

LATVIJAS UNIVERSITĀTE

Pedagoģijas un psiholoģijas
katedra

Ar rokraksta tiesībām

Baiba Briede

STUDENTU KOMUNIKATĪVO PRASMJU LĪMEŅA
PAAUGSTINĀŠANAS PEDAGOĢISKI
PSIHOLOĢISKIE LĪDZEKĻI

(Pedagoģijas teorija un vēsture)

Promocijas darbs

Zinātniskā vadītāja:

Dr. paed., doc. Ingrīda Kramiņa

RĪGA 1996

SATURS

Ievads	3
1. Komunikācijas teorētiskie pētījumi	10
1.1. Partnerattiecību un komunikācijas būtība studijās	11
1.2. Komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģisko līdzekļu pamatojums	25
1.3. Komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas metožu, uzdevumu un darba organizācijas formu analīze	35
2. Verbālās komunikācijas eksperimentālie pētījumi studentu grupās	49
2.1. Eksperimentu metodika	51
2.2. Verbālo komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju izpēte un vērtējums	60
2.3. Studentu komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšana	87
Secinājumi	126
Tēzes	129
Literatūra	130
Pielikumi	139

IEVADS

Komunikatīvās prasmes ir būtisks speciālista sociālās kompetences rādītājs, kuru mūsdienās augstu vērtē visā pasaulē. Tās nodrošina informācijas nodošanu un uztveršanu, komunikācijas dalībniekiem mijdarbojoties. Mijdarbību rezultātā komunikācijas dalībnieki kļūst par partneriem un starp viņiem veidojas partnerattiecības. Normatīvajā pedagoģijā dominēja *subjekta-objekta attiecības*. Personības patstāvīgu uzskatu nerespēkšanās un autoritārā pozīcija pedagoģiskajā saskarsmē negatīvi ietekmēja personības veidošanos. Daudzos gadījumos subjekta-objekta attiecības ir ģimenē, darba vietā un vienaudžu vidū. Tās nereti tiek izmantotas manipulācijām ar cilvēku savtīgos nolūkos. *Subjekta-subjekta* attiecības raksturo tādu partneru mijdarbības, kuri ciena sevi un viens otru. Tās veicina abpusēju garīgu bagātināšanos, savstarpēju kontroli un atbildību, pilnveido komunikatīvās prasmes un pozitīvi ietekmē personības attīstību.

Lai komunikācijas procesā paaugstinātos partneru informētība, nepieciešams pietiekoši augsts komunikatīvo prasmju līmenis. Tāpēc svarīgi izstrādāt šī līmeņa paaugstināšanās *pedagoģiski psiholoģiskos līdzekļus* un noteikt to lietošanas iespējas studijās. Tie var veicināt vairāku mūsdienās aktuālu pedagoģisko problēmu risināšanu: studentu personības attīstību un sociālās kompetences līmeņa paaugstināšanos, kā arī pāreju no subjekta-objekta uz subjekta-subjekta attiecībām studiju laikā un arī pēc tām. Šo problēmu aktualitāte noteica pētījuma tematikas izvēli. Tās ietvaros, ņemot vērā autores pieredzi un iespējas, pētīta *verbālā komunikācija* un tās komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi, studējot angļu valodu

specialitātē. Jāpiezīmē, ka verbālā komunikācija ir cieši saistīta ar neverbālo un raksturojot pirmo, daudzos gadījumos netieši tiek raksturotā arī otrā.

Teorētiskajos pētījumos vispirms noskaidrota partnerattiecību un komunikācijas būtība. Komunikatīvās prasmes partneri attīsta komunikācijas procesā. Tās raksturo pētījumā pamatotie *komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāji*. Kvantitatīvi sasniegto komunikatīvo prasmju līmeni var novērtēt pēc katram rādītājam atbilstošā mijdarbību biežuma. Mijdarbības vienlaikus ir arī komunikatīvo prasmju attīstības nosacījums. Teorētiskajā pētījumā izstrādāti arī komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanai nepieciešamie pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi, kā arī izvēlētas šiem līdzekļiem atbilstošas metodes, uzdevumi un darba organizācijas formas. Izvirzīta hipotēze, ka izstrādātie pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi paaugstina partneru komunikatīvo prasmju līmeni, studējot angļu valodu specialitātē. Hipotēzes novērtēšanas kritērijs ir komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu izmaiņas.

Konstatējošā eksperimentā vispirms noteikts katra komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāja sākotnējais vērtējums. *Veidojošā eksperimentā* ar teorētiskajos pētījumos izstrādātajiem pedagoģiski psiholoģiskajiem līdzekļiem un to realizēšanai izvēlētajām metodēm, uzdevumiem un darba organizācijas formām radīti studentu komunikatīvo prasmju līmeņa izmaiņām nepieciešamie nosacījumi. Eksperimentālo pētījumu noslēgumā atkārtoti noteikts katra komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāja vērtējums un tā izmaiņas, salīdzinot ar sākotnējo vērtējumu. Tās liecina, ka komunikatīvo prasmju līmenis būtiski paaugstinājies, kas apstiprina pētījuma hipotēzi.

Objekts - studiju process.

Priekšmets - studentu komunikācija angļu valodas studijās.

Mērķis - pamatojoties uz teorētisko un eksperimentālo analīzi, izpētīt komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski-psiholoģiskos līdzekļus un noteikt komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju izmaiņas.

Hipotēze - partneru komunikatīvo prasmju līmenis angļu valodas studijās specialitātē paaugstinās, ja tiek nodrošināta:

- mērķu apgabalu sakritība grupā,
- mērķtiecīga studentu grupas izziņas darbības pedagoģiskā vadība,
- divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija,
- personības attīstību veicinoša savstarpējā atkarība un atbildība.

Uzdevumi

- Analizēt komunikāciju grupās un pamatot komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus.
- Analizēt mazo sociālo grupu pazīmes un izstrādāt komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskos līdzekļus.
- Analizēt mācību metodes, uzdevumus un darba organizācijas formas, lai paaugstinātu komunikatīvo prasmju līmeni, studējot angļu valodu specialitātē.
- Eksperimentāli pārbaudīt komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskos līdzekļus.

- Novērtēt komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus studentu grupās un salīdzināt iegūtos vērtējumus.

Pētījuma teorētisko pamatu veido atziņas, ka:

- savstarpējā ietekme un sapratne ir mijdarbības galvenie komponenti (N.Obozovs, B.Parigins);
- komunikācijas efektivitāte galvenokārt ir atkarīga no partneru mērķiem un mijdarbības (G.Andrejeva, D.Džonsons);
- efektīvu studiju grupu galvenokārt raksturo izpratne par kopīgi sasniedzamajiem mērķiem, vienprātība lēmumu pieņemšanā, divvirzienu komunikācija, sociālā kompetence, individuālā atbildība un palīdzība (D.Džonsons,F. Džonsons);
- pāri vai grupā spilgtāk izpaužas studentu vajadzības svešvalodas studijās (R.Skots).

Pētījuma metodes:

- literatūras avotu teorētiskā analīze un atziņu apkopojums,
- studentu darbības pedagoģiskais novērojums,
- intervijas un pārrunas,
- anketēšana,
- konstatējošais un veidojošais pedagoģiskais eksperiments,
- pedagoģiskā eksperimenta rezultātu analīze.

Konstatējošā eksperimentā piedalījās 162 studenti, no tiem intervēti - 94 studenti. Veidojošā eksperimentā piedalījās 51 students.

Pētījuma bāze

LLU Humanitārā institūta Pedagoģijas maģistratūras, kā arī Pārtikas tehnoloģijas, Lauksaimniecības mehanizācijas (no 1996. gada - Tehniskās), Lauksaimniecības, Veterinārmedicīnas un Meža fakultātes studenti.

Pētījuma posmi

- Temata izvēle, psiholoģiskās un pedagoģiskās literatūras studijas.
- Teorētiskie pētījumi: komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju pamatojums; komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģisko līdzekļu izstrādāšana angļu valodas studijām specialitātē un tiem atbilstošu metožu, uzdevumu un darba organizācijas formu izvēle. Hipotēzes izvirzīšana.
- Konstatējošais eksperiments: komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju izpēte. Hipotēzes precizēšana.
- Veidojošais eksperiments: problēmu uzdevumu izveide angļu valodas nodarbībām un to pārbaude. Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu izmaiņu noteikšana.
- Rezultātu apkopošana, secinājumu un ierosinājumu izstrāde komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanai.

Pētījuma teorētiskā nozīme

Pamatoti komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāji angļu valodas studijās specialitātē, analizējot komunikācijas būtību:

- viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem,
- vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne,
- partneru informēšana par savām domām un izjūtām,
- partneru informētības kontrole par konkrēto tematu.

Pamatots pētījumu hipotēzes novērtēšanas kritērijs - komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu izmaiņas.

Izstrādāti komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi:

- mērķu apgabalu sakritība grupā,
- mērķtiecīga studentu grupas izziņas darbības pedagoģiskā vadība,
- divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija,
- personības attīstību veicinoša savstarpējā atkarība un atbildība.

Pētījuma praktiskā nozīme

Analizējot mācību metodes, uzdevumus un darba organizācijas formas, studējot angļu valodu specialitātē, atklāts, ka partneru mijdarbību nodrošina problēmuzdevumi, kuros ir:

- problēmsituācijas,
- valodas produktīvo prasmju komunikatīvās darbības,
- studentu specializācijai piemērots saturs.

Pārbaudīta komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģisko līdzekļu ietekme uz komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājiem angļu valodas studijās specialitātē.

Rezultāti aprobēti:

- LU Pedagoģijas un psiholoģijas katedras doktorantu lasījumos 1993. un 1994. gadā;
- LLU Humanitārā institūta zinātniski praktiskās konferencēs 1993., 1994. un 1996. gadā;
- Starptautiskā izglītības problēmu konferencē Jūrmalā 1994. gadā;

- LU 54. zinātniskā konferencē 1995. gadā;
- DPU pasniedzēju un studentu zinātniski metodiskajā konferencē 1995. gadā.

Disertācijas apjoms un struktūra

Disertācijas 173 lpp. ir ievads, divas nodaļas, secinājumi, bibliogrāfija un 20 pielikumi. Tajā ir 32 tabulas un 2 attēli. Bibliogrāfijā ir 125 izmantotās literatūras avoti latviešu, angļu, vācu un krievu valodā.

1. KOMUNIKĀCIJAS TEORĒTISKIE PĒTĪJUMI

Teorētisko pētījumu saturu nosaka komunikatīvo prasmju nozīme studentu un speciālistu kompetencē, no tās izrietošā temata aktualitāte un pētījuma mērķi. Ievērojot to, ka pētījuma objekts ir studiju process, vispirms ir svarīgi atrast komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskos līdzekļus, kā arī tiem atbilstošas studiju metodes, uzdevumus un darba organizācijas formas. Lai konstatētu, kā šie līdzekļi ietekmē studentu komunikatīvo prasmju līmeni, nepieciešams atrast šī līmeņa rādītājus, kurus varētu novērtēt arī eksperimentāli. Atbilstoši pētījuma hipotēzei, līdzekļi būs iedarbīgi tad, ja notiks komunikatīvo prasmju līmeņa izmaiņas, t.i. tas paaugstināsies. Minēto līdzekļu un rādītāju pamatošanai nepieciešama komunikācijas būtības un tās dalībnieku vai partneru savstarpējo attiecību analīze. Pētījumā ir jāatrod arī atziņas, kuras varētu veidot darba teorētisko pamatu. Tāpēc darba teorētiskajā daļā pētīti:

- partnerattiecību un komunikācijas būtība studijās (1.1.),
- komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāji (1.1.),
- partneru komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi (1.2.),
- partneru komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskajiem līdzekļiem atbilstošas metodes, uzdevumi un darba organizācijas formas angļu valodas studijās specialitātē (1.3.).

Teorētiskie pētījumi pamatoti uz:

- N.Obozova (Обозов Н., 1990), V.Parigina (Парыгин В., 1971) atziņām, ka savstarpējā *ietekme un sapratne* ir mijdarbības galvenie komponenti;
- G.Andrejevas (Андреева Г., 1980), D.Džonsona, F.Džonsona (Johnson D., Johnson F., 1987) u.c. autoru atziņām, ka komunikācijas efektivitāte galvenokārt ir atkarīga no *mērķiem un mijdarbības*;
- D.Džonsona un F.Džonsona viedokli, ka efektīvu studiju grupu galvenokārt raksturo izpratne par *kopīgi sasniedzamajiem mērķiem, vienprātība lēmumu pieņemšanā, divvirzienu komunikācija, sociālā kompetence, individuālā atbildība un palīdzība*;
- R.Skota (Scott R., 1992) un citu valodnieku secinājumu, ka *pārī vai grupā spilgtāk izpaužas studentu vajadzības svešvalodas studijās*.

1.1. PARTNERATTIECĪBU UN KOMUNIKĀCIJAS BŪTĪBA STUDIJĀS

Partnerattiecību un partnera jēdzieni ir daudz lietoti angļu valodas metodiskajā literatūrā (Harmer J., 1991; Shoemaker C., Shoemaker F., 1991 u.c.). Partnerattiecības ir nozīmīgas personības attīstībā, jo ar tām pedagogijā saprot līdztiesīgu subjektu mijdarbību, kur rezultāts ir radīts kopīgi (Meighan R., 1988). Tās ir būtiskas arī studijās, jo līdztiesīgiem, sevi cienošiem subjektiem mijdarbojoties, paaugstinās komunikatīvo prasmju līmenis.

Ievērojot iepriekšteikto, ir mērķtiecīgi minētos jēdzienus lietot pētījumā. Tomēr dažkārt tos lieto nekritiski, jo partnerattiecības atbilst tikai vienam attiecību veidam. Lai varētu raksturot partnerus un partnerattiecībām studijās, ir jāaplūko *attiecības plašākā nozīmē*.

N. Obozovs (Обозов Н., 1979) attiecības raksturo kā subjektu gatavību noteiktam mijdarbības tipam, minot sešus to veidus:

- oficiālas un neoficiālas (pirmās nosaka sabiedrība, tās apstiprinātas dokumentāli un ir kontrolējamas; otrās sabiedrība var pieņemt vai nepieņemt, bet tās neregulē ar dokumentiem);
- lietišķas un personiskas (pirmās attiecas uz mācībām un darbu, tās var būt gan oficiālas, gan neoficiālas, jo jebkurā organizācijā ir iespējamās lietišķas attiecības, kuras nenosaka darba pienākumi; šajās attiecībās ir mērķtiecīga tieksšanās uz praktisku rezultātu sasniegšanu; pēc N.Obozova domām iepriekšminētais neattiecas uz personiskām attiecībām);
- formālas un neformālas (atšķiras ar pieņemto noteikumu ievērošanu).

Oficiālās, lietišķās un formālās attiecības ir reglamentētas un tajās spilgtāk izpaužas mērķtiecība. Neoficiālās, personiskās un neformālās attiecības vairāk ir saistītas ar subjektīvām izjūtām. *Situācija* nosaka, kuras attiecības dominē. Pamatojoties uz iepriekšminēto dalījumu, var teikt, ka pētījumā partnerattiecības galvenokārt ir lietišķas, jo:

- attiecas uz angļu valodas studijām,
- tiek realizētas, veicot angļu valodas uzdevumus un vingrinājumus,
- partneri kopīgi un mērķtiecīgi cenšas sasniegt rezultātu.

Jebkuras savstarpējās attiecības, tai skaitā arī partnerattiecības, var pētīt, analizējot *mijdarbību un tās komponentus*. A.Bodaļevs (Бодялев А., 1970) uzsver, ka mijdarbības raksturs un rezultāti lielā mērā atkarīgi no tā, kā cilvēki interpretē viens otra uzvedību un novērtē iespējas.

Mijdarbības struktūras komponentus izstrādājuši V.Mjasiščevs (Мяшищев В., 1970), B.Parigins (Парыгин В., 1971), G. Andrejeva (Андреева Г., 1980) N.Obozovs (Обозов Н., 1979), A.Špona, I.Maslo (1991) u.c.

B.Parigins (Парыгин В., 1971) uzsver, ka *savstarpējā ietekme* rada mijdarbību un tajā ir gan fiziskais kontakts un savstarpēji saistīta pārvietošanās telpā, gan verbālās un neverbālās informācijas kontakts. A.Špona un I.Maslo (1991) mijdarbību raksturo kā darbības subjektu savstarpējās izziņas procesu. Mijdarbības rezultāts ir *savstarpējā ietekme* un *savstarpējā sapratne*. Savstarpējā ietekme izpaužas uzskatu (vērtējumu, pašvērtējumu u.c.) pārveidošanā, arī mijdarbības subjektu savstarpējo attieksmju un darbības objektu izmaiņās u.c. Savstarpējā sapratne izpaužas uzskatu, motīvu, mērķu u.c. kopībā.

G.Andrejeva (Андреева Г., 1980) aplūko mijdarbību grupā. Viņa kopīgajā darbībā uzsver katra dalībnieka *individuālo ieguldījumu, savstarpējās attieksmes un sapratni*. Pēdējos divus komponentus min arī B.Parigins (Парыгин В., 1971). Viņš uzskata, ka mijdarbībā vēl ir būtiska *informācijas saite*.

Savstarpējā ietekme un sapratne vislabāk raksturo mijdarbību studijās, jo:

- pilnībā vai daļēji ietver arī pārējos minētos komponentus,
- atbilst subjekta-subjekta attiecībām.

Savstarpējā ietekme un sapratne ir nepieciešama arī pāru un grupu darbā, paaugstinot komunikatīvo prasmju līmeni angļu valodā specialitātē. Studentiem uzdevumu veikšanā ir nepieciešamas zināšanas ne tikai angļu

valodā, bet arī šo zināšanu prasmīgā lietošanā, kopīgi meklējot uzdevumu risinājumus. Tas nozīmē, ka priekšplānā izvirzās runāšanas un rakstīšanas prasmes. Sazināšanos, protams, ietekmē arī angļu valodas zināšanu līmenis. Studentu grupās tas parasti ir, sākot no pamatlīmeņa līdz augstam. Šajā gadījumā svarīgi ir, lai studenti brīvi justos, nebaidītos kļūdities, palīdzētu viens otram kopīgi sasniegt vēlamu rezultātu. Tas nozīmē, ka ir nepieciešama partneru mijdarbība, jo komunikācijas procesā, kurš nenotiek dzimtajā valodā, ļoti svarīgi ir cienīt vienu otru un palīdzēt paaugstināt prasmju līmeni svešvalodā. Tādēļ partneru mijdarbībā studijās ir *savstarpējā ietekme un sapratne*.

N.Obozovs (Обозов Н., 1979) un V.Oļšanskis (Ольшанский В. от Обозов Н., 1979), pamatojoties uz mijdarbības teoriju, nosauc trīs *savstarpējo attiecību galvenos rādītājus*:

- uztvere un sapratne;
- savstarpējais pievilcīgums;
- savstarpējā ietekme.

Partnerattiecības parasti ir brīvprātīgas un saistās ar savstarpējo pievilcīgumu, kas parasti ir pozitīvu attiecību sākums. Studenti, veicot vingrinājumus un uzdevumus, brīvi izvēlas savus partnerus grupā.

Savstarpējā pievilcīguma komponents var būt atsevišķa pētījuma temats, jo studenti var izvēlēties gan līdzīgus, gan papildinošus partnerus. Tas attiecas arī uz zināšanām konkrētā studiju priekšmetā un paver iespējas savstarpējai palīdzībai un sevis pilnveidei.

Brīvprātīgas izvēle, kā arī personību veicinoša savstarpējā ietekme un sapratne, saistās ar humānismu, kas cilvēkā uzsver vienreizīgumu, pilnvērtīgumu, optimistisku ticību sev, cieņu un citas cilvēces attīstības gaitā atzītas garīgās vērtības. Humānisma idejas pedagoģijas zinātnē ir paustas visos gadsimtos, bet bieži nepiepildītas. Tās centrā izvirza

subjekta-subjekta attiecības. Gadsimtiem ilgi pedagogijā pastāvēja *subjekta-objekta attiecības*, bet mūsdienu zinātne un norises sabiedrībā pierāda, ka personība nevar brīvi pilnveidoties šādās attiecībās. Katra personība pati sev ir subjekts un ir dabiski, ja arī citi sabiedrības locekļi attiecas pret viņu kā pret subjektu. Tas nozīmē, ka jāievēro līdztiesīga sadarbības pozīcija un savstarpējā cieņa. Minētais attiecas arī uz darbu studentu grupās, kur subjekta-subjekta attiecībām jābūt gan studentu, gan docētāja un studentu starpā. Pretējā gadījumā nevar runāt par partnerattiecībām.

Partneri brīvi var paust savus uzskatus, ja tiek ievērota līdztiesīga sadarbības pozīcija. Tas ir īpaši svarīgi šajā pētījumā, jo tiek paaugstinātas komunikatīvās prasmes angļu valodā.

Partnerattiecības var analizēt arī no *vajadzību apmierināšanas* viedokļa. Viena no pazīstamākajām ir A.Maslova (A.Maslow no Гоафрыа Ж., 1992) teorija, kurā dota šāda vajadzību hierarhija:

- fizioloģiskās (uzturs, gaiss u. c.),
- fiziskā un psihiskā drošība,
- sociālie sakari (piederība, mīlestība u.c.),
- pašcieņa un cieņa (novērtējums, atzišana, kompetence u.c.),
- kognitīvās un estētiskās (zinātkāre, kārtība, skaistums u.c.),
- pašrealizācijas.

Augstākās vajadzības nevar pilnībā izpausties un tikt apmierinātas, ja nav apmierinātas zemākās vajadzības. Partnerattiecības veicina sociālo sakaru un arī pārējo augstākā līmeņa vajadzību apmierināšanu. Tāpēc īpaša loma A.Maslova teorijā un pētījumā ir pašrealizācijas vajadzību apmierināšanai. Katrā cilvēkā ir iedzimta tieksme attīstīties, kuras ietekmē mēs cenšamies realizēt mantotās potenciālās iespējas. Līdz šim

vajadzību limenim, diemžēl, daudzi cilvēki nenonāk. A.Maslovs min vairākus ieteikumus, kuri varētu veicināt *pašrealizāciju*. Starp tiem ir arī tādi, kuru īstenošanu varētu veicināt partnerattiecības:

- esiet atvērti jūtām un neslēpiet emocijas,
- meklējiet iespējas būt mazāk kritiski,
- izvirziet pozitīvus, bet reālus mērķus un centieties tos sasniegt, taču negaidiet, lai viss izdotos,
- pieņemiet citus gan ar viņu vajībām, gan stiprajām pusēm.

Rezumējot iepriekšminētās teorētiskās atziņas, var teikt, ka studējot svarīgi, lai partnerattiecībās būtu:

- humānisms, kas izpaužas līdztiesīgā sadarbības pozīcijā un savstarpējā cieņā;
- personības attīstību veicinoša savstarpējā ietekme un sapratne;
- mērķtiecīgums un lietišķums.

Tālāk var definēt jēdzienu *partnerattiecības* un *partneris* ievērojot to, ka pētījuma objekts ir studiju process.

Partnerattiecības studiju procesā galvenokārt ir:

- **humānas,**
- **mērķtiecīgas,**
- **lietišķas,**
- **savstarpējās ietekmes un sapratnes noteiktas un virzītas.**

Partneri ir mijdarbības subjekti, kuru attiecības ir humānas, mērķtiecīgas, lietišķas, savstarpējās sapratnes noteiktas un virzītas.

Lai konkrētāk runātu par partnerattiecībām, jāaplūko pētījuma priekšmets, tas ir studentu komunikāciju angļu valodas studijās un tai nepieciešamās komunikatīvās prasmes.

Komunikatīvās prasmes ir nepieciešamas jebkuram speciālistam, lai sekmīgi varētu darboties savā jomā. Tās nosaka ne tikai katra cilvēka individuālos panākumus, bet tajā pašā laikā, piemēram, ietekmē sekmīgu rezultātu sasniegšanu darba vietā. Āžuālas ir atziņas (Gamble T., Gamble M., 1991), ka "...mūsdienu pasaulē talants specialitātē, augsts ekspertu vērtējums un prestižu skolu absolvēšana negarantē mērķu sasniegšanu un karjeru. Cilvēkus, kuri spēj veiksmīgi virzīties gan pa profesionālās, gan personīgās dzīves panākumu kāpnēm, raksturo viens kopīgs faktors - relatīvi augstas komunikatīvās prasmes."

Lai *diagnosticētu* katru no komunikatīvajām prasmēm, tās būtu precīzi jāatdala no pārējām un jāizvēlas vai jāizstrādā atbilstošas psihodiagnostikas procedūras. Pēc starptautiskas pētnieku grupas domām (Общение и оптимизация совместной деятельности, 1987) šāda pieeja nav efektīva, jo pētījumus padziļinot, diagnosticējamo elementu skaita pieaugums ir straujāks nekā pietiekoši drošu un validu to diagnostikas līdzekļu izstrādāšanas temps. Bez tam tie būtu arī pārāk sarežģīti un grūti pieejami. Atsevišķas prasmes varētu diferencēti diagnosticēt laboratorijas eksperimentā, kur komunikācija būtu mākslīgi piemērota šim uzdevumam. Tas neatbilst šī pētījuma uzdevumiem un iespējām, jo tiek pētīta komunikācija studentu grupā dabiskā angļu valodas nodarbībā. Jāpiebilst, ka komunikatīvās prasmes praksē realizējas integrēti. Speciālista sociālo kompetenci nosaka nevis atsevišķas prasmes, bet to komplekss. Tāpēc svarīgi atrast tādus komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus, kuri raksturotu prasmju kompleksu un atbilstu dabiskā eksperimenta apstākļiem. Vēlams, lai šo prasmju rādītāju mērīšanai būtu izmantojami jau apobēti līdzekļi.

Komunikatīvo prasmju izpēte veikta, pamatojoties uz teorētiskajiem darbiem par komunikāciju, kurus nosacīti var iedalīt divās grupās.

Pirmajai pieder komunikācijas vispārējās teorijas, kurās kopīgi apskatīta komunikācija mācībās, psihoterapijā u.c. Šajā aspektā strādājuši D.Džonsons un F.Džonsons (Johnson D., Johnson F., 1987), Dž. Edžs (J.Edge,1983), T.Gembls un M.Gembls (Gamble T., Gamble M., 1991) u.c.

Otrajai grupai pieder atziņas un pētījumi šaurākās jomās: biznesā, darbā lielās firmās, armijā, flotē u.c. Tajās ir izteikta subordinācija un citi īpaši apstākļi, tāpēc ir speciālas prasības un nosacījumi komunikācijai. Šajā aspektā var minēt R.V.Grifina (Griffin R.W., 1989), R.Habarda (Hubbard R., 1983), G.Mūrheda (Moorhead G., 1989) u.c. speciālistu pētījumus.

Pētījumā galvenokārt izmantotas atziņas no pirmās grupas autoru darbiem, jo tajos ir analizēta komunikācija mācībās vai studijās.

Komunikācija ir ļoti plašs jēdziens un to daļa verbālajā un neverbālajā. Komunikācijas procesā notiek informācijas apmaiņa. Tā tiek definēta ļoti dažādi un arī atšķirīgi.

Plašākā nozīmē *komunikāciju definē kā vēstījumu apmaiņu. Vēstījums ir komunikācijas procesā sūtītā informācija* (Reber A., 1985).

