piesaistīt apkārtējo uzmanību. Viņi cenšas iegūt un saglabāt tuvību, un ļoti nozīmīgs viņiem ir apkārtējo vērtējums.

Debora A. Ennis (Ennis, 1994) uzskata, ka trauksme ir pastāvīgu šausmu, bažu un gaidāmas nelaimes izjūta, kuru izraisa nespecifiski draudi patībai. Vieglākos gadījumos tās pārdzīvojums ir normāls, un tas motivē cilvēku attiecīgajā situācijā konstruktīvi rīkoties. Ja trauksme kļūst smagāka, tā var radīt uztveres, spriešanas spēju un uzvedības traucējumus. Autore norāda, ka trauksmei ir liela nozīme cilvēka dzīvē, un tādēļ tā ir svarīga problēma psihosociālajā aprūpē. Būtiski ir konstatēt trauksmes tipa uzvedību, lai laikus varētu mazināt vai novērst trauksmi. D. A. Ennis piedāvā ar trauksmi saistīto traucējumu klasifikāciju pēc DSM – III – R (sk. 1.2. tabulu).

Pēc DSM – III - R klasifikācijas ar trauksmi saistītie traucējumi

Trauksmes tipa traucējumi	Somatoformie traucējumi	Disociatīvie traucējumi
Panikas tipa traucējumi	Somatizācijas tipa traucējumi	Depersonalizācijas tipa traucējumi
Ģeneralizēta trauksme	Hipohondrija	Psihogēnā amnēzija
Trauksmes tipa traucējumi	Somatoformie traucējumi	Disociatīvie traucējumi
Obsesīvi-kompulsīvi traucējumi	Somatoformas sāpes	Multiplie personības traucējumi
Agorafobija	Konversija	Psihogēnā “bēgšana”
Sociālās fobijas	Dismorfofobijas	
Vienkāršās fobijas		
Psiholoģisko faktoru ietekme uz fizisko stāvokli		
Posttraumatiska spriedze		

D. A. Ennis identificē trauksmes četrus līmeņus.

1. Viegla trauksme:

- 1.1. izturēšanās dzīvāka nekā parasti, uzdod vairāk jautājumu,
- 1.2. saasināta draudošu briesmu uztvere,
- 1.3. uzmanības centrā pašreizējie notikumi,
- 1.4. cilvēks jūt vieglu neomulību un nemieru,
- 1.5. var kalpot par noderīgu motivējošu spēku.

2. Mērena trauksme:

- 2.1. uztvere ir sašaurināta,
- 2.2. spējas klausīties, uztvert, salīdzināt un veidot saskarsmi pavājinātas,
- 2.3. selektīvi uzmanības traucējumi, uzmanības centrā ir kāds konkrēts objekts, veidojas “tuneļa redze”,
- 2.4. pastiprināts sasprindzinājums, pastiprināta diskomforta sajūta, runas par sagaidāmajām briesmām,
- 2.5. spējas funkcionēt pavājinās,
- 2.6. fiziskie simptomi (svīšana, miega un ēšanas traucējumi u.c.).

3. Smaga trauksme:

- 3.1. uztvere stipri pavājināta, grūtības uztvert, izprast un apstrādāt informāciju,
- 3.2. nolemtības, briesmu sajūta,
- 3.3. pastiprinās fiziskie simptomi,
- 3.4. “izdzīvošanas” reakcija (cīņa vai bēgšana).
4. Paniska trauksme:
  - 4.1. realitātes izmainīta uztvere,
  - 4.2. bezpalīdzības, baiļu, panikas izjūta,
  - 4.3. fiziskie simptomi,
  - 4.4. galēja diskomforta izjūta, galēji paņēmienu trauksmes mazināšanai,
  - 4.5. personiskas dezintegrācijas izjūta,
  - 4.6. hiperaktivitāte, kontroles zudums,
  - 4.7. nespēja veidot saskarsmi (Ennis, 1994).

Viegla trauksme var motivēt studentus sekot studijām, apgūt jauno studiju saturu un uzzināt arvien jaunu informāciju. Taču studentiem, kuri nav gatavi aktīvi iesaistīties studiju procesā un netiek galā ar studijām, viegla trauksme var pāriet mērenā trauksmē, kam būs raksturīgas organisma funkciju izmaiņas.

Lai atpazītu trauksmi, nepieciešams pamatoties uz fizioloģiskām un psiholoģiskām izmaiņām. D. A. Ennis piedāvātās trauksmes fizioloģiskās un psiholoģiskās izmaiņas parādītas 1.3. tabulā (Ennis, 1994).

R. Meijs uzskata, ka eksistenciālā trauksme, ko rada cīņa par patiesu eksistenci, uzskatāma par konstruktīvu cilvēka dzīves sākumu. Konflikti jāapskata kā nesakritība starp nesavienojamiem mērķiem. Šādi konflikti cilvēkam rada nepieciešamību pielāgoties grūtajai situācijai (Мэй, 2001).

1.3. tabula

Trauksmes izpausmes

Fizioloģiskās	Psiholoģiskās
Tahikardija	Sasprindzinājums
Sirdsklauves	Nervozitāte
Izteikta svīšana	Bažīgums
Sausums mutē	Uzbudināmība
Auksta, mitra, bāla āda	Neizlēmība
Bieža urinācija	Pārmērīgs jūtīgums

Fizioloģiskās	Psiholoģiskās
Caureja	Raudulība
Muskuļu sasprindzinājums	Nemiers
Tremors	Bailes
Uzmanības sašaurināšanās	Šausmas
	Panika

Č. D. Spīlbergera definē trauksmes divus aspektus: 1) trauksmes stāvoklis (T-stāvoklis), tam raksturīgi subjektīvi, apzināti uztverti draudi un spriedze. Tie saistīti ar autonomās nervu sistēmas kairināšanu; 2) trauksmainība kā personības iezīme (T-iezīme), tai raksturīga iegūta uzvedības dispozīcija, kas mudina cilvēku objektīvi drošu situāciju uztvert kā draudus saturošu, mudina reaģēt ar T-stāvokli, kura līmenis neatbilst objektīvām briesmām (Spielberger, 1985). Č. D. Spīlbergers norāda, ka trauksmi nepieciešams izprast kā procesu. Kopā ar kolēģiem H. O. Neilu un D. Hansenu tika izveidota indivīda uzvedību noteicoša procesa modeli, kas norāda trauksmes un trauksmainības lomu šajā procesā. Ja indivīds situāciju novērtē kā draudošu, rodas trauksme (T-stāvoklis), kuras līmenis ir atbilstošs kognitīvajam draudu novērtējumam (Spielberger, O. Neil & Hansen, 1972). Č. D. Spīlbergera un kolēģu izstrādātā trauksmes stāvokļa un trauksmainības kā iezīmes noteikšanas anketu STAI (State-Trait anxiety Inventory (Form Y), Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg & Jacobs, 1983) izmanto atsevišķu indivīdu trauksmes un trauksmainības rādītāju noteikšanai.

Promocijas darba ietvaros tiks izmantota STAI-Y latviešu valodas versija, kas tika aprobēta D. Škuškovnikas promocijas darbā “Trauksme latviešiem un Latvijā dzīvojošiem krieviem” 2004. gadā. D. Škuškovnika veicot pētījumu, konstatēja, ka STAI-Y latviešu versija var tikt lietota Latvijā trauksmes un trauksmainības pētījumos, kas atbilst promocijas darba būtībai.

Literatūras analīze par spriedzi un trauksmi, par adaptēšanās kritēriju ļāva izvirzīt *pārdzīvojumu* un par tā rādītāju T-stāvokli, kritēriju *fizioloģiskie rādītāji* un par tā rādītājiem asinsspiediens, pulss, elpošanas frekvence.

Pamatojoties uz literatūras analīzi par adaptēšanos, to ietekmējošiem faktoriem, definēta studentu adaptēšanās medicīnas koledžā: *studentu adaptēšanās medicīnas koledžā ir aktīvs process, kas virzīts uz studentu adaptēšanos izmainītajā vidē (pedagoģiskā vide, studiju biedri, docētāji) sākot studijas medicīnas koledžā, nodrošinot savstarpēju sadarbību, vajadzību*

*apmierināšanu un palīdzot akcentēt studiju personisko jēgu, veicinot studētspēju un prasmju attīstību, atvērtību jaunajam.*

## **1.2. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās kritēriji, rādītāji un to līmeņu apraksts**

Promocijas darba rakstīšanas gaitā pētījuma autores izvirzītie kritēriji vairāk kārt mainījās. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās kritēriji un rādītāji tika formulēti pakāpeniski, pamatojoties uz literatūras analīzi. Sākumposmā tika analizēta literatūra par pedagoģiskās vides ietekmi uz adaptēšanās procesu. Pamatojoties uz literatūras analīzi par pedagoģiskās vides ietekmi uz adaptēšanās procesu, par adaptēšanās kritēriju izvirzīta *sadarbība* un par tās rādītājiem studentu-studentu *sadarbība*, studentu-docētāju *sadarbība*, darba uzdevumu izpilde un darba atmosfēra.

Turpinot pētījumu un pamatojoties uz literatūras analīzi par psihosociālās attīstības stadijām un vajadzībām, par adaptēšanās kritēriju izvirzīta *personiskā jēga* un par tās rādītājiem *interese* un *vajadzības*.

Pārējie divi kritēriji tika izvirzīti, pamatojoties uz literatūras analīzi par spriedzi un trauksmi, par adaptēšanās kritēriju izvirzīts *pārdzīvojums* un par tā rādītājiem T-stāvoklis, kritērijs *fizioloģiskie rādītāji* un par tā rādītājiem *asinsspiediens*, *pulss*, *elpošanas frekvence*.

Veidojot pirmā studiju gada studentu adaptēšanās kritērijus un rādītājus medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē, pētījumā pamatojas uz adaptācijas definīcijām, stresa izraisītajām fizioloģiskajām pārmaiņām cilvēka/studenta organismā, trauksmes radītām psiholoģiskām izmaiņām (T-stāvoklis), savstarpējās *sadarbības* ietekmi uz studiju procesu, vajadzību un interešu ievērošanas nepieciešamību, *personiskās jēgas* nozīmi studiju procesā.

Kritēriju un rādītāju izvēli pamato izveidotā studentu adaptēšanās medicīnas koledžā definīcija. Katram kritērijam izveidoti rādītāji, kas ietver minētā komponenta struktūrelementus. Tā kā visus adaptēšanos ietekmējošos faktorus nevar izmērīt šajā pētījumā, tad izvēlēti tikai tādi kritēriji un rādītāji, kurus var izmērīt un izvērtēt pētījuma gaitā. Pētījumam tika izvēlēti būtiski adaptēšanos ietekmējošie faktori, kas ir pietiekami, lai radītu tendenci studentu adaptēšanās veicināšanas procesam. Pētījumā tiek piedāvāti šādi kritēriji un rādītāji (sk. 1.4. tabulu).



Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās kritēriji un rādītāji medicīnas koledžā

Kritēriji	Rādītāji	Metode
Personiskā jēga	Vajadzības, interese (par profesiju/studijām)	Studentu aptaujas anketa (sk. 4. pielikumu)
Pārdzīvojums	T-stāvoklis	STAI-Y pašnovērtējuma skala (sk. 2. pielikums)
Fizioloģiskie rādītāji	Asinsspiediens, pulss, elpošanas frekvence	Procedūru standarti, 1999
Sadarbība	Darba atmosfēra, darba uzdevuma izpilde, studentu-studentu sadarbība, studentu – docētāju sadarbība	Darba atmosfēras un uzdevumu izpildes noteikšanas skala (sk. 5. pielikumu) Studentu aptaujas anketa (sk. 4. pielikumu)

Adaptācija var svārstīties no sliktas jeb maladaptācijas līdz labai vai bonadaptācijai (Mc.Cubbin and Patterson, 1983). Pamatojoties uz literatūras analīzi (Alderfer, 1972; Mc.Cubbin and Patterson, 1983; Roy, 1998; Valtneris, 2004; Škuškovnika, 2004; Yahaya, Hartika, Husain, 2007), atbilstoši izveidotajiem pirmā studiju gada studentu adaptēšanās kritērijiem un rādītājiem izveidoti studentu adaptēšanās līmeņu apraksti.

Spriedze pētījumā Malaizijas universitātē (Yahaya, Hartika, Husain, 2007) tika vērtēta trīs līmeņos – zema, vidēja un augsta. Promocijas pētījumam arī izvēlēti trīs konkrēti līmeņi – augsts, vidējs un zems adaptācijas līmenis. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās medicīnas koledžā kritēriji, rādītāji un līmeņi attēloti 1.5. tabulā.

**Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē  
kritēriji, rādītāji un līmeņi**

Līmenis	Kritēriji un rādītāji
	<b>Pārdzīvojums</b>
	<i>T- stāvoklis</i>
Augsts	Trauksmainības rādītāji attiecīgajā vecuma grupā atbilst vidējiem trauksmes un trauksmainības rādītājiem. Indivīds pārsvarā spēj adekvāti novērtēt situāciju un attiecīgi reaģēt.

<b>Līmenis</b>	<b>Kritēriji un rādītāji</b>
Vidējs	Trauksmainības rādītāji attiecīgajā vecuma grupā ir nedaudz virs vidējiem trauksmes un trauksmainības rādītājiem. Indivīds ir samērā mierīgs, bez straujiem jūtu uzplauksnījumiem.
Zems	Trauksmainības rādītāji attiecīgajā vecuma grupā pārsniedz vidējos trauksmes un trauksmainības rādītājus. Indivīds ne vienmēr spēj adekvāti novērtēt situāciju un attiecīgi reaģē.
<b>Fizioloģiskie rādītāji</b>	
<i>Asinsspiediens</i>	
Augsts	Normas robežās. Svārstības nenovēro.
Vidējs	Normas robežās vai nedaudz paaugstināts. Novēro nelielas svārstības.
Zems	Paaugstināts virs normas. Novērojamas svārstības.
<i>Pulss</i>	
Augsts	Normas robežās. Svārstības nenovēro.
Vidējs	Normas robežās vai nedaudz paaugstināts. Novēro nelielas svārstības.
Zems	Paaugstināts virs normas. Novērojamas svārstības.
<i>Elpošanas frekvence</i>	
Augsts	Normas robežās. Biežuma izmaiņas nenovēro.
Vidējs	Normas robežās vai nedaudz paātrināta. Novēro nelielas biežuma izmaiņas.
Zems	Paātrināta virs normas. Novērojamas biežuma izmaiņas.
<b>Sadarbība</b>	
<i>Darba atmosfēra</i>	
Augsts	Pozitīva (studenti strādā grupās, palīdz cits citam uzdevumu risināšanā, papildina viens otru, uzklausa, izrāda savstarpēju cieņu un respektē cita viedokli) 8-10 balles
Vidējs	Vidēja (studenti strādā grupās, neizrāda interesi papildināt vienu otru, nelabprāt uzklausa, ciena viens otru un respektē cita viedokli) 5-7 balles
Zems	Zema (studenti nemēģina strādāt grupā, uzdevumu veic individuāli vai pāri) 1-4 balles
<i>Darba uzdevuma izpilde</i>	
Augsts	Izpildīts pilnībā (izprasts darba uzdevums un sagatavota atbilde uz to) 8-10 balles
Vidējs	Daļēji izpildīts (izprasts vai daļēji izprasts uzdevums un atbilde sagatavota nepilnīgi) 5-7 balles

<b>Līmenis</b>	<b>Kritēriji un rādītāji</b>
Zems	Nav izpildīts (izprasts, daļēji izprasts vai neizprasts uzdevums un atbilde sagatavota nepilnīgi vai nav sagatavota) 1-4 balles
	<i>Studentu–studentu sadarbība</i>
Augsts	Labprāt iesaistās grupu darbā, strādā pāros, uzklausa savus biedrus, pauž savu viedokli 8-10 balles
Vidējs	Strādā pāru un grupas darbā, pauž savu viedokli bez uzaicinājuma, ne vienmēr uzklausa sarunu biedrus 5-7 balles
Zems	Nelabprāt iesaistās grupu darbā, strādā pāros, neinteresē biedru viedoklis, savu viedokli izsaka negribīgi 1-4 balles
	<i>Studentu–docētāju sadarbība</i>
Augsts	Uzdod docētājam jautājumus Papildina docētāja teikto 8-10 balles
Vidējs	Uzdod docētājam jautājumus Nepapildina docētāja teikto 5-7 balles
Zems	Docētājam jautājumus neuzdod Nepapildina docētāja teikto 1-4 balles
	<b>Personiskā jēga</b>
	<i>Vajadzības</i>
Augsts	Apmierinātas visas vajadzības (4-5 balles)
Vidējs	Daļēji apmierinātas vajadzības (2-3 balles)
Zems	Neapmierinātas vajadzības (1 balle)
	<i>Interese (par profesiju, studijām)</i>
Augsts	Interesējas par studiju procesu, par profesiju un iespējamo karjeru (4-5 balles)
Vidējs	Izrāda daļēju interesi par studiju procesu, par profesiju un iespējamo karjeru (2-3 balles)
Zems	Neizrāda interesi par studiju procesu, par profesiju un iespējamo karjeru (1 balle)

Kritērijā *pārdzīvojums* līmeņu apraksti izveidoti, pamatojoties uz STAI-Y aprakstošās statistikas vidējiem rādītājiem izlasē dažādās vecuma grupās (Škuškovnika, 2004), pieņemot tos kā normu un attiecinot uz augstu adaptēšanās līmeni. Vidējs un zems adaptēšanās līmenis saistīts ar rādītāju paaugstināšanos.

Kritērijā *fizioloģiskie rādītāji* līmeņu apraksti veidoti, pamatojoties uz cilvēka vitālo rādītāju references intervālu (rādītāji normas robežās) (Valtneris, 2004) un attiecinot tos uz augstu adaptēšanās līmeni. Vidējs un zems adaptēšanās līmenis saistīts ar rādītāju paaugstināšanos.

Kritērijā *sadarbība* līmeņu apraksti veidoti, pamatojoties uz vērtējumu 10 ballu skalā (Noteikumi par valsts pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības standartu, 2001) un *personiskā jēga* 5 ballu skalā, kur rādītājus vērtēja paši studenti.

## Secinājumi

1. Zinātniskās literatūras analīze par adaptēšanos ietekmējošiem faktoriem ļauj identificēt faktorus, kas ietekmē studentu adaptēšanos izglītības iestādē: studentu, docētāju un darbības satura mijiedarbība, prasme mācīties, prasme praktiski darboties un prasme iegūtās zināšanas izmantot praksē, spējas, motivācija profesijas izvēlei un apkārtējā vide, personiskā jēga, vērtības, vajadzības, pārdzīvojums, vecums.
2. Pētījumā veiktā pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošo faktoru izpētes mērķis ietver adaptēšanos ietekmējošo faktoru apzināšanu, informācijas izvērtēšanu, veidojot pirmā studiju gada studentu adaptēšanās kritērijus un rādītājus. Izpētes gaitā izveidojās – *kritērijs* – *pārdzīvojums* (rādītāji: T-stāvoklis), *fizioloģiskie rādītāji* (rādītāji: asinsspiediens, pulss, elpošanas frekvence), *sadarbība* (rādītāji: darba atmosfēra, darba uzdevumu izpilde, studentu-studentu sadarbība, studentu-docētāju sadarbība), personiskā jēga (rādītāji: vajadzības, interese).
3. Nodaļā analizētā teorētiskā literatūra veido izpratni, ka docētājs, organizējot spēcīgu un bagātu pedagoģisko vidi, studentam ļauj izvēlēties atbilstoši iespējām attīstīt prasmi patstāvīgi mācīties, aktualizējot iegūto pieredzi un sociālo attiecību pieredzi. Nodrošinot atbilstošu pedagoģisko vidi, var sekmēt studentu adaptēšanos izglītības iestādē.
4. Pētījumā izmantotā darbības teorija pamato, ka zināšanu apguves procesā būtiska nozīme ir docētāja un studenta sadarbībai, kas vērsta uz studenta vajadzību un interešu ievērošanu, motivācijas veicināšanu un spēju attīstību.
5. Zinātniskās literatūras analīze ļauj izvirzīt hipotēzes pieņēmumus, kur viens attiecas uz mērķtiecīgi veidotu pedagoģisko vidi, bet otrs uz grupveida un pāru darbību:
  - docētājs kopā ar studentiem mērķtiecīgi veido pedagoģisku vidi, lai pārdzīvojums pakāpeniski un nepārtraukti pāraugtu no situatīvi pozitīvā stabilā apmierinātībā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā vidē;
  - grupveida un pāru darbība pastiprina studentu un docētāju sadarbību, mazina vides radīto spriedzi.
6. Pamatojoties uz literatūrā aprakstīto par adaptēšanos, to ietekmējošiem faktoriem, definēta studentu adaptēšanās medicīnas koledžā: *studentu adaptēšanās medicīnas koledžā ir aktīvs process, kas virzīts uz studentu adaptēšanos izmainītajā vidē (pedagoģiskā vide, studiju biedri, docētāji) sākot studijas medicīnas koledžā, nodrošinot savstarpēju sadarbību, vajadzību*

*apmierināšanu un palīdzot akcentēt studiju personisko jēgu, veicinot studētspēju un prasmju attīstību, atvērtību jaunajam.*

7. Teorijas analīze (darbības teorijas, konstruktīvisma teorijas, interaktīvās mācību teorijas) sniedz idejas pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeļa izveidei, kas balstīts humānpedagoģijā un ir holistisks.

8. Fizioloģiskās spriedzes pazīmes, kas var liecināt par spriedzes esamību, ir paaugstināts asinsspiediens, paaugstināts glikozes līmenis, paātrināts pulss, svīšana, sausuma sajūta mutē, palielinātas acu zīlītes, elpošanas problēmas, locekļu sastingums un trīcēšana, muskuļu saspringums, kuņģa disfunkcijas, zarnu darbības traucējumi, liels nemiers, nemierīgs miegs.

9. Teorētiskajā literatūrā analizētās izziņas apakšsistēmas četras daļas (uztvere, mācīšanās, spriešanas spējas, emocijas), kas studiju procesā izpaužas kā koncentrēšanās, atmiņa, imitācija, izpratne, problēmu analīze, spēja pieņemt lēmumus un emociju paušana, var novērot un novērtēt docētājs. Neefektīvas adaptācijas iespaidā izziņas apakšsistēmas procesi izmainās un līdz ar to mainās studentu spēja apgūt studiju saturu un vērojamas emocionālās reakcijas.

10. Studentu aktivizēšana, interesants studiju process, studentu vajadzību (fiziskās, psiholoģiskās, sociālās) nodrošināšana, studentu motivēšana mūžizglītībai palīdz docētājam bagātas pedagoģiskās vides veidošanā.

11. Analizētās emocionālās spriedzes teorijas ļauj secināt, ka biežākās emocionālās spriedzes pazīmes ir nedrošība, raizes, bailes, bezcerība.

12. Analizējot dažādas trauksmes teorijas, var teikt, ka trauksmes definīcijas ir daudzveidīgas. G. I. Kaplans un B. Dž. Sedoks (Kaplan, Sedok, 1994) to definē kā emocionālu stāvokli, Z. Freids kā uztraukumu (Freids, 1995), K. Leongards (Леонгард, 1981) kā rakstura akcentu, V. Raihs (Райх, 1999) kā pamatuzbudinājumu, bet R. Meijs (Мэй, 2001) kā eksistenciālo trauksmi. Starp trauksmes jēdziena izpratnēm pastāv atšķirības. Taču, lai cik arī daudzveidīgi būtu definējumi, autoriem trauksmes teorijas vadlīnijas ir līdzīgas. Apkopojot autoru viedokli par trauksmi, promocijas darba autore secina, ka trauksmi visbiežāk izjūt kā sasprindzinājumu, norūpēšanos, nervozitāti, kā nenoteiktības un nelaimes sajūtu.

13. Č. D. Spīlbergera izstrādātā trauksmes stāvokļa un trauksmainības kā iezīmes noteikšanas anketa STAI (State-Trait anxiety Inventory (Form Y), Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg & Jacobs, 1982) ir izmantojama atsevišķu indivīdu trauksmes un trauksmainības rādītāju noteikšanai. Č. D. Spīlbergera trauksmes stāvokļa un iezīmes noteikšanas anketa ir piemērota promocijas darbam, lai noteiktu pirmā studiju gada studentu trauksmes un trauksmainības rādītājus adaptācijas nedēļas sākumā un beigās, kas raksturotu adaptācijas nedēļas efektivitāti un nozīmi pirmā studiju gada studentu adaptācijai medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē.

## **2. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšana medicīnas koledžas pedagogiskajā vidē**

### **2.1. Studiju process medicīnas koledžā**

Lai izveidotu pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeli, adaptēšanās nedēļas saturu un izvēlētos piemērotāko studiju metodi, nepieciešams apzināt pašreizējo studiju procesa organizēšanu un īstenošanu medicīnas koledžā. Studiju programmas „Māszinības” filozofija atklāj studiju būtību medicīnas koledžā un vērtības, uz kādām balstās studiju process. Nodaļas pamatā ir SK medicīnas koledžas dokumentu un pašnovērtējuma analīze.

**Studiju programmas „Māszinības” filozofija.** Studiju plānam ir secīgs izkārtojums un iekšēja konsekvence un tā pamatā ir programmas filozofija, mērķi un uzdevumi. Programmas filozofija balstās uz četriem galvenajiem jēdzieniem par cilvēku, veselību, sabiedrību un aprūpi, kas ir studiju plāna un aprūpes zināšanu attīstības pamats.

Cilvēki viens no otra atšķiras ar savām bioloģiskajām, psihosociālajām un garīgajām vajadzībām, kuru apmierināšana ir būtiska holistiskām cilvēka funkcijām. Katru cilvēku neatkārtojamo izveidojušas viņa ģenētiskās dotības un dzīves pieredze ar atšķirīgo kultūras un etnisko mantojumu. Individīdi iekļaujas sociālās sistēmās kā savu ģimeņu un sabiedrības locekļi.

Veselība ir sarežģīts, dinamisks stāvoklis. Lai sasniegtu optimālu funkcionālo līmeni, jāspēj reaģēt uz iekšējās un ārējās vides stresoriem. Veselība ir holistisks jēdziens, un to iespaido sociālie – kultūras, ģenētiskie, biopsihosociālie, vides un garīgie faktori.

Sabiedrība ir kā apkārtējās vides galvenais komponents, kas ietekmē indivīda veselības stāvokli. Sabiedrība rada sociālo struktūru, kurā notiek cilvēku mijiedarbība. Aprūpes sfēra aptver atsevišķus indivīdus, ģimenes un sabiedrību. Veselības aprūpes sistēma, kurā ietilpst gan strukturēti, gan nestrukturēti veselības aprūpes formējumi, pastāv tādēļ, lai tā apmierinātu sabiedrības veselības vajadzības.

Aprūpe ietver problēmu noteikšanu un ārstēšanu cilvēka reakcijām uz esošām un potenciālām veselības problēmām. Aprūpes mērķis ir palīdzēt cilvēkam/pacientam pielāgoties parasto funkciju izmaiņām, lai saglabātu dzīvību, veselību un labklājību.

Aprūpes izglītības pamatā jābūt dabas, sociālo un humanitāro zinātņu modeļiem un teorijām, kā arī aprūpes zinātnei. Aprūpes izglītības nolūks ir sagatavot praktiskus darbiniekus, kuri sniegtu tiešu un netiešu aprūpi indivīdiem, ģimenēm, grupām un sabiedrībai sarežģītu problēmu gadījumos un likt pamatus zinātniskai pieejai aprūpē (Pašnovērtējuma ziņojums, 2005).

## Konceptuālais pamatojums

### *Cilvēks/klients*

Jēdziens „klients” ietver indivīdu, ģimeni vai grupu. Studiju plāna ietvaros cilvēks/klients tiek uzlūkots kā neatkārtojama, holistiska cilvēciska būtne, kurai piemīt cilvēka pamatvajadzības bioloģiskā, psihosociālā un garīgā dimensijā. Studiju priekšmets psiholoģijā palīdz studentam saprast cilvēka izturēšanos, cilvēka augšanas un attīstības procesu un cilvēka pamatvajadzības dzīves cikla gaitā. Studiju priekšmeti bioloģiskajās zinātnēs sniedz ietvarus cilvēka bioloģisko un fizioloģisko vajadzību izpratnei un atvieglo patofizioloģisko fenomenu izpratni. Darbs reliģijas un ētikas studiju priekšmetā ļauj studentam saprast un apmierināt klienta garīgās vajadzības. Studiju priekšmeti saskarsmes mākslā un sociālajās/uzvedības zinātnēs veido izpratni par grupas dinamiku, psihociālajām vajadzībām un par to, kā sabiedrība un uzvedība ietekmē indivīdus un grupas.

Pirmajā studiju gadā students tiek iepazīstināts ar personu kā ar individuālu klientu, kurš ir aprūpes saņēmējs. Indivīdi, kuriem ir cilvēku pamatvajadzības, tiek pētīti bioloģiskajās, psihosociālajās un garīgajās dimensijās. Uzmanības centrā ir cilvēks visās vecuma grupās un vecu cilvēku populācijas bioloģiskās un psihosociālās īpatnības. Kultūras un etniskās atšķirības tiek vērtētas kā viens no komponentiem, kas veicina indivīda neatkārtojamību. Funkcionālie veselības modeļi tiek pētīti saistībā ar cilvēka holistiskajām funkcijām.

Otrajā studiju gadā koncepcija par klientu kā aprūpes saņēmēju tiek paplašināta, te ietverot klientus kā ģimenes locekļus veselības aprūpē. Kultūras un etniskās atšķirības tiek vērtētas atkarībā no to ietekmes uz indivīda slimību. Funkcionālie veselības modeļi tiek izmantoti, lai aplūkotu patofizioloģisko un psihosociālo fenomenu saistībā ar aprūpi.

Trešajā studiju gadā uzmanības ievirze uz klientu paplašinās, te ietverot arī ģimenes un grupas. Kultūras un etniskās atšķirības, vērtību sistēmas, ekonomiskie, politiskie un vides faktori tiek izvērtēti saistībā ar katru no šīm grupām. Funkcionālie veselības modeļi joprojām tiek izmantoti, lai organizētu veselības problēmu izpēti (Pašnovērtējuma ziņojums, 2005).

### *Vide*

Jēdziens „vide” ietver personas, veselības stāvokļa un aprūpes dinamisko kontekstu, tajā iekļauts fizisko, sociālo, kultūras, politisko un ekonomisko elementu savstarpēji mijiedarbīgais raksturs. Veselības aprūpes sistēmas tiek pētītas plašā perspektīvā, akcentējot vēsturiskos un sociālos – kultūras faktorus, kas piedalījušies to veidošanā. Kursi humanitārajās un sociālajās zinātnēs nodrošina zināšanu pamatus māsas – pacienta/klienta attiecību pētīšanai vides ietvaros.

Pirmajā studiju gadā māsas darba un aprūpes vēsturisko perspektīvu jeb pacienta aprūpes filosofijas studijas nodrošina studentiem pašreizējo tendenču un problēmu labāku izpratni.

Studenti tiek iepazīstināti ar kultūras ietekmi uz veselības stāvokli, kā arī ar aprūpes ētisko, tiesisko un fizisko kontekstu. Vides jēdziens tiek apgūts saistībā ar tās ietekmi uz veselajiem klientiem. Klīniskā prakse notiek aprūpes iestādēs. Visās šādās iestādēs ir izveidota noteikta prakses kārtība, ir pieejami aprūpes resursi un speciālisti.

Otrajā studiju gadā tiek sīkāk iztirzāti jautājumi par kultūras ietekmi uz slimību un par aprūpes ētisko, tiesisko, fizisko un profesionālo kontekstu. Vides jēdziens jeb koncepcija tiek pētīta saistībā ar slimību un indivīdu veselības stāvokļa izmaiņām. Klīniskā prakse notiek veselības aprūpes iestādēs, mentālās veselības aprūpes iestādēs u.c.

Trešajā studiju gadā tiek atkārtoti izvērtēta kultūras ietekme uz veselību atkarībā no tā, kā tā iespaido veselīgu izturēšanos un veselības veicināšanu. Aprūpes konteksts paplašinās, ietverot sociālos, politiskos un ekonomiskos faktorus (Pašnovērtējuma ziņojums, 2005).

### *Veselība*

Veselība tiek uzlūkota kā dinamisks stāvoklis, kas ietver kā veselīgumu, tā slimīgumu. Kursi bioloģiskajās zinātnēs atvieglo izpratni par veselības un veselīguma fizioloģisko pamatu un par slimības patofizioloģiskajām koncepcijām. Šie kursi, sniedzot izpratni par cilvēka ķermeni, palīdz arī izveidot pacienta novērtēšanas/izmeklēšanas iemaņas un pasākumu stratēģiju. Socioloģijas kurss sniedz plašākus ietvarus sabiedrības un veselības mijiedarbīgās dabas izpratnei.

Pirmajā studiju gadā students tiek iepazīstināts ar veselības koncepcijām un cilvēka pamatvajadzībām, kā arī ar māsas lomu vesela cilvēka veselības izvērtēšanā. Šajā studiju gadā sniedz zināšanas un iemaņas par veselību un fizisko izmeklēšanu. Funkcionālie veselības modeļi veido ietvarus veselības izvērtēšanai un veselības pamatvajadzību pārbaudei. Studenti tiek iepazīstināti ar veselības uzturēšanas koncepcijām, un viņi tās lieto pacientu aprūpē veselības aprūpes iestādēs un grūtnieču/dzemdētāju un jaundzimušo aprūpē. Aprūpe tiek sniegta pieaugušajiem, grūtniecēm/dzemdētājām un jaundzimušajiem veselības pamatvajadzībās.

Balstoties uz veselības koncepcijām otrajā studiju gadā students tiek iepazīstināts ar slimības patofizioloģisko fenomenu koncepcijām. Tiek izvirzītas veselības stāvokļa izmaiņas bērniem, pusaudžiem, pieaugušajiem un veciem cilvēkiem. Students tiek arī iepazīstināts ar māsas lomu veselības atjaunošanā, ar rehabilitācijas koncepcijām. Kad students sāk atšķirt fiziskās izmeklēšanas normālās un patoloģiskās atradnes slimības gadījumā un sāk saprast šo atradņu pamatu, tiek pilnveidotas fiziskās izmeklēšanas iemaņas. Funkcionālie veselības modeļi tiek izmantoti, lai izvērtētu pacientus. Akcents tiek likts uz fizioloģiskām un psihosociālām disfunkcijām, un tiek pētītas bieži sastopamas, skaidri izteiktas veselības problēmas. Aprūpes process tiek veikts visu vecumu pacientiem, kuriem ir veselības atjaunošanas vajadzības.



Trešajā studiju gadā veselības un slimības koncepcijas tiek izvērtētas attiecībā pret ģimenēm, grupām. Uzmanības centrā ievirzās sarežģītas veselības problēmas, pateicoties mijiedarbībai starp pacientu, veselības stāvokli un vidi. Students tiek iepazīstināts ar veselības veicināšanas koncepcijām un teoriju, un tiek pētītas stratēģijas. Paplašinās veselības izvērtēšanas iemaņas, tajās ietverot tādas koncepcijas kā riska vērtējums un pārskats par dzīves stresu. Studenti pilnveido veselības izvērtēšanas iemaņas. Aprūpes process tiek veikts tādām ģimenēm un grupām, kurām ir sarežģītas veselības vajadzības.

Aprūpes pētījumi un teorija veido pamatu to aprūpes pasākumu pilnveidošanai, kas apmierina veselības veicināšanas, uzturēšanas un atjaunošanas vajadzības (Pašnovērtējuma ziņojums, 2005).

### *Aprūpe*

Aprūpe tiek aplūkota kā dinamisks starppersonisks process, kas vērsts uz indivīdu, ģimeņu un grupu optimālas veselības veicināšanu. Humanitāro zinātņu kurss veido pamatu humanitātes izpratnei aprūpes sfērā. Studentam tiek dota iespēja pētīt patības, cilvēka un pasaules koncepcijas. Šīs zināšanas ir nozīmīgas studenta profesionālo lomu izpildē attiecībās ar pacientiem un kolēģiem. Minētais kurss vienlīdz ar citu zinātņu kursiem palīdz strukturēt loģisko un kritisko domāšanu, kas ir būtiski svarīga patstāvīgai klīnisko lēmumu pieņemšanai.

Pirmajā studiju gadā tiek sniegti aprūpes zināšanu pamati. Ar lomas pilnveidošanu un socializāciju students tiek iepazīstināts, izvērtējot māsas lomas aprūpē. Uzmanības centrā ir aprūpētāja loma ar tās psihomotorajām iemaņām. Tās aprūpes zināšanas, ko aptver klīniskā prakse, tiek pētītas sākotnējā līmenī attiecībā uz veselu indivīdu. Students tiek iepazīstināts ar visiem aprūpes procesa komponentiem, akcentējot pacienta novērtēšanu/izmeklēšanu. Sākumā aprūpes process tiek izmantots, lai palīdzētu veselam klientam sasniegt kopīgi izvirzīto veselības mērķi.

Otrajā studiju gadā joprojām tiek akcentēta aprūpētāja loma. Tiek iztirzātas tādas māsas lomas kā izglītotāja, aprūpes vadītāja.

Izglītotāju lomā studenti izmanto mācīšanas un mācīšanās principus, lai apmierinātu pacientu veselības atjaunošanas vajadzības. Aprūpes vadītāja lomā studenti vada nelielu pacientu grupu aprūpi. Tiek pētītas aprūpes zinības un teorija attiecībā pret pacientu. Aprūpes process tiek lietots pacientiem ar bieži sastopamām, skaidri izteiktām problēmām. Klīniskās prakses nodrošina iespēju attīstīt klīniskās spriešanas spēju, aprūpējot pieaugušos un pediatrijas pacientus ar fizioloģiskiem un/vai psihosociāliem veselības traucējumiem.

Trešajā studiju gadā tiek iztirzāta māsas pētnieciskā un līdzstrādnieces loma. Pētnieciskās lomas uzmanības centrā ir pētnieciskais process un pētījumu izmantošana praksē. Studentiem, izmantojot kritisko domāšanu pētījumu un teorijas lietošanā, tiek akcentēts paplašināts ieskats uz

aprūpes prakses teorētiskajiem pamatiem. Līdzstrādnieka lomā students darbojas kopīgi ar speciālistiem un pacientiem, lai apmierinātu sarežģītas veselības vajadzības. Aprūpes process tiek izmantots ģimenei, grupai un ievirzīts uz primāro, sekundāro un terciāro profilakses līmeni identificēto veselības vajadzību apmierināšanu.

Studiju priekšmetu izveides un secīguma pamatā ir filozofiskie ieskati par mācīšanos un aprūpes izglītību. Izglītības principi – no zināmā uz nezināmo, no pazīstamā uz nepazīstamo un no vienkāršā uz sarežģīto - nodrošina secīgumu studiju plānā. Studenti virzās no vienkāršām mijiedarbībām uz indivīdiem, kuriem ir skaidri izteiktas veselības problēmas, uz sarežģītām mijiedarbībām ar ģimenēm, kurām ir sarežģītas aprūpes diagnožu savstarpējās saistības. Katrā studiju gadā tiek veikti arvien sarežģītāki uzdevumi. Pirmajā un otrajā studiju gadā uzmanības centrā ir zināšanas, izpratne un izmantojums. Trešajā studiju gadā centrā ir analīze, sintēze un izvērtējums. Koledža uzskata, ka eksistē divi aprūpes prakses līmeņi, un katrā ir savs kopīgs zināšanu, attieksmju un iemaņu apjoms. Prakses pirmajā līmenī, kas pārstāv pirmo un otro studiju gadu, tiek izmantotas aprūpes pamatzināšanas, lai veiktu aprūpi indivīdiem. Šajā līmenī ir ietvertas bieži sastopamas, skaidri izteiktas veselības problēmas. Prakse notiek veselības aprūpes iestādēs. Veselības mērķu uzmanības centrā ir veselības uzturēšana un atjaunošana. Aprūpes pasākumu pamatā ir vispārpieņemtā prakse, un tiem ir prognozējami rezultāti. Uz pirmā studiju gada prakses zināšanām balstās prakses otrais līmenis. Tajā tiek izmantoti plašie humanitāro un citu zinātņu pamati, lai students spētu funkcionēt kā vispārīgās prakses speciālists, kurš ir kompetents sniegt aprūpi daudzveidīgiem indivīdiem. Šajā līmenī praktizētājs sadarbojas ar veselības aprūpes komandu, lai izveidotu kopīgu veselības aprūpes plānu indivīdiem, ģimenēm un grupām. Šajā līmenī arvien lielāks uzsvars tiek likts uz teorētisko pamatu un pētījumu izmantošanu aprūpes praksē. Uzmanības centrā arvien vairāk izvirzās arī kritiskā domāšana un patstāvīga lēmumu pieņemšana (Pašnovērtējuma ziņojums, 2005).

Visi četri jēdzieni (cilvēks, vide, veselība, aprūpe) vistiešākā mērā ir attiecināmi arī uz pašiem studentiem, īpaši uz pirmā studiju gada studentiem. Docētājam students jāuzlūko kā holistisks cilvēks, kuram piemīt savas vajadzības (bioloģiskās, psihosociālās un garīgās), intereses, motīvi un mērķi. Vide šajā gadījumā ir gan fiziskā koledžas vide, gan pedagoģiskā vide koledžā, gan psiholoģiskā vide, kurā students atrodas un kas viņu iespaido. Pozitīva atmosfēra un bagāta pedagoģiska vide mazina vides (studiju uzsākšana jaunā izglītības iestādē) radīto spriedzi un veicina adaptēšanos koledžā. Veselību pauž studenta pašsajūta un pašizjūta. Visas organisma reakcijas, ko rada spriedze, iespaido studenta veselību, radot veselības traucējumus un kavējot studenta spējas iesaistīties studiju procesā un adaptēties koledžā. Aprūpe ir docētāja palīdzība

studentiem tikt galā ar vides radītajām izmaiņām, veidojot pedagoģisku vidi, pozitīvu atmosfēru un sniedzot psiholoģisku atbalstu.

Visi četri jēdzieni sasaucas ar promocijas darba pirmajā nodaļā identificētajiem pirmā studiju gada studentu adaptēšanos ietekmējošiem faktoriem:

- cilvēks – vecums, vajadzības, motivācija, spējas, personiskā nozīme, prasme mācīties;
- vide – vide;
- veselība – pārdzīvojums;
- aprūpe – docētāja–studenta sadarbība.

Studiju programmas „Māszinības” filozofija pamato studiju priekšmeta „Ievads specialitātē” satura izveidi un akcentē galvenos jēdzienus, kurus nepieciešams ietvert programmā.

Studiju programmas „Māszinības” filozofijas pamatā ir četri jēdzieni (cilvēks, vide, veselība, aprūpe), kuri ir nozīmīgas vērtības veselības aprūpē. Sarkanā Krusta medicīnas koledžā šīs vērtības ir veidojušās vēsturiski, nostiprinājušās tradīcijās un ir integrētas koledžas darbībā un veido koledžas vidi.

**Sarkanā Krusta medicīnas koledžas vēsture.** Sarkanā Krusta medicīnas koledžai ir sava vēsture, tradīcijas un vērtības. 1920. gada 21. septembrī tika izveidoti Latvijas Sarkanā Krusta žēlsirdīgo māsu kursi, bet 1927. gadā - Latvijas Sarkanā Krusta žēlsirdīgo māsu skola. 1940. gadā skola mainīja nosaukumu un kļuva par Veselības departamenta māsu skolu Rīgas 4. slimnīcas paspārnē. 1954. gada 1. jūlijā ar Veselības aizsardzības ministrijas kolēģijas lēmumu Veselības departamenta māsu skola Rīgas 4. slimnīcas paspārnē kļuva par Rīgas 4. medicīnas skolu, kas 1992. gada 4. martā mainīja nosaukumu - Latvijas Sarkanā Krusta Rīgas medicīnas māsu skola. 1996. gada 11. aprīlī skola kļūst par Sarkanā Krusta Rīgas medicīnas skolu, kas 2004. gada 12. jūlijā tika reorganizēta par Sarkanā Krusta medicīnas koledžu. Medicīnas koledžā strādājušas par pasniedzējām Marta Celmiņa, Elza Grīvāne, Justīne Kuške, Elza Nulle-Sieceniece, kuras apbalvotas ar Pasaulē augstāko apbalvojumu māsu profesijā – Florences Naitingeilas medaļu. Sarkanā Krusta medicīnas koledža lepojas ar savu vēsturi un senajām tradīcijām.

Sarkanā Krusta medicīnas koledžas tradīcijas un koledžā izkoptās māsu prakses vērtības veido koledžas vidi, kurā ienāk pirmā studiju gada students. Studenti koledžā ienāk no dažādām vidēm, kas līdzī nes savas vērtības un tradīcijas, kā arī studenta pašizveidotās vērtības, kas vada viņa ikdienas dzīvi. Ne vienmēr šīs vērtības sakrīt ar medicīnas koledžā valdošām vērtībām un Māsu prakses vērtībām. Lai neveidotos vērtību konflikts, kas var traucēt studentu adaptēšanos koledžā, jau adaptācijas nedēļā studenti ir jāiepazīstina ar koledžas un izvēlētās profesijas vērtībām.

Apzināta un izprasta vērtību izvēle palīdz indivīdam pakļaut dzīves darbību augstākām vērtībām un nepakļauties ārējo faktoru ietekmei (Tunne, 1999).

Vērtības ir viens no adaptēšanos ietekmējošiem faktoriem un sasaucas ar promocijas darba pirmajā nodaļā identificēto studentu adaptāciju ietekmējošo faktoru – vērtības.

Lai izveidotu pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeli, adaptācijas nedēļas studiju saturu un izvēlētos studiju metodi, sākotnēji analizēta pašreizējā studiju procesa organizēšana medicīnas koledžā.

**Studiju procesa organizēšana medicīnas koledžā.** Studijas tiek organizētas atbilstoši Sarkanā Krusta medicīnas koledžas nolikumam par studiju kārtību, studiju programmas “Māszinības” īsajiem studiju priekšmetu programmas aprakstiem un semestru studiju plāniem. Galvenie interaktīvo nodarbību veidi – semināri, praktiskās nodarbības, prakse.

Lekcijās tiek lietoti dažādi tehniskie līdzekļi: kodoskops, videomagnetofons, videokamera, paraugu kolekcijas, plakāti un shēmas, multimediju projektors. Vairākumā studiju priekšmetu studenti saņem sagatavotus metodiskos materiālus, kas ievērojami atvieglo studiju satura uztveri. Atsevišķu studiju priekšmetu apgūvē praktiskajās nodarbībās izmanto dažādas studiju metodes – mazo grupu darbu, problēmsituāciju analīzi un risinājumus, lomu spēles, kā arī darbu elektroniskajā bibliotēkā. Uzmanība tiek pievērsta studentu patstāvīgajam darbam. Docētājam studenta patstāvīgā darba procesā ir organizatora, konsultanta un eksperta funkcija. Izvēlētas studiju metodes studentiem veicinās patstāvīgas, kritiskas un radošas domāšanas attīstību un palīdzēs atrisināt konfliktus, būt pašpārliecinātiem un atbildīgiem par lēmumu pieņemšanu.

Studiju programma paredz arī studentu pētniecisko darbību (referāti, konferences, studiju un kvalifikācijas darbu izstrāde u.c.).

Studiju procesā tiek izmantotas dažādas metodes - lekcijas, semināru nodarbības, grupu darbs, demonstrējumi, diskusijas, situāciju modelēšana u.c. Taču jāatzīmē, ka ne visi pedagogi izmanto dažādas metodes un ne vienmēr konkrētā metode atbilst studiju saturam un mērķa sasniegšanai. Dažkārt docētājam ir vieglāk izmantot pasīvās metodes, piemēram, lekciju, jo tā neprasa īpašu darba organizāciju un radošumu. Lekcijā tiek dots liels apjoms jaunā studiju satura. Dažkārt studenti nespēj sekot līdzi un paliek daudz nesaprastu un neizskaidrotu lietu.

Studentu darbu izglītības procesā, kas nodrošinās izvirzīto izglītības gala mērķu sasniegšanu, atspoguļo vērtēšana, ko nosaka medicīnas koledžas nolikums par studiju pārbaudījumu kārtību.

Noteikumi par valsts pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības standartu (MK 20.03.2001. noteikumi nr. 141) ar grozījumiem līdz 29.05.2007. not. nr. 347 paredz studējošo patstāvīgo darbu. Studiju programmā „Māszinības” studējošo patstāvīgā darba apjoms ir 35-40

procentu no mācību kursu kopējā apjoma. Tas nozīmē, jo lielāks kredītpunktu skaits studiju priekšmetam, jo lielāks stundu skaits tiek atvēlēts gan patstāvīgajam darbam, gan kontaktstundām.

Patstāvīgo darbu studenti veic, apgūstot studiju priekšmetu, bez docētāja līdzdalības. Plānojot patstāvīgo darbu, rodas jautājums – kā lietderīgāk izmantot patstāvīgajam darbam atvēlētās stundas, lai patstāvīgais darbs būtu nozīmīga studiju procesa sastāvdaļa. Tas ir atkarīgs no docētāja – viņa spējas organizēt studiju procesu tā, ka patstāvīgais darbs ir neatņemama studiju priekšmeta sastāvdaļa. Izvēloties kādu no patstāvīgā darba formām, docētājam ir skaidri jādefinē mērķis – ko sasniegs students ar uzdoto uzdevumu, ko docētājs vēlas, lai students sasniegtu un konkrēti kritēriji, pēc kuriem tiks vērtēts patstāvīgais darbs.

Docētājs:

- izvērtē, vai uzdotais uzdevums ir saistīts ar studiju priekšmeta saturu un tēmu, ko šajā brīdī apskata,
- uzdoto uzdevumu apspriež ar studentiem un, ja nepieciešams, vēlreiz tos pārrunā,
- rosina studentus domāt, analizēt, plānot, secināt u.c.,
- prasa no studentiem atbildību par patstāvīgo darbu, t.i., vērtē patstāvīgo darbu,
- komentē vai diskutē par patstāvīgo darbu mutiski vai rakstiski (Geidžs, Berliners, 1999).

Docētājs palīdz studentam izvirzīt motivētus mērķus, pamatoti izvēlēties līdzekļus, mērķtiecīgi izmantot intelektuālās un praktiskās prasmes, kontrolēt procesu, meklēt palīdzību, analizēt izziņas avotus un noteikt konkrētu operatīvās mācīšanās mērķi:

- rosināt studenta izpratni par uzdevumu un paņēmieniem, kā to atrisināt,
- balstīties uz savām pamatzināšanām un prasmēm un pamatoties uz savu pieredzi uzdevumu risināšanā,
- izmantot izziņas prasmes,
- identificēt trūkstošās zināšanas un apzināties to iegūšanas paņēmienus,
- izvērtēt uzdevuma grūtības pakāpi un iespējamās šķēršļus tā atrisināšanai,
- analizēt sasniegto un neveiksmes, izpildot uzdevumu (Žogla, 2001).

Savukārt no studenta patstāvīgais darbs prasa:

- uzskatīt šo darbu par vērtīgu un personiski nozīmīgu,
- prasmi mobilizēt sevi darbam,
- prasmi izmantot cilvēku un materiālos resursus,
- iemācīties darbu paveikt labāk, nekā to spēja sākumā (Geidžs, Berliners, 1999).

Patstāvīgā darba formas var būt dažādas – zinātniskās un mācību literatūras izpēte, kas saistīta ar analīzi, izvērtēšanu, secināšanu, jaunu zināšanu iegūšanu, projektu izstrāde, esejas, uzdevumi, gatavošanās semināriem, praktiskajām nodarbībām, pārbaudījumiem.

Koledžā patstāvīgā darba formu un vērtēšanas kritērijus nosaka studiju priekšmeta teorijas docētājs. Tiek izstrādāti vērtēšanas kritēriji, lai vērtēšana būtu pilnīgi ticama. To pārbauda neatkarīgi eksperti (citu studiju priekšmetu docētāji), izmantojot docētāja izstrādātos kritērijus un atzīmju shēmu, vērtē vienus un tos pašus darbus un nonāk pie vienāda sprieduma par konkrētiem darbiem. Taču jāapzinās, ka pilnīgu objektivitāti studentu sasniegumu vērtēšanā nav iespējams sasniegt, bet taisnīguma nodrošināšana ir summatīvās vērtēšanas mērķis, uz kuru ir jātiecas, lai panāktu, ka vērtēšana ir ticama un uz to var paļauties. Svarīga ir skaidrība sasniedzamajos studiju rezultātos un vērtēšanas kritērijos. Uzsākot studiju priekšmetu, studenti ir jāinformē par patstāvīgo darbu un tā vērtēšanas kritērijiem. Tie ir jāizskaidro, lai studentiem būtu izpratne par izvirzītajiem uzdevumiem un prasībām. Izstrādājot kritērijus, koledžas docētāji uzvaru liek ne tikai uz zināšanu vērtēšanu, bet arī ietver iemaņas, prasmes un attieksmes. Izstrādājot vērtēšanas kritērijus, tiek iekļauts plašs uzdevumu spektrs, ko vēlas studentos attīstīt, kā arī veicināt studentus darboties dažādās situācijās.

Taču, no otras puses, vērtēšana, kā arī patstāvīgais darbs var radīt bažas, kuru pamatā ir bažas par iecerēto un ieguldīto vērtējumu. Šī spriedze, gaidot vērtējumu, gatavojoties citiem studiju priekšmetu patstāvīgajiem darbiem, var negatīvi iespaidot studenta pašsajūtu, mazināt studiju produktivitāti un radīt šaubas par studiju turpināšanu. Tādēļ docētāju uzdevums ir gādāt par pozitīviem pārdzīvojumiem studiju procesā. Docētājiem ir jāizraugās tāda saskarsme ar studentiem un tāda studiju pārbaudījumu forma, kas ietver mērenu pārdzīvojumu. Spriedze, kas saistīta ar vērtējumu, ir sasniegumu un atzīšanas vajadzība. Tādēļ spriedzes cēlonis var būt gan pats studiju process, gan arī saskarsme starp docētāju un studentu un studentu–studentu (Pašnovērtējuma ziņojums, 2005).

Docētājs studentu uzlūko kā cilvēku, kurš ir vienreizējs, neatkārtojams un ir vērtība pati par sevi. Lai nodrošinātu kvalitatīvu studiju procesu, veidotu sadarbību starp docētāju un studentu, studentu-studentu un sekmētu spriedzes mazināšanu, ir nepieciešams apzināt pašreizējo situāciju (studiju priekšmeta satura izvēle, strukturēšana, organizēšanas metodika un norise) un studentu un docētāju viedokli par to.

Lai sekmētu pirmā studiju gada studentu spēju adaptēties medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē un pieņemt izmainītas sociālās un pedagoģiskās vides izaicinājumus, ir būtiski organizēt/radīt spēcīgu un bagātu pedagoģisko vidi. Te svarīga ir studiju priekšmetu

satura strukturēšana, nodarbību organizēšanas metodika un norise, kas palīdz studentam mazināt spriedzi, balstītu saskarsmē un sadarbībā nozaru (Māsu zinības) studiju priekšmetu apgūvē.

Pašreizējā studiju procesa organizācija medicīnas koledžā ir orientēta uz studentiem, kuri viegli pieņem apkārtējās vides izaicinājumus un bez grūtībām adaptējas jaunos apstākļos, kā arī ir atbilstoša otrā un trešā studiju gada studentiem, kuriem studiju process medicīnas koledžā nav svešs. Ne visi studenti, kuri tikko sākuši studijas, viegli adaptējas jaunā vidē, kas studentos rada spriedzi un trauksmi, tādēļ studentiem nepieciešama pedagoģiska palīdzība, lai veicinātu viņu adaptēšanos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē.

## **2.2. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeļa izveide, adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” studiju satura un studiju metodes izvēle**

Studijas medicīnas koledžā atšķiras no studijām citās koledžās ar savu specifiku. Studiju programmā “Māszinības” studenti iegūst profesiju „māsa”. Tā ir persona, kura patstāvīgi veic pacientu aprūpi, piedalās ārstniecībā, vada pacientu aprūpes darbu, izglīto pacientus, viņu ģimenes locekļus, aprūpes komandas locekļus un sabiedrību (Profesijas standarts, 2003). Lai studējošie kļūtu par profesionāļiem savā profesijā, viņiem ir cītīgi jāmācās, jāpilnveido komunikāciju prasme un prasme strādāt komandā.

Studiju sākumā daudzi studenti neizprot māsas profesijas būtību, nozīmību aprūpes procesā un to, ka, sākot studijas medicīnas koledžā, ir daudz jāmācās un jāpilnveido sevi.

Pašreizējā studiju procesa organizācija koledžā ir piemērota studentiem, kuri jau adaptējušies koledžas vidē un sekmīgi tiek galā ar vides izaicinājumiem. Promocijas darba autores darba pieredze ļauj secināt – lai students sekmīgi iesāktu studijas un iesaistītos studiju procesā, ir nepieciešams adaptācijas periods, kura mērķis ir veicināt studenta adaptēšanos medicīnas koledžā. Adaptācijas periods prasa noteiktu laiku, modeli, kas veicinātu adaptēšanos, noteiktu studiju saturu un metodi.

Adaptācijas periods medicīnas koledžā ir viena nedēļa – adaptācijas nedēļa. Šis laika periods, protams, nav pietiekams, lai studenti pilnīgi adaptētos koledžas pedagoģiskajā vidē. Tādēļ arī pēc adaptācijas nedēļas beigām docētājs palīdz tiem studentiem, kuru adaptēšanās ir vidēja vai zema.

No studiju procesa organizācijas ir atkarīgi studentu pārdzīvojumi par studiju procesa personīgo nozīmību. “Iegūt zināšanas un prasmes lietot tās, atrast un apstrādāt informāciju par personīgām vērtībām var tikai aizraujošā izziņas darbības procesā. Personīgi nozīmīga mācīšanās kļūst cilvēkam par nozīmīgu viņa attīstības un audzināšanas līdzekli” (Špona, 2001:118).

Personiskā nozīme ir viens no adaptēšanos ietekmējošiem faktoriem. Studentiem personiskās nozīmes atrašana studiju procesā, izvēlētajā profesijā veicinās studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē.

Studiju process ir mijiedarbība starp studentu, docētāju un studiju saturu. Mijiedarbības gaitā veidojas savstarpējā ietekme un savstarpējā sapratne (Maslo, 1995). Katram mijiedarbībā ir savs uzdevums. Studentam tas ir iegūt zināšanas un docētājam dalīties ar savām zināšanām un pieredzi ar studentu. Studēšana ir mērķtiecīgs izziņas process, pieredzes bagātināšana, cilvēka darbība, kuras mērķis ir pārveidot pašam sevi. Savukārt mācīšana ir docētāja darbība (Žogla, 2001). Mijiedarbību studijās var raksturot kā procesu, kura laikā studenti ar docētāja palīdzību mācās patstāvīgāk apgūt dažādas atziņas (Gudjons, 1998).

Lai sekmētu pirmā studiju gada studentu adaptēšanos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē, bija nepieciešams izveidot modeli, kas ietvertu gan spriedzes faktoru identifikāciju, studentu vajadzību, interešu noskaidrošanu, kas savukārt ietvertu studiju saturu, studiju metodi un iespēju izvērtēt studentu adaptēšanos, ņemot vērā adaptēšanās kritērijus un rādītājus.

Pamatojoties uz Z. Čehlovas funkcionālās struktūras modeli, tika izveidots modelis adaptēšanās veicināšanai (sk. 2.1. attēlu). Modelis ietver I, II un III posmu, kuri savā starpā ir saistīti. I posms ietver problēmas identifikāciju – pirmā studiju gada studentu adaptēšanās problēmas, kuru pamatā ir faktori, kas izraisa spriedzi un trauksmi pirmā studiju gada studentiem. Tam seko pirmā studiju gada studentu spriedzes/trauksmes faktoru noskaidrošana. Pamatojoties uz šiem faktoriem, tiek izvēlēta studiju metode, studiju saturs, kas vērsts uz studentu vajadzību un interešu apmierināšanu.

II posma sākumā pirmais solis ir mērķa izvirzīšana. Mērķis var būt gan studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē kopumā, gan atsevišķi adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” satura tēmu mērķi. Varētu teikt, ka adaptācijas nedēļas mērķis ir studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē, bet katras dienas mērķis ir atbilstošs katrai studiju satura tēmai. Darbības mērķis ir nākamā rezultāta ideāls priekšstats, kas nosaka darbības raksturu un paņēmienus. Mērķi nevar ieviest individuālajā darbībā no ārpusaules, to formulē pats students (Meikšāne 1991). Mērķis ir priekšstats par rezultātu, kas ietver arī subjekta vēlmi vai tieksmi kaut ko konkrētu sasniegt (Čehlova, 2002). Mērķim ir jābūt skaidram ne tikai docētājam, bet arī studentiem. Tādēļ mērķim ir jābūt konkrēti formulētam un visiem izprotamam. Mērķim ir jābūt konkrētam. Jo konkrētāks mērķis, jo tas ir reālāks un pilnīgāks (Čehlova, 2002). Un tas ietver studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē definīcijā minētās prasības, ka - *studentu adaptēšanās medicīnas koledžā* ir aktīvs process, kas virzīts uz studentu adaptēšanos



izmainītājā vidē (pedagoģiskā vide, studiju biedri, docētāji) sākot studijas medicīnas koledžā, nodrošinot savstarpēju sadarbību, vajadzību apmierināšanu un palīdzot akcentēt studiju personisko jēgu, veicinot studētspēju un prasmju attīstību, atvērtību jaunajam.

Mērķa izvirzīšanas posmā darbības priekšmets kļūst par motīvu, kas ir darbības vadošā un veicinošā struktūras komponente (Čehlova, 2002). Promocijas darbā darbības priekšmets ir studentu adaptēšanās, kas izriet no mērķa. Mērķis un motīvs kopā nosaka darbības jēgu, un tad darbība iegūst aktīvu raksturu (Čehlova, 2002).

Otrais solis ir studentu motīvu, vajadzību un interešu noskaidrošana. Motīviem ir divas funkcijas – tie veido darbības jēgu, rosina un virza darbību (Леонтьев, 1975). Savukārt „jebkura cilvēka darbība sākas ar vajadzību, bet tās darbību konkrētā virzienā vada motīvi” (Vorobjovs, 2002:197). Līdzīgu domu izsaka Ā. Karpova, proti, ka „motīvu pamatā ir vajadzība. Motīvi ir vajadzību atspoguļojums un izpausme” (Karpova, 1994:96).

A. Vorobjovs norāda, ka psiholoģijā izšķir trīs motīvu grupas: tie, kas saistīti ar darbības saturu vai procesu, tie, kas saistīti ar personības sociālo apkārtni, un tie, kas saistīti ar personības aktivitāti rosinošo faktoru apzināšanās līmeni (Vorobjovs, 2002:198). Līdzīgi kā psiholoģijā, arī pedagoģijā motīvus iedala trīs grupās: tie, kas saistīti ar darbības saturu, tie, kas saistīti ar darbības funkcijām, un tie, kas nozīmīgi personības attīstības struktūrā (Čehlova, 2002). Medicīnas koledžas studentiem nozīmīgas ir visas trīs motīvu grupas. Pirmā studiju gada studentiem dominējošie var būt dažādi faktori. Vienus interesē medicīna un ir vēlme kļūt par māsu (pieder pie trešās motīvu grupas), kādam gribas kaut ko mācīties (pieder pie pirmās motīvu grupas), jo patīk pats process, un kādam patīk veikt pacientu aprūpi (pieder pie otrās motīvu grupas). Studentu intereses un vajadzības vairāk aprakstītas promocijas darba pirmajā nodaļā.

Trešais solis II posmā ir studiju satura izvēle. Studiju saturs ir viens no studentu un docētāju vienojošiem komponentiem. Studiju saturs aptver studiju programmā paredzētās un studentiem iegūstamās zināšanas, prasmes un docētāja palīdzību (Žogla, 2001). Studiju saturam studiju priekšmetā „Ievads specialitātē” jābūt atbilstošam studentu interesēm un vajadzībām, tāpat jāsaturs informācija par studiju organizēšanas procesu, par māsas profesijas būtību, par galvenajiem māsu prakses jēdzieniem. Tāds studiju saturs palīdzēs saprast izvēlētajā profesijas būtību vai nostiprinās pārliecību par izvēles pareizību studentam, vai radīs priekšstatu, ja profesija izvēlēta nejauši. Piedāvājot studentiem arī saturiskus un interesantus materiālus par viņus interesējošiem tematiem, nostiprinās studentu mācīšanās motivācija (Marco, 2002). Modeļa pamatā paredzēts studiju saturs I un studiju saturs II. Studiju saturs I iekļauj docētāja izveidoto studiju priekšmeta saturu. Taču, veicot studentu vajadzību un interešu noskaidrošanu, studiju

saturu iespējams mainīt atbilstoši studentu vajadzībām un interesēm. Tā veidosies studiju saturs II, kas būs piemērots konkrētās grupas studentu vajadzībām un interesēm.

Ceturtais solis II posmā ir studiju metodes izvēle. Studiju saturs ietekmē studiju metodes izvēli. Dažādas studiju metodes izvēlas atbilstoši grupas vajadzībām un studiju darbības mērķiem. Lai docētājs varētu palīdzēt studentam iegūt jaunas zināšanas, iemācīt patstāvīgi analizēt, kritiski izvērtēt, interpretēt, argumentēt, izteikt savas domas, nepieciešams izvēlēties atbilstošu studiju metodi.

Vārds “metode” tulkojumā no sengrieķu valodas nozīmē virzīšanos pa ceļu uz mērķi. Metode ir docētāja un studenta didaktiskās sadarbības paņēmieni sistēma studentu zināšanu un prasmju veidošanai un izziņas spēju attīstīšanai (Zelmenis, 2000).

Metodi var definēt kā docētāja un studenta savstarpēji saistītu sadarbības paņēmieni sistēmu, kas vērsta uz izglītošanas, audzināšanas un attīstības uzdevumu risināšanu studiju procesā (Žukovs, 1997). Metodi var raksturot arī kā docētāja un studenta rīcības raksturojumus izvirzītā mērķa sasniegšanai un studiju uzdevumu risināšanai studiju procesā (Maslo, 1995).

Metodes ir arī kā līdzekļi, kas palīdz sniegt informāciju, māca piekļūt informācijai, palīdz apgūt prasmes, veidot attieksmi (Lieģeniece, 2002).

Izvēloties noteiktu metodi, var sasniegt noteiktus studiju mērķus. B. Blūma taksonomijā ietilpst plašs domāšanas procesa diapazons, sākot ar vienkāršu faktu zināšanu un beidzot ar sarežģītiem vērtēšanas kritērijiem, lai sasniegtu noteiktus studiju mērķus. Domāšanas procesi ir sagrupēti sešās pamatkategorijās – zināšanas (atcerēties, definēt, atpazīt), izpratne (aprakstīt, salīdzināt, izskaidrot, ilustrēt), izmantošana (sagrupēt, izvēlēties, atlasīt, izskaidrot), analīze (izdomāt, analizēt, atklāt), sintēze (izveidot, plānot, attīstīt) un izvērtēšana (izvērtēt, pamatot, novērtēt, kritizēt) (Bloom, 1956).

Metodi pedagogijā tradicionāli izprot kā noteiktu veidu, paņēmieni pedagogiskās darbības efektivitātes paaugstināšanai. Situācijā, kad studiju procesā neder vienas studiju metodes, nepieciešams izvērtēt situāciju un izvēlēties citas metodes (Klafka, 1964).

Studentiem medicīnas koledžā jāiegūst zināšanas par veselību, aprūpi un slimību. Iegūtās zināšanas teorijā ir jāintegrē praksē, protot izvēlēties darbību atbilstoši situācijai. Māsai noteiktās situācijās ir ne tikai jāzina teorētiski, kā aprūpēt pacientu, bet jāprot darboties patstāvīgi, gan analizējot, gan izvērtējot konkrēto situāciju.

Adaptācijas nedēļas mērķis liek izvēlēties aktīvu izziņas procesu veicinošas metodes, kas attīsta prasmi iegūt zināšanas, izmantot tās, prasmi novērtēt sevi un citus, sadarboties ar citiem, uzklaut citu viedokli, kritiski domāt un pieņemt lēmumus. Interaktīvā studiju procesā dalībnieki sadarbojas ar mērķi iegūt zināšanas un prasmes (Jones, 1997). Izvēlēta studiju metode ir tikpat

nozīmīga kā studiju saturs. Adaptēšanās modelī ir izvēlētas interaktīvās studiju metodes, kur pamatā studiju darbs tiek organizēts grupas darbā, kā arī izmantotas citas interaktīvās studiju metodes, piemēram, diskusija, pārrunas, situāciju analīze.

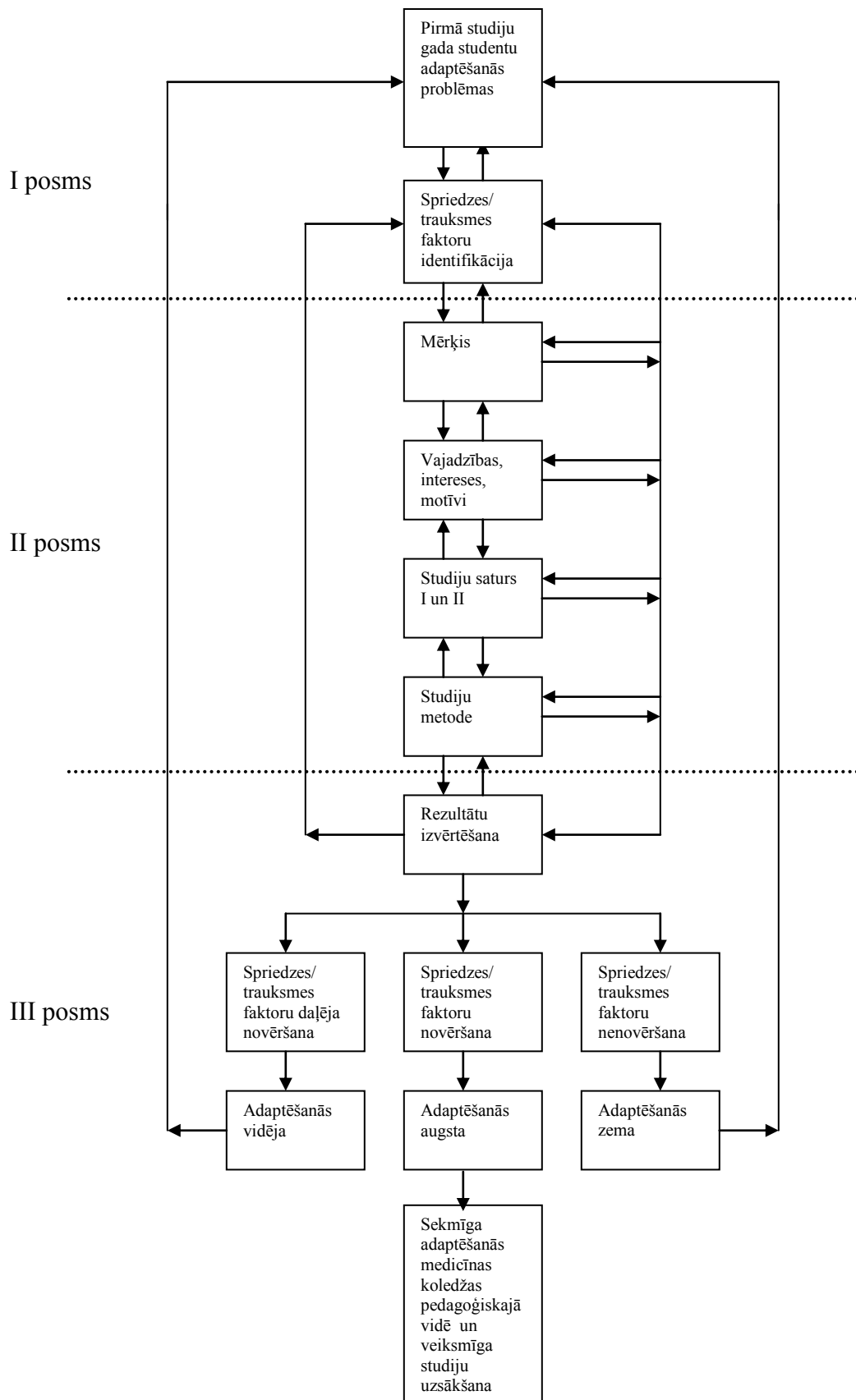
Interaktīvās studiju metodes ir nozīmīgas izglītības mērķu īstenošanai, jo studenti – kļūst aktīvi studiju procesa dalībnieki, mācās atrisināt nopietnus uzdevumus vai problēmas, veido attiecības ar studiju biedriem, izzina savas stiprās un vājās puses (Rubana, 2004). Izvēlēta metode nav nejauša. Tās mērķis ir panākt studentu sadarbību grupā, kopības izjūtas veidošanos, piederības veidošanos, kā arī otra tuvāka iepazīšana, savstarpēja palīdzība un komunikācija.

Cilvēki ieņem dažādas lomas grupā un savu darbību koordinē ar komunikācijas palīdzību. Var izdalīt vairākus komunikāciju tīkla tipus – centralizēts tīkls (“rats” un “ķēde”) un decentralizēts tīkls (“aplis” un “tīmeklis”). Komunikācijas tīkla tips ietekmē cilvēka apmierinātību ar dalību grupā. Dalībnieku apmierinātība grupā ir lielāka decentralizētos nekā centralizētos komunikāciju tīklos (Reņģe, 2002). Adaptācijas nedēļā studenti tiek vairāk iesaistīti decentralizētajos komunikācijas tīklos, lai viņi labāk iepazītu jaunos grupas biedrus, veicinātu savstarpēju sadarbību un iesaistīšanos. Savukārt docētājs ir grupas vadītājs, kuram vairāk ir konsultanta loma. Tāpat ir paredzēta ekskursija uz veselības aprūpes iestādi, kur studenti var iepazīties ar māsas darbu veselības aprūpes iestādē.

III posms ietver rezultātu izvērtēšanu. Darbības rezultāts ir ārējā vidē vai pašā subjektā notikušas pārmaiņas, pateicoties iedarbības procesam. Darbības rezultāts ir gan priekšmeta transformācija produktā, gan personības īpašību maiņa (Čehlova, 2002). Darbībā notiek produktu rašanās, kas ir objektīvais rezultāts (Karpova, 1994). Promocijas darbā sagaidāmais rezultāts ir studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē, ko atspoguļo studentu adaptēšanās medicīnas koledžā definīcija.

Studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē var izvērtēt pēc promocijas darbā izstrādātajiem pirmā studiju gada studentu adaptēšanās kritērijiem un rādītājiem. Kritēriju „Pārdzīvojums” raksturo Trauksmes stāvokļa izvērtēšana studentiem, izmantojot STAI–Y anketu trauksmes stāvokļa un trauksmainības kā iezīmes noteikšanai, kritēriju „Fizioloģiskie rādītāji” raksturo studentu asinsspiediena, pulsa un elpošanas frekvences rādītāji.

Kritēriju „Sadarbība” raksturo studentu vērtējums par darba atmosfēru, darba uzdevumu izpildi, studentu–studentu, studentu–docētāju sadarbību un kritēriju „Personiskā jēga” raksturo studentu viedoklis par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām.



2.1. attēls. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeļa shēma

Pēc rezultātu izvērtēšanas var spriest par pirmā studiju gada studentu spriedzes/trauksmes faktoru novēršanu, daļēju novēršanu vai nenovēršanu, kas liecina par studentu augstu, vidēju vai zemu adaptēšanos. Studentu augsts adaptēšanās līmenis norāda, ka studenti ir sekmīgi adaptējušies medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē un veiksmīgi var sākt studijas patstāvīgi, bez docētāju palīdzības. Savukārt studentiem, kuriem adaptēšanās līmenis ir vidējs vai zems, pastāv adaptēšanās problēmas un grūtības, kas noved pie atkārtotas spriedzes un trauksmes faktoru identifikācijas. Šiem studentiem ir nepieciešama individuāla docētāja palīdzība.

Adaptācijas nedēļā, lai veicinātu studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē, tika pārdomāti izvēlētas interaktīvās studiju metodes. Studiju metodes izvēle atkarīga no studiju mērķa, satura, kā arī no studiju satura, studentu intereses un docētāju pārliecības par metodes efektivitāti (Rubana, 2004). Viena no piemērotākajām studiju metodēm adaptācijas nedēļai, lai studenti iepazītos viens ar otru, dalītos pieredzē, sadarbotos, tika izvēlēts grupu darbs. To pamato R. un D. Džonsonu pētījuma rezultāti, ka tiem studentiem, kuri studē sadarbojoties, ir augstāki akadēmiskie sasniegumi, lielāks informācijas apjoms, lielāks sociālais atbalsts, augstāks pašvērtējums, lielāka motivācija, labāka attieksme pret citiem studentiem, studiju priekšmetu (Jonson D., Jonson R., 1993). Studentu savstarpējais atbalsts palielinās, kad viņi strādā kopīga mērķa sasniegšanai, veido draudzīgas attiecības, atbalsta viens otru (Cohen, 1994).

**Grupās darba vadīšanas pamati un paņēmieni.** Saskarsme un sadarbība ir katra cilvēka nepieciešamība un vajadzība, jo cilvēks ir sociāla būtne. Ir cilvēki, ar kuriem kontaktējamies īslaicīgi, bet ar citiem mums kopā jāpavada ilgāks laiks. Studijas medicīnas koledžā ilgst trīs gadus, tur studenti kopā ar saviem grupas biedriem ir ik dienu. Tas ir pietiekami ilgs laiks, kas jāpavada kopā. Vairākiem cilvēkiem pavadot kopā ilgāku laiku, viņi sāk pakāpeniski psiholoģiski apzināties viens otra pastāvēšanu (Forands, 1999, Heller, 2000).

Dž. Makgrass (McGrath, 1984) uzskata, ka grupa ir divu vai vairāku cilvēku apvienošana, kuri ar noteiktu aktivitāti iedarbojas viens uz otru. Autors norāda, ka grupas var atšķirties ar sociālās mijiedarbības daudzumu, grupas biedru ietekmi citam uz citu, grupas normu un noteikumu daudzumu, savstarpējiem pienākumiem grupā.

Grupās var atšķirties arī pēc atvērtības, apkārtējās sociālās vides un sabiedrības ietekmes uz grupu (Кричевский, Дубовская, 1991).

Grupu var raksturot arī kā divu vai vairāku personu mijiedarbību (Shaw, 1971). Pirmā studiju gada studenti ir cilvēki dažādā vecumā un ar dažādu dzīves pieredzi. Darbojoties grupā, viņi apmainās viedokļiem, uzskatiem un kopā meklē risinājumu, kas bagātina visus grupā iesaistītos.

Mazo grupu locekļus apvieno kopīga sociālā darbība, tie atrodas tiešā personiskā mijiedarbībā, ir emocionālo attiecību un grupu procesu pamatā (Андреева, 1980). Savukārt E. Linčevskis mazo grupu raksturo kā cilvēku apvienību, kurā starp cilvēkiem tiek nodibināts tiešs personisks kontakts (Линчевский, 1981).

Divus kritērijus grupai izceļ K. Levins – tieša sociāla mijiedarbība, kur katra grupas locekļa uzvedība var ietekmēt citus un otrādi, un savstarpējā atkarība, kur grupas locekļi ir savstarpēji atkarīgi un grupa ir kā viens vesels (Lewin, 1947). Promocijas darbā izmantoti abi kritēriji – studentu sadarbība, savstarpēja ietekme un daļēji arī atkarība (strādājot kopīgi grupu darbā), kas ļauj pirmā studiju gada studentiem izveidoties par saliedētu grupu, kas atbalsta cits citu, palīdz un sekmē adaptēšanos grupā.

Mūsdienu sociālajā psiholoģijā par nozīmīgu uzskata dihotomiju (divas daļas): organizētās un spontānās grupas. Organizētās jeb formālās grupas tiek veidotas pēc vadītāja gribas. Turpretī spontānās jeb neformālās grupas veidojas, pamatojoties uz dalībnieku pozitīvām psiholoģiskām attiecībām (Кричевский, Дубовская, 2001). Darba grupas sastāvu adaptācijas nedēļā veido paši studenti. Darba grupā strādā pieci seši studenti, tātad arī darba grupas ir piecas vai sešas, jo grupā ir 30 studenti. Docētājs studentus mudina arī mainīt darba grupu sastāvu, pēc brīvas izvēles, lai studentiem būtu iespēja iepazīties ar visiem grupas biedriem

Grupās veidošanās mehānismu ir pētījis G. Homans (Homan, 1950). Tā pamatā ir mijiedarbības, emociju un darbības savstarpēja saistība.

Cilvēki grupā stājas un darbojas dažādu vajadzību dēļ. Tā var būt piederības izjūta, savstarpēja palīdzība un aizsardzība, mijattiecības un intereses. Hotornas eksperiments, kur vadošais pētnieks bija Eltons Meijo (Mayo, 1933), pierādīja, ka grupā svarīgas ir labas savstarpējās attiecības. Svarīgi, lai labas savstarpējās attiecības veidotos gan studentu mazajās darba grupās, gan visā grupā kopumā. Labas savstarpējās attiecības veicinās studentu adaptēšanos.

Tāpat sociālās grupas locekļiem ir kopīga kāda sociālā pazīme un noteikta vieta sabiedrības struktūrā (Omarova, 1996). Promocijas darbā kopīgā sociālā pazīme grupā ir izvēlētā profesija.

Indivīds un mazā grupa (koledžas studiju biedri) veido mikrovidi. Savukārt mazās grupas iekļaujas lielajās grupās (promocijas darbā tā ir koledža kopumā) un pārējā sabiedrībā, kas veido makrovidi (Андреева, 1980). “Katrs cilvēks ir dažādu lielu un mazu grupu loceklis, apjauš savu piederību šīm grupām, darbojas šo grupu ietvaros.” (Omarova, 2003)

Grupās darba vadīšanas metodes pētījuši Kleberts, Šrāders, Straubs (Klebert, Schrader, Straub, 1987, 1992). Pētījumā darbā ar studentiem izmantots Heiner Legewie un Birgit Böhm

(Legewie, Böhm, Technische Universität Berlin, 1997) dotais apraksts, kas tika adaptēts atbilstoši pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanai adaptācijas nedēļā medicīnas koledžā.

Medicīnas koledžā docētāji pārsvarā studiju darbu organizē lekcijās, praktiskajās nodarbībās, semināros. Te aktīvi darbojas studenti, kuri pieraduši pie studijām koledžā un redz savu mērķi dzīvē. Savukārt pirmā studiju gada studenti gada sākumā ir nedroši gan par studijām, gan izvēlētās profesijas atbilstību savām spējām. Pirmā semestra sākumā studenti apmeklē tikai lekcijas, kas pārsvarā nav iedvesmas un motivācijas avots.

Adaptācijas nedēļā tiek izmantots adaptēšanās veicināšanas modelis un grupu darba metode. Grupu darbs veicina produktīvākas nodarbības, augstāku sadarbības pakāpi starp studentiem, studentu disciplinētību, darba grupas uzdevumu izpildi, studentu motivāciju un apmierinātību ar savu darbu. Ir nepieciešams noteikts laiks, pirms jaunie paņēmieni tiek asimilēti un veicina panākumus.

Grupas darba vadīšanas metodes līdz šim tiek izmantotas projektos un modernajā menedžmentā, taču pedagogijā un līdz ar to koledžās un universitātēs, kā arī veselības sistēmā tās izmanto samērā reti. Grupas darba vadīšanas metodes mērķis ir uzlabot grupas darbu izglītībā, promocijas darbā konkrēti medicīnas koledžā. Grupas darba vadīšana ir dažādu metožu komplekts. Tas mainās saskaņā ar mērķiem, grupas darba vadītāja (pedagoga, docētāja) un grupas (studentu) izvēli un tiek kombinēts kreatīvi katram gadījumam. Grupas darba vadītājs (pedagogs, docētājs) distancējas no diskusijām un katram dalībniekam dod izdevību izteikt viedokli un vada darba grupas darba procesu, lai tas būtu produktīvs.

Komandas darba vadīšanas aspekti ir:

- 1) grupas dinamika un studentu atbildība;
- 2) grupas darba vadītāja/docētāja loma un uzdevumi;
- 3) vizualizācijas paņēmieni;
- 4) standarta paņēmieni darba ierastajai kārtībai grupās;
- 5) palīgpaņēmieni problēmu risināšanā (Legewie, Böhm, 1997).

Studentiem iesaistoties darba procesā, izpaužas viņu idejas un enerģija un visi darbojas kopīgi (Edmillers A., Vilhelms T., 2004).

Studentu atbildība

Atbildība par komandas darba panākumiem ir visu dalībnieku, promocijas darbā studentu un docētāju, rokās. Grupas darba vadītājs (docētājs) un dalībnieki (studenti) studiju procesā sadarbojas. Atbildību ne tikai par savām darbaspējām, bet arī par kopīgā darba panākumiem uzņemas katrs darba grupas dalībnieks (students). Darba gaita darba grupās ir atkarīga no faktoru

līdzsvara, kas veido uz tēmu vērstu savstarpēju mijiedarbību. Grupas darba procesā tiek ņemtas vērā katra grupas dalībnieka/studenta intereses un vajadzības.

Grupa (mēs) – grupa strādā kopā un process notiek ar šīs grupas palīdzību. Grupai ir pašai savi noteikumi, vajadzības un konflikta potenciāls, kas jāņem vērā.

Uzdevums (tēma) – piesaistīts noteiktām prasībām un praktiskām nepieciešamībām. Grupu darbā produktīvi tiek izmantotas dalībnieku intereses un kompetences uzdevuma/tēmas apspriešanā un risināšanā. Grupas darbs tiek uzskatīts par svarīgāku nekā individuālais darbs.

Ietvars (koledža) – grupas darbs ir iekļauts telpā, laikā vai citos faktoros, kas vai nu kavē, vai veicina grupas darba procesu. Atkarībā no dotā uzdevuma un grupas darba stila grupas aktivitāte ir centrēta vai nu uz individuālo dalībnieku vajadzībām (ko es varu sasniegt šeit un tagad), vai uz grupas procesiem (kā mēs atrodam kopīgu valodu viens ar otru - pielāgojamies, vienojamies) (Ruth Cohn, 1976).

Studentu vajadzību neievērošana var radīt atsevišķu studentu neapmierinātību, un var veidoties slikta gaisotne grupā, atklāti konflikti un grupas darba kavēšana.

Katra dalībnieka pienākums ir dot ieguldījumu dinamikas līdzsvarā starp viņa personīgajām vajadzībām, grupas procesiem un izvirzīto uzdevumu. Šo līdzsvaru var panākt ievērojot dažus nosacījumus.

1. Atbildību par savu darbu uzņemas ikviens students, kas viņos rada atbildību.
2. Grūtībām ir prioritāte – studenti var pārtraukt savu darbu, ja nevar tam sekot līdzi. Ikviena dalībnieka ieguldījums attiecīgajā uzdevumā/tēmā tiek ņemts vērā.
3. Studenti grupu darbā izmanto savu personīgo pieredzi.
4. Students var piedāvāt savu diskusijas tēmu.
5. Katrs uzdots jautājums tiek pamatots.
6. Studenti dalās savās izjūtās par citu apgalvojumiem un rīcību.
7. Sarunas ar blakus sēdētāju tiek aizstātas ar sarunām ar grupu.
8. Studenti runā viens pēc otra, nevis vienlaikus.
9. Par vienu atsevišķu tematu runā ne pārāk ilgi (Legewie, Böhm, 1997).

Grupas darba vadītāja/docētāja darbība un uzdevumi

Grupas darbs, ko vada grupas darba vadītājs (pedagogs, docētājs), atšķiras no grupas darba bez grupas darba vadītāja ar darba sadalījumu. Kamēr studenti koncentrējas uz darbu, grupas darba vadītāja uzdevums ir atbalstīt grupu, lai tā var sasniegt savus mērķus stimulējošā gaisotnē un atvēlētajā laikā. Lai sasniegtu šo mērķi, grupas darba vadītājs izvirza struktūru grupas rīcībai. Šāda struktūra nodrošina, ka katrs dalībnieks izsaka savas intereses un viņa spējas un kreativitāte



ir saistīta ar izvirzīto uzdevumu. Turklāt, izvirzot šādu struktūru, dalībnieki var uzņemties pienākumu komandā. Dalībnieki ļauj sevi vadīt un arī paši aktīvi darbojas. Tādējādi grupas darba vadītāja loma nav vadītāja vai priekšsēdētāja loma, kas, pateicoties savām progresīvajām zināšanām vai savai autoritātei, tiecās panākt kādu iepriekš noteiktu rezultātu. Viņam drīzāk ir koordinatora loma. Grupas darba vadītājs iegulda savas zināšanas, kalpojot kopējai diskusijai vai darba procesam. Grupas darba vadītājs var piedalīties arī diskusijā.

#### Uzdevumi

1. Draudzīgas atmosfēras radīšana, kas pateicoties dalībnieku labsajūtai un savstarpējas cieņas un uzticēšanās nodrošinājumam, ir priekšnoteikums sekmīgam darbam. To var panākt šādi:

1.1. dalībnieki sēž pie “apaļā galda” vai aplī, lai visi redz viens otru;

1.2. sasveicināšanās ar dalībniekiem ir siltā un draudzīgā manierē;

1.3. dalībnieki iepazīstas viens ar otru, ja viņi nav pazīstami. Mazās grupās katru reizi, kad pievienojas jauns dalībnieks, visi savstarpēji iepazīstas;

1.4. dalībniekus uzrunā vārdā, katram ir identifikācijas kartīte;

1.5. katra sniegums tiek uzklausīts;

1.6. pozitīvi sasniegumi tiek uzsvērti;

1.7. attieksme ir vienāda pret visiem grupas dalībniekiem;

1.8. grūtības tiek uztvertas nopietni;

1.9. tiek veidota atgriezeniskā saite.

2. Jautājoša attieksme un uz procesu orientēta rīcība. Grupas darba vadīšanas laikā grupas darba vadītājs patur pamatā paša intereses, viedokli un vērtības. Grupa tiek aktivizēta ar jautājumiem. Tiek veicināta dalībnieku savstarpēja sadarbība, atstājot diskutablus jautājumus un lēmumus grupas ziņā. Darba laikā grupas darba vadītājs vēro emocionālās pazīmes, lai izprastu grupas darba norisi.

3. Darba grupas strukturēšana. Nozīmīgākie paņēmieni komandas darba organizēšanai ir uzskates līdzekļu lietošana, plānotās darbības un dažādu speciālu darba metožu ieviešana.

4. Darba grafika ievērošana ir būtiska grupas darbā. Grupas darba vadītājs nodrošina, lai grupa varētu pabeigt savu tikšanos laikā.

5. Pašpārlicība – pret uzdevumu ir jāattiecas nopietni. Grupas darba vadītājs runā saprotamā valodā, uztur acu kontaktu ar grupu, izraisa viņu uzmanību un cieņu.

6. Apgrūtinājumu novēršana. Labi darba apstākļi – ērts krēsls, novērsti traucējošie faktori, piemēram, troksnis.

7. Caurspīdīgums. Tiek lietoti uzskates līdzekļi.

8. Grupas darba beigās tiek veidota atgriezeniskā saite. Katrs dalībnieks dažos īsos teikumos pastāsta, vai viņš ir apmierināts un ko viņš gribētu citādi (Legewie, Böhm, 1997).

### Vizualizācijas paņēmieni

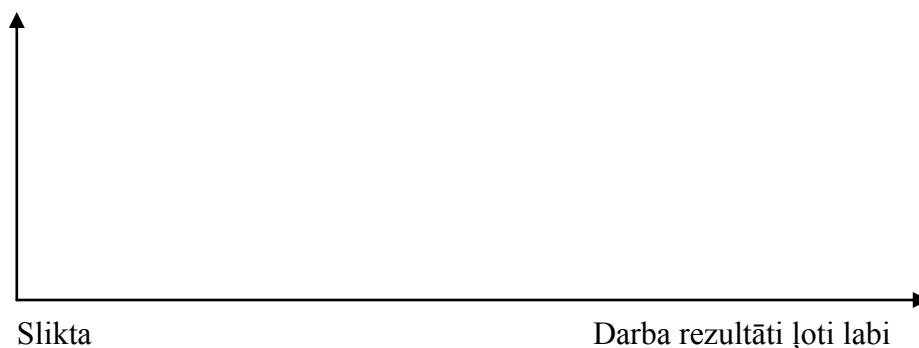
Vizualizācijas paņemienu lietošana ir galvenais komponents grupas darba vadīšanā. Ar vizuālu ilustrāciju palīdzību var panākt, ka komunikācija grupas darbā tiek veikta ne tikai ar valodas starpniecību, bet arī lasāmā veidā – rakstiskā formā vai ar attēliem. Vizuālajai ilustrācijai ir vairākas priekšrocības:

1. Vienlaicīga auditorijas uzrunāšana un vizuālās maņas pastiprina motivāciju, uzmanību, koncentrēšanos un dalībnieku percepcijas stiprumu.
2. Uzskates līdzekļi koncentrē uzmanību uz galveno, palīdz saskatīt būtiskākās lietas, savstarpējās sakarības.
3. Ilustrētajiem apgalvojumiem var sekot visi dalībnieki vienlaikus. Tas nozīmē, ka ikviens runās par vienu un to pašu diskutējamo jautājumu.
4. Neviens devums nepazūd, un katram grupas dalībniekam viņa ieguldījums ir redzams.
5. Rakstīšana ar flomāsteriem un darbošanās ar moderācijas kartēm, ar sienas avīzēm un piespraužamām tāfelēm attīsta dažādas maņas. Tas veicina kreativitāti un rada dzīvīgu semināra atmosfēru.
6. Darba iznākumi, strīdi un mērķi kļūst redzami visiem (Legewie, Böhm, 1997).

Darbam tiek izmantoti dažādi materiāli: flomāsteru komplekts, dažāda lieluma un formas krāsainais papīrs, papīrs lieliem plakātiem, afišām, līme, šķēres, piespraužamā tāfele, piespraudes krāsainām lapām un kolāžu gatavošanai.

Atgriezeniskā saite palīdz uzzināt grupas dalībnieku (studentu) viedokli - ar ko viņi bijuši apmierināti un ko gribētos mainīt. Situācijas noskaidrošanai studenti „noskaņas barometrā” 10 ballu skalā novērtē darba atmosfēru un darba rezultātus (sk. 2.2. attēlu) (Legewie, Böhm, 1997)..

Darba atmosfēra ļoti laba



2.2. attēls. Noskaņu barometrs

**Adaptēšanās nedēļa medicīnas koledžā.** Lai studenti sekmīgi iesāktu studijas medicīnas koledžā un veiksmīgi adaptētos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē, pirmā studiju nedēļa tiek organizēta kā adaptēšanās nedēļa. Šajā laikā studentiem notiek nodarbības – „Ievads specialitātē” - kurās tiek izmantotas interaktīvās studiju metodes un kuras vada grupas darba vadītājs, tiek organizētas tikšanās ar praktizējošām māsām, ekskursija uz veselības aprūpes iestādi, lai iepazītos ar māsas darbu. Katru dienu nodarbības nobeigumā studenti izsaka savu viedokli par notikušo nodarbību, vērtē darba atmosfēru, darba uzdevumu izpildi, studentu-studentu un studentu-docētāju sadarbību. Adaptēšanās nedēļas mērķis ir panākt studentu adaptēšanos svešā (studenti ir sākuši studijas citā izglītības iestādē) pedagoģiskajā vidē, lai mazinātu negatīvo pārdzīvojumu un pārdzīvojums pakāpeniski un nepārtraukti pāraugtu no situatīvi pozitīvā stabilā apmierinātībā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā procesā, veicinātu grupu un pāru darbību, kas pastiprina studentu un docētāju sadarbību, mazina vides radīto spriedzi. Adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” integrē studentu zināšanas par studiju procesu, un studentu savstarpējā sadarbība nostiprina studiju satura apguves personisko jēgu. Pirmā studiju gada studentiem ir atšķirīga pieredze. Daļa studentu ir divpadsmitās klases absolventi, daļa ir ieguvusi iepriekš citu izglītību un daļa ir beigusi Māsu palīgu izglītības programmu. Līdz ar to adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” saturs daļai studentu ir jaunas informācijas iegūšanas iespēja un daļēji arī pārsteigums. Savukārt studentiem, kuriem jau ir priekšstats par māsas profesiju, tā ir zināšanu nostiprināšana un papildināšana. Promocijas darba autore adaptācijas nedēļu organizē, izmantojot grupu darbu, kas integrē arī dialogu, situāciju analīzi, pārrunas, ekskursiju. Tā kā pirmā studiju gadā ir 30 studiju programmas „Māszinības” studenti, kuri piedalās adaptācijas nedēļā, tie strādā grupās pa pieciem studentiem. Studenti viens otru var labāk iepazīt, apmainīties ar informāciju un dalīties pieredzē. Docētājs adaptācijas nedēļas laikā mudina studentus mainīt darba grupas, lai padarītu grupu darbu daudzveidīgāku. Grupā darbojas studenti gan ar pieredzi medicīnā, gan bez tās. Sadarbības laikā studenti savstarpēji bagātinās, palīdz viens otram iekļauties kolektīvā un veido sadarbību ar docētāju. Savukārt studentu personiskā ieinteresētība veicina studentu aktīvu līdzdarbību un iesaistīšanos. Atbilstoša mācību metožu izvēle palīdz studentam un docētājam sasniegt kopīgo mērķi – adaptēties koledžas pedagoģiskajā vidē, kas ir humānpedagoģijas mērķis. Adaptācijas nedēļā studentu darbu grupā atvieglo sagatavots materiāls, kura saturs atbilst konkrētās dienas tēmai. Studenti materiālā veic piezīmes, komentārus, atzīmē neskaidros jautājumus u.c.

Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeļa pirmais posms ietver sevī spriedzes/trauksmes cēloņu identifikāciju, bet modeļa otrais posms studentu vajadzību, interešu un motīvu apzināšanu, studiju satura izvēli, kas ietver docētāju izveidoto studiju saturu un

studentu vēlmes, kas tiek ņemtas vērā un studiju metodes izvēle, kas attiecas uz studiju priekšmeta „Ievads specialitātē” satura izveidi.

**Adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” saturs.** Lai veicinātu studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē, pamatojoties uz teorētiskās literatūras analīzi un veikto pilotpētījumu, izveidots studiju priekšmeta „Ievads specialitātē” saturs, kas piemērots konkrētās pirmā studiju gada studentu grupas prasībām un vajadzībām. Izveidotā studiju priekšmeta pamatā ir humānpedagoģijas filozofija, darbības teorija un sociālā konstruktīvisma teorija. Docētājs veido rosinošu un atbalstošu studiju vidi, kas palīdz studentam pašam attīstīt savas spējas, sadarboties ar citiem studentiem, docētāju un adaptēties koledžas pedagoģiskajā vidē. Studiju priekšmets ietver vispusīgu studentu interešu un vajadzību izpēti, rezultātu izvērtēšanu gan studiju priekšmeta laikā, gan arī pēc studiju priekšmeta nobeiguma.

Studiju priekšmeta izveidē izmantots integrētais modelis, kas ietver gan saturu, gan procesu, gan rezultātu, uzsverot darbības procesuālo aspektu, kas nozīmē mācīties darot, un ievērojot ētiskos aspektus, kas ir pacientu aprūpes pamatā. Studiju priekšmeta satura izveidē izmantoti situatīvās programmas elementi, iekļaujot studiju priekšmetā reālas, ar profesionālo darbību saistītas situācijas un problēmsituāciju risināšanu. Problēmsituācijas vairāk saistītas ar ētikas principiem un dažādām ētiskām situācijām pacientu aprūpē. Izmantotās problēmsituācijas veicina studentu komunikāciju, kuras laikā studenti apmainās ar idejām, pieredzi. Studiju priekšmeta īstenošanas veids nodrošina jaunu pieeju, jo studiju priekšmeta materiālu, satura un metožu izvēle notiek studentu un docētāja sadarbībā.

Promocijas darba sākumā pirmā studiju gada studentu adaptācijas veicināšanai tika adaptēta Z. Čehlovas piedāvātais izziņas darbības mācību cikla modelis (Čehlova, 2002:25), docējot studiju priekšmetu „Ievads specialitātē”. Ar modeļa palīdzību tika identificēta apgūstamo tematu secība un studiju metodika. Literatūras analīze ļāva identificēt adaptēšanos ietekmējošos faktorus un studentu vajadzības, kas radīja nepieciešamību pilnveidot modeli atbilstoši pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanai. Izmantojot darbības teorijas atziņas, izveidots pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modelis, kura pamatā ir pieredze un darbība un kas atbilst humānpedagoģijas idejām. Adaptēšanās veicināšanas modelis izveidots, ņemot vērā studentu vēlmes un vajadzības, jo humānismā mācīšana ir diferencēts process, kas veicina personības attīstību.

Studiju priekšmets „Ievads specialitātē” iekļauts studiju programmas „Māszinības” A daļā un plānots 0,5 KP apjomā. Adaptēšanās nedēļas studiju priekšmeta „Ievads specialitātē” mērķis ir veicināt studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē, izmantojot grupu un pāru darbu, radīt

izpratni par studiju procesu koledžā, profesijas „Māsa” būtību un svarīgākajiem jēdzieniem aprūpē, darbu veselības aprūpes iestādē, nostiprinot studiju satura personisko jēgu un aktualizējot mācīšanās prasmi.

Studiju priekšmeta uzdevumi ir:

- 1) izskaidrot studiju procesa organizēšanu un īstenošanu medicīnas koledžā;
- 2) raksturot māsu prakses svarīgākos jēdzienus – vide, veselība, cilvēks, aprūpe;
- 3) izskaidrot veselības aprūpes darbu;
- 4) veicināt grupveida un pāru darbību;
- 5) integrēt studentu zināšanas par studiju procesu un studentu savstarpējā sadarbībā nostiprināt studiju satura apguves personisko jēgu;
- 6) veicināt studentu adaptēšanos pedagoģiskajā vidē, lai pārdzīvojums pakāpeniski un nepārtraukti pāraugtu no situatīvi pozitīvā stabilā apmierinātībā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā procesā.

Studiju saturā iekļautas tēmas - Studiju procesa organizēšana un īstenošana (Studiju programmas “Māszinības” (4172300) Studiju plāns, Māsas profesijas standarts), Māsu prakses ētika veselības aprūpē, Studiju programmas „Māszinības” filozofija, Māsu prakses svarīgākie jēdzieni – vide, veselība, cilvēks, aprūpe, Veselības aprūpes iestādes darbība, Grupas darba rezumējums un izvērtējums. Iepazīšanās ar veselības aprūpes iestādes darbību notiek kādā no veselības aprūpes iestādēm, kur studenti dodas ekskursijā. Ekskursijas iespaidi tiek pārrunāti diskusijā, studentiem izsakot savi viedokli par redzēto.

Studiju priekšmetā paredzēts studentu patstāvīgais darbs, kura laikā studenti izveido savu veselības koncepciju, pamatojoties uz nodarbībā pārrunāto, izdales materiāliem un literatūras analīzi par veselību. Līdzīgi tiek veidota diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē pēc veselības aprūpes iestādes apmeklējuma.

Šajā promocijas darba nodaļā iekļauta studiju priekšmeta „Ievads specialitātē” viena temata apguves secība. Kā piemērs tika izvēlēta temata „Māsu prakses ētika veselības aprūpē” apguve (sk. 2.1. tabulā).

2.1. tabula

Viena temata apguves secība studiju priekšmetā „Ievads specialitātē”

Nr.p.k.	Docētāja darbība	Studentu darbība
1.	sasveicinās, iepazīstina ar nodarbības tematu, mērķi un uzdevumiem	sasveicinās, noklausās, uzdod jautājumus
	uzklausu studentu intereses	izsaka savas intereses
	informē par sagaidāmajiem rezultātiem	diskutē, izsaka savas vēlmes

Nr.p.k.	Docētāja darbība	Studentu darbība
2.	izskaidro un izstāsta nodarbības saturu	klausās, uzdod jautājumus
	formulē uzdevumu	grupās apspriež tematu, sadarbojas, dalās personiskajā pieredzē, uzklausa cits citu, skaidro, papildina, izveido grupas viedokli par tēmu
	aicina katru grupu informēt par grupu darba iznākumu ar kartītēm uz tāfeles	grupas izsaka savu viedokli
	<pre> graph TD     A([Temats]) --&gt; B([Atslēgas vārdi])     B --&gt; C1((Apkopo informāciju, akcentē galveno))     B --&gt; C2((Atklāj dilemmu))     B --&gt; C3((Iespējamās rīcības))     B --&gt; C4((Rezultāts))     C1 --&gt; D1[Grupās viedoklis]     C2 --&gt; D2[Grupās viedoklis]     C3 --&gt; D3[Grupās viedoklis]     C4 --&gt; D4[Grupās viedoklis]     D1 --&gt; E([Izvērtēšana])     D2 --&gt; E     D3 --&gt; E     D4 --&gt; E </pre>	
Nr.p.k.	Docētāja darbība	Studentu darbība
3.	klausās, vēro, palīdz	izsaka savu viedokli, diskutē, papildina cits citu
4.	apkopo rezultātus, uzslavē studentus, uzklausa jautājumus, diskutē	klausās, uzdod jautājums
5.	mudina studentus aizpildīt noskaņu barometru	aizpilda noskaņu barometru
6.	informē par nākamās nodarbības tēmu, atsveicinās no studentiem	klausās, atsveicinās

Studiju priekšmets „Ievads specialitātē” tiek organizēts studiju gada pirmajā nedēļā. Pirmā nodarbība adaptācijas nedēļā sākas ar iepazīšanos un spriedzes/trauksmes faktoru identifikāciju. Tas ļauj docētājam izprast pirmā studiju gada studentu iespējamās adaptēšanās traucējumu iemeslus. Studenti pirmajā nodarbībā tiek iepazīstināti ar adaptācijas nedēļas saturu.

Studentiem ir iespēja izteikt arī savu viedokli par studiju saturā iekļaujamām tēmām un tas tiek apspriests diskusijā. Katras nodarbības sākumā studenti tiek iepazīstināti ar nodarbības tematu, mērķi un uzdevumiem. Studenti izsaka savas intereses un vēlmes saistībā ar nodarbības tēmu, kas tiek ņemtas vērā. Sākumā docētājs izskaidro un izstāsta nodarbības saturu. Stāstījums tiek papildināts ar materiāla vizualizāciju ar projektora palīdzību un izdales materiāliem studentiem. Katrai tēmai ir apakštēmas, kurām ir sagatavoti dažādi situāciju uzdevumi. Studenti tiek mudināti veidot nelielas grupiņas, lai varētu kopīgi strādāt ar situāciju uzdevumiem. Grupu darbā studenti diskutē, izsaka savu viedokli, sadarbojas, papildina cits citu, dalās personiskajā pieredzē un kopīgi izveido grupas viedokli. Grupā kopā strādā 5 līdz 6 studenti. Docētājs aicina grupu informēt par darba iznākumu ar kartītēm uz tāfeles. Nodarbību telpā ir tāfele, kurai ir iespējams piespraust lapiņas un mainīt tās atkarībā no situācijas. Studenti grupas viedokli raksta uz krāsainām lapām un piesprauž tās tāfelei. Katra grupa pamato savu viedokli. Uz tāfeles parādās visu grupu darba sasniegumi un tie visiem studentiem ir redzami. Tas atvieglo arī diskusiju un rezultātu izvērtēšanas iespējas. Lai nodrošinātu atgriezenisko saiti nodarbības beigās studenti tiek mudināti izteikt savu viedokli par nodarbību ar „noskaņu barometra palīdzību”.

Promocijas darba autore ieskatu adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” studiju saturā sniedz studiju priekšmeta programmas aprakstā (sk. 18. pielikumā).

Nodaļā pabeigta pētījuma hipotēzes formulēšana, kuras iespējamās sakarības pārbaudāmas pētījuma daļā.

## **Secinājumi**

1. Studiju programmas „Māszinības” filozofija ietver četrus galvenos jēdzienus – cilvēks, veselība, sabiedrība un aprūpe, kuri ir katra medicīnas koledžas studiju priekšmeta pamatā.
2. Pašreiz studiju procesa organizācija medicīnas koledžā ir piemērota studentiem, kuri jau adaptējušies medicīnas koledžas vidē un sekmīgi tiek galā ar vides izaicinājumiem.
3. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modelis sastāv no trim posmiem, kur pirmais posms ietver problēmas identifikāciju, otrais posms - mērķa izvirzīšanu, vajadzību, interešu un motīvu noskaidrošanu, studiju satura izvēli, studiju metodes izvēli un trešais posms - rezultātu izvērtēšanu.
4. Analizējot grupas veidošanās mehānismu, var teikt, ka grupa ir vairāku personu mijiedarbība, kad personas ietekmē viena otru. Grupai var izdalīt divus kritērijus - tieša sociāla mijiedarbība, kur katra grupas locekļa uzvedība var ietekmēt citus un otrādi, un savstarpējā atkarība, kur grupas locekļi ir savstarpēji atkarīgi, kur grupa ir kā viens vesels.
5. Grupu darbs veicina docētāju un studentiem, kā arī studentu un studentu mijiedarbību.

6. Pamatojoties uz studentu vajadzībām un interesēm, izveidotais adaptācijas nedēļas studiju priekšmeta „Ievads specialitātē” saturs un izvēlētā studiju metode ļauj izvirzīt hipotēzes pieņēmumu:

- Adaptācijas nedēļa „Ievads specialitātē” integrē studentu zināšanas par studiju procesu, profesijas „Māsa” būtību, un studentu savstarpējā sadarbība nostiprina studiju satura apguves personisko jēgu.



### **3. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē**

#### **Kvaziekperimentāls pētījums**

##### **3.1. Pētījuma programmas pamatojums**

###### **Izvēlēta pētījuma veida raksturojums**

Veicot pētījumu, bija nepieciešams noteikt zinātnisko paradigmu. Pētījumam izvēlēta interpretatīvā paradigma, kas atbilst humānpedagoģijai, jo tā rada vidi, kas sekmē indivīda attīstību un palīdz attīstīt savas potences.

Interpretatīvās paradigmas mērķis ir izprast cilvēka darbību, kā kāda parādība izpaužas noteiktā vietā, laikā un apstākļos. Tās centrā ir sociāla darbība, kas norisinās konkrētā sociālā vidē. Paradigma tiecas izprast cilvēku pieredzes subjektīvo pasauli. Tā ir virzīta uz apzinātu darbību, kas orientēta uz nākotni. Interpretatīvā paradigma ietver indivīda pieredzi un viņa mijiedarbību ar citiem indivīdiem. Tā raksturo arī pētnieka praktisko interesi par pētāmo jautājumu (Cohen, Manion, Morrison, 2000).

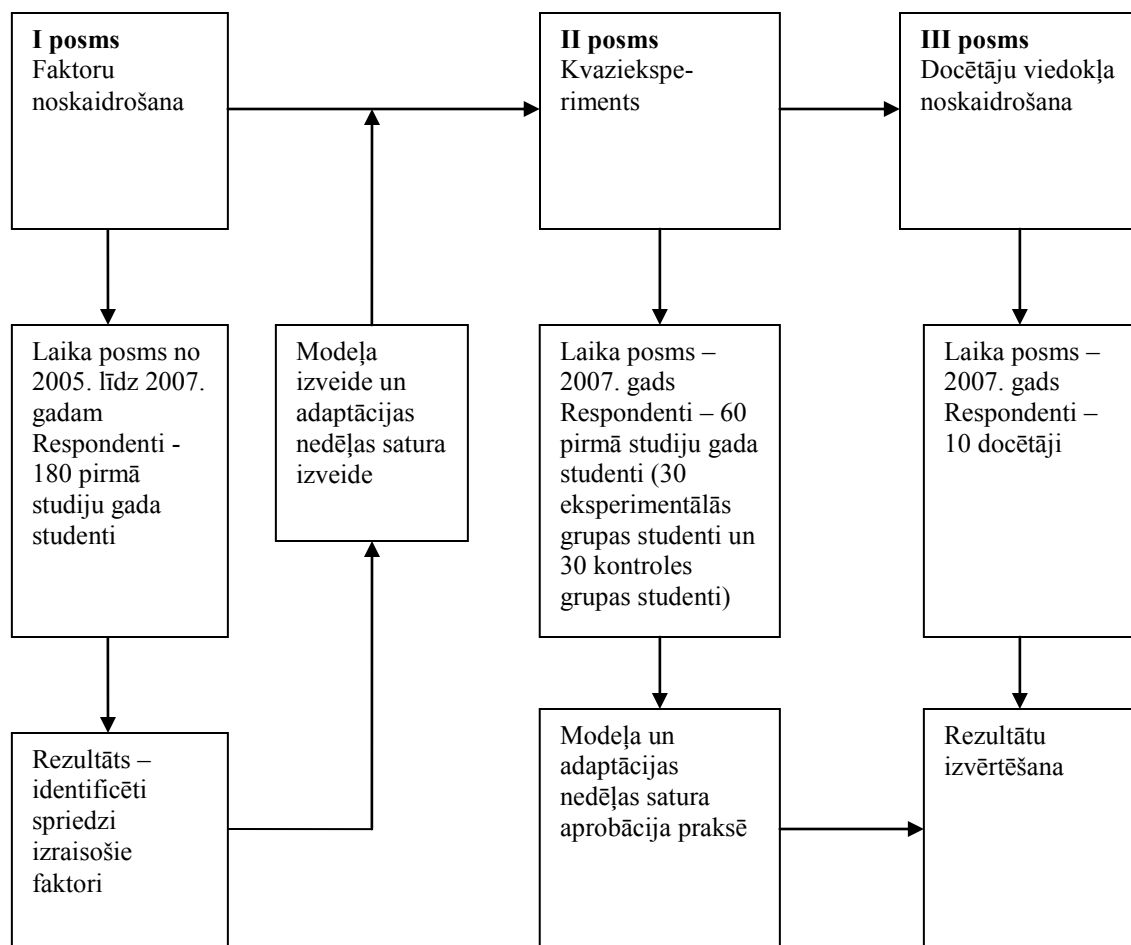
Interpretatīvās paradigmas izvēli noteica promocijas darba autores praktiskā interese – adaptēšanās modeļa izveide un īstenošana pirmā studiju gada studentiem adaptācijas nedēļā, kā arī sociālā konstruktīvisma un darbības teorijas izmantošana promocijas darbā.

Pētījuma mērķis ir aprobēt praksē izveidoto pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeli un adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” saturu.

Promocijas darba pētījums veikts trīs posmos. Pirmais posms - no 2005. gada līdz 2007. gadam. Pirmajā posmā tika veikta pirmā studiju gada studentu aptauja par spriedzi izraisošiem cēloņiem, kas iespaido studentu adaptēšanos medicīnas koledžā. Otrais posms - adaptācijas nedēļas īstenošana, veicot kvaziekperimentu 2007. gada pirmajā studiju nedēļā.

Eksperiments ir izziņas metode, pētāmās parādības izraisīšana vai atkārtošana dabiskos vai mākslīgos apstākļos. Eksperiments ir viens no pedagoģisko pētījumu veidiem (Geske, Grīnfelds, 2001). Eksperimentālajā pētījumā jādefinē neatkarīgais mainīgais, atkarīgais mainīgais un blakusmainīgie (Geske, Grīnfelds, 2006). Promocijas darbā neatkarīgais mainīgais parametrs ir adaptēšanās nedēļa ar „Ievads specialitātē” saturu. Atkarīgais mainīgais promocijas darbā ir studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē. Blakusmainīgie promocijas darbā netika identificēti.

Trešajā posmā, 2007. gada oktobrī, tika noskaidrots docētāju viedoklis par pirmā studiju gada studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē (sk. 3.1. shēmu).



3.1. shēma. Pētījuma posmi

### Pētījuma bāzes raksturojums

Pētījuma pirmajā posmā pētījuma bāzi veido 180 pirmā studiju gada studenti, kuri tika aptaujāti no 2005. līdz 2007. gadam. Studenti bija vecumā no 18 līdz 65 gadiem. Pētījuma otrajā posmā, kvaziekspertimentā, piedalījās 60 pirmā studiju gada studenti vecumā no 19 līdz 65 gadiem, kuri sāka studijas studiju programmā „Māszinības”. Respondenti veidoja divas grupas, katrā pa 30 studentiem. Viena grupa ir eksperimentālā grupa, kas tika iesaistīta eksperimentā, piedaloties adaptācijas nedēļā. Otra grupa ir kontroles grupa, kura sāka studijas bez adaptācijas nedēļas. „Parasti eksperimentālā pētījumā tiek iekļautas divas maksimāli identiskas dalībnieku grupas, viena no tām ir eksperimentālā grupa, otra – kontroles grupa” (Geske, Grīnfelds, 2006).

Pētījuma trešajā posmā pētījuma bāzi veido 10 docētāji, kuri docē studiju priekšmetus pirmajam studiju gadam. 5 no 10 docētājiem docē studiju priekšmetus gan eksperimentālajā, gan kontroles grupā.

## **Pētījuma ticamība un validitāte**

Pētījumā pārstāvēti abi divi validitātes veidi - internālā (iekšējā) validitāte un eksternālā (ārējā) validitāte. „Pētījuma iekšējā validitāte raksturo iespējamību, ka konstatētās attiecības starp atkarīgo un neatkarīgo mainīgo ir īstas un nav, piemēram, kāda cita neatklāta faktora (-ru) iespaids. Pētījuma ārējā validitāte raksturo pakāpi, kādā pētījuma rezultāti varētu tikt pārnesti uz citu, no pētījuma apstākļiem atšķirīgu vidi, īpaši uz reāliem dzīves apstākļiem.” (Kroplijs, Raščevska, 2004:28) Pētījuma ticamība attiecas uz iespējamību, ka pētījuma rezultāti ir atkārtojami, ja tos veic cits pētnieks ar citiem dalībniekiem (Kroplijs, Raščevska, 2004).

Pētījuma ticamību un validitāti kvantitatīvā pētījuma gadījumā iespējams palielināt, lietojot nejausās izlases metodes, kā arī izmantojot dažādas datu vākšanas procedūras (Kroplijs, Raščevska, 2004). Promocijas darbā respondenti tika izvēlēti pēc nejausās izvēles metodes, kā arī tika lietotas dažādas datu ieguves metodes (anketa, intervija, vitālo rādītāju mērījumi).

„Ne tīra kvantitatīvā pieeja, ne tīra kvalitatīvā pieeja nepiedāvā augsti labvēlīgus apstākļus ticamībai un validitātei, tomēr teorētiski ir iespējams lietot jaukto pieeju, kombinējot abu pieeju aspektus.” (Kroplijs, Raščevska, 2004) Promocijas darba pamatā ir izmantota kvantitatīvā pieeja (kvaziekperiments un spriedzes faktoru identifikācija) un, lai paaugstinātu pētījuma ticamību un validitāti, arī kvalitatīvā pieeja (docētāju intervijas).

Citu kolēģu iesaistīšana pētījumā nodrošina iegūto rezultātu ticamību un validitāti (Freeman, deMarrais et al., 2007), tādēļ pētījuma trešajā posmā tika iesaistīti (intervēti) vairāki docētāji, kuri izteica savu viedokli par pirmā studiju gada studentu adaptēšanos koledža salīdzinājumā ar iepriekšējiem studiju gadiem.

Promocijas darbā izvēlētais eksperimentālais pētījums un pētījuma veikšana reālajā dzīvē, nodrošina augstu ārējo validitāti. Izvēlētās datu vākšanas metodes (aptaujas un vitālo rādītāju mērījumi) nodrošina augstu ticamību un iekšējo validitāti. Skaitliskie dati nodrošina augstu ticamību un iekšējo validitāti, bet aprakstošie dati – ārējo validitāti.

**Pētījuma metodes.** Promocijas darbā izmantotās pētījuma metodes:

1. Teorētiskās metodes: teorētiskās literatūras (pedagoģijas, psiholoģijas un medicīnas literatūra) un avotu (LR un Sarkanā Krusta medicīnas koledžas dokumenti) analīze.

2. Empīriskās metodes.

- Datu ieguves metodes:

- studentu aptauja spriedzes cēloņu noskaidrošanai,
- trauksmes stāvokļa - iezīmes pašnovērtējuma anketa (STAY-Y) (studentu trauksmes stāvokļa - iezīmes novērtēšanai),

- asinsspiediena mērīšana ar sfigmomanometru ri - handy (studentu asinsspiediena noteikšanai),
- pulsa mērījumi, elpošanas frekvences mērījumi (studentu pulsa un elpošanas frekvences noteikšanai),
- studentu aptauja darba atmosfēras, darba uzdevumu izpildes, studentu-studentu sadarbības, studentu - docētāju sadarbības, vajadzību apmierināšanas un intereses par studijām noskaidrošanai,
- strukturētas intervijas docētājiem.
- Datu apstrādes metodes:
  - kvantitatīvo datu apstrāde (studentu spriedzes faktoru noskaidrošana) ar Excel,
  - kvantitatīvo datu apstrāde (kvaziekperiments) ar Prism 5,
  - kvalitatīvo datu apstrāde AQUAD 6.
- Datu analīzes metodes:
  - kodu atkārtotā biežums docētāju intervijās,
  - docētāju izteikumu saistība ligzdu (Subordinate codes) aspektā,
  - docētāju izteikumu saistība ķēdes (Overlapping codes) aspektā,
  - docētāju izteikumu saistība pretnosacījumu (Multiple codes) aspektā,
  - parametrisko t-testu vai neparametrisko *Mann-Whitney* U-testu (salīdzinot divas grupas),
  - vienparametra ANOVA's testu (savstarpēji salīdzinot trīs un vairāk grupas), kur rezultātu ticamības noteikšanai tika izmantoti parametriskie (Tukey's Multiple Comparison post-hoc tests) vai neparametriskie (Dunn tests) kritēriji,
  - divparametru ANOVA's testu ar *Bonferoni post-hoc* analīzi,
  - sapāroto datu analīzei tika lietoti iepriekšminētie testi, tikai sapārotiem lielumiem.

### 3.2. Pētījuma datu analīze

#### 3.2.1. Pirmā studiju gada studentu spriedzi izraisošo faktoru izpēte

Pētījuma pirmajā posmā tika iegūti spriedzi izraisošie faktori. No 2005. līdz 2007. gadam aptaujāti 180 pirmā studiju gada studenti. Iegūtie dati tika apstrādāti atbilstoši kvantitatīvo datu apstrādes prasībām. Lai atvieglotu datu apstrādi un analīzi, izveidoti metakodi un kodi.

Apkopojot respondentu atbildes, izveidojās četri metakodi – SPSF (ar studiju procesu saistīti faktori), VSF (ar vidi saistīti faktori), PISF (ar profesijas izvēli saistīti faktori) un NEDR (nedrošība). Savukārt katram metakodam ir vairāki kodi. SPSF (ar studiju procesu saistīti faktori) kodi – APS (atbildība par studijām), SSP (sveši studiju priekšmeti), NV (neapmierinātas vajadzības), LS (liela slodze), SDS (studiju un darba savienošana), PSS (pārtraukums starp studijām), PED (pedagogi), NM (nav motivācijas). VSF (ar vidi saistīti faktori) kodi – JV (jauna vide), JC (jauni cilvēki), DZI (dzīvesveida izmaiņas). PISF (ar profesijas izvēli saistīti faktori) kodi – ŠPIP (šaubas par izvēles pareizību), ŠPNI (šaubas par nākotnes iespējām), VERT (vērtības). NEDR (nedrošība) kodi – NPS (nedrošība par sevi), PDZ (patstāvīga dzīve), SI (spēja iejusties) (skatīties 1.1. pielikumu).

Iesākumā visas respondentu atbildes (180 respondenti no 2005. līdz 2008. gadam) par spriedzi izraisošajiem faktoriem tika apkopotas vienā tabulā (sk. 3.1. tabulu). Anketas jautājums bija atvērts, lai mudinātu respondentus izteikt savas domas. Respondenti tika mudināti nosaukt vismaz četrus spriedzi izraisošos faktoros. Taču ne visās respondentu aizpildītajās anketās tika nosaukti četri spriedzi izraisošie faktori.

3.1. tabula

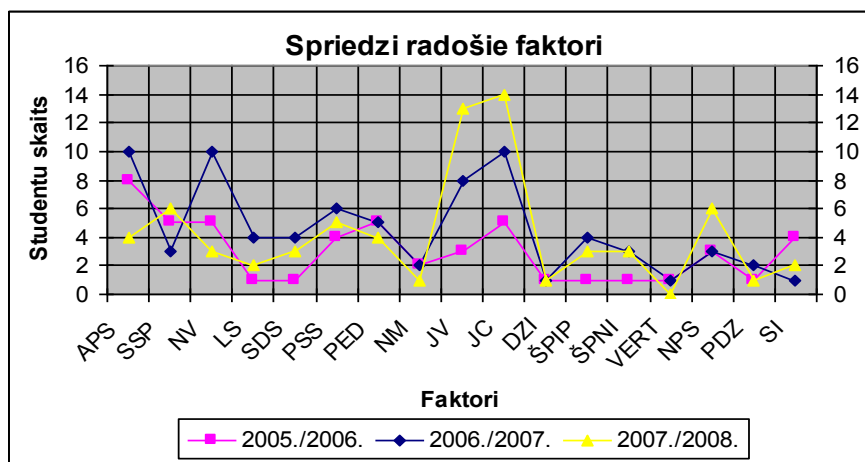
#### Spriedzi izraisošie faktori visiem aptaujātajiem studentiem

Metakodi	Kodi	Biežums (absolūtie skaitļi)	Relatīvais biežums (%)	Derīgo novērojumu relatīvais biežums (%)	Kumulatīvais relatīvais biežums (%)
SPSF	APS	22	11,1	11,1	11,1
	SSP	14	7,0	7,0	18,1
	NV	18	9,0	9,0	27,1
	LS	7	3,5	3,5	30,7
	SDS	8	4,0	4,0	34,7
	PSS	15	7,5	7,5	42,2
	PED	14	7,0	7,0	49,2
	NM	5	2,5	2,5	51,8
VSF	JV	24	12,1	12,1	63,8
	JC	29	14,6	14,6	78,4
	DZI	3	1,5	1,5	79,9

Metakodi	Kodi	Biežums (absolūtie skaitļi)	Relatīvais biežums (%)	Derīgo novērojumu relatīvais biežums (%)	Kumulatīvais relatīvais biežums (%)
PISF	ŠPIP	8	4,0	4,0	83,9
	ŠPNI	7	3,5	3,5	87,4
	VERT	2	1,0	1,0	88,4
NEDR	NPS	12	6,0	6,0	94,5
	PDZ	4	2,0	2,0	96,5
	SI	7	3,5	3,5	100,0
	Kopā	199	100,0	100,0	

Kā redzams tabulā, kā spriedzi izraisošus faktorus studenti visbiežāk min JC (jauni cilvēki) 29 reizes (14,6%), JV (jauna vide) 24 reizes (12,1%), APS (atbildība par studijām) 22 reizes (11,1%), NV (neapmierinātas vajadzības) 18 reizes (9%), PSS (pārtraukums starp studijām) 15 reizes (7,5%). Pēc aptaujas datiem var secināt, ka studentiem ir nozīmīgi radīt tādu vidi, kādā viņi, uzsākot studijas, var iepazīties ar jaunajiem studiju biedriem un pēc iespējas ātrāk adaptēties jaunajā vidē, lai mazinātu spriedzi un sekmētu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā. Vizualizējot spriedzi radošos faktoros attēlā, redzam, ka tie sastopami katrā (2005./2006. studiju gads, 2006./2007. studiju gads, 2007./2008. studiju gads) pirmajā studiju gadā (sk. 3.1. attēlu).

3.1. attēls



Savukārt aptaujātos vismazāk ietekmē dzīvesveida maiņa (1,5%), kā arī vērtības (1,0%).

Analizējot katru studiju gadu atsevišķi, tika izveidotas tabulas katram studiju gadam. Vispirms izveidota tabula 2005./2006. studiju gadam (sk. 3.2. tabulu). Kā redzams tabulā, 2005./2006. gada studentiem spriedzi visvairāk ir radījuši galvenokārt faktori, kas ir saistīti ar studijām – APS (atbildība par studijām) (15,7%), SSP (sveši studiju priekšmeti) (9,8%), PED (pedagogi) (9,8 %), kā arī NV (neapmierinātas vajadzības) (9,8 %). Arī tas, ka ir daudz jaunu cilvēku apkārt ( JC ) ( 9,8%), ir izraisījis spriedzi.

**Spriedzi izraisošie faktori 2005./2006. studiju gada aptaujātajiem studentiem**

Metakodi	Kodi	Biežums (absolūtie skaitļi)	Relatīvais biežums (%)	Derīgo novērojumu relatīvais biežums (%)	Kumulatīvais relatīvais biežums (%)
SPSF	APS	8	15,7	15,7	15,7
	SSP	5	9,8	9,8	25,5
	NV	5	9,8	9,8	35,3
	LS	1	2,0	2,0	37,3
SPSF	SDS	1	2,0	2,0	39,2
	PSS	4	7,8	7,8	47,1
	PED	5	9,8	9,8	56,9
	NM	2	3,9	3,9	60,8
VSF	JV	3	5,9	5,9	66,7
	JC	5	9,8	9,8	76,5
	DZI	1	2,0	2,0	78,4
PISF	ŠPIP	1	2,0	2,0	80,4
	ŠPNI	1	2,0	2,0	82,4
	VERT	1	2,0	2,0	84,3
NEDR	NPS	3	5,9	5,9	90,2
	PDZ	1	2,0	2,0	92,2
	SI	4	7,8	7,8	100,0
	Kopā	51	100,0	100,0	

2005./2006. studiju gada studentiem dominē spriedzi izraisošie faktori, kas saistīti ar SPSF (studiju procesu) un VSF (ar vidi saistīti faktori).

Savukārt vismazāk aptaujātos ietekmē LS (liela slodze), SDS (studiju un darba savienošana), DZI (dzīvesveida izmaiņas), ŠPIP (šaubas par izvēles pareizību), ŠPNI (šaubas par nākotnes iespējām), VERT (vērtības) un PDZ (patstāvīga dzīve), kas atzīmēti tikai 2% gadījumu katrs.

Nākamā tabula tika izveidota 2006./2007. studiju gadam (sk. 3.3. tabulu). Aptaujātie 2006./2007. gada studenti, kā redzams tabulā, līdzīgi kā iepriekšējā gadā aptaujātie, kā lielākos spriedzes izraisītājus min APS (atbildību par studijām) (13,0%), NV (neapmierinātas vajadzības) (13,0%), JC (jauni cilvēki) (13,0%) un JV (jauna vide) (10,4%).

**Spriedzi izraisošie faktori 2006./2007. studiju gada aptaujātajiem studentiem**

Metakodi	Kodi	Biežums (absolūtie skaitļi)	Relatīvais biežums (%)	Derīgo novērojumu relatīvais biežums (%)	Kumulatīvais relatīvais biežums (%)
SPSF	APS	10	13,0	13,0	13,0
	SSP	3	3,9	3,9	16,9
	NV	10	13,0	13,0	29,9
	LS	4	5,2	5,2	35,1
SPSF	SDS	4	5,2	5,2	40,3
	PSS	6	7,8	7,8	48,1
	PED	5	6,5	6,5	54,5
	NM	2	2,6	2,6	57,1
VSF	JV	8	10,4	10,4	67,5
	JC	10	13,0	13,0	80,5
	DZI	1	1,3	1,3	81,8
PISF	ŠPIP	4	5,2	5,2	87,0
	ŠPNI	3	3,9	3,9	90,9
	VERT	1	1,3	1,3	92,2
NEDR	NPS	3	3,9	3,9	96,1
	PDZ	2	2,6	2,6	98,7
	SI	1	1,3	1,3	100,0
	Kopā	77	100,0	100,0	

2006./2007. studiju gada studentiem dominē spriedzi izraisošie faktori, kas saistīti ar SPSF (studiju procesu) un VSF (ar vidi saistīti faktori) un PISF (ar profesijas izvēli saistīti faktori).

Savukārt vismazāk aptaujātos ietekmē DZI (dzīvesveida izmaiņas), VERT (vērtības) un SI (spēja iejusties), kas atzīmēti tikai 1,3% gadījumu katrs. NM (nav motivācijas) un PDZ (patstāvīga dzīve) ietekmēja tikai 2,6% respondentu katrs.

Spriedzi izraisošie faktori 2007./2008. studiju gada studentiem apkopoti 3.4. tabulā. Kā parāda tabulā apkopotie dati, 2007./2008. gada studenti kā galvenos spriedzi izraisošos faktoros ir atzīmējuši JC (jauni cilvēki) (19,7%) un JV (jauna vide) (18,3%). Kā nākamie tika atzīmēti SSP (sveši studiju priekšmeti) (8,5%), NPS (nedrošība par sevi) (8,5%) un PSS (pārtraukums starp studijām) (7,0%).



**Spriedzi izraisošie faktori 2007./2008. studiju gada aptaujātajiem studentiem**

Metakodi	Kodi	Biežums (absolūtie skaitļi)	Relatīvais biežums (%)	Derīgo novērojumu relatīvais biežums (%)	Kumulatīvais relatīvais biežums (%)
SPSF	APS	4	5,6	5,6	5,6
	SSP	6	8,5	8,5	14,1
	NV	3	4,2	4,2	18,3
SPSF	LS	2	2,8	2,8	21,1
	SDS	3	4,2	4,2	25,4
	PSS	5	7,0	7,0	32,4
	PED	4	5,6	5,6	38,0
	NM	1	1,4	1,4	39,4
VSF	JV	13	18,3	18,3	57,7
	JC	14	19,7	19,7	77,5
	DZI	1	1,4	1,4	78,9
PISF	ŠPIP	3	4,2	4,2	83,1
	ŠPNI	3	4,2	4,2	87,3
	VERT	0	0,0	0,0	87,3
NEDR	NPS	6	8,5	8,5	95,8
	PDZ	1	1,4	1,4	97,2
	SI	2	2,8	2,8	100,0
	Kopā	71	100,0	100,0	

2007./2008. studiju gada studentiem dominē spriedzi izraisošie faktori, kas saistīti ar SPSF (ar studiju procesu), VSF (ar vidi saistīti faktori) un NEDR (ar nedrošību).

Savukārt vismazāk aptaujātos ietekmē NM (nav motivācijas) (1,4%), DZI (dzīvesveida izmaiņas) (1,4%) un PDZ (patstāvīga dzīve) (1,4%). Taču VERT (vērtības) šajā studiju gadā nav atzīmējis neviens respondents.

Rezumējums. Apkopojot un analizējot pirmā studiju gada studentu atbildes uz jautājumu par spriedzi izraisošiem faktoriem, var secināt, ka 2005./2006., 2006./2007., un 2007./2008. pirmā studiju gada studentiem spriedzi izraisa faktori, kas saistīti ar SPSF (studiju procesu) un VSF (ar vidi saistīti faktori). 2006./2007. studiju gada studenti atzīmēja arī PISF (ar profesijas izvēli saistīti faktori) un 2007./2008. studiju gada studenti atzīmēja vēl ar NEDR (nedrošība) saistītos faktoros. Kopumā var secināt, ka spriedzi izraisošie faktori - atbildība par studijām un neapmierinātas vajadzības - pa šiem trim gadiem ir samazinājušies no galvenajiem līdz

nenozīmīgiem. Savukārt nozīmīgums spriedzes radīšanā ir audzis faktoriem JV (jauna vide) un JC (jauni cilvēki). Agrāk tie tik ļoti neietekmēja studentu spriedzi, bet tagad tas ir pretēji.

Anketas otrs jautājums bija par spriedzi neizraisošiem faktoriem. To aizpildīja respondenti, kuri uzskatīja, ka, uzsākot studijas medicīnas koledžā, viņiem nav spriedzi izraisošu faktoru. Visas respondentu atbildes tika apkopotas četros metakodos un trīspadsmit kodos. SPSF (ar studiju procesu saistīti faktori) kodi – NLS (nav liela slodze), LP (labi pedagogi), AV (apmierinātas vajadzības), M (motivācija). VSF (ar vidi saistīti faktori) kodi – JV (jauna vide), JD (jauni draugi), DK (draudzīgs kolektīvs) un AT (atmosfēra). PISF (ar profesijas izvēli saistīti faktori) kodi – BVMKI (beidzot varu mācīties to, kas interesē) un PPI (pašattīstība, patstāvīguma iespēja). PI (personības īpašības) kodi – MU (mierīga uztvere) un FJ (fascinē jaunais) (skatīties 1.2. pielikumu). Visas atbildes tika apkopotas kopējā tabulā pa visiem trim studiju gadiem (sk. 3.5. tabulu).

3.5. tabula

### Spriedzi neizraisošie faktori visiem aptaujātajiem studentiem

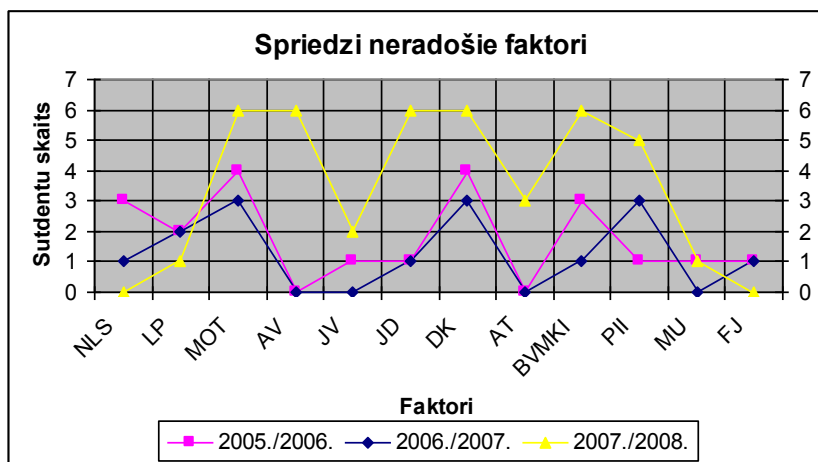
Metakodi	Kodi	Biežums (absolūtie skaitļi)	Relatīvais biežums (%)	Derīgo novērojumu relatīvais biežums (%)	Kumulatīvais relatīvais biežums (%)
SPSF	NLS	4	5,1	5,1	5,1
	LP	5	6,4	6,4	11,5
	MOT	13	16,7	16,7	28,2
	AV	6	7,7	7,7	35,9
VSF	JV	3	3,8	3,8	39,7
	JD	8	10,3	10,3	50,0
	DK	13	16,7	16,7	66,7
	AT	3	3,8	3,8	70,5
PISF	BVMKI	10	12,8	12,8	83,3
	PPI	9	11,5	11,5	94,9
PI	MU	2	2,6	2,6	97,4
	FJ	2	2,6	2,6	100,0
	Kopā	78	100,0	100,0	

Apkopojot datus par spriedzi neizraisošiem faktoriem, var secināt, ka respondentus pozitīvi ietekmē MOT (motivācija) (16,7 %), DK (draudzīgs kolektīvs) (16,7%), kā arī tas, ka tiek apgūtas viņiem interesantas un saistošas zināšanas (BVMKI - beidzot varu mācīties to, kas

interesē) (12,8%). Tika minēta arī PII (pašattīstības, patstāvīguma iespēja) (11,5%) un JD (jauni draugi) (10,3%).

Spriedzi neizraisošie faktori 2005./2006., 2006./2007. un 2007./2008. studiju gadam vizualizēti 3.2. attēlā.

3.2. attēls



Lai labāk apskatītu spriedzi neizraisošos faktoros, tika izveidotas trīs tabulas, kurās dati apkopoti pa studiju gadiem. 2005./2006. studiju gada studentu atbildes pa spriedzi neradošiem faktoriem ir apkopotas 3.6. tabulā.

3.6. tabula

**Spriedzi neizraisošie faktori 2005./2006. studiju gada aptaujātajiem studentiem**

Metakodi	Kodi	Biežums (absolūtie skaitļi)	Relatīvais biežums (%)	Derīgo novērojumu relatīvais biežums (%)	Kumulatīvais relatīvais biežums (%)
SPSF	NLS	3	14,3	14,3	14,3
	LP	2	9,5	9,5	23,8
	MOT	4	19,0	19,0	42,9
	AV	0	0,0	0,0	42,9
VSF	JV	1	4,8	4,8	47,6
	JD	1	4,8	4,8	52,4
	DK	4	19,0	19,0	71,4
	AT	0	0,0	0,0	71,4
PISF	BVMKI	3	14,3	14,3	85,7
	PII	1	4,8	4,8	90,5
PI	MU	1	4,8	4,8	95,2
	FJ	1	4,8	4,8	100,0
	Kopā	21	100,0	100,0	

No spriedzi neizraisošiem faktoriem aptaujātie respondenti galvenokārt ir minējuši MOT (motivāciju) (19,0%), DK (draudzīgu kolektīvu) (19,0%) un to, ka NLS (nav liela slodze) (14,3%) un BMVKI (beidzot varu mācīties to, kas interesē) (14,3%).

Savukārt vismazāk minēts JV (jauna vide), JD (jauni draugi), PII (pašattīstība), MU (mierīga uztvere) un FJ (fascinē jaunais) – katrs minēts 4,8% gadījumu. Respondenti nemaz nav minējuši AV (apmierinātas vajadzības) un AT (atmosfēra).

Spriedzi neizraisošie faktori 2006./2007. studiju gada studentiem apkopoti 3.7. tabulā. Apskatot aptaujas rezultātus par spriedzi neradošajiem faktoriem, redzams, ka populārākie ir M (motivācija) (20,0%), DK (draudzīgs kolektīvs) (20,0%), un atšķirībā no iepriekšējā gada studentiem ir minēta PPI (pašattīstības, patstāvīguma iespēja) (20,0%).

3.7. tabula

### Spriedzi neizraisošie faktori 2006./2007. studiju gada aptaujātajiem studentiem

Metakodi	Kodi	Biežums (absolūtie skaitļi)	Relatīvais biežums (%)	Derīgo novērojumu relatīvais biežums (%)	Kumulatīvais relatīvais biežums (%)
SPSF	NLS	1	6,7	6,7	6,7
	LP	2	13,3	13,3	20,0
	MOT	3	20,0	20,0	40,0
	AV	0	0,0	0,0	40,0
VSF	JV	0	0,0	0,0	40,0
	JD	1	6,7	6,7	46,7
	DK	3	20,0	20,0	66,7
	AT	0	0,0	0,0	66,7
PISF	BMVKI	1	6,7	6,7	73,3
	PII	3	20,0	20,0	93,3
PI	MU	0	0,0	0,0	93,3
	FJ	1	6,7	6,7	100,0
	Kopā	15	100,0	100,0	

Respondenti vismazāk minējuši NLS (nav liela slodze) (6,7%), JD (jauni draugi) (6,7%), BMVKI (beidzot varu mācīties to, kas interesē) (6,7%) un FJ (fascinē jaunais) (6,7%). Savukārt nemaz nav minēti AV (apmierinātas vajadzības), JV (jauna vide), AT (atmosfēra) un MU (mierīga uztvere).

No iegūtajiem rezultātiem 2007./2008. studiju gadā (sk. 3.8. tabulu) varam redzēt, ka pretēji iepriekšējo gadu studentiem šā gada studenti kā vienu no galvenajiem spriedzi neizraisošiem faktoriem min MOT (motivācija) (14,3%), AV (apmierinātas vajadzības) (14,3%) un JD (jauni draugi) (14,3%), DK (draudzīgs kolektīvs) (14,3%) un BMVKI (beidzot varu mācīties to, kas interesē) (14,3%).

3.8. tabula

### Spriedzi neizraisošie faktori 2007./2008. studiju gada aptaujātajiem studentiem

Metakodi	Kodi	Biežums (absolūtie skaitļi)	Relatīvais biežums (%)	Derīgo novērojumu relatīvais biežums (%)	Kumulatīvais relatīvais biežums (%)
SPSF	NLS	0	0,0	0,0	0,0
	LP	1	2,4	2,4	2,4
	MOT	6	14,3	14,3	16,7
	AV	6	14,3	14,3	31,0
VSF	JV	2	4,8	4,8	35,7
	JD	6	14,3	14,3	50,0
	DK	6	14,3	14,3	64,3
	AT	3	7,1	7,1	71,4
PISF	BMVKI	6	14,3	14,3	85,7
	PII	5	11,9	11,9	97,6
PI	MU	1	2,4	2,4	100,0
	FJ	0	0,0	0,0	100,0
	Kopā	42	100,0	100,0	

Vismazāk minēts LP (labi pedagogi) un MU (mierīga uztvere) - 2,4% katrs faktors. JV (jauna vide) minēta 4,8% un AT (atmosfēra) 7,1% gadījumā. Nemaz nav minēts NLS (nav liela slodze) un FJ (fascinē jaunais).

Rezumējums. Visos studiju gados kā spriedzi neizraisošie faktori biežāk tika minēti SPSF (ar studiju procesu saistīti faktori) un VSF (ar vidi saistīti faktori).

Apkopojot aptaujas rezultātus par spriedzi izraisošiem un neizraisošiem faktoriem, tika noskaidrots, ka biežāk studenti gan kā spriedzi izraisošos, gan kā spriedzi neizraisošos faktorus minēja SPSF (ar studiju procesu saistīti faktori) un VSF (ar vidi saistīti faktori).

Var secināt, ka vieni un tie paši faktori vienam respondentam izraisīja spriedzi, bet citam neizraisīja. Tas apstiprina J. Lejas (Leja, 1993) viedokli, ka kairinātājs kļūst par spriedzi izraisošu faktoru atkarībā no tā, kādu nozīmi cilvēks tam piedēvē. Indivīda reakcija uz apkārtējo ir atkarīga

no viņa interpretācijas, bet to nosaka cilvēka personība, pieredze u.c. Taču jebkurā spriedzes situācijā nozīme jāpiešķir gan subjektīvam pārdzīvojumam, gan objektīvam saturam.

Rezultāti ļauj secināt, ka pirmā studiju gada studentiem adaptēšanos veicinātu medicīnas koledžas studiju procesa izpratne, iepazīšanās ar jauno vidi un jauniem cilvēkiem (docētāji, studenti), jo kā dominējošie spriedzi izraisošie faktori tika minēti ar studiju procesu saistīti faktori un ar vidi saistīti faktori.

Iegūtie dati tika ņemti vērā, organizējot adaptēšanās nedēļu (izveidojot adaptēšanās veicināšanas modeli, izvēloties piemērotu studiju darba metodi, studiju saturu), lai novērstu spriedzi izraisošo faktoru iedarbību un mazinātu studentu spriedzi, tādējādi sekmējot viņu adaptēšanos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē.

### **3.2.2. Pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeļa ieviešana un pētījuma rezultāti**

Otrais pētījuma posms notika 2007. gada pirmajā studiju nedēļā. Otrajā pētījuma posmā tika veikts eksperimentālais pētījums. Pirmā studiju nedēļa ir adaptācijas nedēļa pirmā studiju gada studentiem. Adaptācijas nedēļā strādājot ar studentiem, tika izmantots jaunizveidotais pirmā studiju gada studentu adaptēšanās modelis un izmantota grupu darba vadīšanas metode, integrējot diskusiju, situāciju analīzi, dialogu, ekskursiju.

Pētījuma rezultativitātes noteikšanas un kontroles nolūkos nepieciešams izveidot divas grupas – eksperimentālā grupa un kontroles grupa (Kristapsone, 2008; Geske, Grīnfelds, 2006). Eksperimentā tika izmantotas divas ekvivalentas grupas – pirmā studiju gada studenti studiju programmā „Māszinības”. Grupas tika veidotas pēc nejaušās izlases principa. Pirmajā studiju gadā grupas veido, pamatojoties uz dokumentu iesniegšanas kārtību, svešvalodu (grupa tiek dalīta divās līdzīgās daļās) un vidējo atzīmi. Eksperimentālā grupā ir 30 pirmā studiju gada studenti, kuri piedalās adaptācijas nedēļā. Kontroles grupā ir 30 pirmā studiju gada studenti, kuri studijas iesāk bez adaptācijas nedēļas, uzreiz iesaistoties studiju procesā.

Eksperimenta shēma:

TAT

R

TAT

Kur R – nejauša dalībnieku izvēle, T – novērojums, tests, atkarīgā mainīgā fiksācija un A – aktivitāte, stimuli, neatkarīgā mainīgā variācijas (Geske, Grīnfelds, 2006). Daži autori šo metodi sauc par kvaziekperimentālo shēmu (Батыгин, 1995, Cohen, Manion, Morrison 2000).

2007. gadā tika veikts pilotpētījums, lai pārbaudītu fizioloģisko rādītāju mērījumu iespējamību un aprobētu izstrādāto anketu. Pilotpētījumā piedalījās 10 pirmā studiju gada studenti, kuri aizpildīja anketas. Pēc pilotpētījuma tika mainīts anketas jautājumu formulējums, kas studentiem sagādāja grūtības (sk. 4. un 5. pielikumu). Otrais pētījuma posms attēlots shēmā (sk. 3.2. shēmu).

Apzīmējumi:

Ti, Ts – trauksmes iezīme, trauksmes stāvoklis

EF – elpošanas frekvence

AT - asinsspiediens

P - pulss

DA – darba atmosfēra

DUI – darba uzdevumu izpilde

SSS – studentu–studentu sadarbība

SDS – studentu–docētāju sadarbība

IPS – interese par studijām

VA – vajadzību apmierināšana

Mērījumi:

1. diena	2. diena	3. diena	4. diena	5. diena	Pēc mēneša
Ti, Ts				Ti, Ts	Ti, Ts
EF, TA, P				EF, TA, P	2x EF, TA, P
DA, DUI, SSS, SDS,	DA, DUI, SSS, SDS,	DA, DUI, SSS, SDS,	DA, DUI, SSS, SDS,	DA, DUI, SSS, SDS,	
				VA IPS	

3.2. shēma. Pētījuma II posms

Mērījumi notika paralēli kontroles grupai un eksperimentālajai grupai. Pirmajā dienā tika mērīta - trauksmes iezīme (Ti), trauksmes stāvoklis (Ts), elpošanas frekvence (EF), asinsspiediens (AT), pulss (P). Studenti novērtēja - darba atmosfēru (DA), darba uzdevumu izpildi (DUI), studentu–studentu sadarbību (SSS), studentu–docētāju sadarbību (SDS), interesi par studijām (IPS). Otrajā, trešajā un ceturtajā dienā studenti novērtēja - darba atmosfēru (DA), darba uzdevumu izpildi (DUI), studentu–studentu sadarbību (SSS), studentu–docētāju sadarbību (SDS). Piektajā adaptācijas nedēļas dienā atkārtoti tika mērīta trauksmes iezīme (Ti), trauksmes stāvoklis (Ts), elpošanas frekvence (EF), asinsspiediens (AT), pulss (P), kā arī studenti novērtēja darba atmosfēru (DA), darba uzdevumu izpildi (DUI), studentu–studentu sadarbību (SSS), studentu–docētāju sadarbību (SDS) un vajadzību apmierināšanu (VA). Pēc mēneša tika veikts vēl viens mērījums - trauksmes iezīme (Ti), trauksmes stāvoklis (Ts) un divas reizes mērīta elpošanas frekvence (EF), asinsspiediens (AT), pulss (P).

Iegūtie dati tika apstrādāti ar programmu *Graph Pad Prism Version 5.00 (GraphPad Software, Inc)*, analizēti atkarībā no datu kopu sadalījuma ar parametrisko t-testu vai neparametrisko *Mann-Whitney U*-testu (salīdzinot divas grupas), vienparametra ANOVA's testu (savstarpēji salīdzinot trīs un vairāk grupas), kur rezultātu ticamības noteikšanai tika izmantoti parametriskie (*Tukey's Multiple Comparison post-hoc tests*) vai neparametriskie (*Dunn tests*) kritēriji, un divparametru ANOVA's testu ar *Bonferoni post-hoc* analīzi. ANOVA (pretrunu analīze) ir pamatjēdziens daudzfaktoru statistikā (Lasmanis, 2002). Sapāroto datu analīzei tika lietoti iepriekšminētie testi, tikai sapārotiem lielumiem. Rezultāti tika uzskatīti par statistiski ticamiem, ja  $p < 0,05$ , ļoti būtiskas atšķirības tika noteiktas, ja  $p < 0,01$ . Visas vērtības izteiktas kā vidējie lielumi +/- vidējā standarta kļūda (S.E.M.) (Rabe-Hesketh, Everit, 2000).

Lai noskaidrotu studentu trauksmes iezīmi (Ti) un trauksmes stāvokli (Ts), promocijas darbā izmantota Č. D. Spīlberģera un kolēģu izstrādātā trauksmes stāvokļa un trauksmainības kā iezīmes noteikšanas anketa STAI (State-Trait anxiety Inventory (Form Y), Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg & Jacobs, 1982), kuras STAI-Y latviešu valodas versija tika aprobēta D. Škuškovnikas promocijas darbā “Trauksme latviešiem un Latvijā dzīvojošiem krieviem” 2004. gadā (skatīties 2. pielikumu). Visi respondenti tika sadalīti pa vecuma grupām – *pirmajā grupā* respondenti 19–39 gadu vecumā, *otrajā grupā* respondenti 40–49 gadu vecumā un *trešajā grupā* respondenti 50–69 gadu vecumā.

STAI-Y aprakstošās statistikas vidējie rādītāji izlasē dažādās vecuma grupās (Škuškovnika, 2004) parādīti 3.9. tabulā.



STAI–Y aprakstošās statistikas vidējie rādītāji izlasē dažādās vecuma grupās

	19–39 gadi	40–49 gadi	50–69 gadi
T – stāvoklis vidējais	38,43	36,74	35,18
T – iezīme vidējais	43	40,73	42,12

Gan situatīvā trauksmainība, gan trauksmainība kā personības dispozīcija ir raksturīga ikvienam cilvēkam. Tās pamatā ir adekvāta reakcija, kas palīdz cilvēkam mobilizēties dažādās situācijās.

Cilvēki, kuru trauksmainības rādītājs ir zem vidējiem trauksmes un trauksmainības rādītājiem savā vecuma grupā, dzīvē ir mierīgāki, iztiek bez straujiem jūtu uzplauksnījumiem. Taču, jo vairāk trauksmes rādītāji atšķiras no vidējiem, jo iespējamāka šāda indivīda neadekvāta reakcija uz draudošu situāciju. Iespējamās mobilizācijas problēmas darbam, kā arī saskarsmes problēmas ar citiem cilvēkiem. Pazemināts trauksmes līmenis var norādīt uz respondenta nespēju vai nevēlēšanos objektīvi atbildēt uz jautājumiem.

Ja cilvēku trauksmes un trauksmainības rādītāji atbilst vidējiem rādītājiem attiecīgajā vecuma grupā, tad indivīds pārsvarā spēj adekvāti novērtēt situāciju un atbilstoši reaģēt. Lielākā daļā gadījumu viņu trauksme darbojas kā mobilizējošs faktors, kas palīdz veiksmīgi atrisināt problēmas.

Savukārt, ja cilvēku trauksmes un trauksmainības rādītāji pārsniedz konkrētās vecuma grupas vidējos rādītājus, tad iespējams, ka indivīds ne vienmēr spēj adekvāti reaģēt uz situāciju. Indivīdam iespējamās straujas garastāvokļa maiņas, asaras, nervozēšana par paredzamajām grūtībām, ilga un nekonstruktīva savu kļūdu analizēšana, nedrošība, bailīgums vai neticība sev. Jo vairāk trauksmainības rādītāji pārsniedz vidējos, jo iespējamāka rakstura akcentuācija – cilvēka piederība pie trauksmainās personības tipa (Škuškovnika, 2004).

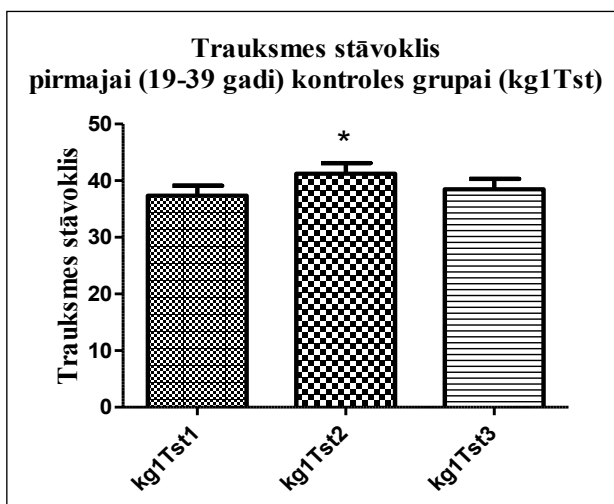
Eksperimentālajā grupā no 30 pirmā studiju gada studentiem pirmajā grupā ir 22 studenti, otrajā grupā 4 studenti un trešajā grupā 4 studenti. Kontroles grupā no 30 pirmā studiju gada studentiem pirmajā grupā ir 19 studenti, otrajā grupā 8 studenti un trešajā grupā 3 studenti.

Eksperimentālo grupu un kontroles grupu var saukt par mazām izlasēm. „Par mazām izlasēm sauc tādas izlases, kuru apjoms  $n \leq 30$ .” (Raščevska, Kristapsone, 2000:111.)

Katrs kritērijs tika analizēts atsevišķi, skatot izmaiņas vairākos mērījumos. Arī T iezīme un T stāvoklis tika analizēts atsevišķi gan eksperimentālajā grupā, gan kontroles grupā.

Trauksmes stāvoklim tika veikti trīs mērījumi (sk. 3.3. attēlu). Grupā 19 studenti.

3.3. attēls



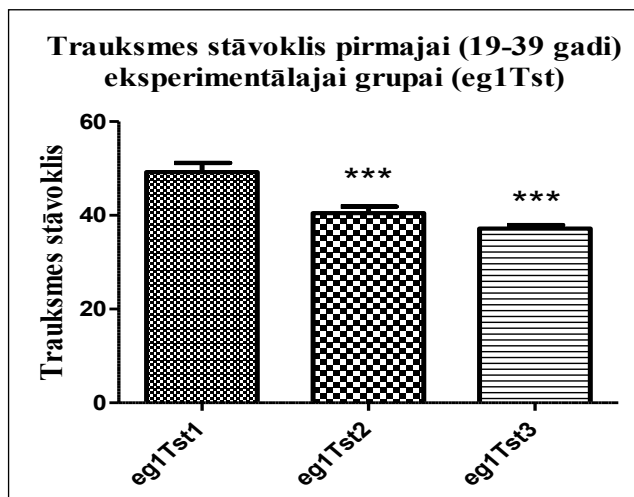
Kā liecina analīzes rezultāti (sk. 6.1. pielikumu), statistiski nozīmīga atšķirība ir starp pirmās kontroles grupas pirmo un otro trauksmes stāvokļa mērījumu, kā arī starp otro un trešo mērījumu. Maksimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 48, otrajā mērījumā 52 un trešajā mērījumā 54. Minimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 23, otrajā mērījumā 23 un trešajā mērījumā 22. Nozīmības līmenis  $p < 0,0001$ .

Studentiem kontroles grupā, uzsākot studijas, trauksmes stāvoklis atbilst vidējiem rādītājiem. Taču pirmās studiju nedēļas beigās trauksmes līmenis ir paaugstinājies, kas liecina par studentu trauksmainību, kas savukārt rada stresu. Trešais mērījums liecina, ka studentu trauksmainība ir mazinājusies. Tas liecina, ka studenti pašu spēkiem, izmantojot savu pieredzi, ir mēģinājuši adaptēties koledžas pedagoģiskajā vidē. Taču paliek atklāts jautājums – vai studentiem nozīmīgāk ir sniegt palīdzību adaptēšanās procesā vai adaptēšanās procesu atstāt studentu pašu ziņā?

Trauksmes stāvokļa mērījumi tika veikti arī eksperimentālajā grupā (sk. 3.4. attēlu). Grupā 22 studenti.

Kā rāda datu analīzes rezultāti (sk. 6.2. pielikumu), statistiski nozīmīgas atšķirības ir starp pirmo un otro trauksmes stāvokļa mērījumu, kā arī starp pirmo un trešo mērījumu.

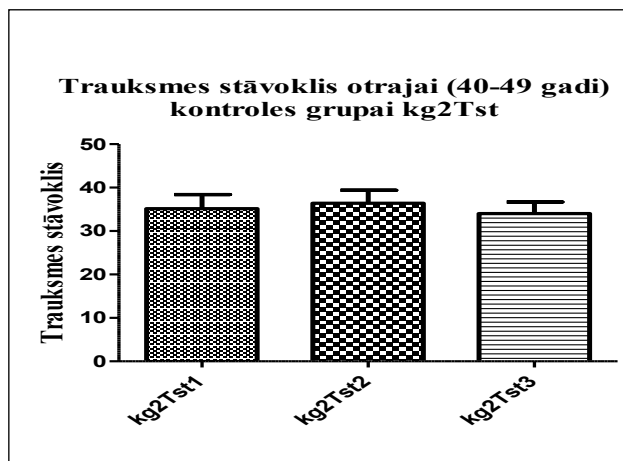
Maksimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 74, otrajā mērījumā 63 un trešajā mērījumā 48. Minimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 35, otrajā mērījumā 30 un trešajā mērījumā 30. Nozīmības līmenis  $p < 0,0001$ .



Pirmais mērījums rāda, ka trauksmes stāvoklis eksperimentālajā grupā ir paaugstināts. To varētu skaidrot ar studentu iesaisti pētījumā, kur viņi ir informēti par piedalīšanos eksperimentālajā grupā. Otrs faktors varētu būt skaidrojams ar adaptēšanās nedēļas metodes izvēli, kur studentiem aktīvi jāiesaistās un jādarbojas kopā ar citiem studentiem un docētāju. Turpretī kontroles grupai studijas sākas ar lekcijām, kur studenti tikai klausās informāciju, aktīvi neiesaistās un nav sadarbības starp studentiem-studentiem un studentiem-docētāju. Adaptēšanās nedēļas beigās studentu trauksmes stāvoklis ir mazinājies, kas novērojams arī mērījumā pēc mēneša. Studentu trauksmes stāvoklis ir mazinājies pakāpeniski, kas nerada straujas pārmaiņas organismā un palīdz studentiem vienmērīgi adaptēties koledžas pedagoģiskajā vidē.

Salīdzinot pirmo eksperimentālo grupu ar pirmo kontroles grupu, var secināt, ka trauksme ir mazinājusies abās grupās. Taču eksperimentālajā grupā tas ir noticis vienmērīgāk nekā kontroles grupā, kur studentiem trauksmes stāvokļa izmaiņas notika nevienmērīgi, kas var negatīvi ietekmēt studentu organismu. Vidējie trauksmes stāvokļa rādītāji – pirmais mērījums eksperimentālajā grupā 49,23, otrais mērījums – 40,45 un trešais mērījums 37,18. Savukārt vidējie trauksmes stāvokļa rādītāji kontroles grupā – pirmais mērījums 37,37, otrais mērījums 41,21 un trešais mērījums 38,47. Salīdzinot vidējos mērījumus, var redzēt, ka trešajā mērījumā trauksmes stāvoklis kontroles grupā tomēr ir nedaudz augstāks (38,47) nekā eksperimentālajā grupā (37,18). Promocijas darba autore vēlas atzīmēt, ka abu grupu vidējie trauksmes stāvokļa rādītāji būtiski neatšķiras no vidējo statistikas rādītāju (38,43) normas.

Trauksmes stāvoklis otrajā kontroles grupā (sk. 3.5. attēlu). Grupā 8 cilvēki.



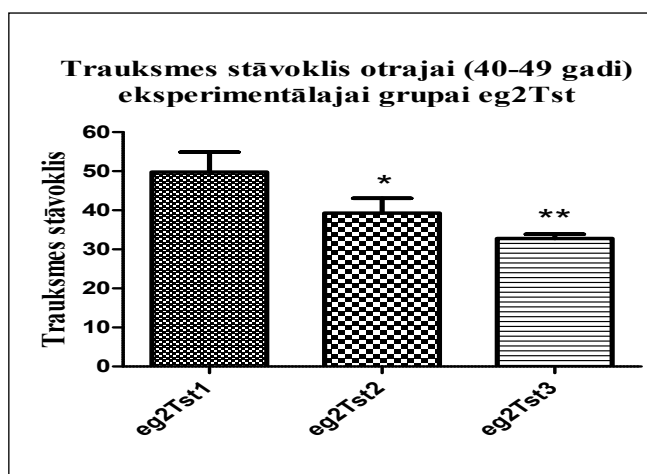
Kā rāda datu analīzes rezultāti (sk. 6.3. pielikumu), maksimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 50, otrajā mērījumā 49 un trešajā mērījumā 44. Minimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 23, otrajā mērījumā 27 un trešajā mērījumā 23. Nozīmības līmenis  $p < 0,0001$ . Datu analīze neuzrāda statistiski nozīmīgas atšķirības starp mērījumiem.

Vidējie trauksmes stāvokļa rādītāji – pirmais mērījums kontroles grupā 35,13, otrais mērījums – 36,38 un trešais mērījums 34.

Arī otrajā kontroles grupā ir līdzīga tendence – trauksmes stāvoklis paaugstinās pirmās studiju nedēļas beigās.

Trauksmes stāvoklis otrajai (40-49 gadi) eksperimentālajai grupai attēlots 3.6. attēlā. Grupā 4 cilvēki.

3.6. attēls



Kā rāda datu analīzes rezultāti (sk. 6.4. pielikumu), statistiski nozīmīgas atšķirības ir starp pirmo un otro trauksmes stāvokļa mērījumu, kā arī starp pirmo un trešo mērījumu.

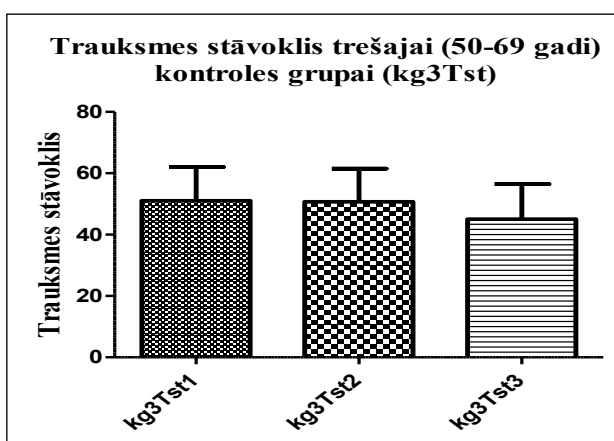
Maksimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 63, otrajā mērījumā 48 un trešajā mērījumā 35. Minimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 38, otrajā mērījumā 31 un trešajā mērījumā 30. Nozīmības līmenis  $p < 0,0233$ .

Otrajā eksperimentālajā grupā ir līdzīgi novērojumi kā pirmajā eksperimentālajā grupā. Trauksmes stāvoklis samazinās vienmērīgi, kas ļauj studentiem vienmērīgi adaptēties koledžas pedagoģiskajā vidē. Jāatzīmē, ka otrajā grupā vidējie trauksmes rādītāji ir zemāki nekā pirmajā eksperimentālajā grupā. To varētu izskaidrot ar studentu vecumu un līdz ar to lielāku pieredzi. Tā ļauj studentam mierīgāk novērtēt un uztvert esošo situāciju.

Trauksmes stāvoklis trešajai kontroles grupai parādīts 3.7. attēlā. Grupā 3 cilvēki.