Komunikāciju definē arī (Johnson D., Johnson F., 1987) *kā viena cilvēka vēstījumu otram cilvēkam, lai apzināti ietekmētu viņa uzvedību.*

D.Džonsona un F. Džonsona, T.Gembla un M.Gembla (Gamble T., Gamble M., 1980), Dž. Edža (J.Edge, 1993) skatījumā nozīmīgākās problēmas komunikācijas procesā ir:

- klausīties, dzirdēt, saprast un apjēgt saņemto informāciju;
- izprast un izmantot neverbālos vēstījumus;
- veidot situācijai atbilstošas attiecības;
- izjust emocijas un novērtēt to ietekmi uz attiecībām;

- kopīgi izlemt jautājumus un risināt problēmas;
- risināt konfliktus un racionāli aizstāvēt savu viedokli;
- apzināties savu un citu komunikācijas dalībnieku vērtību, attieksmju un uzskatu ietekmi uz informācijas apmaiņu.

Šajā darbā pētīts verbālo komunikatīvo prasmju līmenis angļu valodas nodarbībās. Partneriem, kopīgi veicot uzdevumus, ir jāsaskaras ar minētajām problēmām. To risinājums parāda, kāds ir viņu komunikatīvo prasmju līmenis. Komunikatīvās prasmes ietilpst jebkura speciālista sociālajā kompetencē un ir viena no tās galvenajām sastāvdaļām.

Sociālā kompetence ir pilsoniskā biedrība sastāvdaļa, ko raksturo spēja spriest, pieņemt lēmumus un rīkoties noteiktās sociālās situācijās un lietīšķās jomās atbilstoši konkrētiem apstākļiem (Keller J., Novak F., 1993). Sociālo kompetenci veido vairākas savstarpēji saistītas sastāvdaļas, kuras daļēji ietver viena otru. Kā nozīmīgākās no tām var minēt:

- komunikatīvās prasmes,
- konkurenci,
- sadarbību,
- kreativitāti,
- problēmu sabiedriskā nozīmīguma izpratni,
- kritisku situācijas vērtējumu,
- kritikas pieņemšanu u.c.

Dotais sociālās kompetences raksturojums ir zināmā mērā ilustratīvs, jo neaptver visas tās sastāvdaļas, kā arī nenosaka šo sastāvdaļu nozīmīguma rangs. Lai pilnīgāk raksturotu sociālo kompetenci, ir nepieciešami speciāli pētījumi, kas neietilpst mūsu darba uzdevumos. Turklāt sociālo kompetenci būtiski ietekmē konkrētajā vidē un laikā notiekošie sabiedriskie un ekonomiskie procesi. Tāpēc nav iespējams tieši pārnest citos apstākļos veikto pētījumu rezultātus.

Sociālo kompetenci raksturo komunikatīvās prasmes (Keller A., Novak F., 1993.), kuras ļauj veikt šādas komunikatīvas darbības:

- realizēt atgriezenisko saiti,
- pārliecināt,
- argumentēti noraidīt vai atteikties,
- aizstāvēt sevi,
- sūdzēties vai žēloties,
- izmantot dažādas komunikatīvās tehnikas.

Minētās prasmes ietver spēju paust gan pozitīvo, gan negatīvo viedokli, gan arī emocijas. Uzsvērts arī, vai partneris tiek informēts un, vai informācija ir saņemta.

Grupu darbā (Johnson D., Johnson F., 1987; Дудестам К., 1993) kā nozīmīgākās aplūkotās prasmes:

- raksturot uzvedību un jūtas,
- aktīvi klausīties,
- panākt, lai partneris apzinās, analizē vai izmaina savu uzvedību.

Lai attīstītu aplūkotās komunikatīvās un arī vēl citas prasmes, tiek veidotas speciālas treniņa grupas (T grupas).

Ņemot vērā aplūkoto komunikatīvo prasmju raksturojumu, kā arī prasmju definīciju (Reber A., 1985) var teikt, ka *komunikatīvās prasmes ir spēja adaptīvi veikt komunikatīvās darbības, lai sasniegtu iecerēto mērķi.*

Grupu darbā dalībnieku komunikācijā īpaši ir uzsvērtā *atgriezeniskā saite* (Андреева Г., 1980; Арутюнян, Петровская, 1981; Johnson D., Johnson F., 1987; Дудестам К., 1993; Соловьева, 1985 u.c.).

Atgriezeniskā saite ir viens no komunikācijas elementiem un tā parāda, vai informācijas apmaiņa notiek tā, lai sasniegtu iecerēto mērķi (Johnson D., 1987; Дудестам К., 1993). Nevar piekrist apgalvojumam, ka mācībās

atgriezeniskā saite ir tikai jebkura informācija par atbildes pareizību vai atbilstību (Reber., 1985), jo šis apgalvojums neietver emociju izpausmes. Pedagoģiskajā aspektā jēdzienu atgriezeniskā saite vispusīgi lieto A.Kellers un F.Novaks (Keller A., Novak F.,1993), lai apzīmētu komunikācijas partnera vēstījumu, ar kuru partneris paziņo par iepriekšējo vēstījumu:

- ka tas ir saņemts,
- kā tas ir saprasts,
- ko tas partneri ir izraisījis.

Lai atgriezeniskā saite studijās būtu efektīva, jāievēro konkrēti noteikumi (Keller A., Novak F.,1993). Atgriezeniskās saites *devējam jeb komunikatoram* :

- jāveicina partnera virzība uz mērķi,
- nav destruktīvi jākritizē partneris,
- jāpievērš uzmanība detaļām, kuras partnerim dod iespēju mainīt uzvedību,
- savi novērojumi jāsalīdzina ar citu grupas dalībnieku novērojumiem,
- izteikumiem jābūt emocionāli pozitīviem,
- jāizvairās no moralizējošiem vērtējumiem,
- atgriezeniskā informācija jānodod cik drīz vien iespējams,
- jāinformē par savām un tikai savām izjūtām, kuras izraisījusi partnera rīcība,
- jābūt atklātam, godīgam un taktiskam.

Atgriezeniskās saites saņēmējam jeb recipientam:

- uzmanīgi jāieklausās komunikatorā,
- jānodod precizējoši jautājumi,

- nav jāaizstāvās vai jāizvirza pretargumenti.

Šie noteikumi var būt atsevišķa pētījuma priekšmets. Tie attiecas arī uz ētikas normu ievērošanu komunikācijas procesā. Tajos ir uzsvērti ir savstarpējā cieņa un pozitīvu emociju radīšana. Kritikas vietā vajadzētu izteikt savu viedokli par partnera rīcību vai apgalvojumiem, bet nav jākritizē pati personība. Nav jānoraida partnera piedāvātie risinājuma veida, bet gan tie jāapspriež kopīgi. Aizstāvēšanās vai pretargumentu vietā būtu jāpiedāvā citi risinājumu varianti.

Atsevišķi netika pētīta neverbālā atgriezeniskā saite. Tā noteikti varētu būt turpmāko pētījumu priekšmets, jo arī neverbālai atbildei ir liela nozīme valodas apgūvē un komunikācijā vispār. Piemēram, salīdzinot dažādus priekšmetus, vienam no partneriem aizmirstas vārds *thick (biezs)* un viņš to parāda neverbāli. Tādā veidā var aizvietot arī pat veselu teikumu, piemēram, *go straight and then turn left (ej taisni un tad pagriezies pa kreisi)*, kur minētās komandas var parādīt ar žestiem.

Angļu valodas apgūvē lieto arī *Total Physical Response Method (vispārējās fiziskās atbildes vai reakcijas metode)*, kur studenti dažādos neverbālos veidos parāda, vai viņi ir sapratuši sacīto. Tas nenoliedzami sekmē partneru savstarpējo saprašanos un veicina valodas apguvi.

Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāji izvēlēti:

- pamatojoties uz aplūkotajām atziņām,
- ņemot vērā, ka komunikatīvās prasmes izpaužas un ir novērojamas tikai to lietošanas procesā un eksperimentos nepieciešams novērtēt komunikatīvo prasmju līmeņa izmaiņas,
- ņemot vērā pētījuma priekšmetu un mērķus.

No aplūkotajām atziņām var secināt, ka jāsasniedz tāds komunikatīvo prasmju līmenis, kas ļauj paziņot par saņemtas informācijas, partnera viedokļa un rīcības izpratni, kā arī pietiekoši bieži paust gan pozitīvo, gan arī negatīvo viedokli. Tādēļ viens no komunikatīvo prasmju līmeņa

rādītājiem var būt *viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem*.

Pētījums tiek veikts angļu valodas studijās konkrētās lauksaimniecības, pedagogijas un meža specialitātēs un informācijas apmaiņa notiek svešvalodā. Tāpēc vēstījumu izpratne saistās ar *valodas izteiksmes līdzekļu izpratni*, tas ir ar leksikas, fonētikas un gramatikas izpratni. Studējot angļu valodu specialitātē, īpaši nozīmīga leksikas daļa ir specialitātei atbilstošais vārdu krājums.

Atgriezenisko saiti izmanto, lai kontrolētu virzību uz mērķi. Lai informācijas apmaiņa būtu sekmīga, ir nepieciešama arī partneru *vēstījumu mērķu izpratne*. Tātad, no izpratnes viedokļa, svarīgs komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājs ir *vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne*.

Ņemot vērā aplūkotās atziņas un šī pētījuma priekšmetu un mērķus, svarīga ir partneru informētība, tātad arī informācijas apmaiņa divos aspektos - emocionālajā un lietišķajā. Tas nozīmē, ka sazinoties, ir *jārada vēlēšanās informēt partneri par savām domām un izjūtām*, kā arī ir jāveic *partneru informētības kontrole par konkrēto tematu*.

Apkopojot augstākminēto, pētījumam var izvirzīt šādus

komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus:

- ***viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem,***
- ***vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne,***
- ***partneru informēšana par savām domām un izjūtām,***
- ***partneru informētības kontrole par konkrēto tematu.***

Lai novērtētu izvēlēto rādītāju un tātad arī komunikatīvo prasmju līmeņa izmaiņas, ņemts vērā, ka komunikatīvās prasmes izpaužas un ir novērojamas tikai to lietošanas procesā un, ka komunikācijai jābūt

efektīvai. Lai komunikācija būtu efektīva, tai jābūt pietiekoši biežai (Андреева Г., 1980, Johnson D., 1987, u.c.) un jānodrošina vēstījuma saņēmēja un sūtītāja savstarpējo saprašanos. Mijdarbībā savstarpējā sapratne un ietekme ir tās komponenti. *Tāpat vēstījuma sūtītājam un saņēmējam jeb mūsu pētījumā komunikācijas partneriem ir jānodrošina pietiekošs mijdarbību biežums.* Bez tam mijdarbību biežuma palielināšanās veicina gan komunikatīvo prasmju apgūšanu vispār, gan svešvalodas apgūšanu. Tāpēc minēto rādītāju vērtēšana veikta, pētot tiem atbilstošos mijdarbību biežumus.

Hipotēzes īstenošanos var pārbaudīt, nosakot komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģisko līdzekļu lietošanas radītās mijdarbību biežuma, tas ir tā vērtējuma izmaiņas.

Mijdarbību biežums pētīts eksperimentāli (2.2. un 2.3.), izmantojot aptaujas anketu (sk. 1. pielikumu).

Pētījumā noskaidrots, cik bieži komunikators pauž *savu pozitīvo* (3. jautājums) vai *negatīvo* (4. jautājums) *viedokli* un, cik bieži uzzina *recipienta viedokli* (5. jautājums) par partnera rīcību un/vai apgalvojumiem, kā arī, cik bieži iedrošina partneri paust savu viedokli (6. jautājums).

Pētot virzību uz mērķi, nosakošais bija tas, ka tika analizēta angļu valodas apguve specialitātē. Tāpēc pētīta vēstījumu *mērķu*, kā arī *valoda izteiksmes līdzekļu izpratne* (7. ... 12. jautājums).

Partneru informēšana par savām domām un izjūtām (13. ... 15. jautājums) un *partneru informēšanas kontrole par konkrēto tematu* (16. ... 18. jautājums) pētīta *pāru, grupu un frontālajā darbā.*

Studentu komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanai nepieciešami atbilstoši pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi. Tā kā mijdarbība notiek grupā, kur studentu skaits var būt no 6 ... 20, šo līdzekļu izstrādāšanai var izmantot mazo sociālo grupu teoriju.

1.2. KOMUNIKATĪVO PRASMJU LĪMEŅA PAAUGSTINĀŠANAS PEDAGOGISKI PSIHOLOĢISKO LĪDZEKĻU PAMATOJUMS

Šo līdzekļu pamatojumam izmantota mazo sociālo grupu teorija.

Mazo sociālo grupu izpētei pievērsušies gan psihologi, gan sociologi.

Šajā jomā ieguldījumu devuši: Dž. Adērs (Adair J., 1987), L.Desevs (Асеев Л., 1979), M. Doičs (Deutsch M. no The New Encyclopedia Britannica, 1991), D.Džonsons, F.Džonsons (Johnson D., Johnson F., 1987), K.Levins (K. Levin no Johnson D., Johnson F., 1987), u.c.

Zinātnieki mazai sociālai grupai un tās pazīmēm sāka pievērsties 20. gadsimta 40. ... 50. gados. Jau pētījumu sākumā par būtiskām pazīmēm tika nosauktas:

- apzināšanās par piederību pie grupas, kura funkcionē kā vienots veselums un tās dalībnieki ir ciešā saskarsmē;
- sasniedzamais mērķis, kurš galvenokārt nosaka grupas pastāvēšanas jēgu;
- grupas biedru savstarpējā atkarība;
- motivācija, jo cilvēki parasti izjūt vajadzību piederēt pie konkrētas grupas;
- normas un lomas, kuras nosaka grupas dalībnieku mijdarbību;
- savstarpējā ietekme.

Minētās pazīmes tālāk akcentētas un analizētas mūsdienu mazo sociālo grupu pētnieku darbos.

Pašreizējā teorijā mazo sociālo grupu raksturošanai ir:

- izmantotas vairāk nekā viena vai divas raksturīgas pazīmes;
- atsevišķi izdalīti grupas efektivitātes rādītāji;
- īpaši analizētas, piemēram, studiju, darba un terapijas grupas.

D. Džonsons, F.Džonsons (Johnson D, Johnson F., 1987) uzsver, ka grupas efektivitāte ir atkarīga gan no zināšanām par procesiem grupā, gan arī no prasmēm tajās efektīvi darboties. Pamatojoties uz agrāko gadu pētījumiem, Dž. Adērs (Adair J., 1987), R. Barons un D.Berns (Baron R., Byrne D., 1987), L.Desevs (Десеv Λ, 1979), D.Džonsons, F.Džonsons (Johnson D, Johnson F., 1987), A.Kohens, S.Finks, H. Gadons, R.Villits (Cohen A, Fink S., Gadon H., Willits R., 1988) *kopīgu mērķi* uzskata par vienu no galvenajām mazās sociālās grupas pazīmēm, jo tas būtiski ietekmē grupas pastāvēšanu.

Mērķis ir viena no galvenajām pazīmēm visā mazo sociālo grupu pētīšanas vēsturē. Pētījumi (Johnson D., Johnson F., 1987), tai skaitā novērojumi šajā pētījumā, liecina par mērķu nozīmīgumu studijās. Mācību vai studiju efektivitāte paaugstinās, ja:

- mācību spēku un studentu mērķu apgabali sakrīt (atšķirīgi mērķi ir viens no konfliktu cēloņiem);
- mērķi atbilst studentu vērtīborientācijai un ir nozīmīgi;
- studenti saprot, ka mērķi ir sasniedzami ar viņu rīcībā esošajiem līdzekļiem;
- studenti paši ir piedalījušies mērķu izvirzīšanā un formulēšanā;
- mērķi ir skaidri visiem.

Mērķi saistās ar konkrētu rezultātu, kura sasniegšanai ir nepieciešams laiks. Iedalot tos laikā, var runāt par *tāliem un tuviem* mērķiem. Lai sasniegtu tālu mērķi, ir nepieciešami starpmērķi, kurus var saukt par tuviem mērķiem.

Mērķu apgabalu sakrītība ir izmantojama, strādājot studentu vai citās grupās, kā arī sastādot konkrēta studiju priekšmeta apguves plānu un uzdevumus. Pētījumā angļu valodas studijas specialitātē notiek, veicot

vingrinājumus un kopīgi risinot uzdevumus. Lai paaugstinātu studentu komunikatīvo prasmju līmeni, veicot uzdevumus, pēc iespējas ir jāsekmē partneru mijdarbība. Lai tā būtu rezultatīva, nepieciešams kopīgs mērķis. Tāpēc svarīgi ir pētījumi par kopīgā mērķa un katra grupas dalībnieka individuālo mērķu saistību. A. Zanders (Zander A., 1971) raksta, ka daudzos pētījumos ir bijis pieņēmums, ka katrs mazās sociālās grupas dalībnieks rūpējas tikai par savām vajadzībām un individuālajiem mērķiem, bet tas neapstiprinās. Kopīgi pieņemot lēmumu, grupas dalībnieki bieži neizvirza savas vajadzības kā galvenās, bet ievēro un ciena pārējo intereses. Izvēle var notikt visas grupas labā. A. Zanders uzskata, ka mazajā sociālajā grupā sava individuālā mērķa neuzspiešanu pārējiem nosaka dalībnieku morāle.

D. Džonsons, F. Džonsons (Johnson D., Johnson F., 1987) uzsver, ka par grupas mērķiem mūsdienu sociālpsiholoģijā dominē šādi viedokļi:

- grupas mērķis ir grupas dalībnieku individuālo mērķu kombinācija;
- katram ir vēlēšanās sasniegt personīgos mērķus;
- grupas dalībniekiem mērķi ne vienmēr ir skaidri zināmi un saprotami;
- var būt pilnīga, daļēja vai nemaz nebūt pārliecība par paša mērķiem un motīviem grupas tikšanās laikā;
- svarīgi ir mērķus kopīgi apspriest.

Minētais apkopojums neparāda to, ka grupas mērķus bieži nosaka tikai neliela tās dalībnieku daļa (referentā grupa). Jāpiebilst arī, ka ne katram grupas dalībniekam ir vēlēšanās sasniegt izvirzīto mērķi, kas ne reti izpaužas arī studijās. Novērojumi studijās apstiprina minēto autoru viedokli, ka daļa grupas dalībnieku ne vienmēr izprot savus mērķus un var tos skaidri izklāstīt.

Pamatojoties uz minētajām atziņām par mērķiem grupā, var secināt, ka studentu mērķus ir vēlams apspriest grupā kopīgi ar docētāju.

Pirmkārt, šajā pētījumā mērķi attiecas uz apgūstamajām angļu valodas prasmēm. Tās iedala (Pasovs J., 1980):

- receptīvajās - klausīšanās un lasīšanas;
- produktīvajās - runāšanas un rakstīšanas.

Otrkārt, studējot svešvalodu, svarīgi noskaidrot, kādi valodas izteiksmes līdzekļi (fonētika, gramatika, leksika) studentiem sagādā grūtības un kurus no tiem viņi vēlētos pastiprināti apgūt.

Treškārt, studējot angļu valodu konkrētās lauksaimniecības un meža specialitātēs, ir jāizvēlas katrai specialitātei atbilstoša tematika. Studentu vēlmju noskaidrošana tematikā palīdz docētājam plānot nodarbības un veidot uzdevumus.

Ir svarīgi, lai grupā apspriestos mērķus, studenti uzskatītu arī par saviem. Kopīga mērķu apspriešana veicina arī katra studenta skaidrāku izpratni par savām iecerēm angļu valodas nodarbībās, kā arī rosina viņu dalību plānošanā. Studenti var objektīvāk izvērtēt savus mērķus angļu valodas studijās. Kopīgi apspriestais un pieņemtais mērķis veidojas no mērķu apgabalu sakritības grupā. Tas nozīmē, ka docētājam, plānojot nodarbību un veidojot uzdevumus, ir jāievēro arī studentu izvēlētās angļu valodas prasmes, valodas izteiksmes līdzekļi un tematika. Partneri mijdarbojoties, virzās uz kopīgi apspriesto mērķi un tajā pašā laikā arī uz savu individuālo mērķi. Tādēļ *mērķu apgabalu sakritība grupā* ir viens no pedagoģiski psiholoģiskajiem līdzekļiem pētījumā, lai partneri būtu motivēti mijdarboties un līdz ar to paaugstinātu komunikatīvo prasmju līmeni.

Papildus jau aplūkotajiem mērķiem Dž Adērs, L.Desevs, D. Džonsons, F.Džonsons u.c. min vairākus citus mazo sociālo, tajā skaitā arī izglītojošo, grupu pazīmes:

- skaits ir divi vai vairāk cilvēku,
- apzināšanās par piederību grupai,
- pozitīva savstarpējā atkarība,
- prasme vienoti darboties,
- interešu, motīvu, ieradumu, vērtību un normu kopība,
- funkciju un lomu sadale,
- noteikts izvietojums telpā un noturība laikā,
- aktīva dalība un līderattiecības,
- vienprātības (konsensus) izmantošana, lai gūtu atbildes, risinājumu, lēmumus,
- vara un ietekme, pamatota uz ekspertīzi un sociālajām prasmēm nevis uz autoritāti,
- piekļūšana informācijai,
- biežas diskusijas.

Pēc minētajām pazīmēm var spriest par grupas pastāvēšanu, bet aktīva dalība un līderattiecības ir viena no pazīmēm, pēc kuras analīzes var spriest par grupas pastāvēšanas mērķiem un uzdevumiem. Studiju grupās galvenā ir izziņas darbība un mijdarbība notiek starp:

- docētāju un grupu,
- grupas dalībniekiem,
- grupu un mācību līdzekļiem,
- grupas dalībniekiem un mācību līdzekļiem.

(Būtībā mijdarbība pastarpināti notiek ar mācību līdzekļu autoriem.)

Izziņas darbībai nepieciešama *mērķtiecīga vadība*. Šajā aspektā jārunā par docētāja nozīmi studiju grupā. Kā docētājs mērķtiecīgi vadīs grupas izziņas darbību? Šis jautājums pētījumā attiecas uz viņa pozīciju un sociālo lomu.

Ja studentu izziņas darbības vadība ir demokrātiska, tad docētājs ir *līdztiesīgā sadarbības pozīcijā*. Tas nozīmē arī cieņu un simpātijas pret studentiem, kur docētāja darbība ir saistīta ar kopīgi apspriestiem un viņu interesēm atbilstošiem mērķiem. Nenoliedzami, ka docētājam ir jāiejūtas grupas vidē un jārosina studentu mijdarbība. Dž. Adērs (Adair J., 1987) uzsver, ja grupā pret cilvēkiem izturas kā pret personībām, tad tā darbojas veiksmīgāk nekā grupa, kur pret cilvēkiem izturas kā pret lietu kopu. Tas vēlreiz apliecina līdztiesīgas sadarbības pozīcijas nozīmi.

Arī pētot svešvalodu studijās, kur viens no pamatprincipiem mūsdienās ir uz studentu vērsta pieeja, tiek analizētas dažādas docētāja lomas.

Sociālajām lomām veltīta liela vērība literatūrā par angļu valodas metodiku. Daudzos gadījumos, analizējot studiju procesa dalībnieku aktivitātes nodarbībās, lietots jēdziens *loma*. Daudzas no tām var realizēt līdztiesīgas sadarbības pozīcijā. Lomas dažreiz ir tēlaini apzīmētas, lai precīzāk izteiktu to būtību. Biežāk minētie docētāja lomu nosaukumi ir: *pamudinātājs, veicinātājs, stimulētājs, konsultants, partneris*.

D.Nūnens (Nunan D., 1991) atzīst, ka mācību spēka lomas mainās atkarībā no apgūstamajām prasmēm. Viņš runā par svešvalodas apguvi skolā un skolotāja lomām atbilstoši pretnostata dažādas skolēna lomas, pēdējās konkrētāk neaplūkojot.

R.Meigans (Meighan R., 1988) ir izvērtējis skolēna lomas attiecībās ar skolotāju Apvienotajā Karalistē. Tās ir: *pretinieks, piepildāms trauks, izejmateriāls, klients, partneris, autonomis pētnieks, demokrātisks*

pētnieks. Šis dalījums atsedz arī skolotāja pozīciju katrā konkrētā gadījumā. Tā kā mūsu pētījumā ir uzsvērtas partnerattiecības, tad ir jāpievēršas jēdzienam *partneris*.

R.Meigana viedoklis ir, ka ar partneri skolotājam atgriezeniskā saite ir sarunās. Abas puses ir līdztiesīgas sarunu dalībnieces un rezultāts ir radīts kopīgi. Var iebilst, ka skolotājs ir zinošāks, ar lielāku dzīves pieredzi. Savukārt skolēnam var būt lielāka iniciatīva vai ieceru oriģinalitāte. Arī pētījumā partnerattiecības atbilst R. Meigana dotajam partnera lomas raksturojumam (sk.1.1.).

D.Berns (Byrne D., 1995) uzskata, ka docētāja lomas nosaka angļu valodas apguves līmenis. Ja nodarbībā ir uzsvērtā gramatikas apguve, tad docētājam jāpārlicinās, vai studenti saprot uzdoto un veic to pietiekami efektīvi. Šādā nodarbībā docētājs ir *vadītājs* (conductor).

Ja uzsvars ir gan uz gramatikas, gan leksikas apguvi, tad darbu ir ieteicams organizēt pa pāriem. Šajā gadījumā docētājs ir *organizators un kontrolētājs* (monitor). Iepriekšminētais attiecas uz angļu valodas apguves līmeni, kur uzdevumi un vingrinājumi galvenokārt saistās ar gramatikas likumu apgūšanu un nostiprināšanu.

Studijās dominē komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšana, kur priekšplānā izvirzās informācijas apmaiņa. Šo procesu un mācību spēka lomu tā veicināšanā aplūko D.Berns (Byrne D., 1995), M.Brīns (Breen M., 1980), K.Kendlins (Candlin K., 1980) u.c.

Komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanā nozīmīgas ir šādas mācību spēka lomas: *veicinātājs, dalībnieks, novērotājs, konsultants, mērķtiecīgs vadītājs, stimulētājs*. Var teikt, ka lomas viena otru papildina un tās visas izpaužas partneru mijdarbības sekmēšanā:

- sekojot, lai partneri ievēro atgriezeniskās saites devēja jeb komunikatora un atgriezeniskās saites saņēmēja jeb recipienta noteikumus (sk. 1.1.),
- iesaistot studentus mijdarbībā ar to veicinošu studiju metožu, darba organizācijas formu un uzdevumu palīdzību (sk. 1.3.).

Ja tiek uzsvērta partneru komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšana, nodarbības notiek atbilstoši vidējam (intermediate) un augstākajam (advanced) līmenim.

Pētījumā docētājs ir *līdztiesīgā sadarbības pozīcijā, veicinot partneru komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanos*. Minētā docētāja pozīcija un loma attiecas uz izzīņas darbības pedagoģisko vadību. Tādēļ nākamais studentu komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskais līdzeklis ir *mērķtiecīga studentu grupas izzīņas darbības pedagoģiskā vadība*.

Komunikatīvajam procesam ir vairāki veidi (Gamble T., Gamble M., 1990):

- starp diviem cilvēkiem,
- mazā grupā,
- publiski - viens ar daudziem cilvēkiem.

Pēc atgriezeniskās saites veida (D.Johnson, F.Johnson, 1987) komunikāciju var iedalīt *vienvirziena, divvirzienu un daudzvirzienu komunikācijā*.

Vienvirziena komunikācijā atgriezeniskās saites nav. Tas nozīmē, ka tiek sniegta informācija, *neprasot nekādu atbildi no saņēmēja puses*. *Divvirzienu komunikācijā piedalās divi cilvēki, bet daudzvirzienu - vairāk kā divi cilvēki*. Atgriezeniskā saite šajos komunikācijas veidos var būt daļēja vai pilna. *Daļēja atgriezeniskā saite nozīmē, ka informācijas saņēmējs pasaka, vai viņš ir vai nav saņēmis konkrēto vēstījumu, bet*

nepauž savu viedokli. Pilna atgriezeniskā saite nozīmē, ka informācijas saņēmējs un sūtītājs brīvi pauž savu viedokli. Viņi ir atklāti, nebaidās izteikt savas domas, nebaidās kļūdīties un prasīt palīdzību.

Pilna atgriezeniskā saite ir iespējama divvirzienu un daudzvirzienu komunikācijā. Tādēļ *divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija* ir viens no partneru komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskajiem līdzekļiem. Minētie komunikācijas veidi attiecas gan uz pāru, gan uz grupu darbu. Daudzreiz darbs tiek organizēts pāros vai mazās apakšgrupās, bet partneriem neizdodas paust savu viedokli pilnībā. Grūtības ir vēstījuma mērķa izteikšanā, specialitātes leksikas, kā arī gramatikas likumu lietošanā. Daudzos gadījumos studenti nevēlas vai nevar izteikties. Viens no iemesliem ir nepietiekoši sekmēta partneru viedokļu apmaiņa vai vēlēšanās informēt partneri par savām domām un izjūtām, kā arī informētības kontrole par konkrēto tematu. Tas nozīmē, ka divvirzienu un daudzvirzienu komunikācijā jāpanāk, lai būtu *pilna atgriezeniskā saite*. Citādi nav pietiekošs mijdarbību biežums un divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija nav komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas līdzeklis. Tādēļ, pamatojoties uz mazo sociālo grupu teoriju, ir nepieciešami vēl citi pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi.

Mūsu pētījuma īpatnība ir tā, ka partneru mijdarbība galvenokārt notiek, veicot konkrētus uzdevumus. Šis apstāklis arī jāievēro, pamatojot un izmantojot pedagoģiski psiholoģiskos līdzekļus. Protams, svarīgi ir, lai uzdevumos maksimāli tiktu stimulēts partneru mijdarbību biežums. Ļoti bieži pāros un apakšgrupās tas nav pietiekošs dažādu komunikācijas barjeru dēļ (tas varētu būt atsevišķu pētījumu priekšmets svešvalodu apgūvē). Tāpēc uzdevumos svarīgs ir pedagoģiski psiholoģiskais līdzeklis, kurš stimulē katra partnera iesaistīšanos tā risināšanā. To var panākt ar *pozitīvas savstarpējās atkarības* palīdzību, kas ir viena no

mazo sociālo grupu raksturīgākajām pazīmēm. Tas nozīmē, ka angļu valodas uzdevumos pāru un apakšgrupu darbā ir nepieciešami punkti, kurus pildot, iznākums būtu atkarīgs no katra partnera. Uzdevumus ir jāizveido tā, ka katrs partneris ir atbildīgs par kaut ko konkrētu un viņš nedrīkst būt neaktīvs, jo kopīgais rezultāts atkarīgs no katra ieguldījuma. Ievērojot iepriekšteikto, pētījumā nepieciešams *personības attīstību veicinošas savstarpējās atkarības un atbildības* pedagoģiski psiholoģiskais līdzeklis. Tas ietver:

- individuālo atbildību par konkrētu uzdevuma punktu,
- partneru savstarpējo palīdzību,
- kopīgu rezultāta sasniegšanu, jo bez individuāli veiktā darba nav iespējams nonākt pie gala rezultāta.

Rezultātā studentu komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas būtiskākie pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi ir šādi:

- **mērķu apgabalu sakritība grupā,**
- **mērķtiecīga studentu grupas izziņas darbības pedagoģiskā vadība,**
- **dīvvirzienu un daudzvirzienu komunikācija,**
- **personības attīstību veicinoša savstarpējā atkarība un atbildība.**

Jāpiebilst, ka vēl atsevišķi būtu jāpēta komunikācijas barjeras un jāizstrādā papildus pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi, kas palīdzētu tās mazināt vai likvidēt.

Komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskajiem līdzekļiem atbilstošas studiju metožu, darba organizācijas formu izvēle un uzdevumu izveides pamatojums aplūkots nākošajā apakšnodaļā.

1.3. KOMUNIKATĪVO PRASMJU LĪMEŅA PAAUGSTINĀŠANAS METOŽU, UZDEVUMU UN DARBA ORGANIZĀCIJAS FORMU ANALĪZE

Šajā apakšnodaļā tiek meklētas studentu komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagogiski psiholoģiskajiem līdzekļiem piemērotākās

- metodes,
- darba un organizācijas formas un
- uzdevumi,

studējot angļu valodu specialitātē.

Metožu klasifikācija un analīze veikta, lai varētu norādīt pētījumam atbilstošāko metožu grupu. Pieejamajā literatūrā metodes daudzkārt analizētas, runājot par mācībām skolā, tāpēc pētījumā lietots arī jēdziens *mācību metode*. Atsevišķi analizētas angļu valodas apguves metodes, kā arī komunikatīvās darbības.

Mācību metožu analīze, pilnveides un izmantošanas meklējumi, kā arī klasifikācijas ir J.Babanska (Вабанский Я.), I.Lernera (Лернер И.) M.Mahmutova (Махмутов М.), M.Skatkina (Скаткин М.), I.Zvereva (Зверев И.) u.c. autoru darbos.

Jēdziens *mācību metode* ir izmantots gandrīz katrā didaktiskā darbā un tas tiek dažādi definēts.

Mācību metodes definīciju izvēlēta, ievērojot to, ka pētījumā angļu valodas studijās uzsvērts partneru *mērķtiecīgums un mijdarbība*. Atbilstošās mācību metožu definīcijas ir šādas:

- mācību vielas, skolotāja un skolēnu mērķtiecīgi organizētas mijdarbības regulēšanas principi un noteikumi, kurus lieto, lai

risinātu didaktiskos un audzināšanas uzdevumus (Махмутов М., 1980);

- sakārtoti skolēna un skolotāja kopdarbības paņēmieni, kas paredzēti skolēnu izglītošanas, audzināšanas un attīstības mērķu sasniegšanai (Бабанский Я, 1981, Зверев И., 1976).

Aplūkojot mācību metožu klasifikāciju, vispirms jāmin tradicionālās metodes. Tās ir izturējušas laika pārbaudi vairāku gadsimtu garumā. Pie tradicionālajām metodēm pieder: stāstījums, saruna, darbs ar grāmatu, demonstrējums, lekcija, ekskursija, laboratorijas darbs.

M.Mahmutovs (Махмутов М., 1977) uzsver, ka, lietojot tradicionālās mācību metodes, skolēns (pētījumā - students) tomēr ir tikai iedarbības objekts, kuram jāapgūst noteikts zināšanu apjoms un reproduktīvās prasmes. Tādēļ metodes pilnveidoja. Septiņdesmitajos gados izveidojās trīs mācību metožu virzieni. Pirmais ietver J.Lernera un I.Skatkina (no Махмутов М., 1975) izstrādātās mācību metodes un to iedalījumu:

- skaidrojoši ilustratīvās jeb informatīvi reproduktīvās,
- reproduktīvās,
- problēmiskais izklāsts,
- daļēju meklējumu jeb heuristikās,
- pētnieciskās.

Otrais virziens ietver binārās metodes, kurās izpaužas metožu apvienojums (Korotjajevs B., Levina M. no Махмутов М., 1975), piemēram, informatīvi reproduktīvā, informatīvi heuristikā.

Pētījumā galvenokārt bija nepieciešamas tādas metodes, kur ir ievērota subjektu mijdarbība. Tādēļ izmantotas problēmmācību metodes (3. virziens), analizējot M.Mahmutova, J.Babanska, J.Lernera, I.Skatkina u.c. autoru atziņas par to lietošanu.

M.Mahmutova (Махмутова М., 1975, 1985) izstrādātie problēmmācību metožu principi visvairāk atbilst studentu komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanai un tās pedagoģiski psiholoģiskajiem līdzekļiem. Tie ir:

- mērķu noteikšanas (raksturo gan mācību spēka, gan studentu mērķus);
- binārais (attiecas uz mijdarbību);
- problēmiskuma (uzdevumos ir jābūt problēmsituācijai).

Pirmie divi principi aplūkoti 1.1. un 1.2. apakšnodaļās. Problēmiskuma principa pamatā ir problēmsituāciju risināšana uzdevumos. Šis jautājums aplūkots apakšnodaļas beigās, analizējot pētījumam atbilstošos problēmuzdevumus.

Problēmmācību metožu sistēmā M.Mahmutovs (1985) vispirms ietver vispārējās mācību metodes:

- monoloģisko (monoloģiskais izklāsts),
- uzskatāmības (uzskatāmais izklāsts),
- dialogisko (dialogiskais izklāsts),
- heirstisko (heirstiskā saruna),
- pētniecisko (pētnieciskie uzdevumi)
- algoritmisko (algoritmi),
- programmēto (programmētie uzdevumi).

M.Mahmutovs uzsver, ka nosauktās metodes var papildināties arī ar citām. Šeit jārunā par konkrētām mācīšanas - mācīšanās jeb mācību metodēm. Konkrētās metodes ietilpst vispārējās metodēs. Minētās sakarības parādītas tabulā.

Problēmmācību metodes

Nr.	Vispārējās metodes	Konkrētās metodes	
		Mācīšanas	Mācīšanās
1.	Monoloģiskā	Informatīvi skaidrojošā	Izpildmetode
2.	Uzskatāmības	Skaidrojošā	Reproduktīvā
3.	Dialogiskā	Stimulējošā	Daļēju meklējumu
4.	Heiristiskā	Uzmundrinošā	Meklējošā
5.	Pētnieciskā	Instruktīvā	Praktiskā

M. Mahmutova metožu klasifikācijā iekļaujas D.Berna (D.Byrne, 1995) nosauktās docētāja lomas angļu valodas apgūvē. Tas nozīmē, ka katrai metodei atbilst noteikta loma:

- monoloģiskai - vadītājs,
- uzskatāmības - vadītājs,
- dialogiskai - stimulētājs,
- heiristiskai - stimulētājs,
- pētnieciskai - mērķtiecīgs vadītājs un konsultants.

Dialogiskā, heiristiskā un pētnieciskā metode rosina mijdarbību un līdz ar to arī komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanos. Pētījumā šīm metodēm atbilstošā docētāja loma ir *mijdarbību veicinātājs*.

Tā kā partneru komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšana angļu valodā specialitātē, tad ir sīkāk jāaplūko konkrētā studiju priekšmeta metodes.

Pazīstamākās angļu valodas pieejas un metodes pētījumā klasificētas, izmantojot D.Nūnana (Nunan D., 1991), D.Larsenas-Frīmen (Larsen-

Freeman D., 1986) un I.Kramiņas materiālus. Angļu valodas apguves pieejas dalās trīs grupās ar atbilstošām metodēm.

- **Strukturālā pieeja:**
 - gramatikas - tulkošanas metode;
 - tiešā metode;
 - audio-linguālā metode.
- **Komunikatīvā pieeja:**
 - vispārējās fiziskās atbildes (reakcijas) metode (Total Physical Response);
 - dabiskā metode;
 - komunikatīvā metode jeb pieeja.

Gan amerikāņu, gan Britu valodu speciālisti valodas apguvi komunikatīvi sauc par pieeju, attiecinot to arī uz metodi. Tas ir tādēļ, ka četru prasmju (klausīšanās, lasīšanas, runāšanas, rakstīšanas) apgūvē valoda un komunikācija ir savstarpēji saistītas. Līdz ar to ir iespējas individuālai interpretācijai un dažādībai valodas apgūvējiem sazinoties. Šī iemesla dēļ nevar runāt par kādu konkrētu metodi, tāpēc svešvalodu apguvi komunikatīvi dēvē par komunikatīvo pieeju.
- **Jaunās pieejas:**
 - klusā metode (The Silent Way);
 - suģestopedija;
 - mācīšanās grupā ar padomdevēju (Community learning).

Līdz sešdesmito gadu beigām angļu valodas apgūvē noteicošās bija strukturālās pieejas metodes. ASV valodnieks N.Čomski (Chomsky N. no Harmer J., 1991) uzsvēra, ka, izmantojot strukturālo pieeju nevar radoši veidot teikumus un apmainīties ar informāciju. Jaunas pieejas meklējumi bija saistīti arī ar politiskām un ekonomiskām aktivitātēm Eiropā. Pārmaiņas izglītības sistēmā notika arī Eiropas Padomes un Eiropas

Koptirgus valstu sadarbības rezultātā. Līdzekļus piešķir arī dažādām ar svešvalodu saistītām aktivitātēm, piemēram, grāmatu publikācijām par valodniecības jautājumiem, starptautiskām konferencēm.

Astoņdesmitajos gados tika izveidota viena no komunikatīvajam procesam visatbilstošākajām programmām. Tajā bija uzsvērts pats sazināšanās ceļš, kur nozīmīgs ir gan mērķis, gan līdzekļi.

Nenoliedzami, ka komunikatīvajā pieejā arī gramatikai un vārdu krājumam ir būtiska nozīme, bet ar to vien nepietiek. Students var zināt valodas lietošanas likumus, bet var rasties grūtības ar to izmantošanu, ja priekšplānā izvirzās informācijas apmaiņa. Svarīgi ir otru cilvēku pārliecināt, izvēlēties veidu, kā izteikt pozitīvas vai negatīvas emocijas, kā arī izskaidrot kādu jautājumu.

R. Skots (Scott R., 1992) akcentē šādas komunikatīvās pieejas priekšrocības:

- atbilstoša formas izvēle, lai attiecīgā situācijā tā varētu veikt savu funkciju, jo teikumu nozīmei ir jāietekmē klausītājs;
- students vai skolēns mācās lietot gramatikas formas saistītos izteikumos (sakarībās), bet nevis izolēti, kā tas ir strukturālajās pieejās;
- partneru lomas mijdarbībā palīdz izmantot valodu, lai sazinātos ar konkrētu mērķi nevis tikai nostiprinātu angļu teikuma formu lietošanu;
- pāri vai mazā grupā labāk izpaužas skolēnu vai studentu vajadzības.

Minētajās priekšrocībās akcentētas mijdarbības, kas ir nozīmīgas komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanā.

Šajā pētījumā studentu grupās ir izmantotas:

- *monoloģiskā metode un uzskatāmības metode*, kas atbilst angļu valodas strukturālajai pieejai - 30% no nodarbību laika;
- *dialogiskā, heuristiskā un pētnieciskā metode*, kas atbilst komunikatīvajai pieejai - 70% no nodarbību laika.

Darba organizācijas formas abām metožu un pieeju grupām ir atšķirīgas. Mācību procesa organizācijai klasē pedagoģiskajā literatūrā parasti tiek piedāvātas šādas formas:

- individuālā,
- pāru vai grupu,
- frontālā.

Komunikatīvajā pieejā galvenais ir darbs pa pāriem un apakšgrupām. Šādi realizējas arī divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija, kas pētījumā ir viens no komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas līdzekļiem.

Nenoliedzami, ka partnerattiecību veidošanās un komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanās saistās ar subjekta-objekta attiecību pārtraukšanu un lielākām iespējām apmainīties ar informāciju. Tādēļ docētājam jāsekmē mijdarbību, prasmīgi organizējot darbu.

I. Lernerā (Лернер И., 1975), M. Skatkina (Скваткин М., 1983), N. Šahmajeva (Шахмаев Н., 1984) viedoklis ir, ka mācību organizācijas formas būtiski ietekmē mācību procesa norisi. Minētie zinātnieki mācību organizācijas formas aplūko kā mijdarbības, kuras jau iepriekš tiek regulētas. Viņu teikto var attiecināt arī uz svešvalodu studijām, jo

nodarbībās docētājam jāstimulē mijdarbības atbilstoši plānotai nodarbības kārtībai.

Sīkāk analizējot pāru darbu, jāatzīmē, ka divi cilvēki ir mazākā vienība komunikācijā. Runātājs arī nelielā grupā daudzkārt nepievēršas visiem sarunu dalībniekiem uzreiz, bet atsevišķiem cilvēkiem pēc kārtas. Partneru mijdarbībā svarīgs ir verbālā vēstījuma saturs un intonācija. Tomēr neverbālā saskarsme ir tikpat nozīmīga. Sarunas dalībniekus ietekmē acu kontakts, žesti, atstatums, apģērbs utt.

V.Djačenko (Дьяченко В., 1989) min datus saskarsmei ar visu grupu kopumā un pa pāriem. Sazināšanās ar visu grupu aizņem 10 ... 15% laika, bet pa pāriem 90 ... 95% no tā laika, kad cilvēks atrodas sabiedrībā. Līdz ar to sazināšanās pēc kārtas ar atsevišķiem cilvēkiem ir ļoti būtiska saskarsmē un šis apstāklis jāievēro arī studentu grupās svešvalodu studijās. Tas nozīmē, ka pāri var uzskatīt par pamatvienību partnerattiecībās studentu grupā.

V.Djačenko (Дьяченко В., 1989) mācību organizācijas formas apskata kā sazināšanās struktūru, kurā notiek mijdarbība sarunājoties, un nosauc četras šādas sazināšanās struktūras. Tās atbilst arī angļu valodas apguvei nodarbībās:

- viens cilvēks bez tieša kontakta ar otru - pastarpināta saskarsme;
- divi cilvēki - pastāvīgi jeb slēgti pāri;
- divi cilvēki - dinamiski jeb mainīgi pāri;
- trīs cilvēki un vairāk - apakšgrupas lielākas grupas ietvaros.

Apgūstot svešvalodas gan pāri, gan grupā var racionāli veikt uzdevumus komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanā. Tas nozīmē, ka partnerattiecības studentu grupā angļu valodas apgūvē arī ir saistītas ar darba organizācijas formu. Tā nosaka, vai grupā ir pietiekoši racionāla

partneru mijdarbība. Pētījumā partnerattiecībās ir gan pastāvīgi, gan mainīgi pāri un grupas. Tādējādi ir studenti, kuriem nodarbībās parasti ir viens un tas pats partneris, un studenti, kuru partneri mainās.

Izmantojot komunikatīvo pieeju, uzsvērtā ir nodarbības organizācija pa pāriem, retāk nelielās grupās. Tas nenozīmē, ka individuālā uzdevumu veikšana ir pilnīgi atmesta. Īpaši tas attiecas uz lasīšanas, rakstīšanas, klausīšanās prasmēm. Raksturīgi ir, ka uzdevuma sākumā studenti parasti strādā individuāli, bet lai to paveiktu līdz galam, ir jāiesaista viens vai vairāki partneri. Jāpiebilst, ka individuālā, pāru vai lielāku grupu darba organizācija var būt dažādā secībā. Mijdarbība pāros vai apakšgrupās visvairāk izteikta runāšanas prasmju apguves laikā. Protams, nepieciešama ir arī individuālais un frontālais darbs, lai sagatavotos uzdevumu tālākai veikšanai pa pāriem vai grupās.

Uzdevumi šajā pētījumā izvēlēti vai izveidoti galvenokārt atbilstoši problēmmācību metodēm. Studentu komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanai izmantotos *problēmuzdevumos* (sk. 3. ... 9. pielikumu) iekļautas:

- problēmsituācijas,
- valodas produktīvo prasmju komunikatīvās darbības,
- studentu specializācijai piemērots saturs.

Šajos uzdevumos vispirms ir jākonstatē problēma un tad jāmeklē tās risinājums (Лернер И. 1974; Махмутов М., 1975). Problēmuzdevumos I.Lerners uzsver radošās domāšanas attīstību un grūtību pārvarēšanu ar intelektuāliem līdzekļiem. Tajos izpaužas risinājuma loģika un sakarības. Šiem uzdevumiem ir raksturīga problēmsituācijas iekļaušana, kura ietver vairākus elementus. Problēmuzdevumos izmantoti A.Matjuškina (Матюшкин А., 1972) izstrādātie *problēmsituācijas elementi*:

- nezināmais un nepieciešamais, lai problēmai būtu jauns pavērsiens;
- problēmas vispārināšanas iespējas;
- specialitātei atbilstošu grūtības pakāpe.

Uzdevumu izveidē palīdz M.Mahmutova (Махмутова М.,1975) iestrādātie *problēmsituāciju izveides paņēmieni*:

- zināšanu izmantošana jaunās situācijās;
- parādību izskaidrošana un to praktiskās izmantošanas meklējumi;
- parādību un faktu analīze, atsedzot pretrunas starp ikdienas priekšstatiem un zinātnisku pieeju;
- hipotēžu izvirzīšana un pārbaude, secinājumu formulēšana;
- faktu, parādību, likumu, darbību salīdzinājums, kura rezultātā veidojas problēmsituācija;
- jauno faktu, parādību, likumsakarību salīdzinājums ar iepriekšzināmo un patstāvīgs vispārinājums;
- iepazīstināšana ar grūti izskaidrojamiem vai neizskaidrojamiem faktiem un zinātniskas problēmas izvirzīšana;
- starppriekšmetu sakaru lietošana, lai nodrošinātu problēmsituāciju veidošanos;
- uzdevumu variēšana un jautājuma formulējums vairākos variantos.

Pētījumā problēmsituācijas ir jomās, kuras atbilst studentu specializācijai: lauku vide, lauksaimniecība un tās nozares, lauksaimniecības produktu pārstrāde, mežsaimniecība un kokapstrāde u.c.

Problēmsituācijā parādās konkrētās problēmas un tās var risināt, veicinot partneru mijdarbību. Pētījumā tas ir darbs pāros un apakšgrupās, iesaistot

tos komunikatīvajās darbībās. Populārs ir dalījums runāšanas un rakstīšanas komunikatīvajās darbībās (Harmer J., 1991 u.c.). Tās veicina informācijas apmaiņu. Tas nozīmē, ka komunikatīvās darbības ir nepieciešamas studentu komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanā. Pētījumā angļu valodas uzdevumos izmantotās runāšanas darbības ir:

- vienošanās (partneriem kopīgi jāizlemj, kā rīkoties konkrētā gadījumā; uzdevums tikai tad ir izpildīts, ja grupa var izskaidrot kopīgās vienošanās rezultātu);
- diskusija (parasti diskutē 3 ... 6 studentu grupās par konkrētu tematu, iekļaujot pretrunīgus ierosinājumus un apgalvojumus; partneriem ir jāpierāda savu ideju atbilstība konkrētajam gadījumam);
- norādījumu sniegšana (viens no partneriem sniedz norādījumus; uzdevuma rezultāts ir atkarīgs no norādījumu izpildes precizitātes);
- problēmu risinājums (diskusija, lai rastu kopīgu risinājumu);
- simulācija (partneri sevi iztēlojas reālās dzīves situācijās un izskaidro savu rīcību);
- lomu spēle (atšķirībā no simulācijas partneri spēlē konkrētas sociālās lomas dažādās situācijās).

Pētījumā angļu valodas uzdevumos izmantotās rakstīšanas komunikatīvās darbības ir:

- norādījumu sniegšana (norādījumi ir rakstiski, bet uzdevumus var pildīt rakstiski, mutiski vai, izmantojot vispārējo fizisko atbildi, piemēram, ar pantonīmu);

- pārskati, sludinājumi un reklāmas (šai darbībai būtiska ir autentiskā materiāla izmantošana, kā arī izdoma un informētības pakāpe);
- kooperatīvā rakstīšana (vairāki partneri kopīgi raksta stāstu, pasaku, dzejoli un tml. vai arī atjauno no atsevišķiem sajauktiem fragmentiem);
- vēstuļu vai zīmīšu apmaiņa (partneri var būt no vienas vai dažādām grupām);
- dienasgrāmatu rakstīšana (ja studentiem ir iekšēja nepieciešamība izteikt savas izjūtas un idejas angļu valodā viņi to var veikt rakstiski; šo darbību nevar plānot vai uzdot; par dienasgrāmatas lasīšanu, īpaši par tās apspriešanu, lemj paši studenti).

Tā kā komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšana notiek, studējot angļu valodu konkrētās specialitātēs, tad problēmuzdevumos noteikti jāievēro tāmatbilstošu saturu.

Teorētisko pētījumu rezultāti apkopoti secinājumos un veikta to eksperimentālā pārbaude. Tie izmantoti arī LLU studiju procesā.

SECINĀJUMI

1. Pamatojoties uz atziņām

- par lietišķumu un mērķtiecīgumu savstarpējās attiecībās (N.Obozovs),
- par līdztiesību subjekta-subjekta attiecībās,
- ka mijdarbības galvenie komponenti ir savstarpējā ietekme un sapratne (N.Obozova, B.Parigina u.c.),

var secināt, ka partnerattiecības studiju procesā galvenokārt ir **humānas, mērķtiecīgas, lietišķas, savstarpējās ietekmes un sapratnes noteiktas un virzītas.**

2. Komunikatīvo prasmju un atgriezeniskās saites analīzes rezultātā var secināt, ka komunikatīvo prasmju līmeni studentu grupās angļu valodas nodarbībās raksturo šādi rādītāji:

- viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem, jo komunikācijas procesā svarīgi ir gan paziņot par vēstījuma izpratni, gan arī pietiekoši bieži paust savu viedokli par partneru rīcību un apgalvojumiem;
- vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne, jo svešvalodu apguvē ir svarīgi, vai partneri izprot viens otra vēstījuma mērķi, kā arī valodas izteiksmes līdzekļus - pētījumā galvenokārt gramatiku un leksiku;
- partneru informēšana par savām domām un izjūtām - lai šo rādītāju paaugstinātu, savstarpēji jāievēro arī noteikumi, piemēram, izteikumiem jābūt emocionāli pozitīviem, kritikas vietā ir jāizsaka savu viedokli par partnera rīcību vai apgalvojumiem, bet nav jākritizē pati personība; nav jānoraida partnera piedāvātie risinājuma veida, bet gan tie jāapspriež kopīgi; aizstāvēšanās vai pretargumentu vietā jāpiedāvā citi risinājumu varianti;
- partneru informētības kontrole par konkrēto tematu, jo ir svarīgi, lai partneri uzdotu precizējošus jautājumus un sniegtu informāciju pēc iespējas biežāk.

3. Pamatojoties uz G.Andrejevas, D. Džonsona u.c. atziņu analīzi par mijdarbību nozīmi komunikācijā, var secināt, ka komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus kvantitatīvi raksturo partneru mijdarbību biežums.

Ievērojot pētījuma mērķi, mijdarbību biežuma vērtējuma izmaiņas var būt par hipotēzes novērtēšanas kritēriju.

4. Mazo sociālo grupu, tajā skaitā efektīvu studiju grupu, teorijas analīzes rezultātā var secināt, ka komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanā būtiski ir šādi pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi:

- **mērķu apgabalu sakritība grupā**, jo docētājam un studentiem, kopīgi apspriežot mērķus angļu valodas prasmēs, gramatikā, tematikā un leksikā specialitātē, nodarbības un uzdevumi tiek veidoti atbilstoši mērķu apgabalu sakritībai;
- **mērķtiecīgas studentu grupas izziņas darbības pedagoģiskā vadība**, jo tā izpaužas līdztiesīgā sadarbības pozīcijā, kur docētājam ir mījdarbības veicinātāja loma;
- **divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija**, jo tās nepieciešamību jāievēro uzdevumu izveidē, divas trešdaļas nodarbību laika veltot komunikatīvajām darbībām pāros un apakšgrupās, tādējādi veicinot pilnas atgriezeniskās saites veidošanos partneru starpā;
- **personības attīstību veicinoša savstarpējā atkarība un atbildība**, jo tā nodrošina pilnas atgriezeniskās saites veidošanos katrā problēmuzdevumā, jo partneriem, lai kopīgu nonāktu pie vēlamā rezultāta, jāapmainās ar informāciju, kā arī individuāli jāatbild par konkrētu veicamā darba daļu.