Kā rāda datu analīzes rezultāti (sk. 6.5. pielikumu), maksimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 63, otrajā mērījumā 62 un trešajā mērījumā 62. Minimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 29, otrajā mērījumā 29 un trešajā mērījumā 23.

3.7. attēls

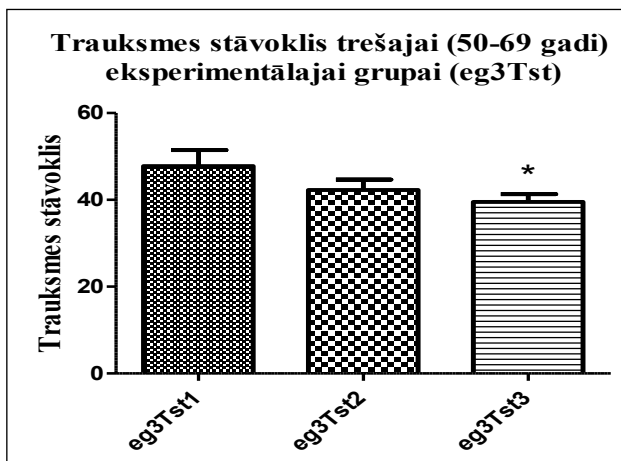


Vidējie trauksmes stāvokļa rādītāji – pirmais mērījums kontroles grupā 51, otrais mērījums – 50,6 un trešais mērījums 45.

Datu analīze neuzrāda statistiski nozīmīgas atšķirības starp mērījumiem.

Kontroles trešajā grupā (50-69 gadi) trauksmes stāvokļa vidējie rādītāji ir visai augsti salīdzinājumā ar kontroles pirmo un otro grupu. Tas varētu liecināt, ka studentiem ir bijis liels pārtraukums studijās un jaunā situācija izraisa trauksmi. Šajā vecumā cilvēki ir apzinīgāki un vairāk motivēti studēt, jo profesijas izvēle vai piespiedu profesijas maiņa ir apzināta un pārdomāta.

Trauksmes stāvoklis trešajā (50-69 gadi) eksperimentālajā grupā parādīta 3.8. attēlā. Grupā 4 cilvēki.



Kā rāda datu analīzes rezultāti (sk. 6.6. pielikumu), statistiski nozīmīgas atšķirības ir starp pirmo un trešo trauksmes stāvokļa mērījumu.

Maksimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 54, otrajā mērījumā 45 un trešajā mērījumā 43. Minimālie vidējie mērījuma rezultāti – pirmajā mērījumā 38, otrajā mērījumā 35 un trešajā mērījumā 35. Nozīmības līmenis  $p < 0,0234$ .

Vidējie trauksmes stāvokļa rādītāji – pirmais mērījums eksperimentālajā grupā 47,75, otrais mērījums – 42,25 un trešais mērījums 39,5.

Līdzīgi kā pirmajās divās eksperimentālajās grupās trauksmes līmenis samazinās pakāpeniski. Savukārt salīdzinājumā kontroles trešajā grupā trauksmes vidējais stāvoklis ir augstāks visos trijos mērījumos nekā eksperimentālās trešās grupas mērījumos. Tas varētu norādīt, ka adaptēšanās nedēļa ir veicinājusi trešās eksperimentālās grupas studentu pakāpenisku trauksmes līmeņa samazināšanos, kur trešais vidējais mērījums ir 39,5, bet kontroles grupas trešais vidējais mērījums ir 45, kas ir augstāks par trauksmes stāvokļa vidējo normu (35,18).

Salīdzinot trauksmes stāvokli pirmajā dienā (pirmais mērījums) starp pirmo eksperimentālo grupu un pirmo kontroles grupu, tika veikts t (Stjudenta tests) tests (sk. 6.7. pielikumu), kur nozīmības līmenis  $p < 0,0001$ . Ir redzama būtiska atšķirība starp trauksmes stāvokli kontroles grupā un eksperimentālajā grupā.

T tests tika veikts, arī salīdzinot otro eksperimentālo grupu ar otro kontroles grupu, nozīmības līmenis  $p < 0,0321$  (sk. 6.8. pielikumu). Arī šeit ir redzama būtiska atšķirība starp trauksmes stāvokli kontroles grupā un eksperimentālajā grupā.

T tests starp trešo eksperimentālo grupu un trešo kontroles grupu neuzrādīja nozīmīgas atšķirības (sk. 6.9. pielikumu).

Salīdzinot trauksmes stāvokli pirmajā dienā (pirmais mērījums), izmantojot vienfaktora ANOVA, visām trim eksperimentālajām un kontroles grupām, datu analīze uzrāda nozīmīgu atšķirību starp pirmo kontroles grupu un pirmo eksperimentālo grupu ( $p < 0.001$ ), kā arī starp otro kontroles grupu un pirmo eksperimentālo grupu ( $p < 0.001$ ), T testā  $p < 0.0321$  (sk. 6.10. pielikumu).

Salīdzinot trauksmes stāvokļa otros un trešos mērījumus visām kontroles un eksperimentālajām grupām, datu analīze neuzrādīja statistiski nozīmīgas atšķirības.

Salīdzinot trauksmes stāvokļa visus mērījumus visām eksperimentālajām un kontroles grupām, izmantojot divfaktoru ANOVA, tika atrastas statistiski nozīmīgas atšķirības, kur  $p < 0.0001$  (sk. 6.11. pielikumu).

Rezumējums. Salīdzinot trauksmes stāvokļa (T stāvoklis) mērījumus visās vecuma grupās ar vidējiem statistikas rādītājiem, var redzēt, ka pirmās kontroles grupas (19-39 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 37,3, otrajā mērījumā 41,2 un trešajā mērījumā 38,4. Pirmās eksperimentālās grupas (19-39 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 49,2, otrajā mērījumā 40,4 un trešajā mērījumā 37. Salīdzinot pirmo eksperimentālo grupu ar pirmo kontroles grupu, var secināt, ka trauksme ir mazinājusies abās grupās. Taču eksperimentālajā grupā tas ir noticis vienmērīgāk nekā kontroles grupā, kur studentiem trauksmes stāvokļa izmaiņas notika nevienmērīgi, kas var negatīvi ietekmēt studentu organismu. Otrās kontroles grupas (40-49 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 35, otrajā mērījumā 36,3 un trešajā mērījumā 34. Otrās eksperimentālās grupas (40-49 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 49,7, otrajā mērījumā 39,2 un trešajā mērījumā 32. Trešās kontroles grupas (50-69 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 51, otrajā mērījumā 50,6 un trešajā mērījumā 45. Trešās eksperimentālās grupas (50-69 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 47,7, otrajā mērījumā 42,2 un trešajā mērījumā 39,5. Trešās kontroles grupas rādītāji pārsniedz konkrētās vecuma grupas vidējos rādītājus, kas var liecināt, ka šīs grupas studenti ne vienmēr spēj adekvāti reaģēt uz situāciju.

T stāvokļa normalizācijas dinamiku eksperimentālajai grupai var skatīt 3. pielikumā, kur 1. attēlā redzama trauksmes stāvokļa normalizācijas dinamika pirmajai (19-39 gadi) grupai, 2. attēlā - trauksmes stāvokļa normalizācijas dinamika otrajai (40-49 gadi) grupai un 3. attēlā - trauksmes stāvokļa normalizācijas dinamika trešajai (50-69 gadi) grupai.

Pētniecības dati sakrīt ar I. Likas (Lika, 1996) viedokli par personiskās trauksmes izjūtas aktivizēšanos, kad cilvēks uztver noteiktus stimulus, kurus novērtē kā bīstamus, piemēram, saistītus ar draudošām situācijām viņa prestižam, pašnovērtējumam, pašcieņai u.c. Trauksmes stāvoklis kontroles grupās ir svārstīgs salīdzinājumā ar eksperimentālās grupas studentu trauksmes stāvokli, kas pakāpeniski un vienmērīgi samazinās.

Iegūtie rezultāti pamato, ka adaptācijas nedēļā docētāja sniegtā palīdzība veicina studentu pakāpenisku un vienmērīgu trauksmes stāvokļa samazināšanos, samazinot negatīvos pārdzīvojumus un sekmējot pārdzīvojumu pakāpenisku un nepārtrauktu pāreju no situatīvi pozitīvā stabilā apmierinājumā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā vidē

Trauksmainība kā personības iezīme (T iezīme) tika skatīta visām trim eksperimentālām un kontroles grupām kopā, jo tā raksturo katru indivīdu atsevišķi un nemainās atkarībā no apkārtējās situācijas. T iezīme var mudināt cilvēku objektīvi drošu situāciju uztvert kā draudus saturošu, mudina reaģēt ar T stāvokli, kura līmenis neatbilst objektīvām briesmām.

Tabulā redzam T iezīmes vidējos mērījumus visās trīs eksperimentālās un kontroles grupās (sk. 3.10. tabulu).

3.10. tabula

T iezīmes vidējie mērījumi trīs eksperimentālās un kontroles grupās

T iezīmes mērījumi	Kontroles grupa 1	Eksperimentālā grupa 1	Kontroles grupa 2	Eksperimentālā grupa 2	Kontroles grupa 3	Eksperimentālā grupa 3
T iez. 1	44,21	43,09	45,62	40,5	55	40,5
T iez. 2	44,26	42,68	45,12	39,75	55	39,75
T iez. 3	44,26	42,18	45,37	39,75	55	39,75

Salīdzinot mērījumus visās vecuma grupās ar vidējiem statistikas rādītājiem, var redzēt, ka pirmās grupas (19-39 gadi) rādītāji ir tuvu vidējiem statistikas rādītājiem (43), otrās grupas (40-49 gadi) rādītāji eksperimentālajai grupai ir tuvu vidējiem statistikas rādītājiem (40,73), bet kontroles grupas rādītāji ir nedaudz augstāki (apmēram 45). Trešās grupas (50-69 gadi) rādītāji eksperimentālajai grupai ir tuvu vidējiem statistikas rādītājiem (42,12), bet kontroles grupas rādītāji ir augstāki (55). Trešās kontroles grupas rādītāji pārsniedz konkrētā vecuma grupas vidējos rādītājus, kas var norādīt, ka šīs grupas studenti ne vienmēr spēj adekvāti reaģēt uz situāciju.

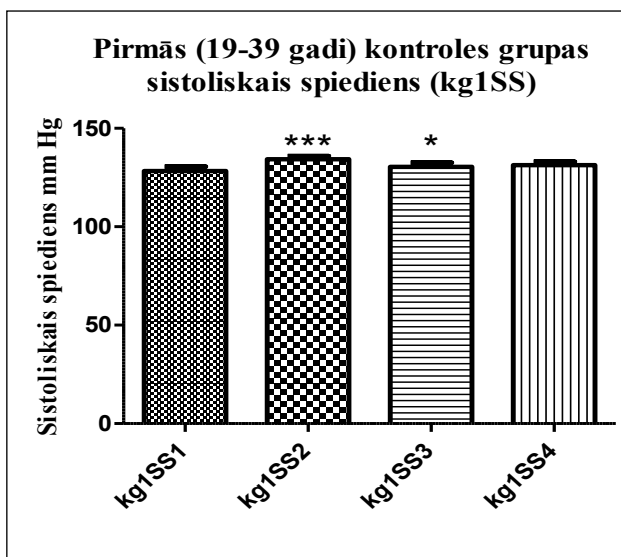
Analizējot rezultātus, izmantojot divfaktoru ANOVA, tika atrastas būtiskas atšķirības starp pirmo eksperimentālo grupu un trešo kontroles grupu - T iezīmes pirmajā mērījumā  $p < 0,01$ , otrajā mērījumā  $p < 0,01$ , trešajā mērījumā  $p < 0,01$ . Atšķirības starp otro eksperimentālo grupu un trešo kontroles grupu - T iezīmes otrajā mērījumā  $p < 0,01$ , trešajā mērījumā  $p < 0,01$ . Kā arī atšķirības starp trešo eksperimentālo grupu un trešo kontroles grupu - T iezīmes otrajā mērījumā  $p < 0,01$ , trešajā mērījumā  $p < 0,01$  (sk. 6.12. pielikumu).



Pirmā studiju gada studentiem tika veikti četri asinsspiediena (TA) mērījumi – pirmajā, piektajā dienā un divi mērījumi pēc mēneša. Asinsspiedienam izdala sistolisko jeb maksimālo spiedienu un diastolisko jeb minimālo spiedienu. Sistoliskais un diastoliskais spiediens tika analizēts atsevišķi.

Pirmās kontroles grupas sistoliskais spiediens attēlots 3.9. attēlā. Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas sistoliskā spiediena (mmHg) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 147, otrais mērījums 150, trešais mērījums 147, ceturtais mērījums 140, vidējā vērtība - pirmais mērījums 128,3, otrais mērījums 134,3, trešais mērījums 130,4, ceturtais mērījums 131,3. Sistoliskā spiediena mērījumi rāda, ka sistoliskā spiediena paaugstināšanās studentiem ir novērojama pirmās nedēļas beigās. Mērījumos pēc mēneša ir vērojamas sistoliskā spiediena svārstības.

3.9. attēls

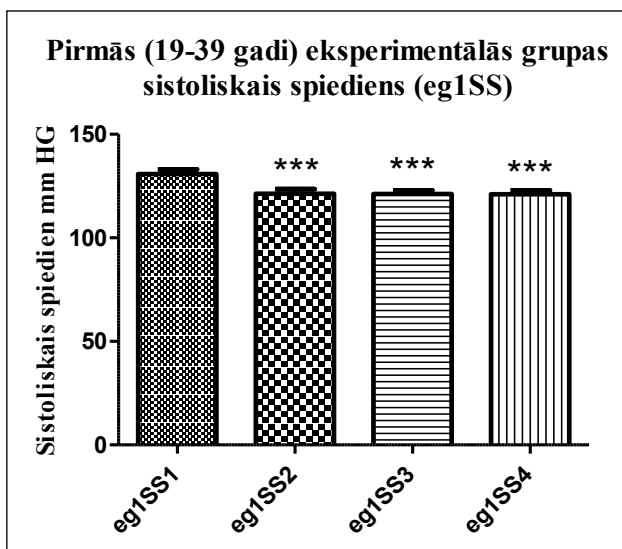


Vienfaktora ANOVA rezultātu analīze – Tuki (Tukeys) tests parādīja būtiskas atšķirības starp kontroles grupas pirmo un otro mērījumu  $p < 0.0001$  un otro un trešo mērījumu  $p < 0.01$  (sk. 7.1. pielikumu).

Pirmās eksperimentālās grupas sistoliskais spiediens attēlots 3.10. attēlā. Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas sistoliskā spiediena (mmHg) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 161, otrais mērījums 145, trešais mērījums 140, ceturtais mērījums 140, vidējā vērtība – pirmais mērījums 130, otrais mērījums 121,3, trešais mērījums 121,1, ceturtais mērījums 121,1. Sistoliskā spiediena mērījumi rāda, ka sistoliskais spiediens studentiem ir augstāks pirmās nedēļas sākumā (pirmajā dienā). Pirmās nedēļas beigās mērījumi rāda, ka sistoliskais spiediens ir mazinājies salīdzinājumā ar nedēļas sākumu. Mērījumos pēc mēneša ir vērojamas sistoliskā spiediena stabilizēšanās bez svārstībām.

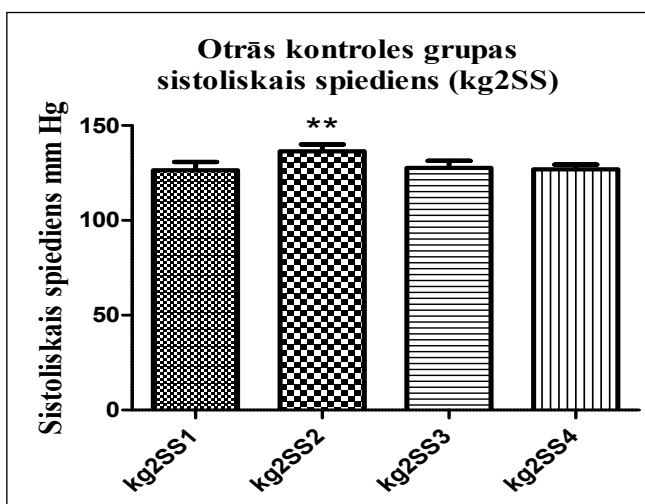
Vienfaktora ANOVA sapārošanas rezultātu nozīmības līmenis ir  $p < 0.0001$ . Tuki (Tukeys) tests parādīja būtiskas atšķirības starp eksperimentālās grupas pirmo un otro mērījumu  $p < 0.0001$ , pirmo un trešo mērījumu  $p < 0.0001$  un pirmo un ceturto mērījumu  $p < 0.0001$  (sk. 7.2. pielikumu).

3.10. attēls



Otrās kontroles grupas sistoliskais spiediens attēlots 3.11. attēlā. Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas sistoliskā spiediena (mmHg) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 140, otrais mērījums 152, trešais mērījums 140, ceturtais mērījums 138, vidējā vērtība - pirmais mērījums 126,4, otrais mērījums 136,4, trešais mērījums 127,6, ceturtais mērījums 126,9. Līdzīgi kā pirmajai grupai sistoliskā spiediena mērījumi rāda, ka sistoliskā spiediena paaugstināšanās studentiem ir novērojama pirmās nedēļas beigās. Mērījumos pēc mēneša ir vērojamas sistoliskā spiediena svārstības.

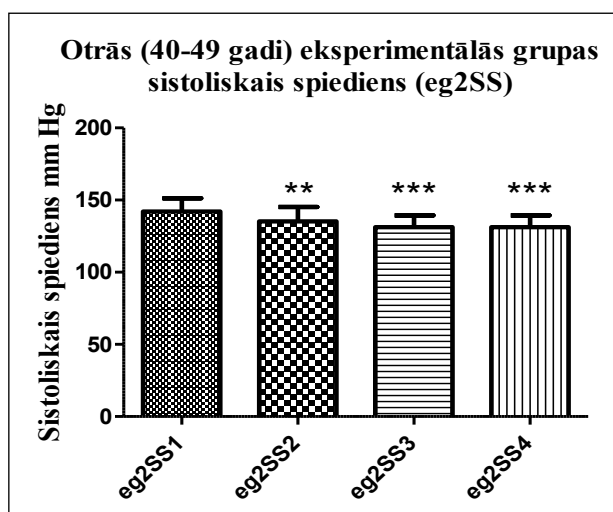
3.11. attēls



Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests parādīja būtiskas atšķirības starp kontroles grupas pirmo un otro mērījumu  $p < 0.001$ , otro un trešo mērījumu  $p < 0.01$  un otro un ceturto mērījumu  $p < 0.01$  (sk. 7.3. pielikumu).

Otrās eksperimentālās grupas sistoliskais spiediens attēlots 3.12. attēlā. Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas sistoliskā spiediena (mmHg) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 169, otrais mērījums 164, trešais mērījums 155, ceturtais mērījums 155, vidējā vērtība - pirmais mērījums 142, otrais mērījums 135,3, trešais mērījums 131,3, ceturtais mērījums 131,3. Sistoliskā spiediena mērījumi rāda, ka sistoliskais spiediens studentiem līdzīgi kā pirmajai grupai ir augstāks pirmās nedēļas sākumā (pirmajā dienā). Pirmās nedēļas beigās mērījumi rāda, ka sistoliskais spiediens ir mazinājies salīdzinājumā ar nedēļas sākumu. Mērījumos pēc mēneša ir vērojamas sistoliskā spiediena stabilizēšanās bez svārstībām.

3.12. attēls

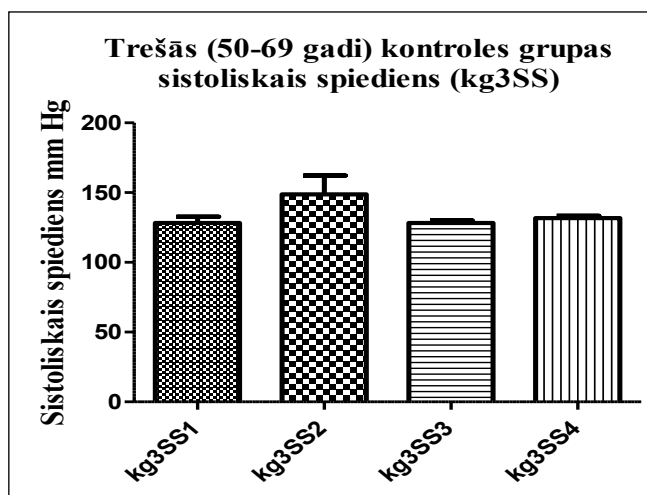


Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests parādīja būtiskas atšķirības starp eksperimentālās grupas pirmo un otro mērījumu  $p < 0.001$ , pirmo un trešo mērījumu  $p < 0.0001$  un pirmo un ceturto mērījumu  $p < 0.0001$  (sk. 7.4. pielikumu).

Trešās kontroles grupas sistoliskais spiediens attēlots 3.13. attēlā. Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas sistoliskā spiediena (mmHg) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 135, otrais mērījums 175, trešais mērījums 130, ceturtais mērījums 135, vidējā vērtība - pirmais mērījums 128,3, otrais mērījums 148,7, trešais mērījums 128,3, ceturtais mērījums 131,7. Sistoliskā spiediena mērījumi rāda, ka sistoliskais spiediens studentiem līdzīgi kā pirmajai un otrajai grupai ir augstāks pirmās nedēļas beigās (piektajā dienā). Mērījumos pēc mēneša ir vērojamas sistoliskā spiediena svārstības, kur pirmajā mērījumā vidējais spiediens mērījums ir zemāks (128,3) nekā otrais spiediena mērījums (131,7).

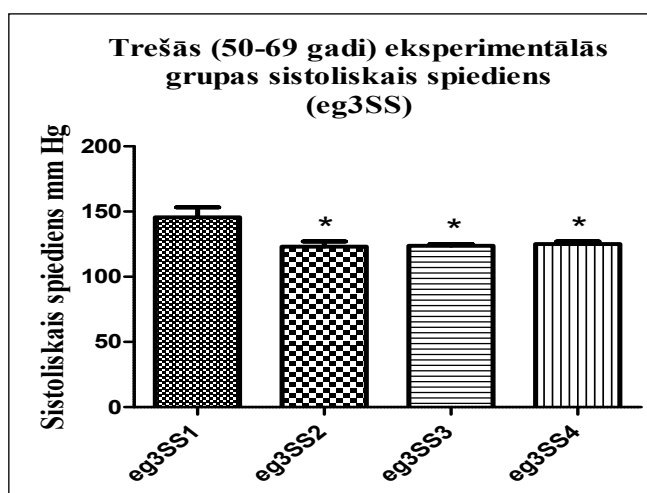
Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests neuzrāda būtiskas atšķirības starp kontroles grupas sistoliskā spiediena mērījumiem (sk. 7.5. pielikumu).

3.13. attēls



Trešās eksperimentālās grupas sistoliskais spiediens (sk. 3.14. attēlu). Trešās (50-59 gadi) eksperimentālās grupas sistoliskā spiediena (mmHg) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 165, otrais mērījums 130, trešais mērījums 126, ceturtais mērījums 130, vidējā vērtība - pirmais mērījums 145,5, otrais mērījums 123, trešais mērījums 123,8, ceturtais mērījums 125. Sistoliskā spiediena mērījumi rāda, ka sistoliskais spiediens studentiem līdzīgi kā pirmajai un otrajai grupai ir augstāks pirmās nedēļas sākumā (pirmajā dienā). Pirmās nedēļas beigās mērījumi rāda, ka sistoliskais spiediens ir mazinājies salīdzinājumā ar nedēļas sākumu. Mērījumos pēc mēneša ir vērojamas sistoliskā spiediena nelielas svārstības līdzīgi kā trešajai kontroles grupai. Pēc promocijas darba autores domām, tas varētu būt saistīts ar respondentu vecumu. Šajā vecumā ir iespējamas sistoliskā spiediena svārstības. To varētu arī skaidrot ar pašu sistoliskā spiediena mērīšanu. Respondenti zina, ka ir iesaistīti eksperimentā, un nedaudz uztraucas par mērījuma iznākumu, kas savukārt var iespaidot asinsspiedienu.

3.14. attēls



Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests parādīja būtiskas atšķirības starp eksperimentālās grupas pirmo un otro mērījumu  $p < 0.01$ , pirmo un trešo mērījumu  $p < 0.01$  un pirmo un ceturto mērījumu  $p < 0.01$  (sk. 7.6. pielikumu).

Salīdzinot visu trīs kontroles grupu un visu trīs eksperimentālo grupu sistolisko spiedienu *pirmo* mērījumu, vienfaktora ANOVA, kur  $p < 0.0393$ , Tuki (Tukeys) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp mērījumiem (sk. 7.7. pielikumu). Tomēr jāatzīmē, ka vidējie mērījumi kontroles grupā ir zemāki nekā vidējie mērījumi eksperimentālajā grupā. Tas, iespējams, varētu būt saistīts ar eksperimentālās grupas studentu neziņu un piedalīšanos eksperimentā. Savukārt kontroles grupas studentiem studijas sākas ar lekcijām, kas neprasa papildus iesaistīšanos studiju procesā, ir pasīvs process.

Salīdzinot visu trīs kontroles grupu un visu trīs eksperimentālo grupu sistolisko spiedienu *otro* mērījumu, vienfaktora ANOVA, kur  $p < 0.0001$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 134,3) un pirmo eksperimentālo (vidējais 121,3) grupu  $p < 0.001$ , pirmo eksperimentālo (vidējais 121,3) grupu un otro kontroles (vidējais 136,3) grupu  $p < 0.01$ , pirmo eksperimentālo (vidējais 121,3) grupu un trešo kontroles (148,6) grupu  $p < 0.001$  un trešo kontroles (vidējais 148,6) un trešo eksperimentālo (vidējais 123) grupu  $p < 0.01$ . Mērījumi rāda, ka pirmās nedēļas beigās eksperimentālajā grupā studentiem sistoliskie vidējie rādītāji ir zemāki nekā kontroles grupā (sk. 7.8. pielikumu).

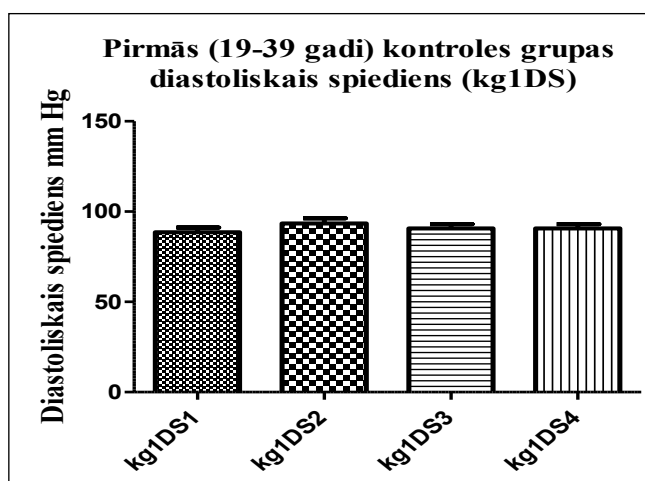
Salīdzinot visu trīs kontroles grupu un visu trīs eksperimentālo grupu sistolisko spiedienu *trešo* mērījumu, vienfaktora ANOVA piedāvāja Bonferoni (Bonferroni Multiple Comparison Test) testu un uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 130,4) un pirmo eksperimentālo (vidējais 121,1) grupu  $p < 0.01$ . Redzams, ka arī trešajā mērījumā kontroles grupas vidējie sistoliskie rādītāji ir augstāki nekā eksperimentālajai grupai. Tas varētu būt tādēļ, ka pirmajā kontroles grupā ir vairāk - 19 studentu no 30 respondentiem nekā vienpadsmit respondenti otrajā un trešajā grupā kopā un pirmajā eksperimentālajā grupā arī ir vairāk - 22 studenti no 30 respondentiem nekā astoņi respondenti otrajā un trešajā grupā kopā. Pirmajā gan eksperimentālajā, gan kontroles grupā studenti ir vairāk nekā puse no aptaujātajiem 30 respondentiem katrā grupā (sk. 7.9. pielikumu).

Salīdzinot visu trīs kontroles grupu un visu trīs eksperimentālo grupu sistolisko spiedienu *ceturto* mērījumu, vienfaktora ANOVA, kur  $p < 0.0070$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 131,3) un pirmo eksperimentālo (vidējais 121) grupu  $p < 0.001$  (sk. 7.10. pielikumu). Arī ceturtajā mērījumā kontroles grupas vidējie sistoliskie rādītāji ir augstāki nekā eksperimentālajai grupai.

Rezumējums: Otrajā, trešajā un ceturtajā mērījumā ir atšķirība starp pirmo eksperimentālo un pirmo kontroles grupu, kur vidējie mērījuma rādītāji ir augstāki kontroles grupā. Otrajā sistoliskā spiediena mērījumā ir atšķirība starp pirmo eksperimentālo un otro kontroles grupu, pirmo eksperimentālo un trešo kontroles grupu, trešo eksperimentālo un trešo kontroles grupu, kur vidējie mērījuma rādītāji arī ir augstāki kontroles grupā.

Pirmās kontroles grupas diastoliskais spiediens (sk. 3.15. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas diastoliskā spiediena (mmHg) vidējā vērtība - pirmais mērījums 88,5, otrais mērījums 93,4, trešais mērījums 90,6, ceturtais mērījums 90,6.

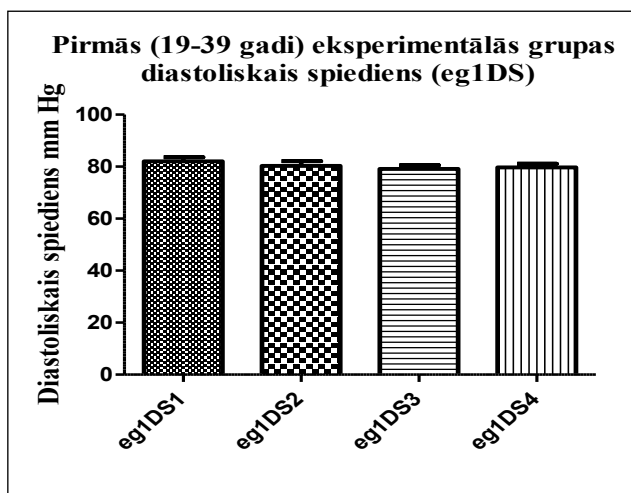
3.15. attēls



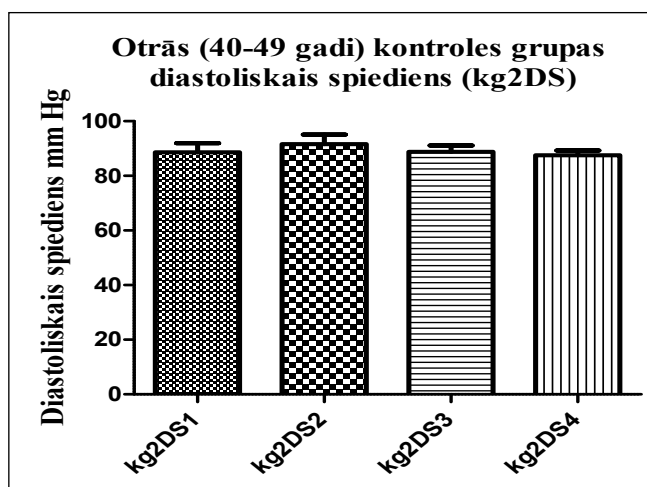
Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests parādīja būtiskas atšķirības starp pirmās kontroles grupas pirmo un otro mērījumu  $p < 0.001$  (sk. 7.11. pielikumu). Diastoliskais spiediens otrajā mērījumā (pirmās nedēļas beigās) ir augstāks nekā nedēļas sākumā. Pirmajā kontroles grupā saglabājas tendence, ka pirmās nedēļas beigās rādītāju mērījumi ir augstāki salīdzinājumā ar nedēļas sākumu un pirmās eksperimentālās grupas mērījumiem nedēļas beigās.

Pirmās eksperimentālās grupas diastoliskais spiediens (sk. 3.16. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena (mmHg) vidējā vērtība - pirmais mērījums 82, otrais mērījums 80,2, trešais mērījums 79,1, ceturtais mērījums 79,7.

Vienfaktora ANOVA uzrāda sapārošanas efektivitāti  $p < 0.0001$ . Tuki (Tukeys) tests neuzrāda būtiskas atšķirības starp mērījumiem. Taču sistoliskā spiediena mērījumiem no pirmā līdz ceturtajam ir tendence samazināties (sk. 7.12. pielikumu).

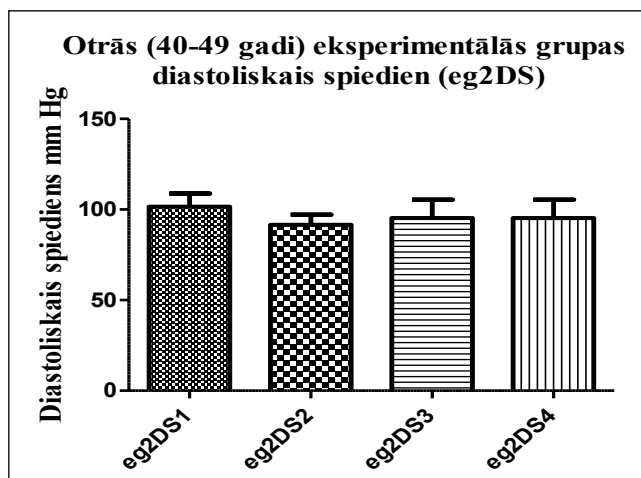


Otrās kontroles grupas diastoliskais spiediens (sk. 3.17. attēlu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas diastoliskā spiediena (mmHg) vidējā vērtība - pirmais mērījums 88,6, otrais mērījums 91,6, trešais mērījums 88,7, ceturtais mērījums 87,5.



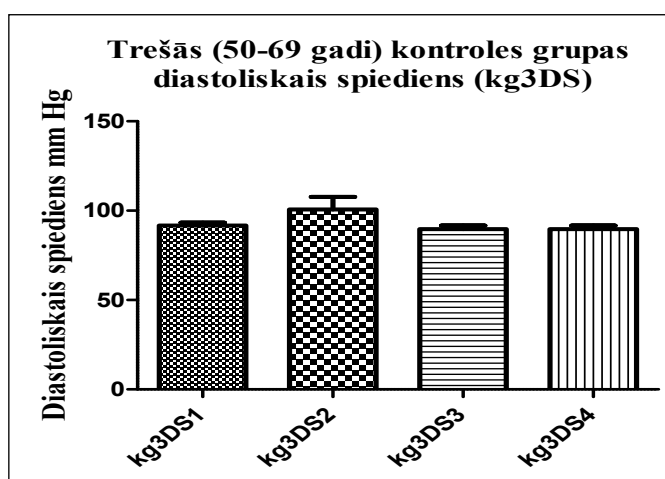
Vienfaktora ANOVA uzrāda efektivitāti  $p < 0.0001$ . Tuki (Tukeys) tests neuzrāda būtiskas atšķirības starp mērījumiem (sk. 7.13. pielikumu). Otrajā kontroles grupā saglabājas tendence, ka pirmās nedēļas beigās rādītāju mērījumi ir augstāki salīdzinājumā ar nedēļas sākumu.

Otrās eksperimentālās grupas diastoliskais spiediens (sk. 3.18. attēlu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena (mmHg) vidējā vērtība - pirmais mērījums 101,5, otrais mērījums 91,5, trešais mērījums 95,2, ceturtais mērījums 95,2.



Vienfaktora ANOVA un Tuki (Tukeys) tests neuzrāda būtiskas atšķirības starp mērījumiem. Otrās eksperimentālās grupas sistoliskā spiediena mērījums ir zemāks otrajā (vidējais 91,5) mērījumā (pirmās nedēļas beigās) nekā nedēļas sākumā (vidējais 101,5), taču trešais un ceturtais mērījums (vidējais abos 95,2) ir nedaudz augstāks kā otrais mērījums, bet bez svārstībām (sk. 7.14. pielikumu).

Trešās kontroles grupas diastoliskais spiediens (sk. 3.19. attēlu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas diastoliskā spiediena (mmHg) vidējā vērtība - pirmais mērījums 91,6, otrais mērījums 100,6, trešais mērījums 89,6, ceturtais mērījums 89,6.

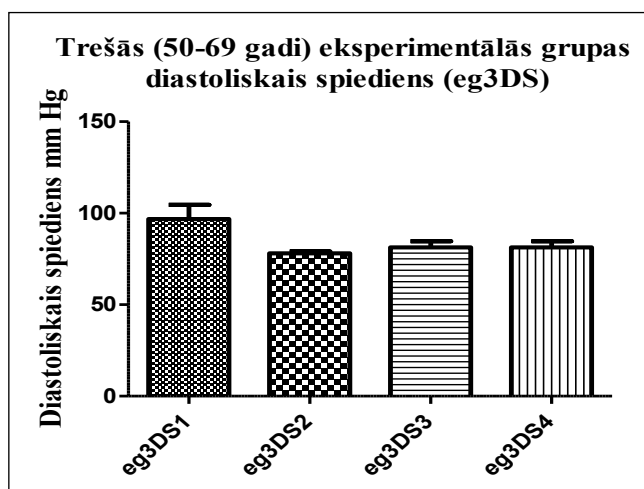


Vienfaktora ANOVA un Tuki (Tukeys) tests neuzrāda būtiskas atšķirības starp mērījumiem. Trešajā kontroles grupā saglabājas tendence, ka pirmās nedēļas beigās rādītāju mērījumi (vidējais 100,6) ir augstāki salīdzinājumā ar nedēļas sākumu (vidējais 89,6) (sk. 7.15. pielikumu).



Trešās eksperimentālās grupas diastoliskais spiediens (sk. 3.20. attēlu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena (mmHg) vidējā vērtība - pirmais mērījums 96,7, otrais mērījums 78, trešais mērījums 81,2, ceturtais mērījums 81,2.

3.20. attēls



Vienfaktora ANOVA un Tuki (Tukeys) tests uzrāda būtiskas atšķirības starp diastoliskā spiediena pirmo (vidējais 96,7) un otro (vidējais 78) mērījumu. Trešās eksperimentālās grupas sistoliskā spiediena mērījums ir zemāks otrajā (vidējais 78) mērījumā (pirmās nedēļas beigās) nekā nedēļas sākumā (vidējais 96,7), taču trešais un ceturtais mērījums (vidējais abos 81,2) ir nedaudz augstāks kā otrais mērījums, bet bez svārstībām (sk. 7.16. pielikumu).

Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena pirmo mērījumu, vienfaktora ANOVA  $p < 0.0061$ , Tuki (Tukeys) tests uzrāda atšķirību starp pirmo kontroles (vidējais 82) un otro (vidējais 101,5) eksperimentālo grupu  $p < 0.001$  (sk. 7.17. pielikumu).

Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena otro mērījumu, vienfaktora ANOVA  $p < 0.0005$ , Tuki (Tukeys) tests uzrāda atšķirību starp pirmo (vidējais 93,4) kontroles grupu un pirmo (vidējais 80,2) eksperimentālo grupu  $p < 0.001$ , pirmo (vidējais 80,2) eksperimentālo grupu un trešo (vidējais 100,6) kontroles grupu  $p < 0.01$  (sk. 7.18. pielikumu).

Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena trešo mērījumu, vienfaktora ANOVA  $p < 0.0018$ , Tuki (Tukeys) tests uzrāda atšķirību starp pirmo (vidējais 90,6) kontroles grupu un pirmo (vidējais 79,1) eksperimentālo grupu  $p < 0.001$ , pirmo (vidējais 79,1) eksperimentālo grupu un otro (vidējais 95,2) eksperimentālo grupu  $p < 0.01$  (sk. 7.19. pielikumu).

Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena ceturto mērījumu, vienfaktora ANOVA  $p < 0.0030$ , Tuki (Tukeys) tests uzrāda atšķirību starp pirmo (vidējais 90,6) kontroles grupu un pirmo (vidējais 79,7) eksperimentālo grupu  $p < 0.001$ , pirmo

(vidējais 79,7) eksperimentālo grupu un otro (vidējais 95,2) eksperimentālo grupu  $p < 0.01$  (sk. 7.20. pielikumu).

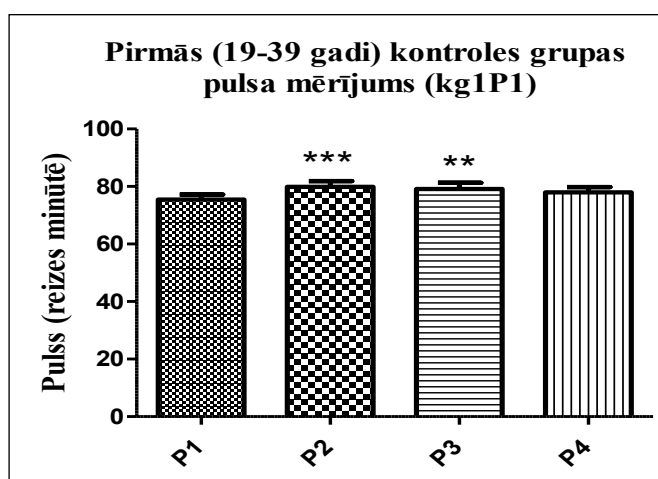
Rezumējums: Visos četros diastoliskā spiediena mērījumos ir atšķirība starp pirmo eksperimentālo un pirmo kontroles grupu, kur vidējie mērījuma rādītāji ir augstāki kontroles grupā. Otrajā diastoliskā spiediena mērījumā ir atšķirība starp pirmo eksperimentālo un trešo kontroles grupu, kur vidējie mērījuma rādītāji arī ir augstāki kontroles grupā.

Diferenci starp sistolisko un diastolisko spiedienu sauc par pulsa spiedienu. Tas raksturo sistoles tilpuma lielumu (Valtneris, 1995). Pētniecības darbā tika analizēta arī difference starp sistolisko un diastolisko spiedienu, bet datu analīze nedeva būtisku nozīmīgumu promocijas darbam, tādēļ dati netika iekļauti darbā.

Eksperimentālajai un kontroles grupai tika veikti četri pulsa (P) mērījumi.

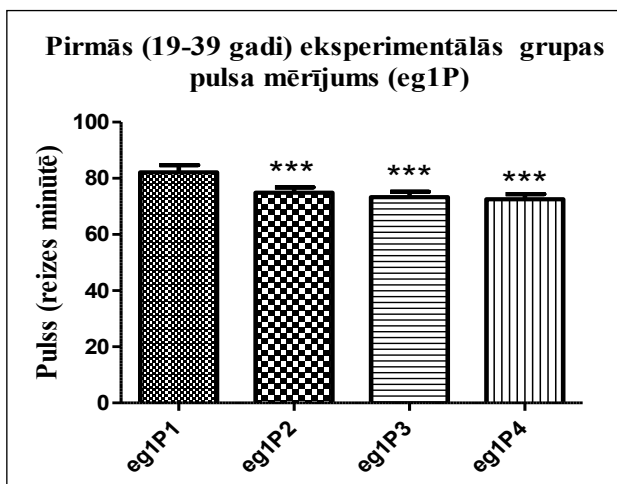
Pirmās kontroles grupas pulsa mērījums (sk. 3.21. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas pulsa (P) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 88, otrais mērījums 98, trešais mērījums 100, ceturtais mērījums 90, vidējā vērtība - pirmais mērījums 75,4, otrais mērījums 79,8, trešais mērījums 79,1, ceturtais mērījums 77,9.

3.21. attēls



Vienfaktora ANOVA analīzes Tuki (Tukey) tests uzrādīja būtisku atšķirību starp pirmo (vidējais 75,4) un otro (79,8) pulsa mērījumu  $p < 0.0001$ , pirmo (vidējais 75,4) un trešo (79,1) pulsa mērījumu  $p < 0.001$ . Pulsa mērījuma rādītāji ir augstāki pirmās nedēļas beigās (otrais mērījums) (sk. 8.1. pielikumu). Trešajā un ceturtajā mērījumā pulsam ir neliela tendence samazināties, taču tas ir nestabils.

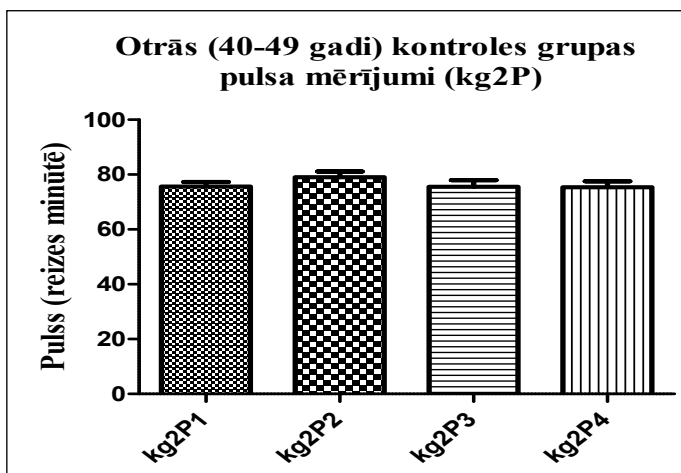
Pirmās eksperimentālās grupas pulsa mērījums (sk. 3.22. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas pulsa (P) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 111, otrais mērījums 97, trešais mērījums 93, ceturtais mērījums 93, vidējā vērtība - pirmais mērījums 82,1, otrais mērījums 74,9, trešais mērījums 73,3, ceturtais mērījums 72,5.



Vienfaktora ANOVA analīzes sapārošanas nozīmīgums  $p < 0.001$ . Tuki (Tukey) tests uzrādīja būtisku atšķirību starp pirmo (vidējais 82,1) un otro (74,9) pulsa mērījumu  $p < 0.0001$ , pirmo (vidējais 82,1) un trešo (vidējais 73,3) pulsa mērījumu  $p < 0.0001$ , pirmo (vidējais 82,1) un ceturto (vidējais 72,5) pulsa mērījumu  $p < 0.0001$  (sk. 8.2. pielikumu). Pulsa mērījuma rādītāji ir augstāki pirmās nedēļas sākumā (pirmais mērījums) ar tendenci samazināties otrajā, trešajā un ceturtajā mērījumā.

Salīdzinot pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas pirmos pulsa mērījumus, t tests  $p < 0,0470$ .

Otrās kontroles grupas pulsa mērījums (sk. 3.23. attēlu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas pulsa (P) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 82, otrais mērījums 88, trešais mērījums 83, ceturtais mērījums 83, vidējā vērtība - pirmais mērījums 75,6, otrais mērījums 79, trešais mērījums 75,5, ceturtais mērījums 75,3.

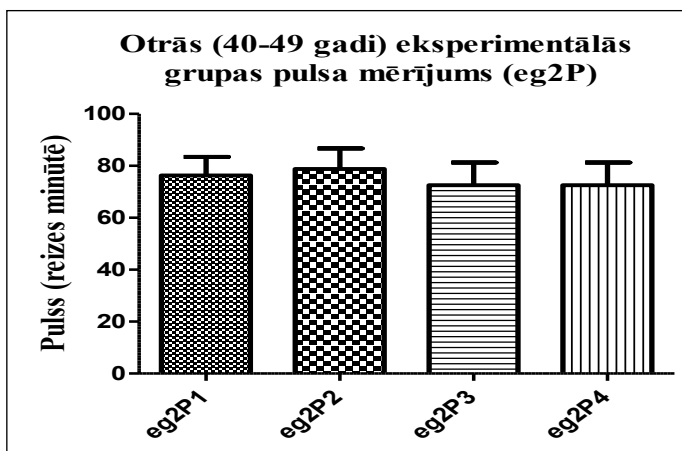


Vienfaktora ANOVA analīzes sapārošanas efekts  $p < 0.001$ . Tuki (Tukey) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp mērījumiem (sk. 8.3. pielikumu).

Otrās eksperimentālās grupas pulsa mērījums (sk. 3.24. attēlu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas pulsa (P) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 90, otrais mērījums 95, trešais mērījums 98, ceturtais mērījums 98, vidējā vērtība - pirmais mērījums 76,2, otrais mērījums 78,7, trešais mērījums 72,5, ceturtais mērījums 72,5.

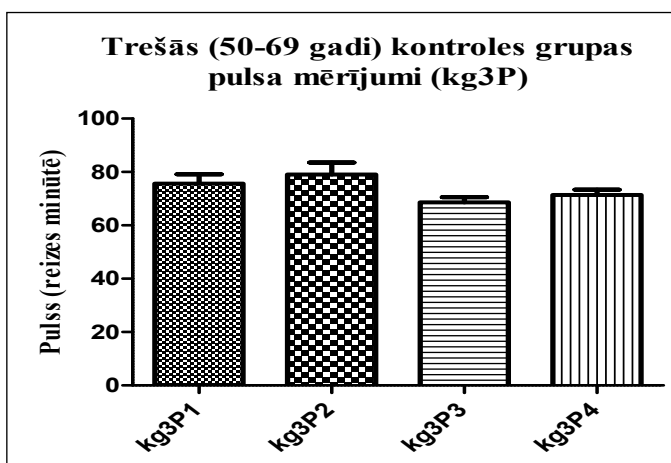
Vienfaktora ANOVA datu analīze neuzrādīja būtiskas atšķirības starp mērījumiem (sk. 8.4. pielikumu).

3.24. attēls



Trešās kontroles grupas pulsa mērījums (sk. 3.25. attēlu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas pulsa (P) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 82, otrais mērījums 85, trešais mērījums 71, ceturtais mērījums 75, vidējā vērtība - pirmais mērījums 75,6, otrais mērījums 79, trešais mērījums 68,6, ceturtais mērījums 71,3.

3.25. attēls

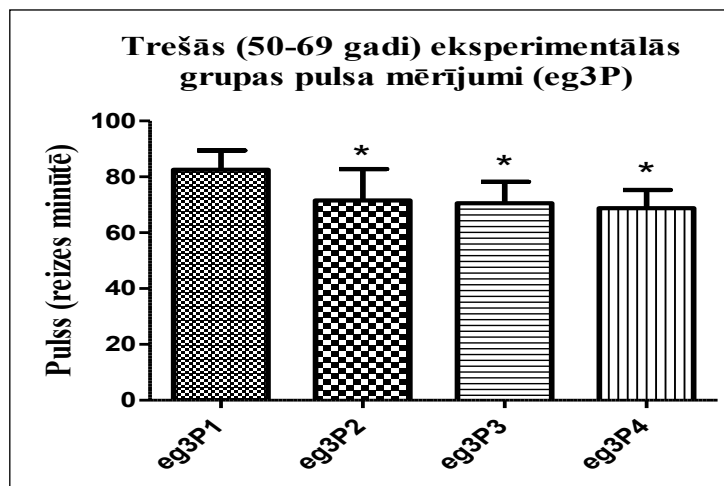


Vienfaktora ANOVA analīzes sapārošanas nozīmīgums  $p < 0.0215$ . Tuki (Tukey) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp otro (vidējais 79) un trešo (71,3) pulsa mērījumu  $p < 0.01$  (sk.

8.5. pielikumu). Kā rāda datu analīzes rezultāti, otrais pulsa mērījums (pirmās nedēļas beigās) ir lielāks nekā pirmais pulsa mērījums. Trešajā un ceturtajā mērījumā novērojamas pulsa mērījumu svārstības, pulsa vidējie mērījumi nav stabili.

Trešās eksperimentālās grupas pulsa mērījums (sk. 3.26. attēlu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas pulsa (P) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 95, otrais mērījums 92, trešais mērījums 87, ceturtais mērījums 80, vidējā vērtība - pirmais mērījums 82,5, otrais mērījums 71,5, trešais mērījums 70,5, ceturtais mērījums 68,7.

3.26. attēls



Vienfaktora ANOVA analīze  $p < 0.0001$ , Tuki (Tukey) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo (vidējais 82,5) un otro (71,5) pulsa mērījumu  $p < 0.01$ , pirmo (vidējais 82,5) un trešo (70,5) pulsa mērījumu  $p < 0.01$ , pirmo (vidējais 82,5) un ceturto (68,7) pulsa mērījumu  $p < 0.01$  (sk. 8.6. pielikumu). Respondentu pulsam ir tendence samazināties no pirmā mērījuma līdz ceturtajam mērījumam.

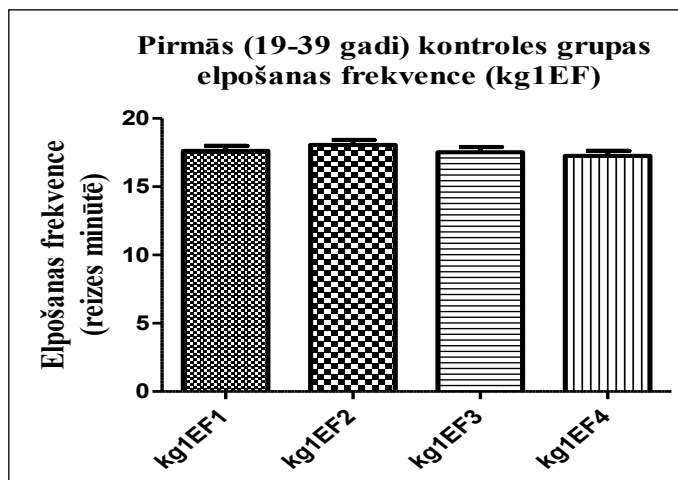
Rezumējums: Pulsa mērījumi kontroles un eksperimentālajās grupās saglabāja iepriekšējo mērījumu tendenci – kontroles grupā mērījumi ir augstāki pirmās nedēļas beigās (otrais mērījums), bet eksperimentālajā grupā mērījumi ir augstāki pirmās nedēļas sākumā (pirmais mērījums) ar tendenci samazināties otrajā, trešajā un ceturtajā mērījumā. Kontroles grupā trešajā un ceturtajā mērījumā novērojamas svārstības.

Eksperimentālajai un kontroles grupai tika veikti četri elpošanas frekvences (EF) mērījumi.

Pirmās kontroles grupas elpošanas frekvences mērījums (sk. 3.27. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas elpošanas frekvences (EF) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 20, otrais mērījums 22, trešais mērījums 20, ceturtais mērījums 20, vidējā vērtība - pirmais mērījums 17,6, otrais mērījums 18, trešais mērījums 17,5, ceturtais mērījums 17,2.

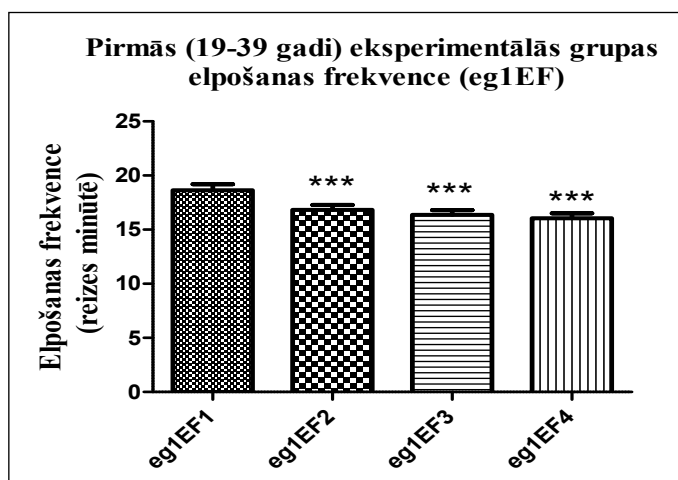
Vienfaktora ANOVA analīze  $p < 0.0001$ , Tuki (Tukey) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp mērījumiem (sk. 9.1. pielikumu). Taču līdzīgi kā iepriekšējos mērījumos (TA, P) elpošanas frekvences biežums ir lielāks otrajā mērījumā (pirmās nedēļas beigās).

3.27. attēls



Pirmās eksperimentālās grupas elpošanas frekvences mērījums (sk. 3.28. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas elpošanas frekvences (EF) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 23, otrais mērījums 21, trešais mērījums 21, ceturtais mērījums 21, vidējā vērtība - pirmais mērījums 18,6, otrais mērījums 16,8, trešais mērījums 16,3, ceturtais mērījums 16.

3.28. attēls

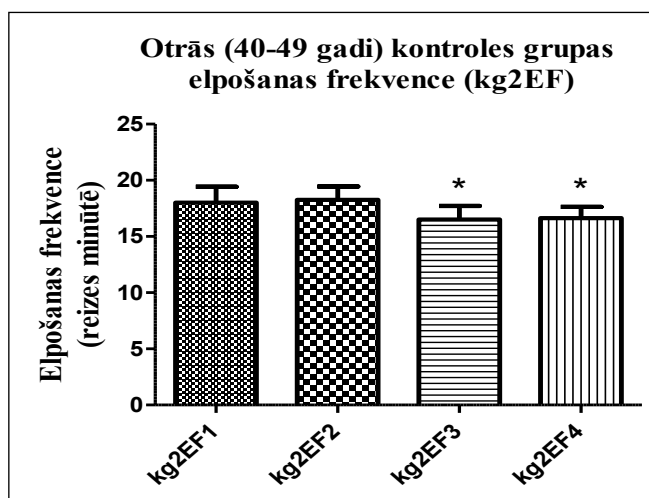


Vienfaktora ANOVA analīzes sapārošanas nozīmīgums  $p < 0.0001$ , Tuki (Tukey) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo (vidējais 18,6) un otro (vidējais 16,8) mērījumu  $p < 0.0001$ , pirmo (vidējais 18,6) un trešo (vidējais 16,3) mērījumu  $p < 0.0001$  un pirmo (vidējais 18,6) un ceturto (vidējais 16) mērījumu  $p < 0.0001$  (sk. 9.2. pielikumu).

Otrās kontroles grupas elpošanas frekvences mērījums (sk. 3.29. attēlu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas elpošanas frekvences (EF) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 25,

otrais mērijums 23, trešais mērijums 20, ceturtais mērijums 20, vidējā vērtība - pirmais mērijums 18, otrais mērijums 18,2, trešais mērijums 16,5, ceturtais mērijums 16,6.

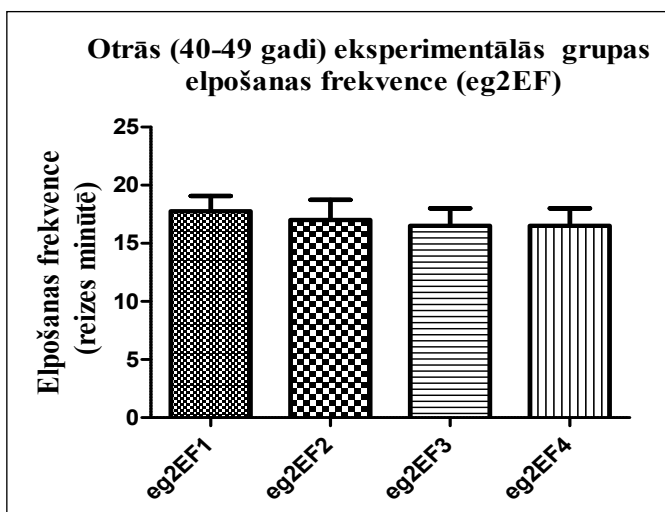
3.29. attēls



Vienfaktora ANOVA analīzes sapārošanas nozīmīgums  $p < 0.0001$ , Tuki (Tukey) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo (vidējais 18) un trešo (vidējais 16,5) mērijumu  $p < 0.01$ , pirmo (vidējais 18) un ceturto (vidējais 16,6) mērijumu  $p < 0.01$ , otro (vidējais 18,2) un trešo (vidējais 16,5) mērijumu  $p < 0.001$  un otro (vidējais 18,2) un ceturto (vidējais 16,6) mērijumu  $p < 0.01$  (sk. 9.3. pielikumu).

Otrās eksperimentālās grupas elpošanas frekvences mērijums (sk. 3.30. attēlu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas elpošanas frekvences (EF) maksimālā vērtība – pirmais mērijums 20, otrais mērijums 20, trešais mērijums 18, ceturtais mērijums 18, vidējā vērtība - pirmais mērijums 17,5, otrais mērijums 17, trešais mērijums 16,5, ceturtais mērijums 16,5.

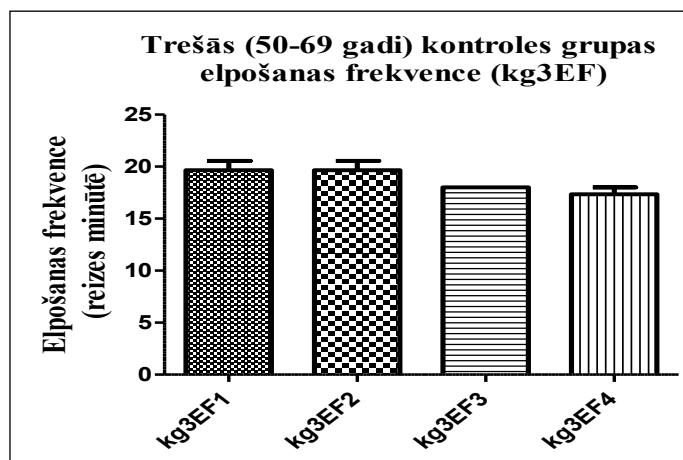
3.30. attēls



Vienfaktora ANOVA analīzes nozīmīgums  $p < 0.0001$ , Tuki (Tukey) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp mērījumiem (sk. 9.4. pielikumu). Elpošanas frekvencei ir tendence samazināties no pirmā līdz ceturtajam mērījumam.

Trešās kontroles grupas elpošanas frekvences mērījums (sk. 3.31. attēlu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas elpošanas frekvences (EF) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 21, otrais mērījums 21, trešais mērījums 18, ceturtais mērījums 18, vidējā vērtība - pirmais mērījums 19,6, otrais mērījums 19,6, trešais mērījums 18, ceturtais mērījums 17,3.

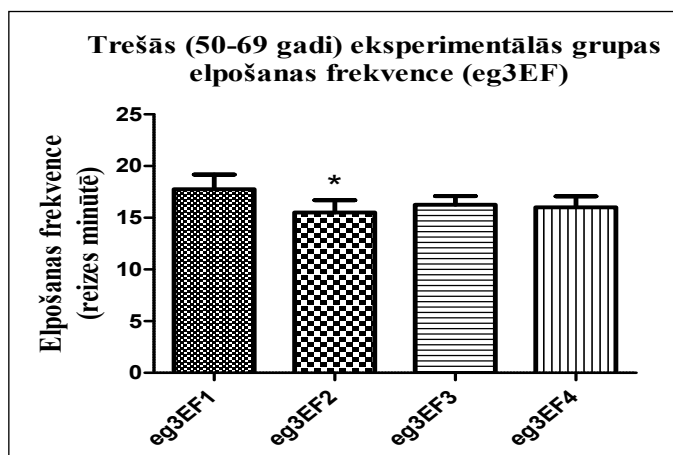
3.31. attēls



Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp mērījumiem (sk. 9.5. pielikumu).

Trešās eksperimentālās grupas elpošanas frekvences mērījums (sk. 3.32. attēlu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas elpošanas frekvences (EF) maksimālā vērtība – pirmais mērījums 21, otrais mērījums 17, trešais mērījums 18, ceturtais mērījums 18, vidējā vērtība - pirmais mērījums 17,7, otrais mērījums 15,5, trešais mērījums 16,2, ceturtais mērījums 16.

3.32. attēls





Vienfaktora ANOVA analīze  $p < 0.0001$ , Tuki (Tukey) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo (vidējais 17,7) un otro (vidējais 15,5) mērījumu  $p < 0.01$  (sk. 9.6. pielikumu).

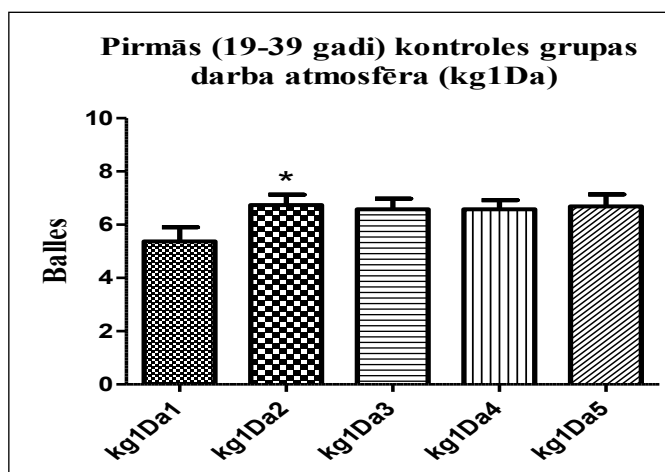
Rezumējums. Elpošanas frekvences mērījumi kontroles un eksperimentālajās grupās saglabāja iepriekšējo mērījumu tendenci (asinsspiediena un pulsa) – kontroles grupā mērījumi ir augstāki pirmās nedēļas beigās (otrais mērījums), bet eksperimentālajā grupā mērījumi ir augstāki pirmās nedēļas sākumā (pirmais mērījums) ar tendenci samazināties otrajā, trešajā un ceturtajā mērījumā un stabilizēties. Turpretī kontroles grupas trešajā un ceturtajā mērījumā novērojamas svārstības.

Analizējot eksperimentālās un kontroles grupas fizioloģiskos rādītājus, secināts, ka fizioloģiskie rādītāji, kas bija paaugstināti saistībā ar studentu iespējamo spriedzi vai trauksmi (Leja, 1993; Roja, 2000; Leventhal, Scherer, 1987) eksperimentālajā grupā normalizējas un stabilizējas adaptācijas nedēļas laikā, docētājam veidojot studēšanai veicinošu un pozitīvu vidi (Blūma, 2000; Koķe, 2003).

Kritērijs „Sadarbība” ietver četrus rādītājus – darba atmosfēra (DA), darba uzdevumu izpilde (DUI), studentu-studentu sadarbība (SSS) un studentu-docētāju sadarbība (SDS). Rādītāji tika mērīti visu adaptācijas nedēļu (no pirmās līdz piektajai dienai). Respondenti izteica savu viedokli 10 ballu sistēmā par katru adaptācijas nedēļas dienu.

Pirmās kontroles grupas darba atmosfēras (DA) mērījums (sk. 3.33. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas darba atmosfēras (DA) maksimālā vērtība – pirmā diena 9, otrā diena 9, trešā diena 9, ceturta diena 9, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 5,3, otrā diena 6,7, trešā diena 6,5, ceturta diena 6,5, piektā diena 6,6.

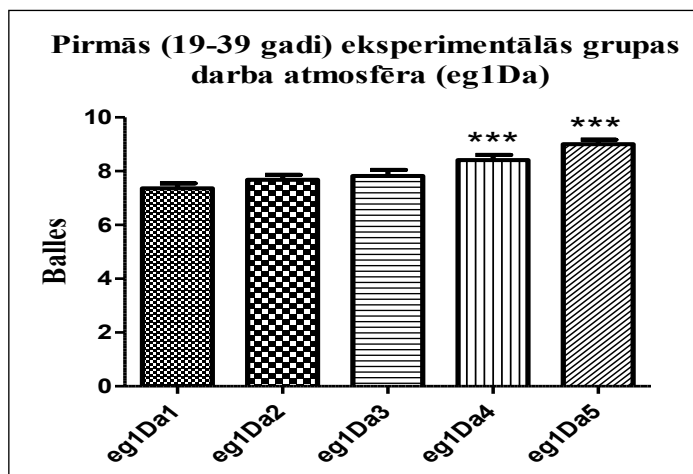
3.33. attēls



Vienfaktora ANOVA analīzes nozīmīgums  $p < 0.0002$ , t tests  $p < 0.0319$ . Datu analīzes rezultāti rāda, ka respondenti darba atmosfēru novērtējuši pārsvarā ar 6 (gandrīz labi) (sk. 10.1. pielikumu).

Pirmās eksperimentālās grupas darba atmosfēras (DA) mērījums (sk. 3.34. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas darba atmosfēras (DA) maksimālā vērtība – pirmā diena 9, otrā diena 9, trešā diena 9, ceturta diena 10, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 7,3, otrā diena 7,6, trešā diena 7,8, ceturta diena 8,4, piektā diena 9.

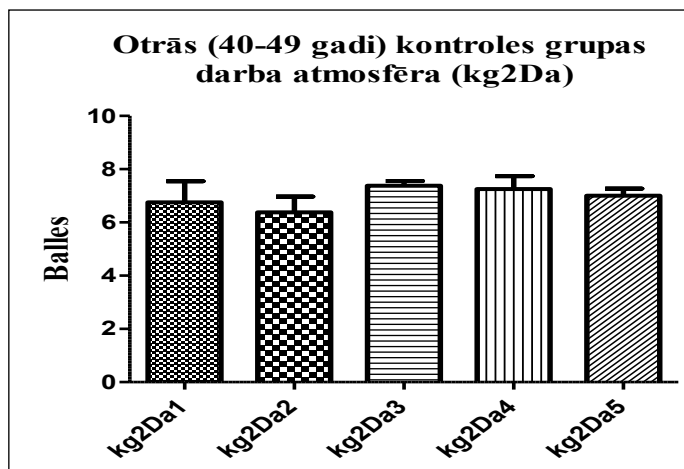
3.34. attēls



Vienfaktora ANOVA analīzes Tuki (Tukeys) tests uzrāda būtiskas atšķirības starp darba atmosfēras vērtējumu pirmajā (vidējais 7,3) un ceturtajā (vidējais 8,4) dienā  $p < 0.0001$ , pirmajā (vidējais 7,3) un piektajā (vidējais 9) dienā  $p < 0.0001$ , otrajā (vidējais 7,6) un ceturtajā (vidējais 8,4) dienā  $p < 0.001$ , otrajā (vidējais 7,6) un piektajā (vidējais 9) dienā  $p < 0.0001$ , trešajā (vidējais 7,8) un ceturtajā (vidējais 8,4) dienā  $p < 0.01$ , trešajā (vidējais 7,8) un piektajā (vidējais 9) dienā  $p < 0.0001$  un ceturtajā (vidējais 8,4) un piektajā (vidējais 9) dienā  $p < 0.01$  (sk. 10.2. pielikumu). Respondentu vērtējumam no pirmās dienas līdz piektajai dienai ir tendence paaugstināties, kas liecina par respondentu apmierinātības pieaugumu saistībā ar darba atmosfēru.

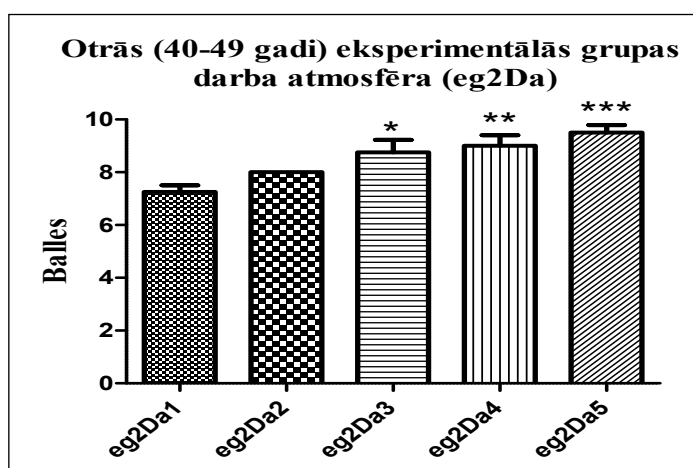
Salīdzinot darba atmosfēru pirmajā dienā starp pirmo kontroles (vidējais 5,3) un pirmo eksperimentālo (vidējais 7,3) grupu Mana Vitneja (Mann Whitney test) testa rādītājs ir  $p < 0,0024$ .

Otrās kontroles grupas darba atmosfēras (DA) mērījums (sk. 3.35. attēlu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas darba atmosfēras (DA) maksimālā vērtība – pirmā diena 10, otrā diena 10, trešā diena 8, ceturta diena 10, piektā diena 8, vidējā vērtība - pirmā diena 6,7, otrā diena 6,3, trešā diena 7,3, ceturta diena 7,2, piektā diena 7.



Vienfaktora ANOVA datu analīze neuzrādīja būtiskas atšķirības starp darba atmosfēras vērtējumiem. Respondenti pirmās divas dienas darba atmosfēru vidēji vērtējuši ar 6 (gandrīz labi) un trešās, ceturtās un piektās dienas darba atmosfēras vidējais vērtējums ir 7 (labi) (sk. 10.3. pielikumu).

Otrās eksperimentālās grupas darba atmosfēras (DA) mērījums (sk. 3.36. attēlu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas darba atmosfēras (DA) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 10, ceturtā diena 10, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 7,2, otrā diena 8, trešā diena 8,7, ceturtā diena 9, piektā diena 9,5.



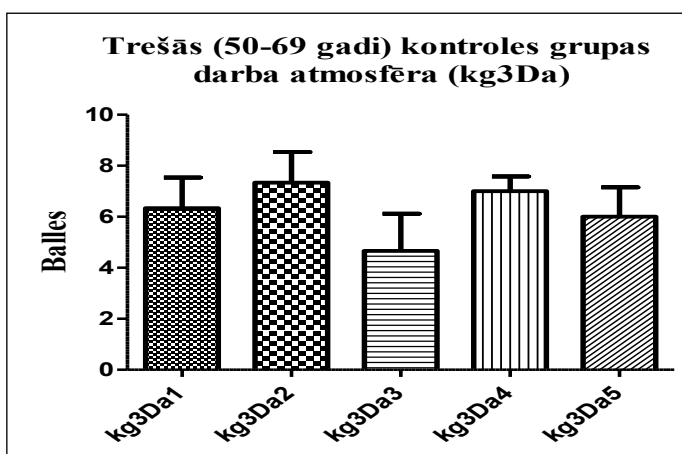
Vienfaktora ANOVA analīze  $p < 0,0002$ , Tuki (Tukeys) tests uzrāda būtiskas atšķirības starp darba atmosfēras vērtējumu pirmajā (vidējais 7,2) un trešajā (vidējais 8,7) dienā  $p < 0,001$ , pirmajā (vidējais 7,2) un ceturtajā (vidējais 9) dienā  $p < 0,001$ , pirmajā (vidējais 7,2) un piektajā (vidējais 9,5) dienā  $p < 0,0001$  un otrajā (vidējais 8) un piektajā (vidējais 9,57) dienā  $p < 0,001$  (sk. 10.4. pielikumu). Līdzīgi kā pirmajā eksperimentālajā grupā arī otrās grupas respondentu

vērtējumam no pirmās dienas līdz piektajai dienai ir tendence paaugstināties, kas liecina par respondentu apmierinātības pieaugumu saistībā ar darba atmosfēru.

Trešās kontroles grupas darba atmosfēras (DA) mērījums (sk. 3.37. attēlu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas darba atmosfēras (DA) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 9, trešā diena 7, ceturtdā diena 8, piektā diena 8, vidējā vērtība - pirmā diena 6,3, otrā diena 7,3, trešā diena 4,6, ceturtdā diena 7, piektā diena 6.

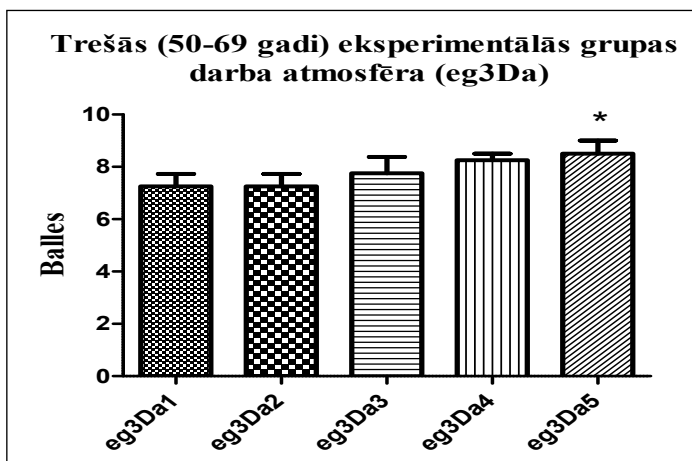
Vienfaktora ANOVA nedeva būtiskas atšķirības starp darba atmosfēras mērījumiem. Respondenti ir ļoti atšķirīgi vērtējuši darba atmosfēru katru dienu. Tā svārstās no 4 (gandrīz viduvēji) līdz 7 (labi) (sk. 10.5. pielikumu).

3.37. attēls



Trešās eksperimentālās grupas darba atmosfēras (DA) mērījums (sk. 3.38. attēlu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas darba atmosfēras (DA) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 9, ceturtdā diena 9, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 7,2, otrā diena 7,2, trešā diena 7,7, ceturtdā diena 8,2, piektā diena 8,5.

3.38. attēls



Vienfaktora ANOVA analīzes Tuki (Tukeys) tests uzrāda būtiskas atšķirības starp darba atmosfēras vērtējumu pirmajā (vidējais 7,2) un piektajā (vidējais 8,5) dienā  $p < 0.01$  un otrajā (vidējais 7,2) un piektajā (vidējais 8,5) dienā  $p < 0.01$  (sk. 10.6. pielikumu).

Salīdzinot darba atmosfēru pirmajā dienā, Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 5,3) un pirmo eksperimentālo (vidējais 7,3) grupu  $p < 0,001$  (sk. 10.7. pielikumu).

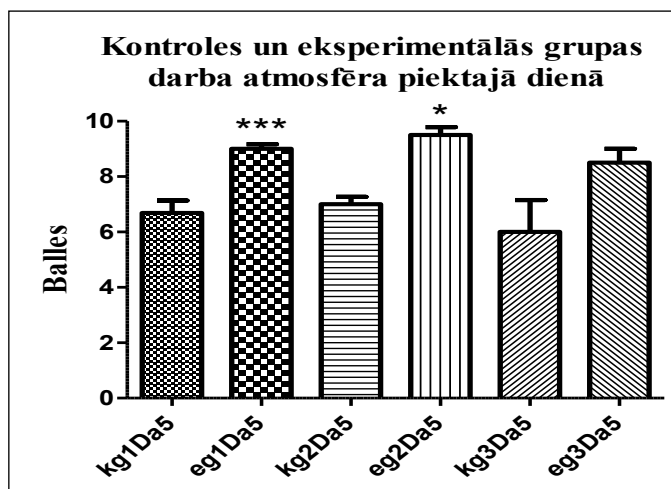
Salīdzinot darba atmosfēru otrajā dienā, datu apstrādes programma neuzrādīja būtiskas atšķirības (sk. 10.8. pielikumu).

Salīdzinot darba atmosfēru trešajā dienā, Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp trešo kontroles (vidējais 4,6) un pirmo eksperimentālo (vidējais 7,8) grupu  $p < 0,001$ , trešo kontroles (vidējais 4,6) un otro eksperimentālo (vidējais 8,7) grupu  $p < 0,001$  un trešo kontroles (vidējais 4,6) un trešo eksperimentālo (vidējais 7,7) grupu  $p < 0,01$  (sk. 10.9. pielikumu).

Salīdzinot darba atmosfēru ceturtajā dienā, Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 6,5) un pirmo eksperimentālo (vidējais 8,4) grupu  $p < 0,0001$ , pirmo kontroles (vidējais 6,5) un otro eksperimentālo (vidējais 9) grupu  $p < 0,001$  (sk. 10.10. pielikumu).

Salīdzinot darba atmosfēru piektajā dienā, Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 6,6) un pirmo eksperimentālo (vidējais 9) grupu  $p < 0,0001$ , pirmo kontroles (vidējais 6,6) un otro eksperimentālo (vidējais 9,5) grupu  $p < 0,001$ , otro kontroles (vidējais 7) un pirmo eksperimentālo (vidējais 9) grupu  $p < 0,001$ , trešo kontroles (vidējais 6) un pirmo eksperimentālo (vidējais 9) grupu  $p < 0,001$ , otro kontroles (vidējais 7) un otro eksperimentālo (vidējais 9,5) grupu  $p < 0,01$  un trešo kontroles (vidējais 6) un otro eksperimentālo (vidējais 9,5) grupu  $p < 0,01$  (sk. 3.39. attēlu un 10.11. pielikumu).

3.39. attēls

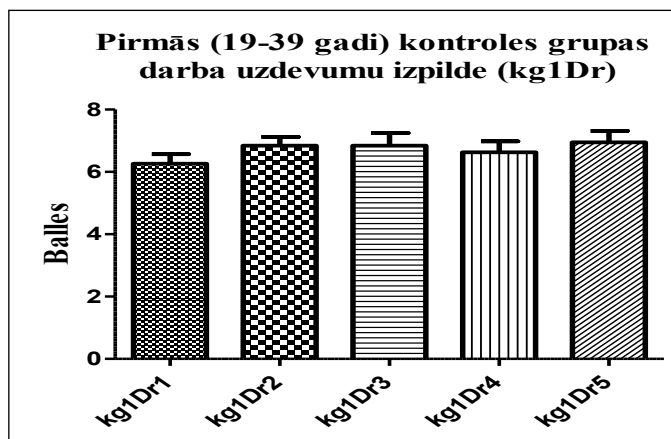


Rezumējums. Pirmajā kontroles grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 5,3 līdz 6,7 ballēm, otrajā kontroles grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 6,3 līdz 7 ballēm un trešajā kontroles grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 4,6 līdz 7,3 ballēm. Darba atmosfēras vidējais vērtējums bija svārstīgs, bez noteiktas tendences.

Savukārt pirmajā eksperimentālajā grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 7,3 līdz 9 ballēm, otrajā eksperimentālajā grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 7,2 līdz 9,5 ballēm un trešajā eksperimentālajā grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 7,2 līdz 8,5 ballēm. Darba atmosfēras vidējais vērtējums ir ar tendenci paaugstināties no pirmās dienas līdz piektajai dienai adaptācijas nedēļā.

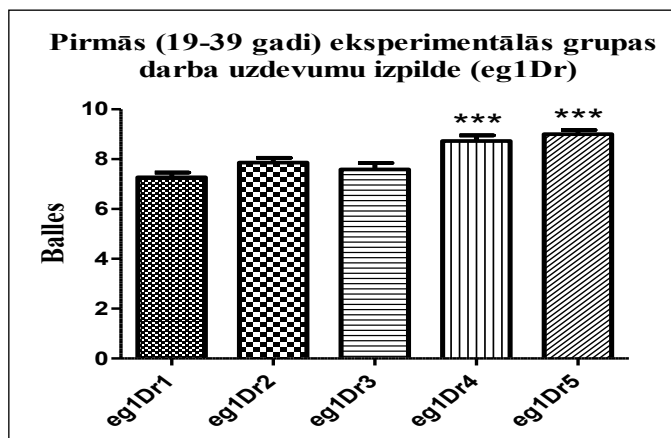
Pirmās kontroles grupas darba uzdevumu izpildes (DUI) mērījums (sk. 3.40. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas darba uzdevumu izpildes (DUI) maksimālā vērtība – pirmā diena 9, otrā diena 9, trešā diena 10, ceturtdā diena 9, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 6,2, otrā diena 6,8, trešā diena 6,8, ceturtdā diena 6,6, piektā diena 6,9.

3.40. attēls



Vienfaktora ANOVA datu analīze neuzrādīja būtiskas atšķirības starp darba uzdevumu izpildes mērījumiem (sk. 11.1. pielikumu). Respondenti darba uzdevumu izpildi ir vidēji vērtējuši no 6,2 līdz 6,9, tātad gandrīz labi.

Pirmās eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde (DUI) mērījums (sk. 3.41. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde (DUI) maksimālā vērtība – pirmā diena 9, otrā diena 9, trešā diena 9, ceturtdā diena 10, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 7,2, otrā diena 7,8, trešā diena 7,5, ceturtdā diena 8,7, piektā diena 9.