5. Studiju metožu, uzdevumu un organizācijas formu analīzes rezultātā var secināt, ka komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanai, studējot angļu valodu specialitātē, nepieciešamas:

- **problēmmācību metodes un problēmuzdevumi svešvalodu apguves strukturālās un komunikatīvās pieejas ietvaros;**
- **darba organizācija individuāli, pāros un apakšgrupās (3 ... 6 studenti).**

2. VERBĀLĀS KOMUNIKĀCIJAS EKSPERIMENTĀLIE PĒTĪJUMI STUDENTU GRUPĀS

Eksperimentālajos pētījumos pārbaudīta hipotēze, kuras būtība ir šāda:

- partnerattiecības sekmē mijdarbību grupā, studējot angļu valodu specialitātē;
- partneru mijdarbības rezultātā komunikatīvo prasmju līmenis paaugstinās, ja tiek realizēti šādi pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi:
 - mērķu apgabalu sakritība grupā,
 - mērķtiecīga studentu grupas izziņas darbības pedagoģiskā vadība,
 - divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija,
 - personības attīstību veicinoša savstarpējā atkarība un atbildība.

Lai eksperimentāli pierādītu hipotēzi nepieciešams konstatēt, ka pētījumā izstrādāto pedagoģiski psiholoģisko līdzekļu lietošanas rezultātā notikusi komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšana. Lai noteiktu komunikatīvo prasmju līmeni, teorētiskajā pētījumā izstrādāti šī līmeņa rādītāji un pamatots, ka *kvantitatīvi komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus raksturo partneru mijdarbību biežums.*

Lai konstatētu līmeņa *izmaiņas*, nepieciešams:

- noteikt partneru mijdarbību biežumu pirms un pēc komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģisko līdzekļu lietošanas,
- salīdzināt iegūtos rezultātus.

Ja mijdarbību biežums ir palielinājies un tā izmaiņas ir būtiskas, tad hipotēze ir pierādīta.

Tā kā eksperiments notika reālā studiju procesā, tika izstrādāta apstākļiem atbilstoša mijdarbību biežuma novērtēšanas metode - aptaujas anketa, kurā izmantoti D. Džonsona un F. Džonsona ieteiktie jautājumi. Tā deva iespēju katram studentam novērtēt mijdarbību biežumu pirms un pēc komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļu lietošanas. Vērtējums veikts diferencēti, katram komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājam. Datu sadalījumi apstrādāti, izmantojot matemātiskās metodes un iegūti šo sadalījumu statistiskie rādītāji (moda, mediāna, kvartiļu intervāls), kuri raksturo notikušās komunikatīvo prasmju līmeņa izmaiņas. Izmaiņu ticamība noteikta ar χ^2 kritēriju, salīdzinot datu sadalījumu mediānas. Tālāk dots detalizēts eksperimentālo pētījumu apraksts, atbilstoši pētījuma posmiem.

Eksperimentālajā pētījumā bija trīs posmi: *konstatējošais, veidojošais jeb formējošais un rezultātu analīze*. Visi eksperimenta posmi notika Latvijas Lauksaimniecības universitātē (LLU) no 1991. ... 1996. gadam.

2.1. EKSPERIMENTU METODIKA

Pedagoģiskā eksperimenta veikšanai un analīzei bija nepieciešamas šādas zinātniskās metodes:

- pedagoģiskais novērojums;
- aptaujas metodes (intervijas, pārrunas, anketēšana);
- pedagoģiskā eksperimenta datu matemātiskā apstrāde;
- eksperimenta rezultātu analīze.

Pedagoģiskais novērojums. Eksperimenta konstatējošajā posmā pedagoģiskais novērojums veikts vairāku gadu laikā septiņās studentu grupās. Novēroti 162 studenti dažādās Latvijas Lauksaimniecības universitātes fakultātēs un Pedagoģijas maģistratūrā. Tā *uzdevumi* bija:

- novērot komunikāciju studentu grupās angļu valodas nodarbību laikā,
- precizēt hipotēzi;
- precizēt komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus,

Eksperimenta veidojošā jeb formējošā posmā pedagoģiskais novērojums veikts četrās studentu grupās četrus trimestrus, novērojot 51 studentu. Tas izmantots kā palīgmetode, lai apstiprinātu iegūtos datus par komunikatīvo prasmju līmeni studentu grupās.

Abos eksperimenta posmos veiktos novērojumus, atbilstoši V.Jadova (Жадова В.,1978) klasifikācijai, var pielīdzināt *vienkāršajiem* jeb *bezstruktūras novērojumiem*. Tie notika plānveidīgi nodarbību laikā. Ja studenti zina, ka tiek novēroti, tas var mainīt viņu uzvedību. Šī īpatnība

pētījumā nebija būtiska, jo autore tikās ar studentiem katrā nodarbībā. Tādēļ bija iespējams neuzkrītoši novērot katru studentu.

Aptaujas metodes. No aptaujas metodēm pētījumā ir izmantotas *intervijas, pārrunas un anketēšana*. To mērķis bija iegūt datus:

- studentu un docētāja mērķu apgabalu sakritības noteikšanai,
- par darba organizācijas formām angļu valodas apgūvē pirms eksperimenta,
- par studentu komunikatīvo prasmju līmeni angļu valodā.

Intervijas un aptaujas. *Konstatējošā eksperimenta* gaitā pakāpeniski tika intervēti un aptaujāti 94 studenti LLU Lauksaimniecības Mehanizācijas, Pārtikas Tehnoloģijas, Lauksaimniecības fakultātē un Pedagoģijas maģistratūrā.

Interviju un pārrunu *uzdevumi* bija:

- noskaidrot, kādas organizācijas formas izmantotas iepriekšējā angļu valodas apgūvē;
- noskaidrot studentu mērķus angļu valodas studijās.

Studenti tika intervēti pa vienam vai arī mazās grupiņās (3 ... 4 cilvēki). Intervijas jautājumi tika iekļauti sarunā par studiju darba organizāciju augstskolā un angļu valodas nodarbību norisi. Daudz tika izmantotas pārrunas, jo tām bija neoficiālu sarunu raksturs. Līdz ar to atbildes uz jautājumiem bija vaļsirdīgākas. Nereti intervēšana vai pārrunas mazās grupiņās ir ieteicamākas, jo studenti jūtas drošāk grupas biedru klātbūtnē un, vienam otru papildinot, vairāk izsaka, kā arī pamato savas domas.

Anketēšana. *Konstatējošā eksperimentā* anketēti 162 studenti, bet *veidojošā* - 51 students.

Anketēšanas *uzdevums* bija kvantitatīvi raksturot komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus studentu grupās. Anketa (sk. 1. un 2. pielikumu) tika speciāli izstrādāta konkrētajam pētījumam, piemērojot D. Džonsona un F. Džonsona (Johnson D., Johnson F., 1987) aptaujas jautājumus par komunikatīvo uzvedību.

Pedagoģiskā eksperimenta datu matemātiskā apstrāde. Datu apstrādes *uzdevumi* bija noteikt statistiskos rādītājus:

- kuri atbilst datu un to ieguves veidam;
- raksturo vidējo tendenci;
- raksturo izkliedi;
- raksturo salīdzināmo rādītāju atšķirību būtiskumu.

Datiem un to ieguvei atbilstošās statistiskās apstrādes metodes. Aptaujas anketas 1. un 2. jautājumā doti divi vai trīs atbilžu varianti. Anketa neparedz šo variantu salīdzināšanu, lai noteiktu, kurš no tiem lielāks vai mazāks, bet tikai viena varianta izvēli. No mērišanas teorijas viedokļa (Glass G., Stanley J., 1970) iegūtie dati ir *diskrēti* nevis nepārtraukti, raksturo *kvalitāti*, un datu ieguve atbilst *klasifikācijai*. Tādējādi šie mērijumi veikti, izmantojot *nominālo skalu*. Ar šo skalu iegūto datu sadalījuma raksturošanai var izmantot varianšu *absolūto biežumu* un/vai *relatīvo biežumu* un *modu* (Liepa J., 1974). Aplūkoto mērijumu dati doti 2.2. un 2.3. tabulā. Tajās ietverts atbilžu skaits, t.i. absolūtais biežums un aprēķināts to procents, t.i. relatīvais biežums no kopējā atbildētāju skaita. Noteikts aptaujāto skaits, kuri nav atbildējuši jautājumus par divvirzienu un daudzvirzienu komunikāciju. Neatbildētāju relatīvais biežums dots procentos no kopējā aptaujāto skaita.

Pārējie anketas jautājumi (sk. 1. un 2. pielikumu 3. ... 18. jautājums) satur atbilžu skalas ar 11 gradācijām, kas sakārtotas *ranžētā* rindā. Iegūtie dati

ir *kvantitatīvi* un pēc būtības var mainīties *nepārtraukti*, kaut gan anketa paredz tikai to diskrētās vērtības. Mērījumi veikti ar *rangu skalu*. Mērījumu norise negarantē vienādus skalas intervālus. Tas nozīmē, ka šie dati neļauj korekti atbildēt uz jautājumu, par cik vienībām vienā atbildē dotais vērtējums ir lielāks vai mazāks par citiem vērtējumiem. Šajā pētījumā ar rangu skalu iegūtos datus raksturo to *absolūtais biežums*, t.i. cik bieži aptaujātie izvēlējušies katru no dotajām vērtējuma gradācijām jeb līmeņiem. Dati apkopoti tabulās (sk. 10. ... 20. pielikumu).

Vidējie rādītāji raksturo vidējo tendenci un *rangu* mērījumiem *unimodāla sadalījuma* gadījumā tie var būt *moda un mediāna*. *Bimodāla vai multimodāla sadalījuma* gadījumā var izmantot tikai *modas*.

Izkliedes raksturošanai var lietot tās *intervālu jeb amplitūdu*, bet *unimodāla sadalījuma* gadījumā - arī *kvartiles*. Mūsu pētījumā izkliedes raksturošanai lietotas kvartiles.

Vidējo rādītāju noteikšana. Tā kā sadalījuma un tā vidējās tendences raksturošanai lietoto rādītāju veidi atkarīgi no to modalitātes (unimodāls, bimodāls vai multimodāls), tad, pēc datu grupēšanas tabulās un varianšu biežuma noteikšanas, vispirms atradām katra sadalījuma modas. Tās parādītas 2.2. attēlā.

Moda (M_o) ir tās variantes vērtība, kurai ir lielāks *biežums jeb frekvence* salīdzinājumā ar blakus esošo varianšu biežumiem. *Multimodālā sadalījumā* var būt vislielākā vai arī lielākās modas, kā arī dažāda lieluma mazākās modas. Ar rangu skalu izdarīto mērījumu gadījumā, ja varianšu biežumi jau noteikti, modu noteikšanai speciāli aprēķini nav nepieciešami. Tās visērtāk noteikt, aplūkojot sadalījuma grafiskos attēlus. Modu var atrast arī analizējot datu tabulas.

$$M_o = X_{i,max}, \quad (2.1.)$$

kur

$X_{i,max}$ - variantes vērtība, kurai atbilst lielākais biežums, salīdzinājumā ar blakus esošo varianšu biežumiem.

Ja divām blakus esošām modālām variantēm biežumi vienādi, tad rangu mērījumu gadījumā viskorektāk būtu norādīt abu varianšu vērtības:

$$M_o = X_{i,max} \dots X_{i+1,max}, \quad (2.2.)$$

Metrisko mērījumu skalās šādos gadījumos modu aprēķina pēc izteiksmes:

$$M_o = \frac{X_{i,max} + X_{i+1,max}}{2}, \quad (2.3.)$$

Dažkārt šo paņēmieni lieto arī rangu mērījumos. Aplūkotos modas atrašanas paņēmienus lietojām, apstrādājot atbildes no 3. līdz 18. anketas jautājumam.

Precīzās modas aprēķina formulas, piemēram, formulu 2.25 (Liepa I., 1974) lietot rangu mērījumu gadījumā nav korekti. Tāpēc tās netika lietotas. Bez tam mūsu pētījumā precīzo formulu izmantošana būtiski neietekmē eksperimenta rezultātu analīzes iespējas.

Analīzei izmantotas apvienoto līmeņu absolūtā atbilžu biežuma modas. Tās parādītas tabulās 2.4. ... 2.10. un 2.12. ... 2.15., izceļot modām

atbilstošos lauciņus ar ēnojumu. Modas skaitliskā vērtība atrodama tabulas galvā tajā kolonā, kurā atrodas ieēnotais lauciņš. To nosaka atbilstoši izteiksmei 2.3.

Mediāna (M_e) un kvartiles (Q). Mediāna ir viena no kvartilēm. Tāpēc mediānas un kvartiļu noteikšanu varam aplūkot kopīgi. Kvartiles sadala ranžētu variāciju rindu četrās vienādās daļās. *Apakšējā kvartile* Q_1 atdala vienu ceturto daļu no mazāko varianšu skaita. *Vidējā kvartile* Q_2 , kas vienlaikus ir arī *mediāna*, dala varianšu skaitu uz pusēm, bet *augšējā kvartile* Q_3 atdala vienu ceturto daļu no lielāko varianšu skaita.

Ja varianšu skaits n ir nepāra skaitlis, tad mediānu atrod atbilstoši izteiksmei:

$$\boxed{M_e = X_{m+1}}, \quad (2.4.)$$

kur

$$m = (n - 1) / 2.$$

Ja n ir pāra skaitlis, tad mediānu atrod šādi:

$$\boxed{M_e = \frac{X_m + X_{m+1}}{2}}, \quad (2.5)$$

kur

$$m = n / 2.$$

Kvartiles nosaka līdzīgi mediānai. *Apakšējā kvartile* sadala rindu daļās tā, ka šo daļu apjomu attiecība ir $1/4$ pret $3/4$, bet *augšējā* - $3/4$ pret $1/4$. Šajā pētījumā mediānas un kvartiļu noteikšanai izmantotas eksperimentu datu tabulas. Lai vienkāršotu pierakstus tajos gadījumos, kad kvartiles vai mediānas vērtību būtu korekti izteikt ar diviem skaitļiem, t.i. blakus esošo vērtējumu variantēm, lietoti šo skaitļu vidējie aritmētiskie lielumi, kas aprēķināti pēc 2.5. formulas, piemēram, $M_e = 5,5$ faktiski nozīmē, ka mediāna ir $M_e = 5 \dots 6$.

Izmantojot minēto metodiku, noteiktas modas un kvartiles atbilžu summām S 2.4. ... 2.10. un 2.12 ... 2.15. tabulā. Iegūtās modas un kvartiles apkopotas 2.16. ... 2.19. tabulā. Tā, piemēram, saskaitot atbildes no 7. ... 12. jautājumam 2.4. tabulā, iegūtas šādas summas:

$$24 \ 14 \ 20 \ 12 \ 3.$$

Kopējais atbilžu skaits šajā rindā ir $n = 73$. Tā kā n ir nepāra skaitlis, mediānu šajā gadījumā atrodam pēc 2.4. izteiksmes, t.i. nosakām, ka vidējais no 73 rindas locekļiem ir 37. Lai noteiktu 37. rindas locekļa atrašanās vietu, pakāpeniski summējam atbilžu skaitus, līdz iegūstam skaitli, kas ir vienlīdzīgs vai lielāks par 37, t.i. $24 + 14 = 38$. Tātad meklējamais rindas loceklis atbilst atbilžu līmenim 3; 4. Tas nozīmē, ka mediāna ir 3 ... 4 vai 3,5. Iegūtā mediāna ierakstīta 2.16. tabulā lauksaimniecības mehanizācijas specialitātei.

Izkliedes raksturošanai izmantojam kvartiles, t.i. to intervālu

$$Q_1 \dots Q_3.$$

Kvartiļu noteikšanas princips aplūkots kopā ar mediānas noteikšanu. Konkrētajā piemērā apakšējai kvartilei Q_1 jāatdala 18 rindas apakšējie locekļi ($1/4$ no rindas locekļu skaita) un kvartile Q_1 atbilst atbilžu līmenim 1;2 t.i. 1,5. Līdzīgā veidā nosakām augšējo kvartili Q_3 , kurai

jāatdala 18 rindas augšējie locekļi. Tā atbilst atbilžu līmenim 5;6 t.i. 5,5. Tātad $Q_1 = 1,5$ un $Q_3 = 5,5$.

Mediānu atšķirību būtiskuma noteikšana parādīta 2.1. tabulā. Tajā aplūkotajā piemērā aprēķinātā χ^2 kritērija novērtēšanai izmantojam tā kritisko vērtību $\chi^2_{0,001;1} = 10,83$, kuru atrod tabulās (Socioloģisko pētījumu metodoloģija, metodika un tehnika, 1981, pielikuma 1. tabula) atbilstoši brīvības pakāpei $\delta = 1$ un būtiskuma līmenim $\alpha = 0,001$. Dotajā gadījumā formējošā un veidojošā eksperimenta viedokļu apmaiņas biežumu rādītāja vērtējumu mediānu atšķirības, ir būtiskas 99,9% ticamības līmenī.

Aprēķinātās χ^2 kritērija vērtības visiem salīdzināto mediānu pāriem apkopotas 2.11. tabulas augšējā daļā. Šīs tabulas apakšējā daļā dotas χ^2 kritiskās vērtības. Tajā doti arī šīm vērtībām atbilstošie būtiskuma un ticamības līmeņi. Tabulas rūtiņas ieēnotas atbilstoši šiem līmeņiem.

Ekspērimēntu rezultātu analīze veikta pēc veidojošā jeb formējošā eksperimenta, kurš aprakstīts 2.3. nodaļā.

Mediānu atšķirību būtiskuma noteikšana ar χ^2 kritēriju

	Konstatējošais eksperiments K	Veidojošais eksperiments F	
$R_i > M_{c,a}$	a	b	$a + b$
$R_i < M_{c,a}$	c	d	$c + d$
	$a + c$	$b + d$	$m = a + b + c + d$

$M_{c,a}$ - salīdzināmo rādītāju apvienotā mediāna; R_i - vērtējumi.

$$\chi^2 = \frac{m(ad - bc)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} \quad (2.6)$$

Piemērs: Viedokļu apmaiņas biežuma rādītāju mediānu atšķirību būtiskuma noteikšana lopkopības specialitātes studentu grupai.

Atbilžu līmeņi	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V
K	1	3	3	5	4	5	4	2	1	0	0
F	0	2	2	3	0	1	4	7	7	6	0
$M_{c,a}$	1	5	5	8	4	6	8	9	8	6	0

$$M_{c,a} = 6; \quad a = 3; \quad b = 20; \quad c = 21; \quad d = 8; \quad m = 52;$$

$$\chi^2 = \frac{52(3 \cdot 8 - 20 \cdot 21)^2}{(3 + 20)(21 + 8)(3 + 21)(20 + 8)} = 18,19$$

$$\chi^2 = 18,19 > \chi^2_{0,001;1} = 10,83$$

2.2. VERBĀLO KOMUNIKATĪVO PRASMJU LĪMEŅA RĀDĪTĀJU IZPĒTE UN VĒRTĒJUMS

Pedagoģiskā eksperimenta konstatējošā posma jeb konstatējošā eksperimenta uzdevumi bija:

- veikt komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju sākotnējo vērtējumu,
- precizēt veidojošā eksperimenta metodiku.

Pētījums veikts Latvijas Lauksaimniecības universitātes dažādu fakultāšu un Pedagoģijas maģistratūras angļu valodas nodarbībās. To ietekmēja studiju procesa organizācija visā augstskolā un vienota programma svešvalodu apgūvē:

- angļu valodas studijas notiek pirmajā un otrajā kursā (atsevišķās fakultātēs vai specialitātēs arī vecākosursos);
- studentu grupu vidējais lielums - 10 ... 18 cilvēki;
- nodarbību ilgums - 60 min;
- nodarbību biežums
 - pamatstudijās divas reizes nedēļā pa 60 min (nereti nodarbības tiek plānotas arī vienā dienā 2 x 60 min),
 - Pedagoģijas maģistratūrā - 3 x 60 min vienā dienā.

Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējuma noteikšanā galvenā pētīšanas metode bija anketēšana. Tika anketēti 162 studenti 7 grupās, kuras studēja angļu valodu. Anketas jautājumi doti 1. un 2. pielikumā, bet anketēšanas rezultāti 2.2. ... 2.8. tabulā un 10. ... 16. pielikumā. (Tabulu rūtiņās norādīts atbilžu skaits, kas atbilst ar konkrēto jautājumu pēto mijdarbību biežuma vērtējuma līmenim jeb atbildes līmenim.

Piemēram, ja students, atbildot uz anketas jautājumu, atzīmējis skaitli 6, tad šis skaitlis ir gan *atbilde*, gan *mijdarbību biežuma vērtējums*, gan arī *atbildes jeb vērtējuma līmenis*. Turpmāk termini atbilde un vērtējums lietoti kā sinonīmi, tos izvēloties atkarībā no konteksta.) Pielikumā doto tabulu analīze rāda, ka *atbilžu jeb vērtējumu* sadalījumi daudzos gadījumos ir bimodāli vai multimodāli. Nelielais atbilžu biežums katrā to līmenī ir viens no iespējamiem šāda sadalījuma cēloņiem. Par to liecina arī tas, ka vairākās tabulās to rindiņu centrālajā daļā sastopamas nulles. Tādēļ bija lietderīgi pārbaudīt, vai atbildes jāapvieno klasēs. Klašu skaita noteikšanai izmantota formula

$$k < 5 \lg n,$$

(2. 7.)

kur

k - klašu skaits,

n - izlases apjoms, kas šajā gadījumā sakrīt ar aptaujāto skaitu.

Aprēķini liecina, ka atbildes ir lietderīgi grupēt piecās klasēs. Pirmajā klasē ir apvienoti trīs atbilžu līmeņi, bet pārējās - divi. Tā kā atbilžu līmeņi N respondenti lietoja relatīvi reti, bet analizē galvenokārt izmantojām mediānas un kvartiles, pirmās klases intervālu atšķirība no pārējām klasēm būtiski neietekmē analīzes rezultātus.

Lai tabulas būtu uzskatāmākas un vieglāk analizējamas katras rindiņas modālās klases rūtiņas ir ieēnotas. Attiecīgajai klasei atbilstošo modas skaitlisko vērtību (atbilžu vidējo līmeni) var atrast tabulas galvā (ieēnotajā rindiņā) tajā kolonā, kurā atrodas modālā klase, t.i. ieēnotā rūtiņa. Lai vienkāršotu pierakstu, modas vērtība dota kā tabulas galvā norādīto skaitļu vidējā vērtība. Piemēram, 2.6. tabulā, 5. jautājuma atbilžu sadalījumam ir divas modālās klases ar atbilžu biežumu 8 un 12, kuru rūtiņas ir ieēnotas. Tajā kolonā, kurā modalajā klasē ir 12 atbildes, tabulas galvā ir atbilžu līmeņi 7; 8. Modas skaitliskā vērtība šajā

gadījumā ir $(7 + 8)/2 = 7,5$. Otra moda šī jautājuma atbilžu sadalījumā atbilst limenim $N; 1; 2$ un tās skaitliskā vērtība ir $(1 + 2)/2 = 1,5$. (Ja nosakot modu pieņemtu, ka ar N apzīmēts 0 līmenis, tad moda būtu 1 . Tā kā daudzos gadījumos šo līmeni respondenti nav izmantojuši, modas šajā tabulas kolonnā noteiktas tā, kā aplūkotajā piemērā). Līdzīgi kā modu noteicām arī mediānu. Tabulas rūtiņa, kura atbilst mediānas klasei apvilktā ar biezāku līniju nekā pārējās. Iepriekšējā piemērā (2.6. tabula, 5. jautājums) aplūkotajam atbilžu sadalījumam mediānas klasē atbilžu biežums ir 9 un attiecīgās kolonas galvā tam atbilst atbilžu līmeņi $5;6$ un mediāna ir $5,5$. (Par mediānas noteikšanu sk. arī 2.1. nodaļā.)

Aplūkojot tabulas, mēs redzam, ka ieēnoto un ar biezāku līniju apvilktu rūtiņu savstarpējais novietojums, t.i. modu un mediānu attiecības var būt dažādas. Tipiski ir šādi datu sadalījumu varianti.

- *Unimodāla sadalījuma moda un mediāna sakrīt*, t.i. tabulas rindīņas vienīgā ieēnotā rūtiņa ir apvilktā ar biezāku līniju, piemērām, 1. jautājumu kopas atbilžu summas S un $S-4$ 2.5. tabulā. Šajā gadījumā datu sadalījums tiecas uz simetrisku. Tas nozīmē, ka studentu skaits, kuru atbilžu līmenis ir zemāks par vidējo ir aptuveni vienāds ar studentu skaitu, kuru atbilžu līmenis ir augstāks par vidējo. No pētāmās pazīmes viedokļa grupā nav izteikti apakšgrupējumi un tā ir viendabīga. Grupas homogēnumu šajā gadījumā raksturo datu izkliede (kvartiļu intervāls). Jo mazāka ir izkliede, jo ciešāk dati grupējas ap vidējo vērtību. Darbam šādā grupā pētāmajai pazīmei atbilstošā jomā var izmantot vienādus uzdevumus vai metodes t.i. **mazāk nepieciešama diferencēta pieceja**.
- *Unimodāla sadalījuma moda ir mazāka par mediānu*, piemērām, 4. jautājumu kopas atbilžu summa S 2.5. tabulas pēdējā rindīņā, kurā $M_0 = 3,5$, bet $M_c = 5,5$. Tas nozīmē, ka visbiežāk sastopamais atbilžu līmenis ir zemāks par vidējo, bet atbildēm virs vidējā līmeņa ir lielāka izkliede. Šādā gadījumā grupas vienai daļai var dot kopīgus uzdevumus, lai tuvinātu viņus vidējam līmenim, bet dažiem studentiem būs nepieciešami atšķirīgi uzdevumi, kuru līmenis ir virs vidējā.

- *Unimodāla sadalījuma moda ir lielāka par mediānu.* Šis gadījums ir līdzīgs iepriekš aplūkotajam, tikai visbiežāk satopamais atbilžu līmenis ir augstāks par vidējo.
- *Bimodāls sadalījums var būt divos gadījumos:* 1) ja ir pārāk mazs aptaujāto skaits un 2) ja pēc pētašanas pazīmes grupa ir neviendabīga t.i. tajā ir divas apakšgrupas, piemēram, atbildes var būt atkarīgas no studentu dzimuma, atšķirīgas iepriekšējās sagatavotības un tml. Šajā situācijā pedagogam jācenšas noskaidrot atšķirību cēloņi, katrā apakšgrupā ietilpstošie studenti un, ja tas ir nepieciešams, jālieto divas dažādas pieejas. Mediānu izmantošana šādu sadalījumu raksturošanai ir ierobežota.

Grupās izpētē iegūtais datu sadalījumu veids dod būtisku informāciju par grupas sastāvu, kas nepieciešama tam atbilstošu uzdevumu sastādīšanai, metodikas izvēlei vai izveidei un nodarbību organizācijai. No šī viedokļa datu sadalījumu pietiekoši raksturo izkliede, kā arī vidējās tendences rādītāji *moda un mediāna un to savstarpējās attiecības*. Tāpēc datu apstrādē un analizē izmantoti tieši šie *statistiskie rādītāji*. Bez tam to noteikšana ir vienkārša, ar mazu darbietilpību un tie atbilst pētījumā lietotajām mērīšanas metodēm.

Lai atvieglotu iegūto datu analīzi to *vidējās tendences rādītāji* (moda M_0 un mediāna M_e) nosacīti sadalīti trīs *līmeņos*:

zems	<3,5
vidējs	3,5 ... 6,5
augsts	>6,5.

Gandrīz visu konstatējošā eksperimentā iegūto datu summu modas bija tikai zemā vai vidējā līmeni.

Aplūkojot tabulas 2.2 ... 2.8, redzams, ka gan atsevišķo jautājumu, gan arī atbilžu summu S sadalījumi gandrīz visos gadījumos ir multimodāli, tāpēc to raksturošanai galvenokārt varējām izmantot tikai sadalījumu modas.

Veicot datu apstrādi, anketas jautājumi atbilstoši pētāmajiem komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājiem sakārtoti četrās kopās.

1. kopā ietvertie jautājumi (3. ... 6. jautājums) raksturo, cik bieži partneri pauž savu viedokli vai iedrošina partneri paust viedokli par partnera rīcību un/vai apgalvojumiem, *t.i. pēta viedokļu apmaiņu par partnera rīcību un apgalvojumiem.*

2. kopā ietvertie jautājumi (7. ... 12. jautājums) raksturo, cik bieži partneri pārliecinās par *vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratni.*

3. kopā ietvertie jautājumi (13. ... 15. jautājums) pēta, cik bieži *partneri informē par savām domām un izjūtām pāru (13. jautājums), grupu (14. jautājums) un frontālajā (15. jautājums) darbā.*

4. kopā ietvertie jautājumi (16. ... 18. jautājums) pēta, cik bieži *partneri kontrolē informētību par konkrēto tematu pāru (16. jautājums), grupu (17. jautājums) un frontālajā (18. jautājums) darbā.*

Apstrādājot konstatējošā eksperimentā iegūtos datus:

- analizētas un savstarpēji salīdzinātas atbildes uz atsevišķiem anketas jautājumiem;
- analizētas katrā kopā ietverto jautājumu atbilžu summas S ;
- salīdzinātas dažādu jautājumu kopu atbilžu summas S .

Tā kā atsevišķās eksperimenta grupās studentu skaits bija neliels, ticamākus rezultātus varēja iegūt, analizējot atbilžu summas.

**Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 13

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	2	2	5	1	1	2
4.	6	2	0	2	0	3
5.	1	1	5	2	0	4
6.	4	3	4	0	0	2
<i>S</i>	<i>13</i>	<i>8</i>	<i>14</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>11</i>
<i>S-4</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>14</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>8</i>
7.	3	3	4	1	0	2
8.	6	0	4	2	1	0
9.	0	1	4	5	1	2
10.	4	3	4	1	0	1
11.	9	1	2	0	1	0
12.	2	6	2	3	0	0
<i>S</i>	<i>24</i>	<i>14</i>	<i>20</i>	<i>12</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	2	3	2	2	0	4
14.	1	3	4	1	0	4
15.	3	4	4	2	0	0
<i>S</i>	<i>6</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>8</i>
Nr.	Atbilžu līmenis					atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	5	0	3	1	0	4
17.	5	1	3	0	0	4
18.	7	0	4	2	0	0
<i>S</i>	<i>17</i>	<i>1</i>	<i>10</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>8</i>

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S-4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

- modālā klase

3

- mediānas klase

**Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 16

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	5	6	1	3	1	0
4.	5	4	4	2	1	0
5.	2	6	4	2	0	2
6.	7	3	2	3	1	0
<i>S</i>	<i>19</i>	<i>19</i>	<i>11</i>	<i>10</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<i>S-4</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
7.	7	0	6	2	1	0
8.	2	2	7	3	2	0
9.	1	3	6	4	2	0
10.	5	7	1	2	1	0
11.	7	3	3	3	1	0
12.	5	4	5	2	0	0
<i>S</i>	<i>27</i>	<i>19</i>	<i>28</i>	<i>16</i>	<i>7</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	1	3	1	4	2	5
14.	1	5	1	3	1	5
15.	6	4	4	2	0	0
<i>S</i>	<i>8</i>	<i>12</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>3</i>	<i>10</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	4	3	2	2	1	5
17.	3	1	3	3	1	5
18.	8	1	4	2	1	0
<i>S</i>	<i>15</i>	<i>5</i>	<i>9</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>10</i>

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S-4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

- modālā klase

3

- mediānas klase

**Lopkopības specialitātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 8

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	1	4	1	1	0	1
4.	4	1	1	0	0	2
5.	2	1	2	2	0	1
6.	0	3	5	0	0	0
<i>S</i>	7	9	9	3	0	4
<i>S-4</i>	3	8	8	3	0	2
7.	2	3	1	2	0	0
8.	2	3	2	1	0	0
9.	0	2	2	2	1	1
10.	3	3	0	1	0	1
11.	5	2	1	0	0	0
12.	3	3	1	1	0	0
<i>S</i>	15	16	7	7	1	2
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	1	1	0	3	0	3
14.	3	0	0	2	0	3
15.	4	0	1	3	0	0
<i>S</i>	8	1	1	8	0	6
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	1	2	1	1	0	3
17.	1	2	0	2	0	3
18.	2	4	1	1	0	0
<i>S</i>	4	8	2	4	0	6

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S-4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

 - modālā klase

3

 - mediānas klase

**Pedagoģijas maģistratūras 1. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 36

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	3	5	13	12	3	1
4.	5	17	9	1	2	3
5.	2	6	9	16	1	1
6.	8	7	16	4	3	1
<i>S</i>	<i>18</i>	<i>35</i>	<i>47</i>	<i>33</i>	<i>9</i>	<i>6</i>
<i>S-4</i>	<i>13</i>	<i>18</i>	<i>38</i>	<i>32</i>	<i>7</i>	<i>3</i>
7.	3	4	11	27	2	1
8.	4	5	12	10	5	0
9.	6	6	10	11	3	0
10.	5	10	8	12	2	0
11.	3	10	9	10	3	0
12.	2	9	9	14	2	0
<i>S</i>	<i>23</i>	<i>44</i>	<i>59</i>	<i>73</i>	<i>17</i>	<i>1</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	3	8	8	10	5	2
14.	3	15	10	7	1	0
15.	8	16	5	6	0	0
<i>S</i>	<i>14</i>	<i>39</i>	<i>23</i>	<i>23</i>	<i>6</i>	<i>2</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	4	7	10	7	3	2
17.	2	13	14	3	3	0
18.	3	12	8	11	2	0
<i>S</i>	<i>9</i>	<i>32</i>	<i>32</i>	<i>21</i>	<i>8</i>	<i>2</i>

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S* - 4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

- modālā klase

3

- medīanas klase

**Veterinārmedicīnas fakultātes 1. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 37

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	7	7	7	9	6	0
4.	13	5	11	6	2	0
5.	8	6	9	12	2	0
6.	10	10	6	6	5	0
<i>S</i>	<i>38</i>	<i>28</i>	<i>33</i>	<i>33</i>	<i>15</i>	<i>0</i>
<i>S-4</i>	<i>25</i>	<i>23</i>	<i>22</i>	<i>27</i>	<i>13</i>	<i>0</i>
7.	5	9	12	9	1	1
8.	11	3	7	10	5	1
9.	9	8	6	7	6	1
10.	7	7	8	10	4	1
11.	9	9	3	7	8	1
12.	8	8	7	6	7	1
<i>S</i>	<i>49</i>	<i>44</i>	<i>43</i>	<i>49</i>	<i>31</i>	<i>6</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	10	5	10	6	5	1
14.	14	5	11	5	2	0
15.	10	10	10	5	2	0
<i>S</i>	<i>34</i>	<i>20</i>	<i>31</i>	<i>16</i>	<i>9</i>	<i>1</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	5	5	11	12	3	1
17.	6	9	11	8	1	1
18.	7	6	10	10	2	2
<i>S</i>	<i>18</i>	<i>20</i>	<i>32</i>	<i>30</i>	<i>6</i>	<i>4</i>

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S - 4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

- modālā klase

3

- mediānas klase

**Mājturības specialitātes 3. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 37

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	4	5	12	7	12	0
4.	11	11	10	3	5	0
5.	2	4	12	12	10	0
6.	10	5	9	12	4	0
<i>S</i>	<i>27</i>	<i>25</i>	<i>43</i>	<i>34</i>	<i>31</i>	<i>0</i>
<i>S-4</i>	<i>16</i>	<i>14</i>	<i>33</i>	<i>31</i>	<i>26</i>	<i>0</i>
7.	2	8	10	13	7	0
8.	3	8	6	13	10	0
9.	4	9	8	11	8	0
10.	3	9	17	5	6	0
11.	6	7	8	9	10	0
12.	6	1	11	12	10	0
<i>S</i>	<i>24</i>	<i>42</i>	<i>60</i>	<i>63</i>	<i>51</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	8	5	15	8	4	0
14.	10	9	9	8	4	0
15.	13	9	12	3	3	0
<i>S</i>	<i>31</i>	<i>23</i>	<i>36</i>	<i>19</i>	<i>11</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	1	3	18	8	10	0
17.	3	9	17	4	7	0
18.	7	8	18	3	3	1
<i>S</i>	<i>11</i>	<i>20</i>	<i>53</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	<i>1</i>

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S-4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4 - modālā klase

3 - mediānas klase

**Mežsaimniecības un mežinženieru specialitātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 12

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	2	1	5	4	0	0
4.	1	4	3	4	0	0
5.	1	3	2	5	1	0
6.	3	3	3	3	0	0
<i>S</i>	7	11	13	16	1	0
<i>S-4</i>	6	7	10	12	1	0
7.	0	1	5	4	2	0
8.	4	5	1	1	1	0
9.	1	4	6	1	0	0
10.	1	2	6	2	1	0
11.	3	1	3	3	1	1
12.	2	2	3	4	1	0
<i>S</i>	11	15	24	15	6	1
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	1	2	4	2	3	0
14.	1	0	1	2	4	4
15.	1	2	3	1	3	2
<i>S</i>	3	4	8	5	10	6
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	1	2	3	2	3	1
17.	1	1	2	0	4	4
18.	0	4	1	1	4	2
<i>S</i>	2	7	6	3	11	7

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; *S-4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

- modālā klase

3

- mediānas klase

Atsevišķo jautājumu atbilžu analīze iezīmē izmaiņu tendences, kuru ticamības pārbaude var būt turpmāko pētījumu objekts.

Konstatējošā eksperimentā piedalījās grupas ar dažādu iepriekšējo kopīgo studiju ilgumu (1 trimestris, 1 gads, 2 gadi un 4 gadi) un ievērojami atšķirīgu studentu skaitu grupā, kā arī no 7 dažādām specialitātēm. Tas deva iespēju novērtēt arī šo faktoru ietekmi uz tālāk analizētajiem *komunikatīvo prasmju rādītājiem*.

1. Viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem.

Analizējot atbildes uz atsevišķiem jautājumiem, varēja konstatēt, ka 4. jautājuma (*Cik bieži Jūsu partneri uzzina Jūsu negatīvo viedokli par viņu rīcību un/vai apgalvojumiem?*) atbilžu līmenis ir relatīvi zemāks nekā pārējo šīs grupas jautājumu atbilžu līmenis. Sevišķi izteikti šī atšķirība parādās, salīdzinot 4. jautājuma atbilžu līmeņus ar 3. jautājuma (*Cik bieži Jūsu partneri uzzina Jūsu pozitīvo viedokli par viņu rīcību un/vai apgalvojumiem?*) atbilžu līmeņiem. Visās studentu grupās 4. jautājuma atbilžu modas (bimodālu sadalījumu gadījumā viena no modām) bija mazākas nekā 3. jautājuma atbilžu modas. Arī palielinoties kopīgo studiju ilgumam (sk. 2.7. - mājturības specialitātes 3. kurss un 2.5. tabulu - Pedagoģijas maģistratūra), saglabājās zemāks 4. jautājuma atbilžu līmenis. Tas nozīmē, ka negatīvo viedokli par partnera rīcību un/vai apgalvojumiem studenti pauž retāk nekā pozitīvo viedokli. Tāpēc, tālāk apstrādājot datus, aprēķināta gan visu šīs kopas jautājumu atbilžu summa (tabulās tā apzīmēta ar burtu *S*), gan arī atbilžu summa bez 4. jautājuma atbildēm (apzīmējums *S - 4*).

Lielākā daļa atbilžu sadalījumu šajā jautājumu kopā ir bimodāli, kas liecina par neviendabīgu *viedokļu apmaiņas par partnera rīcību un apgalvojumiem* vērtējumu. Iezīmējas šī vērtējuma atkarība no kopīgā studiju ilgumā, jo pēc 4 gadu kopīgām studijām (2.5. tabula -

Pedagoģijas maģistratūras studenti) vērtējums kļuvis ievērojami viendabīgāks (vairāk unimodālu sadalījumu, kuros modas un mediānas sakrīt). Analizējot atbildes dažādās specialitātēs, var secināt, ka mājturības specialitātes (topošie pedagogi) un Pedagoģijas maģistratūras studenti uzmanīgāk ieklausās partneros nekā pārējo specialitāšu studenti, par ko liecina atbildes uz 5 jautājumu.

Analizējot atbilžu summas S - 4, varēja konstatēt, ka četrās no septiņām studentu grupām iegūto datu sadalījumi bija bimodāli. Tas nozīmē, ka, atbilstoši pētītajam rādītājam (*viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem*), šo grupu sastāvs bija neviendabīgs. Četrās studentu grupās modu (vai vienas no bimodālo sadalījumu modām) skaitliskās vērtības bija zem atbilžu skalas vidējā līmeņa, bet pārējās - vidējā līmenī. Mežsaimniecības un mežinženieru specialitātes studentu atbilžu līmenis ir nedaudz augstāks kā pārējo aptaujāto 2. kursa studentu atbilžu līmenis. Tātad **viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem** studentu grupās ir zemā vai vidējā līmenī un pastāv iespēja uzlabot atgriezenisko saiti, veicinot biežāku partneru mijdarbību. Diemžēl, 6. jautājuma (*Cik bieži Jūs iedrošināt partnerus, lai viņi izsaka savu viedokli par Jūsu rīcību un/vai apgalvojumiem?*) atbilžu līmenis ir relatīvi zems, t.i. studenti salīdzinoši reti iedrošina partneri izteikt savu viedokli.

Salīdzinot dažādu jautājumu kopu atbilžu summas S, varēja konstatēt, ka šajā jautājumu kopā atbildes mazāk mainās atkarībā no studentu specialitātes nekā pārējās jautājumu kopās (2.2. att.) un ir nedaudz mazāk bimodālo sadalījumu. Iespējams, ka viedokļu apmaiņas biežumu galvenokārt nosaka studentu personības īpašības un kopīgo studiju ilgums. Par studiju ilguma ietekmi liecina pamatstudiju grupu un maģistratūras grupas rādītāju atšķirības. No četrām studentu grupām,

kuras pēc tam piedalījās veidojošā eksperimentā, vērtējumu mediānas un izkliede trijās 2. kursa grupās pilnīgi sakrita. Nedaudz augstāki vidējie rādītāji bija tikai Pedagoģijas maģistratūras grupā.

2. Vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne.

Partneru vēstījumu mērķu izpratne ir pētīta 7. un 10. jautājumā, informācijas apmaiņa par gramatiku 8. un 11. jautājumā, par leksiku specialitātē - 9. un 12. jautājumā.

Analizējot atbildes uz atsevišķiem jautājumiem, konstatēts, ka 7. jautājuma atbilžu līmenis ir nedaudz augstāks kā 10. jautājuma atbilžu līmenis. Tātad iezīmējas tendence, ka studenti vairāk interesējas, vai ir saprastī viņu vēstījumu mērķi, bet mazāk cenšas izprast savu partneru vēstījumu mērķus. Salīdzinot 8. un 11. jautājuma atbildes, (informācijas apmaiņa par izteikumu gramatiku) var secināt, ka studentu interese par savu un partneru izteikumu gramatiku ir aptuveni vienāda. Arī interese par savu un partnera leksiku (9. un 11. jautājums) ir aptuveni vienāda. Savstarpēji salīdzinot trīs aplūkotos jautājumu pārus, var secināt, ka vismazākā interese studentiem ir par savu un partneru izteikumu gramatiku, bet interese par vēstījumu leksiku un mērķiem ir aptuveni vienāda.

Analizējot atbilžu summas S, trijās no septiņām studentu grupām iegūto datu sadalījumi bija bimodāli, tātad studentu grupu sastāvs bija neviendabīgs. Arī pirmajā jautājumu kopā iegūtie datu sadalījumi šajās studentu grupas bija bimodāli. Tas ļauj drošāk secināt, ka šo studentu grupu sastāvs konstatējošā eksperimenta laikā bija neviendabīgs.

Salīdzinot dažādu jautājumu kopu atbilžu summas S (2.2. att.), varēja konstatēt izteiktāku rādītāju vērtējumu atkarību no studentu specialitātes nekā pirmajā un trešajā jautājumu kopā. Tas liecina, ka vēstījumu

mērķu, gramatikas un leksikas izpratne ir vairāk saistīta ar specialitāti, turpretī viedokļu apmaiņas biežums par partnera rīcību un/vai apgalvojumiem, vai arī partneru informēšana par savām domām un izjūtām - ar kopīgo studiju ilgumu.

3. Partneru informēšana par savām domām un izjūtām.

Atbildes uz trešajā kopā ietvertajiem jautājumi raksturo, cik bieži partneri patur savas domas un izjūtas pie sevis *pāru* (13. jautājums), *grupu* (14. jautājums) *un frontālajā* (15. jautājums) *darbā*.

Analizējot atbildes uz atsevišķiem jautājumiem un tās savstarpēji salīdzinot, varam konstatēt, ka partneru informēšana *pāru darbā* notiek biežāk nekā *grupu* vai *frontālajā darbā*.

Analizējot atbilžu summas S, varam konstatēt, ka piecās no septiņām studentu grupām to sadalījumi ir bimodāli, kas apstiprina jau iepriekš konstatēto grupu nevienādīgumu arī šajā jomā. Tas nav novērojams, ja ir bijis ilgāks kopīgo studiju laiks (Pedagoģijas maģistratūras grupa). Partneru informēšanas biežuma vērtējums konstatējošā eksperimenta laikā gandrīz visās studentu grupās bija vidējā līmenī.

Salīdzinot dažādu jautājumu kopu atbilžu summas S (2.2. att.), varam konstatēt, ka partneru informēšana biežums par savām domām un izjūtām, līdzīgi kā partneru viedokļu apmaiņas biežums (pirmā jautājumu kopa), maz mainās atkarībā no studentu specialitātēs. Pirmās un trešās kopas jautājumi būtībā ir līdzīgi un pēta atgriezeniskās saites biežumu. Abās jautājumu kopās iegūto rezultātu līdzība liecina, ka respondenti visumā apzinīgi atbildējuši uz anketas jautājumiem un pētījuma rezultāti ir ticami.

4. Partneru informētības kontrole par konkrēto tematu. Šajā kopā ietvertie jautājumi raksturo partneru savstarpējās informētības kontroli *pāru* (16. jautājums), *grupu* (17. jautājums) *un frontālajā* (18. jautājums) *darbā*.

Analizējot atbildes uz atsevišķiem jautājumiem un salīdzinot tās par pāru (13. un 16. jautājums), grupu (14. un 17. jautājums) un frontālo (15. un 18. jautājums) darbu, var secināt, ka frontālais ($M_0 = 3,5 \dots 4,5$) un grupu ($M_0 = 3,5 \dots 5,5$) darbs neļauj realizēt atgriezenisko saiti tādā līmenī, kā pāru darbs ($M_0 = 5,5$), kurā tā ir vispilnīgākā. (Iekavās norādītās modas iegūtas pa pāriem apvienojot 13. un 16., 14. un 17., kā arī 15. un 18. jautājumu atbildes visās studentu grupās un pēc tam nosakot attiecīgā jautājumu pāra atbilžu modu.)

Analizējot atbilžu summas S, varam konstatēt, ka lauksaimniecības mehanizācijas specialitātē partneru informētības kontrolei par konkrēto tematu ir viszemākais līmenis. Pārtikas tehnoloģijas specialitātes 2. kursā atbilžu summu sadalījumam ir vislielākā izkliede. Abās minētajās un mājturības specialitātes 3. kursā *izteikti* parādās divi grupējumi ar atšķirīgu partneru informētības kontroli par konkrēto tematu. Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātē šī atšķirība ir ļoti izteikta gan pāru, gan grupu, gan frontālajā darbā. Lielākajai grupas daļai partneru informētības kontrole par konkrēto tematu ir zemākajā līmenī. Lai šo stāvokli mainītu, kopā ar studentiem tika rūpīgi apspriesta nodarbību tematika.

Salīdzinot dažādu jautājumu kopu atbilžu summas S (2.2. att.), varam konstatēt, ka partneru informētības kontrole par konkrēto tematu ir vairāk saistīta ar specialitāti nekā pārējie komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāji. Arī novērojumi liecina, ka studentu iespējas izteikties par konkrētiem

tematiem ir atšķirīgas. Tās ir atkarīgas no angļu valodas, kā arī specialitātes apguves līmeņa.

Apkopojot konstatējošā eksperimenta rezultātus, var secināt, ka:

- visās rādītāju kopās un visās studentu grupās komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējums bija zems ($M_c < 3,5$) vai vidējs ($M_c = 3,5 \dots 5,5$);
- lielākā daļa komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu sadalījumu bija bimodāli, t.i. grupas bija neviendabīgas no šo rādītāju vērtējuma viedokļa;
- izpaužas komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējuma atkarība no kopīgā studiju ilguma, jo relatīvi augstāks to vērtējums bija mājturības specialitātes 3. kursā ($M_c = 5,5$) un Pedagoģijas maģistratūrā ($M_c = 4,5 \dots 5,5$);
- iezīmējas atšķirības starp to rādītāju vērtējumu, kuri saistīti ar studentu personību (viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem; partneru informēšana par savām domām un izjūtām) un to rādītāju vērtējumu, kuri saistīti ar priekšmeta saturu (partneru informētības kontrole par konkrēto tematu) - pēdējo izkliede ir mazāka;
- studentiem grūtības rada viedokļu, īpaši negatīvā, apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem; šo viedokļu apmaiņas biežums palielinās vecākajosursos un iezīmējas tā atkarība no fakultātes, kas var būt tālāku pētījumu priekšmets.

Konstatējošais eksperiments apstiprināja, ka:

- atbilžu skaits uz atsevišķiem jautājumiem ir nepietiekošs, lai izdarītu pamatotus secinājumus, tāpēc lietderīgi saglabāt jautājumu grupējumus atbilstoši pētījumā noteiktajiem komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājiem;
- izveidoto jautājumu grupējumi atbilst eksperimenta mērķim un uzdevumiem, jo tie dod būtisku informāciju, kas nepieciešama konkrētai studentu grupai atbilstošu uzdevumu sastādīšanā, metodikas izvēlē vai izveidē un nodarbību organizācijā;
- nepieciešams izmainīt analīzes shēmu, lai uzskatāmāk parādītu iegūtos datus un uzlabotu to analīzes un salīdzināšanas iespējas (izveidot papildus tabulas un precizēt grupu viendabīguma kritērijus - atbilžu sadalījuma izkliedi, modalitāti, modu un mediānu sakritību).

Veidojošā eksperimenta metodikas precizēšanai, kā arī studentu un docētāja mērķu apgabalu sakritības noteikšanai un darba organizācijas formu izpētei angļu valodas apgūvē pirms eksperimenta tika izmantotas intervijas un pārrunas.

Lai veidojošā eksperimentā ievērotu *mērķu apgabalu sakritību grupā*, bija nepieciešams konstatēt studentu mērķus angļu valodas prasmēs, gramatikā, leksikā un tematikā. Kā pētīšanas metodes tika izmantotas intervijas un pārrunas, lai būtu ciešāks kontakts ar studentiem, kā arī, lai viņi neizturētos formāli pret uzdotajiem jautājumiem un būtu pietiekami atklāti. Intervijas un pārrunas notika ar dažādu specialitāšu 94 studentiem.

*Jautājumi un atbildes par angļu valodas prasmēm, gramatiku,
tematiku un leksiku specialitātē*

1. Kuras no angļu valodas prasmēm Jūs studijās uzskatāt par nozīmīgākām?

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| • <i>visas</i> | <i>15%;</i> |
| • <i>runāšanu un klausīšanos</i> | <i>80%;</i> |
| • <i>lasīšanu un rakstīšanu</i> | <i>5%</i> |

Studentu atbilžu pamatojumi:

- *izvēloties visas prasmes:*
 - man vienalga, ko mācīties;
 - es pats/pati īsti nezinu, ko gribu angļu valodā;
 - uzskatu, ka dažādās situācijās nepieciešamas visas prasmes;
 - gribu braukt uz ārzemēm un vajadzīgas visas prasmes;
 - studijās nepieciešamas visas prasmes, īpaši zinātniskos darbos;
 - es skolā sāku apgūt visas prasmes;
 - vēlos studēt ārzemēs.
- *izvēloties runāšanas un klausīšanās prasmes:*
 - vēlos braukt strādāt uz ārzemēm (fermeru saimniecībās, ģimenēs par bērnu aukli, firmās utt.);
 - runas prasmes ir galvenās dažādās dzīves situācijās;
 - vēlos kontaktēties ar ārzemniekiem gan savā valstī, gan ārzemēs;
 - man nav bijusi izteikta vajadzība pēc citām angļu valodas prasmēm, izņemot stundas skolā vai nodarbības augstskolā.

izvēloties lasīšanas un rakstīšanas prasmes:

- man svarīgi ir lasīt populārzinātnisku literatūru, kā arī literatūru savā specialitātē;
- ģimenes apstākļu dēļ tuvākā laikā neredzu iespējas izmantot visas prasmes ārpus nodarbībām;
- runas un dzirdes defektu dēļ varu tikai lasīt un rakstīt angļu valodā.

2. Kādi ir Jūsu mērķi angļu valodas gramatikas apguvē?

No visiem intervētiem studentiem 75% izsakās, ka gramatikas likumus nepieciešams nostiprināt visu studiju kursu, sākot no vienkāršākajiem un beidzot ar tiem, kuri skolā maz vai nemaz nav mācīti.

Studentu atbilžu pamatojumi:

- nevajag nekādu gramatiku, man tā jau skolā bija *līdz kaklam*;
- jā māca no pašiem pamatiem (angļu valoda skolā bija epizodiski, fakultatīvi, mācīja cita priekšmeta skolotājs, klausījāmie galvenokārt tikai ierakstus utt.);
- gramatikā zināšanas vajag nostiprināt visu studiju kursu;
- vajag apgūt un nostiprināt galvenokārt tos gramatikas likumus, kurus skolā nemācīja vai arī maz nostiprināja.

3. Kādi ir Jūsu ierosinājumi par tematiku specialitātē?

4. Kādi ir Jūsu ierosinājumi par leksiku specialitātē?

Ierosinājumus par tematiku specialitātē izteica 15% studentu, bet par leksiku priekšlikumi bija 7% studentu.

Par tematiku izteicās neliels skaits studentu, jo lai par to runātu ir labi jāorientējas specialitātē. Tā kā angļu valoda notiek pirmajā un otrajā kursā, tad studentiem zināšanas vēl nav pietiekošas. Jautājumi tika uzdoti atkārtoti, jo tematika un leksika specialitātē papildinās un mainās. Šeit minēti studentu ierosinājumus par tematiku, kuriem piekrita visa grupa.

Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2 kurss:

- metālu sakausējumu veidi un to izmantošana dažādās detaļās;
- sadzīves tehnikas remonts;
- motoru tehniskais raksturojums modernajos automobiļos u.c.

Pārtikas tehnoloģijas specialitātes 2. kurss:

- moderno jogurta ražošanas līniju darbības raksturojums;
- jaunākās atziņas pārtikas produktu iepakojumā;
- sausā vājpiena ražošana u. c.