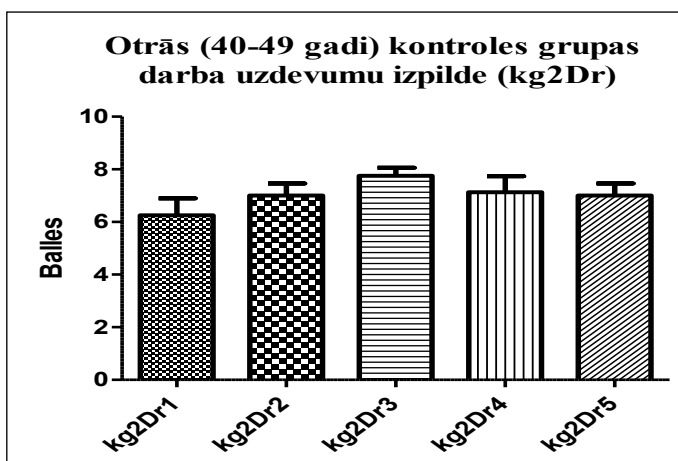


Vienfaktora ANOVA  $p < 0,0001$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmās (vidējais 7,2) un ceturtās (vidējais 8,7) dienas darba uzdevumu izpildes vērtējumu  $p < 0,0001$ , pirmās (vidējais 7,2) un piektās (vidējais 9) dienas darba uzdevumu izpildes vērtējumu  $p < 0,0001$ , otrās (vidējais 7,8) un ceturtās (vidējais 8,7) dienas darba uzdevumu izpildes vērtējumu  $p < 0,001$ , otrās (vidējais 7,8) un piektās (vidējais 9) dienas darba uzdevumu izpildes vērtējumu  $p < 0,0001$ , trešās (vidējais 7,5) un ceturtās (vidējais 8,7) dienas darba uzdevumu izpildes vērtējumu  $p < 0,0001$  un trešās (vidējais 7,5) un piektās (vidējais 9) dienas darba uzdevumu izpildes vērtējumu  $p < 0,0001$  (sk. 11.2. pielikumu). Respondentu vērtējumam par darba uzdevumu izpildi ir tendence paaugstināties, salīdzinot pirmās dienas vērtējumu ar piektās dienas vērtējumu.

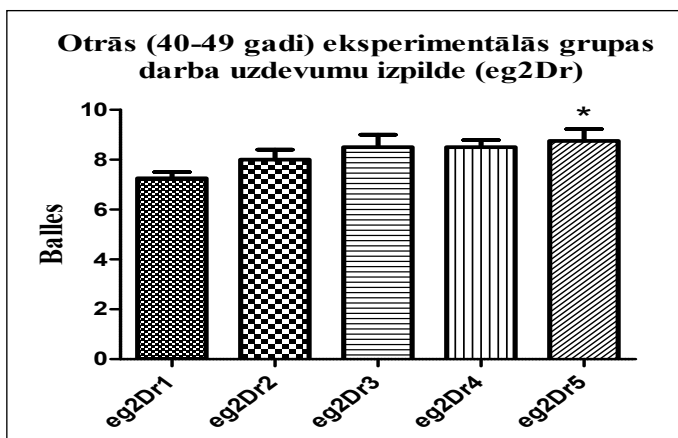
Salīdzinot kontroles un eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpildi pirmajā dienā t tests  $p < 0,0060$ .

Otrās kontroles grupas darba uzdevumu izpildes (DUI) mērījums (sk. 3.42. attēlu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas darba uzdevumu izpildes (DUI) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 9, trešā diena 9, ceturtā diena 9, piektā diena 8, vidējā vērtība - pirmā diena 6,2, otrā diena 7, trešā diena 7,7, ceturtā diena 7,1, piektā diena 7.

Vienfaktora ANOVA datu analīze neuzrādīja būtiskas atšķirības starp darba uzdevumu izpildes vērtējumiem (sk. 11.3. pielikumu). Respondenti darba uzdevumu izpildi ir vidēji vērtējuši no 6,2 līdz 7,7, tātad no gandrīz labi līdz labi.



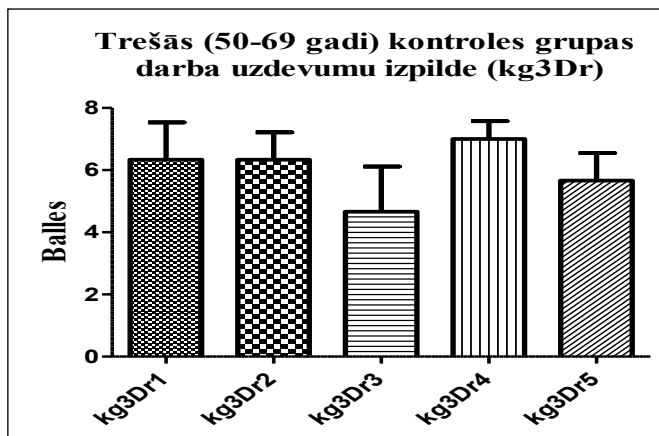
Otrās eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde (DUI) mērījums (sk. 3.43. attēlu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde (DUI) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 9, trešā diena 10, ceturtdā diena 9, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 7,2, otrā diena 8, trešā diena 8,5, ceturtdā diena 8,5, piektā diena 8,7.



Vienfaktora ANOVA  $p < 0,0197$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmās (vidējais 7,2) un piektās (vidējais 8,7) dienas darba uzdevumu izpildes vērtējumu  $p < 0,01$  (sk. 11.4. pielikumu).

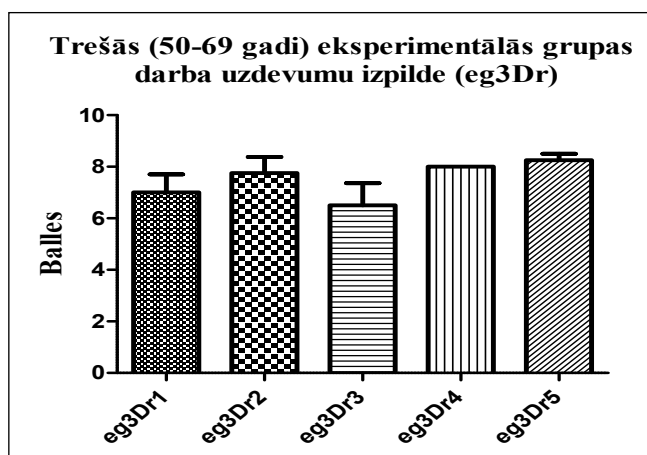
Trešās kontroles grupas darba uzdevumu izpilde (DUI) mērījums (sk. 3.44. attēlu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas darba uzdevumu izpilde (DUI) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 7, ceturtdā diena 8, piektā diena 7, vidējā vērtība - pirmā diena 6,3, otrā diena 6,3, trešā diena 4,6, ceturtdā diena 7, piektā diena 5,6.





Vienfaktora ANOVA datu analīze neuzrādīja būtiskas atšķirības starp darba uzdevumu izpildes vērtējumiem (sk. 11.5. pielikumu). Respondenti darba uzdevumu izpildi ir vidēji vērtējuši no 4,6 līdz 7, tātad no gandrīz viduvēji līdz labi.

Trešās eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde (DUI) mērījums (sk. 3.45. attēlu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde (DUI) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 9, trešā diena 8, ceturtdā diena 8, piektā diena 9, vidējā vērtība - pirmā diena 7, otrā diena 7,73, trešā diena 6,5, ceturtdā diena 8, piektā diena 8,2.



Vienfaktora ANOVA datu analīze neuzrādīja būtiskas atšķirības starp darba uzdevumu izpildes vērtējumiem (sk. 11.6. pielikumu). Respondenti darba uzdevumu izpildi ir vidēji vērtējuši no 6,5 līdz 8,2, tātad no gandrīz labi līdz ļoti labi. Darba uzdevumu izpildes vērtējumam ir tendence pieaugt no pirmās dienas līdz piektajai, izņemot trešo dienu, kad darba uzdevumu izpilde vidēji tika vērtēta ar 6,5. Trešajā dienā eksperimentālās grupas studenti bija ekskursijā uz vienu no Rīgas lielākajām slimnīcām, lai iepazītos ar māsas darbu klātienē. Ekskursiju vadīja

slimnīcas māsa. Respondentiem bija dažāds viedoklis par ekskursijas lietderību un iespēju iepazīties ar profesiju.

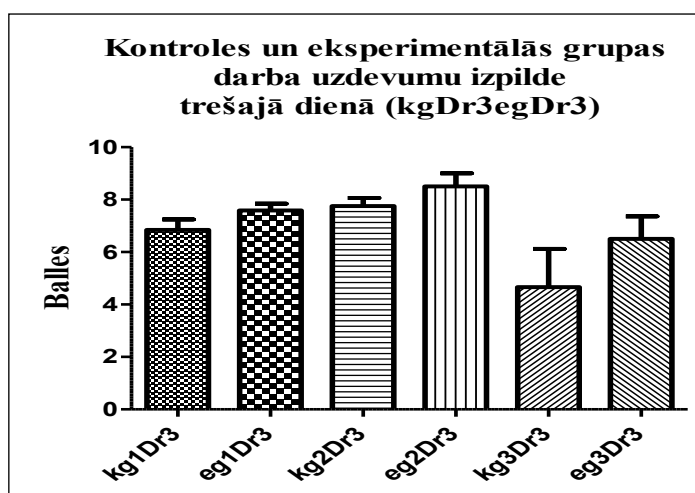
Trīs no četriem trešās eksperimentālās grupas studentiem jau strādā slimnīcā, tādēļ iespējams, ka ekskursija slimnīcā šiem strādājošajiem respondentiem vairs nebija tik saistoša, ko parāda arī vidējais vērtējums 6,5.

Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālo grupu darba uzdevumu izpildes vērtējumu pirmajā dienā, datu apstrādes programma neuzrādīja būtiskas atšķirības (sk. 11.7. pielikumu).

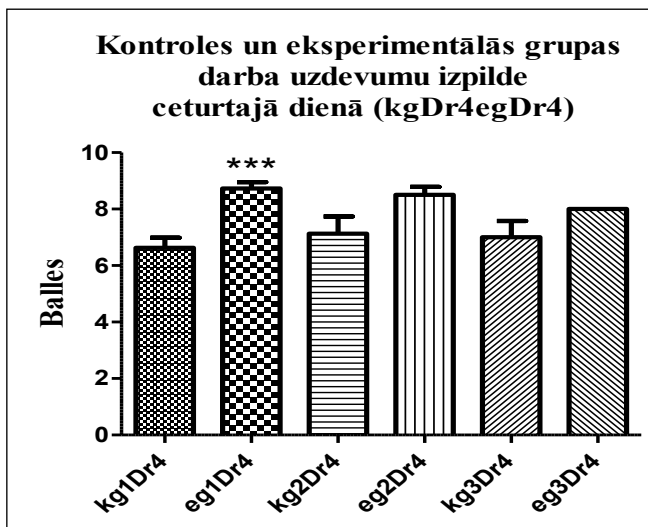
Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālo grupu darba uzdevumu izpildes vērtējumu otrajā dienā, vienfaktora ANOVA  $p < 0,0264$  un t tests  $p < 0,0036$  (sk. 11.8. pielikumu).

Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālo grupu darba uzdevumu izpildes vērtējumu trešajā dienā, vienfaktora ANOVA  $p < 0,0102$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp trešo kontroles (vidējais 4,6) un pirmo eksperimentālo (vidējais 7,5) grupu  $p < 0,01$ , trešo kontroles (vidējais 4,6) un otro kontroles (vidējais 7,7) grupu  $p < 0,01$ , trešo kontroles (vidējais 4,6) un otro eksperimentālo (vidējais 87,5) grupu  $p < 0,01$  (sk. 3.46. attēlu un 11.9. pielikumu).

3.46. attēls

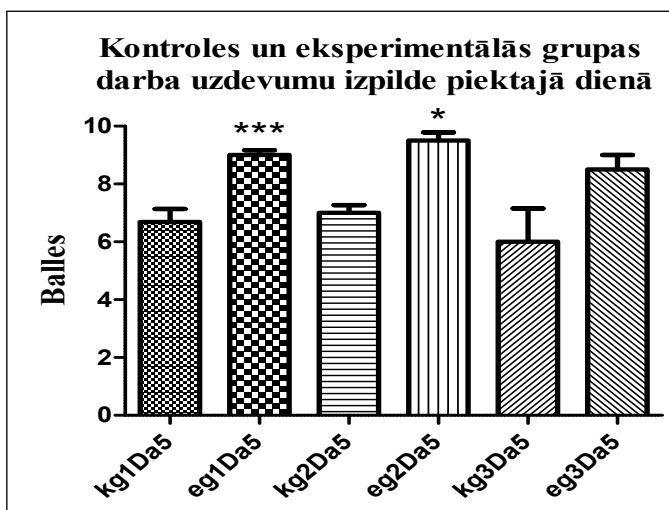


Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālo grupu darba uzdevumu izpildes vērtējumu ceturtajā dienā, vienfaktora ANOVA  $p < 0,0001$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 6,3) un pirmo eksperimentālo (vidējais 8,7) grupu  $p < 0,0001$ , otro kontroles (vidējais 7,1) un pirmo eksperimentālo (vidējais 8,7) grupu  $p < 0,01$  (sk. 3.47. attēlu un 11.10. pielikumu).



Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālo grupu darba uzdevumu izpildes vērtējumu piektajā dienā, vienfaktora ANOVA  $p < 0,0001$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 6,9) un pirmo eksperimentālo (vidējais 9) grupu  $p < 0,0001$ , otro kontroles (vidējais 7) un pirmo eksperimentālo (vidējais 9) grupu  $p < 0,001$ , trešo kontroles (vidējais 5,6) un pirmo eksperimentālo (vidējais 9) grupu  $p < 0,0001$  un otro kontroles (vidējais 7) un pirmo eksperimentālo (vidējais 9) grupu  $p < 0,001$  un trešo kontroles (vidējais 5,6) un otro eksperimentālo (vidējais 8,7) grupu  $p < 0,01$  (sk. 3.48. attēlu un 11.11. pielikumu).

3.48. attēls

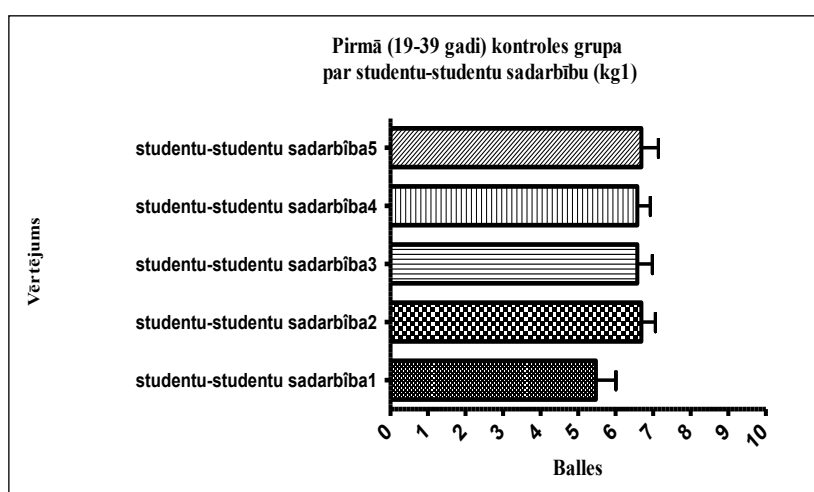


Rezumējums. Kontroles grupas vidējais augstākais novērtējums darba uzdevumu izpildei ir 7,7 (labi) un vidējais zemākais novērtējums ir 4,6 (gandrīz viduvēji). Darba uzdevumu izpilde katru dienu kontroles grupā ir vērtēta atšķirīgi.

Eksperimentālās grupas vidējais augstākais novērtējums darba uzdevumu izpildei ir 9 (teicami) un vidējais zemākais novērtējums ir 6,5 (gandrīz labi). Eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpildes vērtējumam katru dienu ir tendence paaugstināties no pirmās dienas līdz piektajai dienai. To varētu skaidrot ar adaptācijas nedēļu, jo studenti darbojas grupā un pilnveido savu prasmi uzdevumu veikšanā.

Pirmās kontroles grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) vērtējums (sk. 3.49. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) maksimālā vērtība – pirmā diena 9, otrā diena 9, trešā diena 9, ceturtdā diena 9, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 5,4, otrā diena 6,6, trešā diena 6,5, ceturtdā diena 6,5, piektā diena 6,6.

3.49. attēls



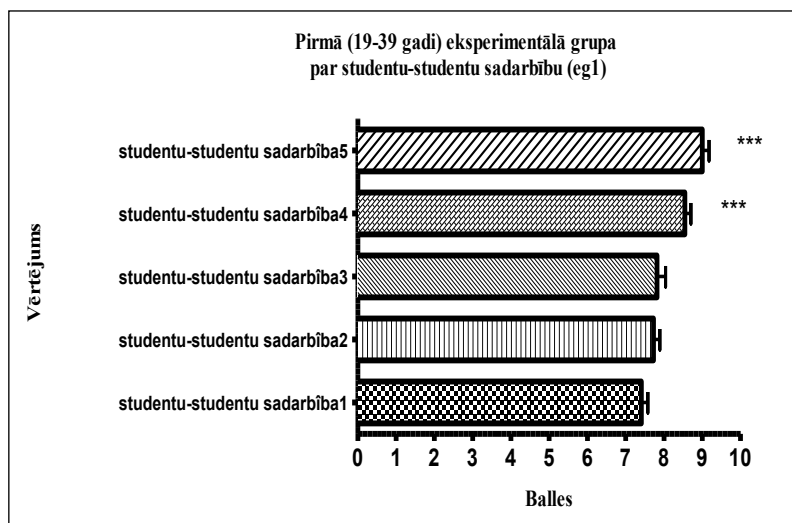
Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem. Respondenti pirmajā dienā sadarbību vērtē vidēji ar 5,4 (viduvēji), bet pārējās dienās 6,5 (gandrīz labi) (sk. 12.1. pielikumu).

Pirmās eksperimentālās grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) vērtējums (sk. 3.50. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) maksimālā vērtība – pirmā diena 9, otrā diena 9, trešā diena 9, ceturtdā diena 10, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 7,4, otrā diena 7,7, trešā diena 7,8, ceturtdā diena 8,5, piektā diena 9.

Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp studentu-studentu sadarbības vērtējumu pirmajā dienā (vidēji 7,4) un studentu sadarbības vērtējumu ceturtajā dienā (vidēji 8,5)  $p < 0,0001$ , studentu-studentu sadarbības vērtējumu pirmajā dienā (vidēji 7,4) un studentu sadarbības vērtējumu piektajā dienā (vidēji 9)  $p < 0,0001$ , studentu-studentu sadarbības vērtējumu otrajā dienā (vidēji 7,7) un studentu sadarbības vērtējumu ceturtajā dienā (vidēji 8,5)  $p < 0,01$ , studentu-studentu sadarbības vērtējumu otrajā dienā (vidēji 7,7) un studentu sadarbības vērtējumu piektajā dienā (vidēji 9)  $p < 0,0001$ , studentu-studentu sadarbības vērtējumu trešajā dienā (vidēji 7,8) un studentu sadarbības vērtējumu piektajā dienā (vidēji 9)

$p < 0,0001$  un studentu-studentu sadarbības vērtējumu trešajā dienā (vidēji 7,8) un studentu sadarbības vērtējumu ceturtajā dienā (vidēji 8,5)  $p < 0,01$ .

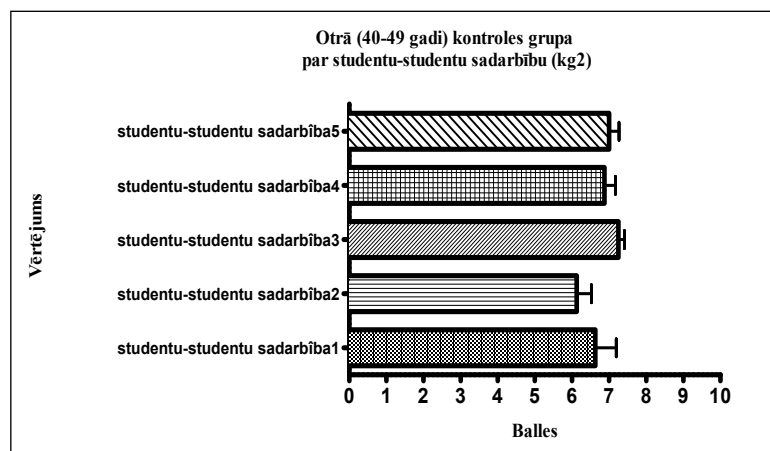
3.50. attēls



Datu analīze liecina, ka studentu-studentu sadarbības vērtējumam ir tendence paaugstināties no pirmās dienas (vidēji 7,4) labi līdz piektajai dienai (vidēji 9) teicami. Vērtējums paaugstinās pakāpeniski, bez svārstībām (sk. 12.2.. pielikumu).

Otrās kontroles grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) vērtējums (sk. 3.51. attēlu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 8, ceturtdā diena 8, piektā diena 8, vidējā vērtība - pirmā diena 6,6, otrā diena 6,1, trešā diena 7,2, ceturtdā diena 6,8, piektā diena 7.

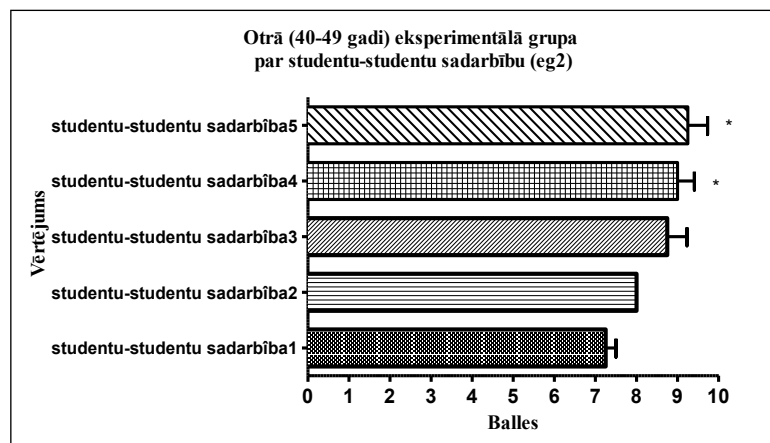
3.51. attēls



Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem. Respondentu vērtējums ir svārstīgs, bez noteiktas tendences. Studentu-studentu sadarbību respondenti vērtē vidēji no 6,1 (gandrīz labi) līdz 7,2 (labi) (sk. 12.3. pielikumu).

Otrās eksperimentālās grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) vērtējums (sk. 3.52. attēlu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 10, ceturtdā diena 10, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 7,2, otrā diena 8, trešā diena 8,7, ceturtdā diena 9, piektā diena 9,2.

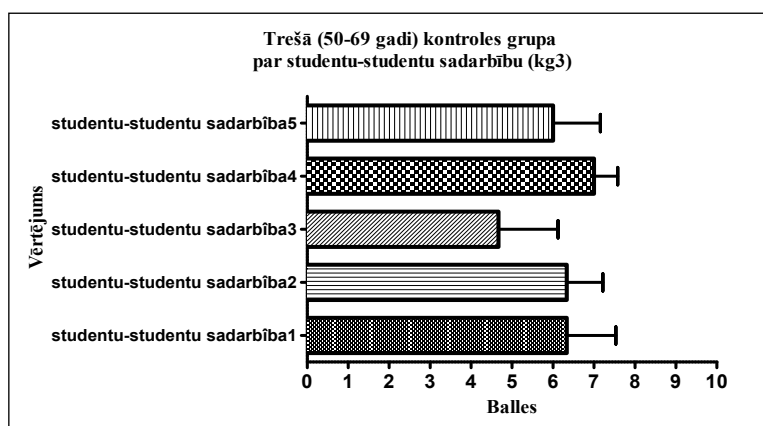
3.52. attēls



Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp studentu-studentu sadarbības vērtējumu pirmajā dienā (vidēji 7,2) un studentu sadarbības vērtējumu ceturtajā dienā (vidēji 9)  $p < 0,01$ , studentu-studentu sadarbības vērtējumu pirmajā dienā (vidēji 7,2) un studentu sadarbības vērtējumu piektajā dienā (vidēji 9,2)  $p < 0,01$ . Datu analīze liecina, studentu-studentu sadarbības vērtējumam ir tendence paaugstināties no pirmās dienas (vidēji 7,2) labi līdz piektajai dienai (vidēji 9,2) teicami (sk. 12.4. pielikumu). Vērtējums paaugstinās pakāpeniski, bez svārstībām.

Trešās kontroles grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) vērtējums (sk. 3.53. attēlu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 7, ceturtdā diena 8, piektā diena 8, vidējā vērtība - pirmā diena 6,3, otrā diena 6,3, trešā diena 4,6, ceturtdā diena 7, piektā diena 6.

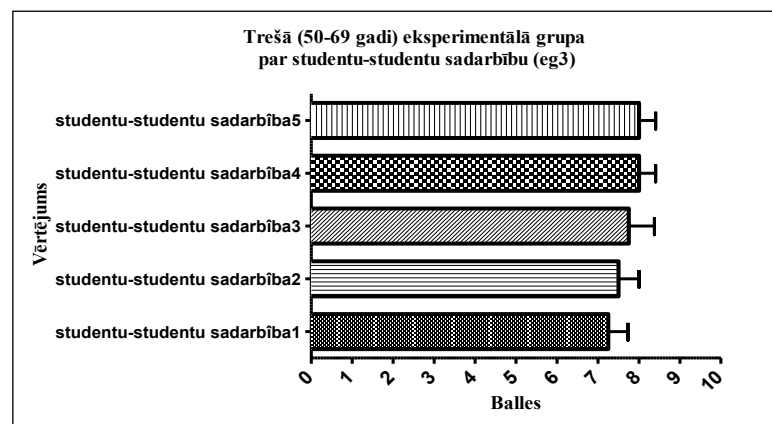
3.53. attēls



Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp studentu-studentu sadarbības vērtējumiem. Respondenti studentu-studentu sadarbību katru dienu ir vērtējuši atšķirīgi. Respondentu vidējais vērtējums svārstās no 4,6 (gandrīz viduvēji) līdz 7 (labi) (sk. 12.5. pielikumu).

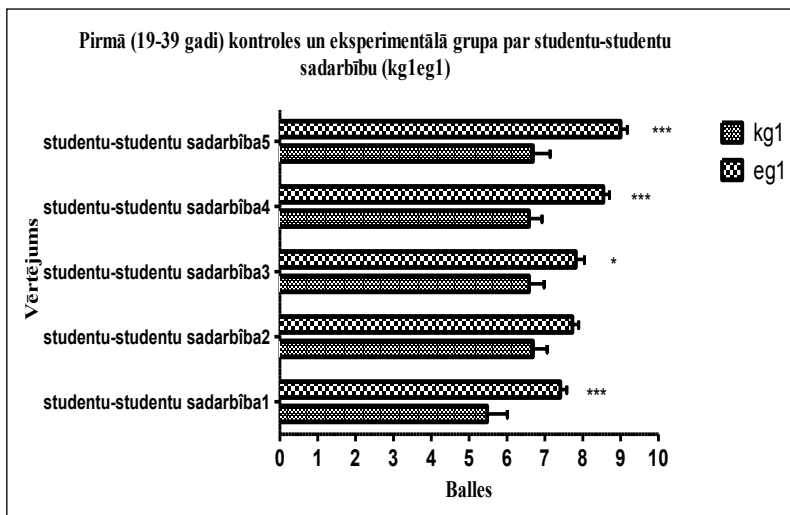
Trešās eksperimentālās grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) vērtējums (sk. 3.54. attēlu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas studentu-studentu sadarbības (SSS) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 9 ceturtā diena 9, piektā diena 9, vidējā vērtība - pirmā diena 7,2, otrā diena 7,5, trešā diena 7,7, ceturtā diena 8, piektā diena 8.

3.54. attēls



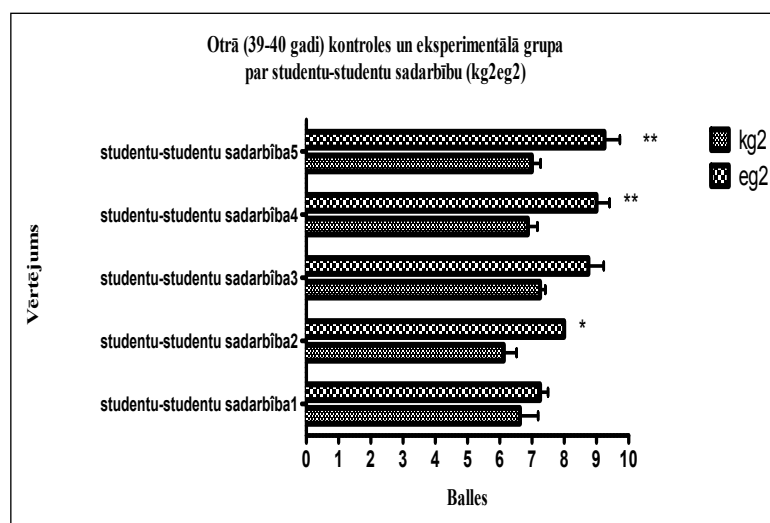
Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp studentu-studentu sadarbības vērtējumiem. Datu analīze liecina, studentu-studentu sadarbības vērtējumam ir tendence paaugstināties no pirmās dienas (vidēji 7,2) labi līdz piektajai dienai (vidēji 8) ļoti labi. Vērtējums paaugstinās pakāpeniski, bez svārstībām (sk. 12.6. pielikumu).

Salīdzinot pirmās (19-39 gadi) kontroles un pirmās eksperimentālās grupas studentu-studentu sadarbības vērtējumu, divfaktoru ANOVA Bonferoni (Bonferronis) tests uzrādīja būtiskas atšķirības pirmajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 5,4) un eksperimentālo grupu (vidējais 7,4)  $p < 0,0001$ , trešajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 6,5) un eksperimentālo grupu (vidējais 7,8)  $p < 0,01$ , ceturtajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 6,5) un eksperimentālo grupu (vidējais 8,5)  $p < 0,0001$  un piektajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 6,6) un eksperimentālo grupu (vidējais 9)  $p < 0,0001$  (sk. 3.55. attēlu un 12.7. pielikumu).



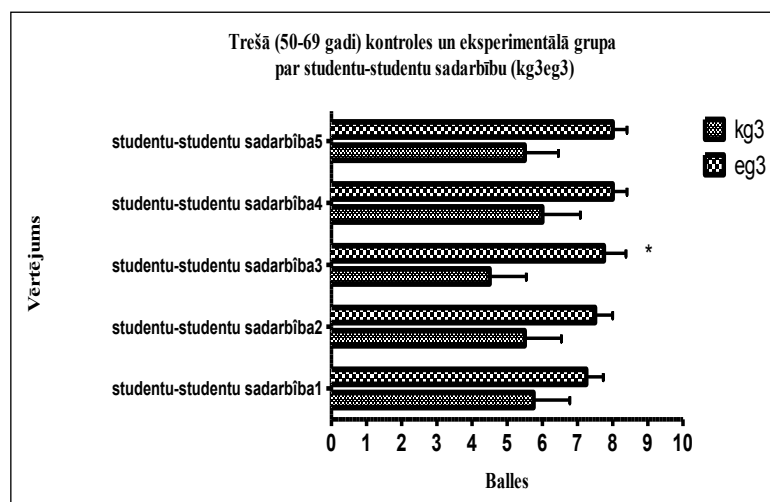
Salīdzinot otrās (40-49 gadi) kontroles un pirmās eksperimentālās grupas studentu-studentu sadarbības vērtējumu, divfaktoru ANOVA Bonferoni (Bonferronis) tests uzrādīja būtiskas atšķirības otrajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 6,1) un eksperimentālo grupu (vidējais 8)  $p < 0,01$ , ceturtajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 6,8) un eksperimentālo grupu (vidējais 9)  $p < 0,001$ , piektajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 7) un eksperimentālo grupu (vidējais 9,2)  $p < 0,001$  (sk. 3.56. attēlu un 12.8. pielikumu).

3.56. attēls



Salīdzinot trešās (50-69 gadi) kontroles un pirmās eksperimentālās grupas studentu-studentu sadarbības vērtējumu, divfaktoru ANOVA Bonferoni (Bonferronis) tests uzrādīja būtiskas atšķirības trešajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 4,6) un eksperimentālo grupu (vidējais 7,7)  $p < 0,01$  (sk. 3.57. attēlu un 12.9. pielikumu).



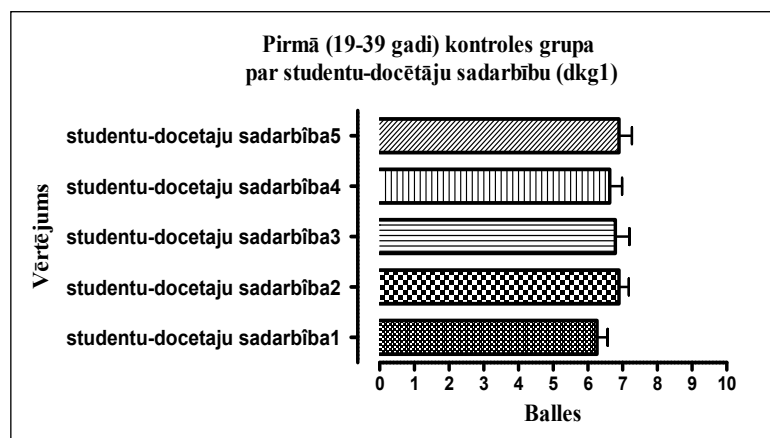


Rezumējums. Visu eksperimentālo grupu vērtējumam studentu-studentu sadarbībai ir tendence paaugstināties no pirmās līdz piektajai dienai. Respondentu vērtējums ir bez svārstībām. Iespējams, ka respondentu vērtējumu ietekmējusi adaptācijas nedēļa, kuras laikā studenti iepazīnās viens ar otru, sadarbojās, palīdzēja un atbalstīja viens otru. Augstākais vidējais vērtējums studentu- studentu sadarbībai ir 9,2 (teicami).

Visu kontroles grupu vērtējumam par studentu-studentu sadarbību arī ir tendence paaugstināties no pirmās līdz piektajai dienai. Vērtējuma paaugstināšanās nav vienmērīga. Augstākais vidējais vērtējums studentu- studentu sadarbībai ir 7 (labi).

Pirmās kontroles grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) vērtējums (sk. 3.58. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) maksimālā vērtība – pirmā diena 9, otrā diena 9, trešā diena 10, ceturtdā diena 9, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 6,2, otrā diena 6,8, trešā diena 6,7, ceturtdā diena 6,6, piektā diena 6,8.

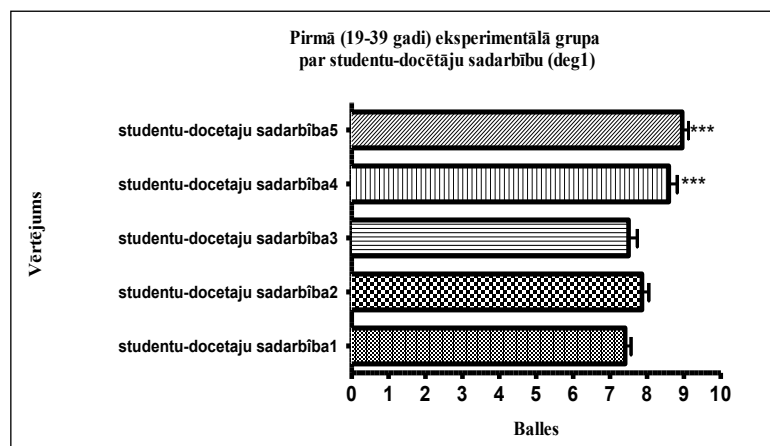
3.58. attēls



Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem. Respondenti vidēji studentu-docētāju sadarbību vērtē 6,7 (gandrīz labi) (sk. 12.10. pielikumu).

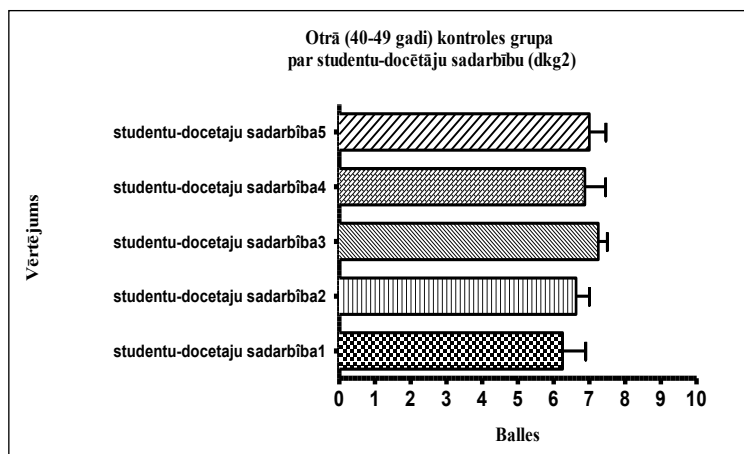
Pirmās eksperimentālās grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) vērtējums (sk. 3.59. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) maksimālā vērtība – pirmā diena 9, otrā diena 9, trešā diena 9, ceturtdā diena 10, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 7,4, otrā diena 7,8, trešā diena 7,5, ceturtdā diena 8,5, piektā diena 8,9.

3.59. attēls



Vienfaktora ANOVA Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp studentu-docētāju sadarbības vērtējumu pirmajā dienā (vidēji 7,4) un sadarbības vērtējumu ceturtajā dienā (vidēji 8,5)  $p < 0,0001$ , studentu-docētāju sadarbības vērtējumu pirmajā dienā (vidēji 7,4) un sadarbības vērtējumu piektajā dienā (vidēji 8,9)  $p < 0,0001$ , studentu-docētāju sadarbības vērtējumu otrajā dienā (vidēji 7,8) un sadarbības vērtējumu piektajā dienā (vidēji 8,9)  $p < 0,001$ , studentu-docētāju sadarbības vērtējumu trešajā dienā (vidēji 7,5) un sadarbības vērtējumu ceturtajā dienā (vidēji 8,5)  $p < 0,001$  un studentu-docētāju sadarbības vērtējumu trešajā dienā (vidēji 7,5) un sadarbības vērtējumu piektajā dienā (vidēji 8,9)  $p < 0,0001$ . Datu analīze liecina, studentu-studentu sadarbības vērtējumam ir tendence paaugstināties no pirmās dienas (vidēji 7,4) labi līdz piektajai dienai (vidēji 8,9) teicami (sk. 12.11. pielikumu). Studentu-docētāju sadarbības vērtējums paaugstinās ar nelielām svārstībām trešajā dienā, kad studenti bija ekskursijā uz slimnīcu, kuru vadīja slimnīcā strādājoša māsa.

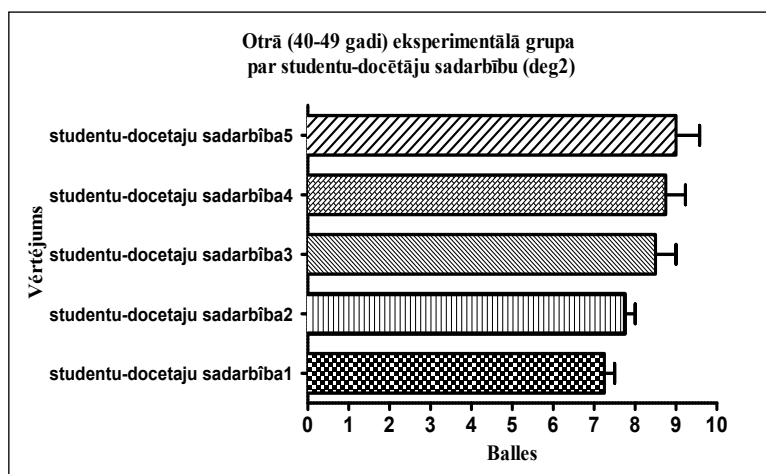
Otrās kontroles grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) vērtējums (sk. 3.60. attēlu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 8, ceturtdā diena 9, piektā diena 8, vidējā vērtība - pirmā diena 6,2, otrā diena 6,6, trešā diena 7,2, ceturtdā diena 6,8, piektā diena 7.



Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem. Respondentu vērtējums vidēji svārstās no 6,2 (gandrīz labi) līdz 7,2 (labi). Visaugstākais vērtējums ir trešajā dienā (vidēji 7,2) (sk. 12.12. pielikumu).

Otrās eksperimentālās grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) vērtējums (sk. 3.61. attēlu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 10, ceturtdā diena 10, piektā diena 10, vidējā vērtība - pirmā diena 7,2, otrā diena 7,7, trešā diena 8,5, ceturtdā diena 8,7, piektā diena 9.

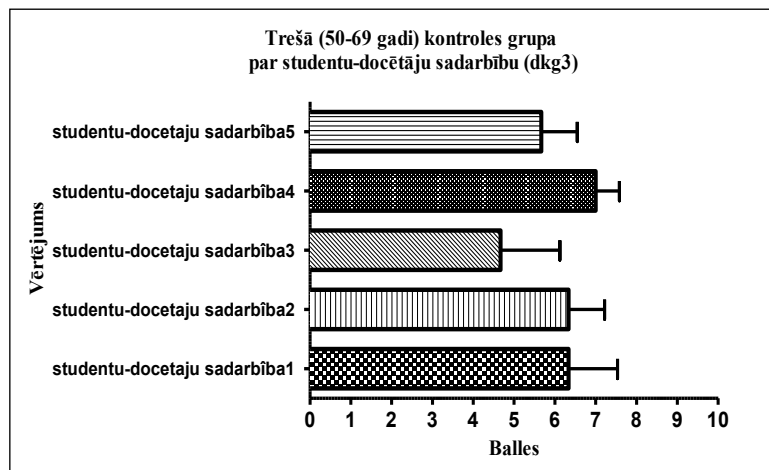
Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem. Respondenti studentu-docētāju sadarbību vērtē vidēji no 7,2 (labi) līdz 9 (teicami) (sk. 12.13. pielikumu). Respondentu vērtējumam ir tendence paaugstināties no pirmās līdz piektajai dienai bez svārstībām.



Trešās kontroles grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) vērtējums (sk. 3.62. attēlu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) maksimālā vērtība –

pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 7, ceturtdā diena 8, piektā diena 7, vidējā vērtība - pirmā diena 6,3, otrā diena 6,3, trešā diena 4,6, ceturtdā diena 7, piektā diena 5,6.

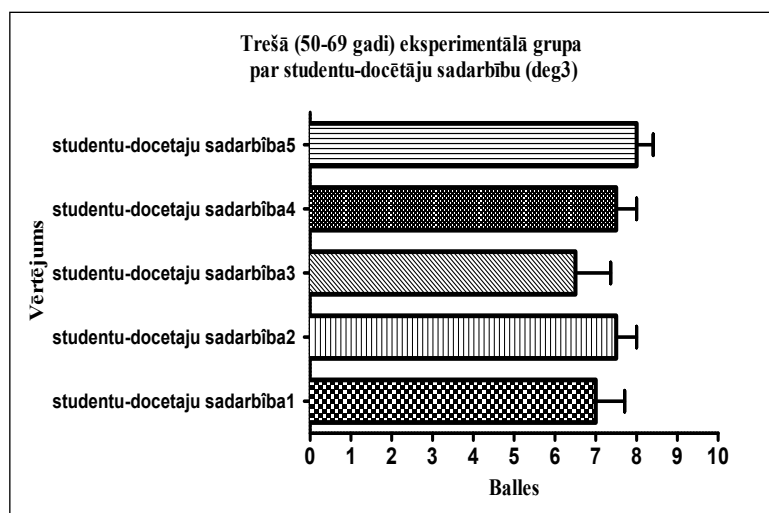
3.62. attēls



Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem. Respondentu vērtējums vidēji svārstās no 4,6 (gandrīz viduvēji) līdz 7 (labi). Visaugstākais vērtējums ir ceturtdajā dienā (vidēji 7) (sk. 12.14. pielikumu).

Trešās eksperimentālās grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) vērtējums (sk. 3.63. attēlu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas studentu-docētāju sadarbības (SDS) maksimālā vērtība – pirmā diena 8, otrā diena 8, trešā diena 8, ceturtdā diena 8, piektā diena 9, vidējā vērtība - pirmā diena 7, otrā diena 7,5, trešā diena 6,5, ceturtdā diena 7,5, piektā diena 8.

3.63. attēls

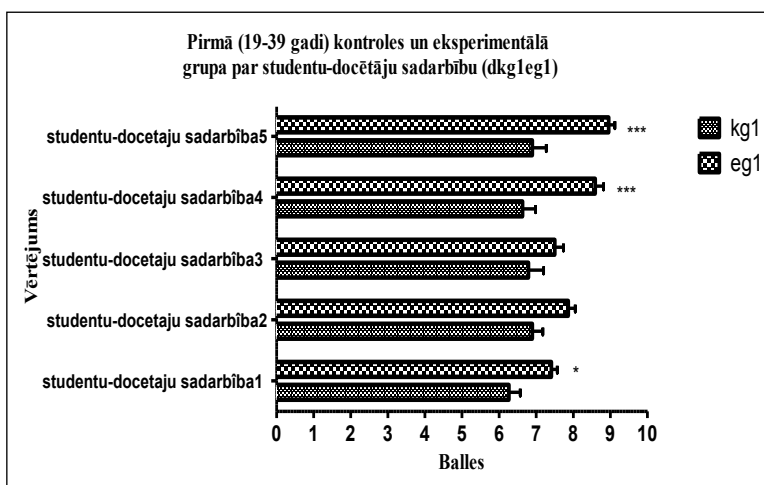


Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem. Respondentu vērtējums vidēji svārstās no 6,5 (gandrīz labi) līdz 8 (ļoti labi). Respondentu vērtējumam ir tendence paaugstināties no pirmās līdz piektajai dienai, izņemot trešo dienu (vidēji

6,5), kad respondentu vērtējums ir viszemākais (sk. 12.15. pielikumu). Promocijas darba autore vēlas akcentēt, ka trīs no četriem grupas respondentiem ir strādājoši studenti, kuriem, iespējams, māsas darba process slimnīcā ir pazīstams un ekskursija nešķita tik interesanta.

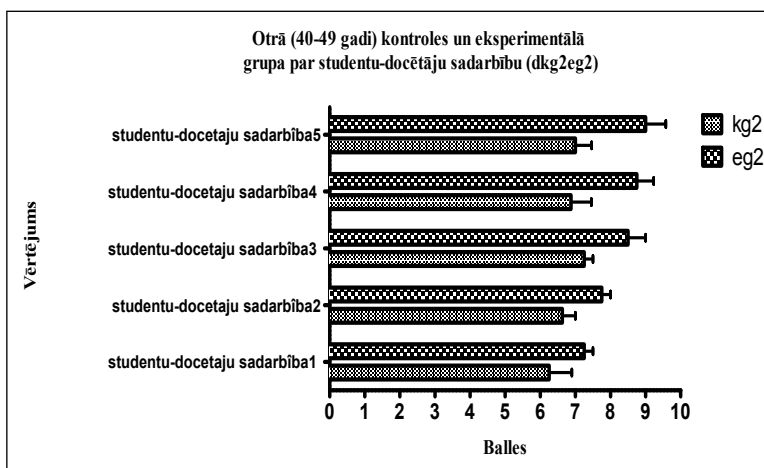
Salīdzinot pirmās (19-39 gadi) kontroles un pirmās eksperimentālās grupas studentu-docētāju sadarbības vērtējumu, divfaktoru ANOVA Bonferoni (Bonferronis) tests uzrādīja būtiskas atšķirības pirmajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 6,2) un eksperimentālo grupu (vidējais 7,4)  $p < 0,01$ , ceturtajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 6,6) un eksperimentālo grupu (vidējais 8,5)  $p < 0,0001$  un piektajā dienā starp kontroles grupu (vidējais 6,8) un eksperimentālo grupu (vidējais 8,9)  $p < 0,0001$  (sk. 3.64. attēlu un 12.16. pielikumu).

3.64. attēls



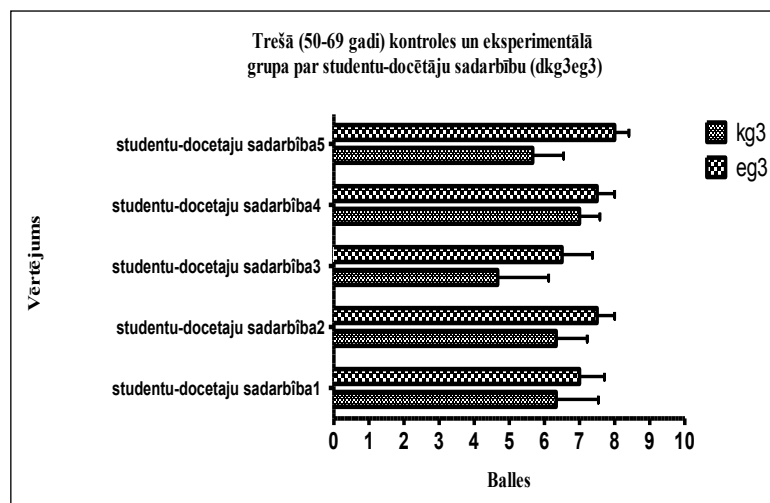
Salīdzinot otrās (40-49 gadi) kontroles un pirmās eksperimentālās grupas studentu-docētāju sadarbības vērtējumu, divfaktoru ANOVA Bonferoni (Bonferronis) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem. Taču kontroles grupas studentu-docētāju maksimālais vidējais vērtējums ir 7 (labi), bet eksperimentālajai grupai 9 (teicami) (sk. 3.65. attēlu un 12.17. pielikumu).

3.65. attēls



Salīdzinot trešās (50-69 gadi) kontroles un trešās eksperimentālās grupas studentu-docētāju sadarbības vērtējumu, divfaktoru ANOVA Bonferoni (Bonferroni) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem. Taču kontroles grupas studentu-docētāju maksimālais vidējais vērtējums ir 7 (labi), bet eksperimentālajai grupai 8 (ļoti labi) (sk. 3.66. attēlu un 12.18. pielikumu).

3.66. attēls

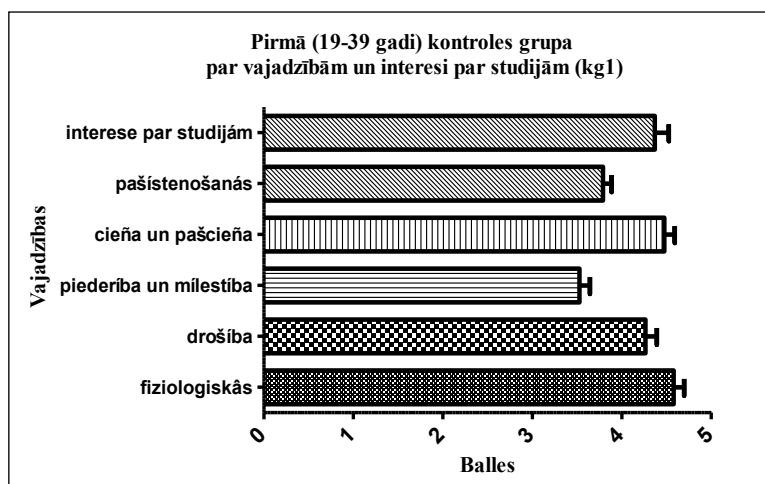


Rezumējums. Visu eksperimentālo grupu vērtējums studentu-docētāju sadarbībai paaugstinās no pirmās līdz piektajai dienai. Izņēmums ir trešā diena, kad studenti bija ekskursijā slimnīcā, kur ekskursiju vadīja māsa. Iespējams, ka studentu-docētāju sadarbības vērtējuma paaugstināšanās ir saistīta ar adaptācijas nedēļu, kur studentiem bija iespēja sadarboties ar docētāju un studenti ar katru dienu kļuva drošāki un adaptējās koledžas pedagoģiskajā vidē.

Visu kontroles grupu vērtējums studentu-docētāju sadarbībai ir atšķirīgs katru dienu. Vērtējums ir svārstīgs, kas, iespējams, saistīts ar docētāju maiņu pirmajā studiju nedēļā un nesošo iespēju adaptēties koledžas pedagoģiskajā vidē.

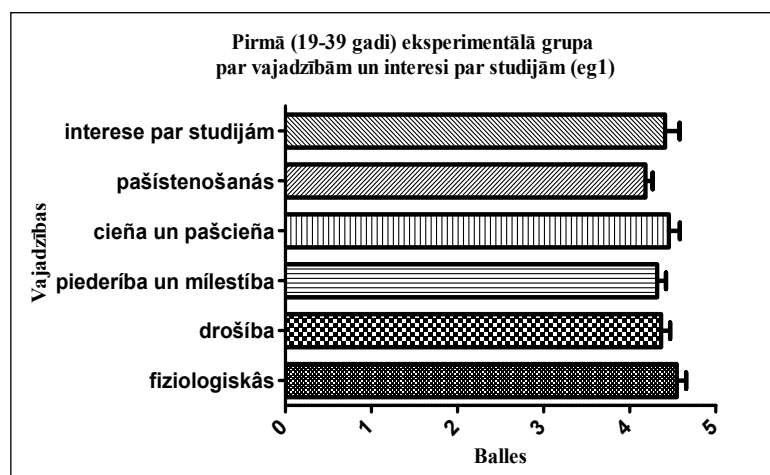
Piektajā dienā (adaptācijas nedēļas beigās) kontroles un eksperimentālās grupas studenti izteica savu viedokli par viņu vajadzību apmierināšanu (VA) un interesi par studijām (IPS). Viedoklis tika izteikts 5 ballu sistēmā, kur 1 - nav apmierinātas, 2 - dažreiz apmierinātas, 3 - vidēji apmierinātas, 4 - apmierinātas, 5 - ļoti apmierinātas.

Pirmās kontroles grupas viedoklis par vajadzību apmierināšanu (VA) attēlots 3.67. attēlā. Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas vajadzību apmierināšanas (VA) vidējā vērtība – fizioloģiskās vajadzības 4,5, drošības vajadzība 4,2, piederības un mīlestības vajadzības 3,5, cieņas un pašcieņas vajadzības 4,4, pašīstenošanās vajadzības 3,7 un interese par studijām 4,3.



Vienfaktora ANOVA  $p < 0,0001$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp fizioloģiskām vajadzībām (vidējais 4,5) un piederības un mīlestības vajadzībām (vidējais 3,5)  $p < 0,0001$ , fizioloģiskām vajadzībām (vidējais 4,5) un pašīstenošanās vajadzībām (vidējais 3,7)  $p < 0,0001$ , drošības vajadzībām (vidējais 4,2) un piederības un mīlestības vajadzībām (vidējais 3,5)  $p < 0,0001$ , cieņas un pašcieņas vajadzībām (vidējais 4,4) un piederības un mīlestības vajadzībām (vidējais 3,5)  $p < 0,0001$ , interese par studijām (vidējais 4,3) un piederības un mīlestības vajadzībām (vidējais 3,5)  $p < 0,0001$ , cieņas un pašcieņas vajadzībām (vidējais 4,4 un pašīstenošanās vajadzībām (vidējais 3,7)  $p < 0,001$ , pašīstenošanās vajadzībām (vidējais 3,7) un interese par studijām (vidējais 4,3)  $p < 0,01$  (sk. 13.1. pielikumu).

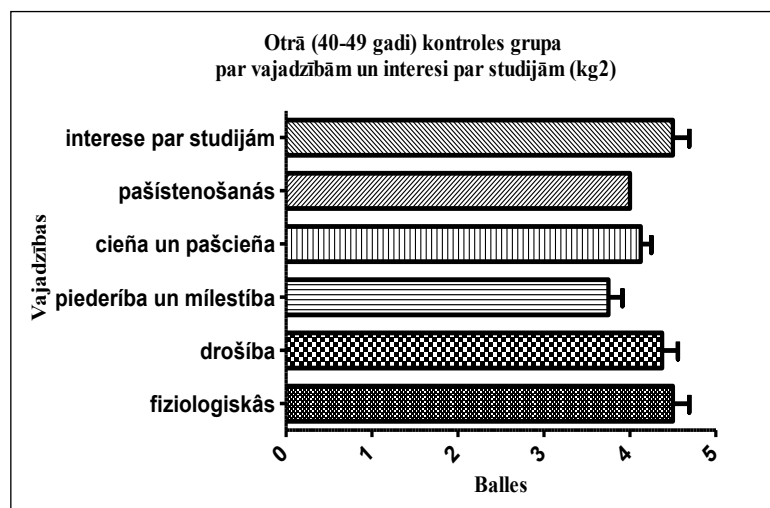
Pirmās eksperimentālās grupas viedoklis par vajadzību apmierināšanu (VA) (sk. 3.68. attēlu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas vajadzību apmierināšanas (VA) vidējā vērtība – fizioloģiskās vajadzības 4,5, drošības vajadzības 4,3, piederības un mīlestības vajadzības 4,3, cieņas un pašcieņas vajadzības 4,4, pašīstenošanās vajadzības 4,1 un interese par studijām 4,4.



Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu atbildēm. Respondenti vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām vidēji vērtē ar 4 ballēm (sk. 13.2. pielikumu).

Otrās kontroles grupas viedoklis par vajadzību apmierināšanu (VA) un interesi par studijām (IPS) (sk. 3.69. attēlu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas vajadzību apmierināšana (VA) vidējā vērtība – fizioloģiskās vajadzības 4,5, drošības vajadzības 4,3, piederības un mīlestības vajadzības 3,7, cieņas un pašcieņas vajadzības 4,1, pašīstenošanās vajadzības 4 un interese par studijām (IPS) 4,5.

3.69. attēls

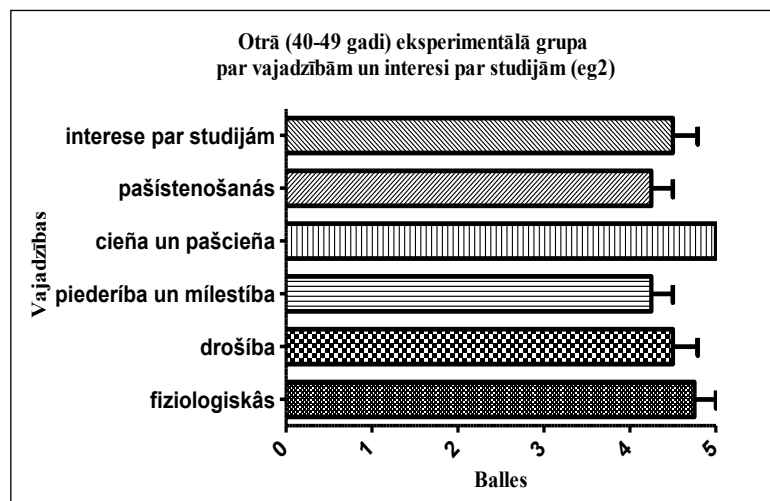


Vienfaktora ANOVA  $p < 0,0069$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp fizioloģiskām vajadzībām (vidējais 4,5) un piederības un mīlestības vajadzībām (vidējais 3,7)  $p < 0,01$ , interese par studijām (vidējais 4,5) un piederības un mīlestības vajadzībām (vidējais 3,7)  $p < 0,01$  (sk. 13.3. pielikumu).

Otrās eksperimentālās grupas viedoklis par vajadzību apmierināšanu (VA) un interesi par studijām (IPS) (sk. 3.70. attēlu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas vajadzību apmierināšana (VA) vidējā vērtība – fizioloģiskās vajadzības 4,7, drošības vajadzības 4,5, piederības un mīlestības vajadzības 4,2, cieņas un pašcieņas vajadzības 5, pašīstenošanās vajadzības 4,2 un interese par studijām 4,5.

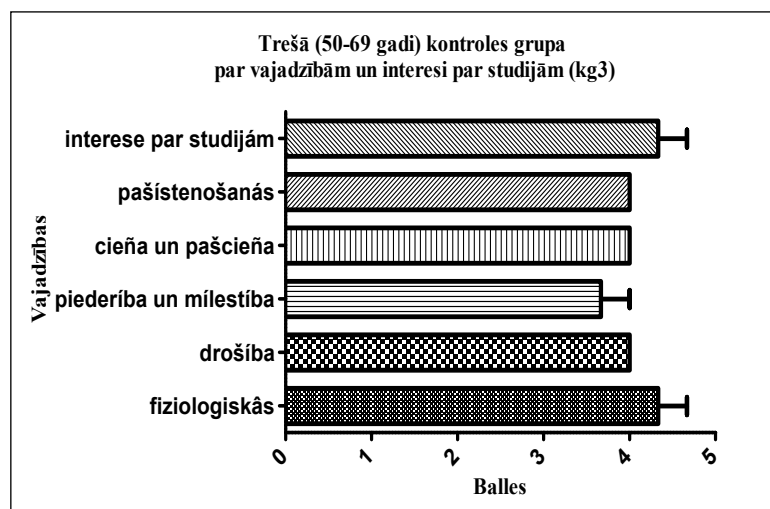
Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu atbildēm. Respondenti vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām vidēji vērtē ar 4 ballēm, bet cieņas un pašcieņas vajadzību apmierināšanu ar 5 ballēm (sk. 13.4. pielikumu).





Trešās kontroles grupas viedoklis par vajadzību apmierināšanu (VA) un interesi par studijām (IPS) (sk. 3.71. attēlu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas vajadzību apmierināšana (VA) vidējā vērtība – fizioloģiskās vajadzības 4,3, drošības vajadzības 4, piederības un mīlestības vajadzības 3,6, cieņas un pašcieņas vajadzības 4, pašistenošanās vajadzības 4 un interese par studijām (IPS) 4,3.

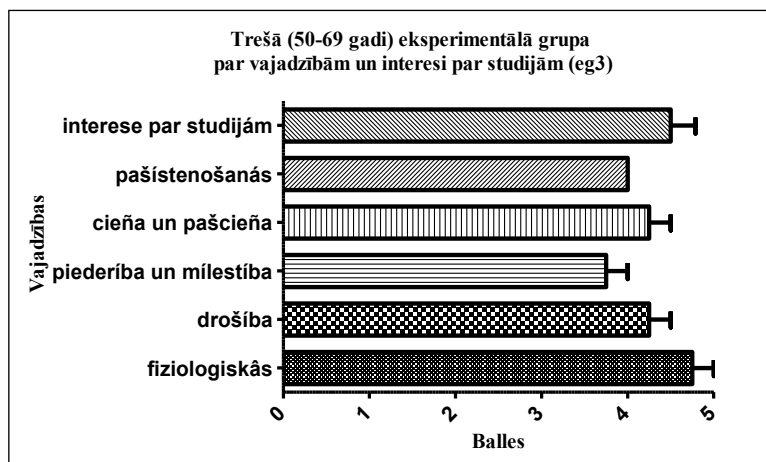
Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu atbildēm. Respondenti vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām vidēji vērtē ar 4 ballēm, bet piederības un mīlestības vajadzību apmierināšanu ar 3,6 ballēm (sk. 13.5. pielikumu).



Trešās eksperimentālās grupas viedoklis par vajadzību apmierināšanu (VA) un interesi par studijām (IPS) (sk. 3.72. attēlu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas vajadzību apmierināšana (VA) vidējā vērtība – fizioloģiskās vajadzības 4,7, drošības vajadzības 4,2,

piederības un mīlestības vajadzības 3,7, cieņas un pašcieņas vajadzības 4,2, pašīstenošanās vajadzības 4 un interese par studijām (IPS) 4,5.

3.72. attēls



Vienfaktora ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu atbildēm. Respondenti vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām vidēji vērtē ar 4 ballēm, bet piederības un mīlestības vajadzību apmierināšanu ar 3,7 ballēm (sk. 13.6. pielikumu).

Salīdzinot pirmo kontroles un pirmo eksperimentālo grupu, divfaktoru ANOVA uzrādīja būtiskas atšķirības starp piederības un mīlestības vajadzību apmierināšanu  $p < 0,001$ , kur kontroles grupas vidējais vērtējums 3,5, bet eksperimentālās grupas vidējais vērtējums 4,3 balles. Nedaudz atšķirīgi grupās ir vērtēta arī pašīstenošanās vajadzību apmierināšana. Kontroles grupa to vidēji vērtē ar 3,7, bet eksperimentālā grupa vidēji ar 4,1 ballēm (sk. 13.7. pielikumu).

Salīdzinot otro kontroles un otro eksperimentālo grupu, divfaktoru ANOVA uzrādīja būtiskas atšķirības starp cieņas un pašcieņas apmierināšanu  $p < 0,01$ , kur kontroles grupas vidējais vērtējums ir 4,1, bet eksperimentālās grupas vidējais vērtējums 5 balles. Nedaudz atšķirīgi grupās ir vērtēta arī piederības un mīlestības vajadzību apmierināšana. Kontroles grupa to vidēji vērtē ar 3,7, bet eksperimentālā grupa vidēji ar 4,2 ballēm (sk. 13.8. pielikumu).

Salīdzinot trešo kontroles un trešo eksperimentālo grupu, divfaktoru ANOVA neuzrādīja būtiskas atšķirības starp respondentu vērtējumiem vajadzību apmierināšanai. Abās grupās respondenti zemāk bija vērtējuši piederības un mīlestības vajadzību apmierināšanu - vidēji 3,6 balles (sk. 13.9. pielikumu).

Rezumējums. Salīdzinot pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas respondentu atbildes par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām, varētu teikt, ka eksperimentālās grupas vērtējums ir augstāks piederības un mīlestības vajadzībai un pašīstenošanās vajadzībai. Iespējams, vērtējumu ir iespaidojusi adaptācijas nedēļa, kuras laikā eksperimentālās grupas studentiem bija iespēja savstarpēji sadarboties, iepazīt vienu otru labāk, kas veicināja piederības

vajadzības apmierināšanu. Savukārt grupu darbs, kurā bija iespēja darboties gan kopā, gan dalīties ar savām zināšanām, prasmēm un pieredzi, veicināja pašīstenošanās vajadzību apmierināšanu.

Salīdzinot otrās kontroles un otrās eksperimentālās grupas respondentu atbildes par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām, var teikt, ka eksperimentālās grupas vērtējums līdzīgi kā pirmajai grupai ir augstāks piederības un mīlestības vajadzībai un cieņas un pašcieņas vajadzībai. Promocijas darba autore līdzīgi kā par pirmo grupu pieļauj domu, ka adaptācijas nedēļa deva iespēju eksperimentālās grupas studentiem apmierināt viņu vajadzības pēc piederības un iegūt cieņu un pašcieņu.

Salīdzinot trešās kontroles un trešās eksperimentālās grupas respondentu atbildes par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām, vērtējums abās grupās bija līdzīgs. Abās grupās respondenti zemāk novērtēja piederības un mīlestības vajadzību apmierināšanu (vidēji 3,6). To varētu saistīt ar respondentu vecumu, jo šajā vecumā cilvēki ir mazāk elastīgi un ne tik ātri iejūtas kolektīvā.

Pētījumā interese par studijām ir visās eksperimentālās un kontroles grupās un tā tiek vērtēta samērā augstu, vidēji 4,3-4,5 balles.

Adaptācijas nedēļas beigās (piektajā dienā) studenti atbildēja uz jautājumiem un izteica savu viedokli, ņemot vērā nozīmīgumu, par studiju procesa organizēšanu, psiholoģisko vidi un adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” saturu. Respondentiem tika piedāvāti atbilžu varianti, kas bija jānovērtē 5 ballu skalā, kur 1 - nav nepieciešams, 2 - dažreiz nepieciešams, 3 - vidēji nepieciešams, 4 - nepieciešams, 5 - ļoti nepieciešams. Lai atvieglotu datu analīzi, atbilžu varianti tika kodēti ar cipariem.

Jautājumi par studiju procesa organizēšanu: 3.1.1. dažāda mācību metožu izmantošana studiju procesā, 3.1.2. studentu iesaiste studiju procesā, 3.1.3. studentu aktīva līdzdalība studiju procesā, 3.1.4. studiju satura interesants izklāsts, 3.1.5. studentu panākumu objektīva vērtēšana, 3.1.6. adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” organizēšana, 3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšana, 3.1.8. patstāvīgais darbs un tā vērtēšana, 3.1.9. motivācijas studēt veicināšana, 3.1.10. dažādu uzskates līdzekļu izmantošana, 3.1.11. darba materiāla sagatavošana.

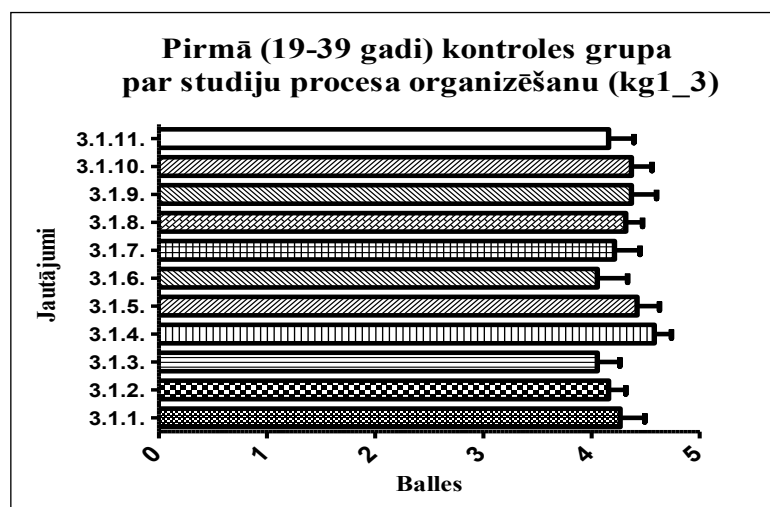
Jautājumi par psiholoģisko vidi: 3.2.1. studentu un docētāju dialoga veidošana, 3.2.2. draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem, 3.2.3. citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana.

Jautājumi par adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” saturu: 3.3.1. studiju programmas „Māszinības” studiju plāns, 3.3.2. māsas profesijas standarts, 3.3.3. māsu ētika un ar to saistītie

jēdzieni, 3.3.4. māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe, 3.3.5. veselības aprūpes iestādes apmeklējums, 3.3.6. diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē.

Pirmās kontroles grupas atbildes uz jautājumiem par studiju procesa organizēšanu (skatīties 3.73. attēlu un 14.1. pielikumā). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas studiju procesa organizēšanas vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.1.1. dažāda mācību metožu izmantošana studiju procesā (4,2), 3.1.2. studentu iesaiste studiju procesā (4,1), 3.1.3. studentu aktīva līdzdalība studiju procesā (4), 3.1.4. studiju satura interesants izklāsts (4,5), 3.1.5. studentu panākumu objektīva vērtēšana (4,4), 3.1.6. adaptēšanās nedēļas – „Ievads specialitātē” organizēšana (4), 3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšana (4,2), 3.1.8. patstāvīgais darbs un tā vērtēšana (4,3), 3.1.9. motivācijas studēt veicināšana (4,3), 3.1.10. dažādu uzskates līdzekļu izmantošana (4,3), 3.1.11. darba materiāla sagatavošana (4,1). Vienfaktora rmANOVA sapārošanas efektivitāte  $p < 0,0001$ , Tuki (Tukeys) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp jautājumu vērtējumiem.

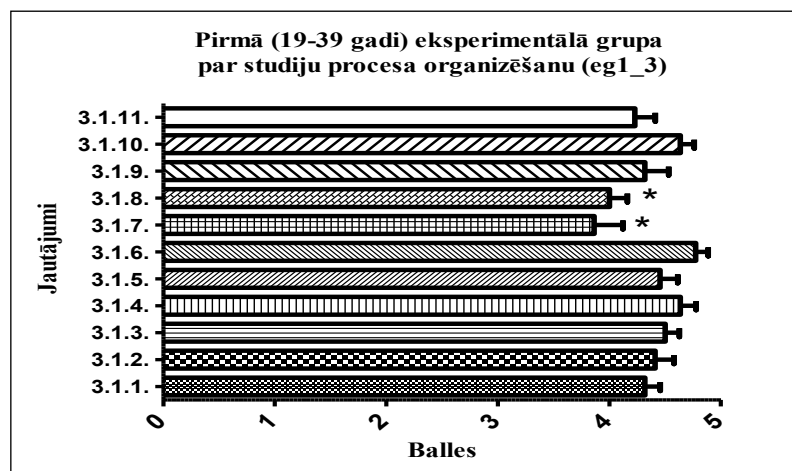
3.73. zīmējums



Pirmās eksperimentālās grupas atbildes uz jautājumiem par studiju procesa organizēšanu (sk. 3.74. attēlu un 14.2. pielikumu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas studiju procesa organizēšanas vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.1.1. dažāda mācību metožu izmantošana studiju procesā (4,3), 3.1.2. studentu iesaiste studiju procesā (4,4), 3.1.3. studentu aktīva līdzdalība studiju procesā (4,5), 3.1.4. studiju satura interesants izklāsts (4,6), 3.1.5. studentu panākumu objektīva vērtēšana (4,4), 3.1.6. adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” organizēšana (4,7), 3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšana (3,8), 3.1.8. patstāvīgais darbs un tā vērtēšana (4), 3.1.9. motivācijas studēt veicināšana (4,3), 3.1.10. dažādu uzskates līdzekļu izmantošana (4,6), 3.1.11. darba materiāla sagatavošana (4,2). Vienfaktora rmANOVA Tuki (Tukeys) tests uzrāda būtiskas atšķirības starp jautājumu vērtējumu 3.1.4.

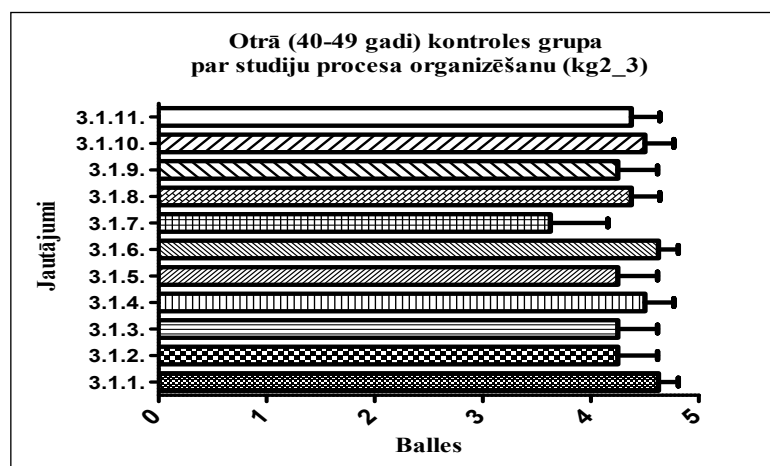
(vidējais 4,6) un 3.1.7. (vidējais 3,8)  $p < 0,01$ , 3.1.6. (vidējais 4,7) un 3.1.7. (vidējais 3,8)  $p < 0,001$ , 3.1.6. (vidējais 4,7) un 3.1.8. (vidējais 4)  $p < 0,01$ , 3.1.7 (vidējais 3,8) un 3.1.10. (vidējais 4,6)  $p < 0,01$ . Vienfaktora npANOVA  $p < 0,0071$  Dunns Multiple Comparison Test uzrādīja būtiskas atšķirības starp 3.1.6. (vidējais 4,7) un 3.1.8. (vidējais 4)  $p < 0,01$ .

3.74. attēls



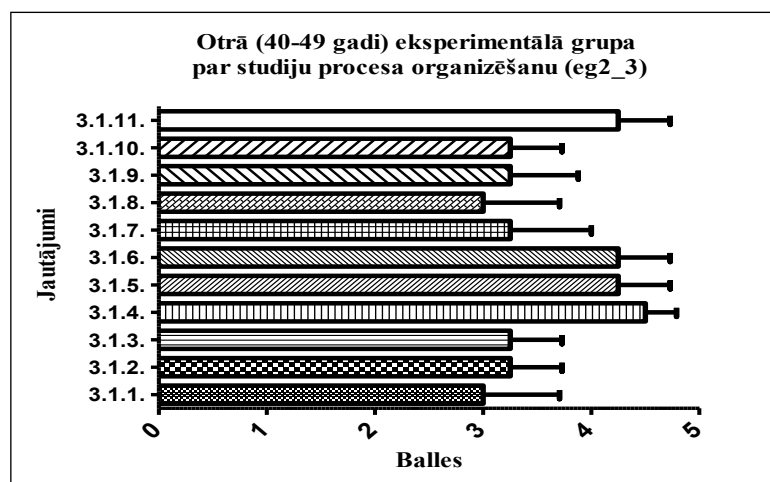
Otrās kontroles grupas atbildes uz jautājumiem par studiju procesa organizēšanu (sk. 3.75. attēlu un 14.3. pielikumā). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas studiju procesa organizēšanas vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.1.1. dažāda mācību metožu izmantošana studiju procesā (4,6), 3.1.2. studentu iesaiste studiju procesā (4,2), 3.1.3. studentu aktīva līdzdalība studiju procesā (4,2), 3.1.4. studiju satura interesants izklāsts (4,5), 3.1.5. studentu panākumu objektīva vērtēšana (4,2), 3.1.6. adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” organizēšana (4,6), 3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšana (3,6), 3.1.8. patstāvīgais darbs un tā vērtēšana (4,3), 3.1.9. motivācijas studēt veicināšana (4,2), 3.1.10. dažādu uzskates līdzekļu izmantošana (4,5), 3.1.11. darba materiāla sagatavošana (4,3). Vienfaktora rmANOVA sapārošanas efektivitāte  $p < 0,0001$ , Tuki (Tukeys) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp jautājumu vērtējumiem.

3.75. attēls

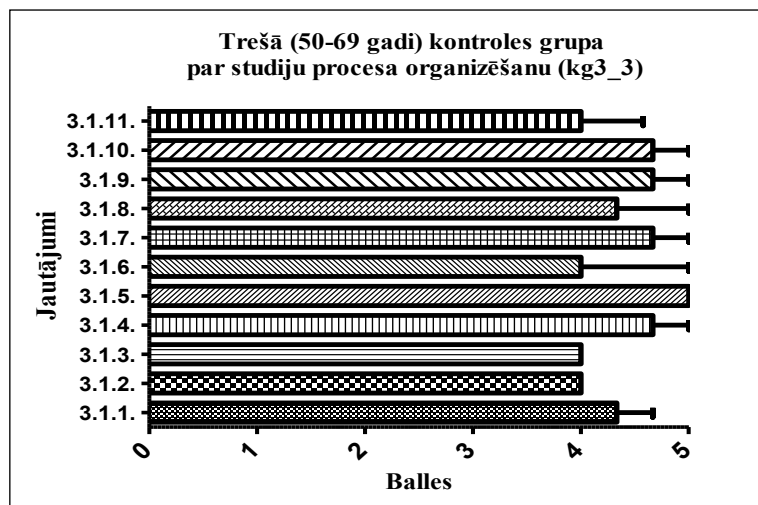


Otrās eksperimentālās grupas atbildes uz jautājumiem par studiju procesa organizēšanu (sk. 3.76. attēlu un 14.4. pielikumu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas studiju procesa organizēšanas vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.1.1. dažāda mācību metožu izmantošana studiju procesā (3), 3.1.2. studentu iesaiste studiju procesā (3,2), 3.1.3. studentu aktīva līdzdalība studiju procesā (3,2), 3.1.4. studiju satura interesants izklāsts (4,5), 3.1.5. studentu panākumu objektīva vērtēšana (4,2), 3.1.6. adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” organizēšana (4,2), 3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšana (3,2), 3.1.8. patstāvīgais darbs un tā vērtēšana (3), 3.1.9. motivācijas studēt veicināšana (3,2), 3.1.10. dažādu uzskates līdzekļu izmantošana (3,2), 3.1.11. darba materiāla sagatavošana (4,2). Vienfaktora ANOVA sapārošanas efektivitāte  $p < 0,0444$ , Tuki (Tukeys) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp jautājumu vērtējumiem.

3.76. attēls

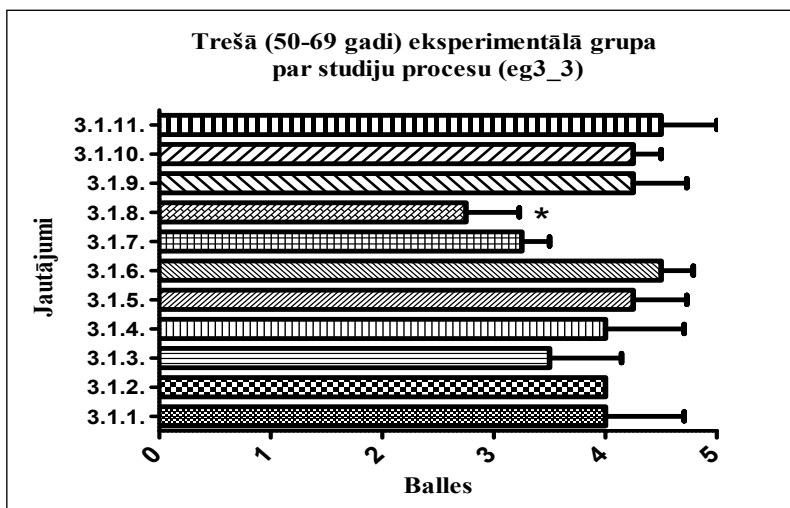


Trešās kontroles grupas atbildes uz jautājumiem par studiju procesa organizēšanu (sk. 3.77. attēlu un 14.5. pielikumu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas studiju procesa organizēšanas vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.1.1. dažāda mācību metožu izmantošana studiju procesā (4,3), 3.1.2. studentu iesaiste studiju procesā (4), 3.1.3. studentu aktīva līdzdalība studiju procesā (4), 3.1.4. studiju satura interesants izklāsts (4,6), 3.1.5. studentu panākumu objektīva vērtēšana (5), 3.1.6. adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” organizēšana (4), 3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšana (4,6), 3.1.8. patstāvīgais darbs un tā vērtēšana (4,3), 3.1.9. motivācijas studēt veicināšana (4,6), 3.1.10. dažādu uzskates līdzekļu izmantošana (4,6), 3.1.11. darba materiāla sagatavošana (4). Vienfaktora ANOVA un Tuki (Tukeys) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp jautājumu vērtējumiem.



Trešās eksperimentālās grupas atbildes uz jautājumiem par studiju procesa organizēšanu (sk. 3.78. attēlu un 14.6. pielikumu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas studiju procesa organizēšanas vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.1.1. dažāda mācību metožu izmantošana studiju procesā (4), 3.1.2. studentu iesaiste studiju procesā (4), 3.1.3. studentu aktīva līdzdalība studiju procesā (3,5), 3.1.4. studiju satura interesants izklāsts (4), 3.1.5. studentu panākumu objektīva vērtēšana (4,2), 3.1.6. adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” organizēšana (4,5), 3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšana (3,2), 3.1.8. patstāvīgais darbs un tā vērtēšana (2,7), 3.1.9. motivācijas studēt veicināšana (4,2), 3.1.10. dažādu uzskates līdzekļu izmantošana (4,2), 3.1.11. darba materiāla sagatavošana (4,5). Vienfaktora rmANOVA sapārošanas efektivitāte  $p < 0,0359$ , Tuki (Tukeys) tests neuzrādīja būtiskas atšķirības starp jautājumu vērtējumiem.

3.78. attēls



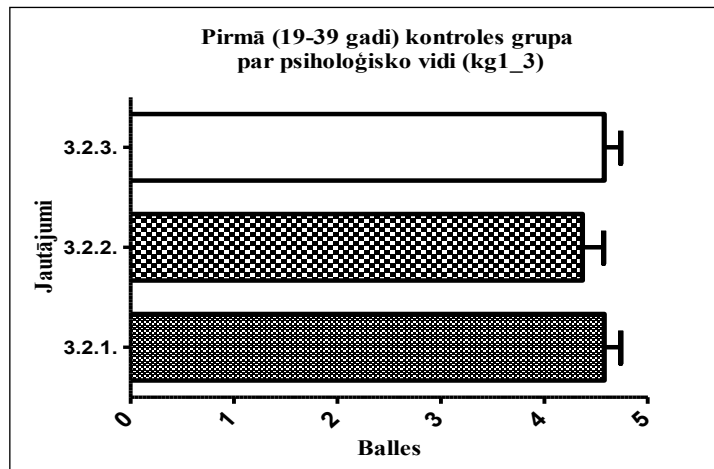
Rezumējums. Salīdzinot pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas atbildes par studiju procesa organizēšanu, atšķiras viedoklis par 3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšana, kur kontroles grupai vidējais vērtējums ir 4,2, bet eksperimentālās grupas vērtējums ir 3,8. Līdzīga tendence ir vērojama arī starp kontroles un eksperimentālās otrās un trešās grupas respondentu atbildēm. Tas liecina, ka studenti pārsvarā atzīst, ka tikai vidēji nepieciešama studiju procesā ir grupu un pāru darbības organizēšana. Tajā pašā laikā adaptācijas nedēļā eksperimentālās grupas studenti labprāt strādāja grupās un sadarbojās. Arī adaptēšanās nedēļas rezultāti rāda, ka grupu un pāru darbs veicina studentu sadarbību, vienam otru tuvāk iepazīšanu un līdz ar to adaptēšanos grupā.