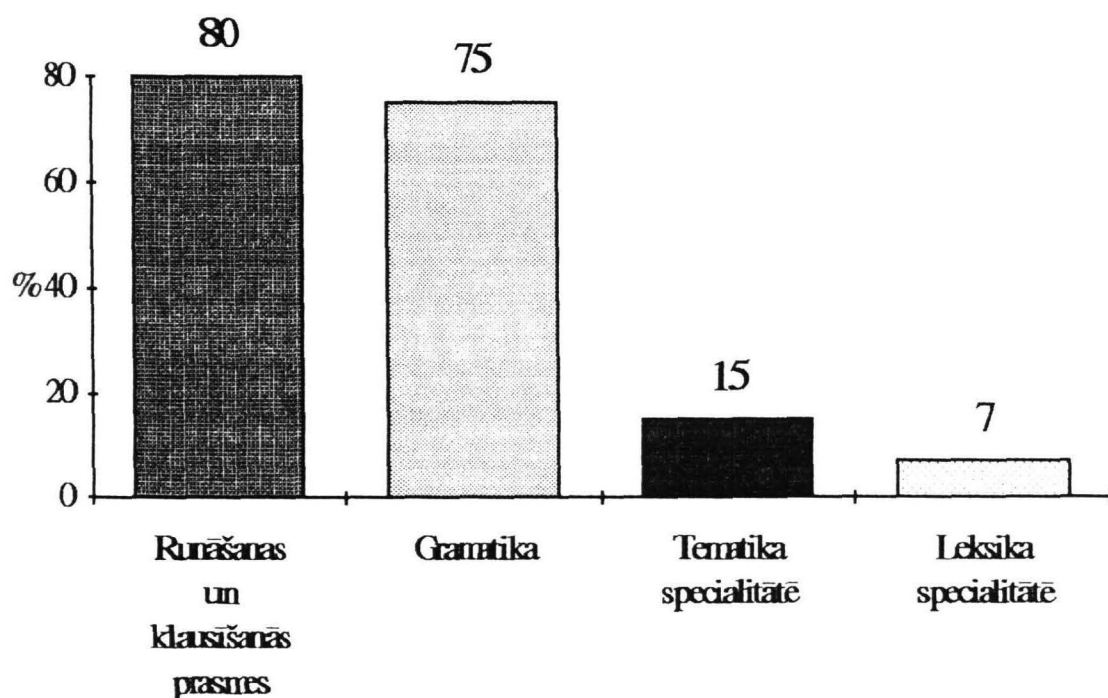
Lopkopības specialitātes 2. kurss - jaunākās atziņas cūku audzēšanā.

Pedagoģijas maģistratūras 1. kurss:

- jauniešu socializācijas problēmas;
- netikumu (smēķēšana, alkoholisko dzērienu un narkotiku lietošana) ietekme uz jauniešu personību;
- jauniešu vērtību orientācija;
- atbildība un dzīvības vērtības problēmas;
- mājturības mācīšanās metodika u.c.

Studentu ieteikumi leksikā tika iekļauti atbilstošos tematos, piemēram, nodarbībās par tematiku *Zemnieku saimniecība* studenti ierosināja iekļaut vēsturiskos darba rīku nosaukumus, lai varētu angļu valodā plašāk runāt par tautas pagātņi.

Studentu mērķi parādīti 2.1.attēlā. Kā redzams, pastāv augsta mērķu apgabalu sakritība runāšanas prasmju un gramatikas jomā.



2.1. att. Studentu mērķi angļu valodas studijās specialitātē

Mērķu apgabalu sakritība grupā tika ievērota veidojošā eksperimentā, lai veicinātu partneru mijdarbību un līdz ar to paaugstinātu komunikatīvo prasmju līmeni.

Divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija tika pētīta, lai noskaidrotu vai tajā realizējās pilna atgriezeniskā saite, kurā partneriem aktīvi jāpauž savu viedokli, emocijas un jāiedrošina partnerus nevis jāatbild tikai noliedzoši vai apstiprinoši. Lai šādu komunikāciju nodrošinātu, darbs ir jāorganizē pāros un apakšgrupās. Šādai darba organizācijai ir jābūt parastai parādībai skolā un augstskolā. Novērojumi liecina, ka arī pāru, bet īpaši apakšgrupu darbā, pasīvākie partneri mazāk iesaistās uzdevumu veikšanā, atļaujot vairāk darboties aktīvākajiem. Protams, iemesli var būt dažādi, piemēram, sliktas zināšanas, nepatika

pret darbu grupā, ieradums klusēt vairāku sarunas dalībnieku klātbūtnē, kā arī vēlēšanās simulēt.

Lai noskaidrotu patieso stāvokli, tika anketēti 85 studenti. Dati iegūti no 49 pamatstudiju un 36 maģistratūras studentiem. Anketēšanas gaita un rezultāti parādīti 2.9. un 2.10. tabulā.

Par divvirzienu komunikāciju (pāru darbs) studentiem tika uzdoti divi vienādi jautājumi ar atšķirīgiem atbilžu variantiem. Katrā atbilžu grupā bija divi atbilžu varianti (sk. 2.9. tab.).

No pirmās variantu grupas atbildi vispār neizvēlējās 18%, bet no otrās - 22% studentu, jo darba pa pāriem neesot bijis. Divvirzienu komunikācija bija ne vairāk kā 46% studentu. Lielāka aktivitāte vērojama sava viedokļa izteikšanā un jautājumu uzdošanā (70%) nekā partnera iedrošināšanā (46%).

Par daudzvirzienu komunikāciju apakšgrupas (3 ... 6 cilvēki) darbā arī tika uzdoti divi vienādi jautājumi un katram no tiem bija trīs atbilžu varianti (2.10. tabula). No pirmās variantu grupas atbildi vispār neizvēlējās 31%, bet no otrās - 17% studentu, jo darbs apakšgrupās bijis maz pazīstams. No komunikācijas izvairās vairāk kā 40% studentu. Daļēji komunicē vismaz 40% studentu. Aktīva mijdarbība ar visiem partneriem bijusi ne vairāk kā 20% studentu.

Komunikācija pāru darbā

Konstatējošais eksperiments

n = 85

Pildot uzdevumus, es:		
Atbilžu varianti	Skaitis	%
<ul style="list-style-type: none"> • <i>informēju</i> savu partneri un turpinu darbu (izņemot tos uzdevumus, kur es nevaru izvairīties no verbālās komunikācijas); 	38	54
<ul style="list-style-type: none"> • <i>iedrošinu</i> partneri paust savu viedokli un uzdot jautājumus; 	32	46
<ul style="list-style-type: none"> • nav atbildes. 	15	18
<ul style="list-style-type: none"> • <i>neuzdodu</i> jautājumus un <i>neizsaku</i> savas domas (izņemot tos uzdevumus, kur es nevaru izvairīties no verbālās komunikācijas); 	20	30
<ul style="list-style-type: none"> • <i>uzdodu</i> jautājumus un <i>izsaku</i> savu viedokli; 	46	70
<ul style="list-style-type: none"> • nav atbildes. 	19	22

Piezīmes:

- katrā atbilžu variantu grupā bija jāizvēlas viena atbilde;
- neatbildētāju procentuālais daudzums aprēķināts no kopējā aptaujāto skaita, bet atbilžu - no kopējā atbilžu skaita.

Komunikācija apakšgrupu darbā

Grupas lielums 3... 6 cilvēki

Konstatējošais eksperiments

n = 85

Pildot uzdevumus, es:		
Atbilžu varianti	Skaitis	%
<ul style="list-style-type: none"> • <i>informēju</i> partnerus un turpinu darbu (izņemot tos uzdevumus, kur es nevaru izvairīties no verbālās komunikācijas); 	24	40
<ul style="list-style-type: none"> • <i>iedrošinu tikai vienu vai dažus</i> partnerus paust savu viedokli un uzdot jautājumus 	24	40
<ul style="list-style-type: none"> • <i>iedrošinu visus</i> partnerus paust savu viedokli un uzdot jautājumus 	13	20
<ul style="list-style-type: none"> • nav atbildes. 	24	31
<ul style="list-style-type: none"> • <i>neuzdodu</i> jautājumus un neizsaku savas domas (izņemot tos uzdevumus, kur es nevaru izvairīties no verbālās komunikācijas); 	13	18
<ul style="list-style-type: none"> • <i>uzdodu</i> jautājumus un izsaku savu viedokli <i>tikai vienam vai dažiem</i> partneriem 	40	57
<ul style="list-style-type: none"> • <i>uzdodu</i> jautājumus un izsaku savu viedokli <i>visiem</i> partneriem; 	18	25
<ul style="list-style-type: none"> • nav atbildes. 	14	17

Piezīmes:

- katrā atbilžu variantu grupā bija jaizvēlas viena atbilde;
- neatbildētāju procentuālais daudzums aprēķināts no kopējā aptaujāto skaita, bet atbilžu - no kopējā atbilžu skaita.

No divvirzienu un daudzvirzienu komunikācijas izpētē iegūtajiem datiem var secināt, ka:

- studenti bijuši aktīvāki pāru darbā (divvirzienu komunikācija) nekā strādājot apakšgrupās (daudzvirzienu komunikācija),
- pāru darbā pilnu atgriezenisko saiti varējuši nodrošināt 46% studentu, bet apakšgrupu darbā - tikai 20% studentu,
- partneru komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanai ir nepieciešams tāds pāru un apakšgrupu darbs, kur būtu pēc iespējas *sekmēta* abpusēji aktīva verbālā divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija un veidotos pilna atgriezeniskā saite.

Komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanai nepieciešamie pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi un tiem atbilstošās studiju metodes, uzdevumi un organizācijas formas izmantotas veidojošā eksperimentā, kurš aplūkots nākošajā apakšnodaļā.

2.3. STUDENTU KOMUNIKATĪVO PRASMJU LĪMEŅA PAAUGSTINĀŠANA

Veidojošais eksperiments notika no 1993. ... 1996. gadam Latvijas Lauksaimniecības universitātē. Tajā piedalījās četras studentu grupas, kurās bija 51 students (katrā grupā 8 ... 16). Grupu lielumu noteica tas, ka eksperiments noritēja dabiskā angļu valodas studiju procesā.

Veidojošā eksperimenta uzdevumi:

- eksperimentāli pārbaudīt komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskos līdzekļus, studējot angļu valodu specialitātē;
- iegūt komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu.

Eksperimenta gaitā:

- pārbaudītas komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskajiem līdzekļiem atbilstošas studiju metodes un darba organizācijas formas;
- izveidoti, izvēlēti un/vai piemēroti, galvenokārt, problēmuzdevumi;
- realizēti komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi;
- novērtēti, salīdzināti un analizēti komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāji studentu grupās.

Veidojošajā eksperimentā bija jānoskaidro, vai pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi ietekmē partneru mijdarbību un līdz ar to

paaugstina komunikatīvo prasmju līmeni studentu grupā, studējot angļu valodu specialitātē.

Mērķu apgabalu sakritība grupā tika pētīta konstatējošā eksperimentā. Studentu mērķu izpēte par angļu valodas apguves prasmēm, kā arī gramatiku, tematiku un leksiku, deva šādu pozitīvo guvumu:

- mērķu apspriešana studentiem palīdzēja tos skaidrāk apzināties un izprast;
- docētājs bija informēts par studentu mērķiem un varēja tos ievērot angļu valodas studiju metožu un darba organizācijas formu izvēlē, kā arī uzdevumu atlasē, piemērošanā vai izveidē.

Tā kā 80% studentu angļu valodas studijās par savu galveno mērķi uzskatīja runāšanas un klausīšanās prasmju apguvi, tad 70% no nodarbību laika tika veltīts komunikatīvajām darbībām, uzdevumos akcentējot runāšanas prasmi. Tādējādi tika veicinātas partneru *mijdarbības*. Gramatikas likumu apguvi un nostiprināšanu uzsvēra 75% studentu. Šajā gadījumā bija nepieciešami vingrinājumi un uzdevumi, kuri tika veikti ne tikai nodarbībās, bet liels procents no tiem - arī ārpus nodarbību laika. Vingrinājumos un uzdevumos tika akcentēta gramatika likumu ievērošana, sākot no pamatlīmeņa, piemēram, prievārdu un vienkāršo laiku lietošana.

Tika ievēroti studentu priekšlikumus par tematiku un leksiku. Atsevišķos gadījumos bija grūti atrast ieteiktajai tematikai piemērotu saturu, īpaši šauras specializācijas jautājumos.

Partneri virzījās uz kopīgi apspriesto mērķi un tajā pašā laikā arī uz savu individuālo mērķi, viņi bija motivēti *mijdarboties* un līdz ar to paaugstināt komunikatīvo prasmju līmeni.

Studentu grupas mērķtiecīgas izziņas darbības pedagoģiskā vadība pētījumā izpaudās docētāja līdztiesīgas sadarbības pozīcijā un studentu mijdarbību veicinātāja lomā.

Pildot problēmuzdevumus, studentiem bieži ir nepieciešama palīdzība gramatikas likumu nostiprināšanā. Ja nodarbībā tika uzsvērti gramatikas apguve, tad docētājs pārliecinājās, kā studenti prot lietot gramatikas likumus teikumu veidošanā, pildot atsevišķus vingrinājumus. Ja uzsvars bija gan uz gramatikas, gan leksikas apguvi, tad darbs tika organizēts gan individuāli, gan pa pāriem. Šajos gadījumos docētājs bija organizators un kontrolētājs.

Problēmuzdevumu veikšanai studenti vispirms bija jāsaprot. Tas tika veikts frontāli - mutiski un rakstiski pildot vienkāršus gramatikas un leksikas apguves vingrinājumus un uzdevumus, piemēram, studenti lasīja tiem atbilstošus tekstus specialitātē, atbildēja visas grupas priekšā. Docētājs izskaidroja pieļautās kļūdas visai grupai. Pirms problēmuzdevumu veikšanas daudz tika organizēts arī pāru darbs. Tajā studenti, veidojot īsus dialogus, pildīja uzdevumus vai vingrinājumus, kas nostiprina vienu vai vairākus gramatikas likumus un papildina leksiku. Pētījumā viena trešdaļa laika bija veltīta šiem, strukturālajai pieejai raksturīgajiem, vingrinājumiem un uzdevumiem.

Problēmuzdevumos docētājam bija pēc iespējas jāveicina partneru mijdarbība. Tā notika pāros vai apakšgrupās. Problēmuzdevumiem un papildus komunikatīvajām darbībām tika veltītas divas trešdaļas laika.

Divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija svešvalodu nodarbībās galvenokārt realizējās, organizējot darbu pāros un apakšgrupās. Problēmuzdevumu punkti bija izveidoti tā, ka partneru starpā veidojās pilna atgriezeniskā saite. Tas nozīmē, ka partneriem vajadzēja paust savu viedokli, izteikt emocijas, iedrošināt pārējos izteikties. Kopīgi risinot

problēmuzdevumus, nepietika tikai ar īsu apgalvojumu vai noliegumu izteikšanu. Pilnas atgriezeniskās saites un līdz ar to arī studentu aktīvas mijdarbības nodrošināšanā būtiska nozīme bija personības attīstību veicinošai savstarpējai atkarībai un atbildībai. Ar minētā pedagoģiski psiholoģiskā līdzekļa palīdzību varēja nodrošināt pietiekošu mijdarbību biežumu, jo problēmuzdevumos bija iekļauti atsevišķi punkti, kurus pāri vai apakšgrupā varēja veikt tikai tad, ja *katrs* partneris strādāja aktīvi un rezultātīvi (sk. 3. ... 9. pielikums, uzdevumu punkti ar norādi **Interdependence** - savstarpējā atkarība). Uzdevuma risināšana paredzēja:

- individuālo atbildību par konkrētu uzdevuma punktu,
- partneru savstarpējo palīdzību,
- kopīgu rezultāta sasniegšanu, jo bez katra partnera individuāli veiktā darba nav iespējams nonākt pie gala rezultāta.

Minētie pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi un tiem atbilstošā komunikatīvā pieeja angļu valodas studijās, problēmuzdevumi, darba organizācija pāros un apakšgrupās veicināja studentu *mijdarbības* pēc kuru biežuma vērtējumu izmaiņām varēja konstatēt, vai studentu komunikatīvo prasmju līmenis bija paaugstinājies.

Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju izpēte

Šo rādītāju izpētei, tāpat kā konstatējošā eksperimentā, izmantota D.Džonsona un F.Džonsona (Johnson D., Johnson D., 1987.) anketa par komunikatīvo uzvedību, kura ir pielāgota mūsu pētījumam. Anketas jautājumi doti 1. un 2. pielikumā, veidojošā eksperimentā iegūtie tiešie dati - 17. ... 20. pielikumā. Veidojot analīzei nepieciešamās tabulas, respondentu atbildes uz jautājumiem sagrupētas četrās kopās,

līdzīgi kā konstatējošā eksperimentā. Šo jautājumu kopu aprakstu šeit atkārtojam.

1. **kopā** ietvertie jautājumi (3. ... 6. jautājums) raksturo, cik bieži partneri pauž vai iedrošina paust viedokli par otra partnera rīcību vai apgalvojumiem, t.i. pēta partneru viedokļu apmaiņas biežumu.
2. **kopā** ietvertie jautājumi (7. ... 12. jautājums) raksturo, kā tiek kontrolēta vēstījumu mērķu, gramatikas un leksikas izpratne
3. **kopā** ietvertie jautājumi (13. ... 15. jautājums) raksturo partneru informēšanu par savām domām un izjūtām pāru (13. jautājums), grupu (14. jautājums) un frontālajā (15. jautājums) darbā.
4. **kopā** ietvertie jautājumi (16. ... 18. jautājums) pēta partneru informētību par konkrēto tematu pāru (16. jautājums), grupu (17. jautājums) un frontālajā (18. jautājums) darbā.

Tabulas, izveidotas ņemot vērā konstatējošā eksperimenta datu analizē gūto pieredzi un pētījuma mērķi.

- **Tabulas 2.12. ... 2.15,** kurās doti dati pēc atbilžu grupēšanas klasēs. Tie iegūti no 17. ... 20. pielikumā dotajiem tiešajiem aptaujas datiem. *Katra no šīm tabulām satur visas vienas studentu grupas aptaujā iegūtās atbildes uz katru no anketas jautājumiem, kā arī atbilžu summas,* kas iegūtas, saskaitot atbildes *vienas jautājumu kopas robežās.* Tabulās uzskatāmi redzami (vidējo lielumu iezīmēšanas veids aprakstīts 2.2. nodaļā) konkrētas studentu grupas komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumi un tās var izmantot, lai šos *vērtējumus salīdzinātu grupas robežās.* No šīm tabulām iegūta *informācija pārējo tabulu izveidei.*

- Tabulas 2.16 ... 2.23 satur dažādās studentu grupās iegūtos datus par vienu no komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājiem. Blakus novietotās tabulās doti konstatējošā un veidojošā eksperimentā iegūtie dati, lai ērtāk varētu tos salīdzināt un analizēt notikušās izmaiņas. Šīs tabulas ļauj ērti *salīdzināt dažādās studentu grupās iegūtos rādītājus vienas jautājumu kopas robežās, kā arī konstatējošā un veidojošā eksperimentā iegūtos datus, un analizēt notikušās izmaiņas.*
- Tabulas 2.24 ... 2.27 satur atbilžu summu S vidējās tendences rādītājus (moda M_0 un mediāna M_e) un izkliedes rādītājus (kvartīļu intervāls $Q_1 \dots Q_3$). Šīs tabulas ļauj *salīdzināt vienas jautājumu kopas vidējos un izkliedes rādītājus dažādās studentu grupās, kas iegūti konstatējošā un veidojošā eksperimentā.*
- Tabulā 2.28 dotie dati iegūti, saskaitot veidojošā eksperimentā trīs pamatstudiju grupās iegūtās atbildes uz katru no jautājumiem. Tas bija nepieciešams tāpēc, ka studentu skaits atsevišķās grupās ir mazs un atbilžu skaits uz atsevišķiem jautājumiem nepietiekošs, lai izdarītu būtiskus secinājumus. Pedagoģijas maģistratūrā iegūtie aptaujas dati (2.15. tabula) dēļ eksperimenta ierobežotā ilguma bija atšķirīgi un tapēc tos izmantojām atsevišķi. Tabula 2.28. kopā ar tabulu 2.15. ļauj iegūt *pārskatu pār visu jautājumu atbilžu sadalījumiem un tos savstarpēji salīdzināt.*
- Tabulas 2.29 ... 2.32 satur veidojošā eksperimentā katrā jautājumā iegūto atbilžu *vidējās tendences rādītājus* (moda M_0

un mediāna M_e) un izkļiedes rādītājus (kvartiļu intervāls $Q_1 \dots Q_3$) trijām pamatstudiju grupām. Tie iegūti, apstrādājot tabulā 2.28 dotos datus. Šajās tabulās dots arī pilns jautājumu teksts. Šīs tabulas ļauj novērtēt un salīdzināt visu jautājumu atbilžu sadalījumu vidējos un izkļiedes rādītājus pamatstudiju grupās.

Attēls 2.2 ietver abu eksperimentu rādītāju kopsavilkumu un ļauj iegūt vispilnīgāko pārskatu par mūsu eksperimentālo pētījumu rezultātiem.

Tajā parādīti:

- atbilžu summu S vidējās tendences rādītāji moda M_0 un mediāna M_e katra jautājumu kopā, katrā studentu grupā, abos eksperimentos; tas ļauj novērtēt atbilžu sadalījumu raksturu (unimodāli vai bimodāli, modas un mediānas sakrīt vai nesakrīt), kā arī vidējo rādītāju un sadalījuma rakstura izmaiņas veidojošā eksperimenta laikā;
- datu izkļiedes izmaiņas veidojošā eksperimenta laikā salīdzinājumā ar konstatējošā eksperimenta datu izkļiedi (S - samazinājusies, N - nav mainījies, P - palielinājusies; izkļiedes skaitliskais raksturojums dots tabulās 2.24 ... 2.27);
- mediānu atšķirību ticamības līmeņi procentos, kas parāda, vai konstatējošā un formējošā eksperimenta mediānu atšķirības ir būtiskas.

Ticamības līmeņi noteikti ar χ^2 kritēriju, kura aprēķina piemērs dots 2.1. tabulā (sk. 2.1. nodaļu), bet aprēķinātās kritēriju vērtības apkopotas 2.11. tabulā.

Mediānu atšķirību būtiskums

Aprēķinātie χ^2 kritēriji

Nr.	Specialitāte	VA	MV	PI	PIK	
		Jautājumu Nr.				
		3...6.	3.,5.,6.	7. ... 12.	13. ... 15.	16. ... 18.
1.	Lauksaimniecības mehanizācijas	20,3	19,2	30,4	26,5	36,2
2.	Pārtikas tehnoloģijas	23,1	24,4	27,0	10,6	12,4
3.	Lopkopības	18,2	22,3	33,4	3,88	7,94
4.	Pedagoģijas maģistratūra	3,79	4,74	3,73	6,72	5,61

- VA - viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem,
 MV - vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne,
 PI - partneru informēšana par savām domām un izjūtām,
 PIK - partneru informētības kontrole par konkrēto tematu.

 $\chi^2_{\alpha, \delta}$ kritiskās vērtības

$\alpha, \%$	10,0	5,0	2,5	1,0	0,1
$(1 - \alpha), \%$	90,0	95,0	97,5	99,0	99,9
$\chi^2_{\alpha, \delta}$	2,7	3,8	5,0	6,6	10,8

Būtiskuma līmeņa sasniegšanas nosacījums: $\chi^2_{\alpha, \delta} < \chi^2$

α - būtiskuma līmenis, $(1 - \alpha)$ - ticamības līmenis, δ - brīvības pakāpe, $\delta = 1$.

No šīs tabulas redzams, ka mediānu atšķirības vairumā gadījumu ir ļoti būtiskas: 12 gadījumos no 20 būtiskuma līmenis ir 0,001. Tikai 2 gadījumos no 20 nav vērojamas pietiekoši būtiskas mediānu atšķirības, t.i. komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējuma uzlabošanās veidojošā eksperimenta gaitā.

Tabulas 2.11 augšējā daļā apkopoti aprēķinātie χ^2 kritēriji 5 komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu kopām 4 studentu grupās, t.i. $5 \times 4 = 20$ gadījumiem. Ar tumšāko fonu iezīmētas tās tabulas rūtiņas, kurās aprēķinātā kritērija vērtība ir lielāka par 99,9 % ticamības līmenim atbilstošo normēto, t.i. matemātiskās statistikas tabulās doto kritērija vērtību. Šādas rūtiņas ir 12. Bez fona tabulā ir tikai 2 rūtiņas, kurām atbilst kritērija vērtība 90,0%. Pedagoģiskajos pētījumos ticamības līmeni parasti uzskata par pietiekošu, ja tas ir lielāks par 95%.

Ticamības līmenis ir zemāks par 95% Pedagoģijas maģistratūras grupā divās jautājumu kopās. Tas izskaidrojams ar komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu augstu sākotnējo līmeni šajā grupā, kā arī ievērojami mazāku eksperimenta ilgumu, salīdzinājumā ar eksperimenta ilgumu pārējās studentu grupās.

Iegūto datu apstrādi un analīzi veicām šādā secībā:

- salīdzinājam dažādās studentu grupās iegūto rādītāju kopumu,
- veicām katra komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāja vērtējumu detalizētu analīzi,
- salīdzinājam dažādus komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumus,
- analizējam abu eksperimentu rezultātus kopumā.

Analizē galvenokārt izmantojam šādus komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu raksturotājus, kuru noteikšana aprakstīta 2.1. nodaļā.

- Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu līmeni un tā izmaiņas, ko raksturo:
 - atbilžu sadalījumu vidējās tendences jeb vidējie rādītāji *moda* M_o un *mediāna* M_e ,
 - modas M_o un mediānas M_e izmaiņas,
 - mediānas M_e izmaiņu *ticamības procents*, kas noteikts ar χ^2 kritēriju.
- Grupu viendabīgumu, ko raksturo:
 - atbilžu sadalījuma *izkliede*, t.i. kvartiļu intervāls $Q_1 \dots Q_3$;
 - atbilžu sadalījuma *modalitāte* - unimodāls vai polimodāls;
 - atbilžu sadalījuma *modu un mediānu sakritība*.

Eksperimenta rezultāti dažādās studentu grupās

Savstarpēji salīdzinot tabulas 2.12 ... 2.15, redzam, ka no pārējām grupām visvairāk atšķiras Pedagoģijas maģistratūras grupa, kurai ir zemāks komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējums un relatīvi liels neviendabīgums.

Eksperimentos noskaidrots, ka Pedagoģijas maģistratūras grupai, salīdzinājumā ar pārējam, t.i. pamatstudiju grupām ir šādas galvenās atšķirības:

- ievērojami lielāks iepriekšējo studiju ilgums (4 gadi) pirms veidojošā eksperimenta (pamatstudiju grupām 1 gads);
- trīs reizes īsāks veidojošā eksperimenta ilgums;
- atšķirīgs valodu studiju līmenis, kurš atbilst maģistru eksāmenu programmai;
- komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju sākotnējie vērtējumi ir augstāki nekā pamatstudiju grupās.

Tāpēc daļa no pamatstudiju grupās iegūtajiem datiem analizēta, tos summējot, bet Pedagoģijas maģistratūras grupas dati analizēti atsevišķi.

Pamatstudiju grupas salīdzinot, mēs redzam, ka komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumi tajās būtiski neatšķiras. Lielākas ir komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu viendabīguma atšķirības, kas norāda uz studentu grupu atšķirībām. Relatīvi nevienmērīgākas ir lopkopības specialitātes un Pārtikas tehnoloģijas fakultātes grupas. Lopkopības specialitātes grupā viens no vērtējuma nevienmērīguma iemesliem var būt nelielais eksperimenta dalībnieku un reizē ar to nepietiekošais atbilžu skaits. Tāpēc šajā grupā par ticamiem var uzskatīt tikai atbilžu summu rādītājus, bet atsevišķo jautājumu atbilžu analīze var iezīmēt tikai hipotētiskas tendences. Šo grupu nevienmērīgums var būt saistīts arī ar to sastāvu pēc dzimumiem, atšķirībām sagatavotības līmenī un citiem faktoriem, kuru izpēte nav ietverta šī darba mērķī un uzdevumos.

Atsevišķu komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu analīze

Eksperimentos iegūto vērtējumu datu analīzi katram komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājam veicām šādā secībā:

- *analizējam* un savstarpēji salīdzinājam *atbildes uz atsevišķiem* anketas *jautājumiem* katras jautājumu kopas ietvaros (2.16. ... 2.23. un 2.28. ... 2.32. tabula);
- *analizējam* kopā ietverto jautājumu *atbilžu summas S* un salīdzinājam tās dažādām studentu grupām (2.16. ... 2.27. tabula un 2.2. attēls);
- *salīdzinājam konstatējošā un veidojošā eksperimentā iegūtos datus* (2.16. ... 2.23. tabula un 2.2. attēls).

Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums

Veidojošais eksperiments

n = 13

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	0	1	5	6	1	0
4.	0	3	6	2	2	0
5.	0	1	4	7	1	0
6.	0	2	3	4	4	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>7</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>8</i>	<i>0</i>
<i>S-4</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>12</i>	<i>17</i>	<i>6</i>	<i>0</i>
7.	0	1	6	5	1	0
8.	0	2	4	6	1	0
9.	1	0	5	6	1	0
10.	0	1	2	7	3	0
11.	1	0	7	3	2	0
12.	0	2	2	7	2	0
<i>S</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>26</i>	<i>34</i>	<i>10</i>	<i>0</i>
Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	0	0	0	9	4	0
14.	1	0	4	5	3	0
15.	0	2	3	5	3	0
<i>S</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>19</i>	<i>10</i>	<i>0</i>
Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	0	1	1	7	4	0
17.	1	0	3	6	3	0
18.	1	1	3	6	2	0
<i>S</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>19</i>	<i>9</i>	<i>0</i>

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S-4 - 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

- modālā klase

3

- mediānas klase

Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto limeņu absolūtais atbilžu biežums

Veidojošais eksperiments

n = 16

Jaut. Nr.	Atbilžu limenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	0	1	2	10	3	0
4.	5	5	3	1	1	0
5.	1	0	7	6	2	0
6.	1	2	4	4	5	0
<i>S</i>	7	8	16	21	11	0
<i>S-4</i>	2	3	13	20	10	0
7.	0	1	4	5	6	0
8.	0	2	4	7	4	0
9.	0	3	3	6	4	0
10.	0	2	3	5	6	0
11.	2	4	1	6	3	0
12.	1	4	1	6	4	0
<i>S</i>	3	16	16	35	27	0
Jaut. Nr.	Atbilžu limenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	1	1	3	10	1	0
14.	2	1	6	5	2	0
15.	2	3	1	8	2	0
<i>S</i>	5	5	10	23	5	0
Jaut. Nr.	Atbilžu limenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	0	2	4	8	2	0
17.	1	2	5	5	3	0
18.	3	1	3	6	3	0
<i>S</i>	4	5	12	19	8	0

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S - 4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

 - modālā klase

3

 - mediānas klase

Lopkopības specialitātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto limeņu absolūtais atbilžu biežums

Veidojošais eksperiments

n = 8

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	0	0	2	5	1	0
4.	4	3	1	0	0	0
5.	0	0	2	6	0	0
6.	0	0	0	3	5	0
<i>S</i>	4	3	5	14	6	0
<i>S-4</i>	0	0	4	14	6	0
7.	0	0	0	2	6	0
8.	0	2	6	0	0	0
9.	0	0	2	4	2	0
10.	0	0	0	4	4	0
11.	0	1	6	1	0	0
12.	0	0	1	5	2	0
<i>S</i>	0	3	15	16	14	0
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	0	2	2	0	4	0
14.	0	2	2	0	4	0
15.	0	0	3	5	0	0
<i>S</i>	0	4	7	5	8	0
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	0	0	3	4	1	0
17.	0	0	5	2	1	0
18.	0	0	5	3	0	0
<i>S</i>	0	0	13	9	2	0

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S-4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4 - modālā klase

3 - mediānas klase

Pedagoģijas maģistratūras 1. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums

Veidojošais eksperiments

n = 14

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	0	2	4	6	2	0
4.	3	4	6	1	0	0
5.	0	4	4	4	2	0
6.	0	4	5	5	0	0
<i>S</i>	3	14	19	16	4	0
<i>S-4</i>	0	10	13	15	4	0
7.	0	2	6	5	1	0
8.	0	1	5	6	2	0
9.	0	1	6	7	0	0
10.	0	0	8	5	1	0
11.	0	3	3	6	2	0
12.	0	3	4	6	1	0
<i>S</i>	0	10	31	36	7	0
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	0	2	4	6	2	0
14.	0	4	7	3	0	0
15.	1	5	2	6	0	0
<i>S</i>	1	11	13	15	2	0
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	0	2	6	5	1	0
17.	0	2	9	2	1	0
18.	2	2	7	2	1	0
<i>S</i>	2	6	22	9	3	0

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S-4* - 4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

- modaļa klase

3

- medianas klase

2.16. tabula

Viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem

Konstatējošais eksperiments

Atbilžu absolūtais biežums

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kurss n = 13						
3.	2	2	5	1	1	2
4.	6	2	0	2	0	3
5.	1	1	5	2	0	4
6.	4	3	4	0	0	2
S	13	8	14	5	1	11
S-4	7	6	14	3	1	8
Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kurss n = 16						
3.	5	6	1	3	1	0
4.	5	4	4	2	1	0
5.	2	6	4	2	0	2
6.	7	3	2	3	1	0
S	19	19	11	10	3	2
S-4	14	15	7	8	2	2
Lopkopības specialitātes 2. kurss n = 8						
3.	1	4	1	1	0	1
4.	4	1	1	0	0	2
5.	2	1	2	2	0	1
6.	0	3	5	0	0	0
S	7	9	9	3	0	4
S-4	3	8	8	3	0	2
Pedagoģijas maģistratūras 1. kurss n = 36						
3.	3	5	13	12	3	1
4.	5	17	9	1	2	3
5.	2	6	9	16	1	1
6.	8	7	16	4	3	1
S	18	35	47	33	9	6
S-4	13	18	38	32	7	3

Apzīmējumus sk. 2.15. tabulā.

2.17. tabula

Viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem

Veidojošais eksperiments

Atbilžu absolūtais biežums

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kurss n = 13						
3.	0	1	5	6	1	0
4.	0	3	6	2	2	0
5.	0	1	4	7	1	0
6.	0	2	3	4	4	0
S	0	7	18	19	8	0
S-4	0	4	12	17	6	0
Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kurss n = 16						
3.	0	1	2	10	3	0
4.	5	5	3	1	1	0
5.	1	0	7	6	2	0
6.	1	2	4	4	5	0
S	7	8	16	21	11	0
S-4	2	3	13	20	10	0
Lopkopības specialitātes 2. kurss n = 8						
3.	0	0	2	5	1	0
4.	4	3	1	0	0	0
5.	0	0	2	6	0	0
6.	0	0	0	3	5	0
S	4	3	5	14	6	0
S-4	0	0	4	14	6	0
Pedagoģijas maģistratūras 1. kurss n = 14						
3.	0	2	4	6	2	0
4.	3	4	6	1	0	0
5.	0	4	4	4	2	0
6.	0	4	5	5	0	0
S	3	14	19	16	4	0
S-4	0	10	13	15	4	0

Apzīmējumus sk. 2.15. tabulā.

Vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne

Konstatējošais eksperiments

Atbilžu absolūtais biežums

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav. atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kurss n = 13						
7.	3	3	4	1	0	2
8.	6	0	4	2	1	0
9.	0	1	4	5	1	2
10.	4	3	4	1	0	1
11.	9	1	2	0	1	0
12.	2	6	2	3	0	0
<i>S</i>	24	14	20	12	3	5
Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kurss n = 16						
7.	7	0	6	2	1	0
8.	2	2	7	3	2	0
9.	1	3	6	4	2	0
10.	5	7	1	2	1	0
11.	7	3	3	3	1	0
12.	5	4	5	2	0	0
<i>S</i>	27	19	28	16	7	0
Lopkopības specialitātes 2. kurss n = 8						
7.	2	3	1	2	0	0
8.	2	3	2	1	0	0
9.	0	2	2	2	1	1
10.	3	3	0	1	0	1
11.	5	2	1	0	0	0
12.	3	3	1	1	0	0
<i>S</i>	15	16	7	7	1	2
Pedagoģijas maģistratūras 1. kurss n = 36						
7.	3	4	11	27	2	1
8.	4	5	12	10	5	0
9.	6	6	10	11	3	0
10.	5	10	8	12	2	0
11.	3	10	9	10	3	0
12.	2	9	9	14	2	0
<i>S</i>	23	44	59	73	17	1

Apzīmējumus sk. 2.15. tabulā.

Vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne

Veidojošais eksperiments

Atbilžu absolūtais biežums

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav. atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kurss n = 13						
7.	0	1	6	5	1	0
8.	0	2	4	6	1	0
9.	1	0	5	6	1	0
10.	0	1	2	7	3	0
11.	1	0	7	3	2	0
12.	0	2	2	7	2	0
<i>S</i>	2	6	26	34	10	0
Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kurss n = 16						
7.	0	1	4	5	6	0
8.	0	2	4	7	4	0
9.	0	3	3	6	4	0
10.	0	2	3	5	6	0
11.	2	4	1	6	3	0
12.	1	4	1	6	4	0
<i>S</i>	3	16	16	35	27	0
Lopkopības specialitātes 2. kurss n = 8						
7.	0	0	0	2	6	0
8.	0	2	6	0	0	0
9.	0	0	2	4	2	0
10.	0	0	0	4	4	0
11.	0	1	6	1	0	0
12.	0	0	1	5	2	0
<i>S</i>	0	3	15	16	14	0
Pedagoģijas maģistratūras 1. kurss n = 14						
7.	0	2	6	5	1	0
8.	0	1	5	6	2	0
9.	0	1	6	7	0	0
10.	0	0	8	5	1	0
11.	0	3	3	6	2	0
12.	0	3	4	6	1	0
<i>S</i>	0	10	31	36	7	0

Apzīmējumus sk. 2.15. tabulā.

2.20. tabula

Partneru informēšana par savām domām un izjūtām

Konstatējošais eksperiments

Atbilžu absolūtais biežums

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kurss n = 13						
13.	2	3	2	2	0	4
14.	1	3	4	1	0	4
15.	3	4	4	2	0	0
<i>S</i>	6	10	10	5	0	8
Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kurss n = 16						
13.	1	3	1	4	2	5
14.	1	5	1	3	1	5
15.	6	4	4	2	0	0
<i>S</i>	8	12	6	9	3	10
Lopkopības specialitātes 2. kurss n = 8						
13.	1	1	0	3	0	3
14.	3	0	0	2	0	3
15.	4	0	1	3	0	0
<i>S</i>	8	1	1	8	0	6
Pedagoģijas maģistratūras 1. kurss n = 36						
13.	3	8	8	10	5	2
14.	3	15	10	7	1	0
15.	8	16	5	6	0	0
<i>S</i>	14	39	23	23	6	2

Apzīmējumus sk. 2.15. tabulā.

2.21. tabula

Partneru informēšana par savām domām un izjūtām

Veidojošais eksperiments

Atbilžu absolūtais biežums

Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kurss n = 13						
13.	0	0	0	9	4	0
14.	1	0	4	5	3	0
15.	0	2	3	5	3	0
<i>S</i>	1	2	7	19	10	0
Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kurss n = 16						
13.	1	1	3	10	1	0
14.	2	1	6	5	2	0
15.	2	3	1	8	2	0
<i>S</i>	5	5	10	23	5	0
Lopkopības specialitātes 2. kurss n = 8						
13.	0	2	2	0	4	0
14.	0	2	2	0	4	0
15.	0	0	3	5	0	0
<i>S</i>	0	4	7	5	8	0
Pedagoģijas maģistratūras 1. kurss n = 14						
13.	0	2	4	6	2	0
14.	0	4	7	3	0	0
15.	1	5	2	6	0	0
<i>S</i>	1	11	13	15	2	0

Apzīmējumus sk. 2.15. tabulā.

2.22. tabula

Partneru informētības kontrole par konkrēto tematu

Konstatējošais eksperiments

Atbilžu absolūtais biežums

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kurss n = 13						
16.	5	0	3	1	0	4
17.	5	1	3	0	0	4
18.	7	0	4	2	0	0
S	17	1	10	3	0	8
Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kurss n = 16						
16.	4	3	2	2	1	5
17.	3	1	3	3	1	5
18.	8	1	4	2	1	0
S	15	5	9	7	3	10
Lopkopības specialitātes 2. kurss n = 8						
16.	1	2	1	1	0	3
17.	1	2	0	2	0	3
18.	2	4	1	1	0	0
S	4	8	2	4	0	6
Pedagoģijas maģistratūras 1. kurss n = 36						
16.	4	7	10	7	3	2
17.	2	13	14	3	3	0
18.	3	12	8	11	2	0
S	9	32	32	21	8	2

Apzīmējumus sk. 2.15. tabulā.

2.23. tabula

Partneru informētības kontrole par konkrēto tematu

Veidojošais eksperiments

Atbilžu absolūtais biežums

Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kurss n = 13						
16.	0	1	1	7	4	0
17.	1	0	3	6	3	0
18.	1	1	3	6	2	0
S	2	2	7	19	9	0
Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kurss n = 16						
16.	0	2	4	8	2	0
17.	1	2	5	5	3	0
18.	3	1	3	6	3	0
S	4	5	12	19	8	0
Lopkopības specialitātes 2. kurss n = 8						
16.	0	0	3	4	1	0
17.	0	0	5	2	1	0
18.	0	0	5	3	0	0
S	0	0	13	9	2	0
Pedagoģijas maģistratūras 1. kurss n = 14						
16.	0	2	6	5	1	0
17.	0	2	9	2	1	0
18.	2	2	7	2	1	0
S	2	6	22	9	3	0

Apzīmējumus sk. 2.15. tabulā.

Vidējie un izkliedes rādītāji
viedokļu apmaiņai par partnera rīcību un apgalvojumiem
 studentu grupās auditoriju nodarbībās

Ekspe- rimenta veids	Aptaujātie		Moda	Mediāna	Izkliede
	Specialitāte vai fakultāte, kurss	Skaitis	M_o	M_e	$Q_1 \dots Q_3$
K	Lauks. mehanizācijas 2.	13	1,5;5,5	(3,5)	(1,5...5,5)
V	Lauks. mehanizācijas 2.	13	7,5	7,5	5,5...7,5
K	Pārtikas tehnoloģijas 2.	16	2,5	3,5	1,5...5,5
V	Pārtikas tehnoloģijas 2.	16	7,5	7,5	5,5...7,5
K	Lopkopības 2.	8	4,5	3,5	1,5...5,5
V	Lopkopības 2.	8	7,5	7,5	5,5...7,5
K	Pedagoģijas (maģistratūra) 1.	36	5,5	5,5	3,5...7,5
V	Pedagoģijas (maģistratūra) 1.	14	5,5	5,5	3,5...7,5

Piezīmes:

K - konstatējošais eksperiments;

V -veidojošais eksperiments.

(3,5) - iekavās norādītās mediānu M_e un kvartiļu Q_1 un Q_3 vērtības ir orientējošas, jo to lietošana bimodālu vai polimodālu sadalījumu raksturošanai nav korekta.

Anketēšanā izmantota šāda skala:

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N -nekad, jeb zemākais vērtējums.

V - vienmēr, jeb augstākais vērtējums.

Vidējie un izkliedes rādītāji

vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne
 studentu grupās auditoriju nodarbībās

Ekspe- rimenta veids	Aptaujātie		Moda	Mediāna	Izkliede	
	Specialitāte vai fakultāte, kurss	Skaitis	M_o	M_e	$Q_1 \dots Q_3$	
K	Lauks. mehanizācijas	2.	13	1,5;5,5	(3,5)	(1,5...5,5)
V	Lauks. mehanizācijas	2.	13	7,5	7,5	5,5...7,5
K	Pārtikas tehnoloģijas	2.	16	1,5;5,5	(5,5)	(1,5...5,5)
V	Pārtikas tehnoloģijas	2.	16	7,5	7,5	5,5...9,5
K	Lopkopības	2.	8	3,5	3,5	1,5...5,5
V	Lopkopības	2.	8	7,5	7,5	5,5...9,5
K	Pedagoģijas (maģistratūra)	1.	36	7,5	5,5	3,5...7,5
V	Pedagoģijas (maģistratūra)	1.	14	7,5	7,5	5,5...7,5

Piezīmes:

K - konstatējošais eksperiments;

V - veidojošais eksperiments.

(3,5) - iekavās norādītās mediānu M_e un kvartiļu Q_1 un Q_3 vērtības ir orientējošas, jo to lietošana bimodālu vai polimodālu sadalījumu raksturošanai nav korekta.

Anketēšanā izmantota šāda skala:

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N -nekad, jeb zemākais vērtējums.

V - vienmēr, jeb augstākais vērtējums.

Vidējie un izkliedes rādītāji

partneru informēšanai par savām domām un izjūtām
 studentu grupās auditoriju nodarbībās

Ekspe- rimenta veids	Aptaujātie			Moda	Mediāna	Izkliede
	Specialitāte vai fakultāte, kurss		Skaitis	M_o	M_e	$Q_1 \dots Q_3$
K	Lauks. mehanizācijas	2.	13	4,5	3,5	3,5...5,5
V	Lauks. mehanizācijas	2.	13	7,5	7,5	5,5...9,5
K	Pārtikas tehnoloģijas	2.	16	3,5;7,5	(3,5)	(3,5...7,5)
V	Pārtikas tehnoloģijas	2.	16	7,5	7,5	5,5...7,5
K	Lopkopības	2.	8	1,5;7,5	(4,5)	(1,5...7,5)
V	Lopkopības	2.	8	5,5;9,5	(7,5)	(5,5...9,5)
K	Pedagoģijas (maģistratūra)	1.	36	3,5	4,5	3,5...7,5
V	Pedagoģijas (maģistratūra)	1.	14	7,5	5,5	3,5...7,5

Piezīmes:

K - konstatējošais eksperiments;

V - veidojošais eksperiments.

(3,5) - iekavās norādītās mediānu M_e un kvartiļu Q_1 un Q_3 vērtības ir orientējošas, jo to lietošana bimodālu vai polimodālu sadalījumu raksturošanai nav korekta.

Anketēšanā izmantota šāda skala:

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

N -nekad, jeb zemākais vērtējums.

V - vienmēr, jeb augstākais vērtējums.

Vidējie un izkliedes rādītāji

partneru informētības kontrolei par konkrēto tematu
studentu grupās auditoriju nodarbībās

Ekspe- rimenta veids	Aptaujātie		Moda	Mediāna	Izkliede	
	Specialitāte vai fakultāte, kurss	Skaitis	M_o	M_e	$Q_1 \dots Q_3$	
K	Lauks. mehanizācijas	2.	13	1,5;5,5	(1,5)	(1,5...5,5)
V	Lauks. mehanizācijas	2.	13	7,5	7,5	5,5...7,5
K	Pārtikas tehnoloģijas	2.	16	1,5;5,5	(3,5)	(1,5...7,5)
V	Pārtikas tehnoloģijas	2.	16	7,5	7,5	5,5...7,5
K	Lopkopības	2.	8	3,5	3,5	3,5...5,5
V	Lopkopības	2.	8	5,5	5,5	5,5...7,5
K	Pedagoģijas (maģistratūra)	1.	36	4,5	5,5	3,5...5,5
V	Pedagoģijas (maģistratūra)	1.	14	5,5	5,5	5,5...7,5

Piezīmes:

K - konstatējošais eksperiments;

V - veidojošais eksperiments.

(3.5) - iekavās norādītās mediānu M_e un kvartiļu Q_1 un Q_3 vērtības ir orientējošas, jo to lietošana bimodālu vai polimodālu sadalījumu raksturošanai nav korekta.

Anketēšanā izmantota šāda skala:

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N - nekad, jeb zemākais vērtējums.

V - vienmēr, jeb augstākais vērtējums.

**Pamatstudiju grupu
STUDENTU APTAUJAS DATI,
apvienoto līmeņu absolūtais atbilžu biežums**

Veidojošais eksperiments

n = 37

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
3.	0	2	9	21	5	0
4.	9	11	10	3	3	0
5.	1	1	13	19	3	0
6.	1	4	7	11	14	0
<i>S</i>	<i>11</i>	<i>18</i>	<i>39</i>	<i>54</i>	<i>25</i>	<i>0</i>
<i>S-4</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>29</i>	<i>51</i>	<i>22</i>	<i>0</i>
7.	0	2	10	12	13	0
8.	0	6	14	13	5	0
9.	1	3	10	16	7	0
10.	0	3	5	16	3	0
11.	3	5	14	10	5	0
12.	1	6	4	18	8	0
<i>S</i>	<i>5</i>	<i>25</i>	<i>57</i>	<i>85</i>	<i>41</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	V; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; N	
13.	1	3	5	19	9	0
14.	3	3	12	10	9	0
15.	2	5	7	18	5	0
<i>S</i>	<i>6</i>	<i>11</i>	<i>24</i>	<i>47</i>	<i>24</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis					Nav atbildes
	N; 1; 2	3; 4	5; 6	7; 8	9; V	
16.	0	3	8	19	7	0
17.	2	2	13	13	7	0
18.	2	4	11	15	5	0
<i>S</i>	<i>4</i>	<i>9</i>	<i>32</i>	<i>47</i>	<i>19</i>	<i>0</i>

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S* - 4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa.

4

 - modālā klase

3

 - mediānas klase

VIDĒJIE UN IZKLIEDES RĀDĪTĀJI

*viedokļu apmaiņai par partnera rīcību un apgalvojumiem
pamatstudiju grupās auditoriju nodarbībās*

Veidojošais eksperiments

n = 37

Nr.	Jautājums	Moda M _o	Mediāna M _e	Izkliede Q ₁ ...Q ₃
3.	Cik bieži partneri uzzina Jūsu pozitīvo attieksmi par viņu rīcību vai apgalvojumiem ?	7,5	7,5	5,5...7,5
4.	Cik bieži partneri uzzina Jūsu negatīvo attieksmi pret viņu rīcību vai apgalvojumiem ?	3,5	3,5	2,5...5,5
5.	Cik bieži Jūs konstatējat partneru izjūtas un reakciju uz Jūsu rīcību un apgalvojumiem ?	7,5	7,5	5,5...7,5
6.	Cik bieži Jūs iedrošināt partnerus, lai viņi izsaka savu viedokli par jūsu rīcību un /vai apgalvojumiem ?	9,5	7,5	5,5...9,5
<i>Vidēji</i>		7,5	7,5	5,5...7,5

Anketēšanā izmantota šāda atbilžu skala:

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N -nekad jeb zemākais vērtējums.

V - vienmēr jeb augstākais vērtējums.

VIDĒJIE UN IZKLIEDES RĀDĪTĀJI

*vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratnei
pamatstudiju grupās auditoriju nodarbībās*

Veidojošais eksperiments

n = 37

Nr.	Jautājums	Moda M _o	Mediāna M _e	Izkliede Q ₁ ...Q ₃
7.	Cik bieži Jūs pārliecināties, ka partneri saprot Jūsu iecerēto vēstījuma mērķi ?	9,5	7,5	5,5...9,5
8.	Cik bieži Jūs kontrolējat savu izteikumu gramatiku, sazinoties ar partneriem ?	5,5	5,5	5,5...7,5
9.	Cik bieži Jūs pievēršat uzmanību savai leksikai, sazinoties ar partneriem specialitātē?	7,5	7,5	5,5...7,5
10.	Cik bieži Jūs pārliecināties par partneru vēstījuma mērķi?	7,5	7,5	7,5...9,5
11.	Cik bieži Jūs pievēršat uzmanību partneru izteikumu gramatikai komunikācijas laikā?	5,5	5,5	5,5...7,5
12.	Cik bieži Jūs pievēršat uzmanību partneru leksikai pecialitātē komunikācijas laikā?	3,5; 7,5	7,5	5,5...7,5
<i>Vidēji</i>		7,5	7,5	5,5...7,5

Anketēšanā izmantotā atbilžu skala dota zem 2.29. tabulas.

VIDĒJIE UN IZKLIEDES RĀDĪTĀJI
partneru informēšanai par savām domām un izjūtām
 pamatstudiju grupās auditoriju nodarbībās

Veidojošais eksperiments

n = 37

Nr.	Jautājums	Moda M _o	Mediāna M _e	Izkliede Q ₁ ...Q ₃
13.	Cik bieži Jūs paturat savas domas un izjūtas pie sevis <i>pāru darbā</i> ?	7,5	7,5	7,5...7,5
14.	Cik bieži Jūs paturat savas domas un izjūtas pie sevis <i>grupu darbā</i> ?	5,5	7,5	5,5...7,5
15.	Cik bieži Jūs paturat savas domas un izjūtas pie sevis <i>frontālajā darbā</i> ?	7,5	7,5	5,5...7,5
<i>Vidēji</i>		7,5	7,5	5,5...7,5

VIDĒJIE UN IZKLIEDES RĀDĪTĀJI
partneru informētības kontrolei par konkrēto tematu
 pamatstudiju grupās auditoriju nodarbībās

Veidojošais eksperiments

n = 37

Nr.	Jautājums	Moda M _o	Mediāna M _e	Izkliede Q ₁ ...Q ₃
16.	Cik bieži Jūs pārliecināties, ka Jums zināmā informācija par konkrēto tematu ir zināma arī partnerim <i>pāru darbā</i> ?	7,5	7,5	5,5...7,5
17.	Cik bieži Jūs pārliecināties, ka Jums zināmā informācija par konkrēto tematu ir zināma arī partneriem <i>grupu darbā</i> ?	6,5	7,5	5,5...7,5
18.	Cik bieži Jūs pārliecināties, ka Jums zināmā informācija par konkrēto tematu ir zināma arī partneriem <i>frontālajā darbā</i> ?	7,5	7,5	5,5...7,5
<i>Vidēji</i>		7,5	7,5	5,5...7,5

Anketēšanā izmantotā atbilžu skala dota zem 2.29. tabulas.

1. Viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem.

Analizējot atbildes uz atsevišķiem jautājumiem (3. ... 6. jautājums), redzam (2.16., 2.17., 2.28. un 2.29. tabula), ka:

- viszemākais līmenis ($M_e = 3,5$) ir atbildēm uz 4. jautājumu (*Cik bieži partneri uzzina Jūsu negatīvo attieksmi pret viņu rīcību vai apgalvojumiem ?*),
- visneviendabīgākās ir atbildes uz 6. jautājumu (*Cik bieži Jūs iedrošināt partnerus, lai viņi izsaka savu viedokli par Jūsu rīcību un/vai apgalvojumiem?*).

Pozitīvo viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem visās studentu grupās sasniegusi augstu līmeni ($M_e = 7,5$), bet studenti ne vienmēr prot izteikt negatīvu viedokli.

Atšķirībā no konstatējošā eksperimenta, veidojošā eksperimentā studenti biežāk iedrošina partnerus izteikt savu viedokli. Pamatstudiju grupās šī jautājuma atbilžu vidējie rādītāji ir $M_0 = 9,5$, $M_e = 7,5$.

Analizējot atbilžu summas S un S - 4 (2.17., 2.24. tabula, 2.2. attēls) un *salīdzinot dažādās studentu grupās iegūtos rezultātus*, varam konstatēt, ka pēc veidojošā eksperimenta visās *trijās pamatstudiju grupās* atbilžu summu:

- sadalījumi bija unimodāli;
- sadalījumu modas sakrita ar mediānām;
- centrālās tendences (moda un mediāna) un izkliedes rādītāji visās grupās bija vienādi.