Salīdzinot otrās un trešās kontroles un otrās un trešās eksperimentālās grupas atbildes par 3.1.2. studentu iesaisti studiju procesā, otrā (vidēji 4,2) un trešā (vidēji 4) kontroles grupa to novērtējusi augstāk nekā otrā (vidēji 3,2) un trešā (vidēji 3,5) eksperimentālā grupa. Iespējams, tas saistīts ar respondentu personības īpašībām, kad vieni respondenti iesaistās labprātāk nekā citi. Savukārt pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas respondenti studentu iesaisti studiju procesā vērtē vidēji ar 4 (nepieciešama). Tas, iespējams, saistīts ar respondentu vecumu, jo jaunieši parasti iesaistās aktīvāk un ir ieinteresēti.

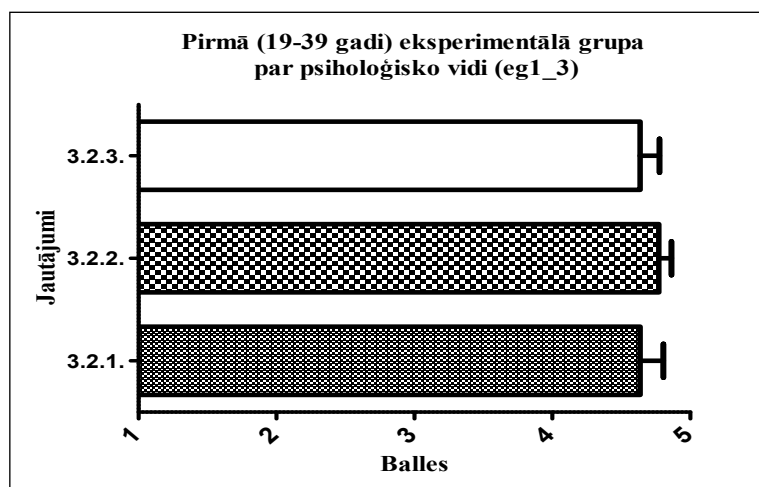
Līdzīgi rezultāti ir, salīdzinot otrās un trešās kontroles un otrās un trešās eksperimentālās grupas atbildes par 3.1.8. patstāvīgo darbu un tā vērtēšanu, otrā (vidēji 4,3) un trešā (vidēji 4,3) kontroles grupa to novērtējusi augstāk nekā otrā (vidēji 3) un trešā (vidēji 2,7) eksperimentālā grupa. Patstāvīgais darbs koledžā ir obligāta studiju priekšmeta sastāvdaļa, kas tiek arī vērtēta. Iespējams, tas arī saistīts ar respondentu personības īpašībām, respondentu vecumu un prasmi strādāt patstāvīgi. Savukārt pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas respondenti patstāvīgo darbu un tā vērtēšanu vērtē vidēji ar 4 (nepieciešama). Šo rezultātu varētu pamatot ar jauniešu pārsvaru pirmajā kontroles un pirmajā eksperimentālajā grupā un to, ka jaunieši jau vidusskolā apgūst prasmi patstāvīgi mācīties, meklēt un apkopot informāciju, kas viņiem nesagādā grūtības.

Pirmās kontroles grupas atbildes uz jautājumiem par psiholoģisko vidi (sk. 3.79. attēlu un 15.1. pielikumu). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas psiholoģiskās vides vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.2.1. studentu un docētāju dialoga veidošana (vidēji 4,4), 3.2.2. draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem (vidēji 4,3), 3.2.3. citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana (vidēji 4,3).

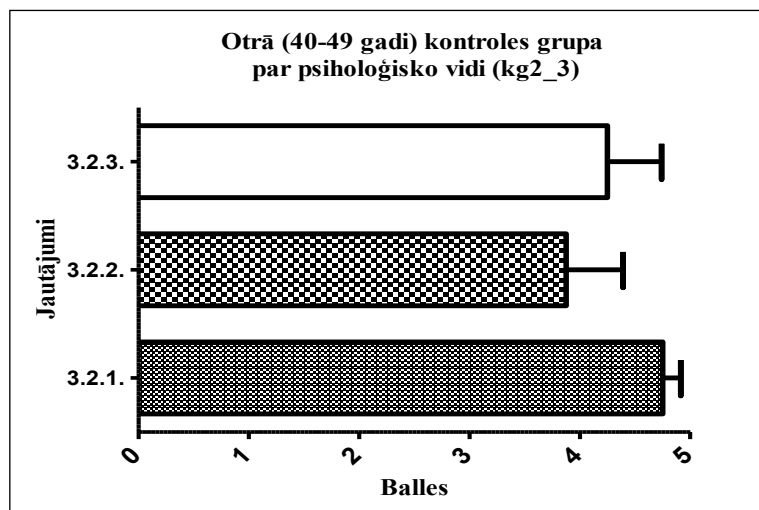




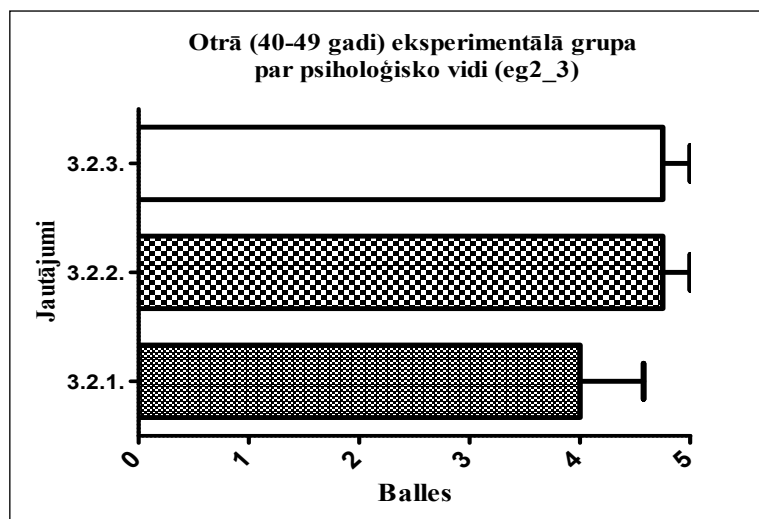
Pirmās eksperimentālās grupas atbildes uz jautājumiem par psiholoģisko vidi (sk. 3.80. attēlu un 15.2. pielikumā). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas psiholoģiskās vides vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.2.1. studentu un docētāju dialoga veidošana (vidēji 4,6), 3.2.2. draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem (vidēji 4,7), 3.2.3. citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana (vidēji 4,6).



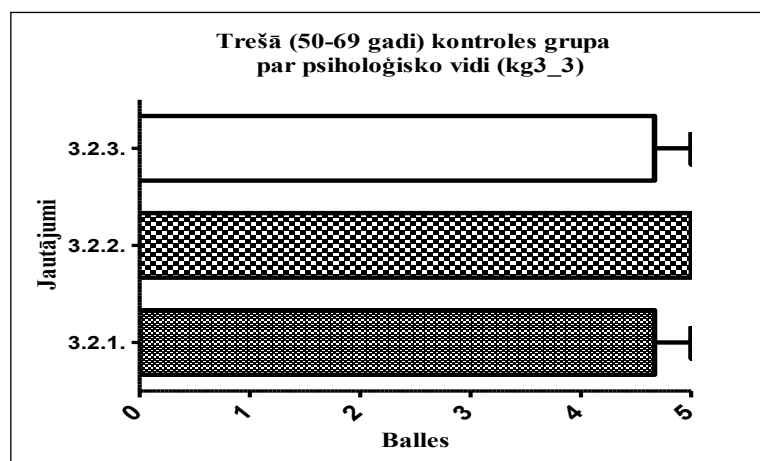
Otrās kontroles grupas atbildes uz jautājumiem par psiholoģisko vidi (sk. 3.81. attēlu un 15.3. pielikumu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas psiholoģiskās vides vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.2.1. studentu un docētāju dialoga veidošana (vidēji 4,7), 3.2.2. draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem (vidēji 3,8), 3.2.3. citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana (vidēji 4,2).



Otrās eksperimentālās grupas atbildes uz jautājumiem par psiholoģisko vidi (sk. 3.82. attēlu un 15.4. pielikumu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas psiholoģiskās vides vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.2.1. studentu un docētāju dialoga veidošana (vidēji 4), 3.2.2. draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem (vidēji 4,7), 3.2.3. citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana (vidēji 4,7).

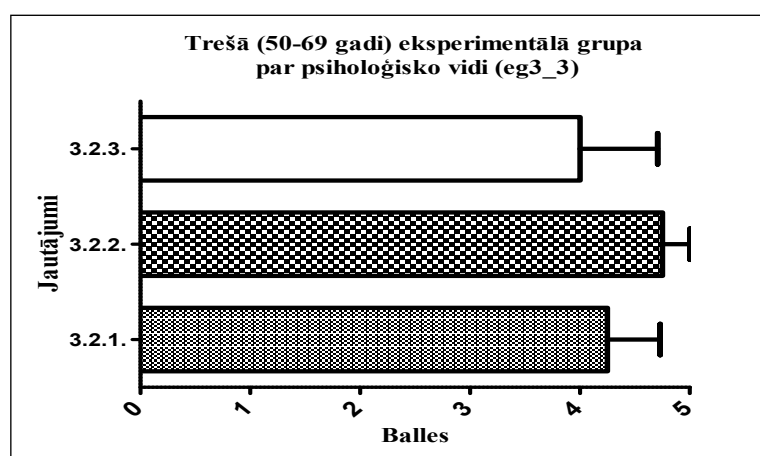


Trešās kontroles grupas atbildes uz jautājumiem par psiholoģisko vidi (sk. 3.83. attēlu un 15.5. pielikumu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas psiholoģiskās vides vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.2.1. studentu un docētāju dialoga veidošana (vidēji 4,6), 3.2.2. draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem (vidēji 5), 3.2.3. citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana (vidēji 4,6).



Trešās eksperimentālās grupas atbildes uz jautājumiem par psiholoģisko vidi (sk. 3.84. attēlu un 15.6. pielikumu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas psiholoģiskās vides vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.2.1. studentu un docētāju dialoga veidošana (vidēji 4,2), 3.2.2. draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem (vidēji 4,7), 3.2.3. citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana (vidēji 4).

3.84. attēls



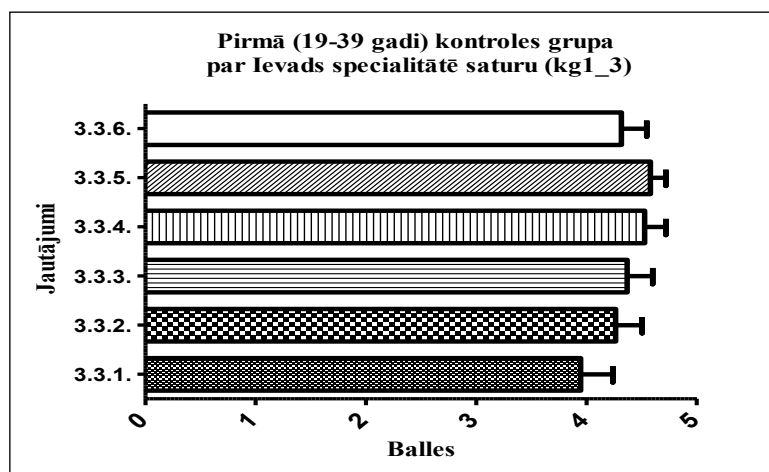
Rezumējums. Salīdzinot pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas atbildes par psiholoģisko vidi, viedoklis ir līdzīgs, jo abu grupu vidējais vērtējums: studentu un docētāju dialoga veidošana, draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem un citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana ir nepieciešama (vidēji 4). Līdzīgs ir trešās kontroles un trešās eksperimentālās grupas vērtējums par psiholoģisko vidi. Trešā kontroles grupa kā ļoti nepieciešamu (vidēji 5) vērtē draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem. Taču otrā kontroles grupa to vērtē kā vidēji nepieciešamu (vidēji 3,8).

Datu analīze liecina, ka psiholoģiskā vide ir nozīmīga gan eksperimentālajai grupai, kurai adaptēšanās nedēļas laikā tika dota iespēja vairāk iepazīt savus studiju biedrus, veidot dialogu ar

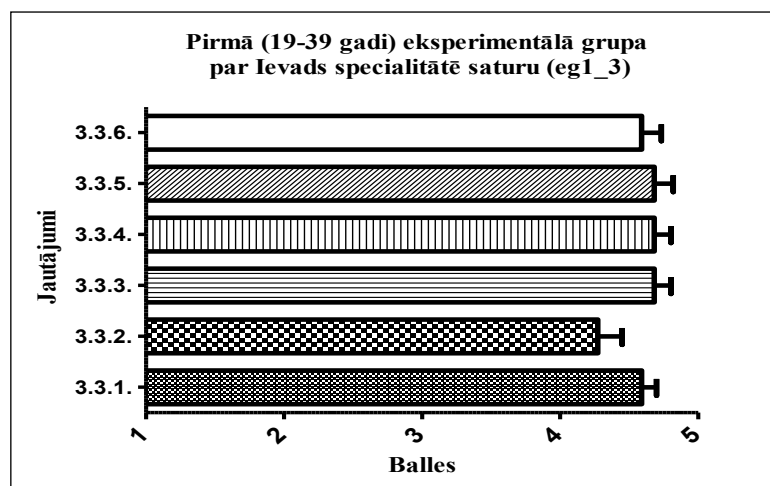
citiem studentiem un docētāju, kā arī savstarpēji vienam otru atbalstīt, gan kontroles grupai, kurai nebija iespēja piedalīties adaptācijas nedēļā un kurai, iespējams, trūkst šīs pozitīvās psiholoģiskās vides.

Pirmās kontroles grupas atbildes uz jautājumiem par „Ievads specialitātē” saturu (sk. 3.85. attēlu un 16.1. pielikumu). Pirmās (19-39 gadi) kontroles grupas „Ievads specialitātē” satura vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.3.1. studiju programmas „Māszinības” studiju plāns (vidēji 3,9), 3.3.2. māsas profesijas standarts (vidēji 4,2), 3.3.3. māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni (vidēji 4,3), 3.3.4. māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe (vidēji 4,5), 3.3.5. veselības aprūpes iestādes apmeklējums (vidēji 4,5), 3.3.6. diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē (vidēji 4,3).

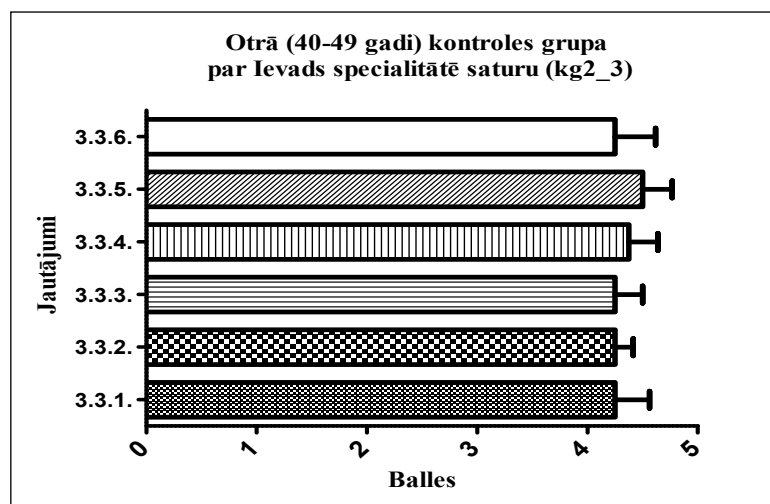
3.85. attēls



Pirmās eksperimentālās grupas atbildes uz jautājumiem par „Ievads specialitātē” saturu (sk. 3.86. attēlu un 16.2. pielikumu). Pirmās (19-39 gadi) eksperimentālās grupas „Ievads specialitātē” vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējai vērtējums - 3.3.1. studiju programmas „Māszinības” studiju plāns (vidēji 4,5), 3.3.2. māsas profesijas standarts (vidēji 4,2), 3.3.3. māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni (vidēji 4,6), 3.3.4. māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe (vidēji 4,6), 3.3.5. veselības aprūpes iestādes apmeklējums (vidēji 4,6), 3.3.6. diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē (vidēji 4,5).



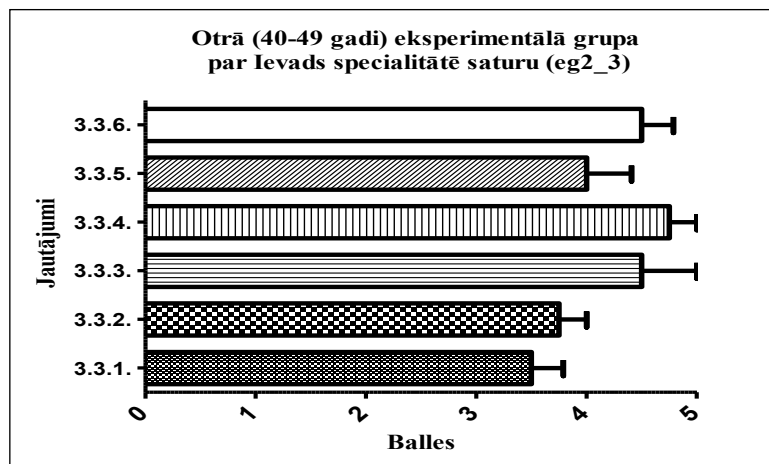
Otrās kontroles grupas atbildes uz jautājumiem par „Ievads specialitātē” saturu (sk. 3.87. attēls un 16.3. pielikumu). Otrās (40-49 gadi) kontroles grupas „Ievads specialitātē” vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.3.1. studiju programmas „Māszinības” studiju plāns (vidēji 4,2), 3.3.2. māsas profesijas standarts (vidēji 4,2), 3.3.3. māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni (vidēji 4,2), 3.3.4. māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe (vidēji 4,3), 3.3.5. veselības aprūpes iestādes apmeklējums (vidēji 4,5), 3.3.6. diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē (vidēji 4,2).



Otrās eksperimentālās grupas atbildes uz jautājumiem par „Ievads specialitātē” saturu (sk. 3.88. attēlu un 16.4. pielikumu). Otrās (40-49 gadi) eksperimentālās grupas „Ievads specialitātē” vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.3.1. studiju programmas „Māszinības” studiju plāns (vidēji 3,5), 3.3.2. māsas profesijas standarts (vidēji 3,7), 3.3.3. māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni (vidēji 4,5), 3.3.4. māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe (vidēji

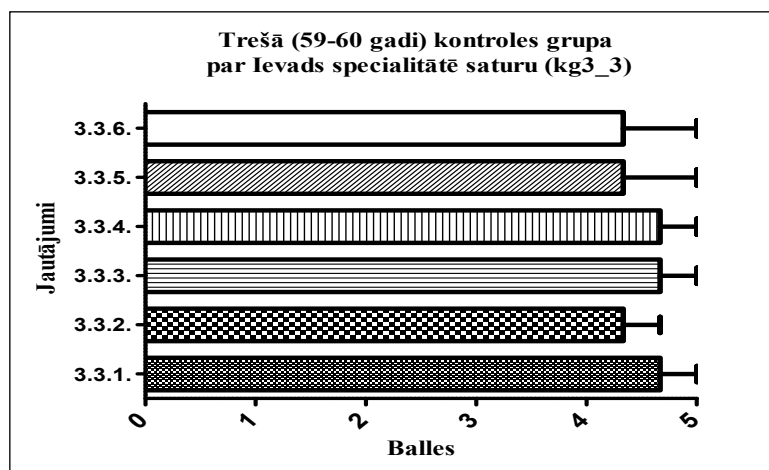
4,7), 3.3.5. veselības aprūpes iestādes apmeklējums (vidēji 4), 3.3.6. diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē (vidēji 4,5).

3.88. attēls



Trešās kontroles grupas atbildes uz jautājumiem par „Ievads specialitātē” saturu (sk. 3.89. attēlu un 16.5. pielikumu). Trešās (50-69 gadi) kontroles grupas „Ievads specialitātē” vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.3.1. studiju programmas „Māszinības” studiju plāns (vidēji 4,6), 3.3.2. māsas profesijas standarts (vidēji 4,3), 3.3.3. māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni (vidēji 4,6), 3.3.4. māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe (vidēji 4,6), 3.3.5. veselības aprūpes iestādes apmeklējums (vidēji 4,3), 3.3.6. diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē (vidēji 4,3).

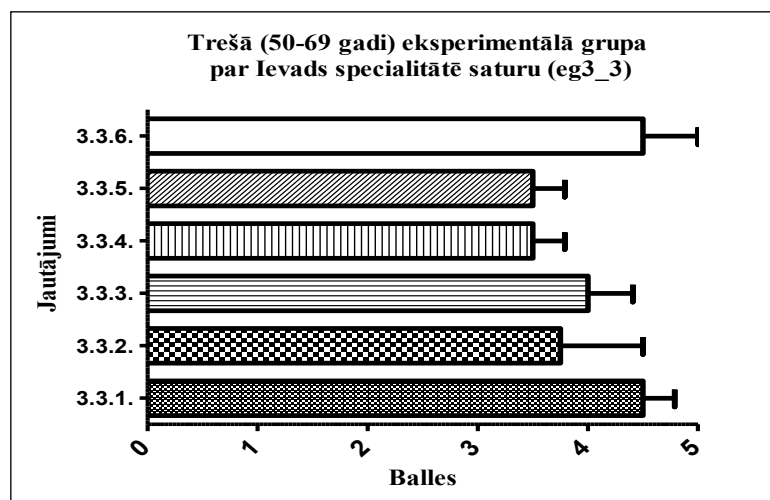
3.89. attēls



Trešās eksperimentālās grupas atbildes uz jautājumiem par „Ievads specialitātē” saturu (sk. 3.90. attēlu un 16.6. pielikumu). Trešās (50-69 gadi) eksperimentālās grupas „Ievads specialitātē” vērtējums, ņemot vērā nozīmīgumu, vidējais vērtējums - 3.3.1. studiju programmas „Māszinības” studiju plāns (vidēji 4,5), 3.3.2. māsas profesijas standarts (vidēji 3,7), 3.3.3. māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni (vidēji 4), 3.3.4. māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks,

aprūpe (vidēji 3,5), 3.3.5. veselības aprūpes iestādes apmeklējums (vidēji 3,5), 3.3.6. diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē (vidēji 4,5).

3.90. attēls



Rezumējums. Salīdzinot pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas atbildes par „Ievads specialitātē” saturu, viedoklis ir līdzīgs, jo abu grupu vidējais vērtējums ir tāds, ka, Māsas profesijas standarts, māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni, māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe, veselības aprūpes iestādes apmeklējums un diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē ir nepieciešama (vidēji 4). Tikai pirmā kontroles grupa studiju programmas „Māszinības” studiju plānu vērtē kā vidēji nepieciešamu (vidēji 3,9), pirmā eksperimentālā grupa (vidēji 4,5). Iespējams, atšķirība vērtējumos ir tādēļ, ka eksperimentālā grupa tika iepazīstināta ar studiju plānu un tas tika paskaidrots atšķirībā no kontroles grupas.

Salīdzinot otrās kontroles un otrās eksperimentālās grupas atbildes par „Ievads specialitātē” saturu, viedoklis ir līdzīgs, jo abu grupu vidējais vērtējums - māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni, māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe, veselības aprūpes iestādes apmeklējums un diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē ir nepieciešama (vidēji 4). Līdzīgi kā iepriekš viedoklis atšķiras par studiju programmas „Māszinības” studiju plānu, kur eksperimentālā grupa to vērtē zemāk (vidēji 3,5) nekā kontroles grupa (vidēji 4,2) un par Māsas profesijas standartu, kuru eksperimentālā grupa vērtē zemāk (vidēji 3,7) nekā kontroles grupa (vidēji 4,2). Interesanti ir tas, ka eksperimentālajā grupā visi respondenti, izņemot vienu, strādā, savukārt kontroles grupā visi respondenti strādā. Rezultātus, iespējams, iespaido respondentu personības īpašības. Vieniem ir vēlēšanās izzināt pēc iespējas vairāk un papildināt savas zināšanas, bet citiem tas nav tik nozīmīgi.

Salīdzinot trešās kontroles un trešās eksperimentālās grupas atbildes par „Ievads specialitātē” saturu, viedoklis ir līdzīgs, jo abu grupu vidējais vērtējums - Studiju programmas „Māszinības” studiju plāns, māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni, diskusija par māsas darbu

veselības aprūpes iestādē vērtē vidēji ar 4. Viedoklis atšķiras par Māsu profesijas standartu, kuru zemāk vērtē eksperimentālā grupa (vidēji 3,7) nekā kontroles grupa (vidēji 4,3), māsu prakses jēdzieniem: vide, veselība, cilvēks, aprūpe, kuru zemāk vērtē eksperimentālā grupa (vidēji 3,5) nekā kontroles grupa (vidēji 4,6), un veselības aprūpes iestādes apmeklējumu, kuru zemāk vērtē eksperimentālā grupa (vidēji 3,5) nekā kontroles grupa (vidēji 4,3). Līdzīgi kā iepriekš respondentu vērtējumu, iespējams, iespaido personības īpašības.

Respondentu viedoklis par „Ievads specialitātē” saturu, tiks ņemts vērā, izvērtējot adaptācijas nedēļu un koriģējot studiju priekšmeta „Ievads specialitātē” saturu.

Pētījumā respondentu starpā bija gan strādājoši, gan nestrādājoši studenti. Pirmajā kontroles grupā ir 19 respondenti, no kuriem 10 ir strādājoši medicīnā. Pirmajā eksperimentālajā grupā ir 22 respondenti, no kuriem 5 strādā medicīnā. Otrajā kontroles grupā ir 8 respondenti, no kuriem visi strādā medicīnā. Otrajā eksperimentālajā grupā ir 4 respondenti, no kuriem 3 strādā medicīnā. Trešajā kontroles grupā ir 3 respondenti, no kuriem visi strādā medicīnā. Trešajā eksperimentālajā grupā ir 4 respondenti, no kuriem 3 strādā medicīnā. Respondenti pārsvarā strādā māsu palīgu specialitātē.

Lai būtu uzskatāmāks adaptēšanās nedēļas rezultāts, tika izveidota tabula ar kritērijiem un rādītājiem, kur katram respondentam tika atzīmētas viņa rādītāja izmaiņas (sk. 19. pielikumu). Eksperimentālajā grupā respondentiem maksimāli izmainīti bija četri (4) rādītāji no desmit (10). *Pirmajā* vecuma grupā (19-39 gadi) 7 respondentiem nebija izmaiņas rādītājos, kas liecina, ka viņu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē ir augsta. 5 respondentiem bija izmainīts viens (1) rādītājs, vienam respondentam bija izmainīti divi (2) rādītāji, diviem respondentiem bija izmainīti trīs (3) rādītāji un septiņiem respondentiem bija izmainīti četri (4) rādītāji.

*Otrajā* vecuma grupā (40-49 gadi) diviem respondentiem bija izmainīts viens (1) rādītājs, diviem respondentiem izmainīti divi (2) rādītāji.

*Trešajā* vecuma grupā (50-69 gadi) vienam respondentam bija izmainīts viens (1) rādītājs, diviem respondentiem divi (2) rādītāji un vienam respondentam četri (4) rādītāji.

Pieņemot, ka 1-4 izmainīti rādītāji ir augsts adaptēšanās līmenis, 5-7 izmainīti rādītāji ir vidējs adaptēšanās līmenis un 8-10 izmainīti rādītāji ir zems adaptēšanās līmenis, tad visiem eksperimentālās grupas studentiem ir augsts adaptēšanās līmenis medicīnas koledžā (sk. 3.11. tabulu).



## Eksperimentālās grupas studentu adaptēšanās līmenis medicīnas koledžā

Students	Vecums	Adaptēšanās līmenis medicīnas koledžā
1	20	augsts adaptēšanās līmenis
2	50	augsts adaptēšanās līmenis
3	19	augsts adaptēšanās līmenis
4	19	augsts adaptēšanās līmenis
5	19	augsts adaptēšanās līmenis
6	20	augsts adaptēšanās līmenis
7	19	augsts adaptēšanās līmenis
8	23	augsts adaptēšanās līmenis
9	51	augsts adaptēšanās līmenis
10	19	augsts adaptēšanās līmenis
11	19	augsts adaptēšanās līmenis
12	43	augsts adaptēšanās līmenis
13	40	augsts adaptēšanās līmenis
14	19	augsts adaptēšanās līmenis
15	46	augsts adaptēšanās līmenis
16	20	augsts adaptēšanās līmenis
17	19	augsts adaptēšanās līmenis
18	50	augsts adaptēšanās līmenis
19	41	augsts adaptēšanās līmenis
20	19	augsts adaptēšanās līmenis
21	52	augsts adaptēšanās līmenis
22	19	augsts adaptēšanās līmenis
23	20	augsts adaptēšanās līmenis
24	19	augsts adaptēšanās līmenis
25	21	augsts adaptēšanās līmenis
26	22	augsts adaptēšanās līmenis
27	21	augsts adaptēšanās līmenis
28	19	augsts adaptēšanās līmenis
29	20	augsts adaptēšanās līmenis
30	20	augsts adaptēšanās līmenis

Kontroles grupā respondentiem maksimāli izmainīti bija deviņi (9) rādītāji no desmit (10). *Pirmajā* vecuma grupā (19-39 gadi) vienam respondentam bija izmainīts viens (1) rādītājs, trijiem respondentiem bija izmainīti četri (4) rādītāji, diviem respondentiem bija izmainīti pieci (5) rādītāji, pieciem respondentiem bija izmainīti seši (6) rādītāji, diviem respondentiem bija izmainīti septiņi (7) rādītāji, četriem respondentiem bija izmainīti astoņi (8) rādītāji un diviem respondentiem bija izmainīti deviņi (9) rādītāji.

*Otrajā* vecuma grupā (40-49 gadi) vienam respondentam bija izmainīti trīs (3) rādītāji, vienam respondentam izmainīti četri (4) rādītāji, diviem respondentiem pieci (5) rādītāji, vienam respondentam septiņi (7) rādītāji un trijiem respondentiem izmainīti astoņi (8) rādītāji.

*Trešajā* vecuma grupā (50-69 gadi) vienam respondentam bija izmainīti pieci (5) rādītāji, vienam respondentam seši (6) rādītāji un vienam respondentam septiņi (7) rādītāji.

Pieņemot, ka 1 - 4 izmainīti rādītāji ir augsts adaptēšanās līmenis, 5 – 7 izmainīti rādītāji ir vidējs adaptēšanās līmenis un 8 – 10 izmainīti rādītāji ir zems adaptēšanās līmenis, tad kontroles grupas studentu adaptēšanās līmenis medicīnas koledžā ir atšķirīgs (sk. 3.12. tabulu).

3.12. tabula

Kontroles grupas studentu adaptēšanās līmenis medicīnas koledžā

Students	Vecums	Adaptēšanās līmenis medicīnas koledžā
31	44	vidējs adaptēšanās līmenis
32	55	vidējs adaptēšanās līmenis
33	46	vidējs adaptēšanās līmenis
34	50	vidējs adaptēšanās līmenis
35	45	zems adaptēšanās līmenis
36	40	augsts adaptēšanās līmenis
37	44	vidējs adaptēšanās līmenis
38	36	augsts adaptēšanās līmenis
39	55	vidējs adaptēšanās līmenis
40	20	zems adaptēšanās līmenis
41	26	vidējs adaptēšanās līmenis
42	40	augsts adaptēšanās līmenis
43	33	zems adaptēšanās līmenis
44	20	vidējs adaptēšanās līmenis
45	20	vidējs adaptēšanās līmenis
46	19	zems adaptēšanās līmenis
47	20	augsts adaptēšanās līmenis
48	21	augsts adaptēšanās līmenis
49	19	zems adaptēšanās līmenis
50	20	vidējs adaptēšanās līmenis
51	34	vidējs adaptēšanās līmenis
52	20	augsts adaptēšanās līmenis
53	21	vidējs adaptēšanās līmenis
54	45	zems adaptēšanās līmenis
55	28	vidējs adaptēšanās līmenis
56	38	vidējs adaptēšanās līmenis
57	41	zems adaptēšanās līmenis
58	19	zems adaptēšanās līmenis
59	19	vidējs adaptēšanās līmenis
60	19	zems adaptēšanās līmenis

Rezumējums. Eksperimentālajā grupā respondentiem izmainīti ir četri rādītāji, bet kontroles grupā deviņi rādītāji. Pirmajā eksperimentālajā grupā septiņiem cilvēkiem nav izmainīti rādītāji, kas liecina par viņu augstu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē. Tādu respondentu nav nevienā no kontroles grupām. Varētu teikt, ka eksperimentālās grupas studenti ir labāk adaptējušies medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē nekā kontroles grupas studenti.

Analizējot kvaziekspierimentālā pētījuma rezultātus, secināts, ka:

- Docētājs kopā ar studentiem mērķtiecīgi veido pedagoģisko vidi (izmantojot pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeli), kā rezultātā tiek mazināti negatīvie pārdzīvojumi un pārdzīvojums pakāpeniski un nepārtraukti pāraug no situatīvi pozitīvā stabilā apmierinājumā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā vidē.

- Studentu-studentu un studentu-docētāju sadarbībā savstarpējās attiecības pāriet no situatīvi pozitīvām stabili pozitīvās.
- Interaktīvās studiju metodes pastiprina studentu un docētāju sadarbību un mazina vides radīto spriedzi.
- Studiju priekšmets „Ievads specialitātē” saturs ietver zināšanas par studiju procesu, profesijas „Māsa” būtību, bet studentu savstarpējā sadarbība nostiprina studiju satura apguves personisko jēgu.

Pētījuma trešais posms notika 2007. gada oktobrī, kura laikā tika intervēti koledžas docētāji, lai uzzinātu viņu viedokli par pirmā studiju gada studentu adaptēšanos koledžā salīdzinājumā ar iepriekšējiem studiju gadiem.

Intervijas ir salīdzinoši laikietilpīgākas un izmantojamas skaitliski nelielām respondentu grupām, taču salīdzinājumā ar anketēšanu tās ļauj dziļāk izpētīt jautājumus, uzskata J. C. Ričards (Richards, 2001). Intervijās uzdotie jautājumi skatāmi 17.1. pielikumā.

Tika intervēti desmit koledžas docētāji, kuri docē dažādus studiju priekšmetus. Iegūtie dati tika apstrādāti atbilstoši kvalitatīvo datu apstrādes programmas AQUAD 6 prasībām (Huber, 2001). Pirmajā studiju gadā, rudens semestrī, programmā iekļauti 15 studiju priekšmeti. Intervētie docētāji docē 10 no 15 studiju priekšmetiem, tāvad var uzskatīt, ka interviju skaits ir pietiekams situācijas apzināšanai.

Vienam no intervētajiem docētājiem ir medicīnas doktora grāds, pārējiem – maģistra grāds vai augstākā profesionālā izglītība. Vienam docētājam pedagoģiskā darba pieredze ir vairāk nekā 40 gadu, bet pārējiem 10 un vairāk gadu. Viens docētājs vada tikai lekcijas, divi docētāji tikai praktiskās nodarbības, bet pārējie septiņi docētāji vada gan lekcijas, gan praktiskās nodarbības. No intervētajiem docētājiem četri docē arī citās Latvijas augstskolās.

Docētāju interviju analīze uzrādīja kopīgas un atšķirīgas iezīmes. Visi docētāji norādīja uz to, ka katru gadu paliek ar vien mazāk studentu, kuriem patiesi interesē medicīna. Pārsvarā motivēti iegūt kvalifikāciju „Māsa” ir studenti, kuri pirms tam beiguši arodizglītības programmu un ieguvuši kvalifikāciju „Māsas palīgs”. Programmas mērķis ir izglītības procesā sagatavot aprūpes darbinieku, kurš veic pacienta aprūpi komandā māsas vadībā, uzņemoties atbildību atbilstoši kompetences līmeņiem. Programmu beigušajiem studentiem ir priekšstats par profesiju „Māsa” un motivācija iegūt pirmā līmeņa augstāko izglītību un kvalifikāciju „Māsa”.

Docētāji, kuri docē arī citās augstskolās, atzīmēja, ka tajās netiek pievērsta īpaša uzmanība pirmā studiju gada adaptēšanai augstskolā. Pārsvarā augstskolās valda uzskats, ka cilvēki, kuri atnākuši studēt, ir pieauguši un paši adaptējas studiju vidē. Tomēr dažiem studentiem ir grūtības pašiem

tikt galā ar nezināmo studiju vidi un iekļauties kolektīvā. Docētāja A atzinīgi vērtē adaptēšanās nedēļas īstenošanu, jo tas palīdz studentiem savstarpēji sadraudzēties, kas veicina viņu adaptēšanos.

Docētāja H, kurai ir liels pedagoģiskā darba stāžs, norāda, ka svarīgi ir izvēlēties atbilstošu studiju metodi, kas atbilst gan tēmai, gan konkrētai studentu grupai. Par efektīvākām viņa atzīst aktīvās studiju metodes, jo tad studentiem ir iespēja sadarboties, kopā strādāt, apmainīties ar informāciju, diskutēt un tā sekmēt prasmi ieklausīties citos un pieņemt citu viedokli.

Turpmākajā pētījuma procesā intervijas tika kodētas. Analizējot studentu adaptēšanos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē, izvēlēti pieci metakodi – mijiedarbība (MJ), studentu attieksme pret studijām (SAPS), studiju metožu izvēle studiju procesā (SMIS), docētāju vadītās nodarbības (DVN) un studentu adaptēšanās (SA). MJ metakodu grupā iekļauti četri kodi, SAPS metakodu grupā iekļauti trīs kodi, SMIS metakodu grupā iekļauti četri kodi, DVN metakodu grupā pieci kodi un SA - četri kodi (sk. 17.2. pielikumu).

Pētījumā izvēlētie kodi ietver adaptēšanās kritērijus un rādītājus, pēc kuriem docētājs var izteikt savu viedokli par studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē.

Pēc interviju kodēšanas tika izveidota kodu atkārtošanās biežuma tabula docētāju intervijās eksperimentālajā un kontroles grupā kopā (sk. 17.3. pielikumu) un kodu atkārtošanās biežums docētāju intervijās eksperimentālajā un kontroles grupā atsevišķi (sk. 17.4. pielikumu).

Kodu parādīšanās biežums

MJ (mijiedarbība)

PDA (pozitīva darba atmosfēra) – tika atzīmēta 7 reizes. Docētāji piebilst, ka studenti ir draudzīgi savā starpā, kas nodrošina pozitīvu gaisotni, kā arī tas ir atkarīgs no docētāja, vai viņš nodarbībā rada pozitīvu atmosfēru.

NDA (negatīva darba atmosfēra) – tika minēta 1 reizi saistībā ar kontroles grupu.

DUI (darba uzdevumu izpilde) – tika minēta 12 reizes. To neminēja 2 docētāji, kuri lasa tikai lekcijas un pilnībā nevar nodrošināt atgriezeniskās saites veidošanu.

SSS (studentu-studentu sadarbība) – docētāji atzīmēja 10 reizes. Viens docētājs to neatzīmēja, jo lasa tikai lekcijas savā studiju priekšmetā. Lekcija ir pasīva studiju metode, kur studenti tikai saņem informāciju un savstarpēja sadarbība nenotiek.

SDS (studentu-docētāju sadarbība) – tika minēts 10 reizes. Docētāji atzīmēja, ka nodarbībās studenti aktīvi piedalās un iesaistās diskusijā ar pedagogu, un labprāt uzdod jautājumus. Protams, ne jau visi studenti. Pēc docētāju viedokļa, salīdzinājumā ar citiem gadiem studenti ir atraisītāki.

SSSN (studentu-studentu sadarbības nav) - docētāji atzīmēja 6 reizes. To atzīmēja četri docētāji, kuri vada nodarbības kontroles grupā.

SAPS (studentu attieksme pret studijām)

APS (atbildība par studijām) – tika atzīmēta 12 reizes. Docētāji uzsver, ka salīdzinājumā ar 20. gadsimta 70.-80. gadiem atbildība par studijām ir mazinājusies. „Tajos laikos māsas profesija bija prestiža un daudzas jaunietes vēlējās to apgūt. Studenti bija atbildīgāki.”, atzīmē respondente H.

Līdzīgi ir ar nākamajām divām atbildēm. IPS (interese par studijām) minēja 12 reizes un MS (motivācija studijām) atbildēs parādās 10 reizes. Tātad vairāk nekā puse no aptaujātajiem docētājiem atzīst, ka studentiem ir interese par studijām un arī motivācija studēt. Salīdzinājumā ar 2005./2006. un 2006./2007. gada studentiem gan interese par studijām, gan motivācija ir palielinājusies.

NPPPI (nav priekšstata par profesijas izvēli) atzīmēja docētāja, kura vada nodarbības kontroles grupā. To, protams, nevar attiecināt uz visiem studentiem. Salīdzinājumā ar eksperimentālo grupu, kurā visiem studentiem ir priekšstats par izvēlēto profesiju, kontroles grupā tā nebija.

SMIS (studiju metožu izvēle studiju procesā)

GPD (grupu vai pāru darbs) – 13 reizes. Grupu vai pāru darbu savā docētajā studiju priekšmetā izmanto vairāk nekā puse no aptaujātajiem respondentiem. Tas nozīmē, ka docētāji labāk spēj novērtēt studentu savstarpējo sadarbību un viņu adaptēšanos. Docētājs B atzīmē, ka šogad pirmā studiju gada studenti vairāk sadarbojas savā starpā, aktīvi strādā un diskutē salīdzinājumā ar citiem pirmā studiju gada studentiem.

ID (individuāls darbs) – 10 reizes. Individuālo darbu docētāji savos docētajos studiju priekšmetos izmanto salīdzinoši maz. Docētāji atzīmē, ka individuālais darbs nodarbībās nav tik produktīvs kā grupas vai pāru darbs.

PD (patstāvīgs darbs) – 12 reizes. Patstāvīgo darbu atzīmējuši visi docētāji, jo to nosaka Noteikumi par valsts pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības standartu (MK 20.03.2001. noteikumi nr. 141), kas paredz, ka studējošo patstāvīgā darba apjoms atbilstoši mācību kursu nosacījumiem ir 35-40 procentu no mācību kursu kopējā apjoma. Intervētie docētāji C un J atzīmē, ka patstāvīgais darbs ir nozīmīga studiju procesa sastāvdaļa. Diemžēl ne visiem studentiem ir prasme patstāvīgi strādāt un meklēt informāciju.

PSDF (pasīvas studiju darba formas) – 12 reizes. Pasīvās studiju formas atzīmēja vairāk nekā puse docētāju, taču tas saistīts ar docējamā studiju priekšmeta darba formām. Studiju

priekšmetā ir gan lekcijas, gan praktiskās nodarbības. Lekcijās pārsvarā tiek sniegta teorētiskā informācija, kas ir pasīvs process un praktiskajās nodarbībās tiek izmantotas aktīvās studiju metodes.

SA (studentu adaptēšanās)

AK (adaptēšanās koledžā) - minēts 9 reizes. To minējuši deviņi docētāji, raksturojot eksperimentālo grupu. Neviena šāds apgalvojums netika minēts saistībā ar kontroles grupu.

AKN (adaptēšanās koledžā nepilnīga) - tika minēts 4 reizes. To minēja trīs docētāji, kuri strādā ar kontroles grupu. Neviena šāds apgalvojums netika minēts saistībā ar eksperimentālo grupu.

ANVP (adaptēšanās nedēļu vērtēju pozitīvi) - minēja 6 reizes. To īpaši uzsvēra pieci docētāji. Taču atzinīgi par adaptēšanās nedēļu izteicās visi 10 intervētie docētāji.

Uz jautājumu - vai, jūsuprāt, 2007./2008. studiju gada pirmā studiju gada studenti ir adaptējušies koledžā veiksmīgāk salīdzinājumā ar 2005./2006. un 2006./2007. studiju gada pirmā studiju gada studentiem, - visi docētāji atbildēja, ka šajā studiju gadā studenti ir iejutušies ātrāk un studiju darbs studiju priekšmetos ir produktīvāks. Vērtējums ir par visu pirmā studiju gada studentu grupu, kas piedalījās eksperimentā. Taču docētāji atzīst, ka tomēr daži studenti vēl jūtas nedroši.

Rezumējot kodu atkārtosānos biežumu - visbiežāk parādījās šādi kodi.

AK (adaptēšanās koledžā) 9 reizes 10 intervijās, t.i., vidēji 0,9 reizes. Kods minēts saistībā tikai ar eksperimentālo grupu. Deviņi docētāji no desmit intervētajiem atzīst, ka pirmā studiju gada studenti, kuri piedalījās adaptēšanās nedēļā, ir adaptējušies koledžā.

APS (atbildība par studijām) 12 reizes 10 intervijās, t.i., vidēji 1,2 reizes. Kods minēts 8 reizes saistībā ar eksperimentālo grupu un 4 reizes ar kontroles grupu. Atbildība par studijām ir abās grupās, taču saistībā ar eksperimentālo grupu tā minēta 2 reizes biežāk.

DUI (darba uzdevumu izpilde) 12 reizes 10 intervijās, t.i., vidēji 1,2 reizes. Kods minēts 8 reizes saistībā ar eksperimentālo grupu un 4 reizes ar kontroles grupu. Darba uzdevumu izpilde ir abās grupās, taču saistībā ar eksperimentālo grupu tā minēta 2 reizes biežāk.

IPS (interese par studijām) 12 reizes 10 intervijās, t.i., vidēji 1,2 reizes. Kods minēts 9 reizes saistībā ar eksperimentālo grupu un 3 reizes ar kontroles grupu. Interese par studijām 3 reizes biežāk ir minēta saistībā ar eksperimentālo grupu.

MS (motivācija studijām) 10 reizes 10 intervijās, t.i., vidēji 1 reizi. Kods minēts 7 reizes saistībā ar eksperimentālo grupu un 3 reizes ar kontroles grupu. Motivācija studijām biežāk minēta saistībā ar eksperimentālo grupu - 2,3 reizes.

SDS (studentu-docētāju sadarbība) 10 reizes 10 intervijās, t.i., vidēji 1 reizi. Kods minēts 8 reizes saistībā ar eksperimentālo grupu un 2 reizes ar kontroles grupu. Studentu docētāju sadarbība uzsvēta 4 reizes biežāk eksperimentālajā grupā nekā kontroles grupā.

SSS (studentu-studentu sadarbība) 10 reizes 10 intervijās, t.i., vidēji 1 reizi. Kods minēts saistībā tikai ar eksperimentālo grupu.

Docētāju intervijas tika analizētas, skatot arī docētāju izteikumu saistību līgzdu (Subordinate codes), ķēdes (Overlapping codes) un pretnosacījumu (Multiple codes) aspektā.

Intervijas analizētas, skatot līgzdu jeb atkarīgo (Subordinate codes) kodu saistību.

Docētājs C vada nodarbības gan eksperimentālajā grupā, gan kontroles grupā. Intervijā parādās vairāki atkarīgie (Subordinate codes) kodi. GPD (grupu un pāru darbs) un PD (patstāvīgais darbs), PSDF (pasīvas studiju darba formas). Docētājs savās nodarbībās izmanto grupu un pāru darbu, patstāvīgo darbu un pasīvās studiju darba formas, jo savā studiju priekšmetā vada gan teorētiskās nodarbības (lekcijas), gan praktiskās nodarbības. NDA (negatīva darba atmosfēra) un SSSN (studentu-studentu sadarbības nav). Runājot par kontroles grupu, docētājs atzīmē, ka grupā atmosfēra nav atraisīta un tas nedaudz traucē studiju procesā. NIPSD (nav informācijas par studiju darbu) un SND (studenti nejūtas droši). Studentiem nav pilnīgas informācijas par studiju darbu, kas rada viņos nedrošību. „Cilvēkiem ir nepieciešama informācija par jautājumiem, kuri skar viņus personiski un kuri skar viņu dzīvi. Stabilitāte un informētība ir divas savstarpēji saistītas lietas, jo informācija ļauj cilvēkam paredzēt, kas notiks tālāk, kā rīkoties.” (Reņģe, 1999:161.) Savukārt eksperimentālajā grupā atkarīgie kodi ir IPS (interese par studijām) un MS (motivācija studijām). Studenti nopietni attiecas pret studijām, kā arī izrāda interesi. Studenti ir motivēti studēt un iegūt izvēlēto profesiju.

Docētājs B vada nodarbības eksperimentālajā grupā. Intervijā parādās vairāki atkarīgie kodi. GPD (grupu un pāru darbs) un PD (patstāvīgais darbs), PSDF (pasīvas studiju darba formas). Docētājs savās nodarbībās izmanto grupu un pāru darbu, patstāvīgo darbu un pasīvās studiju darba formas, jo savā studiju priekšmetā vada gan teorētiskās nodarbības (lekcijas), gan praktiskās nodarbības. DUI (darba uzdevumu izpilde) un LSG (labprāt strādā grupā). Docētājs atzīmēja, ka nodarbībās darba uzdevumi tiek izpildīti un studenti labprāt strādā grupā.

SDS (studentu-docētāju sadarbība) un SSS (studentu-studentu sadarbība). Studenti labprāt sadarbojas savā starpā un ar docētāju.

Docētājs D vada nodarbības gan eksperimentālajā grupā, gan kontroles grupā. Eksperimentālajā grupā parādās vairāki atkarīgie kodi. GPD (grupu un pāru darbs) un PD (patstāvīgais darbs), PSDF (pasīvas studiju darba formas), ID (individuāls darbs). Docētājs savās nodarbībās izmanto grupu un pāru darbu, patstāvīgo darbu, pasīvās studiju darba formas un arī

individuālo darbu, jo savā studiju priekšmetā vada gan teorētiskās nodarbības (lekcijas), gan praktiskās nodarbības. AK (adaptējušies koledžā) un ANVP (adaptēšanās nedēļu vērtēju pozitīvi), SSK (studenti strādā kopīgi). Studenti ir adaptējušies koledžā. Viņi ir sadraudzējušies, jūtas drošāki un palīdz viens otram. APS (atbildība par studijām) un IPS (interese par studijām). Studenti ir atbildīgāki un ieinteresēti studijās. Lai gan medicīna nav prestiža profesija, saistībā ar algu jautājumu jaunieši ir motivēti apgūt izvēlēto profesiju. Ja arī pēc beigšanas nestrādās tieši profesijā, iegūtās zināšanas noderēs dzīvē vai arī citās profesijās. SSS (studentu-studentu sadarbība) un DUI (darba uzdevumu izpilde). Grupu darbā studenti strādā kopā, papildinot viens otru un izpildot uzdotos uzdevumus.

Docētājs E vada nodarbības gan eksperimentālajā grupā, gan kontroles grupā. Eksperimentālajā grupā parādās vairāki atkarīgie kodi. GPD (grupu un pāru darbs) un PD (patstāvīgais darbs), PSDF (pasīvas studiju darba formas), ID (individuāls darbs). Docētājs pārsvarā izmanto individuālo darbu, grupu darbu un patstāvīgo darbu. Dažreiz arī pasīvās studiju metodes - lasīšanu, darbu ar grāmatu. DMA (dažiem maza adaptācija) un DS (droši studenti). Salīdzinājumā ar iepriekšējiem gadiem 2005./2006. un 2006./2007. studiju gadu studenti labprātāk iesaistās grupu darbā, sadarbojas. Viņi jūtas drošāki, kaut gan daži vēl īsti nav adaptējušies. IPS (interese par studijām) un MS (motivācija studijām). Pirms vairākiem gadiem studenti bija atbildīgāki un vairāk motivēti, jo māsu profesija bija pieprasīta visā Padomju Savienībā. Arī tagad studenti ir atbildīgi, taču ieinteresētība un motivācija studijām ir dažāda. Vieniem tā ir vairāk izteikta, citiem mazāk. Katram ir atšķirīgi motivējošie faktori.

Docētājs F vada nodarbības eksperimentālajā grupā. Intervijā parādās viens atkarīgais kods. PDA (pozitīva darba atmosfēra) un SSSN (studentu-studentu sadarbības nav). Lekcijās ir laba gaisotne. Sadarbības starp studentiem praktiski nav. Pārsvarā arī jautājumu docētājam nav.

Docētājs G vada nodarbības eksperimentālajā grupā. Intervijā parādās divi atkarīgie kodi. GPD (grupu un pāru darbs), PD (patstāvīgais darbs) un ID (individuāls darbs). Praktiskajās nodarbībās docētājs izmanto grupu darbu, patstāvīgo darbu un individuālo darbu, kā arī lasa lekcijas teorētiskajās nodarbībās. SDS (studentu-docētāju sadarbība) un SSS (studentu-studentu sadarbība). Nodarbībās valda pozitīva darba atmosfēra. Studenti sadarbojas savā starpā un ar docētāju.

Docētājs H vada nodarbības gan eksperimentālajā grupā, gan kontroles grupā. Eksperimentālajā grupā parādās viens atkarīgais kods. SDS (studentu-docētāju sadarbība) un SSS (studentu-studentu sadarbība). Studenti labprāt strādā grupu darbu, sadarbojas savā starpā un ar docētāju.



Docētājs I vada nodarbības eksperimentālajā grupā. Līdzīgi kā iepriekšējā intervijā parādās atkarīgais kods - SDS (studentu-docētāju sadarbība) un SSS (studentu-studentu sadarbība).

Docētājs J vada nodarbības eksperimentālajā grupā. Atkarīgie kodi ir GPD (grupu pāru darbs) un PD (patstāvīgais darbs). Docētājs praktiskajās nodarbībās izmanto grupu un pāru darbu, kā arī sniedz informāciju teorētiskajās nodarbībās. IPS (interese par studijām) un MS (motivācija studijām). Studentiem ir nopietna attieksme pret studijām, kā arī interese par medicīnu. Studenti ir motivēti studēt. SSS (studentu-studentu sadarbība) un SDS (studentu-docētāju sadarbība). Studenti labprāt grupu darbā sadarbojas savā starpā un ir ieinteresēti, lai docētājs sniedz informāciju, cik vien iespējams. Nekautrējas jautāt un iesaistīties diskusijās.

Intervijas tika skatītas arī ķēdes (Overlapping codes) kodu aspektā. Vairākums šo kodu bija līdzīgi atkarīgajiem (Subordinate codes) kodiem. Tādēļ promocijas darbā tika iekļauti tie dati, kas neatkārtojās iepriekšējā interviju analīzē.

Docētāja B intervija par eksperimentālo grupu. Ķēdes kodi AK (adaptējušies koledžā) un ANVP (adaptēšanās nedēļu vērtēju pozitīvi). Adaptācijas nedēļa ir nozīmīga studiju procesā, jo tā devusi iespēju studentiem savstarpēji iepazīties, viņiem ir radies priekšstats par izvēlēto profesiju un viņi ir vairāk ieinteresēti. IPS (interese par studijām) un MS (motivācija studijām). Studentiem pārsvarā ir nopietna attieksme pret studijām, kā arī interesējas par medicīnu. Studenti ir motivēti studēt medicīnu.

Docētāja C intervija par eksperimentālo grupu. Ķēdes kodi ir AK (adaptējušies koledžā) un VSAS (viegli strādāt ar studentiem). Šajā studiju gadā studenti ir iejutušies daudz ātrāk. Ar viņiem ir vieglāk strādāt. APS (atbildība pret studijām) un IPS (interese par studijām), kā arī MS (motivācija studijām) un IPS (interese par studijām). Studenti nopietni attiecas pret studijām, kā arī izrāda interesi. Studenti pārsvarā ir motivēti studijām.

Docētāja D intervija par eksperimentālo grupu. Ķēdes kodi DUI (darba uzdevumu izpilde) un SSS (studentu-studentu sadarbība), SDS (studentu-docētāju sadarbība), kā arī PDA (pozitīva darba atmosfēra) un SSS (studentu-studentu sadarbība). Nodarbībās docētājs mēģina radīt pozitīvu, atraisītu atmosfēru. Grupu darbā studenti strādā kopā, papildinot viens otru un izpildot uzdotos uzdevumus. Viņi labprāt iesaistās diskusijās ar docētāju, kas nodrošina savstarpēju sadarbību.

Docētāja G intervija par eksperimentālo grupu. Ķēdes kodi AK (adaptēšanās koledžā) un ANVP (adaptēšanās nedēļu vērtēju pozitīvi). Docētājs adaptācijas nedēļu vērtē pozitīvi, jo studenti ir vairāk iepazīnuši viens otru, kā arī viņiem ir radies priekšstats par izvēlēto profesiju.

Docētāja H intervija par eksperimentālo grupu. Ķēdes kodi ir 3 un saistīti savā starpā. DUI (darba uzdevumu izpilde) un SSS (studentu-studentu sadarbība), SDS (studentu-docētāju sadarbība). PDA (pozitīva darba atmosfēra) un SSS (studentu-studentu sadarbība), kā arī SSS (studentu-studentu sadarbība) un PDA (pozitīva darba atmosfēra), SDS (studentu-docētāju sadarbība), DUI (darba uzdevumu izpilde). Docētāja atzīmē, ka nodarbībās valda pozitīva darba atmosfēra. Studenti sadarbojas savā starpā un ar docētāju. Darba uzdevumi tiek izpildīti un parasti darbs ir produktīvāks, kad studenti strādā grupu darbā. Studenti, kuriem ir lielāka pieredze vai ir pieredze medicīnā, palīdz tiem, kuriem pieredzes nav. Sadarbība ir laba.

Docētāja I intervija par eksperimentālo grupu. Ķēdes kodi AK (adaptēšanās koledžā) un ANVP (adaptēšanās nedēļu vērtēju pozitīvi). Adaptēšanās nedēļu docētāja vērtē kā nozīmīgu. Studentiem ir radies priekšstats par māsas profesiju un medicīnu.

Docētāja A intervija par kontroles grupu. Parādās viens ķēdes kods PDA (pozitīva darba atmosfēra) un SSSN (studentu-studentu sadarbības nav). Docētāja nodarbībā kopā ar studentiem cenšas veidot pozitīvu darba atmosfēru. Studenti nodarbībās nav pilnīgi atraisīti, īstas sadarbības vienam ar otru nav. Pārsvarā docētāja organizē grupu darbu. Studenti tiek mudināti vairāk sadarboties. Viņi īsti vēl nepazīst viens otru, tādēļ nav tik atraisīti.

Docētāja D intervija par kontroles grupu. Iezīmējas divi ķēdes kodi. AKN (adaptēšanās koledžā nepilnīga) un ANVP (adaptēšanās nedēļu vērtēju pozitīvi). Docētāja atzīmē, ka salīdzinājumā ar otru pirmā studiju gada studentu grupu (eksperimentālo grupu), kontroles grupas studentiem adaptēšanās process ir ilgstošāks. Docētāja uzsver, ka adaptēšanās nedēļa ir vajadzīga. To parāda arī atšķirības starp šīm grupām. SDS (studentu-docētāju sadarbība) un SSSN (studentu-studentu sadarbības nav). Studentiem nav īstas sadarbības savā starpā. Docētājam labprāt jautā, bet ne visi studenti. To dara aktīvākie, kas bijuši saistīti ar medicīnu un kam ir priekšstats par to.

Docētāja E intervija par kontroles grupu. Iezīmējas viens ķēdes kods – SSSN (studentu-studentu sadarbības nav) un DUI (darba uzdevumu izpilde). Docētāja atzīmē, ka studenti šajā grupā pasīvāk sadarbojas savā starpā un darba uzdevumi pārsvarā tiek izpildīti.

Intervijas tika skatītas arī pretnosacījumu (*Multiple codes*) kodu aspektā. Vairākums šo kodu bija līdzīgi atkarīgajiem (*Subordinate codes*) kodiem un ķēdes (*Overlapping codes*) kodiem. Tādēļ promocijas darbā pretnosacījuma kodi netika ietverti, jo tiem pētījumā nebija būtiskas nozīmes.

Svarīgākās gūtās atziņas docētāju intervijās.

1. Deviņi docētāji no desmit intervētajiem atzīst, ka pirmā studiju gada studenti, kuri piedalījās adaptēšanās nedēļā, ir adaptējušies koledžā (AK).

2. Atbildība par studijām (APS) ir gan eksperimentālajā grupā, gan kontroles grupā, taču saistībā ar eksperimentālo grupu tā minēta 2 reizes biežāk.
3. Darba uzdevumu izpilde (DUI) ir abās grupās, taču saistībā ar eksperimentālo grupu tā minēta 2 reizes biežāk.
4. Interese par studijām (IPS) 3 reizes biežāk ir minēta saistībā ar eksperimentālo grupu.
5. Motivācija studijām (MS) biežāk minēta saistībā ar eksperimentālo grupu, 2,3 reizes.
6. Studentu docētāju sadarbība (SDS) uzsvērtā 4 reizes biežāk eksperimentālajā grupā nekā kontroles grupā.
7. Studentu-studentu sadarbība (SSS) minēta saistībā tikai ar eksperimentālo grupu.
8. Kontrolgrupas studentos nedrošību (SND) rada informācijas trūkums par studiju darbu (NIPSD).
9. Darba uzdevumu izpilde (DUI) ir saistīta ar studentu vēlmi labprāt strādāt grupā (LSG).
10. Eksperimentālajā grupā ir saistība starp kodiem studentu-studentu sadarbība (SSS), studentu-docētāju sadarbība (SDS) un pozitīva darba atmosfēra (PDA).
11. Eksperimentālajā grupā studenti pārsvarā ir drošāki (DS) nekā kontroles grupā.
12. Docētāji atzīmē eksperimentālās grupas studentu adaptēšanos koledžā (AK) un adaptācijas nedēļu vērtē pozitīvi (ANVP).
13. Kontroles grupā prevalē studentu–docētāju sadarbība (SDS), bet nepilnīga studentu-studentu sadarbība (SSSN).

Rezumējums. Docētāji atzīst, ka eksperimentālās grupas studentiem ir augstāks adaptēšanās līmenis medicīnas koledžā salīdzinājumā ar kontroles grupas studentiem, ko docētāji saista ar adaptācijas nedēļas organizēšanu.

Atbildība par studijām, darba uzdevumu izpilde, motivācija un interese par studijām ir augstāka eksperimentālās grupas studentiem, ko docētāji saista ar grupu un pāru darbu studiju priekšmetā „Ievads specialitātē”.

Interaktīvās studiju metodes veicina studentu-studentu sadarbību, ko apstiprina koda studentu-studentu sadarbība (SSS) parādīšanās pētījumā saistībā ar eksperimentālo grupu, bet šāda koda nav saistībā ar kontroles grupu.

Eksperimentālās grupas studenti ir drošāki nekā kontroles grupas studenti, ko docētāji saista ar studentu-studentu un studentu-docētāju sadarbību.

Kvaziekperimentālais pētījums un docētāju intervijas rezultāti liecina, ka izveidotais pirmā studiju gada adaptēšanās veicināšanas modelis, kura pamatā ir studentu un docētāju sadarbība un kas ietver nepārtrauktu studentu vajadzību izpēti visā studiju priekšmeta „Ievads specialitātē” laikā, palīdzēja: izprast studentu vēlmes un motivāciju, izvēlēties atbilstošas studiju

metodes, veidot mikroklimatu grupā, veidot bagātīgu pedagoģisko vidi, veidot nepārtrauktu atgriezenisko saiti, kas savukārt palīdzēja izvērtēt studentu adaptēšanos medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē.

Pētījuma rezultāti pamato izveidotā pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeļa efektivitāti. Lai modeli efektīvi pielietotu praksē, tika izveidotas rekomendācijas izveidotā modeļa izmantošanai studijās:

- pirms studiju priekšmeta satura izveides nepieciešams veikt vispusīgu studentu spriedzes, trauksmes faktoru identifikāciju;
- studiju priekšmeta saturam nepieciešams atbilst studentu vēlmēm un vajadzībām;
- sākot studiju priekšmeta apguvi studenti jāiepazīstina ar tā mērķi, uzdevumiem, saturu, izmantotajām studiju metodēm un prognozētajiem rezultātiem;
- adaptācijas nedēļas studiju priekšmets „Ievads specialitātē” jābalsta studentu savstarpējā sadarbībā un studentu un docētāja sadarbībā, izmantojamas interaktīvās studiju metodes;
- docētājam studentu savstarpējās sadarbības laikā jāvēro emocionālās reakcijas un pazīmes, lai izprastu grupas darba norisi un valdošo atmosfēru;
- atgriezeniskās saites veidošanai katru dienu studentiem vēlams aizpildīt darba atmosfēras novērtējumu, studentu–studentu un studentu-docētāju sadarbības novērtējumu;
- studiju process jāveido tā, lai students pats konstruētu savas zināšanas, bet docētājs būtu tikai palīgs un padomdevējs;
- studiju procesā nozīmīgi izmantot dažādus uzskates līdzekļus, kā arī studentiem sagatavotu izdales materiālu, lai sekmētu studentu darbību un studentiem būtu iespēja veikt nepieciešamās piezīmes;
- docētājiem jābūt pretimnākošiem un gataviem mācīties no studentiem, tādējādi pilnveidojot savu profesionālo darbību;
- docētājam jārada draudzīga atmosfēra, kas pateicoties dalībnieku labsajūtai, savstarpējai cieņai un uzticēšanās nodrošinājumam, ir priekšnoteikums sekmīgam darbam;
- studiju priekšmeta apguves beigās jāveic studentu adaptēšanās izvērtējums un jālemj par iespējamām izmaiņām gan saturā, gan izmantotajās studiju metodēs;
- studentiem, kuriem adaptācijas nedēļas beigās ir vidējs vai zems adaptācijas līmenis, nepieciešama individuāla pieeja un docētāja palīdzība;
- adaptēšanās modeli būtu nepieciešams izmantot arī citos pirmā studiju gada studiju priekšmetos;

- izveidoto adaptēšanās modeli var izmantot ne tikai kā studentu adaptēšanās veicināšanas modeli, bet arī kā pamatu jebkura studiju priekšmeta apguvei.

## Nobeigums

Promocijas darba aktualitāti pamato sociālekonomiskas, politiskas un sabiedrības attieksmes izmaiņas valstī. Samazinās māsu skaits slimnīcās, kas rada darbaroku trūkumu veselības aprūpē, iespaido veselības aprūpes kvalitāti un rada māsu neapmierinātību, jo palielinās slodze un neapmierinātība pacientu vidū, kuri nesaņem māsu pilnīgu uzmanību. Arī zemais māsas profesijas prestižs sabiedrībā un atalgojums nesekmē jauniešu izvēli par labu māsas profesijai. Medicīnas koledžā studijām ir valsts finansējums, kas piesaista studētgrībētājus. Taču ne visiem jauniešiem, kuri atnāk studēt medicīnu, ir priekšstats par to un par māsas profesiju. Lai studenti izprastu izvēlēto profesiju, iepazītos ar medicīnas koledžas studiju procesu un veiksmīgi adaptētos koledžas pedagoģiskajā vidē, ir svarīgi organizēt adaptācijas nedēļu.

Lai sasniegtu promocijas darba mērķi, bija nepieciešams noskaidrot pirmā studiju gada studentu spriedzi izraisošos faktoros, definēt pirmā studiju gada studentu adaptēšanos medicīnas koledžā, izveidot pirmā studiju gada studentu adaptēšanās modeli, izstrādāt adaptācijas nedēļas Ievads specialitātē saturu, izvēlēties piemērotas studiju metodes un veikt kvaziekperimentu.

Promocijas darbā veiktā teorētiskās literatūras un avotu analīze un veiktais kvaziekperimentālais pētījums ļāva izstrādāt un teorētiski pamatot:

- pirmā studiju gada studentu adaptēšanās definīciju: studentu adaptēšanās medicīnas koledžā ir aktīvs process, kas virzīts uz studentu adaptēšanos izmainītajā vidē (pedagoģiskā vide, studiju biedri, docētāji) sākot studijas medicīnas koledžā, nodrošinot savstarpēju sadarbību, vajadzību apmierināšanu un palīdzot akcentēt studiju personisko jēgu, veicinot studētspēju un prasmju attīstību, atvērtību jaunajam;
- studentu vajadzībām un interesēm atbilstošu adaptācijas nedēļas „Ievads specialitātē” saturu un izvēlēto studiju metodi;
- pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeli, kurā, integrējot uz studentu adaptēšanos vērstas studentu vajadzības, intereses, motīvus, studiju saturu un studiju metodi, var mazināt studentu spriedzi un sekmēt viņu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē;
- adaptēšanās kritērijus un rādītājus:
  - kritērijs „Pārdzīvojums” (rādītājs T stāvoklis),
  - kritērijs „Fizioloģiskie rādītāji” (rādītāji asinsspiediens, pulss, elpošanas frekvence),

- kritērijs „Sadarbība” (rādītāji darba atmosfēra, darba uzdevumu izpilde, studentu-studentu sadarbība, studentu-docētāju sadarbība),
- kritērijs „Personiskā jēga” (rādītāji vajadzības, interese par studijām).

Katram kritērijam izstrādāti teorētiski pamatoti un pētījumā pārbaudīti rādītāji, ko var izmantot ne tikai adaptēšanās izpētei, bet arī studiju materiālu izstrādei, organizācijai un adaptēšanās novērtēšanai.

Promocijas darbā izmantotā humānisma koncepcija, kas īstenota sociālā konstruktīvisma un darbības teorijas pieejā, pamatojoties uz psiholoģijas, pedagoģijas un fizioloģijas teoriju atziņām, ļauj formulēt šādus secinājumus.

- Adaptāciju ietekmējošie faktori ir studentu, docētāju un darbības satura mijiedarbība, studentu–studentu un studentu–docētāju sadarbība, prasme mācīties, prasme praktiski darboties un prasme iegūtās zināšanas izmantot praksē, spējas, motivācija profesijas izvēlei un apkārtējā vide.
- Sākot studijas, būtiski ir studentam organizēt/radīt spēcīgu un bagātu pedagoģisko vidi, kas ļauj izvēlēties atbilstoši iespējām attīstīt prasmi patstāvīgi mācīties, aktualizējot iegūto pieredzi un sociālo attiecību pieredzi.
- Nodrošinot atbilstošu pedagoģisko vidi un īstenojot uz studentu centrētu studiju procesu, var sekmēt studentu spēju adaptēties izglītības iestādes pedagoģiskajā vidē. Docētājs kopā ar studentiem mērķtiecīgi veido pedagoģisku vidi, lai mazinātu negatīvu pārdzīvojumu un pārdzīvojums pakāpeniski un nepārtraukti pāraugtu no situatīvi pozitīva stabilā apmierinātībā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā vidē.
- Grupveida un pāru darbība pastiprina studentu un docētāju sadarbību, mazina vides radīto spriedzi. Sadarbība starp studentu un docētāju ir vērsta uz studentu interešu un vajadzību ievērošanu, spēju attīstību, motivācijas veidošanos, tādējādi veicinot studentu adaptēšanos pedagoģiskajā vidē.
- Lai izprastu studentu reakcijas un uzvedību, docētājam ir nepieciešams ir nepieciešams ir nepieciešams apzināt bioloģiski fizioloģisko un garīgo procesu vienotību, stresa un trauksmes ietekmi uz studenta organismu un to izpausmes. Fizioloģiskās spriedzes pazīmes ir paaugstināts asinsspiediens, paaugstināts glikozes līmenis, paātrināts pulss, svīšana, sausuma sajūta mutē, palielinātas acu zilītes, elpošanas problēmas, locekļu sastingums un trīcēšana, muskuļu saspringums, kuņģa disfunkcijas, zarnu darbības traucējumi, liels nemiers, nemierīgs miegs; emocionālās spriedzes pazīmes ir nedrošība, raizes, bailes, bezcerība.

Pētījuma ticamību un validitāti kvantitatīvā pētījuma gadījumā iespējams palielināt, lietojot nejaušās izlases metodi. Promocijas darbā respondenti tika izvēlēti pēc nejaušās izvēles metodes, kā arī tika lietotas dažādas datu ieguves metodes.

Promocijas darba pamatā ir izmantota kvantitatīvā pieeja (kvaziekspieriments un spriedzes faktoru identifikācija) un, lai paaugstinātu pētījuma ticamību un validitāti, izmantota arī kvalitatīvā pieeja (docētāju intervijas).

Iegūto rezultātu ticamību un validitāti nodrošina arī citu docētāju iesaistīšana pētījumā.

Pētījuma rezultāti ļauj izdarīt secinājumus.

- 2005./2006., 2006./2007., un 2007./2008. pirmā studiju gada studentiem spriedzi izraisa faktori, kas saistīti ar SPSF (studiju procesu) un VSF (ar vidi saistīti faktori). 2006./2007. studiju gada studenti atzīmēja arī PISF (ar profesijas izvēli saistīti faktori) un 2007./2008. studiju gada studenti atzīmēja vēl ar NEDR (nedrošība) saistītos faktorus. Kopumā var secināt, ka spriedzi radošie faktori: atbildība par studijām un neapmierinātas vajadzības, pa šiem trim gadiem ir samazinājušies no galvenajiem līdz nenozīmīgiem. Savukārt nozīmība spriedzes radīšanā ir augusi faktoriem: JV (jauna vide) un JC (jauni cilvēki). Agrāk tie tik ļoti neietekmēja studentu spriedzi, bet tagad ir pretēji.
- Visos (2005./2006., 2006./2007., un 2007./2008.) studiju gados kā spriedzi neradoši faktori biežāk tika minēti SPSF (ar studiju procesu saistīti faktori) un VSF (ar vidi saistīti faktori).
- Trauksmes stāvoklis un iezīme
  - Salīdzinot trauksmes stāvokļa (T stāvoklis) mērījumus visās vecuma grupās ar vidējiem statistikas rādītājiem, var redzēt, ka pirmās kontroles grupas (19-39 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 37,3, otrajā mērījumā 41,2 un trešajā mērījumā 38,4. Pirmās eksperimentālās grupas (19-39 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 49,2, otrajā mērījumā 40,4 un trešajā mērījumā 37. Salīdzinot *pirmo* eksperimentālo grupu ar *pirmo* kontroles grupu, var secināt, ka trauksme ir mazinājusies abās grupās. Taču eksperimentālajā grupā tas ir noticis vienmērīgāk nekā kontroles grupā, kur studentiem trauksmes stāvokļa izmaiņas notika nevienmērīgi, kas var negatīvi ietekmēt studentu organismu. Otrās kontroles grupas (40-49 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 35, otrajā mērījumā 36,3 un trešajā mērījumā 34. Otrās eksperimentālās grupas (40-49 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 49,7, otrajā mērījumā 39,2 un trešajā mērījumā 32. Trešās kontroles grupas (50-69 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 51, otrajā



mērījumā 50,6 un trešajā mērījumā 45. Trešās eksperimentālās grupas (50-69 gadi) vidējie rādītāji pirmajā mērījumā ir 47,7, otrajā mērījumā 42,2 un trešajā mērījumā 39,5. Trešās kontroles grupas rādītāji pārsniedz konkrētā vecuma grupas vidējos rādītājus, kas var liecināt, ka šīs grupas studenti ne vienmēr spēj adekvāti reaģēt uz situāciju.

- Docētāja sniegtā palīdzība veicina studentu pakāpenisku un vienmērīgu adaptāciju medicīnas koledžā, samazinot negatīvos pārdzīvojumus, kas mazina trauksmi, un sekmējot pārdzīvojumu pakāpenisku un nepārtrauktu pāreju no situatīvi pozitīvā stabilā apmierinājumā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā vidē.
- Salīdzinot trauksmes iezīmes (T iezīme) mērījumus visās vecuma grupās ar vidējiem statistikas rādītājiem, var redzēt, ka pirmās grupas (19-39 gadi) rādītāji ir tuvu vidējiem statistikas rādītājiem (43), otrās grupas (40-49 gadi) rādītāji eksperimentālajai grupai ir tuvu vidējiem statistikas rādītājiem (40,73), bet kontroles grupas rādītāji ir nedaudz augstāki (45). Trešās grupas (50-69 gadi) rādītāji eksperimentālajai grupai ir tuvu vidējiem statistikas rādītājiem (42,12), bet kontroles grupas rādītāji ir augstāki (55). Trešās kontroles grupas rādītāji pārsniedz konkrētā vecuma grupas vidējos rādītājus, kas var norādīt, ka šīs grupas studenti ne vienmēr spēj adekvāti reaģēt uz situāciju.
- Asinsspiediens
  - Salīdzinot visu trīs kontroles grupu un visu trīs eksperimentālo grupu sistolisko spiedienu (SS) *pirmo* mērījumu, vienfaktora ANOVA, kur  $p < 0.0393$ , jāatzīmē, ka vidējie mērījumi kontroles grupā ir zemāki nekā vidējie mērījumi eksperimentālajā grupā. Tas, iespējams, varētu būt saistīts ar eksperimentālās grupas studentu neziņu un piedalīšanos eksperimentā. Savukārt kontroles grupas studentiem studijas sākās ar lekcijām, kas neprasa papildu iesaistīšanos studiju procesā un ir pasīvs process.
  - Salīdzinot visu trīs kontroles grupu un visu trīs eksperimentālo grupu sistolisko spiedienu (SS) *otro* mērījumu, vienfaktora ANOVA, kur  $p < 0.0001$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 134,3) un pirmo eksperimentālo (vidējais 121,3) grupu  $p < 0.001$ , pirmo eksperimentālo (vidējais 121,3) grupu un otro kontroles (vidējais 136,3) grupu  $p < 0.01$ , pirmo eksperimentālo (vidējais 121,3) grupu un trešo kontroles (148,6) grupu  $p < 0.001$  un trešo kontroles (vidējais 148,6) un trešo eksperimentālo (vidējais 123) grupu

$p < 0.01$ . Mērījumi rāda, ka pirmās nedēļas beigās eksperimentālajā grupā studentiem sistoliskie vidējie rādītāji ir zemāki nekā kontroles grupā.

- Salīdzinot visu trīs kontroles grupu un visu trīs eksperimentālo grupu sistolisko spiedienu (SS) *trešo* mērījumu, vienfaktora ANOVA piedāvāja Bonferoni (Bonferroni Multiple Comparison Test) testu un uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 130,4) un pirmo eksperimentālo (vidējais 121,1) grupu  $p < 0.01$ . Redzams, ka arī trešajā mērījumā kontroles grupas vidējie sistoliskie rādītāji ir augstāki nekā eksperimentālajai grupai. To varētu teikt tādēļ, ka pirmajā kontroles grupā ir 19 studenti no 30 respondentiem un pirmajā eksperimentālajā grupā ir 22 studenti no 30 respondentiem. Pirmajā gan eksperimentālajā, gan kontroles grupā studenti ir vairāk nekā puse no aptaujātajiem 30 respondentiem katrā grupā.
- Salīdzinot visu trīs kontroles grupu un visu trīs eksperimentālo grupu sistolisko spiedienu (SS) *ceturto* mērījumu, vienfaktora ANOVA, kur  $p < 0.0070$ , Tuki (Tukeys) tests uzrādīja būtiskas atšķirības starp pirmo kontroles (vidējais 131,3) un pirmo eksperimentālo (vidējais 121) grupu  $p < 0.001$ . Arī ceturtajā mērījumā kontroles grupas vidējie sistoliskie rādītāji ir augstāki nekā eksperimentālajai grupai.

Rezumējums. Otrajā, trešajā un ceturtajā mērījumā ir atšķirība starp pirmo eksperimentālo un pirmo kontroles grupu, kur vidējie mērījuma rādītāji ir augstāki kontroles grupā. Otrajā sistoliskā spiediena mērījumā ir atšķirība starp pirmo eksperimentālo un otro kontroles grupu, pirmo eksperimentālo un trešo kontroles grupu, trešo eksperimentālo un trešo kontroles grupu, kur vidējie mērījuma rādītāji arī ir augstāki kontroles grupā.

- Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena pirmo mērījumu, vienfaktora ANOVA  $p < 0.0061$ , Tuki (Tukeys) tests uzrāda atšķirību starp pirmo kontroles (vidējais 82) un otro (vidējais 101,5) eksperimentālo grupu  $p < 0.001$ .
- Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena otro mērījumu, vienfaktora ANOVA  $p < 0.0005$ , Tuki (Tukeys) tests uzrāda atšķirību starp pirmo (vidējais 93,4) kontroles grupu un pirmo (vidējais 80,2) eksperimentālo grupu  $p < 0.001$ , pirmo (vidējais 80,2) eksperimentālo grupu un trešo (vidējais 100,6) kontroles grupu  $p < 0.01$ .
- Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena trešo mērījumu, vienfaktora ANOVA  $p < 0.0018$ , Tuki (Tukeys) tests uzrāda atšķirību

starp pirmo (vidējais 90,6) kontroles grupu un pirmo (vidējais 79,1) eksperimentālo grupu  $p < 0.001$ , pirmo (vidējais 79,1) eksperimentālo grupu un otro (vidējais 95,2) eksperimentālo grupu  $p < 0.01$ .

- Salīdzinot visu kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena ceturto mērījumu, vienfaktora ANOVA  $p < 0.0030$ , Tuki (Tukeys) tests uzrāda atšķirību starp pirmo (vidējais 90,6) kontroles grupu un pirmo (vidējais 79,7) eksperimentālo grupu  $p < 0.001$ , pirmo (vidējais 79,7) eksperimentālo grupu un otro (vidējais 95,2) eksperimentālo grupu  $p < 0.01$ .

Rezumējums. Visos četros diastoliskā spiediena mērījumos ir atšķirība starp pirmo eksperimentālo un pirmo kontroles grupu, kur vidējie mērījuma rādītāji ir augstāki kontroles grupā. Otrajā diastoliskā spiediena mērījumā ir atšķirība starp pirmo eksperimentālo un trešo kontroles grupu, kur vidējie mērījuma rādītāji arī ir augstāki kontroles grupā.

- Pulss
  - Pulsa mērījumi kontroles un eksperimentālajās grupās saglabāja iepriekšējo mērījumu tendenci (asinsspiediena) – kontroles grupā mērījumi ir augstāki pirmās nedēļas beigās (otrais mērījums), bet eksperimentālajā grupā mērījumi ir augstāki pirmās nedēļas sākumā (pirmais mērījums) un ar tendenci samazināties otrajā, trešajā un ceturtajā mērījumā.
- Elpošanas frekvence
  - Elpošanas frekvences mērījumi kontroles un eksperimentālajās grupās saglabāja iepriekšējo mērījumu tendenci (asinsspiediena, pulsa) – kontroles grupā mērījumi ir augstāki pirmās nedēļas beigās (otrais mērījums), bet eksperimentālajā grupā mērījumi ir augstāki pirmās nedēļas sākumā (pirmais mērījums) un ar tendenci samazināties otrajā, trešajā un ceturtajā mērījumā.
- Darba atmosfēra (vērtējums 10 ballu sistēmā)
  - Pirmajā kontroles grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 5,3 līdz 6,7 ballēm, otrajā kontroles grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 6,3 līdz 7 ballēm un trešajā kontroles grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 4,6 līdz 7,3 ballēm. Darba atmosfēras vidējais vērtējums bija svārstīgs, bez noteiktas tendences.
  - Savukārt pirmajā eksperimentālajā grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 7,3 līdz 9 ballēm, otrajā eksperimentālajā grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 7,2 līdz 9,5 ballēm un trešajā eksperimentālajā grupā darba atmosfēras vidējais vērtējums svārstījās no 7,2 līdz 8,5 ballēm. Darba

atmosfēras vidējais vērtējums ir ar tendenci paaugstināties no pirmās dienas līdz piektajai dienai adaptācijas nedēļā.

- Darba uzdevumu izpilde (vērtējums 10 ballu sistēmā)
  - Kontroles grupas vidējais augstākais novērtējums darba uzdevumu izpildei ir 7,7 (labi) un vidējais zemākais novērtējums ir 4,6 (gandrīz viduvēji). Darba uzdevumu izpilde katru dienu kontroles grupā ir vērtēta atšķirīgi.
  - Eksperimentālās grupas vidējais augstākais novērtējums darba uzdevumu izpildei ir 9 (teicami) un vidējais zemākais novērtējums ir 6,5 (gandrīz labi). Eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpildes vērtējumam katru dienu ir tendence paaugstināties no pirmās dienas līdz piektajai dienai.
- Studentu-studentu sadarbība (vērtējums 10 ballu sistēmā)
  - Visu eksperimentālo grupu vērtējumam studentu-studentu sadarbībai ir tendence paaugstināties no pirmās līdz piektajai dienai. Respondentu vērtējums ir bez svārstībām. Iespējams, ka respondentu vērtējumu ietekmējusi adaptācijas nedēļa, kuras laikā studenti iepazinās viens ar otru, sadarbojās, palīdzēja un atbalstīja viens otru. Augstākais vidējais vērtējums studentu-studentu sadarbībai ir 9,2 (teicami).
  - Visu kontroles grupu vērtējums par studentu-studentu sadarbību arī ir ar tendenci paaugstināties no pirmās līdz piektajai dienai. Vērtējuma paaugstināšanās nav vienmērīga. Augstākais vidējais vērtējums studentu-studentu sadarbībai ir 7 (labi).
- Studentu-docētāju sadarbība (vērtējums 10 ballu sistēmā)
  - Visu eksperimentālo grupu vērtējums studentu-docētāju sadarbībai paaugstinās no pirmās līdz piektajai dienai. Izņēmums ir trešā diena, kad studenti bija ekskursijā slimnīcā, kur ekskursiju vadīja māsa. Iespējams, ka studentu-docētāju sadarbības vērtējuma paaugstināšanās ir saistīta ar adaptācijas nedēļu, kur studentiem bija iespēja sadarboties ar docētāju un studenti ar katru dienu kļuva drošāki un adaptējās koledžas pedagoģiskajā vidē.
  - Visu kontroles grupu vērtējums studentu-docētāju sadarbībai ir atšķirīgs katru dienu. Vērtējums ir svārstīgs, kas iespējams, saistīts ar docētāju maiņu pirmajā studiju nedēļā un neesošo iespēju adaptēties koledžas pedagoģiskajā vidē.
- Vajadzību apmierināšana un interese par studijām (vērtējums 5 ballu sistēmā)
  - Salīdzinot pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas respondentu atbildes par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām, varētu teikt, ka eksperimentālās grupas vērtējums ir augstāks piederības un mīlestības vajadzībai

un pašīstenošanās vajadzībai. Iespējams, vērtējumu ir iespaidojusi adaptācijas nedēļa, kuras laikā eksperimentālās grupas studentiem bija iespēja savstarpēji sadarboties, iepazīt vienam otru labāk, kas veicināja piederības vajadzības apmierināšanu. Savukārt grupu darbs, kurā bija iespēja gan darboties kopā, gan dalīties ar savām zināšanām, prasmēm un pieredzi, veicināja pašīstenošanās vajadzību apmierināšanu.

- Salīdzinot otrās kontroles un otrās eksperimentālās grupas respondentu atbildes par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām, var teikt, ka eksperimentālās grupas vērtējums ir augstāks, līdzīgi kā pirmajai grupai piederības un mīlestības vajadzībai un cieņas un pašcieņas vajadzībai. Promocijas darba autore līdzīgi kā pirmajā grupā pieļauj domu, ka adaptācijas nedēļa deva iespēju eksperimentālās grupas studentiem apmierināt viņu vajadzības pēc piederības un iegūt cieņu un pašcieņu.
- Salīdzinot trešās kontroles un trešās eksperimentālās grupas respondentu atbildes par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām, var teikt, ka vērtējums abās grupās bija līdzīgs. Abās grupās respondenti zemāk novērtēja piederības un mīlestības vajadzību apmierināšanu (vidēji 3,6). To varētu saistīt ar respondentu vecumu, jo šajā vecumā cilvēki ir mazāk elastīgi un ne tik ātri iejūtas kolektīvā.
- Interese par studijām ir visās eksperimentālās un kontroles grupās, un tā tiek vērtēta samērā augstu, vidēji no 4,3 līdz 4,5 ballēm.
- Studiju procesa organizēšana (vērtējums 5 ballu sistēmā)
  - Salīdzinot pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas atbildes par studiju procesa organizēšanu, atšķiras viedoklis par 3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšanu, kur kontroles grupai vidējais vērtējums ir 4,2, bet eksperimentālās grupas vērtējums ir 3,8. Līdzīga tendence ir vērojama arī starp kontroles un eksperimentālās otrās un trešās grupas respondentu atbildēm. Tas liecina, ka studenti pārsvarā atzīst, ka tikai vidēji nepieciešama studiju procesā ir grupu un pāru darbības organizēšana. Vienlaikus adaptācijas nedēļā eksperimentālās grupas studenti labprāt strādāja grupās un sadarbojās. Arī adaptēšanās nedēļas rezultāti rāda, ka grupu un pāru darbs veicina studentu sadarbību, savstarpēju iepazīšanu un līdz ar to adaptēšanos grupā.
  - Salīdzinot otrās un trešās kontroles un otrās un trešās eksperimentālās grupas atbildes par 3.1.2. studentu iesaisti studiju procesā, otrā (vidēji 4,2) un trešā (vidēji 4) kontroles grupa to novērtējusi augstāk nekā otrā (vidēji 3,2) un trešā (vidēji 3,5)

eksperimentālā grupa. Iespējams, tas saistīts ar respondentu personības īpašībām, kad vieni respondenti labprātāk iesaistās nekā citi. Savukārt pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas respondenti studentu iesaisti studiju procesā vērtē vidēji ar 4 (nepieciešama). Tas, iespējams, saistīts ar respondentu vecumu, jo jaunieši parasti iesaistās aktīvāk un ir ieinteresēti.

- Līdzīgi rezultāti ir, salīdzinot otrās un trešās kontroles un otrās un trešās eksperimentālās grupas atbildes par 3.1.8. patstāvīgo darbu un tā vērtēšanu, otrā (vidēji 4,3) un trešā (vidēji 4,3) kontroles grupa to novērtējusi augstāk nekā otrā (vidēji 3) un trešā (vidēji 2,7) eksperimentālā grupa. Patstāvīgais darbs koledžā ir obligāta studiju priekšmeta sastāvdaļa, kas tiek arī vērtēta. Iespējams, tas arī saistīts ar respondentu personības īpašībām, respondentu vecumu un prasmi strādāt patstāvīgi. Savukārt pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas respondenti patstāvīgo darbu un tā vērtēšanu vērtē vidēji ar 4 (nepieciešama). Jaunieši jau vidusskolā apgūst prasmi patstāvīgi mācīties, meklēt un apkopot informāciju, kas viņiem nesagādā grūtības.
- Adaptācijas nedēļas laikā studenti darbojoties grupās, kurās ir studenti gan ar pieredzi medicīnā, gan bez tās, savstarpēji bagātinās, palīdz viens otram iekļauties kolektīvā un veido sadarbību ar docētāju.
- Adaptācijas nedēļā studentu darbu grupā atvieglo sagatavots materiāls, kas atbilst konkrētās dienas tēmai.
- Psiholoģiskā vide (vērtējums 5 ballu sistēmā)
  - Salīdzinot pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas atbildes par psiholoģisko vidi, viedoklis ir līdzīgs, jo abu grupu vidējais vērtējums ir, ka studentu un docētāju dialoga veidošana, draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem un citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana ir nepieciešama (vidēji 4). Līdzīgs ir trešās kontroles un trešās eksperimentālās grupas vērtējums par psiholoģisko vidi. Trešā kontroles grupa kā ļoti nepieciešamu (vidēji 5) vērtē draudzīgu attiecību veidošanu ar grupas biedriem. Taču otrā kontroles grupa to vērtē kā vidēji nepieciešamu (vidēji 3,8). Datu analīze liecina, ka psiholoģiskā vide ir nozīmīga gan eksperimentālajai grupai, kurai adaptēšanās nedēļas laikā tika dota iespēja vairāk iepazīt savus studiju biedrus, veidot dialogu ar citiem studentiem un docētāju, kā arī savstarpēji vienam otru atbalstīt, gan kontroles grupai, kurai nebija iespējas piedalīties adaptācijas nedēļā un kurai, iespējams, trūkst šīs pozitīvās psiholoģiskās vides.

- „Ievads specialitātē” saturs (vērtējums 5 ballu sistēmā)
  - Salīdzinot pirmās kontroles un pirmās eksperimentālās grupas atbildes par „Ievads specialitātē” saturu, viedoklis ir līdzīgs, jo abu grupu vidējais vērtējums ir, ka Māsas profesijas standarts, māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni, māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe, veselības aprūpes iestādes apmeklējums un diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē ir nepieciešama (vidēji 4) piecu (5) ballu sistēmā. Tikai pirmā kontroles grupa studiju programmas „Māszinības” studiju plānu vērtē kā vidēji nepieciešamu (vidēji 3,9), bet pirmā eksperimentālā grupa (vidēji 5,4). Iespējams, atšķirība vērtējumos ir tādēļ, ka eksperimentālā grupa tika iepazīstināta ar studiju plānu un tas tika paskaidrots atšķirībā no kontroles grupas.
  - Salīdzinot otrās kontroles un otrās eksperimentālās grupas atbildes par „Ievads specialitātē” saturu, viedoklis ir līdzīgs, jo abu grupu vidējais vērtējums ir, ka māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni, māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe, veselības aprūpes iestādes apmeklējums un diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē ir nepieciešama (vidēji 4). Līdzīgi kā iepriekš viedoklis atšķiras par studiju programmas „Māszinības” studiju plānu, kur eksperimentālā grupa to vērtē zemāk (vidēji 3,5) nekā kontroles grupa (vidēji 4,2), un par Māsas profesijas standartu, kuru eksperimentālā grupa vērtē zemāk (vidēji 3,7) nekā kontroles grupa (vidēji 4,2). Interesanti ir tas, ka eksperimentālajā grupā visi respondenti, izņemot vienu, ir strādājoši, savukārt kontroles grupā visi respondenti ir strādājoši. Rezultātus, iespējams, iespaido respondentu personības īpašības. Vieniem ir vēlēšanās izzināt pēc iespējas vairāk un papildināt savas zināšanas, bet citiem tas nav tik nozīmīgi.
  - Salīdzinot trešās kontroles un trešās eksperimentālās grupas atbildes par „Ievads specialitātē” saturu, viedoklis ir līdzīgs, jo abu grupu vidējais vērtējums ir, ka Studiju programmas „Māszinības” studiju plāns, māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni, diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē vidēji vērtēja ar 4. Viedoklis atšķiras par Māsas profesijas standartu, kuru zemāk vērtē eksperimentālā grupa (vidēji 3,7) nekā kontroles grupa (vidēji 4,3), māsu prakses jēdzieniem: vide, veselība, cilvēks, aprūpe, kuru zemāk vērtē eksperimentālā grupa (vidēji 3,5) nekā kontroles grupa (vidēji 4,6) un veselības aprūpes iestādes apmeklējumu, kuru zemāk vērtē eksperimentālā grupa (vidēji 3,5) nekā kontroles

grupa (vidēji 4,3). Līdzīgi kā iepriekš respondentu vērtējumu, iespējams, iespaido personības īpašības.

- Diskutējot adaptācijas nedēļas beigās par māsas profesiju, par tās izvēles kritērijiem, novērota studentu izpratnes maiņa par profesiju un motivācijas rašanās studēt medicīnu.
- Studentu nodarbošanās
  - Respondentu starpā bija gan strādājoši, gan nestrādājoši respondenti. Pirmajā kontroles grupā ir 19 respondenti, no kuriem 10 strādā medicīnā. Pirmajā eksperimentālajā grupā ir 22 respondenti, no kuriem 5 strādā medicīnā. Otrajā kontroles grupā ir 8 respondenti, no kuriem visi strādā medicīnā. Otrajā eksperimentālajā grupā ir 4 respondenti, no kuriem 3 strādā medicīnā. Trešajā kontroles grupā ir 3 respondenti, no kuriem visi strādā medicīnā. Trešajā eksperimentālajā grupā ir 4 respondenti, no kuriem 3 strādā medicīnā. Respondenti pārsvarā strādā mūsu palīgu specialitātē.
- Kontroles un eksperimentālās grupas salīdzinājums, ņemot vērā adaptēšanās kritērijus un rādītājus
  - Eksperimentālajā grupā respondentiem maksimāli izmainīti bija četri (4) rādītāji. *Pirmajā* vecuma grupā (19-39 gadi) 7 respondenti nebija izmaiņas rādītājos, kas liecina, ka viņu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē ir augsta. 5 respondentiem bija izmainīts viens (1) rādītājs, vienam respondentam bija izmainīti divi (2) rādītāji, diviem respondentiem izmainīti trīs (3) rādītāji un septiņiem respondentiem bija izmainīti četri (4) rādītāji.
  - *Otrajā* vecuma grupā (40-49 gadi) diviem respondentiem bija izmainīts viens (1) rādītājs, diviem respondentiem izmainīti divi (2) rādītāji.
  - *Trešajā* vecuma grupā (50-69 gadi) vienam respondentam bija izmainīts viens (1) rādītājs, diviem respondentiem divi (2) rādītāji un vienam respondentam četri (4) rādītāji.
  - Kontroles grupā respondentiem maksimāli izmainīti bija deviņi (9) rādītāji. *Pirmajā* vecuma grupā (19-39 gadi) vienam respondentam bija izmainīts viens (1) rādītājs, trijiem respondentiem bija izmainīti četri (4) rādītāji, diviem respondentiem bija izmainīti pieci (5) rādītāji, pieciem respondentiem bija izmainīti seši (6) rādītāji, diviem respondentiem bija izmainīti septiņi (7) rādītāji, četriem respondentiem bija izmainīti astoņi (8) rādītāji un diviem respondentiem bija izmainīti deviņi (9) rādītāji.



- *Otrajā* vecuma grupā (40-49 gadi) vienam respondentiem bija izmainīti trīs (3) rādītāji, vienam respondentam izmainīti četri (4) rādītāji, diviem respondentiem pieci (5) rādītāji, vienam respondentam septiņi (7) rādītāji un trijiem respondentiem izmainīti astoņi (8) rādītāji.
- *Trešajā* vecuma grupā (50-69 gadi) vienam respondentam bija izmainīti pieci (5) rādītāji, vienam respondentam seši (6) rādītāji un vienam respondentam septiņi (7) rādītāji.
- Docētājs kopā ar studentiem mērķtiecīgi veido pedagoģisko vidi (izmantojot pirmā studiju gada studentu adaptēšanās veicināšanas modeli), tādējādi tiek mazināti negatīvie pārdzīvojumi un pārdzīvojums pakāpeniski un nepārtraukti pāraug no situatīvi pozitīvā stabilā apmierinājumā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā vidē.
- Interaktīvās studiju metodes pastiprina studentu un docētāju sadarbību un mazina vides radīto spriedzi. Studentu–studentu un studentu–docētāju sadarbībā savstarpējās attiecības pāriet no situatīvi pozitīvām stabili pozitīvās, kas mazina studentu spriedzi, trauksmi un sekmē studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē .
- Studiju priekšmets „Ievads specialitātē” saturs ietver zināšanas par studiju procesu, profesijas „Māsa” būtību, bet studentu savstarpējā sadarbība nostiprina studiju satura apguves personisko jēgu.
- Izveidotais pirmā studiju gada studentu adaptēšanos veicinošais modelis, kas mērķtiecīgi aptver daudzpusīgu palīdzību studentiem, sekmē viņu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē.
- Svarīgākās gūtās atziņas docētāju intervijās
  - Deviņi docētāji no desmit intervētajiem atzīst, ka pirmā studiju gada studenti, kuri piedalījās adaptēšanās nedēļā, ir adaptējušies koledžā (AK).
  - Atbildība par studijām (APS) ir gan eksperimentālajā grupā, gan kontroles grupā, taču saistībā ar eksperimentālo grupu tā minēta 2 reizes biežāk.
  - Darba uzdevumu izpilde (DUI) ir abās grupās, taču saistībā ar eksperimentālo grupu tā minēta 2 reizes biežāk.
  - Interese par studijām (IPS) 3 reizes biežāk ir minēta saistībā ar eksperimentālo grupu.
  - Motivācija studijām (MS) biežāk minēta saistībā ar eksperimentālo grupu, 2,3 reizes.
  - Studentu docētāju sadarbība (SDS) uzsvērtā 4 reizes biežāk eksperimentālajā grupā nekā kontroles grupā.

- Studentu-studentu sadarbība (SSS) minēta saistībā tikai ar eksperimentālo grupu.
- Kontrolgrupas studentos nedrošību (SND) rada informācijas trūkums par studiju darbu (NIPSD).
- Darba uzdevumu izpilde (DUI) ir saistīta ar studentu vēlmi labprāt strādāt grupā (LSG).
- Eksperimentālajā grupā ir saistība starp kodiem studentu-studentu sadarbība (SSS), studentu-docētāju sadarbība (SDS) un pozitīva darba atmosfēra (PDA).
- Eksperimentālajā grupā studenti pārsvarā ir drošāki (DS) nekā kontroles grupā.
- Docētāji atzīmē eksperimentālās grupas studentu adaptēšanos koledžā (AK) un adaptācijas nedēļu vērtē pozitīvi (ANVP).
- Kontroles grupā prevalē studentu-docētāju sadarbība (SDS), bet nepilnīga studentu-studentu sadarbība (SSSN).

Teorētiskās literatūras analīze un kvaziekspērimētālā pētījuma rezultāti ļauj secināt, ka izveidotais pirmā studiju gada studentu adaptēšanos veicinošais modelis sekmē studentu adaptēšanos koledžas pedagoģiskajā vidē.

Pētījuma autore uzskata, ka adaptēšanās veicināšanas modeli būtu nepieciešams izmantot arī citos studiju priekšmetos pirmajam studiju gadam. Tas palīdzētu adaptēties koledžā tiem studentiem, kuriem pēc adaptācijas nedēļas beigām bija tikai vidējs vai zems adaptēšanās līmenis, un nostiprinātu adaptēšanos studentiem, kuriem bija augsts adaptēšanās līmenis.

Promocijas darbā izvirzītā hipotēze, ka pirmā studiju gada studentu adaptēšanās koledžas pedagoģiskajā vidē mazina spriedzi, ja humānas savstarpējās attiecības un sadarbība ir studiju procesa komponents un pedagoģiskās palīdzības aktuāls mērķis: docētājs kopā ar studentiem mērķtiecīgi veido pedagoģisku vidi, lai mazinātu negatīvos pārdzīvojumus un lai pārdzīvojums pakāpeniski un nepārtraukti pāraugtu no situatīvi pozitīva stabilā apmierinātībā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā vidē; grupu un pāru darbība pastiprina studentu un docētāju sadarbību, mazina vides radīto spriedzi; adaptācijas nedēļa „Ievads specialitātē” integrē studentu zināšanas par studiju procesu, profesijas „Māsa” būtību un studentu savstarpējā sadarbība nostiprina studiju satura apguves personisko jēgu, - apstiprinājās. To pamato kvaziekspērimētālā pētījuma rezultāti (sk. 3. nodaļu)

Izveidotais pirmā studiju gada studentu adaptēšanos veicinošais modelis ir pārbaudīts studiju programmā „Māszinības”. Pētniecības darbā veiktos mērījumus (asinsspiediena, elpošanas frekvences, pulsa) pedagoģiskajos pētījumos bieži neveic. Veiktie mērījumi un to

rezultāti nav atkarīgi no konkrētā studiju profila. Modelis, attiecīgi adaptēts, ņemot vērā specifiskās vajadzības ir izmantojams citās studiju programmās. Lai pārbaudītu izveidotā modeļa efektivitāti citā studiju programmā, pētījums tiks turpināts studiju programmā „Ārstniecība”.

## Izmantotās literatūras un avotu saraksts

1. Alderfer, C. P. Eksistence, Relatedness and Growth, Human Needs in Organizational Setting. New York: Free press. 1972., 198 p.
2. Alijevs, R. Izglītības filozofija, XXI gadsimts. Retorika A., 2005., 287. lpp.
3. Ancāne, G. Depresijas pacienta iekšējā pasaule jeb depresīva personības struktūra// Doctus, 2000., nr. 2, 23.-25.lpp.
4. Andersone, R. Pusaudžu sociālo prasmju veidošanās / R.Andersone. - 2., papild. izd. - Rīga: RaKa, 2004., 82 lpp.
5. Avicenna, The Canon of Medicine. Great Books of the Islamic World. 1999., 650 p.
6. Bandura, A. Social learning theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1977., 247 p.
7. Bauersfeld, H. Language games. In P. Cobb & H. Bauersfeld (eds.), The emergence of mathematical meaning: interactions in mathematics cultures, Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 1995., 277 p.
8. Bevis, E. O. Curriculum Building in Nursing. A process. (2nd ed.) The C.V. Mosby, St. Louis, 1978., p. 110.-122.
9. Bloom, B. S., M. D. Engelhart H. H. Hill, E. J. Furst and D. R. Krathwhol. "The taxonomy and illustrative materials." In Bloom, B.S. (Ed.), *Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals, Handbook 1: Cognitive Domain*, New York: David McKay Company Inc., 1956., p. 62-197.
10. Blūma, D. A Qualitative Approach Toward Evaluating School Development // Humanities and Social Sciences. Latvia. Education Management in Latvia, 2000., vol. 27, N 2, p. 72-84.
11. Blūma, D. Shift of Paradigms in the Qualifications of University Lecturers // Izglītības zinātnes un pedagoģija mūsdienu pasaulē. Zinātniskie raksti. 635. sēj. Rīga: Latvijas Universitāte, 2001., 29.-33. lpp.
12. Blūma, D. Teaching as Management of Student Learning in Higher Education // Humanities and Social Sciences. Latvia. Education Management in Latvia. Riga: University of Latvia, 2004, vol.42, N 2, p. 46-58.
13. Boitmane, I. Personāla atlase un novērtēšana., Rīga: Lietišķās informācijas dienests, 2008., 186 lpp.
14. Brooks, J. G., Brooks, M. G. In Search of Understanding: The Case of Constructivist Classroom. USA, Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development, 1999., p. 136.

15. Bruner, J. the Culture of education. Cambridge, Massachusetts, Londod, England: Harvard University Press, ix, 1996., p. 214.
16. Bruner, J. S. The role of interaction formats in language acquisition. In Forgas, J. P. (ed.) Language and Social Situations. New York : Springer, 1985., p. 31-46.
17. Bruner, J. Constructivist Theory. // *Going Beyond the Information Given* [tiešsaiste]. 1973. [atsauce 01.05.2006.]. Pieejams: <http://carbon.cudenver.edu>
18. Burgess, A. W. Nursing: Levels of intervention. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1978., 506 p.
19. Cakula, S. Informācijas tehnoloģijas pētnieciskajā darbībā Vidzemes augstskolā kā studentu radošās pieredzes veidošanās līdzeklis. Promocijas darbs pedagogijā., Rīga: LU, 2001., 278. lpp.
20. Chinn, P. L., Jacobs, M. K. Theory and Nursing: A Systematic Approach. St. Louis: C. V. Mosby. 1987., 200 p.
21. Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., Research Methods in Education. London and New York: Routledge/Falmer, 2000., 446 p.
22. Cohen, E. Designing Groupwork: Strategies For the Heterogeneous Classroom. New York: Teachers College Press, 1994., 202 p.
23. Cohn, R. Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion. Stuttgart: Klett. 1976., 246 p.
24. Čehlova, Z. Starppersoniskās attiecības mācību procesā kā vecāko klašu skolēnu vērtība // Zinātniskās konferences “Pedagoģiskās vērtības studiju procesā augstskolā” materiāli. R.: LU PPI. 1995., 24.-25. lpp.
25. Čehlova, Z. Izziņas aktivitāte mācībās. Rīga: izdevniecība „RaKa”, 2002., 136 lpp.
26. Čepule, A. Adaptācijas dienas. [tiešsaiste]. 2008. [atsauce 09.10.2008.]. Pieejams: [www.rpiva.lv/index.php?mh=adaptacijas\\_dienas](http://www.rpiva.lv/index.php?mh=adaptacijas_dienas)
27. Dako, P. Psiholoģijas brīnumainās uzvaras. Rīga: izdevniecība “Zvaigzne ABC”, 1993., 16.-60. lpp.
28. Datan, N., Grinsberg L. Life-Span Development Psychology. New York: Academic Press. 1975., 313 p.
29. Delors, Ž. Mācīšanās ir zelts. Ziņojums, ko Starptautiskā komisija par izglītību divdesmit pirmajam gadsimtam sniegusi UNESCO. 2001., 255 lpp.
30. Dewey, J. Experience and Education. New York: Collier Books, 1974., 91 p.
31. Edeirs, Dž. Līderība un motivācija. Lietišķās informācijas dienests. 2007., 136 lpp.
32. Edmillers, A., Vilhelms T. Moderācijas. Rīga: SIA “Balta eko”, 2004., 122 lpp.

33. Engel, J. H., Engel E. A. adapted from "Stress Workshop"// SFL "Pārmaiņas izglītībā", 1995., 25 lpp.
34. Ennis, D. A. Nursing care of the client with psychosocial and mental health problems. – Mosby-Year Book, Inc., 1994., p. 79-90.
35. Erikson, E. Identity: Youth and crisis. New York: Norton. 1968., p. 336
36. Feldhūns, A., Gūtmanis A. Svešvārdu vārdnīca. Rīga: izdevniecība "Liesma", 1978., 771 lpp.
37. Flick, U. Constructivism. // A Companion to Qualitative Research. (ed. Flick, U., von Kardoff, E., Steinke, I.) London: Sage Publications, 2004., p. 88-94.
38. Folkman, S., Lazarus R. S., Coping as a mediator of emotion // Journal of Personality and Social Psychology. 1988. Vol. 54. p. 466-475.
39. Forands, I. Vadītājs un vadīšana. Rīga: Kamene, 1999., 176 lpp.
40. Forands I. Personāla vadība. Rīga: Latvijas izglītības fonds, 2002., 189 lpp.
41. Freeman, M., deMarrais, K., et al. Standards of Evidence in Qualitative Research: an Incitement to Discourse. // Educational Researcher, 2007, vol.36, N 1, p. 25-32.
42. Freids, Z. Psihoanalīzes nozīme un vēsture. Izdevniecība "Lielvārds", 1994., 195 lpp.
43. Freids, Z. Totēms un tabu. Rīga: Minevra, 1995., 206 lpp.
44. Freire, P. Pedagogy of freedom: ethics, democracy, and civil courage. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers Inc., 1998. 144 p.
45. Fulans, M. Pārmaiņu spēki. Rīga: Zvaigzne ABC, 1999., 166 lpp.
46. Gallagher, R.P., Golin, A.&Kelleher, K. The personal, career, and learning skills needs of college students. Journal of College Students development, 1992, N. 33, p. 301-309.
47. Garleja R., Vidnere, M. Psiholoģijas un sociālās uzvedības aspekti ekonomikā. Rīga: RaKa, 2000., 244. lpp.
48. Geidžs, N. L., Berliners D.C. Pedagoģiskā psiholoģija. Izdevniecība „Zvaigzne ABC”, 1999., 662 lpp.
49. Geske, A., Grīnfelds A. Izglītības pētījumu metodoloģija un metodes. Izdevniecība „RaKa”, 2001., 107 lpp.
50. Geske, A., Grīnfelds A. Izglītības pētniecība. Izdevniecība „LU Akadēmiskais apgāds” , 2006., 261 lpp.
51. Grundmane, Dz. Mācīšanās pieredzes pilnveide darbības pētījumā. Promocijas darbs. Rīga: Latvijas Universitāte, 2005., 147 lpp.
52. Gudjons, H. Pedagoģijas pamatatziņas. Rīga: „Zvaigzne ABC”, 1998., 394 lpp.

53. Havighurst, R. J. *Developmental Tasks and Education*. David McKay, New York, 1952., 92 p.
54. Hellers, R. *Darba grupas vadība*. Rīga: „Zvaigzne ABC”, 2000., 72 lpp.
55. Herbsts, D. *Komunikācija uzņēmumā*. Rīga: „Zvaigzne ABC”, 2007., 119 lpp.
56. Herzberg, F. *The motivation to work*. (oriģināls izdots New York: Wiley, 1959) London: Transaction Publ. 1993., 154 p.
57. Hirsto, L. (2001). *Children in their Learning Environments: theoretical perspectives* [tiešsaaiste] [skatīts 2007.06.30.]. University of Helsinki, Unit of Educational Psychology Research Reports, 5. <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/kas/opett/vk/hirsto/children.pdf>
58. Holmes, T. H., Rahe, R. H. *The Social Readjustment Rating Scale*, *Journal of Psychosomatic Research*, Volume 11, Issue 2, August 1967., p. 213-218.
59. Homans, G. C. *The Human Group*. New York: Harcourt, Brace and Co., 1950., 484 p.
60. Huber, L. G. *Analysis of Qualitative Data with AQUAD Five for Windows*. Schwangau: Huber, 2001., 141 p.
61. Hulstijn, J.H. *Theoretical and Empirical Issues in the Study of Implicit and Explicit Second-language Learning // Studies in Second Language Acquisition*, 2005., vol.27, N 2 (June), p.129-140.
62. Jones, L. *New Progress to First Certificate*. Cambridge University Press, 1997., 208 p.
63. Jonson, D., Jonson, R. *Circles of Learning. Cooperation in the Classroom*. Fourth Edition. Minnesota: Interaction Book Company, 1993., 160 p.
64. Jungs, K. G. *Psiholoģiskie tipi*. Rīga: Zvaigzne ABC, 1996., 268 lpp.
65. Karpova, Ā. *Personība un individuālais stils*. Rīga, Latvijas Universitāte, 1994., 264 lpp.
66. Karpova, Ā. *Personība. Teorija un rādītāji*. Rīga: „Zvaigzne ABC”, 1998., 222 lpp.
67. Kahneman, D., Diener, E. & Schwarz, E. eds. *Well-being, The foundations of hedonic psychology* Russel Sage Foundation, New York, 1999., 593 p.
68. Kaplan, G.I., Sedok B.J. *Clinical psychiatry*. Vol.1. Translation to English – M.: Medicine, 1994., 672 p.
69. Kārnegī, D. *Kā attīstīt pašapziņu un ietekmēt cilvēkus publiskās runās. Kā izbeigt raizēšanos un sākt dzīvot*. Rīga: Reiterns. 1991., 150.–157. lpp.
70. Klafki, W. *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik*. 2., erweiterte Auflage. Beltz Verlag. Weinheim und Basel 1991., 90 s.

71. Klafki W. Die Stufen der pädagogischen Denkens. // Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. – Frankfurt am Main: Akademische Verlagsgesellschaft, 1964, s. 145-176.
72. Klebert, K., Schrader, E., Straub W. G.: KurzModeration, Anwendung der Moderationsmethode in Betrieb, Schule und Hochschule, Kirche und Politik, Sozialbereich und Familie bei Besprechungen und Präsentationen, Windmühle-Verlag Hamburg 1987., 166 s.
73. Klebert, K., E. Schrader en WG Straub, Winning group results, Windmühle GmbH, 1992., 162 s.
74. Koķe, T. Pieaugušo izglītības attīstība: raksturīgākās iezīmes. Rīga: SIA „Mācību apgāds NT”, 1999., 102 lpp.
75. Koķe, T. Globalizācijas izaicinājumu sociālpedagoģiskais risinājums. LU „Zinātniskie raksti pedagoģijā”, 641. sējums, 2001., 7.-13. lpp.
76. Koķe, T. Nepārtrauktā izglītība: galvenie uzdevumi un to īstenošana // Nepārtrauktās izglītības sociāli pedagoģiskie aspekti. Rīga: SIA „Izglītības soļi”, 2003., 4.-16. lpp.
77. Kons, I. “Es” atklāšana. Izdevniecība “Avots”, 1982., 336 lpp.
78. Kons, I. Personības socioloģija. Rīga: „Liesma”, 1969., 352 lpp.
79. Koplik, E.K., Devito A.J. Journal of College Student Personnel, 1986., 27, 124-131 p.
80. Kraca, Š. R. Slimnieku kopšanas un aprūpes process. Izdevniecība „Pētergailis”, 1995., 144 lpp.
81. Krauklis, A. Emocionālais stress un tā optimizācija. Rīga: izdevniecība “Zvaigzne”, 1981., 186 lpp.
82. Kroplis, A., Raševska M. Kvalitatīvās pētniecības metodes sociālajās zinātnēs. Rīga: izdevniecība “RaKa”, 2004., 178 lpp.
83. Kulbergs, J. Krīze un attīstība. Liepājas pedagoģijas akadēmija, 1998., 133 lpp.
84. Kūle, M., Kūlis R. Filosofija. Apgāds “Burtnieks”, 1996., 653 lpp.
85. Lasmanis, A. Datu ieguves, apstrādes un analīzes metodes pedagoģijas un psiholoģijas pētījumos. 2. grāmata, SIA „Izglītības soļi“, 2002., 422 lpp.
86. Lasmanis, A. Pedagoģijas un psiholoģijas pētījumu plānošana un norise. SIA „Mācību apgāds”, 1999., 48 lpp.
87. Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2007-2013. LR reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija., SIA „Jelgavas tipogrāfija”, 2006., 56 lpp.
88. Lawrence, D. Enhancing self-esteem in the classroom. PCP, London. 1996., 224 p.



89. Legewie, H., Böhm B. Moderation of Teamwork: Basics and Techniques [atsauce14.08.2007] Pieejams :<http://www.ztg.tu-berlin.de/download/legewie/Mod-engl-kurz.pdf>
90. Leja, J. Vispārīgā klīniskā patoloģiskā fizioloģija. Rīga: izdevniecība "Zvaigzne", 1993., 284.-293. lpp.
91. Leventhal, H., Scherer K. R., The relationship of emotion to cognition: A functional approach to a semantic controversy // *Cognition and Emotion*. 1987., N. 1., p. 3-28.
92. Levine, M. E. Conservation and integrity... Levine's Conservation Model. In M. E. Parker (Ed.), *Nursing theories in practice*. New York: National League for Nursing. 1990., p. 189-201.
93. Lewin, Kurt, "Frontiers in Group Dynamics," *Human Relations*, v. 1, no. 2, 1947., 145 p.
94. Lieģeniece, D. Kopveseluma pieeja audzināšanā, Rīga: izdevniecība „RaKa”, 1999., 262 lpp.
95. Lieģeniece, D. Ievads andragoģijā jeb mācīšanās “būt” pieaugušo vecumā. Rīga: izdevniecība „RaKa”, 2002., 183 lpp.
96. Lieģeniece, D. Pieaugušo pedagogs kā studentu atbalstītājs mācību procesā. Decade of Reform: Achievement, challenges, Problems. II ATEE Spring University – Riga: Association for Teachers Education in Europe, The University of Latvija, 2002. 182. – 191. lpp.
97. Lieģeniece, D. Pieaugušo pedagogs kā studentu atbalstītājs mācību procesā // ATEE Spring University. Decade of Reform: Achievements, Challenges, Problems II. Rīga: SIA Izglītības solī, 2003., 182.-191. lpp.
98. Lika, I. Personības psiholoģiskās aizsardzības sistēma. Liepājas Pedagoģijas augstskola, 1996., 41 lpp.
99. LU Filozofijas un socioloģijas institūts, Pētījums par medicīnas māsu profesionālo darbību, 2000 [atsauce14.08,2007]  
<http://petijumi.mk.gov.lv/ui/DocumentContent.aspx?ID=2658>
100. Māsas diagnoze un aprūpes plāni. Liepājas tipogrāfija, 1995., 42.-44. lpp.
101. Marco, M. J. L. Internet Content-based Activities for English for Specific Purpose. // *English Teaching Forum*, 2002 July, p. 21-25.
102. Maslo, E. Mācīšanās spēju pilnveide. Rīga: izdevniecība „RaKa”, 2003., 193 lpp.
103. Maslo, I. Skolas pedagoģiskā procesa diferenciacija un individualizācija. Rīga: izdevniecība „RaKa”, 1995., 172 lpp.

104. Maslo, I. No zināšanām uz kompetentu darbību. Rīga: LU akadēmiskais apgāds, 2006., 186 lpp.
105. Maslou, A. H. Motivation and personality. New York: Harper & Brothers, 1954., 411 p.
106. Mayo, E. The human problems of an industrial civilization. New York: Macmillan. 1933., Ch. 3-5.
107. McClelland, DC, Human motivation. Glenview, III.: Scott, Foresman, 1985., 640 p.
108. McCormick R., Scrimshaw P. Information and Communication Technology, Knowledge and Pedagogy. Education, Communication & Information. Vol. 1, Nr. 1, 2001., pp. 37–58.
109. McCubbin, h. I. &Patterson, M. Family transitions: Adaptation to stress. In H. I. McCubbin & C. R. Figley (Eds.). Stress and the family: Coping with normative transitions. New York: Brunner/Mazel, 1983., p. 5-25.
110. McGrath, J. E. Groups: Interactions and performance. Englewood Cliffs, NJ; 1984, 132 p.
111. McGrath, P.B., Gutierrez, P.M.&Valadez, I.M. Introduction of the college student social support scale: Factor structure and reliability assessment// Journal of College Student Development, 2000., Vol.41, No.4., p. 415-426.
112. Meikšāne, Dz. Skolēnu pašizjūta (psiholoģiskais komforts un diskomforts), realitāte un problēmas pedagoģiski psiholoģiskais risinājums. Vispasaules latviešu zinātņu kongress: Ref. Tēzes. Rīga : 1991, 6.sēj., 40 lpp.
113. Miller, N. Learning from Experience in Adult Education // Handbook of Adult and Continuing Education. Ed. Wilson, A. L., Hayes, E. R. San Francisco: Jossey-Bass, A Willy Company, 2000., p. 71-86.
114. Ministru kabineta noteikumi 2001. gada 20. martā nr.141 “Noteikumi par valsts pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības standartu”, [spēkā ar 05.04.2001.] ar grozījumiem: 29.05.2007. MK noteikumi nr. 347 („LV”, 88 (3664), 01.06.2007.) [spēkā ar 02.06.2007.] [tiešsaiste]. [atsauce 13.12.2007.] Pieejams: <http://www.likumi.lv>
115. Murray, H. A. Toward a Classification of Interaction. In Parsons, t./Shils, E. A. (Eds). Toward a General Theory of Action. Cambrige: Harvard Univ. Press, 1951., p. 434-464.
116. Neuman, B. M. The neuman systems model: A Theory for practice. In M. E. Parker, (Ed), Nursing Theories in Practice. New York: National League for Nursing. 1990., p. 241-261.

117. Norvele, I. Pieaugušo mācīšanās stratēģiju izmantošanas pēctecība tālmācības studijās. // *Pētījumi pieaugušo pedagoģijā*. (T. Koķes red.) Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. 2005., 42.– 49. lpp.
118. Nunan, D. *The Learner – Centred Curriculum*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991., p. 196.
119. Olson, J.M., Zanna, M.P. Attitudes and attitudes change // *Annual Review of Psychology*, 1993., N. 44, p. 117-54.
120. Omarova, S. *Cilvēks dzīvo grupā*. Rīga: „Kamene”, 2003., 234 lpp.
121. Omarova, S. *Sociālās grupas un organizācijas. Cilvēks un dzīve socioloģijas skatījumā*. R.: LU Socioloģijas katedra, 1996., 66.-73. lpp.
122. Orem, D. E. Orem's general theory of nursing. In R. R. Parse (Ed.), *Nursing science: Major paradigms, theories, and critiques*. Philadelphia: W. B. Saunders. 1987., p. 67-89.
123. Ozoliņa-Nucho, A., Vidnere M. *Stresa menedžments*. Izdevniecība „AGB”, 1998., 173 lpp.
124. Pašnovērtējuma ziņojums [tiešsaiste].[atsauce 01.-04.05.2007.] Pieejams: [www.aiknc.lv](http://www.aiknc.lv)
125. Pētersons, Ed. *Vispārīgā didaktika*. Rīga: A. Gulbis. 1931., 130 lpp.
126. Piaget, J. *Science of Education and the Psychology of the Child*. New-York: Orion, 1970., 186 p.
127. Piažē, Ž. *Bērna intelektuālā attīstība*. Izdevniecība Pētergailis, 2002., 318 lpp.
128. Priede, Kalniņa Z. *Māsu prakse pamatota teorijā*. Milwaukee: Heritage Printing/Graphic, 1998., 210 lpp.
129. Profesijas standarts „Māsa” reģ. nr. PS 0146 [tiešsaiste]. Apstiprināts ar Izglītības un zinātnes ministrijas 2003. gada 7. janvāra rīkojumu nr. 6. [skatīts 2007.06.28.]. Pieejams: [http://www.izmpic.gov.lv/Standartu\\_reg/Masa.pdf](http://www.izmpic.gov.lv/Standartu_reg/Masa.pdf)
130. *Procedūru standarti. PHARE programma „Augstākās profesionālās izglītības reforma”*, 1999., 335 lpp.
131. Rabe-Hesketh, S. Everitt Brian S. *A Handbook of Statistical Analyses Using Stata, Second Edition (Paperback)*, Chapman & Hall/CRC, Boca Raton London New York Washington, D.C., 2000., 224 p.
132. Raščevska, M., Kristapsone S. *Statistika psiholoģijas pētījumos*. SIA „Izglītības solī”, 2000., 356 lpp.
133. Reber, S., Reber, E. *The Penguin dictionary of Psychology*. Penguin Book Ltd, London, 2001., 831 p.
134. Renģe V. *Organizāciju psiholoģija*. Rīga: SIA „Kamene”, 2002., 128 lpp.

135. Reņģe, V., Psiholoģija, personības psiholoģiskās teorijas. Rīga: „Zvaigzne ABC”, 1999., 174 lpp.
136. Reņģe, V. Sociālā psiholoģija. Apgāds „Zvaigzne ABC”, 2002., 180 lpp.
137. Richards, J.C., Lockhart, C. Reflective Teaching in Second Language Classrooms. USA: Cambridge University Press, 1994., 218 p.
138. Richards, J. C. Curriculum Development in Language Teaching. Cambridge: Cambridge University Press, 2001., p. 51-67.
139. Roja, Ž. Psihosociālo un organizatorisko faktoru nozīme darbvietā un darba vidē 2000. gadā// Latvijas Ārstu žurnāls, 2000., nr. 8., 40.-46. lpp.
140. Rogers, C. R. Freedom to learn: A view of what education might become. Columbus, OH: Charles Merrill. 1969., 358 p.
141. Roy, C. Adaptation: A conceptual framework for nursing. *Nursing Outlook*, 18(3), 1970., p. 42-45.
142. Roy, C. An explication of the philosophical assumptions of the Roy adaptation model. *Nursing Science Quarterly*, 1, 1988., p. 26-34.
143. Roy, C. Heather A. Andrews. The Roy Adaptation model. Prentice Hall, 1998., 574 p.
144. Rubana, I. M. Mācīties darot. Rīga: izdevniecība „RaKa”, 2004., 262 lpp.
145. Rudzītis, K. Terminalogia medica (II). Izdevniecība “Liesma”, 1977., 545 lpp.
146. Scherer, K. R. Criteria for emotion – antecedent appraisal: A review. In: Hamilton V. et al. (Eds.). *Cognitive perspectives on emotion and motivation* // Kluwer Academic Publisher. 1988., p. 89-126.
147. Seiler, J. W., Schuelke, L. D., Lieb-Brilhart, B. Communication for the Contemporary Classroom. US: CBS College Publishing, 1984., p. 215.
148. Selje, H. Mana mūža stress. Izdevniecība “Zinātne”. 1983., 63.–123.lpp.
149. Selye, H. History and present status of the stress concept. In: L. Golberger, S. Breznitz (Eds.). *Handbook of stress. Theoretical and clinical aspects*. New York: The Free Press, 1986., p. 7-17.
150. Shaw, M. E. Group Dynamics: The Psychology of Small Group Behavior. N. Y.: McGraw – Hill, 1971., 107 p.
151. Sloka, B. Darba tirgus pētījums „Profesionālās un augstākās izglītības programmu atbilstība darba tirgus prasībām”. LU: Rīga, 2007, XII, 232 lpp.
152. Spielberger, C.D. Assessment of state and trait anxiety: Conceptual and methodological issues. *The Southern Psychologist*, 1985., Vol. 2., p.6-16.

153. Spielberger, C.D., O Neil, H.F., Hansen, D.N. Anxiety, drive theory, and computer-assisted learning. *Prog Exp Pers Res.* 1972., p. 6:109.
154. Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L. , Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. *Manual for the State Trait Anxiety Inventory.* Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. 1983., 120 p.
155. Stenders, G. F. *Augstas gudrības grāmata no pasaules un dabas.* Izdevniecība „Liesma”, 1988., 572 lpp.
156. Studentu iegūtās izglītības vērtēšana [tiešaiste]. [atsauce 13.12.2006] Pieejams: <http://www.piapa.lv>
157. Svence, G. *Pieaugušo psiholoģija.* Rīga: izdevniecība „RaKa”, 2003., 180 lpp.
158. Šiliņa, M., Dāboliņa D. *Ievads aprūpē.* 1998., 123 lpp.
159. Škuškovnika, D. *Trauksme latviešiem un Latvijā dzīvojošajiem krieviem.* Promocijas darbs. LU, Pedagoģijas un psiholoģijas fakultāte, 2004., 129 lpp.
160. Špona, A. *Audzināšanas teorija un prakse.* Rīga: izdevniecība „RaKa”, 2001., 162 lpp.
161. Špona, A. *Audzināšanas process teorijā un praksē.* Rīga: izdevniecība „RaKa”, 2006., 190 lpp.
162. Tiļļa, I. *Pusaudžu sociālkultūras kompetences pilnveide otrās svešvalodas mācību procesā: sociālā pedagoģija: promocijas darbs.* R.: LU, 2003., 250. lpp.
163. Tomlinson-Clarke, S. Dimensions of adjustment among college women. *Journal of College Student Development*, 1998., Vol.39, No.4, p. 364-372.
164. Tunne, I., Šteinberga A. *Jauniešu pašizjūta un vērtības.* Rīga: izdevniecība „RaKa”, 1999., 131 lpp.
165. Tūters, K. *Psihoanalītisko terminu vārdnīca.* Canada, Toronto, 1993., 5.-7., 17. lpp.
166. Valtneris, A. *Cilvēka fizioloģija: rokasgrāmata / A. Valtneris. - 2., pārstrādāts un papildināts izdevums.* Rīga : „Zvaigzne ABC”, 2004., 252 lpp.
167. *Vides zinības. Angļu-latviešu skaidrojošā vārdnīca.* Ernšteina R. un Jūrmalieša R. redakcijā, Rīga: LU, 2000., 135 lpp.
168. Vigotskis, Ļ. *Domāšana un runa.* Izdevniecība “EVE”, 2002., 392 lpp.
169. Voītkāne, S., Miezīte S. *Pirmā kursa studentu adaptācijas problēmas//Journal of Baltic psychology.* 2001, Vol. 2, no.1. 43.-58. lpp.
170. Vorobjovs, A. *Sociālā psiholoģija. SIA „Izglītības solī”,* 2002., 340 lpp.
171. Voronova, I. *Studentu praktiskā darba organizēšana ekonomikas profesionālajās programmās. //Augstskolu profesionālo programmu pasniegšanas metodika.* Rīga, 2000., 26.-28. lpp.

172. Watson, J. Nursing: Human science and human care. A theory of Nursing. New York: National League for Nursing. 1988., Pub. No 15-2236.
173. Watson, J. Human caring as moral context for nursing education. Nursing and Health Care, 1988., N. 9, p. 422-425.
174. Watson, J. Watson's philosophy and theory of human caring in nursing. In J. Riehl-Sisca (Ed.), *Conceptual models for nursing practice*. Norwalk: CT: Appleton & Lange. NY: National League for Nursing. 1989., 3rd ed., p. 219-236 (Reprinted 1996) NY: Jones and Bartlett.
175. White, R. Strategies of adaptation: An attempt at systematic description. U Coelho G.V., J. E. Adams (ur.), *Coping and adaptation*. New York-Oxford: Basic Books. 1974., p. 47-68.
176. Williams, M., Burden, R. L. Psychology for Language teachers. Cambridge: Cambridge University Press, 1999., 240 p.
177. Yahaya, A. H., Hartika, N. D., Husain N. Stress level and its influencing factors Among secondary school teachers in Johor, Melaka, Negeri Sembilan and Selangor. [tiešsaiste]. [atsauce 16.02.2008] Pieejams:  
[http://eprints.utm.my/2399/1/AziziYahaya\\_Stress\\_and\\_it\\_influencing\\_Factors.pdf](http://eprints.utm.my/2399/1/AziziYahaya_Stress_and_it_influencing_Factors.pdf)
178. Zelmenis, V. Jaunība, mīlestība, ģimene. Rīga: izdevniecība „Zvaigzne”, 1983., 104 lpp.
179. Zelmenis, V. Pedagoģijas pamati. Rīga: izdevniecība „RaKa”, 2000., 291 lpp.
180. Žogla, I. Didaktikas teorētiskie pamati. Rīga: izdevniecība „RaKa”, 2001., 275 lpp.
181. Žogla, I. Izlase. Rīga: Latvijas Universitāte PPF PN, 2006., 183 lpp.
182. Žukovs, L. Ievads pedagoģijā. Rīga: izdevniecība „RaKa”, 1997., 234 lpp.
183. Абабков, В.А., Перре М. Адаптация к стрессу. Основы теории, диагностики, терапии. – Спб.: Речь, 2004., 166 с.
184. Андреева, Г. М. Социальная психология. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980., 416 с.
185. Андреева, Д. А. О понятии адаптации. Исследование адаптации студентов к условиям учебы в вузе. В сб. Человек и общество, N. XIII, 1973., 62-69 с.
186. Батыгин, Г.С. Лекции по методологии социологических исследований. М.: Аспект Пресс, 1995., 256. с.
187. Бернар, Кл. Лекции по экспериментальной патологии // Пер. Д. Е. Жуковского. М.; Л., 1937., 312—374 с.
188. Выготский, Л. С. Собрание сочинений в 6 т. (т. 1: Вопросы теории и истории психологии; т. 2: Проблемы общей психологии; т. 3: Проблемы развития психики;

- т. 4: Детская психология; т. 5: Основы дефектологии; т. 6: Научное наследство). Педагогика, Москва, 1982-1984.
189. Гаркави, Л. Х., Квакина Е. Б., Кузьменко Т. С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. — М.: «ИМЕДИС», 1998., 656 с.
  190. Дарвин, Ч., Происхождение видов путём естественного отбора или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь. Соч., т. 3, М.—Л., 1939., 831 с.
  191. Дюи, Д. Демократия и обрзование. Педагогика Пресс, 2000., 382 с.
  192. Иванов, Н. В. Вопросы психотерапии функциональных сексуальных расстройств. М: Медицина, 1966., 152 с.
  193. Кричевский, Р. Л., Дубовская Е. М. Психология малой группы: теоретические и прикладные аспекты. – М.: Изд. МГУ, 1991., 207 с.
  194. Кричевский, Р. Л., Дубовская Е. М. - Социальная психология малой группы. М., 2001., 318 с.
  195. Лазурский, А. Ф. Избранные труды по психологии. М.: 1997., 9-13. с.
  196. Леонгард, К. Акцентуированные личности. Киев: Ваша школа, 1981., 390 с.
  197. Леонтьев, А. Н. Проблемы развития психики. М., 1972., 510-536. с.
  198. Леонтьев, А. Деятельность и общение//Вопросы философии, 1970., №1. 121-132 с.
  199. Леонтьев, А. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975., 304 с.
  200. Леонтьев Д.А. Личность: человек в мире и мир в человеке . Вопросы психологии. 1989., № 8, с. 11-22.
  201. Леонтьев, Д. А. Психология свободы: к постановке проблемы самодетерминации личности // Психол. журнал. 2000., Т. 21, № 1. с. 15—25.
  202. Леонтьев, Д. А. Симбиоз и адаптация или автономия и трансценденция: выбор личности в непредсказуемом мире//Личность в современном мире: от стратегии выживания к стратегии жизнетворчества/Под ред. Е.И. Яцуты. Кемерово: ИПК «Графика», 2002., с. 3-34.
  203. Лингарт, И. Процесс и структура человеческого учения. М. 1970., 498. с.
  204. Линчевский, Э.Э. Психологический климат туристской группы. М., Физкультура и спорт, 1981., 111 с.
  205. Монтень, М. Опыты. Книга третья. Изд-во «Наука», Москва, 1981., 535 с.
  206. Мэй, Р. Проблема тревоги. - М.: Изд-во ЭКСМО-ПРЕСС, 2001., 432 с.
  207. Мясичев, В. Н. Личность и неврозы. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1960., 426 с.
  208. Пиаже, Ж., Психология интеллекта. Москва: Питер, 2003., 191 с.
  209. Плутарх, Застольные беседы. Л.: «Наука» . 1990., 592 с.

210. Райх, В. Анализ личности. пер.М., СПб., 1999., 333 с.
211. Роджерс, К. Клиент-центрированная психотерапия. Москва: Психотерапия, 2007. 558 с.
212. Симонов, П. Ершов П. Темперамент. Характер . Личность. М.: Наука., 1984., 161.с.
213. Франкл, В. *Человек в поисках смысла жизни*. Москва, Прогресс, 1990., 368 с.
214. Фрейд, З. Введение в психоанализ. Лекций - Москва, Наука, 1995., 465. с.
215. Фрейдимен, Дж., Фреигер Р. Теория и практика личностно ориентированной психологий. – Москва, Три Л, 1996., т.1. - 189 с.,т. 2. - 208 с.
216. Хорни, К. Собрание сочинений. В 3-х тт. Т. 1 Психология женщин; невротическая личность нашего времени / Пер. с англ. - М.: Изд-во «Смысл», 1997., 496 с.
217. Эверли, С. Дж., Розенфельд Р. Стресс.- Москва, Издательство Медицина, 1985., 15. - 22., 105. - 159.с.
218. Юнг, К.Г. Психология переноса. Статьи. Сборник. Пер. с англ., М.: "Рефл-бук", К.: "Ваклер", 1997., 304 с.
219. Секун, В.И. Индивидуально-психологические особенности и взаимоотношения студентов. Опыт социально-психологического исследования. М., 1976., 142 с.
220. Селье, Г. От мечты к открытию: Как стать учёным? Пер. с англ. /- М.: Прогресс, 1987., 368 с.
221. Черепанова, Е.М. Психологический стресс. Помоги себе и ребенку. М.,1997., 96 с.



## 1. pielikums

### Studentu spriedzi izraisošie un neradošie faktori

#### 1.1. pielikums

Spriedzi izraisošie faktori

Metakodi	Kodi	
SPSF ar studiju procesu saistīti faktori	APS	atbildība par studijām
	SSP	sveši studiju priekšmeti
	NV	neapmierinātas vajadzības
	LS	liela slodze
	SDS	studiju un darba savienošana
	PSS	pārtraukums starp studijām
	PED	pedagogi
	NM	nav motivācijas
VSF ar vidi saistīti faktori	JV	jauna vide
	JC	jauni cilvēki
	DZI	dzīvesveida izmaiņas
PISF ar profesijas izvēli saistīti faktori	ŠPIP	šaubas par izvēles pareizību
	ŠPNI	šaubas par nākotnes iespējām
	VERT	vērtības
NEDR nedrošība	NPS	nedrošība par sevi
	PDZ	patstāvīga dzīve
	SI	spēja iejusties

#### 1.2. pielikums

Spriedzi neradošie faktori

Metakodi	Kodi	
SPSF ar studiju procesu saistīti faktori	NLS	nav lielas slodzes
	LP	labi pedagogi
	AV	apmierinātas vajadzības
	FJ	fascinē jaunais
	M	motivācijas
VSF ar vidi saistīti faktori	JV	jauna vide
	JD	jauni draugi
	DK	draudzīgs kolektīvs
	AT	atmosfēra
PISF ar profesijas izvēli saistīti faktori	BVMKI	beidzot varu mācīties to, kas interesē
	PPI	pašattīstības, patstāvīguma iespēja
PI personības īpašības	MU	mierīga uztvere
	FJ	fascinē jaunais

## 2. pielikums

### STAI – Y Pašnovērtējuma skala

Vārds \_\_\_\_\_  
 Datums \_\_\_\_\_  
 Vecums \_\_\_\_\_  
 Dzimums V \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_

Lasiet katru apgalvojumu un ielieciet + zīmi stabiņā, kurš atbilst tam, kā jūs jūtaties. Te nav pareizu vai nepareizu atbilžu. Neveltiēt pārāk daudz laika vienai atbildei, bet dodiet atbildi, kas labāk apraksta Jūsu pašreizējās izjūtas.

		Nē, nemaz	Nedaudz	Drīzāk jā	Jā, noteikti
1.	Es jūtos mierīgs/a				
2.	Es jūtos drošībā				
3.	Es esmu sasprindzis/gusi				
4.	Es jūtos pārpūlējies/usies				
5.	Man ir viegli				
6.	Es jūtos apbēdināts/a				
7.	Es esmu uztraucies/kusies par iespējamām neveiksmēm				
8.	Es jūtos apmierināts/a				
9.	Esmu nobijies/usies				
10.	Es jūtos ērti				
11.	Es jūtos pārliecināts/a par sevi				
12.	Es jūtos satraukts/a				
13.	Es esmu uzbudināts/a				
14.	Es jūtos neizlēmīgs/a				
15.	Es jūtos atbrīvojies/usies				
16.	Es jūtos saderīgs/a ar apkārtni				
17.	Esmu noraizējies/usies				
18.	Es jūtos apmulsis/usi				
19.	Es jūtos stabils/a un drošs/a				
20.	Es jūtos patīkams/a				

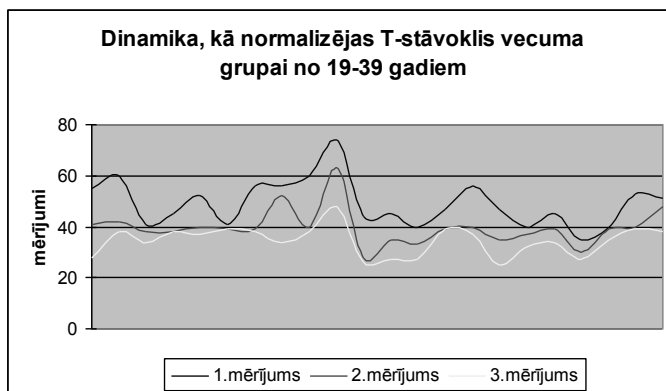
Lasiet katru apgalvojumu un ielieciet + zīmi stabiņā, kurš atbilst tam, kā jūs jūtaties. Te nav pareizu vai nepareizu atbilžu. Neveltiēt pārāk daudz laika vienai atbildei, bet dodiet atbildi, kas labāk apraksta Jūsu izjūtas ikdienā.

		Gandrīz nekad	Dažreiz	Bieži	Gandrīz vienmēr
21.	Es jūtos patīkams/a				
22.	Es jūtos nervozs/a un nemierīgs/a				
23.	Es jūtos apmierināts/a ar sevi				
24.	Es gribu būt tikpat laimīgs, cik laimīgi izskatās citi				
25.	Es jūtos kā neveiksminieks/ce				
26.	Jūtos atpūties/usies				
27.	Esmu mierīgs/a, nosvērts/a un savaldīgs/a				
28.	Jūtu, ka grūtības krājas tā, ka nevaru tās pārvarēt				
29.	Daudz uztraucos par to, kas patiesībā ir nesvarīgs				
30.	Es esmu laimīgs/a				
31.	Man ir traucējošas domas				
32.	Man trūkst pašpārliecinātības				
33.	Es jūtos drošībā				
34.	Es viegli pieņemu lēmumus				
35.	Es jūtos nepiemērots/a				
36.	Esmu saderīgs/a ar apkārtni				
37.	Nesvarīgas domas ienāk man prātā un mani urda				
38.	Sarūgtinājumus es uztveru tik asi, ka nevaru tos aizmirst				
39.	Es esmu līdzsvarots cilvēks				
40.	Es saspringstu, kad domāju par savām raizēm				

**Eksperimentālās grupas trauksmes stāvokļa normalizācijas dinamika**

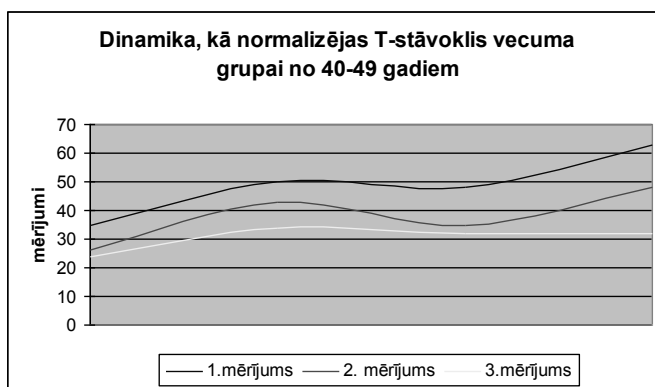
1. attēls

Trauksmes stāvokļa normalizācijas dinamika pirmajai (19-39 gadi) grupai



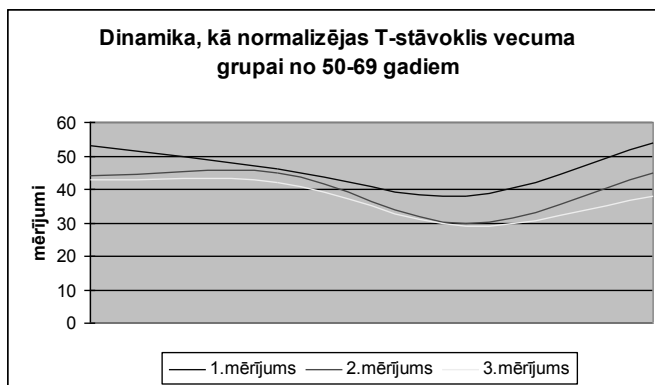
2. attēls

Trauksmes stāvokļa normalizācijas dinamika otrajai (40-49 gadi) grupai



3. attēls

Trauksmes stāvokļa normalizācijas dinamika trešajai (50-69 gadi) grupai



## 4. pielikums

God. respondent!

Laipni lūdzu Jūs piedalīties manā pētniecības darbā, aizpildot šo anketu. Veicot pētījumu, mēģināšu noskaidrot spriedzes esamību un to veicinošos faktorus medicīnas koledžas pirmā studiju gada studentu vidū.

Aizpildot šo anketu, jūs esat devuši piekrišanu piedalīties manā pētniecības darbā.

1. Ja Jūs uzskatāt, ka, uzsākot studijas medicīnas koledžā, Jums ir radusies spriedze vai trauksme, tad miniet vismaz četrus svarīgākos iemeslus, kāpēc?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

2. Ja Jūs uzskatāt, ka, uzsākot studijas medicīnas koledžā, Jums nav radusies spriedze vai trauksme, tad miniet vismaz četrus svarīgākos iemeslus, kāpēc?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3. Kā Jūs vērtētu, ņemot vērā savu interesi (nozīmīgumu)

3.1. studiju procesa organizēšanu:

3.1.1. dažāda mācību metožu izmantošana studiju procesā (miniet kādas)	1 2 3 4 5
3.1.2. studentu iesaiste studiju procesā	1 2 3 4 5
3.1.3. studentu aktīva līdzdalība studiju procesā	1 2 3 4 5
3.1.4. studiju satura interesants izklāsts	1 2 3 4 5
3.1.5. studentu panākumu objektīva vērtēšana	1 2 3 4 5
3.1.6. adaptēšanās nedēļas „Ievads specialitātē” organizēšana	1 2 3 4 5
3.1.7. grupu un pāru darbības organizēšana	1 2 3 4 5
3.1.8. patstāvīgais darbs un tā vērtēšana	1 2 3 4 5
3.1.9. motivācijas studēt veicināšana	1 2 3 4 5
3.1.10. dažādu uzskates līdzekļu izmantošana	1 2 3 4 5
3.1.11. darba materiāla sagatavošana	1 2 3 4 5

cits variants \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

3.2. psiholoģisko vidi:

3.2.1. studentu un docētāju dialoga veidošana	1 2 3 4 5
3.2.2. draudzīgu attiecību veidošana ar grupas biedriem	1 2 3 4 5
3.2.3. citu studentu atbalstīšana, savstarpēja palīdzēšana	1 2 3 4 5

cits variants \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

3.3. „Ievads specialitātē” saturs:

3.3.1. studiju programmas „Māszinības” studiju plāns	1 2 3 4 5
3.3.2. Māsas profesijas standarts	1 2 3 4 5
3.3.3. māsu ētika un ar to saistītie jēdzieni	1 2 3 4 5
3.3.4. māsu prakses jēdzieni: vide, veselība, cilvēks, aprūpe	1 2 3 4 5
3.3.5. veselības aprūpes iestādes apmeklējums	1 2 3 4 5
3.3.6. diskusija par māsas darbu veselības aprūpes iestādē	1 2 3 4 5

cits variants \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

Lūdzu sniedziet īsas ziņas par sevi:

Vecums:

Dzimums: sieviete / vīrietis (atbilstošo pasvītrot)

Nodarbošanās: Studēju/studēju un strādāju (atbilstošo pasvītrot)

Vai studijas medicīnas koledžā uzsākat tūlīt pēc vidusskolas: Jā / Nē (atbilstošo pasvītrot)

**Paldies par atsaucību!**

### Darba atmosfēras noteikšanas skala

„\_” : \_\_\_\_ .200\_\_.

Darba atmosfēra ļoti laba (10 balles)



Slikta  
(0 balles)

Darba rezultāti ļoti labi  
(10 balles)

Lūdzu atzīmējiet uz skalas nodarbības vērtējumu 10 ballu sistēmā. Uzrakstiet uz abām bultiņām vērtējumu ballēs (gan darba atmosfērai, gan darba rezultātiem) un savienojiet abus vērtējumus ar nogriežņiem.

## 6. pielikums

## Trauksmes stāvokļa novērtējums studentiem

## 6.1. pielikums

Trauksmes stāvoklis pirmajai (19-39 gadi) kontroles grupai

Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kg1Tst		
Repeated Measures ANOVA			
P value	0,0002		
P value summary	***		
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes		
Number of groups	3		
F	10,65		
R squared	0,3717		
Was the pairing significantly effective?			
R squared	0,8874		
F	25,09		
P value	P<0.0001		
P value summary	***		
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes		
ANOVA Table	SS	df	MS
Treatment (between columns)	148,7	2	74,33
Individual (between rows)	3153	18	175,2
Residual (random)	251,3	36	6,981
Total	3553	56	
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?
kg1Tst1 vs kg1Tst2	-3,842	6,338	Yes
kg1Tst1 vs kg1Tst3	-1,105	1,823	No
kg1Tst2 vs kg1Tst3	2,737	4,515	Yes

75% Percentile	45,00	50,00	43,00
Maximum	48,00	52,00	54,00
Mean	37,37	41,21	38,47
Std. Deviation	7,566	8,284	7,954
Std. Error	1,736	1,900	1,825
Lower 95% CI of mean	33,72	37,22	34,64
Upper 95% CI of mean	41,02	45,20	42,31
D'Agostino & Pearson omnibus normality test			
K2	2,001	2,301	0,8355
P value	0,3677	0,3165	0,6585
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes
P value summary	ns	ns	ns
Sum	710,0	783,0	731,0

## 6.2. pielikums

Trauksmes stāvoklis pirmajai (19-39 gadi) eksperimentālajai grupai

Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	eg1Tst		
Friedman test			
P value	P<0.0001		
Exact or approximate P value?	Gaussian Approximation		
P value summary	***		
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes		

Number of groups	3		
Friedman statistic	40,41		
Dunn's Multiple Comparison Test	Difference in rank sum	Significant? P < 0.05?	Summary
eg1Tst1 vs eg1Tst2	25,50	Yes	***
eg1Tst1 vs eg1Tst3	40,50	Yes	***
eg1Tst2 vs eg1Tst3	15,00	No	ns

Number of values	22	22	22
Minimum	35,00	30,00	30,00
25% Percentile	41,00	38,00	34,75
Median	47,00	39,00	38,00
75% Percentile	56,00	40,25	39,00
Maximum	74,00	63,00	48,00
Mean	49,23	40,45	37,18
Std. Deviation	9,066	6,674	3,554
Std. Error	1,933	1,423	0,7577
Lower 95% CI of mean	45,21	37,50	35,61
Upper 95% CI of mean	53,25	43,41	38,76
D'Agostino & Pearson omnibus normality test			
K2	4,475	22,02	8,450
P value	0,1067	P<0.0001	0,0146
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	No	No
P value summary	ns	***	*
Sum	1083	890,0	818,0

### 6.3. pielikums

Trauksmes stāvoklis otrajai (40-49 gadi) kontroles grupai

Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Number of groups	3		
F	2,392		
R squared	0,2547		
Was the pairing significantly effective?			
R squared	0,9427		
F	44,15		
P value	P<0.0001		
P value summary	***		
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes		
ANOVA Table	SS	df	MS
Treatment (between columns)	22,58	2	11,29
Individual (between rows)	1459	7	208,4
Residual (random)	66,08	14	4,720
Total	1547	23	
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?
kg2Tst1 vs kg2Tst2	-1,250	1,627	No
kg2Tst1 vs kg2Tst3	1,125	1,465	No
kg2Tst2 vs kg2Tst3	2,375	3,092	No

Number of values	8	8	8
Minimum	23,00	27,00	23,00
25% Percentile	27,75	29,00	27,75
Median	33,50	34,00	33,50
75% Percentile	44,00	45,25	42,25
Maximum	50,00	49,00	44,00

Mean	35,13	36,38	34,00
Std. Deviation	9,296	8,551	7,635
Std. Error	3,287	3,023	2,699
Lower 95% CI of mean	27,35	29,23	27,62
Upper 95% CI of mean	42,90	43,52	40,38
D'Agostino & Pearson omnibus normality test			
K2	0,6242	2,207	0,5783
P value	0,7319	0,3318	0,7489
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes
P value summary	ns	ns	ns
Sum	281,0	291,0	272,0

#### 6.4. pielikums

Trauksmes stāvoklis otrajai (40-49 gadi) eksperimentālajai grupai

Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes		
Number of groups	3		
F	15,31		
R squared	0,8362		
Was the pairing significantly effective?			
R squared	0,3582		
F	6,814		
P value	0,0233		
P value summary	*		
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes		
ANOVA Table	SS	df	MS
Treatment (between columns)	588,7	2	294,3
Individual (between rows)	392,9	3	131,0
Residual (random)	115,3	6	19,22
Total	1097	11	
Bonferroni's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	t	Significant? P < 0.05?
eg2Tst1 vs eg2Tst2	10,50	3,387	Yes
eg2Tst1 vs eg2Tst3	17,00	5,484	Yes
eg2Tst2 vs eg2Tst3	6,500	2,097	No

Number of values	4	4	4
Minimum	38,00	31,00	30,00
25% Percentile	40,50	32,00	30,50
Median	49,00	39,00	33,00
75% Percentile	59,75	46,75	34,75
Maximum	63,00	48,00	35,00
Mean	49,75	39,25	32,75
Std. Deviation	10,28	7,676	2,217
Std. Error	5,138	3,838	1,109
Lower 95% CI of mean	33,40	27,04	29,22
Upper 95% CI of mean	66,10	51,46	36,28
D'Agostino & Pearson omnibus normality test			
K2	N too small	N too small	N too small
P value			
Passed normality test (alpha=0.05)?			
P value summary			
Sum	199,0	157,0	131,0



## 6.5. pielikums

Trauksmes stāvoklis trešajai (50-69 gadi) kontroles grupai

Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kg3Tst				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,1556				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	3				
F	3,070				
R squared	0,6055				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,9509				
F	98,29				
P value	0,0004				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table					
	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	68,22	2	34,11		
Individual (between rows)	2184	2	1092		
Residual (random)	44,44	4	11,11		
Total	2297	8			
Tukey's Multiple Comparison Test					
	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg3Tst1 vs kg3Tst2	0,3333	0,1732	No	ns	-9.366 to 10.03
kg3Tst1 vs kg3Tst3	6,000	3,118	No	ns	-3.699 to 15.70
kg3Tst2 vs kg3Tst3	5,667	2,944	No	ns	-4.033 to 15.37

## 6.6. pielikums

Trauksmes stāvoklis trešajai (50-69 gadi) eksperimentālajai grupai

Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	3				
F	6,740				
R squared	0,6920				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,5116				
F	6,801				
P value	0,0234				
P value summary	*				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table					
	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	141,2	2	70,58		
Individual (between rows)	213,7	3	71,22		
Residual (random)	62,83	6	10,47		
Total	417,7	11			
Tukey's Multiple Comparison Test					
	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg3Tst1 vs eg3Tst2	5,500	3,399	No	ns	-1.521 to 12.52
eg3Tst1 vs eg3Tst3	8,250	5,099	Yes	*	1.229 to 15.27
eg3Tst2 vs eg3Tst3	2,750	1,700	No	ns	-4.271 to 9.771

Pirmās kontroles un eksperimentālās grupas T tests trauksmes stāvoklim

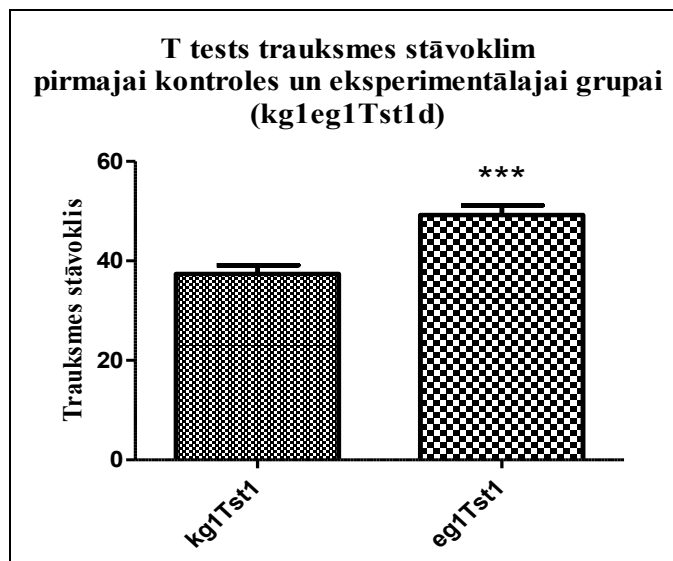
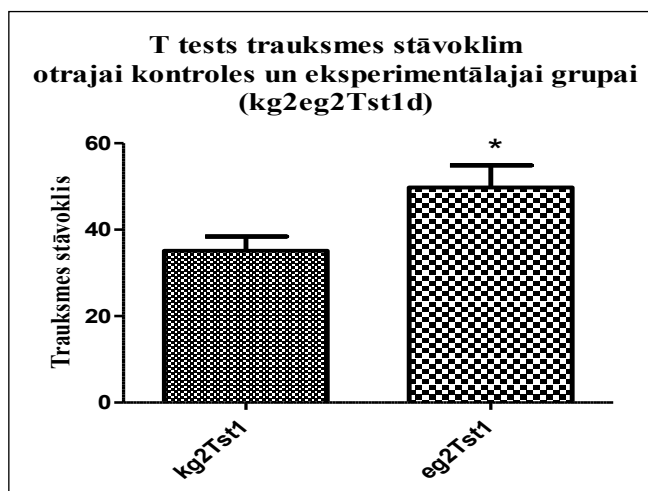


Table Analyzed	kg1eg1Tst1d
Column A	kg1Tst1
vs	vs
Column B	eg1Tst1
Unpaired t test	
P value	P<0.0001
P value summary	***
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes
One- or two-tailed P value?	Two-tailed
t, df	t=4.504 df=39
How big is the difference?	
Mean ± SEM of column A	37.37 ± 1.736 N=19
Mean ± SEM of column B	49.23 ± 1.933 N=22
Difference between means	-11.86 ± 2.633
95% confidence interval	-17.19 to -6.532
R squared	0,3422
F test to compare variances	
F,DFn, Dfd	1.436, 21, 18
P value	0,4422
P value summary	ns
Are variances significantly different?	No

Otrās kontroles un eksperimentālās grupas T tests trauksmes stāvoklim



Unpaired t test	
P value	0,0321
P value summary	*
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes
One- or two-tailed P value?	Two-tailed
t, df	t=2.488 df=10
How big is the difference?	
Mean ± SEM of column A	35.13 ± 3.287 N=8
Mean ± SEM of column B	49.75 ± 5.138 N=4
Difference between means	-14.63 ± 5.879
95% confidence interval	-27.72 to -1.527
R squared	0,3823
F test to compare variances	
F,DFn, Dfd	1.222, 3, 7
P value	0,7413
P value summary	ns
Are variances significantly different?	No

Trešās kontroles un eksperimentālās grupas T tests trauksmes stāvoklim

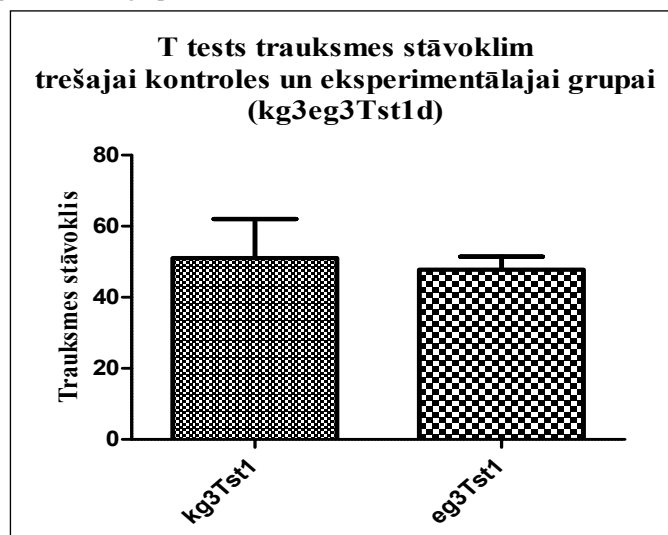
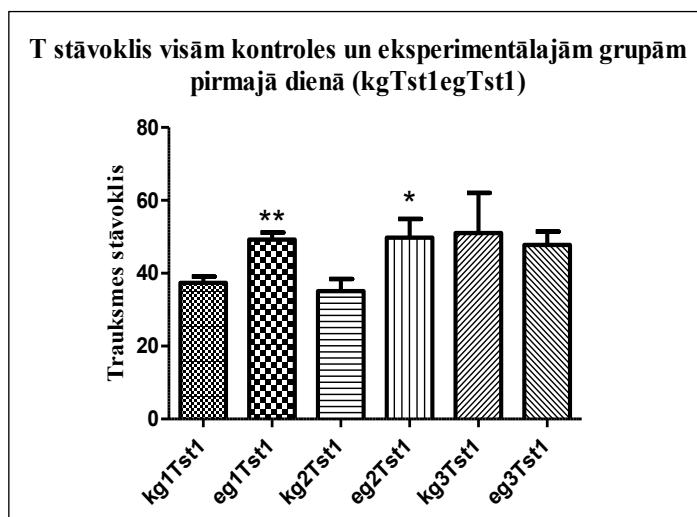


Table Analyzed	kg3eg3Tst1d
Column A	kg3Tst1
vs	vs
Column B	eg3Tst1
Unpaired t test	
P value	0,7628
P value summary	ns
Are means signif. different? (P < 0.05)	No
One- or two-tailed P value?	Two-tailed
t, df	t=0.3188 df=5
How big is the difference?	
Mean ± SEM of column A	51.00 ± 11.00 N=3
Mean ± SEM of column B	47.75 ± 3.705 N=4
Difference between means	3.250 ± 10.19
95% confidence interval	-22.96 to 29.46
R squared	0,01992
F test to compare variances	
F,DFn, Dfd	6.610, 2, 3
P value	0,1591
P value summary	ns
Are variances significantly different?	No

## 6.10. pielikums

T stāvoklis visām kontroles un eksperimentālajām grupām pirmajā dienā



T tests

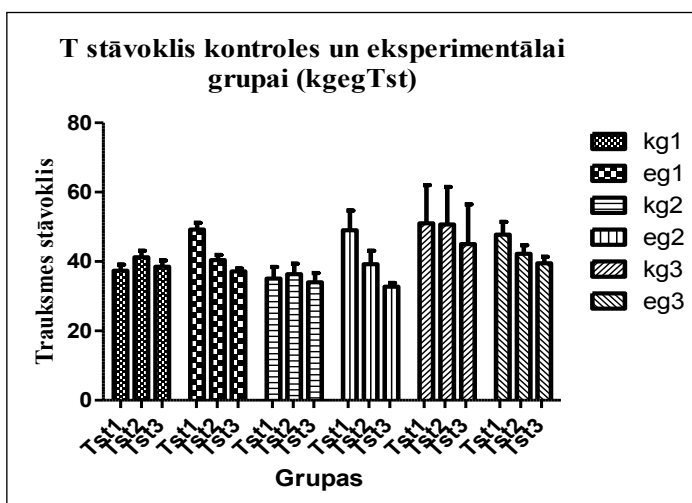
Table Analyzed	kgTst1egTst1
Column C	kg2Tst1
vs	vs
Column D	eg2Tst1
Unpaired t test	
P value	0,0321
P value summary	*
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes
One- or two-tailed P value?	Two-tailed
t, df	t=2.488 df=10
How big is the difference?	
Mean ± SEM of column C	35.13 ± 3.287 N=8
Mean ± SEM of column D	49.75 ± 5.138 N=4
Difference between means	-14.63 ± 5.879
95% confidence interval	-27.72 to -1.527
R squared	0,3823
F test to compare variances	
F,DFn, Dfd	1.222, 3, 7
P value	0,7413
P value summary	ns
Are variances significantly different?	No

Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kgTst1egTst1			
One-way analysis of variance				
P value	0,0003			
P value summary	***			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	6			
F	5,658			
R squared	0,3438			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	2394	5	478,7	
Residual (within columns)	4569	54	84,60	
Total	6962	59		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
kg1Tst1 vs eg1Tst1	-11,86	5,822	Yes	**
kg1Tst1 vs kg2Tst1	2,243	0,8184	No	ns
kg1Tst1 vs eg2Tst1	-12,38	3,460	No	ns
kg1Tst1 vs kg3Tst1	-13,63	3,374	No	ns
kg1Tst1 vs eg3Tst1	-10,38	2,902	No	ns
eg1Tst1 vs kg2Tst1	14,10	5,252	Yes	**
eg1Tst1 vs eg2Tst1	-0,5227	0,1479	No	ns
eg1Tst1 vs kg3Tst1	-1,773	0,4429	No	ns
eg1Tst1 vs eg3Tst1	1,477	0,4179	No	ns
kg2Tst1 vs eg2Tst1	-14,63	3,672	No	ns
kg2Tst1 vs kg3Tst1	-15,88	3,605	No	ns
kg2Tst1 vs eg3Tst1	-12,63	3,170	No	ns
eg2Tst1 vs kg3Tst1	-1,250	0,2516	No	ns
eg2Tst1 vs eg3Tst1	2,000	0,4349	No	ns
kg3Tst1 vs eg3Tst1	3,250	0,6542	No	ns

6.11. pielikums

T stāvoklis kontroles un eksperimentālajai grupai

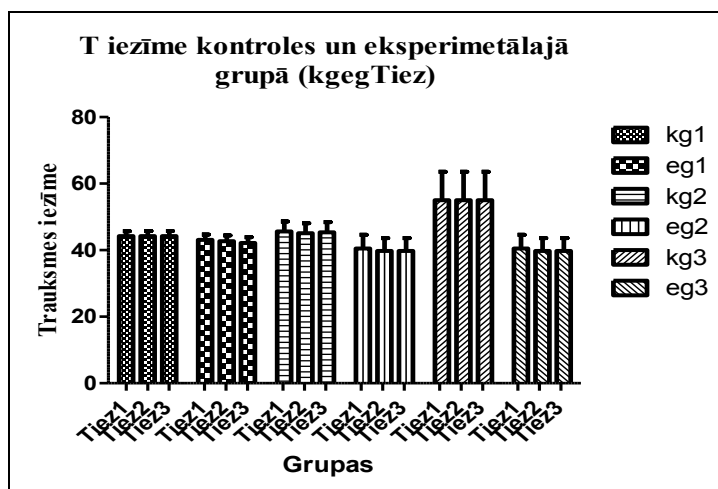


Divfaktoru ANOVA (Two-way RM ANOVA)

Table Analyzed	kgegTst			
Two-way RM ANOVA	Matching by cols			
Source of Variation	% of total variation	P value		
Interaction	9,71	P<0.0001		
Time	5,62	P<0.0001		
Column Factor	11,35	0,1047		
Subjects (matching)	63,5711	P<0.0001		
Source of Variation	P value summary		Significant?	
Interaction	***	Yes		
Time	***	Yes		
Column Factor	ns	No		
Subjects (matching)	***	Yes		
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	10	1486	148,6	13,20
Time	2	860,1	430,0	38,20
Column Factor	5	1737	347,5	1,928
Subjects (matching)	54	9730	180,2	16,00
Residual	108	1216	11,26	

## 6.12. pielikums

T iezīme kontroles un eksperimentālajā grupā



Divfaktoru ANOVA (Two-way RM ANOVA)

Table Analyzed	kgegTiez			
Two-way RM ANOVA	Matching by cols			
Source of Variation	% of total variation	P value		
Interaction	0,06	0,5349		
Time	0,03	0,0810		
Column Factor	13,83	0,1390		
Subjects (matching)	85,3605	P<0.0001		
Source of Variation	P value summary		Significant?	
Interaction	ns	No		
Time	ns	No		
Column Factor	ns	No		
Subjects (matching)	***	Yes		
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	10	6,856	0,6856	0,9011
Time	2	3,915	1,958	2,573
Column Factor	5	1633	326,7	1,750
Subjects (matching)	54	10080	186,7	245,3
Residual	108	82,18	0,7609	
Number of missing values	0			
Bonferroni posttests				

eg1 vs kg3				
Column Factor	eg1	kg3	Difference	95% CI of diff.
Tiez1	43,09	55,00	11,91	-4.276 to 28.09
Tiez2	42,68	55,00	12,32	-3.867 to 28.50
Tiez3	42,18	55,00	12,82	-3.367 to 29.00
Column Factor	Difference	t	P value	Summary
Tiez1	11,91	2,443	P < 0.05	*
Tiez2	12,32	2,527	P < 0.05	*
Tiez3	12,82	2,630	P < 0.05	*
eg2 vs kg3				
Column Factor	eg2	kg3	Difference	95% CI of diff.
Tiez1	40,50	55,00	14,50	-5.585 to 34.58
Tiez2	39,75	55,00	15,25	-4.835 to 35.33
Tiez3	39,75	55,00	15,25	-4.835 to 35.33
Column Factor	Difference	t	P value	Summary
Tiez1	14,50	2,397	P > 0.05	ns
Tiez2	15,25	2,521	P < 0.05	*
Tiez3	15,25	2,521	P < 0.05	*
kg3 vs eg3				
Column Factor	kg3	eg3	Difference	95% CI of diff.
Tiez1	55,00	40,50	-14,50	-34.58 to 5.585
Tiez2	55,00	39,75	-15,25	-35.33 to 4.835
Tiez3	55,00	39,75	-15,25	-35.33 to 4.835
Column Factor	Difference	t	P value	Summary
Tiez1	-14,50	2,397	P > 0.05	ns
Tiez2	-15,25	2,521	P < 0.05	*
Tiez3	-15,25	2,521	P < 0.05	*

## Asinsspiediena mērijumi studentiem

## 7.1. pielikums

Pirmās kontroles grupas sistoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kg1SS				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,0015				
P value summary	**				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	4				
F	5,891				
R squared	0,2466				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,7428				
F	11,50				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	353,4	3	117,8		
Individual (between rows)	4139	18	230,0		
Residual (random)	1080	54	20,00		
Total	5572	75			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1SS1 vs kg1SS2	-6,000	5,849	Yes	***	-9.850 to -2.150
kg1SS1 vs kg1SS3	-2,105	2,052	No	ns	-5.956 to 1.745
kg1SS1 vs kg1SS4	-3,000	2,924	No	ns	-6.850 to 0.8504
kg1SS2 vs kg1SS3	3,895	3,796	Yes	*	0.04432 to 7.745
kg1SS2 vs kg1SS4	3,000	2,924	No	ns	-0.8504 to 6.850
kg1SS3 vs kg1SS4	-0,8947	0,8722	No	ns	-4.745 to 2.956

	kg1SS1	kg1SS2	kg1SS3	kg1SS4
Number of values	19	19	19	19
Minimum	108,0	120,0	109,0	109,0
25% Percentile	122,0	130,0	125,0	125,0
Median	125,0	135,0	130,0	132,0
75% Percentile	135,0	140,0	137,0	137,0
Maximum	147,0	150,0	147,0	140,0
Mean	128,3	134,3	130,4	131,3
Std. Deviation	9,804	6,953	9,471	7,469
Std. Error	2,249	1,595	2,173	1,713
Lower 95% CI of mean	123,6	131,0	125,9	127,7
Upper 95% CI of mean	133,0	137,7	135,0	134,9
D'Agostino & Pearson omnibus normality test				
K2	0,1060	0,4222	4,294	11,70
P value	0,9484	0,8097	0,1168	0,0029
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes	No
P value summary	ns	ns	ns	**
Sum	2438	2552	2478	2495



## 7.2. pielikums

Pirmās eksperimentālās grupas sistoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,7126				
F	17,78				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	1533	3	510,9		
Individual (between rows)	6532	21	311,1		
Residual (random)	1102	63	17,49		
Total	9167	87			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg1SS1 vs eg1SS2	9,500	10,65	Yes	***	6.170 to 12.83
eg1SS1 vs eg1SS3	9,682	10,86	Yes	***	6.352 to 13.01
eg1SS1 vs eg1SS4	9,727	10,91	Yes	***	6.397 to 13.06
eg1SS2 vs eg1SS3	0,1818	0,2039	No	ns	-3.148 to 3.512
eg1SS2 vs eg1SS4	0,2273	0,2549	No	ns	-3.103 to 3.557
eg1SS3 vs eg1SS4	0,04545	0,05097	No	ns	-3.285 to 3.376

	eg1SS1	eg1SS2	eg1SS3	eg1SS4
Number of values	22	22	22	22
Minimum	115,0	105,0	103,0	108,0
25% Percentile	124,8	111,8	118,8	114,5
Median	128,5	121,5	120,0	120,0
75% Percentile	133,8	126,3	124,3	128,5
Maximum	161,0	145,0	140,0	140,0
Mean	130,8	121,3	121,1	121,1
Std. Deviation	10,58	10,44	8,190	8,695
Std. Error	2,255	2,226	1,746	1,854
Lower 95% CI of mean	126,1	116,7	117,5	117,2
Upper 95% CI of mean	135,5	125,9	124,8	124,9
D'Agostino & Pearson omnibus normality test				
K2	9,141	2,290	1,661	0,6436
P value	0,0104	0,3183	0,4359	0,7248
Passed normality test (alpha=0.05)?	No	Yes	Yes	Yes
P value summary	*	ns	ns	ns
Sum	2878	2669	2665	2664

## 7.3. pielikums

Otrās kontroles grupas sistoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

R squared	0,6799				
F	11,88				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	538,4	3	179,5		
Individual (between rows)	2466	7	352,3		
Residual (random)	622,6	21	29,65		
Total	3627	31			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg2SS1 vs kg2SS2	-10,00	5,194	Yes	**	-17.59 to -2.408
kg2SS1 vs kg2SS3	-1,250	0,6493	No	ns	-8.842 to 6.342

kg2SS1 vs kg2SS4	-0,5000	0,2597	No	ns	-8.092 to 7.092
kg2SS2 vs kg2SS3	8,750	4,545	Yes	*	1.158 to 16.34
kg2SS2 vs kg2SS4	9,500	4,935	Yes	*	1.908 to 17.09
kg2SS3 vs kg2SS4	0,7500	0,3896	No	ns	-6.842 to 8.342

	kg2SS1	kg2SS2	kg2SS3	kg2SS4
Number of values	8	8	8	8
Minimum	100,0	123,0	110,0	118,0
25% Percentile	120,8	128,5	118,3	119,3
Median	128,0	132,5	130,5	130,0
75% Percentile	136,5	147,3	137,8	130,0
Maximum	140,0	152,0	140,0	138,0
Mean	126,4	136,4	127,6	126,9
Std. Deviation	12,73	10,60	10,81	7,080
Std. Error	4,500	3,746	3,822	2,503
Lower 95% CI of mean	115,7	127,5	118,6	121,0
Upper 95% CI of mean	137,0	145,2	136,7	132,8
D'Agostino & Pearson omnibus normality test				
K2	4,966	1,672	0,9429	0,5037
P value	0,0835	0,4333	0,6241	0,7774
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes	Yes
P value summary	ns	ns	ns	ns
Sum	1011	1091	1021	1015

#### 7.4. pielikums

Otrās eksperimentālās grupas sistoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,9150				
F	284,4				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	308,7	3	102,9		
Individual (between rows)	3751	3	1250		
Residual (random)	39,56	9	4,396		
Total	4099	15			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg2SS1 vs eg2SS2	6,750	6,439	Yes	**	2.122 to 11.38
eg2SS1 vs eg2SS3	10,75	10,25	Yes	***	6.122 to 15.38
eg2SS1 vs eg2SS4	10,75	10,25	Yes	***	6.122 to 15.38
eg2SS2 vs eg2SS3	4,000	3,816	No	ns	-0.6283 to 8.628
eg2SS2 vs eg2SS4	4,000	3,816	No	ns	-0.6283 to 8.628
eg2SS3 vs eg2SS4	0,0000	0,0000	No	ns	-4.628 to 4.628

	eg2SS1	eg2SS2	eg2SS3	eg2SS4
Number of values	4	4	4	4
Minimum	130,0	121,0	120,0	120,0
25% Percentile	130,3	121,3	120,5	120,5
Median	134,5	128,0	125,0	125,0
75% Percentile	161,3	156,5	148,3	148,3
Maximum	169,0	164,0	155,0	155,0
Mean	142,0	135,3	131,3	131,3
Std. Deviation	18,35	20,06	16,19	16,19
Std. Error	9,174	10,03	8,097	8,097

Lower 95% CI of mean	112,8	103,3	105,5	105,5
Upper 95% CI of mean	171,2	167,2	157,0	157,0
D'Agostino & Pearson omnibus normality test				
K2	N too small	N too small	N too small	N too small
P value				
Passed normality test (alpha=0.05)?				
P value summary				
Sum	568,0	541,0	525,0	525,0

## 7.5. pielikums

Trešās kontroles grupas sistoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

R squared	0,5478				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,2595				
F	2,325				
P value	0,1789				
P value summary	ns				
Is there significant matching? (P < 0.05)	No				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	853,6	3	284,5		
Individual (between rows)	546,0	2	273,0		
Residual (random)	704,7	6	117,4		
Total	2104	11			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg3SS1 vs kg3SS2	-20,33	3,250	No	ns	-50.97 to 10.30
kg3SS1 vs kg3SS3	0,0000	0,0000	No	ns	-30.63 to 30.63
kg3SS1 vs kg3SS4	-3,333	0,5328	No	ns	-33.97 to 27.30
kg3SS2 vs kg3SS3	20,33	3,250	No	ns	-10.30 to 50.97
kg3SS2 vs kg3SS4	17,00	2,717	No	ns	-13.63 to 47.63
kg3SS3 vs kg3SS4	-3,333	0,5328	No	ns	-33.97 to 27.30

	kg3SS1	kg3SS2	kg3SS3	kg3SS4
Number of values	3	3	3	3
Minimum	120,0	130,0	125,0	130,0
25% Percentile	120,0	130,0	125,0	130,0
Median	130,0	141,0	130,0	130,0
75% Percentile	135,0	175,0	130,0	135,0
Maximum	135,0	175,0	130,0	135,0
Mean	128,3	148,7	128,3	131,7
Std. Deviation	7,638	23,46	2,887	2,887
Std. Error	4,410	13,54	1,667	1,667
Lower 95% CI of mean	109,4	90,39	121,2	124,5
Upper 95% CI of mean	147,3	206,9	135,5	138,8
D'Agostino & Pearson omnibus normality test				
K2	N too small	N too small	N too small	N too small
P value				
Passed normality test (alpha=0.05)?				
P value summary				
Sum	385,0	446,0	385,0	395,0

Trešās eksperimentālās grupas sistoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

R squared	0,7036				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,1667				
F	2,025				
P value	0,1809				
P value summary	ns				
Is there significant matching? (P < 0.05)	No				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	1406	3	468,6		
Individual (between rows)	399,7	3	133,2		
Residual (random)	592,1	9	65,78		
Total	2397	15			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg3SS1 vs eg3SS2	22,50	5,548	Yes	*	4.595 to 40.40
eg3SS1 vs eg3SS3	21,75	5,363	Yes	*	3.845 to 39.65
eg3SS1 vs eg3SS4	20,50	5,055	Yes	*	2.595 to 38.40
eg3SS2 vs eg3SS3	-0,7500	0,1849	No	ns	-18.65 to 17.15
eg3SS2 vs eg3SS4	-2,000	0,4932	No	ns	-19.90 to 15.90
eg3SS3 vs eg3SS4	-1,250	0,3082	No	ns	-19.15 to 16.65

	eg3SS1	eg3SS2	eg3SS3	eg3SS4
Number of values	4	4	4	4
Minimum	130,0	111,0	120,0	120,0
25% Percentile	131,8	114,5	121,0	121,0
Median	143,5	125,5	124,5	125,0
75% Percentile	161,3	129,0	125,8	129,0
Maximum	165,0	130,0	126,0	130,0
Mean	145,5	123,0	123,8	125,0
Std. Deviation	15,42	8,287	2,630	4,163
Std. Error	7,708	4,143	1,315	2,082
Lower 95% CI of mean	121,0	109,8	119,6	118,4
Upper 95% CI of mean	170,0	136,2	127,9	131,6
D'Agostino & Pearson omnibus normality test				
K2	N too small	N too small	N too small	N too small
P value				
Passed normality test (alpha=0.05)?				
P value summary				
Sum	582,0	492,0	495,0	500,0

Visu kontroles un eksperimentālo grupu sistoliskā spiediena pirmā mērījuma salīdzinājums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

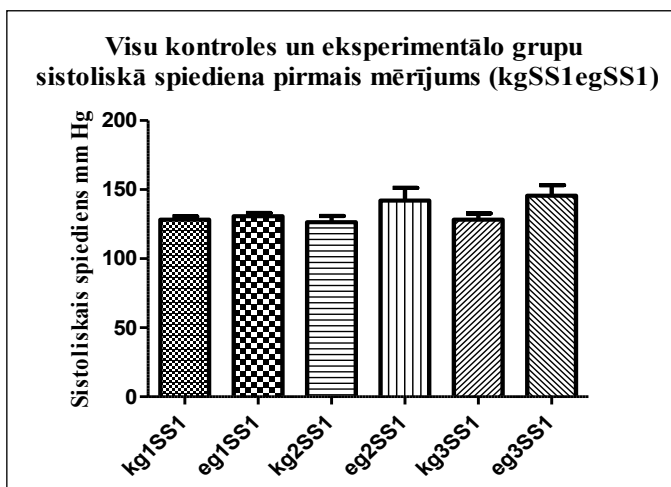


Table Analyzed	kgSS1egSS1				
One-way analysis of variance					
P value	0,0393				
P value summary	*				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	2,534				
R squared	0,1901				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	1655	5	331,0		
Residual (within columns)	7053	54	130,6		
Total	8708	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff

Visu kontroles un eksperimentālo grupu sistoliskā spiediena otrā mērījuma salīdzinājums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

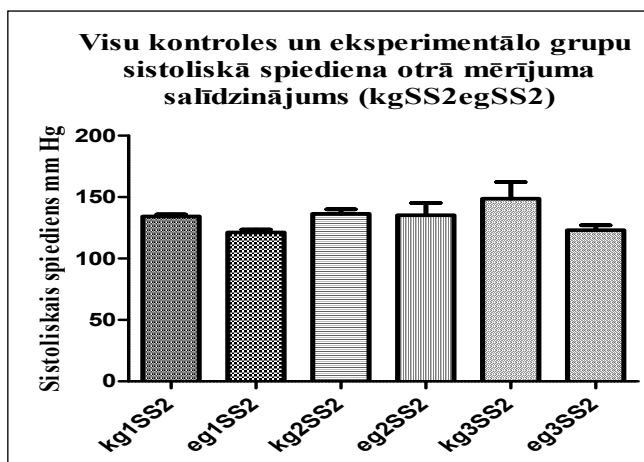


Table Analyzed	kgSS2egSS2			
One-way analysis of variance				
P value	0,0001			
P value summary	***			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	6			
F	6,167			
R squared	0,3635			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	3687	5	737,5	
Residual (within columns)	6458	54	119,6	
Total	10150	59		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
kg1SS2 vs eg1SS2	13,00	5,367	Yes	**
eg1SS2 vs kg2SS2	-15,06	4,716	Yes	*
eg1SS2 vs kg3SS2	-27,35	5,746	Yes	**
kg3SS2 vs eg3SS2	25,67	4,346	Yes	*
				95% CI of diff
				2.865 to 23.13
				-28.41 to -1.700
				-47.26 to -7.437
				0.9573 to 50.38

### 7.9. pielikums

Visu kontroles un eksperimentālo grupu sistoliskā spiediena trešais mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

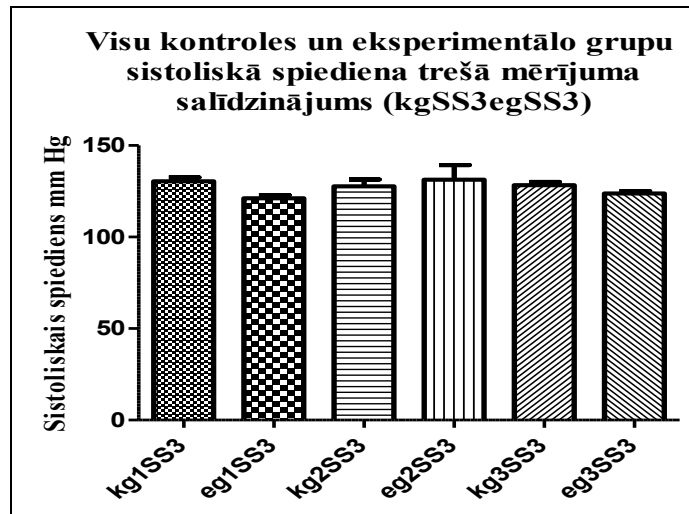


Table Analyzed	kgSS3egSS3			
One-way analysis of variance				
P value	0,0451			
P value summary	*			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	6			
F	2,450			
R squared	0,1849			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	1058	5	211,7	
Residual (within columns)	4665	54	86,39	
Total	5724	59		
Bonferroni's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	t	Significant? P < 0.05?	Summary
kg1SS3 vs eg1SS3	9,285	3,189	Yes	*
				95% CI of diff
				0.3438 to 18.23

Visu kontroles un eksperimentālo grupu sistoliskā spiediena ceturtais mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

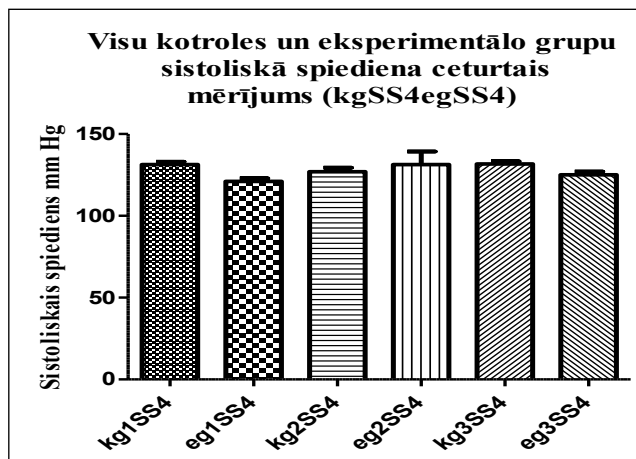


Table Analyzed	kgSS4egSS4			
One-way analysis of variance				
P value	0,0070			
P value summary	**			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	6			
F	3,596			
R squared	0,2498			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	1265	5	252,9	
Residual (within columns)	3798	54	70,34	
Total	5063	59		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
kg1SS4 vs eg1SS4	10,22	5,505	Yes	** 95% CI of diff 2.455 to 18.00

Pirmās kontroles grupas diastoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kg1DS			
Repeated Measures ANOVA				
P value	0,0051			
P value summary	**			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	4			
F	4,764			
R squared	0,2093			
Was the pairing significantly effective?				
R squared	0,8867			
F	29,70			
P value	P<0.0001			
P value summary	***			
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes			

	SS	df	MS		
ANOVA Table					
Treatment (between columns)	229,8	3	76,61		
Individual (between rows)	8598	18	477,7		
Residual (random)	868,4	54	16,08		
Total	9696	75			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1DS1 vs kg1DS2	-4,895	5,320	Yes	**	-8.348 to -1.442
kg1DS1 vs kg1DS3	-2,105	2,288	No	ns	-5.558 to 1.348
kg1DS1 vs kg1DS4	-2,105	2,288	No	ns	-5.558 to 1.348
kg1DS2 vs kg1DS3	2,789	3,032	No	ns	-0.6635 to 6.242
kg1DS2 vs kg1DS4	2,789	3,032	No	ns	-0.6635 to 6.242
kg1DS3 vs kg1DS4	0,0000	0,0000	No	ns	-3.453 to 3.453

## 7.12. pielikums

Pirmās eksperimentālās grupas diastoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	eg1DS				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,1930				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	4				
F	1,623				
R squared	0,07173				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,6893				
F	7,170				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	104,0	3	34,68		
Individual (between rows)	3218	21	153,2		
Residual (random)	1346	63	21,37		
Total	4668	87			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg1DS1 vs eg1DS2	1,773	1,799	No	ns	-1.908 to 5.453
eg1DS1 vs eg1DS3	2,909	2,952	No	ns	-0.7716 to 6.590
eg1DS1 vs eg1DS4	2,318	2,352	No	ns	-1.363 to 5.999
eg1DS2 vs eg1DS3	1,136	1,153	No	ns	-2.544 to 4.817
eg1DS2 vs eg1DS4	0,5455	0,5534	No	ns	-3.135 to 4.226
eg1DS3 vs eg1DS4	-0,5909	0,5995	No	ns	-4.272 to 3.090



## 7.13. pielikums

Otrās kontroles grupas diastoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kg2DS				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,1065				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	4				
F	2,302				
R squared	0,2475				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,8411				
F	21,10				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	74,25	3	24,75		
Individual (between rows)	1588	7	226,8		
Residual (random)	225,8	21	10,75		
Total	1888	31			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg2DS1 vs kg2DS2	-3,000	2,588	No	ns	-7.572 to 1.572
kg2DS1 vs kg2DS3	-0,1250	0,1078	No	ns	-4.697 to 4.447
kg2DS1 vs kg2DS4	1,125	0,9705	No	ns	-3.447 to 5.697
kg2DS2 vs kg2DS3	2,875	2,480	No	ns	-1.697 to 7.447
kg2DS2 vs kg2DS4	4,125	3,558	No	ns	-0.4466 to 8.697
kg2DS3 vs kg2DS4	1,250	1,078	No	ns	-3.322 to 5.822

## 7.14. pielikums

Otrās eksperimentālās grupas diastoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	eg2DS				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,1012				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	4				
F	2,797				
R squared	0,4825				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,8854				
F	44,80				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	206,3	3	68,75		
Individual (between rows)	3304	3	1101		
Residual (random)	221,3	9	24,58		
Total	3732	15			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg2DS1 vs eg2DS2	10,00	4,034	No	ns	-0.9451 to 20.95
eg2DS1 vs eg2DS3	6,250	2,521	No	ns	-4.695 to 17.20

eg2DS1 vs eg2DS4	6,250	2,521	No	ns	-4.695 to 17.20
eg2DS2 vs eg2DS3	-3,750	1,513	No	ns	-14.70 to 7.195
eg2DS2 vs eg2DS4	-3,750	1,513	No	ns	-14.70 to 7.195
eg2DS3 vs eg2DS4	0,0000	0,0000	No	ns	-10.95 to 10.95

### 7.15. pielikums

Trešās kontroles grupas diastoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kg3DS		
Repeated Measures ANOVA			
P value	0,1480		
P value summary	ns		
Are means signif. different? (P < 0.05)	No		
Number of groups	4		
F	2,593		
R squared	0,5645		
Was the pairing significantly effective?			
R squared	0,2825		
F	2,713		
P value	0,1448		
P value summary	ns		
Is there significant matching? (P < 0.05)	No		
ANOVA Table	SS	df	MS
Treatment (between columns)	248,3	3	82,75
Individual (between rows)	173,2	2	86,58
Residual (random)	191,5	6	31,92
Total	612,9	11	

### 7.16. pielikums

Trešās ekaperimentālās grupas diastoliskais spiediens  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

F	3,622				
P value	0,0581				
P value summary	ns				
Is there significant matching? (P < 0.05)	No				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	853,2	3	284,4		
Individual (between rows)	565,7	3	188,6		
Residual (random)	468,6	9	52,06		
Total	1887	15			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg3DS1 vs eg3DS2	18,75	5,197	Yes	*	2.822 to 34.68
eg3DS1 vs eg3DS3	15,50	4,296	No	ns	-0.4281 to 31.43
eg3DS1 vs eg3DS4	15,50	4,296	No	ns	-0.4281 to 31.43
eg3DS2 vs eg3DS3	-3,250	0,9008	No	ns	-19.18 to 12.68
eg3DS2 vs eg3DS4	-3,250	0,9008	No	ns	-19.18 to 12.68
eg3DS3 vs eg3DS4	0,0000	0,0000	No	ns	-15.93 to 15.93

Kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena pirmais mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

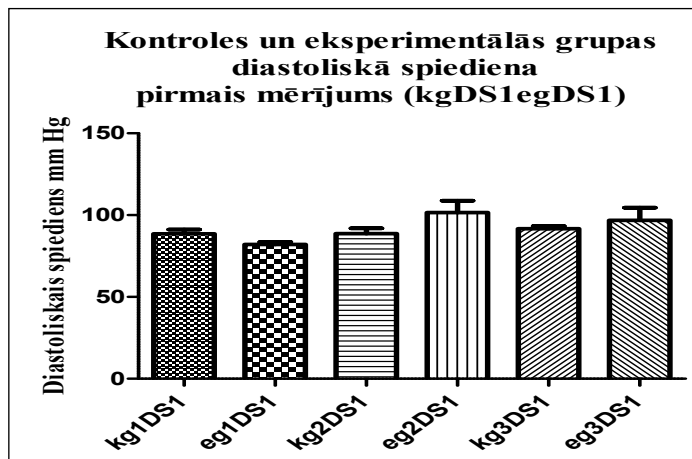


Table Analyzed	kgDS1egDS1			
One-way analysis of variance				
P value	0,0061			
P value summary	**			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	6			
F	3,684			
R squared	0,2544			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	1860	5	372,0	
Residual (within columns)	5452	54	101,0	
Total	7312	59		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
eg1DS1 vs eg2DS1	-19,45	5,037	Yes	** 95% CI of diff -35.61 to -3.297

Kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena otrais mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

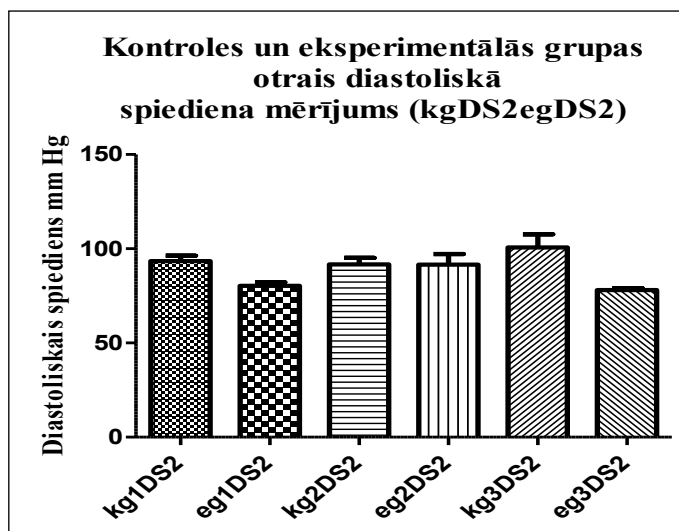


Table Analyzed	kgDS2egDS2				
One-way analysis of variance					
P value	0,0005				
P value summary	***				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	5,262				
R squared	0,3276				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	2896	5	579,2		
Residual (within columns)	5945	54	110,1		
Total	8841	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1DS2 vs eg1DS2	13,15	5,659	Yes	**	3.427 to 22.87
eg1DS2 vs kg3DS2	-20,39	4,466	Yes	*	-39.50 to -1.291

### 7.19. pielikums

Kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena trešais mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

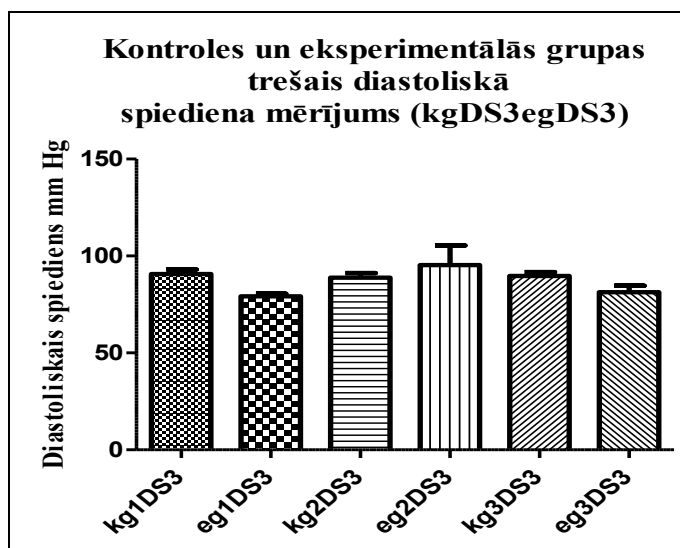


Table Analyzed	kgDS3egDS3				
One-way analysis of variance					
P value	0,0018				
P value summary	**				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	4,467				
R squared	0,2926				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	1975	5	395,0		
Residual (within columns)	4775	54	88,42		
Total	6750	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1DS3 vs eg1DS3	11,50	5,520	Yes	**	2.783 to 20.21
eg1DS3 vs eg2DS3	-16,11	4,458	Yes	*	-31.23 to -0.9931

Kontroles un eksperimentālās grupas diastoliskā spiediena ceturtais mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

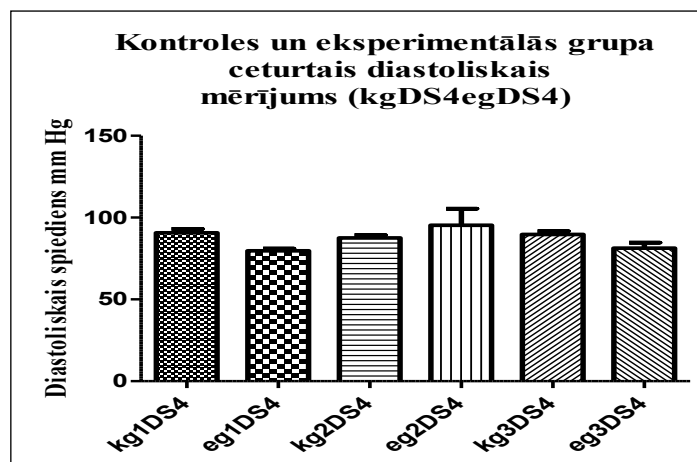


Table Analyzed	kgDS4egDS4				
One-way analysis of variance					
P value	0,0030				
P value summary	**				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	4,141				
R squared	0,2772				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	1763	5	352,5		
Residual (within columns)	4597	54	85,13		
Total	6360	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1DS4 vs eg1DS4	10,90	5,337	Yes	**	2.356 to 19.45
eg1DS4 vs eg2DS4	-15,52	4,377	Yes	*	-30.36 to -0.6863

## Pulsa mērījumi studentiem

## 8.1. pielikums

Pirmās kontroles grupas pirmais pulsa mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	Kg1P			
Repeated Measures ANOVA				
P value	0,0006			
P value summary	***			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	4			
F	6,741			
R squared	0,2724			
Was the pairing significantly effective?				
R squared	0,8611			
F	25,57			
P value	P<0.0001			
P value summary	***			
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	208,4	3	69,45	
Individual (between rows)	4742	18	263,4	
Residual (random)	556,4	54	10,30	
Total	5506	75		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary 95% CI of diff
P1 vs P2	-4,368	5,932	Yes	*** -7.132 to -1.605
P1 vs P3	-3,632	4,931	Yes	** -6.395 to -0.8677
P1 vs P4	-2,474	3,359	No	ns -5.238 to 0.2902
P2 vs P3	0,7368	1,001	No	ns -2.027 to 3.501
P2 vs P4	1,895	2,573	No	ns -0.8691 to 4.659
P3 vs P4	1,158	1,572	No	ns -1.606 to 3.922

	P1	P2	P3	P4
Number of values	19	19	19	19
Minimum	61,00	65,00	63,00	63,00
25% Percentile	69,00	74,00	71,00	74,00
Median	75,00	80,00	80,00	80,00
75% Percentile	81,00	86,00	86,00	84,00
Maximum	88,00	98,00	100,0	90,00
Mean	75,47	79,84	79,11	77,95
Std. Deviation	7,713	8,713	9,700	8,052
Std. Error	1,769	1,999	2,225	1,847
Lower 95% CI of mean	71,76	75,64	74,43	74,07
Upper 95% CI of mean	79,19	84,04	83,78	81,83
Sum	1434	1517	1503	1481

## 8.2. pielikums

Pirmās eksperimentālās grupas pulsa mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

R squared	0,3619				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,6199				
F	7,669				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	1275	3	425,1		
Individual (between rows)	5747	21	273,6		
Residual (random)	2248	63	35,68		
Total	9270	87			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg1P1 vs eg1P2	7,227	5,675	Yes	***	2.471 to 11.98
eg1P1 vs eg1P3	8,818	6,924	Yes	***	4.062 to 13.57
eg1P1 vs eg1P4	9,636	7,566	Yes	***	4.880 to 14.39
eg1P2 vs eg1P3	1,591	1,249	No	ns	-3.165 to 6.347
eg1P2 vs eg1P4	2,409	1,892	No	ns	-2.347 to 7.165
eg1P3 vs eg1P4	0,8182	0,6424	No	ns	-3.938 to 5.574

	eg1P1	eg1P2	eg1P3	eg1P4
Number of values	22	22	22	22
Minimum	59,00	59,00	60,00	60,00
25% Percentile	73,75	67,75	66,50	65,00
Median	80,00	75,00	72,50	70,00
75% Percentile	90,00	81,25	79,25	78,25
Maximum	111,0	97,00	93,00	93,00
Mean	82,14	74,91	73,32	72,50
Std. Deviation	12,20	8,917	8,839	8,618
Std. Error	2,601	1,901	1,885	1,837
Lower 95% CI of mean	76,73	70,96	69,40	68,68
Upper 95% CI of mean	87,54	78,86	77,24	76,32
Sum	1807	1648	1613	1595

## 8.3. pielikums

Otrās kontroles grupas pulsa mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kg2P			
Repeated Measures ANOVA				
P value	0,1216			
P value summary	ns			
Are means signif. different? (P < 0.05)	No			
Number of groups	4			
F	2,171			
R squared	0,2368			
Was the pairing significantly effective?				
R squared	0,7114			
F	9,691			
P value	P<0.0001			
P value summary	***			
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	73,75	3	24,58	
Individual (between rows)	768,0	7	109,7	

Residual (random)	237,8	21	11,32		
Total	1080	31			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg2P1 vs kg2P2	-3,375	2,837	No	ns	-8.067 to 1.317
kg2P1 vs kg2P3	0,1250	0,1051	No	ns	-4.567 to 4.817
kg2P1 vs kg2P4	0,2500	0,2102	No	ns	-4.442 to 4.942
kg2P2 vs kg2P3	3,500	2,942	No	ns	-1.192 to 8.192
kg2P2 vs kg2P4	3,625	3,047	No	ns	-1.067 to 8.317
kg2P3 vs kg2P4	0,1250	0,1051	No	ns	-4.567 to 4.817

	kg2P1	kg2P2	kg2P3	kg2P4
Number of values	8	8	8	8
Minimum	69,00	69,00	65,00	65,00
25% Percentile	71,00	74,50	69,50	70,00
Median	76,00	79,00	76,50	77,00
75% Percentile	79,50	84,25	82,25	79,75
Maximum	82,00	88,00	83,00	83,00
Mean	75,63	79,00	75,50	75,38
Std. Deviation	4,658	6,118	6,887	6,093
Std. Error	1,647	2,163	2,435	2,154
Lower 95% CI of mean	71,73	73,89	69,74	70,28
Upper 95% CI of mean	79,52	84,11	81,26	80,47
Sum	605,0	632,0	604,0	603,0

#### 8.4. pielikums

Otrās eksperimentālās grupas pulsa mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	eg2P				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,4237				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	4				
F	1,032				
R squared	0,2560				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,8680				
F	26,52				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	112,5	3	37,50		
Individual (between rows)	2891	3	963,5		
Residual (random)	327,0	9	36,33		
Total	3330	15			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg2P1 vs eg2P2	-2,500	0,8295	No	ns	-15.81 to 10.81
eg2P1 vs eg2P3	3,750	1,244	No	ns	-9.556 to 17.06
eg2P1 vs eg2P4	3,750	1,244	No	ns	-9.556 to 17.06
eg2P2 vs eg2P3	6,250	2,074	No	ns	-7.056 to 19.56
eg2P2 vs eg2P4	6,250	2,074	No	ns	-7.056 to 19.56
eg2P3 vs eg2P4	0,0000	0,0000	No	ns	-13.31 to 13.31



	eg2P1	eg2P2	eg2P3	eg2P4
Number of values	4	4	4	4
Minimum	56,00	58,00	58,00	58,00
25% Percentile	61,75	62,50	60,25	60,25
Median	79,50	81,00	67,00	67,00
75% Percentile	87,50	92,75	90,25	90,25
Maximum	90,00	95,00	98,00	98,00
Mean	76,25	78,75	72,50	72,50
Std. Deviation	14,38	15,86	17,52	17,52
Std. Error	7,192	7,931	8,761	8,761
Lower 95% CI of mean	53,36	53,51	44,62	44,62
Upper 95% CI of mean	99,14	104,0	100,4	100,4
Sum	305,0	315,0	290,0	290,0

## 8.5. pielikums

Trešās kontroles grupas pulsa mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,4072				
F	7,791				
P value	0,0215				
P value summary	*				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	188,7	3	62,89		
Individual (between rows)	176,2	2	88,08		
Residual (random)	67,83	6	11,31		
Total	432,7	11			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg3P1 vs kg3P2	-3,333	1,717	No	ns	-12.84 to 6.171
kg3P1 vs kg3P3	7,000	3,606	No	ns	-2.504 to 16.50
kg3P1 vs kg3P4	4,333	2,232	No	ns	-5.171 to 13.84
kg3P2 vs kg3P3	10,33	5,323	Yes	*	0.8289 to 19.84
kg3P2 vs kg3P4	7,667	3,949	No	ns	-1.838 to 17.17
kg3P3 vs kg3P4	-2,667	1,374	No	ns	-12.17 to 6.838

	kg3P1	kg3P2	kg3P3	kg3P4
Number of values	3	3	3	3
Minimum	70,00	70,00	65,00	68,00
25% Percentile	70,00	70,00	65,00	68,00
Median	75,00	82,00	70,00	71,00
75% Percentile	82,00	85,00	71,00	75,00
Maximum	82,00	85,00	71,00	75,00
Mean	75,67	79,00	68,67	71,33
Std. Deviation	6,028	7,937	3,215	3,512
Std. Error	3,480	4,583	1,856	2,028
Lower 95% CI of mean	60,69	59,28	60,68	62,61
Upper 95% CI of mean	90,64	98,72	76,65	80,06
Sum	227,0	237,0	206,0	214,0

Trešās eksperimentālās grupas pulsa mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

R squared	0,8225				
F	44,95				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	465,7	3	155,2		
Individual (between rows)	3125	3	1042		
Residual (random)	208,6	9	23,17		
Total	3799	15			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg3P1 vs eg3P2	11,00	4,570	Yes	*	0.3733 to 21.63
eg3P1 vs eg3P3	12,00	4,986	Yes	*	1.373 to 22.63
eg3P1 vs eg3P4	13,75	5,713	Yes	*	3.123 to 24.38
eg3P2 vs eg3P3	1,000	0,4155	No	ns	-9.627 to 11.63
eg3P2 vs eg3P4	2,750	1,143	No	ns	-7.877 to 13.38
eg3P3 vs eg3P4	1,750	0,7271	No	ns	-8.877 to 12.38

	eg3P1	eg3P2	eg3P3	eg3P4
Number of values	4	4	4	4
Minimum	70,00	51,00	55,00	55,00
25% Percentile	70,25	51,50	56,25	56,25
Median	82,50	71,50	70,00	70,00
75% Percentile	94,75	91,50	85,25	80,00
Maximum	95,00	92,00	87,00	80,00
Mean	82,50	71,50	70,50	68,75
Std. Deviation	13,87	22,55	15,42	13,15
Std. Error	6,934	11,27	7,708	6,575
Lower 95% CI of mean	60,43	35,62	45,97	47,83
Upper 95% CI of mean	104,6	107,4	95,03	89,67
Sum	330,0	286,0	282,0	275,0

## 9. pielikums

### Elpošanas frekvences mērījumi studentiem

#### 9.1. pielikums

Pirmās kontroles grupas elpošanas frekvences mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kg1EF			
Repeated Measures ANOVA				
P value	0,1212			
P value summary	ns			
Are means signif. different? (P < 0.05)	No			
Number of groups	4			
F	2,026			
R squared	0,1011			
Was the pairing significantly effective?				
R squared	0,6835			
F	7,207			
P value	P<0.0001			
P value summary	***			
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	6,145	3	2,048	
Individual (between rows)	131,2	18	7,288	
Residual (random)	54,61	54	1,011	
Total	191,9	75		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
kg1EF1 vs kg1EF2	-0,4211	1,825	No	ns
kg1EF1 vs kg1EF3	0,1053	0,4563	No	ns
kg1EF1 vs kg1EF4	0,3684	1,597	No	ns
kg1EF2 vs kg1EF3	0,5263	2,281	No	ns
kg1EF2 vs kg1EF4	0,7895	3,422	No	ns
kg1EF3 vs kg1EF4	0,2632	1,141	No	ns
				95% CI of diff
				-1.287 to 0.4448
				-0.7606 to 0.9711
				-0.4974 to 1.234
				-0.3395 to 1.392
				-0.07638 to 1.655
				-0.6027 to 1.129

	kg1EF1	kg1EF2	kg1EF3	kg1EF4
Number of values	19	19	19	19
Minimum	14,00	16,00	14,00	14,00
25% Percentile	17,00	17,00	16,00	16,00
Median	18,00	18,00	18,00	17,00
75% Percentile	18,00	19,00	19,00	19,00
Maximum	20,00	22,00	20,00	20,00
Mean	17,63	18,05	17,53	17,26
Std. Deviation	1,535	1,649	1,679	1,558
Std. Error	0,3522	0,3783	0,3852	0,3574
Lower 95% CI of mean	16,89	17,26	16,72	16,51
Upper 95% CI of mean	18,37	18,85	18,34	18,01
Sum	335,0	343,0	333,0	328,0

#### 9.2. pielikums

Pirmās eksperimentālās grupas elpošanas frekvences mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Number of groups	4			
F	30,84			
R squared	0,5949			
Was the pairing significantly effective?				
R squared	0,7155			
F	18,63			
P value	P<0.0001			
P value summary	***			

Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	88,49	3	29,50		
Individual (between rows)	374,1	21	17,82		
Residual (random)	60,26	63	0,9565		
Total	522,9	87			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg1EF1 vs eg1EF2	1,818	8,720	Yes	***	1.040 to 2.597
eg1EF1 vs eg1EF3	2,273	10,90	Yes	***	1.494 to 3.051
eg1EF1 vs eg1EF4	2,591	12,43	Yes	***	1.812 to 3.370
eg1EF2 vs eg1EF3	0,4545	2,180	No	ns	-0.3241 to 1.233
eg1EF2 vs eg1EF4	0,7727	3,706	No	ns	-0.005951 to 1.551
eg1EF3 vs eg1EF4	0,3182	1,526	No	ns	-0.4605 to 1.097

	eg1EF1	eg1EF2	eg1EF3	eg1EF4
Number of values	22	22	22	22
Minimum	15,00	14,00	13,00	12,00
25% Percentile	16,00	15,00	14,75	14,00
Median	18,00	16,00	16,00	16,00
75% Percentile	20,50	18,00	18,00	18,00
Maximum	23,00	21,00	21,00	21,00
Mean	18,64	16,82	16,36	16,05
Std. Deviation	2,629	2,174	2,060	2,193
Std. Error	0,5604	0,4635	0,4391	0,4675
Lower 95% CI of mean	17,47	15,85	15,45	15,07
Upper 95% CI of mean	19,80	17,78	17,28	17,02
Sum	410,0	370,0	360,0	353,0

### 9.3. pielikums

Otrās kontroles grupas elpošanas frekvences mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,8901				
F	49,15				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	19,84	3	6,615		
Individual (between rows)	318,0	7	45,42		
Residual (random)	19,41	21	0,9241		
Total	357,2	31			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg2EF1 vs kg2EF2	-0,2500	0,7356	No	ns	-1.590 to 1.090
kg2EF1 vs kg2EF3	1,500	4,413	Yes	*	0.1596 to 2.840
kg2EF1 vs kg2EF4	1,375	4,046	Yes	*	0.03463 to 2.715
kg2EF2 vs kg2EF3	1,750	5,149	Yes	**	0.4096 to 3.090
kg2EF2 vs kg2EF4	1,625	4,781	Yes	*	0.2846 to 2.965
kg2EF3 vs kg2EF4	-0,1250	0,3678	No	ns	-1.465 to 1.215

	kg2EF1	kg2EF2	kg2EF3	kg2EF4
Number of values	8	8	8	8
Minimum	12,00	14,00	12,00	12,00
25% Percentile	14,50	14,50	12,50	14,00
Median	18,50	18,50	17,50	18,00
75% Percentile	20,00	21,50	19,75	18,75
Maximum	25,00	23,00	20,00	20,00
Mean	18,00	18,25	16,50	16,63
Std. Deviation	4,036	3,412	3,464	2,875
Std. Error	1,427	1,206	1,225	1,017
Lower 95% CI of mean	14,63	15,40	13,60	14,22
Upper 95% CI of mean	21,37	21,10	19,40	19,03
Sum	144,0	146,0	132,0	133,0

#### 9.4. pielikums

Otrās eksperimentālās grupas elpošanas frekvences mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	eg2EF				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,0618				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	4				
F	3,526				
R squared	0,5403				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,9326				
F	90,26				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	4,188	3	1,396		
Individual (between rows)	107,2	3	35,73		
Residual (random)	3,563	9	0,3958		
Total	114,9	15			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg2EF1 vs eg2EF2	0,7500	2,384	No	ns	-0.6389 to 2.139
eg2EF1 vs eg2EF3	1,250	3,974	No	ns	-0.1389 to 2.639
eg2EF1 vs eg2EF4	1,250	3,974	No	ns	-0.1389 to 2.639
eg2EF2 vs eg2EF3	0,5000	1,589	No	ns	-0.8889 to 1.889
eg2EF2 vs eg2EF4	0,5000	1,589	No	ns	-0.8889 to 1.889
eg2EF3 vs eg2EF4	0,0000	0,0000	No	ns	-1.389 to 1.389

	eg2EF1	eg2EF2	eg2EF3	eg2EF4
Number of values	4	4	4	4
Minimum	14,00	12,00	12,00	12,00
25% Percentile	15,00	13,50	13,50	13,50
Median	18,50	18,00	18,00	18,00
75% Percentile	19,75	19,50	18,00	18,00
Maximum	20,00	20,00	18,00	18,00
Mean	17,75	17,00	16,50	16,50
Std. Deviation	2,630	3,464	3,000	3,000
Std. Error	1,315	1,732	1,500	1,500
Lower 95% CI of mean	13,57	11,49	11,73	11,73
Upper 95% CI of mean	21,93	22,51	21,27	21,27
Sum	71,00	68,00	66,00	66,00

Trešās kontroles grupas elpošanas frekvences mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kg3EF		
Repeated Measures ANOVA			
P value	0,0917		
P value summary	ns		
Are means signif. different? (P < 0.05)	No		
Number of groups	4		
F	3,455		
R squared	0,6333		
Was the pairing significantly effective?			
R squared	0,1892		
F	1,909		
P value	0,2282		
P value summary	ns		
Is there significant matching? (P < 0.05)	No		
ANOVA Table	SS	df	MS
Treatment (between columns)	12,67	3	4,222
Individual (between rows)	4,667	2	2,333
Residual (random)	7,333	6	1,222
Total	24,67	11	

	kg3EF1	kg3EF2	kg3EF3	kg3EF4
Number of values	3	3	3	3
Minimum	18,00	18,00	18,00	16,00
25% Percentile	18,00	18,00	18,00	16,00
Median	20,00	20,00	18,00	18,00
75% Percentile	21,00	21,00	18,00	18,00
Maximum	21,00	21,00	18,00	18,00
Mean	19,67	19,67	18,00	17,33
Std. Deviation	1,528	1,528	0,0	1,155
Std. Error	0,8819	0,8819	0,0	0,6667
Lower 95% CI of mean	15,87	15,87	18,00	14,46
Upper 95% CI of mean	23,46	23,46	18,00	20,20
Sum	59,00	59,00	54,00	52,00

Trešās eksperimentālās grupas elpošanas frekvences mērījums  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

F	23,69			
P value	0,0001			
P value summary	***			
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	11,25	3	3,750	
Individual (between rows)	57,25	3	19,08	
Residual (random)	7,250	9	0,8056	
Total	75,75	15		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
eg3EF1 vs eg3EF2	2,250	5,014	Yes	* 0.2687 to 4.231
eg3EF1 vs eg3EF3	1,500	3,343	No	ns -0.4813 to 3.481
eg3EF1 vs eg3EF4	1,750	3,900	No	ns -0.2313 to 3.731

eg3EF2 vs eg3EF3	-0,7500	1,671	No	ns	-2.731 to 1.231
eg3EF2 vs eg3EF4	-0,5000	1,114	No	ns	-2.481 to 1.481
eg3EF3 vs eg3EF4	0,2500	0,5571	No	ns	-1.731 to 2.231

	eg3EF1	eg3EF2	eg3EF3	eg3EF4
Number of values	4	4	4	4
Minimum	14,00	12,00	14,00	13,00
25% Percentile	15,00	13,00	14,50	13,75
Median	18,00	16,50	16,50	16,50
75% Percentile	20,25	17,00	17,75	17,75
Maximum	21,00	17,00	18,00	18,00
Mean	17,75	15,50	16,25	16,00
Std. Deviation	2,872	2,380	1,708	2,160
Std. Error	1,436	1,190	0,8539	1,080
Lower 95% CI of mean	13,18	11,71	13,53	12,56
Upper 95% CI of mean	22,32	19,29	18,97	19,44
Sum	71,00	62,00	65,00	64,00

## Studentu viedoklis par grupas darba atmosfēru

## 10.1. pielikums

Pirmās kontroles grupas darba atmosfēra  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

P value	0,0441			
P value summary	*			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	5			
F	2,585			
R squared	0,1256			
Was the pairing significantly effective?				
R squared	0,4128			
F	3,216			
P value	0,0002			
P value summary	***			
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	25,12	4	6,279	
Individual (between rows)	140,6	18	7,811	
Residual (random)	174,9	72	2,429	
Total	340,6	94		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
kg1Da1 vs kg1Da2	-1,368	3,827	No	ns
kg1Da1 vs kg1Da3	-1,211	3,386	No	ns
kg1Da1 vs kg1Da4	-1,211	3,386	No	ns
kg1Da1 vs kg1Da5	-1,316	3,680	No	ns
kg1Da2 vs kg1Da3	0,1579	0,4416	No	ns
kg1Da2 vs kg1Da4	0,1579	0,4416	No	ns
kg1Da2 vs kg1Da5	0,05263	0,1472	No	ns
kg1Da3 vs kg1Da4	0,0000	0,0000	No	ns
kg1Da3 vs kg1Da5	-0,1053	0,2944	No	ns
kg1Da4 vs kg1Da5	-0,1053	0,2944	No	ns

	kg1Da1	kg1Da2	kg1Da3	kg1Da4	kg1Da5
Number of values	19	19	19	19	19
Minimum	2,000	4,000	2,000	4,000	2,000
25% Percentile	3,000	5,000	6,000	6,000	6,000
Median	6,000	7,000	6,000	6,000	6,000
75% Percentile	7,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Maximum	9,000	9,000	9,000	9,000	10,00
Mean	5,368	6,737	6,579	6,579	6,684
Std. Deviation	2,338	1,695	1,742	1,502	1,974
Std. Error	0,5365	0,3887	0,3997	0,3447	0,4528
Lower 95% CI of mean	4,241	5,920	5,739	5,855	5,733
Upper 95% CI of mean	6,495	7,554	7,419	7,303	7,635
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	1,816	2,630	4,609	0,5441	1,068
P value	0,4033	0,2685	0,0998	0,7618	0,5863
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
P value summary	ns	ns	ns	ns	ns
Sum	102,0	128,0	125,0	125,0	127,0



T tests

Table Analyzed	kg1Da
Column A	kg1Da1
vs	vs
Column B	kg1Da2
Paired t test	
P value	0,0319
P value summary	*
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes
One- or two-tailed P value?	Two-tailed
t, df	t=2.326 df=18
Number of pairs	19
How big is the difference?	
Mean of differences	-1,368
95% confidence interval	-2.605 to -0.1321
R squared	0,2310
How effective was the pairing?	
Correlation coefficient (r)	0,2221
P Value (one tailed)	0,1804
P value summary	ns
Was the pairing significantly effective?	No

## 10.2. pielikums

Pirmās eksperimentālās grupas darba atmosfēra  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	eg1Da			
Repeated Measures ANOVA				
P value	P<0.0001			
P value summary	***			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	5			
F	22,73			
R squared	0,5198			
Was the pairing significantly effective?				
R squared	0,4115			
F	5,825			
P value	P<0.0001			
P value summary	***			
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	37,22	4	9,305	
Individual (between rows)	50,07	21	2,384	
Residual (random)	34,38	84	0,4093	
Total	121,7	109		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
eg1Da1 vs eg1Da2	-0,3182	2,333	No	ns -0.8574 to 0.2210
eg1Da1 vs eg1Da3	-0,4545	3,332	No	ns -0.9937 to 0.08464
eg1Da1 vs eg1Da4	-1,045	7,665	Yes	*** -1.585 to -0.5063
eg1Da1 vs eg1Da5	-1,636	12,00	Yes	*** -2.176 to -1.097
eg1Da2 vs eg1Da3	-0,1364	0,9997	No	ns -0.6756 to 0.4028
eg1Da2 vs eg1Da4	-0,7273	5,332	Yes	** -1.266 to -0.1881
eg1Da2 vs eg1Da5	-1,318	9,664	Yes	*** -1.857 to -0.7790
eg1Da3 vs eg1Da4	-0,5909	4,332	Yes	* -1.130 to -0.05172
eg1Da3 vs eg1Da5	-1,182	8,664	Yes	*** -1.721 to -0.6426
eg1Da4 vs eg1Da5	-0,5909	4,332	Yes	* -1.130 to -0.05172

	eg1Da1	eg1Da2	eg1Da3	eg1Da4	eg1Da5
Number of values	22	22	22	22	22
Minimum	6,000	6,000	5,000	6,000	7,000
25% Percentile	7,000	7,000	7,000	8,000	8,750
Median	7,500	8,000	8,000	8,000	9,000
75% Percentile	8,000	8,000	9,000	9,000	10,00
Maximum	9,000	9,000	9,000	10,00	10,00
Mean	7,364	7,682	7,818	8,409	9,000
Std. Deviation	0,8477	0,8387	1,053	0,9081	0,8165
Std. Error	0,1807	0,1788	0,2244	0,1936	0,1741
Lower 95% CI of mean	6,988	7,310	7,351	8,006	8,638
Upper 95% CI of mean	7,739	8,054	8,285	8,812	9,362
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	0,9566	0,6494	5,082	3,215	1,705
P value	0,6198	0,7228	0,0788	0,2004	0,4264
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
P value summary	ns	ns	ns	ns	ns
Sum	162,0	169,0	172,0	185,0	198,0

### 10.3. pielikums

Otrās kontroles grupas darba atmosfēra

	kg2Da1	kg2Da2	kg2Da3	kg2Da4	kg2Da5
Number of values	8	8	8	8	8
Minimum	3,000	5,000	7,000	6,000	6,000
25% Percentile	4,750	5,000	7,000	6,000	6,250
Median	7,000	6,000	7,000	7,000	7,000
75% Percentile	8,000	7,000	8,000	8,000	7,750
Maximum	10,00	10,00	8,000	10,00	8,000
Mean	6,750	6,375	7,375	7,250	7,000
Std. Deviation	2,252	1,685	0,5175	1,389	0,7559
Std. Error	0,7962	0,5957	0,1830	0,4910	0,2673
Lower 95% CI of mean	4,867	4,966	6,942	6,089	6,368
Upper 95% CI of mean	8,633	7,784	7,808	8,411	7,632
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	0,6705	7,405	4,934	2,983	0,1358
P value	0,7152	0,0247	0,0848	0,2250	0,9344
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	No	Yes	Yes	Yes
P value summary	ns	*	ns	ns	ns
Sum	54,00	51,00	59,00	58,00	56,00

### 10.4. pielikums

Otrās eksperimentālās grupas darba atmosfēra  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

P value summary	*				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	12,50	4	3,125		
Individual (between rows)	3,800	3	1,267		
Residual (random)	2,700	12	0,2250		
Total	19,00	19			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg2Da1 vs eg2Da2	-0,7500	3,162	No	ns	-1.819 to 0.3192
eg2Da1 vs eg2Da3	-1,500	6,325	Yes	**	-2.569 to -0.4308
eg2Da1 vs eg2Da4	-1,750	7,379	Yes	**	-2.819 to -0.6808
eg2Da1 vs eg2Da5	-2,250	9,487	Yes	***	-3.319 to -1.181

eg2Da2 vs eg2Da3	-0,7500	3,162	No	ns	-1.819 to 0.3192
eg2Da2 vs eg2Da4	-1,000	4,216	No	ns	-2.069 to 0.06917
eg2Da2 vs eg2Da5	-1,500	6,325	Yes	**	-2.569 to -0.4308
eg2Da3 vs eg2Da4	-0,2500	1,054	No	ns	-1.319 to 0.8192
eg2Da3 vs eg2Da5	-0,7500	3,162	No	ns	-1.819 to 0.3192
eg2Da4 vs eg2Da5	-0,5000	2,108	No	ns	-1.569 to 0.5692

	eg2Da1	eg2Da2	eg2Da3	eg2Da4	eg2Da5
Number of values	4	4	4	4	4
Minimum	7,000	8,000	8,000	8,000	9,000
25% Percentile	7,000	8,000	8,000	8,250	9,000
Median	7,000	8,000	8,500	9,000	9,500
75% Percentile	7,750	8,000	9,750	9,750	10,00
Maximum	8,000	8,000	10,00	10,00	10,00
Mean	7,250	8,000	8,750	9,000	9,500
Std. Deviation	0,5000	0,0	0,9574	0,8165	0,5774
Std. Error	0,2500	0,0	0,4787	0,4082	0,2887
Lower 95% CI of mean	6,454	8,000	7,227	7,701	8,581
Upper 95% CI of mean	8,046	8,000	10,27	10,30	10,42
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	N too small		N too small	N too small	N too small
P value					
Passed normality test (alpha=0.05)?					
P value summary					
Sum	29,00	32,00	35,00	36,00	38,00

## 10.5. pielikums

Trešās kontroles grupas darba atmosfēra

	kg3Da1	kg3Da2	kg3Da3	kg3Da4	kg3Da5
Number of values	3	3	3	3	3
Minimum	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
25% Percentile	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
Median	7,000	8,000	5,000	7,000	6,000
75% Percentile	8,000	9,000	7,000	8,000	8,000
Maximum	8,000	9,000	7,000	8,000	8,000
Mean	6,333	7,333	4,667	7,000	6,000
Std. Deviation	2,082	2,082	2,517	1,000	2,000
Std. Error	1,202	1,202	1,453	0,5774	1,155
Lower 95% CI of mean	1,162	2,162	-1,585	4,516	1,032
Upper 95% CI of mean	11,50	12,50	10,92	9,484	10,97
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	N too small	N too small	N too small	N too small	N too small
P value					
Passed normality test (alpha=0.05)?					
P value summary					
Sum	19,00	22,00	14,00	21,00	18,00

## 10.6. pielikums

Trešās eksperimentālās grupas darba atmosfēra  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

R squared	0,5417				
F	11,56				
P value	0,0007				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	5,200	4	1,300		
Individual (between rows)	10,40	3	3,467		
Residual (random)	3,600	12	0,3000		
Total	19,20	19			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg3Da1 vs eg3Da5	-1,250	4,564	Yes	*	-2.485 to -0.01543
eg3Da2 vs eg3Da5	-1,250	4,564	Yes	*	-2.485 to -0.01543

	eg3Da1	eg3Da2	eg3Da3	eg3Da4	eg3Da5
Number of values	4	4	4	4	4
Minimum	6,000	6,000	6,000	8,000	8,000
25% Percentile	6,250	6,250	6,500	8,000	8,000
Median	7,500	7,500	8,000	8,000	8,000
75% Percentile	8,000	8,000	8,750	8,750	9,500
Maximum	8,000	8,000	9,000	9,000	10,00
Mean	7,250	7,250	7,750	8,250	8,500
Std. Deviation	0,9574	0,9574	1,258	0,5000	1,000
Std. Error	0,4787	0,4787	0,6292	0,2500	0,5000
Lower 95% CI of mean	5,727	5,727	5,748	7,454	6,909
Upper 95% CI of mean	8,773	8,773	9,752	9,046	10,09
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	N too small	N too small	N too small	N too small	N too small
P value					
Passed normality test (alpha=0.05)?					
P value summary					
Sum	29,00	29,00	31,00	33,00	34,00

## 10.7. pielikums

Kontroles un eksperimentālās grupas darba atmosfēra pirmajā dienā  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kgDa1egDa1			
One-way analysis of variance				
P value	0,0172			
P value summary	*			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	6			
F	3,042			
R squared	0,2198			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	45,40	5	9,081	
Residual (within columns)	161,2	54	2,985	
Total	206,6	59		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
kg1Da1 vs eg1Da1	-1,995	5,215	Yes	**
kg1Da1 vs kg2Da1	-1,382	2,683	No	ns

kg1Da1 vs eg2Da1	-1,882	2,800	No	ns
kg1Da1 vs kg3Da1	-0,9649	1,271	No	ns
kg1Da1 vs eg3Da1	-1,882	2,800	No	ns
eg1Da1 vs kg2Da1	0,6136	1,217	No	ns
eg1Da1 vs eg2Da1	0,1136	0,1711	No	ns
eg1Da1 vs kg3Da1	1,030	1,370	No	ns
eg1Da1 vs eg3Da1	0,1136	0,1711	No	ns
kg2Da1 vs eg2Da1	-0,5000	0,6684	No	ns
kg2Da1 vs kg3Da1	0,4167	0,5038	No	ns
kg2Da1 vs eg3Da1	-0,5000	0,6684	No	ns
eg2Da1 vs kg3Da1	0,9167	0,9825	No	ns
eg2Da1 vs eg3Da1	0,0000	0,0000	No	ns
kg3Da1 vs eg3Da1	-0,9167	0,9825	No	ns

## 10.8. pielikums

Kontroles un eksperimentālās grupas darba atmosfēra otrajā dienā  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed		kgDa2egDa2			
One-way analysis of variance					
P value	0,1088				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	6				
F	1,904				
R squared	0,1499				
ANOVA Table					
Treatment (between columns)	SS	df	MS		
Residual (within columns)	17,23	5	3,447		
Total	97,75	54	1,810		
Tukey's Multiple Comparison Test					
	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1Da2 vs eg1Da2	-0,9450	3,172	No	ns	-2.192 to 0.3016
kg1Da2 vs kg2Da2	0,3618	0,9024	No	ns	-1.316 to 2.039
kg1Da2 vs eg2Da2	-1,263	2,414	No	ns	-3.453 to 0.9264
kg1Da2 vs kg3Da2	-0,5965	1,009	No	ns	-3.069 to 1.876
kg1Da2 vs eg3Da2	-0,5132	0,9805	No	ns	-2.703 to 1.676
eg1Da2 vs kg2Da2	1,307	3,327	No	ns	-0.3364 to 2.950
eg1Da2 vs eg2Da2	-0,3182	0,6153	No	ns	-2.482 to 1.845
eg1Da2 vs kg3Da2	0,3485	0,5952	No	ns	-2.101 to 2.798
eg1Da2 vs eg3Da2	0,4318	0,8350	No	ns	-1.732 to 2.595
kg2Da2 vs eg2Da2	-1,625	2,789	No	ns	-4.062 to 0.8124
kg2Da2 vs kg3Da2	-0,9583	1,488	No	ns	-3.653 to 1.736
kg2Da2 vs eg3Da2	-0,8750	1,502	No	ns	-3.312 to 1.562
eg2Da2 vs kg3Da2	0,6667	0,9175	No	ns	-2.373 to 3.707
eg2Da2 vs eg3Da2	0,7500	1,115	No	ns	-2.064 to 3.564
kg3Da2 vs eg3Da2	0,08333	0,1147	No	ns	-2.957 to 3.123

10.9. pielikums

Kontroles un eksperimentālās grupas darba atmosfēra trešajā dienā  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kgDa3egDa3				
One-way analysis of variance					
P value	0,0008				
P value summary	***				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	4,948				
R squared	0,3142				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	45,79	5	9,157		
Residual (within columns)	99,95	54	1,851		
Total	145,7	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1Da3 vs eg1Da3	-1,239	4,113	No	ns	-2.500 to 0.02124
kg1Da3 vs kg2Da3	-0,7961	1,963	No	ns	-2.492 to 0.9002
kg1Da3 vs eg2Da3	-2,171	4,102	No	ns	-4.385 to 0.04300
kg1Da3 vs kg3Da3	1,912	3,200	No	ns	-0.5881 to 4.413
kg1Da3 vs eg3Da3	-1,171	2,213	No	ns	-3.385 to 1.043
eg1Da3 vs kg2Da3	0,4432	1,116	No	ns	-1.218 to 2.105
eg1Da3 vs eg2Da3	-0,9318	1,782	No	ns	-3.119 to 1.256
eg1Da3 vs kg3Da3	3,152	5,323	Yes	**	0.6745 to 5.629
eg1Da3 vs eg3Da3	0,06818	0,1304	No	ns	-2.119 to 2.256
kg2Da3 vs eg2Da3	-1,375	2,334	No	ns	-3.840 to 1.090
kg2Da3 vs kg3Da3	2,708	4,159	No	ns	-0.01639 to 5.433
kg2Da3 vs eg3Da3	-0,3750	0,6366	No	ns	-2.840 to 2.090
eg2Da3 vs kg3Da3	4,083	5,558	Yes	**	1.009 to 7.157
eg2Da3 vs eg3Da3	1,000	1,470	No	ns	-1.846 to 3.846
kg3Da3 vs eg3Da3	-3,083	4,197	Yes	*	-6.157 to -0.009434

10.10. pielikums

Kontroles un eksperimentālās grupas darba atmosfēra ceturtajā dienā  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kgDa4egDa4				
One-way analysis of variance					
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	6,482				
R squared	0,3751				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	45,73	5	9,147		
Residual (within columns)	76,20	54	1,411		
Total	121,9	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1Da4 vs eg1Da4	-1,830	6,957	Yes	***	-2.931 to -0.7295
kg1Da4 vs kg2Da4	-0,6711	1,896	No	ns	-2.152 to 0.8101
kg1Da4 vs eg2Da4	-2,421	5,239	Yes	**	-4.354 to -0.4878
kg1Da4 vs kg3Da4	-0,4211	0,8069	No	ns	-2.604 to 1.762
kg1Da4 vs eg3Da4	-1,671	3,616	No	ns	-3.604 to 0.2622
eg1Da4 vs kg2Da4	1,159	3,342	No	ns	-0.2918 to 2.610

eg1Da4 vs eg2Da4	-0,5909	1,294	No	ns	-2.501 to 1.319
eg1Da4 vs kg3Da4	1,409	2,726	No	ns	-0.7537 to 3.572
eg1Da4 vs eg3Da4	0,1591	0,3484	No	ns	-1.751 to 2.069
kg2Da4 vs eg2Da4	-1,750	3,402	No	ns	-3.902 to 0.4020
kg2Da4 vs kg3Da4	0,2500	0,4396	No	ns	-2.129 to 2.629
kg2Da4 vs eg3Da4	-1,000	1,944	No	ns	-3.152 to 1.152
eg2Da4 vs kg3Da4	2,000	3,118	No	ns	-0.6840 to 4.684
eg2Da4 vs eg3Da4	0,7500	1,263	No	ns	-1.735 to 3.235
kg3Da4 vs eg3Da4	-1,250	1,948	No	ns	-3.934 to 1.434

### 10.11. pielikums

Kontroles un eksperimentālās grupas darba atmosfēra piektajā dienā  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	kgDa5	egDa5			
One-way analysis of variance					
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	9,013				
R squared	0,4549				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	83,54	5	16,71		
Residual (within columns)	100,1	54	1,854		
Total	183,7	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1Da5 vs eg1Da5	-2,316	7,680	Yes	***	-3.577 to -1.054
kg1Da5 vs kg2Da5	-0,3158	0,7783	No	ns	-2.013 to 1.382
kg1Da5 vs eg2Da5	-2,816	5,317	Yes	**	-5.032 to -0.6000
kg1Da5 vs kg3Da5	0,6842	1,144	No	ns	-1.818 to 3.187
kg1Da5 vs eg3Da5	-1,816	3,428	No	ns	-4.032 to 0.4000
eg1Da5 vs kg2Da5	2,000	5,032	Yes	**	0.3370 to 3.663
eg1Da5 vs eg2Da5	-0,5000	0,9555	No	ns	-2.689 to 1.689
eg1Da5 vs kg3Da5	3,000	5,063	Yes	**	0.5210 to 5.479
eg1Da5 vs eg3Da5	0,5000	0,9555	No	ns	-1.689 to 2.689
kg2Da5 vs eg2Da5	-2,500	4,240	Yes	*	-4.967 to -0.03343
kg2Da5 vs kg3Da5	1,000	1,534	No	ns	-1.727 to 3.727
kg2Da5 vs eg3Da5	-1,500	2,544	No	ns	-3.967 to 0.9666
eg2Da5 vs kg3Da5	3,500	4,760	Yes	*	0.4237 to 6.576
eg2Da5 vs eg3Da5	1,000	1,469	No	ns	-1.848 to 3.848
kg3Da5 vs eg3Da5	-2,500	3,400	No	ns	-5.576 to 0.5763

## 11. pielikums

### Studentu viedoklis par darba uzdevumu izpildi

#### 11.1. pielikums

Pirmās kontroles grupas darba uzdevumu izpilde

	kg1Dr1	kg1Dr2	kg1Dr3	kg1Dr4	kg1Dr5
Number of values	19	19	19	19	19
Minimum	4,000	5,000	3,000	3,000	4,000
25% Percentile	5,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Median	6,000	7,000	7,000	6,000	7,000
75% Percentile	7,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Maximum	9,000	9,000	10,00	9,000	10,00
Mean	6,263	6,842	6,842	6,632	6,947
Std. Deviation	1,327	1,214	1,772	1,535	1,615
Std. Error	0,3044	0,2785	0,4065	0,3522	0,3705
Lower 95% CI of mean	5,624	6,257	5,988	5,892	6,169
Upper 95% CI of mean	6,903	7,427	7,696	7,372	7,726
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	0,04035	1,218	0,4784	1,786	0,1195
P value	0,9800	0,5438	0,7873	0,4095	0,9420
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
P value summary	ns	ns	ns	ns	ns
Sum	119,0	130,0	130,0	126,0	132,0

#### 11.2. pielikums

Pirmās eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

R squared	0,3722				
F	4,917				
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	48,45	4	12,11		
Individual (between rows)	55,49	21	2,642		
Residual (random)	45,15	84	0,5374		
Total	149,1	109			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg1Dr1 vs eg1Dr4	-1,455	9,306	Yes	***	-2.072 to -0.8367
eg1Dr1 vs eg1Dr5	-1,727	11,05	Yes	***	-2.345 to -1.109
eg1Dr2 vs eg1Dr4	-0,8636	5,526	Yes	**	-1.481 to -0.2458
eg1Dr2 vs eg1Dr5	-1,136	7,270	Yes	***	-1.754 to -0.5185
eg1Dr3 vs eg1Dr4	-1,136	7,270	Yes	***	-1.754 to -0.5185
eg1Dr3 vs eg1Dr5	-1,409	9,015	Yes	***	-2.027 to -0.7912

	eg1Dr1	eg1Dr2	eg1Dr3	eg1Dr4	eg1Dr5
Number of values	22	22	22	22	22
Minimum	6,000	6,000	5,000	7,000	7,000
25% Percentile	6,750	7,000	7,000	8,000	8,750
Median	7,000	8,000	7,500	9,000	9,000
75% Percentile	8,000	9,000	9,000	10,00	10,00
Maximum	9,000	9,000	9,000	10,00	10,00
Mean	7,273	7,864	7,591	8,727	9,000
Std. Deviation	0,8827	0,8888	1,182	1,077	0,8165



Std. Error	0,1882	0,1895	0,2519	0,2296	0,1741
Lower 95% CI of mean	6,881	7,470	7,067	8,250	8,638
Upper 95% CI of mean	7,664	8,258	8,115	9,205	9,362
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	1,447	1,163	1,946	2,603	1,705
P value	0,4850	0,5590	0,3779	0,2722	0,4264
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
P value summary	ns	ns	ns	ns	ns
Sum	160,0	173,0	167,0	192,0	198,0

### 11.3. pielikums

Otrās kontroles grupas darba uzdevumu izpilde

	kg2Dr1	kg2Dr2	kg2Dr3	kg2Dr4	kg2Dr5
Number of values	8	8	8	8	8
Minimum	3,000	5,000	6,000	4,000	4,000
25% Percentile	4,500	6,000	7,250	5,500	7,000
Median	7,000	7,000	8,000	8,000	7,000
75% Percentile	7,750	8,000	8,000	8,000	8,000
Maximum	8,000	9,000	9,000	9,000	8,000
Mean	6,250	7,000	7,750	7,125	7,000
Std. Deviation	1,832	1,309	0,8864	1,727	1,309
Std. Error	0,6478	0,4629	0,3134	0,6105	0,4629
Lower 95% CI of mean	4,718	5,905	7,009	5,681	5,905
Upper 95% CI of mean	7,782	8,095	8,491	8,569	8,095
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	1,960	0,1358	3,441	2,387	12,82
P value	0,3753	0,9344	0,1790	0,3031	0,0016
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes	Yes	No
P value summary	ns	ns	ns	ns	**
Sum	50,00	56,00	62,00	57,00	56,00

### 11.4. pielikums

Otrās eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde  
Vienfaktora dispersiju analīze (1 way ANOVA)

Table Analyzed	eg2Dr			
Repeated Measures ANOVA				
P value	0,0279			
P value summary	*			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	5			
F	3,977			
R squared	0,5700			
Was the pairing significantly effective?				
R squared	0,3421			
F	4,837			
P value	0,0197			
P value summary	*			
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	5,700	4	1,425	

Individual (between rows)	5,200	3	1,733		
Residual (random)	4,300	12	0,3583		
Total	15,20	19			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
eg2Dr1 vs eg2Dr5	-1,500	5,012	Yes	*	-2.849 to -0.1507

	kg3Dr1	kg3Dr2	kg3Dr3	kg3Dr4	kg3Dr5
Number of values	3	3	3	3	3
Minimum	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
25% Percentile	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
Median	7,000	6,000	5,000	7,000	6,000
75% Percentile	8,000	8,000	7,000	8,000	7,000
Maximum	8,000	8,000	7,000	8,000	7,000
Mean	6,333	6,333	4,667	7,000	5,667
Std. Deviation	2,082	1,528	2,517	1,000	1,528
Std. Error	1,202	0,8819	1,453	0,5774	0,8819
Lower 95% CI of mean	1,162	2,539	-1,585	4,516	1,872
Upper 95% CI of mean	11,50	10,13	10,92	9,484	9,461
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	N too small	N too small	N too small	N too small	N too small
P value					
Passed normality test (alpha=0.05)?					
P value summary					
Sum	19,00	19,00	14,00	21,00	17,00

### 11.5. pielikums

Trešās kontroles grupas darba uzdevumu izpilde

	kg3Dr1	kg3Dr2	kg3Dr3	kg3Dr4	kg3Dr5
Number of values	3	3	3	3	3
Minimum	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
25% Percentile	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
Median	7,000	6,000	5,000	7,000	6,000
75% Percentile	8,000	8,000	7,000	8,000	7,000
Maximum	8,000	8,000	7,000	8,000	7,000
Mean	6,333	6,333	4,667	7,000	5,667
Std. Deviation	2,082	1,528	2,517	1,000	1,528
Std. Error	1,202	0,8819	1,453	0,5774	0,8819
Lower 95% CI of mean	1,162	2,539	-1,585	4,516	1,872
Upper 95% CI of mean	11,50	10,13	10,92	9,484	9,461
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	N too small	N too small	N too small	N too small	N too small
P value					
Passed normality test (alpha=0.05)?					
P value summary					
Sum	19,00	19,00	14,00	21,00	17,00

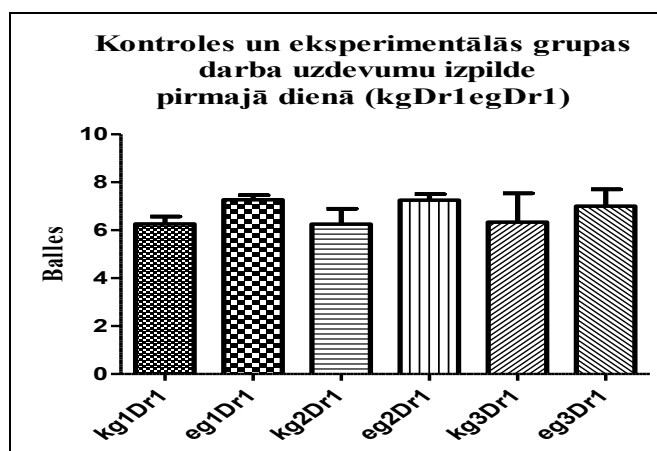
## 11.6. pielikums

Trešās eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde

	eg3Dr1	eg3Dr2	eg3Dr3	eg3Dr4	eg3Dr5
Number of values	4	4	4	4	4
Minimum	5,000	6,000	5,000	8,000	8,000
25% Percentile	5,500	6,500	5,000	8,000	8,000
Median	7,500	8,000	6,500	8,000	8,000
75% Percentile	8,000	8,750	8,000	8,000	8,750
Maximum	8,000	9,000	8,000	8,000	9,000
Mean	7,000	7,750	6,500	8,000	8,250
Std. Deviation	1,414	1,258	1,732	0,0	0,5000
Std. Error	0,7071	0,6292	0,8660	0,0	0,2500
Lower 95% CI of mean	4,750	5,748	3,744	8,000	7,454
Upper 95% CI of mean	9,250	9,752	9,256	8,000	9,046
D'Agostino & Pearson omnibus normality test					
K2	N too small	N too small	N too small		N too small
P value					
Passed normality test (alpha=0.05)?					
P value summary					
Sum	28,00	31,00	26,00	32,00	33,00

## 11.7. pielikums

Kontroles un eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde pirmajā dienā



	kg1Dr1	eg1Dr1	kg2Dr1	eg2Dr1	kg3Dr1	eg3Dr1
Number of values	19	22	8	4	3	4
Minimum	4,000	6,000	3,000	7,000	4,000	5,000
25% Percentile	5,000	6,750	4,500	7,000	4,000	5,500
Median	6,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,500
75% Percentile	7,000	8,000	7,750	7,750	8,000	8,000
Maximum	9,000	9,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Mean	6,263	7,273	6,250	7,250	6,333	7,000
Std. Deviation	1,327	0,8827	1,832	0,5000	2,082	1,414
Std. Error	0,3044	0,1882	0,6478	0,2500	1,202	0,7071
Lower 95% CI of mean	5,624	6,881	4,718	6,454	1,162	4,750
Upper 95% CI of mean	6,903	7,664	7,782	8,046	11,50	9,250
D'Agostino & Pearson omnibus normality test						
K2	0,04035	1,447	1,960	N too small	N too small	N too small
P value	0,9800	0,4850	0,3753			
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes			
P value summary	ns	ns	ns			
Sum	119,0	160,0	50,00	29,00	19,00	28,00

Kontroles un eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde otrajā dienā

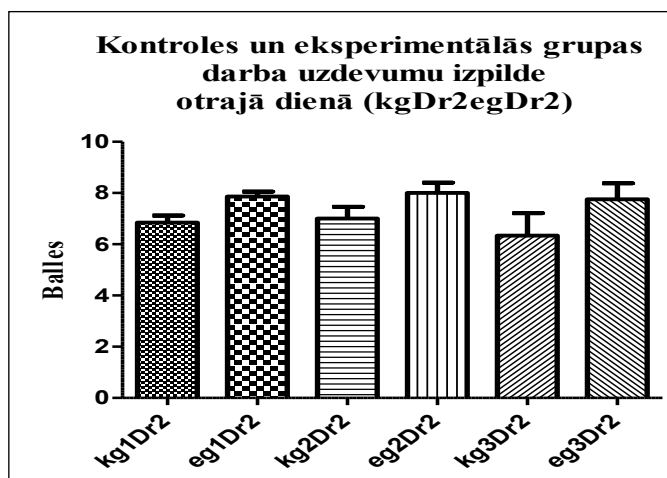


Table Analyzed	kgDr2egDr2				
One-way analysis of variance					
P value	0,0264				
P value summary	*				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	2,778				
R squared	0,2046				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	17,12	5	3,423		
Residual (within columns)	66,53	54	1,232		
Total	83,65	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1Dr2 vs eg1Dr2	-1,022	4,156	No	ns	-2.050 to 0.006897
kg1Dr2 vs kg2Dr2	-0,1579	0,4773	No	ns	-1.542 to 1.226
kg1Dr2 vs eg2Dr2	-1,158	2,682	No	ns	-2.964 to 0.6486
kg1Dr2 vs kg3Dr2	0,5088	1,043	No	ns	-1.531 to 2.549
kg1Dr2 vs eg3Dr2	-0,9079	2,103	No	ns	-2.714 to 0.8986
eg1Dr2 vs kg2Dr2	0,8636	2,665	No	ns	-0.4921 to 2.219
eg1Dr2 vs eg2Dr2	-0,1364	0,3196	No	ns	-1.921 to 1.649
eg1Dr2 vs kg3Dr2	1,530	3,168	No	ns	-0.4907 to 3.551
eg1Dr2 vs eg3Dr2	0,1136	0,2664	No	ns	-1.671 to 1.899
kg2Dr2 vs eg2Dr2	-1,000	2,081	No	ns	-3.011 to 1.011
kg2Dr2 vs kg3Dr2	0,6667	1,255	No	ns	-1.556 to 2.890
kg2Dr2 vs eg3Dr2	-0,7500	1,560	No	ns	-2.761 to 1.261
eg2Dr2 vs kg3Dr2	1,667	2,780	No	ns	-0.8413 to 4.175
eg2Dr2 vs eg3Dr2	0,2500	0,4504	No	ns	-2.072 to 2.572
kg3Dr2 vs eg3Dr2	-1,417	2,363	No	ns	-3.925 to 1.091

T tests

Table Analyzed	kgDr2egDr2
Column A	kg1Dr2
vs	vs
Column B	eg1Dr2
Unpaired t test	
P value	0,0036
P value summary	**
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes
One- or two-tailed P value?	Two-tailed
t, df	t=3.102 df=39
How big is the difference?	
Mean ± SEM of column A	6.842 ± 0.2785 N=19
Mean ± SEM of column B	7.864 ± 0.1895 N=22
Difference between means	-1.022 ± 0.3293
95% confidence interval	-1.688 to -0.3553
R squared	0,1979
F test to compare variances	
F,DFn, Dfd	1.865, 18, 21
P value	0,1717
P value summary	ns
Are variances significantly different?	No

### 11.9. pielikums

Kontroles un eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde trešajā dienā

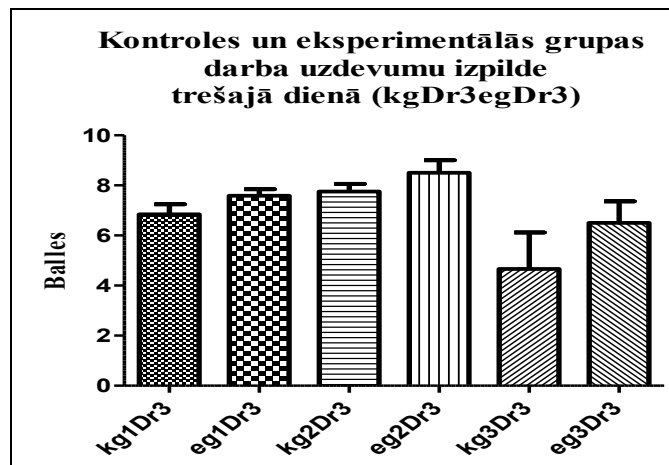


Table Analyzed	kgDr3egDr3			
One-way analysis of variance				
P value	0,0102			
P value summary	*			
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes			
Number of groups	6			
F	3,367			
R squared	0,2377			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	36,17	5	7,234	
Residual (within columns)	116,0	54	2,148	
Total	152,2	59		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant?	Summary 95% CI of diff

			P < 0.05?		
kg1Dr3 vs eg1Dr3	-0,7488	2,307	No	ns	-2.107 to 0.6092
kg1Dr3 vs kg2Dr3	-0,9079	2,078	No	ns	-2.735 to 0.9196
kg1Dr3 vs eg2Dr3	-1,658	2,908	No	ns	-4.043 to 0.7275
kg1Dr3 vs kg3Dr3	2,175	3,379	No	ns	-0.5184 to 4.869
kg1Dr3 vs eg3Dr3	0,3421	0,6000	No	ns	-2.043 to 2.727
eg1Dr3 vs kg2Dr3	-0,1591	0,3718	No	ns	-1.949 to 1.631
eg1Dr3 vs eg2Dr3	-0,9091	1,614	No	ns	-3.266 to 1.448
eg1Dr3 vs kg3Dr3	2,924	4,584	Yes	*	0.2556 to 5.593
eg1Dr3 vs eg3Dr3	1,091	1,936	No	ns	-1.266 to 3.448
kg2Dr3 vs eg2Dr3	-0,7500	1,182	No	ns	-3.405 to 1.905
kg2Dr3 vs kg3Dr3	3,083	4,394	Yes	*	0.1478 to 6.019
kg2Dr3 vs eg3Dr3	1,250	1,970	No	ns	-1.405 to 3.905
eg2Dr3 vs kg3Dr3	3,833	4,843	Yes	*	0.5216 to 7.145
eg2Dr3 vs eg3Dr3	2,000	2,729	No	ns	-1.066 to 5.066
kg3Dr3 vs eg3Dr3	-1,833	2,316	No	ns	-5.145 to 1.478

### 11.10. pielikums

Kontroles un eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde ceturtajā dienā

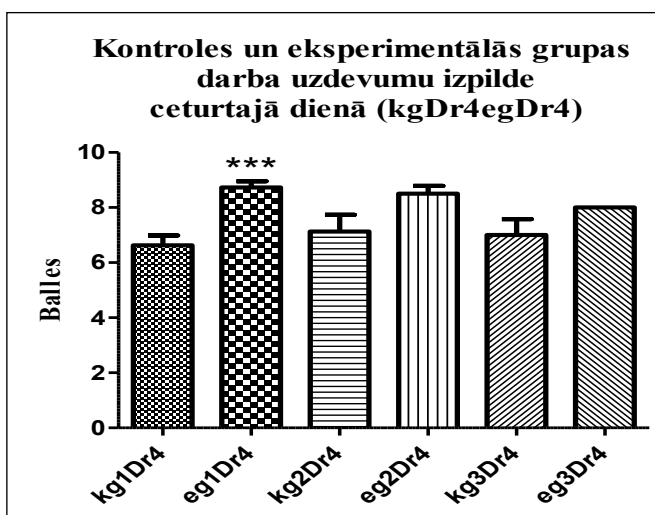


Table Analyzed	kgDr4egDr4				
One-way analysis of variance					
P value	0,0001				
P value summary	***				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	6,187				
R squared	0,3642				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	51,94	5	10,39		
Residual (within columns)	90,66	54	1,679		
Total	142,6	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1Dr4 vs eg1Dr4	-2,096	7,303	Yes	***	-3.296 to -0.8952
eg1Dr4 vs kg2Dr4	1,602	4,236	Yes	*	0.01971 to 3.185

Kontroles un eksperimentālās grupas darba uzdevumu izpilde piektajā dienā

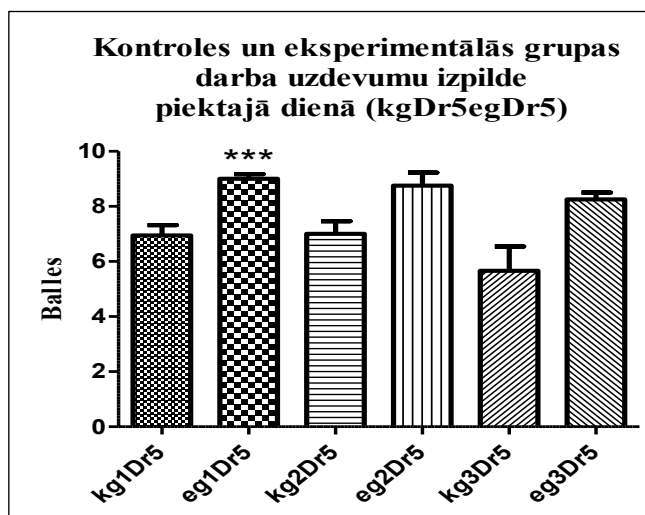


Table Analyzed	kgDr5egDr5				
One-way analysis of variance					
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	9,125				
R squared	0,4580				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	68,54	5	13,71		
Residual (within columns)	81,11	54	1,502		
Total	149,7	59			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
kg1Dr5 vs eg1Dr5	-2,053	7,563	Yes	***	-3.188 to -0.9171
eg1Dr5 vs kg2Dr5	2,000	5,590	Yes	**	0.5031 to 3.497
eg1Dr5 vs kg3Dr5	3,333	6,249	Yes	***	1.102 to 5.565
eg2Dr5 vs kg3Dr5	3,083	4,658	Yes	*	0.3141 to 5.853

## 12. pielikums

### Studentu viedoklis par studentu–studentu sadarbību

#### 12.1. pielikums

Pirmā kontroles grupas viedoklis par studentu-studentu sadarbību

	studentu-studentu sadarbība1	studentu-studentu sadarbība2	studentu-studentu sadarbība3	studentu-studentu sadarbība4	studentu-studentu sadarbība5
Number of values	19	19	19	19	19
Minimum	2,000	4,000	2,000	4,000	2,000
25% Percentile	3,000	5,000	6,000	6,000	6,000
Median	6,000	7,000	6,000	6,000	6,000
75% Percentile	7,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Maximum	9,000	9,000	9,000	9,000	10,00
Mean	5,474	6,684	6,579	6,579	6,684
Std. Deviation	2,318	1,635	1,742	1,502	1,974
Std. Error	0,5318	0,3750	0,3997	0,3447	0,4528
Lower 95% CI	4,356	5,896	5,739	5,855	5,733
Upper 95% CI	6,591	7,472	7,419	7,303	7,635

#### 12.3. pielikums

Pirmās eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-studentu sadarbību

	studentu-studentu sadarbība1	studentu-studentu sadarbība2	studentu-studentu sadarbība3	studentu-studentu sadarbība4	studentu-studentu sadarbība5
Number of values	22	22	22	22	22
Minimum	6,000	6,000	5,000	7,000	7,000
25% Percentile	7,000	7,000	7,000	8,000	8,750
Median	7,500	8,000	8,000	8,500	9,000
75% Percentile	8,000	8,000	9,000	9,000	10,00
Maximum	9,000	9,000	9,000	10,00	10,00
Mean	7,409	7,727	7,818	8,545	9,000
Std. Deviation	0,7964	0,7673	1,053	0,7385	0,8165
Std. Error	0,1698	0,1636	0,2244	0,1575	0,1741
Lower 95% CI	7,056	7,387	7,351	8,218	8,638
Upper 95% CI	7,762	8,067	8,285	8,873	9,362

Table Analyzed	eg1				
One-way analysis of variance					
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	5				
F	13,23				
R squared	0,3350				
Bartlett's test for equal variances					
Bartlett's statistic (corrected)	3,546				
P value	0,4709				
P value summary	ns				
Do the variances differ signif. (P < 0.05)	No				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	37,49	4	9,373		
Residual (within columns)	74,41	105	0,7087		
Total	111,9	109			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
studentu-studentu sadarbība1 vs studentu-studentu sadarbība4	-1,136	6,332	Yes	***	-1.842 to -0.4307



studentu-studentu sadarbiba1 vs studentu-studentu sadarbiba5	-1,591	8,864	Yes	***	-2.297 to -0.8852
studentu-studentu sadarbiba2 vs studentu-studentu sadarbiba4	-0,8182	4,559	Yes	*	-1.524 to -0.1125
studentu-studentu sadarbiba2 vs studentu-studentu sadarbiba5	-1,273	7,091	Yes	***	-1.978 to -0.5670
studentu-studentu sadarbiba3 vs studentu-studentu sadarbiba4	-0,7273	4,052	Yes	*	-1.433 to -0.02157
studentu-studentu sadarbiba3 vs studentu-studentu sadarbiba5	-1,182	6,585	Yes	***	-1.888 to -0.4761

### 12.3. pielikums

Otrās kontroles grupas viedoklis par studentu-studentu sadarbību

	studentu-studentu sadarbiba1	studentu-studentu sadarbiba2	studentu-studentu sadarbiba3	studentu-studentu sadarbiba4	studentu-studentu sadarbiba5
Number of values	8	8	8	8	8
Minimum	3,000	5,000	7,000	6,000	6,000
25% Percentile	6,250	5,000	7,000	6,000	6,250
Median	7,000	6,000	7,000	7,000	7,000
75% Percentile	7,750	7,000	7,750	7,750	7,750
Maximum	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Mean	6,625	6,125	7,250	6,875	7,000
Std. Deviation	1,598	1,126	0,4629	0,8345	0,7559
Std. Error	0,5650	0,3981	0,1637	0,2950	0,2673
Lower 95% CI	5,289	5,184	6,863	6,177	6,368
Upper 95% CI	7,961	7,066	7,637	7,573	7,632

### 12.4. pielikums

Otrās eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-studentu sadarbību

	studentu-studentu sadarbiba1	studentu-studentu sadarbiba2	studentu-studentu sadarbiba3	studentu-studentu sadarbiba4	studentu-studentu sadarbiba5
Number of values	4	4	4	4	4
Minimum	7,000	8,000	8,000	8,000	8,000
25% Percentile	7,000	8,000	8,000	8,250	8,250
Median	7,000	8,000	8,500	9,000	9,500
75% Percentile	7,750	8,000	9,750	9,750	10,00
Maximum	8,000	8,000	10,00	10,00	10,00
Mean	7,250	8,000	8,750	9,000	9,250
Std. Deviation	0,5000	0,0	0,9574	0,8165	0,9574
Std. Error	0,2500	0,0	0,4787	0,4082	0,4787
Lower 95% CI	6,454	8,000	7,227	7,701	7,727
Upper 95% CI	8,046	8,000	10,27	10,30	10,77

Table Analyzed	eg2				
One-way analysis of variance					
P value	0,0102				
P value summary	*				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	5				
F	4,864				
R squared	0,5646				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	10,70	4	2,675		
Residual (within columns)	8,250	15	0,5500		
Total	18,95	19			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
studentu-studentu sadarbiba1 vs studentu-studentu sadarbiba4	-1,750	4,719	Yes	*	-3.369 to -0.1307
studentu-studentu sadarbiba1 vs studentu-studentu sadarbiba5	-2,000	5,394	Yes	*	-3.619 to -0.3807

## 12.5. pielikums

Trešās kontroles grupas viedoklis par studentu-studentu sadarbību

	studentu-studentu sadarbība1	studentu-studentu sadarbība2	studentu-studentu sadarbība3	studentu-studentu sadarbība4	studentu-studentu sadarbība5
Number of values	3	3	3	3	3
Minimum	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
25% Percentile	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
Median	7,000	6,000	5,000	7,000	6,000
75% Percentile	8,000	8,000	7,000	8,000	8,000
Maximum	8,000	8,000	7,000	8,000	8,000
Mean	6,333	6,333	4,667	7,000	6,000
Std. Deviation	2,082	1,528	2,517	1,000	2,000
Std. Error	1,202	0,8819	1,453	0,5774	1,155
Lower 95% CI	1,162	2,539	-1,585	4,516	1,032
Upper 95% CI	11,50	10,13	10,92	9,484	10,97

## 12.6. pielikums

Trešās eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-studentu sadarbību

	studentu-studentu sadarbība1	studentu-studentu sadarbība2	studentu-studentu sadarbība3	studentu-studentu sadarbība4	studentu-studentu sadarbība5
Number of values	4	4	4	4	4
Minimum	6,000	6,000	6,000	7,000	7,000
25% Percentile	6,250	6,500	6,500	7,250	7,250
Median	7,500	8,000	8,000	8,000	8,000
75% Percentile	8,000	8,000	8,750	8,750	8,750
Maximum	8,000	8,000	9,000	9,000	9,000
Mean	7,250	7,500	7,750	8,000	8,000
Std. Deviation	0,9574	1,000	1,258	0,8165	0,8165
Std. Error	0,4787	0,5000	0,6292	0,4082	0,4082
Lower 95% CI	5,727	5,909	5,748	6,701	6,701
Upper 95% CI	8,773	9,091	9,752	9,299	9,299

## 12.7. pielikums

Pirmās kontroles un eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-studentu sadarbību

Table Analyzed	kg1eg1			
Two-way ANOVA				
Source of Variation	% of total variation	P value		
Interaction	1,99	0,2081		
Column Factor	24,97	< 0.0001		
Time	7,65	0,0002		
Source of Variation	P value summary	Significant?		
Interaction	ns	No		
Column Factor	***	Yes		
Time	***	Yes		
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	4	11,72	2,930	1,485
Column Factor	1	147,3	147,3	74,69
Time	4	45,12	11,28	5,719
Residual	195	384,6	1,972	
Number of missing values	15			
Bonferroni posttests				
kg1 vs eg1				
Time	Difference	t	P value	Summary
studentu-studentu sadarbiba1	1,935	4,400	P<0.001	***
studentu-studentu sadarbiba2	1,043	2,371	P > 0.05	ns
studentu-studentu sadarbiba3	1,239	2,817	P < 0.05	*
studentu-studentu sadarbiba4	1,967	4,471	P<0.001	***

studentu-studentu sadarbibā5	2,316	5,265	P<0.001	***
------------------------------	-------	-------	---------	-----

## 12.8. pielikums

Otrās kontroles un eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-studentu sadarbību

Table Analyzed	kg2eg2			
Two-way ANOVA				
Source of Variation	% of total variation	P value		
Interaction	4,58	0,3007		
Column Factor	37,66	< 0.0001		
Time	13,71	0,0096		
Source of Variation	P value summary		Significant?	
Interaction	ns		No	
Column Factor	***		Yes	
Time	**		Yes	
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	4	4,550	1,138	1,253
Column Factor	1	37,41	37,41	41,22
Time	4	13,62	3,404	3,751
Residual	50	45,38	0,9075	
Number of missing values				
160				
Bonferroni posttests				
kg2 vs eg2				
Time	Difference	t	P value	Summary
studentu-studentu sadarbibā1	0,6250	1,071	P > 0.05	ns
studentu-studentu sadarbibā2	1,875	3,214	P < 0.05	*
studentu-studentu sadarbibā3	1,500	2,571	P > 0.05	ns
studentu-studentu sadarbibā4	2,125	3,643	P<0.01	**
studentu-studentu sadarbibā5	2,250	3,857	P<0.01	**

## 12.9. pielikums

Trešās kontroles un eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-studentu sadarbību

Table Analyzed	kg3eg3			
Two-way ANOVA				
Source of Variation	% of total variation	P value		
Interaction	2,58	0,8519		
Column Factor	37,29	0,0001		
Time	2,50	0,8584		
Source of Variation	P value summary		Significant?	
Interaction	ns		No	
Column Factor	***		Yes	
Time	ns		No	
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	4	3,500	0,8750	0,3355
Column Factor	1	50,63	50,63	19,41
Time	4	3,400	0,8500	0,3259
Residual	30	78,25	2,608	
Number of missing values				
180				
Bonferroni posttests				
kg3 vs eg3				
Time	Difference	t	P value	Summary
studentu-studentu sadarbibā1	1,500	1,313	P > 0.05	ns
studentu-studentu sadarbibā2	2,000	1,751	P > 0.05	ns
studentu-studentu sadarbibā3	3,250	2,846	P < 0.05	*
studentu-studentu sadarbibā4	2,000	1,751	P > 0.05	ns
studentu-studentu sadarbibā5	2,500	2,189	P > 0.05	ns

## 12.10. pielikums

Pirmās kontroles grupas viedoklis par studentu-docētāju sadarbību

	studentu-docetaju sadarbiba1	studentu-docetaju sadarbiba2	studentu-docetaju sadarbiba3	studentu-docetaju sadarbiba4	studentu-docetaju sadarbiba5
Number of values	19	19	19	19	19
Minimum	4,000	5,000	3,000	3,000	4,000
25% Percentile	5,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Median	6,000	7,000	6,000	6,000	7,000
75% Percentile	7,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Maximum	9,000	9,000	10,00	9,000	10,00
Mean	6,263	6,895	6,789	6,632	6,895
Std. Deviation	1,327	1,243	1,782	1,535	1,629
Std. Error	0,3044	0,2851	0,4088	0,3522	0,3738
Lower 95% CI	5,624	6,296	5,931	5,892	6,109
Upper 95% CI	6,903	7,494	7,648	7,372	7,680

## 12.11. pielikums

Pirmās eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-docētāju sadarbību

	studentu-docetaju sadarbiba1	studentu-docetaju sadarbiba2	studentu-docetaju sadarbiba3	studentu-docetaju sadarbiba4	studentu-docetaju sadarbiba5
Number of values	22	22	22	22	22
Minimum	6,000	6,000	5,000	7,000	7,000
25% Percentile	7,000	7,000	7,000	8,000	8,750
Median	7,000	8,000	7,500	9,000	9,000
75% Percentile	8,000	9,000	8,000	9,250	9,250
Maximum	9,000	9,000	9,000	10,00	10,00
Mean	7,409	7,864	7,500	8,591	8,955
Std. Deviation	0,7341	0,8888	1,102	1,054	0,7854
Std. Error	0,1565	0,1895	0,2349	0,2247	0,1675
Lower 95% CI	7,084	7,470	7,011	8,124	8,606
Upper 95% CI	7,735	8,258	7,989	9,058	9,303

Table Analyzed	deg1				
One-way analysis of variance					
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	5				
F	11,96				
R squared	0,3131				
Bartlett's test for equal variances					
Bartlett's statistic (corrected)	5,142				
P value	0,2730				
P value summary	ns				
Do the variances differ signif. (P < 0.05)	No				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	40,87	4	10,22		
Residual (within columns)	89,68	105	0,8541		
Total	130,6	109			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
studentu-docetaju sadarbiba1 vs studentu-docetaju sadarbiba2	-0,4545	2,307	No	ns	-1.229 to 0.3202
studentu-docetaju sadarbiba1 vs studentu-docetaju sadarbiba3	-0,09091	0,4614	No	ns	-0.8657 to 0.6838
studentu-docetaju sadarbiba1 vs studentu-docetaju sadarbiba4	-1,182	5,998	Yes	***	-1.957 to -0.4071
studentu-docetaju sadarbiba1 vs studentu-docetaju sadarbiba5	-1,545	7,844	Yes	***	-2.320 to -0.7707
studentu-docetaju sadarbiba2 vs studentu-	0,3636	1,846	No	ns	-0.4111 to 1.138

docetaju sadarbiba3					
studentu-docetaju sadarbiba2 vs studentu-docetaju sadarbiba4	-0,7273	3,691	No	ns	-1.502 to 0.04747
studentu-docetaju sadarbiba2 vs studentu-docetaju sadarbiba5	-1,091	5,537	Yes	**	-1.866 to -0.3162
studentu-docetaju sadarbiba3 vs studentu-docetaju sadarbiba4	-1,091	5,537	Yes	**	-1.866 to -0.3162

### 12.12. pielikums

Otrās kontroles grupas viedoklis par studentu-docētāju sadarbību

	studentu-docetaju sadarbiba1	studentu-docetaju sadarbiba2	studentu-docetaju sadarbiba3	studentu-docetaju sadarbiba4	studentu-docetaju sadarbiba5
Number of values	8	8	8	8	8
Minimum	3,000	5,000	6,000	4,000	4,000
25% Percentile	4,500	6,000	7,000	5,500	7,000
Median	7,000	6,500	7,000	7,000	7,000
75% Percentile	7,750	7,750	8,000	8,000	8,000
Maximum	8,000	8,000	8,000	9,000	8,000
Mean	6,250	6,625	7,250	6,875	7,000
Std. Deviation	1,832	1,061	0,7071	1,642	1,309
Std. Error	0,6478	0,3750	0,2500	0,5806	0,4629
Lower 95% CI	4,718	5,738	6,659	5,502	5,905
Upper 95% CI	7,782	7,512	7,841	8,248	8,095

### 12.13. pielikums

Otrās eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-docētāju sadarbību

	studentu-docetaju sadarbiba1	studentu-docetaju sadarbiba2	studentu-docetaju sadarbiba3	studentu-docetaju sadarbiba4	studentu-docetaju sadarbiba5
Number of values	4	4	4	4	4
Minimum	7,000	7,000	8,000	8,000	8,000
25% Percentile	7,000	7,250	8,000	8,000	8,000
Median	7,000	8,000	8,000	8,500	9,000
75% Percentile	7,750	8,000	9,500	9,750	10,00
Maximum	8,000	8,000	10,00	10,00	10,00
Mean	7,250	7,750	8,500	8,750	9,000
Std. Deviation	0,5000	0,5000	1,000	0,9574	1,155
Std. Error	0,2500	0,2500	0,5000	0,4787	0,5774
Lower 95% CI	6,454	6,954	6,909	7,227	7,163
Upper 95% CI	8,046	8,546	10,09	10,27	10,84

## 12.14. pielikums

Trešās kontroles grupas viedoklis par studentu-docētāju sadarbību

	studentu-docetaju sadarbiba1	studentu-docetaju sadarbiba2	studentu-docetaju sadarbiba3	studentu-docetaju sadarbiba4	studentu-docetaju sadarbiba5
Number of values	3	3	3	3	3
Minimum	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
25% Percentile	4,000	5,000	2,000	6,000	4,000
Median	7,000	6,000	5,000	7,000	6,000
75% Percentile	8,000	8,000	7,000	8,000	7,000
Maximum	8,000	8,000	7,000	8,000	7,000
Mean	6,333	6,333	4,667	7,000	5,667
Std. Deviation	2,082	1,528	2,517	1,000	1,528
Std. Error	1,202	0,8819	1,453	0,5774	0,8819
Lower 95% CI	1,162	2,539	-1,585	4,516	1,872
Upper 95% CI	11,50	10,13	10,92	9,484	9,461

## 12.15. pielikums

Trešās eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-docētāju sadarbību

	studentu-docetaju sadarbiba1	studentu-docetaju sadarbiba2	studentu-docetaju sadarbiba3	studentu-docetaju sadarbiba4	studentu-docetaju sadarbiba5
Number of values	4	4	4	4	4
Minimum	5,000	6,000	5,000	6,000	7,000
25% Percentile	5,500	6,500	5,000	6,500	7,250
Median	7,500	8,000	6,500	8,000	8,000
75% Percentile	8,000	8,000	8,000	8,000	8,750
Maximum	8,000	8,000	8,000	8,000	9,000
Mean	7,000	7,500	6,500	7,500	8,000
Std. Deviation	1,414	1,000	1,732	1,000	0,8165
Std. Error	0,7071	0,5000	0,8660	0,5000	0,4082
Lower 95% CI	4,750	5,909	3,744	5,909	6,701
Upper 95% CI	9,250	9,091	9,256	9,091	9,299

## 12.16. pielikums

Pirmās kontroles un eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-docētāju sadarbību

Table Analyzed	dkg1eg1			
Two-way ANOVA				
Source of Variation	% of total variation		P value	
Interaction	3,42		0,0466	
Column Factor	21,80		< 0.0001	
Time	6,53		0,0012	
Source of Variation	P value summary		Significant?	
Interaction	*		Yes	
Column Factor	***		Yes	
Time	**		Yes	
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	4	14,98	3,744	2,462
Column Factor	1	95,52	95,52	62,82
Time	4	28,60	7,149	4,702
Residual	195	296,5	1,521	
Number of missing values	15			
Bonferroni posttests				
kg1 vs eg1				
Time	Difference	t	P value	Summary
studentu-docetaju sadarbiba1	1,146	2,967	P < 0.05	*
studentu-docetaju sadarbiba2	0,9689	2,509	P > 0.05	ns

studentu-docetaju sadarbiba3	0,7105	1,840	P > 0.05	ns
studentu-docetaju sadarbiba4	1,959	5,073	P < 0.001	***
studentu-docetaju sadarbiba5	2,060	5,333	P < 0.001	***

### 12.17. pielikums

Otrās kontroles un eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-docētāju sadarbību

Table Analyzed	dkg2eg2			
Two-way ANOVA				
Source of Variation	% of total variation		P value	
Interaction	1,88		0,8360	
Column Factor	23,72		< 0.0001	
Time	10,34		0,1114	
Source of Variation	P value summary		Significant?	
Interaction	ns		No	
Column Factor	***		Yes	
Time	ns		No	
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	4	2,217	0,5542	0,3598
Column Factor	1	28,03	28,03	18,20
Time	4	12,22	3,054	1,983
Residual	50	77,00	1,540	
Number of missing values	160			
Bonferroni posttests				
kg2 vs eg2				
Time	Difference	t	P value	Summary
studentu-docetaju sadarbiba1	1,000	1,316	P > 0.05	ns
studentu-docetaju sadarbiba2	1,125	1,480	P > 0.05	ns
studentu-docetaju sadarbiba3	1,250	1,645	P > 0.05	ns
studentu-docetaju sadarbiba4	1,875	2,467	P > 0.05	ns
studentu-docetaju sadarbiba5	2,000	2,632	P > 0.05	ns

### 12.18. pielikums

Trešās kontroles un eksperimentālās grupas viedoklis par studentu-docētāju sadarbību

Table Analyzed	dkg3eg3			
Two-way ANOVA				
Source of Variation	% of total variation		P value	
Interaction	4,88		0,7614	
Column Factor	17,11		0,0173	
Time	12,98		0,3219	
Source of Variation	P value summary		Significant?	
Interaction	ns		No	
Column Factor	*		Yes	
Time	ns		No	
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	4	4,133	1,033	0,4641
Column Factor	1	14,49	14,49	6,506
Time	4	10,99	2,748	1,234
Residual	25	55,67	2,227	
Number of missing values	185			
Bonferroni posttests				
kg3 vs eg3				
Time	Difference	t	P value	Summary
studentu-docetaju sadarbiba1	0,6667	0,5850	P > 0.05	ns
studentu-docetaju sadarbiba2	1,167	1,024	P > 0.05	ns
studentu-docetaju sadarbiba3	1,833	1,609	P > 0.05	ns
studentu-docetaju sadarbiba4	0,5000	0,4387	P > 0.05	ns
studentu-docetaju sadarbiba5	2,333	2,047	P > 0.05	ns

## 13. pielikums

## Studentu viedoklis par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām

## 13.1. pielikums

Pirmā kontroles grupa par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām

Table Analyzed	kg1				
One-way analysis of variance					
P value	P<0.0001				
P value summary	***				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	11,34				
R squared	0,3442				
Bartlett's test for equal variances					
Bartlett's statistic (corrected)	4,621				
P value	0,4638				
P value summary	ns				
Do the variances differ signif. (P < 0.05)	No				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	16,46	5	3,293		
Residual (within columns)	31,37	108	0,2904		
Total	47,83	113			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
fiziolog vs drosiba	0,3158	2,554	No	ns	-0.1923 to 0.8239
fiziolog vs piederiba un milestiba	1,053	8,514	Yes	***	0.5445 to 1.561
fiziolog vs ciena un paciena	0,1053	0,8514	No	ns	-0.4028 to 0.6133
fiziolog vs pasistenosanas	0,7895	6,385	Yes	***	0.2814 to 1.298
fiziolog vs interese par studijam	0,2105	1,703	No	ns	-0.2976 to 0.7186
drosiba vs piederiba un milestiba	0,7368	5,960	Yes	***	0.2288 to 1.245
drosiba vs ciena un paciena	-0,2105	1,703	No	ns	-0.7186 to 0.2976
drosiba vs pasistenosanas	0,4737	3,831	No	ns	-0.03440 to 0.9818
drosiba vs interese par studijam	-0,1053	0,8514	No	ns	-0.6133 to 0.4028
piederiba un milestiba vs ciena un paciena	-0,9474	7,662	Yes	***	-1.455 to -0.4393
piederiba un milestiba vs pasistenosanas	-0,2632	2,128	No	ns	-0.7712 to 0.2449
piederiba un milestiba vs interese par studijam	-0,8421	6,811	Yes	***	-1.350 to -0.3340
ciena un paciena vs pasistenosanas	0,6842	5,534	Yes	**	0.1761 to 1.192
ciena un paciena vs interese par studijam	0,1053	0,8514	No	ns	-0.4028 to 0.6133
pasistenosanas vs interese par studijam	-0,5789	4,683	Yes	*	-1.087 to -0.07086

## 13.2. pielikums

Pirmā eksperimentālā grupa par vajadzību apmierināšanu

Table Analyzed	eg1			
Kruskal-Wallis test				
P value	0,2210			
Exact or approximate P value?	Gaussian Approximation			
P value summary	ns			
Do the medians vary signif. (P < 0.05)	No			
Number of groups	6			
Kruskal-Wallis statistic	6,995			
Dunn's Multiple Comparison Test	Difference in rank sum		Significant? P < 0.05?	Summary
fiziolog vs drosiba	11,55		No	ns
fiziolog vs piederiba un milestiba	14,43		No	ns
fiziolog vs ciena un paciena	4,636		No	ns
fiziolog vs pasistenosanas	23,09		No	ns
fiziolog vs interese par studijam	4,114		No	ns
drosiba vs piederiba un milestiba	2,886		No	ns
drosiba vs ciena un paciena	-6,909		No	ns
drosiba vs pasistenosanas	11,55		No	ns
drosiba vs interese par studijam	-7,432		No	ns



piederība un mīlestība vs ciena un paciena	-9,795	No	ns
piederība un mīlestība vs pasistenosanas	8,659	No	ns
piederība un mīlestība vs interese par studijām	-10,32	No	ns
ciena un paciena vs pasistenosanas	18,45	No	ns
ciena un paciena vs interese par studijām	-0,5227	No	ns
pasistenosanas vs interese par studijām	-18,98	No	ns

### 13.3. pielikums

Otrā kontroles grupa par vajadzību apmierināšanu

Table Analyzed	kg2				
One-way analysis of variance					
P value	0,0069				
P value summary	**				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	6				
F	3,733				
R squared	0,3077				
Bartlett's test for equal variances					
Bartlett's statistic (corrected)					
P value					
P value summary	ns				
Do the variances differ signif. (P < 0.05)	No				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	3,667	5	0,7333		
Residual (within columns)	8,250	42	0,1964		
Total	11,92	47			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
fiziolog vs drosība	0,1250	0,7977	No	ns	-0.5371 to 0.7871
fiziolog vs piederība un mīlestība	0,7500	4,786	Yes	*	0.08794 to 1.412
fiziolog vs ciena un paciena	0,3750	2,393	No	ns	-0.2871 to 1.037
fiziolog vs pasistenosanas	0,5000	3,191	No	ns	-0.1621 to 1.162
fiziolog vs interese par studijām	0,0000	0,0000	No	ns	-0.6621 to 0.6621
drosība vs piederība un mīlestība	0,6250	3,989	No	ns	-0.03706 to 1.287
drosība vs ciena un paciena	0,2500	1,595	No	ns	-0.4121 to 0.9121
drosība vs pasistenosanas	0,3750	2,393	No	ns	-0.2871 to 1.037
drosība vs interese par studijām	-0,1250	0,7977	No	ns	-0.7871 to 0.5371
piederība un mīlestība vs ciena un paciena	-0,3750	2,393	No	ns	-1.037 to 0.2871
piederība un mīlestība vs pasistenosanas	-0,2500	1,595	No	ns	-0.9121 to 0.4121
piederība un mīlestība vs interese par studijām	-0,7500	4,786	Yes	*	-1.412 to -0.08794
ciena un paciena vs pasistenosanas	0,1250	0,7977	No	ns	-0.5371 to 0.7871
ciena un paciena vs interese par studijām	-0,3750	2,393	No	ns	-1.037 to 0.2871
pasistenosanas vs interese par studijām	-0,5000	3,191	No	ns	-1.162 to 0.1621

### 13.4. pielikums

Otrā eksperimentālā grupa par vajadzību apmierināšanu

Table Analyzed	eg2			
One-way analysis of variance				
P value	0,2556			
P value summary	ns			
Are means signif. different? (P < 0.05)	No			
Number of groups	6			
F	1,447			
R squared	0,2867			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	1,708	5	0,3417	
Residual (within columns)	4,250	18	0,2361	
Total	5,958	23		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary

fiziolog vs drosiba	0,2500	1,029	No	ns
fiziolog vs piederiba un milestiba	0,5000	2,058	No	ns
fiziolog vs cienā un pascienā	-0,2500	1,029	No	ns
fiziolog vs pasistenosanas	0,5000	2,058	No	ns
fiziolog vs interese par studijam	0,2500	1,029	No	ns
drosiba vs piederiba un milestiba	0,2500	1,029	No	ns
drosiba vs cienā un pascienā	-0,5000	2,058	No	ns
drosiba vs pasistenosanas	0,2500	1,029	No	ns
drosiba vs interese par studijam	0,0000	0,0000	No	ns
piederiba un milestiba vs cienā un pascienā	-0,7500	3,087	No	ns
piederiba un milestiba vs pasistenosanas	0,0000	0,0000	No	ns
piederiba un milestiba vs interese par studijam	-0,2500	1,029	No	ns
cienā un pascienā vs pasistenosanas	0,7500	3,087	No	ns
cienā un pascienā vs interese par studijam	0,5000	2,058	No	ns
pasistenosanas vs interese par studijam	-0,2500	1,029	No	ns

### 13.5. pielikums

Trešā kontroles grupa par vajadzību apmierināšanu

Table Analyzed	kg3			
One-way analysis of variance				
P value	0,3946			
P value summary	ns			
Are means signif. different? (P < 0.05)	No			
Number of groups	6			
F	1,133			
R squared	0,3208			
ANOVA Table	SS	df	MS	
Treatment (between columns)	0,9444	5	0,1889	
Residual (within columns)	2,000	12	0,1667	
Total	2,944	17		
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary
fiziolog vs drosiba	0,3333	1,414	No	ns
fiziolog vs piederiba un milestiba	0,6667	2,828	No	ns
fiziolog vs cienā un pascienā	0,3333	1,414	No	ns
fiziolog vs pasistenosanas	0,3333	1,414	No	ns
fiziolog vs interese par studijam	0,0000	0,0000	No	ns
drosiba vs piederiba un milestiba	0,3333	1,414	No	ns
drosiba vs cienā un pascienā	0,0000	0,0000	No	ns
drosiba vs pasistenosanas	0,0000	0,0000	No	ns
drosiba vs interese par studijam	-0,3333	1,414	No	ns
piederiba un milestiba vs cienā un pascienā	-0,3333	1,414	No	ns
piederiba un milestiba vs pasistenosanas	-0,3333	1,414	No	ns
piederiba un milestiba vs interese par studijam	-0,6667	2,828	No	ns
cienā un pascienā vs pasistenosanas	0,0000	0,0000	No	ns
cienā un pascienā vs interese par studijam	-0,3333	1,414	No	ns
pasistenosanas vs interese par studijam	-0,3333	1,414	No	ns

## 13.6. pielikums

Trešā eksperimentālā grupa par vajadzību apmierināšanu

Table Analyzed	eg3				
One-way analysis of variance					
P value	0,0936				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	6				
F	2,250				
R squared	0,3846				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	2,500	5	0,5000		
Residual (within columns)	4,000	18	0,2222		
Total	6,500	23			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
fiziolog vs drosiba	0,5000	2,121	No	ns	-0.5595 to 1.559
fiziolog vs piederiba un milestiba	1,000	4,243	No	ns	-0.05948 to 2.059
fiziolog vs ciena un pasciena	0,5000	2,121	No	ns	-0.5595 to 1.559
fiziolog vs pasistenosanas	0,7500	3,182	No	ns	-0.3095 to 1.809
fiziolog vs interese par studijam	0,2500	1,061	No	ns	-0.8095 to 1.309
drosiba vs piederiba un milestiba	0,5000	2,121	No	ns	-0.5595 to 1.559
drosiba vs ciena un pasciena	0,0000	0,0000	No	ns	-1.059 to 1.059
drosiba vs pasistenosanas	0,2500	1,061	No	ns	-0.8095 to 1.309
drosiba vs interese par studijam	-0,2500	1,061	No	ns	-1.309 to 0.8095
piederiba un milestiba vs ciena un pasciena	-0,5000	2,121	No	ns	-1.559 to 0.5595
piederiba un milestiba vs pasistenosanas	-0,2500	1,061	No	ns	-1.309 to 0.8095
piederiba un milestiba vs interese par studijam	-0,7500	3,182	No	ns	-1.809 to 0.3095
ciena un pasciena vs pasistenosanas	0,2500	1,061	No	ns	-0.8095 to 1.309
ciena un pasciena vs interese par studijam	-0,2500	1,061	No	ns	-1.309 to 0.8095
pasistenosanas vs interese par studijam	-0,5000	2,121	No	ns	-1.559 to 0.5595

## 13.7. pielikums

Pirmās kontroles un eksperimentālās grupas viedoklis par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām

Table Analyzed	kg1eg1				
Two-way ANOVA					
Source of Variation	% of total variation	P value			
Interaction	5,83	0,0042			
Column Factor	3,00	0,0028			
Time	15,16	P<0.0001			
Source of Variation	P value summary	Significant?			
Interaction	**	Yes			
Column Factor	**	Yes			
Time	***	Yes			
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F	
Interaction	5	5,345	1,069	3,536	
Column Factor	1	2,752	2,752	9,106	
Time	5	13,90	2,780	9,195	
Residual	234	70,73	0,3023		
Number of missing values	18				
Bonferroni posttests					
kg1_3 vs eg1_3					
Time	kg1_3	eg1_3	Difference	95% CI of diff.	
fiziologiska	4,579	4,545	-0,03349	-0.4917 to 0.4247	
drosiba	4,263	4,364	0,1005	-0.3577 to 0.5586	
piederiba	3,526	4,318	0,7919	0.3337 to 1.250	

ciena un pasciena	4,474	4,455	-0,01914	-0.4773 to 0.4390
pasistenosanas	3,789	4,182	0,3923	-0.06582 to 0.8505
interese par studijam	4,368	4,409	0,04067	-0.4175 to 0.4988
Time	Difference	t	P value	Summary
fiziologiska	-0,03349	0,1945	P > 0.05	ns
drosiba	0,1005	0,5835	P > 0.05	ns
piederiba	0,7919	4,599	P<0.001	***
ciena un pasciena	-0,01914	0,1112	P > 0.05	ns
pasistenosanas	0,3923	2,279	P > 0.05	ns
interese par studijam	0,04067	0,2362	P > 0.05	ns

### 13.8. pielikums

Otrās kontroles un eksperimentālās grupas viedoklis par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām

Table Analyzed	kg2eg2			
Two-way ANOVA				
Source of Variation	% of total variation	P value		
Interaction	6,64	0,2960		
Column Factor	9,05	0,0049		
Time	17,39	0,0110		
Source of Variation	P value summary	Significant?		
Interaction	ns	No		
Column Factor	**	Yes		
Time	*	Yes		
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	5	1,306	0,2611	1,253
Column Factor	1	1,778	1,778	8,533
Time	5	3,417	0,6833	3,280
Residual	60	12,50	0,2083	
Number of missing values	192			
Bonferroni posttests				
kg2 vs eg2				
Time	kg2	eg2	Difference	95% CI of diff.
fiziologiska	4,500	4,750	0,2500	-0.5127 to 1.013
drosiba	4,375	4,500	0,1250	-0.6377 to 0.8877
piederiba	3,750	4,250	0,5000	-0.2627 to 1.263
ciena un pasciena	4,125	5,000	0,8750	0.1123 to 1.638
pasistenosanas	4,000	4,250	0,2500	-0.5127 to 1.013
interese par studijam	4,500	4,500	0,0000	-0.7627 to 0.7627
Time	Difference	t	P value	Summary
fiziologiska	0,2500	0,8944	P > 0.05	ns
drosiba	0,1250	0,4472	P > 0.05	ns
piederiba	0,5000	1,789	P > 0.05	ns
ciena un pasciena	0,8750	3,130	P < 0.05	*
pasistenosanas	0,2500	0,8944	P > 0.05	ns
interese par studijam	0,0000	0,0000	P > 0.05	ns

Trešās kontroles un eksperimentālās grupas viedoklis par vajadzību apmierināšanu un interesi par studijām

Table Analyzed	kg3eg3			
Two-way ANOVA				
Source of Variation	% of total variation	P value		
Interaction	3,49	0,9014		
Column Factor	4,97	0,1441		
Time	11,34	0,4213		
Source of Variation	P value summary	Significant?		
Interaction	ns	No		
Column Factor	ns	No		
Time	ns	No		
Source of Variation	Df	Sum-of-squares	Mean square	F
Interaction	5	1,188	0,2375	0,3138
Column Factor	1	1,688	1,688	2,229
Time	5	3,854	0,7708	1,018
Residual	36	27,25	0,7569	
Number of missing values	216			
Bonferroni posttests				
kg3_3 vs eg3_3				
Time	kg3_3	eg3_3	Difference	95% CI of diff.
fiziologiska	4,500	4,500	0,0000	-1.718 to 1.718
drosiba	4,000	3,750	-0,2500	-1.968 to 1.468
piederiba	4,500	4,000	-0,5000	-2.218 to 1.218
ciena un pasciena	4,250	3,500	-0,7500	-2.468 to 0.9676
pasistenosanas	4,250	3,500	-0,7500	-2.468 to 0.9676
interese par studijam	4,500	4,500	0,0000	-1.718 to 1.718
Time	Difference	t	P value	Summary
fiziologiska	0,0000	0,0000	P > 0.05	ns
drosiba	-0,2500	0,4064	P > 0.05	ns
piederiba	-0,5000	0,8127	P > 0.05	ns
ciena un pasciena	-0,7500	1,219	P > 0.05	ns
pasistenosanas	-0,7500	1,219	P > 0.05	ns
interese par studijam	0,0000	0,0000	P > 0.05	ns

## 14. pielikums

## Studentu viedoklis par studiju procesa organizēšanu

## 14.1. pielikums

Pirmās kontroles grupas viedoklis par studiju procesa organizēšanu

Table Analyzed	kg1_3		
Repeated Measures ANOVA			
P value	0,5480		
P value summary	ns		
Are means signif. different? (P < 0.05)	No		
Number of groups	11		
F	0,8854		
R squared	0,04688		
Was the pairing significantly effective?			
R squared	0,3841		
F	6,544		
P value	P<0.0001		
P value summary	***		
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes		
ANOVA Table	SS	df	MS
Treatment (between columns)	4,995	10	0,4995
Individual (between rows)	66,45	18	3,692
Residual (random)	101,6	180	0,5642
Total	173,0	208	

## 14.2. pielikums

Pirmās eksperimentālās grupas viedoklis par studiju procesa organizēšanu

Table Analyzed	eg1_3				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,0012				
P value summary	**				
Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes				
Number of groups	11				
F	3,050				
R squared	0,1268				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,1824				
F	2,555				
P value	0,0004				
P value summary	***				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	16,46	10	1,646		
Individual (between rows)	28,96	21	1,379		
Residual (random)	113,4	210	0,5398		
Total	158,8	241			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
3.1.4. vs 3.1.7.	0,7727	4,933	Yes	*	0.04620 to 1.499
3.1.6. vs 3.1.7.	0,9091	5,804	Yes	**	0.1826 to 1.636
3.1.6. vs 3.1.8.	0,7727	4,933	Yes	*	0.04620 to 1.499
3.1.7. vs 3.1.10.	-0,7727	4,933	Yes	*	-1.499 to -0.04620

Table Analyzed	eg1_3		
Kruskal-Wallis test			
P value	0,0071		
Exact or approximate P value?	Gaussian Approximation		
P value summary	**		
Do the medians vary signif. (P < 0.05)	Yes		
Number of groups	11		
Kruskal-Wallis statistic	24,20		
Dunn's Multiple Comparison Test	Difference in rank sum	Significant? P < 0.05?	Summary
3.1.6. vs 3.1.8.	68,82	Yes	*

### 14.3. pielikums

Otrās kontroles grupas viedoklis par studiju procesu

Table Analyzed	kg2_3		
Repeated Measures ANOVA			
P value	0,4451		
P value summary	ns		
Are means signif. different? (P < 0.05)	No		
Number of groups	11		
F	1,009		
R squared	0,1259		
Was the pairing significantly effective?			
R squared	0,3256		
F	5,523		
P value	P<0.0001		
P value summary	***		
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes		
ANOVA Table	SS	df	MS
Treatment (between columns)	6,068	10	0,6068
Individual (between rows)	23,26	7	3,323
Residual (random)	42,11	70	0,6016
Total	71,44	87	

### 14.4. pielikums

Otrās eksperimentālās grupas viedoklis par studiju procesu

Table Analyzed	eg2_3				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,2746				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	11				
F	1,301				
R squared	0,3024				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,1747				
F	3,035				
P value	0,0444				
P value summary	*				
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	13,64	10	1,364		
Individual (between rows)	9,545	3	3,182		
Residual (random)	31,45	30	1,048		
Total	54,64	43			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff

3.1.1. vs 3.1.2.	-0,2500	0,4883	No	ns	-2.767 to 2.267
3.1.1. vs 3.1.3.	-0,2500	0,4883	No	ns	-2.767 to 2.267
3.1.1. vs 3.1.4.	-1,500	2,930	No	ns	-4.017 to 1.017
3.1.1. vs 3.1.5.	-1,250	2,442	No	ns	-3.767 to 1.267
3.1.1. vs 3.1.6.	-1,250	2,442	No	ns	-3.767 to 1.267
3.1.1. vs 3.1.7.	-0,2500	0,4883	No	ns	-2.767 to 2.267
3.1.1. vs 3.1.8.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.1. vs 3.1.9.	-0,2500	0,4883	No	ns	-2.767 to 2.267
3.1.1. vs 3.1.10.	-0,2500	0,4883	No	ns	-2.767 to 2.267
3.1.1. vs 3.1.11.	-1,250	2,442	No	ns	-3.767 to 1.267
3.1.2. vs 3.1.3.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.2. vs 3.1.4.	-1,250	2,442	No	ns	-3.767 to 1.267
3.1.2. vs 3.1.5.	-1,000	1,953	No	ns	-3.517 to 1.517
3.1.2. vs 3.1.6.	-1,000	1,953	No	ns	-3.517 to 1.517
3.1.2. vs 3.1.7.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.2. vs 3.1.8.	0,2500	0,4883	No	ns	-2.267 to 2.767
3.1.2. vs 3.1.9.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.2. vs 3.1.10.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.2. vs 3.1.11.	-1,000	1,953	No	ns	-3.517 to 1.517
3.1.3. vs 3.1.4.	-1,250	2,442	No	ns	-3.767 to 1.267
3.1.3. vs 3.1.5.	-1,000	1,953	No	ns	-3.517 to 1.517
3.1.3. vs 3.1.6.	-1,000	1,953	No	ns	-3.517 to 1.517
3.1.3. vs 3.1.7.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.3. vs 3.1.8.	0,2500	0,4883	No	ns	-2.267 to 2.767
3.1.3. vs 3.1.9.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.3. vs 3.1.10.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.3. vs 3.1.11.	-1,000	1,953	No	ns	-3.517 to 1.517
3.1.4. vs 3.1.5.	0,2500	0,4883	No	ns	-2.267 to 2.767
3.1.4. vs 3.1.6.	0,2500	0,4883	No	ns	-2.267 to 2.767
3.1.4. vs 3.1.7.	1,250	2,442	No	ns	-1.267 to 3.767
3.1.4. vs 3.1.8.	1,500	2,930	No	ns	-1.017 to 4.017
3.1.4. vs 3.1.9.	1,250	2,442	No	ns	-1.267 to 3.767
3.1.4. vs 3.1.10.	1,250	2,442	No	ns	-1.267 to 3.767
3.1.4. vs 3.1.11.	0,2500	0,4883	No	ns	-2.267 to 2.767
3.1.5. vs 3.1.6.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.5. vs 3.1.7.	1,000	1,953	No	ns	-1.517 to 3.517
3.1.5. vs 3.1.8.	1,250	2,442	No	ns	-1.267 to 3.767
3.1.5. vs 3.1.9.	1,000	1,953	No	ns	-1.517 to 3.517
3.1.5. vs 3.1.10.	1,000	1,953	No	ns	-1.517 to 3.517
3.1.5. vs 3.1.11.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.6. vs 3.1.7.	1,000	1,953	No	ns	-1.517 to 3.517
3.1.6. vs 3.1.8.	1,250	2,442	No	ns	-1.267 to 3.767
3.1.6. vs 3.1.9.	1,000	1,953	No	ns	-1.517 to 3.517
3.1.6. vs 3.1.10.	1,000	1,953	No	ns	-1.517 to 3.517
3.1.6. vs 3.1.11.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.7. vs 3.1.8.	0,2500	0,4883	No	ns	-2.267 to 2.767
3.1.7. vs 3.1.9.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.7. vs 3.1.10.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.7. vs 3.1.11.	-1,000	1,953	No	ns	-3.517 to 1.517
3.1.8. vs 3.1.9.	-0,2500	0,4883	No	ns	-2.767 to 2.267
3.1.8. vs 3.1.10.	-0,2500	0,4883	No	ns	-2.767 to 2.267
3.1.8. vs 3.1.11.	-1,250	2,442	No	ns	-3.767 to 1.267
3.1.9. vs 3.1.10.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.517 to 2.517
3.1.9. vs 3.1.11.	-1,000	1,953	No	ns	-3.517 to 1.517
3.1.10. vs 3.1.11.	-1,000	1,953	No	ns	-3.517 to 1.517



Trešās kontroles grupas viedoklis par studiju procesu

Table Analyzed	kg3_3				
Repeated Measures ANOVA					
P value	0,7111				
P value summary	ns				
Are means signif. different? (P < 0.05)	No				
Number of groups	11				
F	0,7033				
R squared	0,2602				
Was the pairing significantly effective?					
R squared	0,1661				
F	2,692				
P value	0,0922				
P value summary	ns				
Is there significant matching? (P < 0.05)	No				
ANOVA Table	SS	df	MS		
Treatment (between columns)	3,879	10	0,3879		
Individual (between rows)	2,970	2	1,485		
Residual (random)	11,03	20	0,5515		
Total	17,88	32			
Tukey's Multiple Comparison Test	Mean Diff.	q	Significant? P < 0.05?	Summary	95% CI of diff
3.1.1. vs 3.1.2.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.1. vs 3.1.3.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.1. vs 3.1.4.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.1. vs 3.1.5.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.1. vs 3.1.6.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.1. vs 3.1.7.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.1. vs 3.1.8.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.1. vs 3.1.9.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.1. vs 3.1.10.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.1. vs 3.1.11.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.2. vs 3.1.3.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.2. vs 3.1.4.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.2. vs 3.1.5.	-1,000	2,332	No	ns	-3.190 to 1.190
3.1.2. vs 3.1.6.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.2. vs 3.1.7.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.2. vs 3.1.8.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.2. vs 3.1.9.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.2. vs 3.1.10.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.2. vs 3.1.11.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.3. vs 3.1.4.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.3. vs 3.1.5.	-1,000	2,332	No	ns	-3.190 to 1.190
3.1.3. vs 3.1.6.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.3. vs 3.1.7.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.3. vs 3.1.8.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.3. vs 3.1.9.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.3. vs 3.1.10.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.3. vs 3.1.11.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.4. vs 3.1.5.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.4. vs 3.1.6.	0,6667	1,555	No	ns	-1.523 to 2.857
3.1.4. vs 3.1.7.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.4. vs 3.1.8.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.4. vs 3.1.9.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.4. vs 3.1.10.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.4. vs 3.1.11.	0,6667	1,555	No	ns	-1.523 to 2.857
3.1.5. vs 3.1.6.	1,000	2,332	No	ns	-1.190 to 3.190
3.1.5. vs 3.1.7.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.5. vs 3.1.8.	0,6667	1,555	No	ns	-1.523 to 2.857
3.1.5. vs 3.1.9.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.5. vs 3.1.10.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.5. vs 3.1.11.	1,000	2,332	No	ns	-1.190 to 3.190

3.1.6. vs 3.1.7.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.6. vs 3.1.8.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.6. vs 3.1.9.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.6. vs 3.1.10.	-0,6667	1,555	No	ns	-2.857 to 1.523
3.1.6. vs 3.1.11.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.7. vs 3.1.8.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.7. vs 3.1.9.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.7. vs 3.1.10.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.7. vs 3.1.11.	0,6667	1,555	No	ns	-1.523 to 2.857
3.1.8. vs 3.1.9.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.8. vs 3.1.10.	-0,3333	0,7774	No	ns	-2.523 to 1.857
3.1.8. vs 3.1.11.	0,3333	0,7774	No	ns	-1.857 to 2.523
3.1.9. vs 3.1.10.	0,0000	0,0000	No	ns	-2.190 to 2.190
3.1.9. vs 3.1.11.	0,6667	1,555	No	ns	-1.523 to 2.857
3.1.10. vs 3.1.11.	0,6667	1,555	No	ns	-1.523 to 2.857

#### 14.6. pielikums

Trešās eksperimentālās grupas viedoklis par studiju procesu

Table Analyzed	eg3_3		
Repeated Measures ANOVA			
P value	0,1686		
P value summary	ns		
Are means signif. different? (P < 0.05)	No		
Number of groups	11		
F	1,556		
R squared	0,3415		
Was the pairing significantly effective?			
R squared	0,1758		
F	3,239		
P value	0,0359		
P value summary	*		
Is there significant matching? (P < 0.05)	Yes		
ANOVA Table	SS	df	MS
Treatment (between columns)	12,05	10	1,205
Individual (between rows)	7,523	3	2,508
Residual (random)	23,23	30	0,7742
Total	42,80	43	

## 15. pielikums

## Studentu viedoklis par psiholoģisko vidi

## 15.1. pielikums

Pirmā kontroles grupa par psiholoģisko vidi

	3.2.1.	3.2.2.	3.2.3.
Number of values	19	19	19
Minimum	3,000	2,000	3,000
25% Percentile	4,000	4,000	4,000
Median	5,000	5,000	5,000
75% Percentile	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000
Mean	4,579	4,368	4,579
Std. Deviation	0,6925	0,8951	0,6925
Std. Error	0,1589	0,2053	0,1589
Lower 95% CI of mean	4,245	3,937	4,245
Upper 95% CI of mean	4,913	4,800	4,913
Sum	87,00	83,00	87,00

## 15.2. pielikums

Pirmā eksperimentālā grupa par psiholoģisko vidi

	3.2.1.	3.2.2.	3.2.3.
Number of values	22	22	22
Minimum	2,000	4,000	3,000
25% Percentile	4,750	4,750	4,000
Median	5,000	5,000	5,000
75% Percentile	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000
Mean	4,636	4,773	4,636
Std. Deviation	0,7895	0,4289	0,6580
Std. Error	0,1683	0,09145	0,1403
Lower 95% CI of mean	4,286	4,583	4,345
Upper 95% CI of mean	4,986	4,963	4,928
D'Agostino & Pearson omnibus normality test			
K2	24,64	7,014	11,63
P value	P<0.0001	0,0300	0,0030
Passed normality test (alpha=0.05)?	No	No	No
P value summary	***	*	**
Sum	102,0	105,0	102,0

## 15.3. pielikums

Otrā kontroles grupa par psiholoģisko vidi

	3.2.1.	3.2.2.	3.2.3.
Number of values	8	8	8
Minimum	4,000	1,000	1,000
25% Percentile	4,250	3,000	4,000
Median	5,000	4,500	5,000
75% Percentile	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000
Mean	4,750	3,875	4,250
Std. Deviation	0,4629	1,458	1,389
Std. Error	0,1637	0,5154	0,4910
Lower 95% CI of mean	4,363	2,656	3,089
Upper 95% CI of mean	5,137	5,094	5,411
D'Agostino & Pearson omnibus normality test			

K2	3,672	3,058	15,46
P value	0,1594	0,2168	0,0004
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	No
P value summary	ns	ns	***
Sum	38,00	31,00	34,00

#### 15.4. pielikums

Otrā eksperimentālā grupa par psiholoģisko vidi

	3.2.1.	3.2.2.	3.2.3.
Number of values	4	4	4
Minimum	3,000	4,000	4,000
25% Percentile	3,000	4,250	4,250
Median	4,000	5,000	5,000
75% Percentile	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000
Mean	4,000	4,750	4,750
Std. Deviation	1,155	0,5000	0,5000
Std. Error	0,5774	0,2500	0,2500
Lower 95% CI of mean	2,163	3,954	3,954
Upper 95% CI of mean	5,837	5,546	5,546
D'Agostino & Pearson omnibus normality test			
K2	N too small	N too small	N too small
P value			
Passed normality test (alpha=0.05)?			
P value summary			
Sum	16,00	19,00	19,00

#### 15.5. pielikums

Trešā kontroles grupa par psiholoģisko vidi

	3.2.1.	3.2.2.	3.2.3.
Number of values	3	3	3
Minimum	4,000	5,000	4,000
25% Percentile	4,000	5,000	4,000
Median	5,000	5,000	5,000
75% Percentile	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000
Mean	4,667	5,000	4,667
Std. Deviation	0,5774	0,0	0,5774
Std. Error	0,3333	0,0	0,3333
Lower 95% CI of mean	3,232	5,000	3,232
Upper 95% CI of mean	6,101	5,000	6,101
D'Agostino & Pearson omnibus normality test			
K2	N too small		N too small
P value			
Passed normality test (alpha=0.05)?			
P value summary			
Sum	14,00	15,00	14,00

Trešā kontroles grupa par psiholoģisko vidi

	3.2.1.	3.2.2.	3.2.3.
Number of values	4	4	4
Minimum	3,000	4,000	2,000
25% Percentile	3,250	4,250	2,500
Median	4,500	5,000	4,500
75% Percentile	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000
Mean	4,250	4,750	4,000
Std. Deviation	0,9574	0,5000	1,414
Std. Error	0,4787	0,2500	0,7071
Lower 95% CI of mean	2,727	3,954	1,750
Upper 95% CI of mean	5,773	5,546	6,250
D'Agostino & Pearson omnibus normality test			
K2	N too small	N too small	N too small
P value			
Passed normality test (alpha=0.05)?			
P value summary			
Sum	17,00	19,00	16,00

## 16. pielikums

## Studentu viedoklis par „Ievads specialitātē” saturu

## 16.1. pielikums

Pirmā kontroles grupa par „Ievads specialitātē” saturu

	3.3.1.	3.3.2.	3.3.3.	3.3.4.	3.3.5.	3.3.6.
Number of values	19	19	19	19	19	19
Minimum	1,000	1,000	1,000	2,000	3,000	1,000
25% Percentile	3,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Median	4,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
75% Percentile	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Mean	3,947	4,263	4,368	4,526	4,579	4,316
Std. Deviation	1,268	1,046	1,012	0,8412	0,6070	1,003
Std. Error	0,2909	0,2399	0,2321	0,1930	0,1393	0,2301
Lower 95% CI	3,336	3,759	3,881	4,121	4,286	3,832
Upper 95% CI	4,559	4,767	4,856	4,932	4,872	4,799

## 16.2. pielikums

Pirmā eksperimentālās grupa par „Ievads specialitātē” saturu

	3.3.1.	3.3.2.	3.3.3.	3.3.4.	3.3.5.	3.3.6.
Number of values	22	22	22	22	22	22
Minimum	4,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
25% Percentile	4,000	3,750	4,000	4,000	4,750	4,000
Median	5,000	4,500	5,000	5,000	5,000	5,000
75% Percentile	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Mean	4,591	4,273	4,682	4,682	4,682	4,591
Std. Deviation	0,5032	0,8270	0,5679	0,5679	0,6463	0,6661
Std. Error	0,1073	0,1763	0,1211	0,1211	0,1378	0,1420
Lower 95% CI of mean	4,368	3,906	4,430	4,430	4,395	4,296
Upper 95% CI of mean	4,814	4,639	4,934	4,934	4,968	4,886
D'Agostino & Pearson omnibus normality test						
K2	36,71	5,720	12,55	12,55	15,55	8,490
P value	P<0.0001	0,0573	0,0019	0,0019	0,0004	0,0143
Passed normality test (alpha=0.05)?	No	Yes	No	No	No	No
P value summary	***	ns	**	**	***	*
Sum	101,0	94,00	103,0	103,0	103,0	101,0

## 16.3. pielikums

Otrā kontroles grupa par „Ievads specialitātē” saturu

	3.3.1.	3.3.2.	3.3.3.	3.3.4.	3.3.5.	3.3.6.
Number of values	8	8	8	8	8	8
Minimum	3,000	4,000	3,000	3,000	3,000	2,000
25% Percentile	3,250	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Median	4,500	4,000	4,000	4,500	5,000	4,500
75% Percentile	5,000	4,750	5,000	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Mean	4,250	4,250	4,250	4,375	4,500	4,250
Std. Deviation	0,8864	0,4629	0,7071	0,7440	0,7559	1,035
Std. Error	0,3134	0,1637	0,2500	0,2631	0,2673	0,3660
Lower 95% CI of mean	3,509	3,863	3,659	3,753	3,868	3,385

Upper 95% CI of mean	4,991	4,637	4,841	4,997	5,132	5,115
D'Agostino & Pearson omnibus normality test						
K2	1,923	3,672	0,2973	1,227	3,629	8,110
P value	0,3824	0,1594	0,8619	0,5414	0,1629	0,0173
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
P value summary	ns	ns	ns	ns	ns	*
Sum	34,00	34,00	34,00	35,00	36,00	34,00

#### 16.4. pielikums

Otrā eksperimentālā grupa par „Ievads specialitātē” saturu

	3.3.1.	3.3.2.	3.3.3.	3.3.4.	3.3.5.	3.3.6.
Number of values	4	4	4	4	4	4
Minimum	3,000	3,000	3,000	4,000	3,000	4,000
25% Percentile	3,000	3,250	3,500	4,250	3,250	4,000
Median	3,500	4,000	5,000	5,000	4,000	4,500
75% Percentile	4,000	4,000	5,000	5,000	4,750	5,000
Maximum	4,000	4,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Mean	3,500	3,750	4,500	4,750	4,000	4,500
Std. Deviation	0,5774	0,5000	1,000	0,5000	0,8165	0,5774
Std. Error	0,2887	0,2500	0,5000	0,2500	0,4082	0,2887
Lower 95% CI	2,581	2,954	2,909	3,954	2,701	3,581
Upper 95% CI	4,419	4,546	6,091	5,546	5,299	5,419

#### 16.5. pielikums

Trešā kontroles grupa par „Ievads specialitātē” saturu

	3.3.1.	3.3.2.	3.3.3.	3.3.4.	3.3.5.	3.3.6.
Number of values	3	3	3	3	3	3
Minimum	4,000	4,000	4,000	4,000	3,000	3,000
25% Percentile	4,000	4,000	4,000	4,000	3,000	3,000
Median	5,000	4,000	5,000	5,000	5,000	5,000
75% Percentile	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Mean	4,667	4,333	4,667	4,667	4,333	4,333
Std. Deviation	0,5774	0,5774	0,5774	0,5774	1,155	1,155
Std. Error	0,3333	0,3333	0,3333	0,3333	0,6667	0,6667
Lower 95% CI	3,232	2,899	3,232	3,232	1,465	1,465
Upper 95% CI	6,101	5,768	6,101	6,101	7,202	7,202

#### 16.6. pielikums

Trešā eksperimentālā grupa par „Ievads specialitātē” saturu

	3.3.1.	3.3.2.	3.3.3.	3.3.4.	3.3.5.	3.3.6.
Number of values	4	4	4	4	4	4
Minimum	4,000	2,000	3,000	3,000	3,000	3,000
25% Percentile	4,000	2,250	3,250	3,000	3,000	3,500
Median	4,500	4,000	4,000	3,500	3,500	5,000
75% Percentile	5,000	5,000	4,750	4,000	4,000	5,000
Maximum	5,000	5,000	5,000	4,000	4,000	5,000
Mean	4,500	3,750	4,000	3,500	3,500	4,500
Std. Deviation	0,5774	1,500	0,8165	0,5774	0,5774	1,000
Std. Error	0,2887	0,7500	0,4082	0,2887	0,2887	0,5000
Lower 95% CI	3,581	1,363	2,701	2,581	2,581	2,909
Upper 95% CI	5,419	6,137	5,299	4,419	4,419	6,091

## Medicīnas koledžas docētāju interviju analīze

## 17.1. pielikums

## Medicīnas koledžas docētāju intervijās uzdotie jautājumi

1. Jūsu vārds, uzvārds
2. Vai Jūs docējat lekcijas un/vai praktiskās nodarbības pirmajā studiju gadā?
3. Cik gadus strādājat par docētāju medicīnas koledžā?
4. Vai strādājat vēl kādā citā augstskolā?
5. Vai Jūsu docētajā studiju priekšmetā ir savstarpēja mijiedarbība?
6. Kāda, jūsuprāt, ir pirmā studiju gada studentu attieksme pret studijām?
7. Kādas studiju metodes Jūs izmantojat savā studiju priekšmetā?
8. Vai, jūsuprāt, 2007./2008. studiju gada pirmā studiju gada studenti ir adaptējušies koledžā salīdzinājumā ar citu gadu pirmā studiju gada studentiem?

## 17.2. pielikums

## Metakodi un kodi docētāju intervijās

## Docētāju intervijas

Metakods	Kods
MJ mijiedarbība	PDA pozitīva darba atmosfēra
	NDA negatīva darba atmosfēra
	DUI darba uzdevumu izpilde
	SSS studentu-studentu sadarbība
	SDS studentu-docētāju sadarbība
	LSG labprāt strādā grupā
	SSK studenti strādā kopīgi
	SSSN studentu-studentu sadarbības nav
	SDSN studentu-docētāju sadarbības nav
	DS droši studenti
	SND studenti nejutās droši
	NIPSD nav informācijas par studiju darbu
	AS attieksme pret studijām
IPS interese par studijām	
MS motivācija studijām	
NPPPI nav priekšstata par profesijas izvēli	
SMIS studiju metožu izvēle studijās	GPD grupu vai pāru darbs
	ID individuāls darbs
	PD patstāvīgs darbs
	PSDF pasīvas studiju darba formas
DVN docētāju vadītās nodarbības	TPN teorētiskās praktiskās nodarbības
	PN praktiskās nodarbības
	TN teorētiskās nodarbības
	CAN citā augstskolā strādā
	CAS citā augstskolā nestrādā
SA studentu adaptēšanās	AK adaptēšanās koledžā
	AKN adaptēšanās koledžā nepilnīga
	ANVP adaptēšanās nedēļu vērtēju pozitīvi
	DMA dažiem maza adaptēšanās



## 17.3. pielikums

Kodu atkārtošanās biežums docētāju intervijās eksperimentālajā un kontroles grupā kopā

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Reizes
AK	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
AKN	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	4
ANVP	1	1	0	2	0	0	1	0	1	0	6
APS	2	1	2	2	1	0	1	2	0	1	12
CAN	0	0	2	2	1	1	1	2	1	1	11
CAS	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
DMA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
DS	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
DUI	2	1	2	2	1	0	1	2	0	1	12
GPD	2	1	2	3	1	0	1	2	0	1	13
ID	2	0	0	3	2	0	1	2	0	0	10
IPS	2	1	1	2	1	1	1	2	0	1	12
LSG	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MS	2	1	2	2	1	0	0	0	1	1	10
NDA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
NIPSD	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
NPPPI	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
PD	0	1	2	3	1	1	1	2	0	1	12
PDA	2	1	0	1	0	1	1	1	0	0	7
PN	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4
PSDF	0	1	2	3	1	0	1	2	1	1	12
SDS	2	1	1	2	0	0	1	1	1	1	10
SDSN	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
SND	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
SSK	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
SSS	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10
SSSN	1	0	2	2	0	1	0	0	0	0	6
TN	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
TPN	0	1	2	2	0	0	1	2	0	1	9

## 17.4. pielikums

Kodu atkārtošanās biežums docētāju intervijās eksperimentālajā un kontroles grupā atsevišķi

	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		Reizes
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
AK	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	9
AKN	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
ANVP	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6
APS	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	12
CAN	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	11
CAS	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
DMA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DS	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DUI	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	12
GPD	1	1	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	13
ID	1	1	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	10
IPS	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	12
LSG	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MS	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	10
NDA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
NIPSD	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
NPPPI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PD	0	0	1	0	1	1	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	12
PDA	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	7
PN	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
PSDF	0	0	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	12
SDS	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	10
SDSN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SND	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SSK	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
SSS	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	10
SSSN	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
TN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
TPN	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	9

Kur: a – eksperimentālā grupa un b – kontroles grupa

**SARKANĀ KRUSTA MEDICĪNAS KOLEDŽĀ**  
**Studiju programma „Māszinības” (4172300)**  
**Īss studiju priekšmeta programmas apraksts**  
**2007./2008. st.g.**

**Studiju kurss:** Māsu zinību pamata kurss

**Studiju priekšmets:** Adaptācijas nedēļa „Ievads specialitātē”

**Studiju priekšmeta programmā iesaistītie docētāji:** Mag. mz., Mag. paed. Inga Odiņa

**Studiju priekšmets iekļauts:** A daļā

**Studiju priekšmeta realizācijas laiks:** I semestris

**Studiju priekšmeta kredītpunktu skaits:** 0,5 KP

**Studiju priekšmetam nepieciešamie priekšnosacījumi:** Vēlme studēt medicīnas koledžā

**Studiju priekšmeta anotācija:** „Ievads specialitātē” sniedz vispārēju ieskatu medicīnas koledžas studiju procesa organizēšanā, īstenošanā. Iepazīstina ar koledžas nolikumiem, noteikumiem un studiju plānu, apskata māsu prakses svarīgākos jēdzienus – vide, veselība, cilvēks, aprūpe, sniedz ieskatu veselības aprūpes darbā.

**Studiju priekšmeta mērķis:** izmantojot grupas darba vadīšanas metodes, veicināt studentu adaptēšanos medicīnas koledžā.

**Studiju priekšmeta uzdevumi:**

- 1) izskaidrot studiju procesa organizēšanu un īstenošanu medicīnas koledžā;
- 2) raksturot māsu prakses svarīgākos jēdzienus – vide, veselība, cilvēks, aprūpe;
- 3) izskaidrot veselības aprūpes darbu;
- 4) veicināt grupveida un pāru darbību;
- 5) integrēt studentu zināšanas par studiju procesu un studentu savstarpējā sadarbībā nostiprināt studiju satura apguves personisko jēgu;
- 6) veicināt studentu adaptēšanos pedagoģiskajā vidē, lai pārdzīvojums pakāpeniski un nepārtraukti pāraugtu no situatīvi pozitīvā stabilā apmierinātībā ar savu pozīciju un darbību pedagoģiskajā procesā.

**Studiju priekšmeta saturs:** (14 stundas)

1. Studiju procesa organizēšana un īstenošana:
  - 1.1. studiju programmas “Māszinības” (4172300) studiju plāns,
  - 1.2. Māsu profesijas standarts.
2. Māsu prakses ētika veselības aprūpē.
3. Studiju programmas „Māszinības” filozofija. Māsu prakses svarīgākie jēdzieni – vide, veselība, cilvēks, aprūpe.
4. Veselības aprūpes iestādes darbība.
5. Grupas darba rezumējums un izvērtējums.

**Patstāvīgais darbs (35 %): (6 stundas)**

1. Veselības koncepcija.
2. Māsa veselības aprūpes iestādē.

**Mācīšanās stratēģija:**

Grupas darbs  
Diskusija  
Pārrunas  
Lekcija (stāstījums)  
Demonstrējumi (Ekskursija)

**Literatūra:**

1. Šliņa M., Dāboliņa D., Ievads aprūpē, 1998., 123 lpp.
2. Dzīvība, veselība un vide. Mācību materiāls māsām, PVO projekts, Kopenhāgena, 1996., 60 lpp.
3. Aprūpe un sociālās zinātnes. Mācību materiāls māsām, PVO projekts, Kopenhāgena, 1996., 41 lpp.
4. Veselības veicināšana un veselības mācība. Mācību materiāls māsām, PVO projekts, Kopenhāgena, 1996., 59 lpp.
5. Priede-Kalniņa Z., Māsu prakse pamatota teorijā, Rīga, 1998., 210 lpp.
6. Autoru kolektīvs, Medicīniskās aprūpes rokasgrāmata, 2001., 1415 lpp.
7. Kalniņa I. Rokasgrāmata sabiedrības veselības māsām. Rīga, MPIC, 1999., 150 lpp.
8. Sīle V. Biomedicīnas ētika: teorija un prakse, Rīgas Stradiņa universitāte; Humanitāro zinātņu katedra. - Rīga : Rīgas Stradiņa universitāte, 2006., 226 lpp.
9. Sīle V. Medicīnas ētikas pamatprincipi, Rīga: Zinātne, 1999., 157 lpp.

**SARKANĀ KRUSTA MEDICĪNAS KOLEDŽA**  
**Studiju programma „Māszinības” (4172300)**  
**Programmas apraksts**

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis	Stundu skaits				Studiju metode	Novērtēšana
			Teorija	Praktiskās studijas (semināri)	Patstāvīgais darbs	Kopā		
1.	1. Studiju procesa organizēšana un īstenošana: 1. Studiju programmas „Māszinības” studiju plāns. 2. Māsu profesijas standarts.		1	1		2	Lekcija, grupu darbs, diskusija pārrunas	Diskusija
2.	2. Māsu prakses ētika veselības aprūpē: ❖ Ievads. Ētika kā māsu profesijas pamats ❖ Ētikas teorijas un principi ar vingrinājumiem: ○ utilitārisms ○ deontoloģijas ētika ○ dabīgais likums ○ sociālā vienlīdzība un taisnīgums ○ autonomijas princips ○ laba darīšanas princips ○ taisnīguma princips ○ patiesīgums princips ○ uzticības princips ○ paternālisms ○ vērtības • Latvijas māsu asociācijas ētikas kodeksa salīdzināšana ar Internacionālo māsu padomes ētikas kodeksu. • Ētisku lēmumu pieņemšanas process. Izvērtē situācijas, lietojot ētisku lēmumu pieņemšanas procesu.		1	3		4	Lekcija, grupu darbs, diskusija pārrunas	Diskusija, situācijas uzdevumi

Nr. p.k.	Tēmas un apakštēmas	Taksonomijas līmenis	Stundu skaits				Studiju metode	Novērtēšana
			Teorija	Praktiskās studijas (semināri)	Patstāvīgais darbs	Kopā		
3.	3. Studiju programmas „Māsas” filozofija. Māsu prakses svarīgākie jēdzieni - pamatjēdzieni pacienta aprūpē – cilvēks, vide, veselība, aprūpe.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Māsas funkcijas veselības saglabāšanā.</li> <li>• Cilvēks kā vērtība, holistiskais uzskats.</li> <li>• Iekšējā un ārējā vide, to mijiedarbība.</li> <li>• Faktori, kas iedarbojas uz vidi, cilvēku darbība saistībā ar vidi.</li> <li>• Veselība dažādu autoru skatījumā.</li> <li>• Veselības veicināšana, veselīgs dzīvesveids.</li> <li>• Veselības koncepcija.</li> </ul>		1	2		3	Lekcija, grupu darbs, diskusija pārrunas	Diskusija, situācijas uzdevumi
4.	4. Veselības aprūpes iestādes darbība: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzņemšanas nodaļa.</li> <li>• Interno un ķirurģisko slimību klīnika.</li> <li>• Aprūpes dokumentācija.</li> <li>• Māsa veselības aprūpes iestādē.</li> </ul>		1	2		3	Ekskursija, diskusija pārrunas	Diskusija
5.	5. Grupas darba rezumējums un izvērtējums.			2	3	3	Diskusija pārrunas	Diskusija
	Kopā:		4	10	6	20		

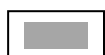
## 19. pielikums

Katra pirmā studiju gada studenta adaptēšanās medicīnas koledžas pedagoģiskajā vidē

Stu dents	Vecums	Pārdzīvojums			Fizioloģiskais rādītāji									Sadarbība												Personiskā jēga					
		T stāvoklis			TA			P			EF			DA			DUI			SSS			SDS			Vajadzību apmierināšana			Interese par studijām		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	20	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
2	50			█	█			█			█			█			█			█			█			█					
3	19	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
4	19		█		█			█			█			█			█			█			█			█					
5	19	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
6	20	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
7	19	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
8	23	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
9	51		█		█			█			█			█			█			█			█			█					
10	19	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
11	19	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
12	43		█		█			█			█			█			█			█			█			█					
13	40		█		█			█			█			█			█			█			█			█					
14	19			█	█			█			█			█			█			█			█			█					
15	46		█		█			█			█			█			█			█			█			█					
16	20	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
17	19	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
18	50	█			█			█			█			█			█			█			█			█					
19	41		█		█			█			█			█			█			█			█			█					
20	19		█		█			█			█			█			█			█			█			█					

Stu dents	Vecums	Pārdzīvojums			Fizioloģiskie rādītāji									Sadarbība									Personiskā jēga									
		T stāvoklis			TA			P			EF			DA			DUI			SSS			SDS			Vajadzību apmierināšana			Interese par studijām			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
21	52			■	■			■			■			■			■			■			■			■			■			
22	19	■			■			■			■			■			■			■			■			■			■			
23	20	■			■			■			■			■			■			■			■			■			■			
24	19		■		■			■			■			■			■			■			■			■			■			
25	21		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■		
26	22		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■		
27	21		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■		
28	19		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■		
29	20	■			■			■			■			■			■			■			■			■			■			
30	20	■				■			■			■			■			■			■			■			■			■		
31	44			■		■			■			■			■			■			■			■			■			■		
32	55			■		■			■			■			■			■			■			■			■			■		
33	46			■		■			■			■			■			■			■			■			■			■		
34	50		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■		
35	45		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■		
36	40	■			■			■			■			■			■			■			■			■			■			
37	44		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■		
38	36	■			■			■			■			■			■			■			■			■			■			
39	55			■		■			■			■			■			■			■			■			■			■		
40	20			■		■			■			■			■			■			■			■			■			■		
41	26	■			■			■			■			■			■			■			■			■			■			
42	40	■			■			■			■			■			■			■			■			■			■			
43	33			■		■			■			■			■			■			■			■			■			■		
44	20		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■		

Stu dents	Vecums	Pārdzīvojums			Fizioloģiskais sasprindzinājums									Mijiedarbība												Personiskā jēga					
		T stāvoklis			TA			P			EF			DA			DUI			SSS			SDS			Vajadzību apmierināšana			Interese par studijām		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
45	20			■	■			■			■				■			■			■			■			■				
46	19		■			■			■			■			■			■			■			■			■				
47	20	■				■			■			■			■			■			■			■			■				
48	21		■			■			■			■			■			■			■			■			■				
49	19			■		■			■			■			■			■			■			■			■				
50	20			■		■			■			■			■			■			■			■			■				
51	34		■			■			■			■			■			■			■			■			■				
52	20		■			■			■			■			■			■			■			■			■				
53	21			■		■			■			■			■			■			■			■			■				
54	45		■			■			■			■			■			■			■			■			■				
55	28			■		■			■			■			■			■			■			■			■				
56	38			■		■			■			■			■			■			■			■			■				
57	41		■			■			■			■			■			■			■			■			■				
58	19		■			■			■			■			■			■			■			■			■				
59	19	■				■			■			■			■			■			■			■			■				
60	19			■		■			■			■			■			■			■			■			■				



Rādītāji normas robežās



Rādītāji izmainīti



## **Pateicības**

Promocijas darba vadītājai Dr. Habil. paed., prof. I. Žoglai par sadarbību, atsaucību un atbalstu promocijas darba tapšanā.

Promocijas darba priekšizstāvēšanas recenzentiem Dr. paed., prof. D. Blūmai, Dr. paed., prof. D. Lieģenieci un Dr. habil.psych. Ā. Karpovai.

Dr. habil. paed., prof. Z. Čehlovai, Dr. paed., prof. A. Krūzei, Dr. habil. paed., prof. I. Maslo, Dr. paed., asoc. prof. A. Lasmanim par LU PPF Pedagoģijas nodaļas organizētajos kolokvijos, diskusijās un konsultācijās sniegtajiem ieteikumiem promocijas darba pilnveidei.

LU PPF Pedagoģijas Promocijas padomes zinātniskajai sekretārei D. Paed., asoc. Prof. Z. Rubenei un LU PDPS sekretārei R. Sautiņai un Ē. Vugulei par padomiem un atbalstu.

Sarkanā Krusta medicīnas koledžas vadībai, īpaši koledžas direktoram Dr. Pēterim Kučānam, direktora vietniecei studiju darbā Jekaterīnai Koroļovai un studiju daļas vadītājai Inai Mežiņai–Mamajevai par atbalstu promocijas darba tapšanā.

RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledžas docētājiem un studentiem par atsaucību pētījuma veikšanā.