Pedagoģijas maģistrantu grupai atbilžu summu vidējie rādītāji bija zemāki nekā pamatstudiju grupās (maģistrantiem $M_e = M_0 = 5,5$;

pamatstudiju grupās $M_e = M_o = 7,5$) un izkliede lielāka (maģistrantiem $Q_1 \dots Q_3 = 3,5 \dots 7,5$; pamatstudiju grupās $Q_1 \dots Q_3 = 5,5 \dots 7,5$).

Iezīmējās tendence, ka kopīgo nodarbību ilgumam palielinoties, pieaug viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem, izlīdzinās atšķirības starp studentiem un grupa kļūst homogēnāka.

Salīdzinot konstatējošā un veidojošā eksperimentā iegūtos datus (2.16., 2.17. un 2.24. tabula, 2.2. attēls), kas raksturo *viedokļu apmaiņas par partnera rīcību un apgalvojumiem* biežumu trijās pamatstudiju grupās, redzam, ka:

- visās studentu grupās ir palielinājušies vidējie rādītāji moda un mediāna - konstatējošā eksperimentā $M_e = 3,5$, veidojošā - $M_e = 7,5$;
- mediānu atšķirību ticamība šajās grupās ir ļoti augsta - **99,9%**;
- atbilžu summu izkliede samazinājusies - konstatējošā eksperimentā $Q_1 \dots Q_3 = 1,5 \dots 5,5$, veidojošā - $Q_1 \dots Q_3 = 5,5 \dots 7,5$;
- datu sadalījumi kļuvuši unimodāli.

Tas nozīmē, ka veidojošā eksperimenta laikā:

- sasniegts augsts partneru viedokļu apmaiņas par partnera rīcību un apgalvojumiem biežuma līmenis;
- grupas kļuvušas viendabīgas no šī rādītāja viedokļa.

Izņēmums ir pedagoģijas maģistrantu grupa, kurā veidojošā eksperimenta gaitā viedokļu apmaiņas biežuma līmeņa rādītāji it kā nav mainījušies. Abos eksperimentos mediāna $M_e = 5,5$. Tomēr detalizētāka to analīze ar χ^2 kritēriju parāda, ka arī šeit ir notikušas *pozitīvā* viedokļa apmaiņas biežuma līmeņa izmaiņas 97,5% ticamības līmenī (2.11. tabula).

2. Vēstījumu mērķu, gramatikas un leksikas izpratne. Partneru vēstījumu mērķu izpratne ir pētīta 7. un 10. jautājumā, informācijas apmaiņa par gramatiku 8. un 11. jautājumā, par leksiku - 9. un 12. jautājumā.

Analizējot atbildes uz atsevišķiem jautājumiem (2.18., 2.19 ., 2.28. un 2.30. tabula), var konstatēt, ka pamatstudiju grupās:

- zemākais atbilžu līmenis ir jautājumiem par gramatiku;
- lielākais neviendabīgums atbildēm ir jautājumā par partneru mērķu izpratni.

Salīdzinājumā ar pārējiem jautājumiem, visretāk studenti kontrolē savu vai partnera izteikumu gramatiku ($M_e = M_o = 5,5$), bet nedaudz biežāk - mērķus ($M_e = 9,5$, $M_o = 7,5$).

Analizējot atbilžu summas S (2.19. un 2.25. tabula, 2.2. attēls) un salīdzinot tās dažādās studentu grupās, varam konstatēt, ka atbilžu summu sadalījumu

- modas un mediānas visās grupās ir vienādās un sasniegušas augstu līmeni $M_e = M_o = 7,5$;
- lielākie izkliedes rādītāji ir Pārtikas tehnoloģijas fakultatēs grupā un Pedagoģijas maģistratūrā.

Iezīmējās tendence, ka partneru domu apmaiņa par vēstījumu mērķiem, gramatiku un leksiku ir atkarīga no sākotnējā zināšanu līmeņa un to, mazāk nekā pārējos komunikācijas rādītājus, ietekmē eksperimenta ilgums.

Salīdzinot konstatējošā un veidojošā eksperimentā iegūtos datus (2.18., 2.19. un 2.25. tabula un 2.2. attēls), redzam, ka:

- visās studentu grupās datu sadalījumi ir kļuvuši unimodāli un notikusi mediānas palielināšanās (konstatējošā eksperimentā $M_e = 3,5 \dots 5,5$, veidojošā - $M_e = 7,5$);
- mediānu izmaiņas pamatstudiju grupās ir ļoti būtiskas - ticamība **99,9%** (2.11. tabula);
- divās grupās notikusi arī datu izkliedes samazināšanās.

Tas nozīmē, ka grupas kļuvušas viendabīgākas un ir uzlabojusies vēstījumu mērķu, gramatikas un leksikas izpratne. Pedagoģijas maģistratūrā veidojošā eksperimenta gaitā notikušās šīs jautājumu grupas atbilžu izmaiņas ir tikai ar 90% ticamību (2.11. tabula).

3. Partneru informēšana par savām domām un izjūtām. Šajā kopā ietvertie jautājumi raksturo partneru informēšanu par savām domām un izjūtām pāru (13. jautājums), grupu (14. jautājums) un frontālajā (15. jautājums) darbā.

Analizējot atbildes uz atsevišķiem jautājumiem (2.20., 2.21., 2.28. un 2.31. tabula), var secināt, ka:

- visviendabīgākās atbildes ir par pāru darbu - 50% no visām atbildēm ir modālajā atbilžu klasē;
- nedaudz zemāks nekā pārējos jautājumos ir atbilžu līmenis jautājumā par apakšgrupu darbu ($M_0 = 5,5$).

Analizējot atbilžu summas S (2.21. un 2.26. tabula, 2.2. attēls), varam konstatēt, ka:

- lopkopības specialitātes grupā atbilžu summu sadalījums ir bimodāls;
- pedagogijas maģistrantu atbilžu summu moda un mediāna nesakrīt.

Bimodālais sadalījums lopkopības specialitātes grupā var būt saistīts ar nepietiekošu atbilžu skaitu. Iezīmējās tendence, ka partneru informēšana par savām domām un izjūtām ir atkarīga gan no studiju ilguma, gan arī no specialitātes vai grupas sastāva.

Salīdzinot konstatējošā un veidojošā eksperimentā iegūtos datus (2.20., 2.21. un 2.26. tabula, 2.2. attēls), var konstatēt, ka:

- visās pamatstudiju grupās partneru informēšana par savām domām un izjūtām kļuvusi biežāka (konstatējošā eksperimentā $M_e = 3,5 \dots 4,5$, veidojošā - $M_0 = 5,5 \dots 7,5$);
- mediānu izmaiņu ticamība ir *95,0 ... 99,9 %* robežās;
- izkļedes samazināšanās notikusi divās studentu grupās.

Varam secināt, ka būtiski palielinājusies partneru informēšana par savām domām un izjūtām, bet grupu viendabīgums nav palielinājies visās grupās.

4. Partneru informētības kontrole par konkrēto tematu. Šajā kopā ietvertie jautājumi raksturo partneru informētības kontroli pāru (16. jautājums), grupu (17. jautājums) un frontālajā (18. jautājums) darbā.

Analizējot atbildes uz atsevišķiem jautājumiem (2.22., 2.23., 2.28. un 2.32. tabula), redzams, ka:

- jautājumu atbilžu sadalījumi (izņemot vienu) ir unimodāli;
- to modas un mediānas katrā jautājumā sakrīt;
- nav vērojamas būtiskas atsevišķu jautājumu modu un mediānu atšķirības studentu grupas ietvaros.

Tas nozīmē, ka šajā rādītājā grupas ir kļuvušas izteikti viendabīgas.

Analizējot atbilžu summas S (2.23. un 2.27. tabula, 2.2. attēls), varam konstatēt, ka:

- atbilžu summu izkliede ir relatīvi maza ($Q_1 \dots Q_3 = 5,5 \dots 7,5$) un visās grupās vienāda;
- modas un mediānas katrā grupā sakrīt;
- divās grupās sasniegts augsts ($M_e = 7,5$), un divās vidējs ($M_e = 5,5$) rādītāju līmenis, (pamatstudiju grupu kopīgais atbilžu līmenis ir augsts - $M_e = 7,5$).

Tātad varam secināt, ka partneru informētības kontroles biežums par konkrēto tematu maz atšķiras kā starp studentu grupām, tā arī starp vienas grupas studentiem.

Salīdzinot konstatējošā un veidojošā eksperimentā iegūtos datus (2.22., 2.23. un 2.27. tabula un 2.2. attēls), varam konstatēt, ka:

- partneru informētības kontroles līmenis visās studentu grupās ir palielinājies (izmaiņu ticamība $99,0 \dots 99,9 \%$);
- atbilžu summu izkliede visās pamatstudiju grupās samazinājusies;
- atbilžu sadalījumi visos jautājumos kļuvuši homogēnāki.

Tas nozīmē, ka veidojošais eksperiments būtiski uzlabojis partneru informētības kontroli par konkrēto tematu pāru, grupu un frontālajā darbā.

Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu salīdzinājums.

Salīdzinot četrās jautājumu kopās iegūtās atbildes (2.16. ... 2.23. un 2.28. tabula 2.2. attēls), pētīts, kā atšķiras komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu līmeņi un viendabīgums.

Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu līmeņu salīdzinājums ļauj konstatēt, ka:

- pamatstudiju grupās tikai viena no mediānām (*partneru informētības kontrole par konkrēto tematu* lopkopības specialitātē) un viena no modām (*partneru informēšana par savām domām un izjūtām* lopkopības specialitātē) nav sasniegušas pārejo mediānu un modu līmeni $M_e = M_o = 7,5$;
- Pedagoģijas maģistratūras grupā tikai vienā no komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājiem vērtējumu (*vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne*) moda un mediāna sasniegusi augstu līmeni $M_e = M_o = 7,5$, visos pārējos gadījumos $M_e = 5,5$;
- pamatstudiju grupās vislielākā ticamība **99,9%** ir *partneru informētības kontroles par konkrēto tematu* un *vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratnes* mediānu atšķirībā, bet relatīvi mazākā **95,0 ... 99,9** - jautājumu kopā, kas raksturo partneru informēšanu par savām domām un izjūtām.

Vērtējumu viendabīguma salīdzinājums ļauj konstatēt, ka pēc atsevišķo jautājumu atbilžu sadalījumu viendabīguma (ņemot vērā kvartīļu intervālus, sadalījumu modalitāti un modu un mediānu sakritību)

- komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus var ranžēt šādā secībā:
 1. partneru informētības kontrole par konkrēto tematu,
 2. vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne,
 3. viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem,
 4. partneru informēšana par savām domām un izjūtām;
- studentu grupas var ranžēt šādā secībā:
 1. lauksaimniecības mehanizācijas specialitāte,
 2. lopkopības specialitāte,
 3. Pedagoģijas maģistratūra,
 4. Pārtikas tehnoloģijas fakultāte.

Salīdzinot konstatējošā un veidojošā eksperimenta datus, redzams, ka:

- kvartīļu intervālu samazināšanās biežāk *notikusi partneru informētības kontroles par konkrēto tematu* rādītājiem, bet retāk rādītājiem, kas raksturo *partneru informēšanu par savām domām un izjūtām*;
- atsevišķu jautājumu atbilžu sadalījumiem vislielākā viendabīguma palielināšanās notikusi *partneru informētības kontrolē par konkrēto tematu* un *viedokļu apmaiņā par partnera rīcību un apgalvojumiem*, bet mazāka - rādītājiem, kas raksturo *partneru informēšanu par savām domām un izjūtām*, kā arī *viedokļu apmaiņu par partnera rīcību un apgalvojumiem*.

Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu savstarpējais salīdzinājums ļauj secināt, ka *partneru informēšana par savām domām un izjūtām* viendabīguma ziņā veidojošā eksperimenta gaitā mainījusies vismazāk un saglabājusi nedaudz lielāku neviendabīgumu nekā pārējie komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāji. Iespējams, ka partneru informēšana par savām domām un izjūtām ciešāk saistīta ar studentu personības īpašībām nekā pārējie komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāji. *Partneru informētības kontrolē par konkrēto tematu* vērojamas nedaudz mazākas nekā citās jautājumu kopās vidējo rādītāju izmaiņas, bet notikusi visizteiktā grupas viendabīguma palielināšanās.

Kopumā analizējot abu eksperimentu datus, mēs secinājām, ka:

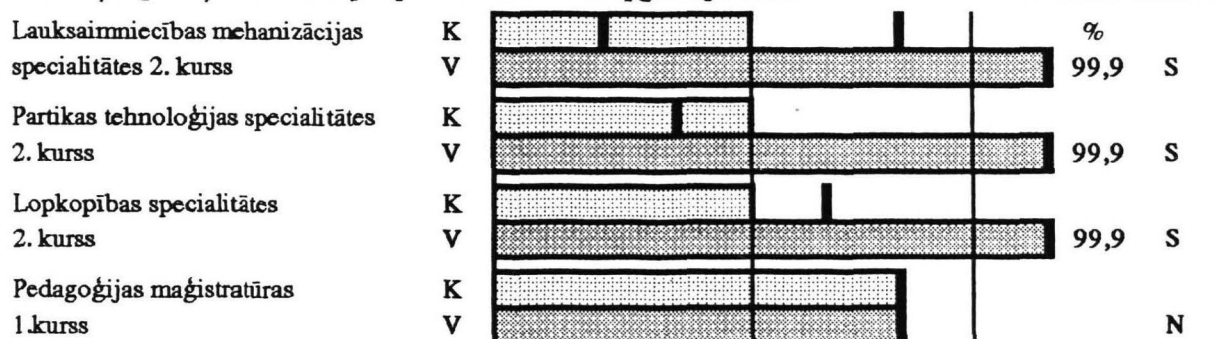
1. Veidojošā eksperimentā notikusi būtiska komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu paaugstināšanās studentu grupās auditoriju nodarbībās par ko liecina tas, ka:

- komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumi *paaugstinājušies visos rādītājos un visās pamatstudiju grupās - 92%* rādītāju vērtējumi sasnieguši augstu līmeni (konstatējošā eksperimentā $M_e = 3,5$, pēc veidojošā eksperimenta $M_e = 7,5$);
- komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu līmeņu *izmaiņu ticamība pamatstudiju grupās ir ļoti liela (3/4 rādītāju lielāka par 99,9%, 1/4 rādītāju - 95,0 ... 99,9%)*;
- studentu *grupas kļuvušas ievērojami viendabīgākas* - konstatējošā eksperimentā unimodāli bija tikai 50%, bet pēc veidojošā eksperimenta - 92% no visu jautājumu atbilžu sadalījumiem.

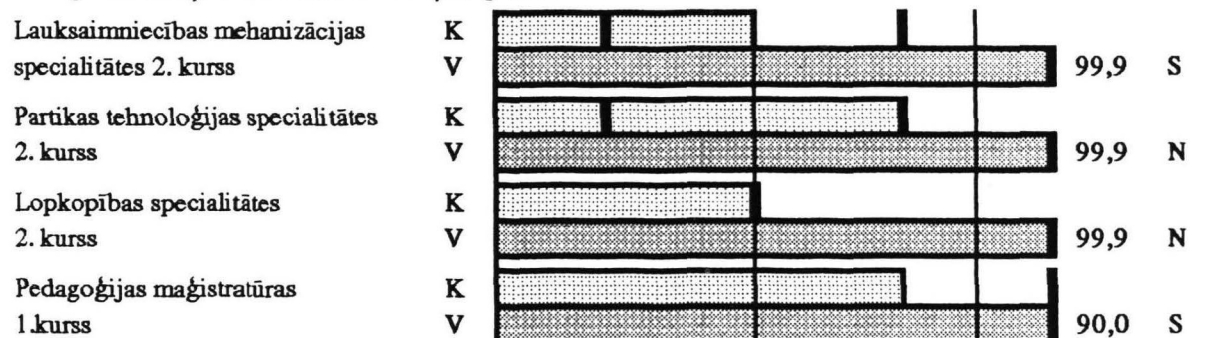
2. Veidojošā eksperimentā visās studentu grupās un visu pētīto komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumos notikušas būtiskas

Viedokļu apmaiņas biežums par partnera rīcību un apgalvojumiem

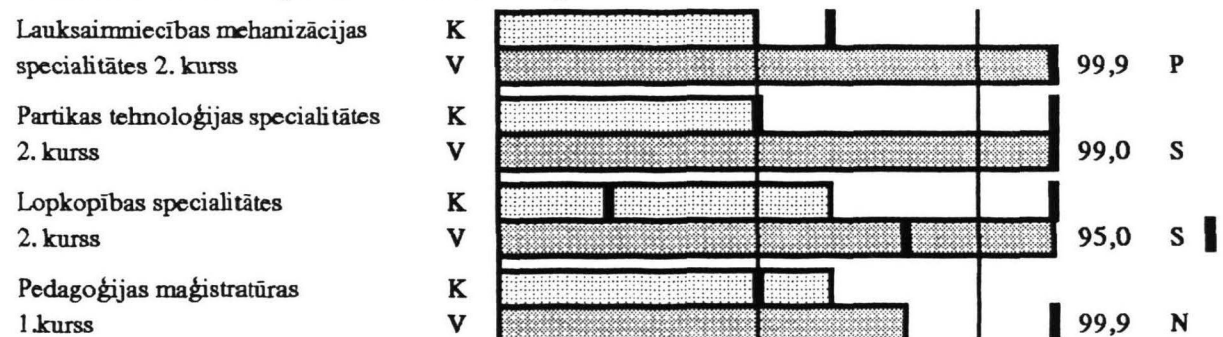
Ticamība Izkliede



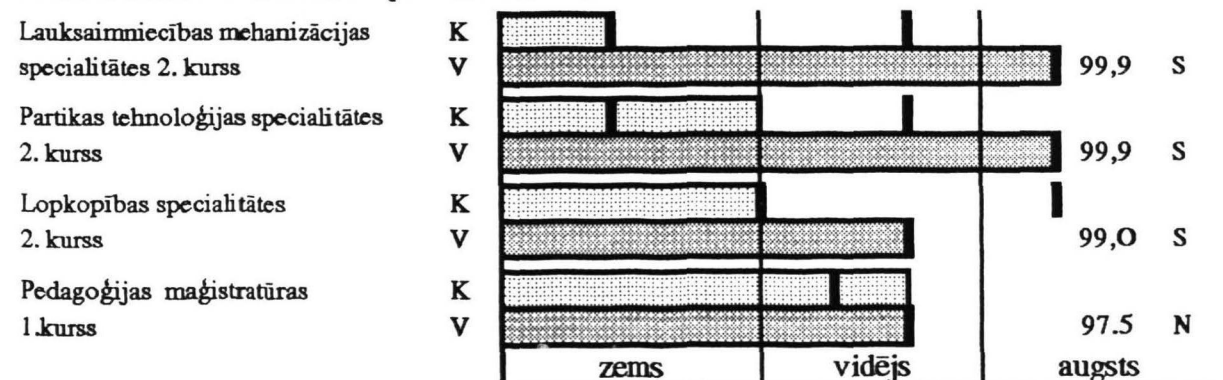
Vēstījumu mērķu un valodas līdzekļu izpratne



Partneru informēšana par savām domām un izjūtām



Partneru informētības kontrole par konkrēto tematu



Ekspertu datu mediānas M_e :

K - konstatējošā;
V - veidojošā.

Modas M_0 :

Vērtējumu līmenis

1 2 3 4 5 6 7 8 9

zems

vidējs

augsts

Izkliedes izmaiņas veidojošā eksperimentā: S - samazinājās; N - nemainījās; P - palielinājās.

2.2. att. Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu salīdzinājums

izmaiņas, un to augsto ticamības līmeni galvenokārt var izskaidrot ar teorētiskajā pētījumā pamatoto pedagoģiski psiholoģisko līdzekļu izmantošanu un to ietekmi uz partneru *mijdarbību*, jo:

- **mērķu apgabalu sakritība grupā** tika panākta, docētājam un studentiem kopīgi apspriežot mērķus angļu valodas prasmēs, gramatikā, tematikā un leksikā specialitātē; nodarbības un uzdevumi tika veidoti atbilstoši mērķu apgabalu sakritībai; tas nozīmē, ka tika ievēroti studentu individuālie mērķi un tajā pašā laikā visas grupas mērķi, kas motivēja partnerus mijdarbībai.
- **mērķtiecīgas studentu grupas izziņas darbības pedagoģiskā vadība** izpaudās līdztiesīgā sadarbības pozīcijā, kur docētājam bija mijdarbību veicinātāja loma;
- **divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija** tika ievērota uzdevumu izveidē un divas trešdaļas nodarbību laika veltītas komunikatīvajām darbībām pāros un apakšgrupās, iekļaujot tās gan problēmuzdevumos, gan atsevišķos īsākos uzdevumos, tādējādi veicinot pilnas atgriezeniskās saites veidošanos partneru starpā;
- **personības attīstību veicinošas savstarpējā atkarība un atbildība** nodrošināja pilnas atgriezeniskās saites veidošanos katrā problēmuzdevumā, jo partneriem bija vajadzīga savstarpējā palīdzība nepieciešamās informācijas iegūšanu vienam no otra, lai kopīgu nonāktu pie vēlamā rezultāta.

Uzdevumi turpmākajiem pētījumiem

Grupas sastāva ietekme uz komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu un tā izmaiņām iezīmējās Pārtikas rūpniecības fakultātes studentu grupā. Tajā saglabājās lielāks neviendabīgums nekā citās studentu grupās, kura cēloņi mūsu darbā nav pētīti.

Eksperimentu rezultāti iezīmē arī atšķirības starp komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumiem, kuras izpaužas galvenokārt to viendabīgumā. Salīdzinājumā ar rādītājiem (*vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne; partneru informētības kontrole par konkrēto tematu*), kuri skar galvenokārt lietišķo jomu, relatīvi neviendabīgāki vērtējumu datu sadalījumi ir rādītājiem, kuri raksturo *partneru informēšanu par savām domām un izjūtām, kā arī viedokļu apmaiņu par partnera rīcību un apgalvojumiem*. Pēdējie ciešāk saistīti ar studentu personību, tās emocionālo jomu. Nelielais vienas grupas studentu skaits, kā arī pētījuma mērķi un metodika neļauj izdarīt secinājumus par šīm problēmām. Tam nolūkam nepieciešami tālāki pētījumi.

SECINĀJUMI

1. Komunikatīvo prasmju līmeni angļu valodas nodarbībās var raksturot ar šādiem rādītājiem:

- viedokļu apmaiņu par partnera rīcību un apgalvojumiem,
- vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratni,
- partneru informēšanu par savām domām un izjūtām,
- partneru informētības kontroli par konkrēto tematu.

2. Veidojošā eksperimentā būtiski mainījušies *komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumi*:

- *visās pamatstudiju grupās 92% rādītāju vērtējumi sasnieguši augstu līmeni ($M_e = 7,5$);*
- *rādītāju vērtējumu izmaiņu ticamība pamatstudiju grupās ir ļoti liela (3/4 rādītāju lielāka par 99,9%, 1/4 rādītāju - 95,0 ... 99,9%);*
- *vērtējumu sadalījumi kļuvuši viendabīgāki - konstatējošā eksperimentā unimodāli bija tikai 50%, bet pēc veidojošā eksperimenta - 92% no visu jautājumu atbilžu sadalījumiem, tātad studentu grupas kļuvušas ievērojami viendabīgākas.*

3. Veidojošā eksperimentā visās pamatstudiju grupās un visos pētītajos komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumos notikušās būtiskās izmaiņas un to augsto ticamības līmeni galvenokārt var izskaidrot ar teorētiskajā pētījumā izstrādāto un konstatējošā eksperimentā pārbaudīto komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģisko līdzekļu ietekmi uz partneru mijdarbībām, jo:

- *mērķu apgabalu sakritība grupā tika panākta, docētājam un studentiem kopīgi apspriežot mērķus angļu valodas prasmēs,*

gramatikā, tematikā un leksikā specialitātē; nodarbības un uzdevumi tika veidoti atbilstoši mērķu apgabalu sakritībai;

- mērķtiecīgas studentu grupas izziņas darbības pedagoģiskā vadība izpaudās līdztiesīgā sadarbības pozīcijā, kur docētājam bija mijdarbību veicinātāja loma;
- divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija tika ievērota uzdevumu izveidē un divas trešdaļas nodarbību laika veltītas komunikatīvajām darbībām pāros un apakšgrupās, iekļaujot tās gan problēmuzdevumos, gan atsevišķos īsākos uzdevumos, tādējādi veicinot pilnas atgriezeniskās saites veidošanos partneru starpā;
- personības attīstību veicinoša savstarpējā atkarība un atbildība nodrošināja pilnas atgriezeniskās saites veidošanos katrā problēmuzdevumā, jo partneriem, lai kopīgu nonāktu pie vēlamā rezultāta, vajadzēja apmainīties ar informāciju, kā arī individuāli atbildēt par konkrētu veicamā darba daļu.

4. Komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšani, studējot angļu valodu specialitātē, nepieciešami problēmuzdevumi, kuri ietver:

- problēmsituācijas,
- valodas produktīvo prasmju komunikatīvās darbības,
- studentu specializācijai piemērotu saturu.

5. Veicot pētījumu, bija nepieciešams izstrādāt vairākus jaunus terminus, kuri ir angļu valodā, bet autorei neizdevās tos atrast latviešu valodā pieejamā speciālajā literatūrā. Tālākai apspriešanai un ieviešanai var piedāvāt, piemēram, šādus terminus:

- *English for Special Purposes (ESP)* - angļu valoda īpašiem mērķiem,

- *Total Physical Response Method* - vispārējas fiziskās atbildes jeb reakcijas metode.

6. Iegūtie rezultāti nav attiecināmi tikai uz angļu valodas studijām un lietoto metodiku var izmantot tālākiem pētījumiem mazajā sociālajā grupā.

7. Pētījuma gaitā iezīmējās:

- atšķirības atsevišķu komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu viendabīgumā, jo rādītājiem, kuri ir ciešāk saistīti ar studentu personību, tās emocionālo jomu (*partneru informēšana par savām domām un izjūtām; viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem*) vērtējumi ir nevienmērīgāki nekā rādītājiem, kuri skar galvenokārt lietīšķo jomu (*vēstījumu mērķu, valodas izteiksmes līdzekļu izpratne; partneru informētības kontrole par konkrēto tematu*);
- grupas sastāva ietekme uz komunikatīvo prasmju līmeņa rādītāju vērtējumu viendabīgumu Pārtikas tehnoloģijas fakultātes studentu grupā, kurā saglabājās lielāks rādītāju vērtējumu nevienmērīgums nekā citās studentu grupās;
- komunikācijas barjeras - jāpamato papildus pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi, kas palīdzētu tās mazināt vai likvidēt;
- angļu valodas prasmju līmeņa atšķirības grupā - nepieciešami uzdevumi, kuru risinājums varētu būt atkarīgs, piemēram, no angļu valodas prasmēs vājākā studenta.

Nelielais studentu skaits grupās, kā arī pētījuma mērķi un metodika neļauj izdarīt pamatotus secinājumus par šīm problēmām. Tam nolūkam nepieciešami tālāki pētījumi.

TĒZES

1. Komunikatīvo prasmju līmeni, studējot angļu valodu specialitātē, raksturo šādi rādītāji:

- viedokļu apmaiņa par partnera rīcību un apgalvojumiem,
- vēstījumu mērķu un valodas izteiksmes līdzekļu izpratne,
- partneru informēšana par savām domām un izjūtām,
- partneru informētības kontrole par konkrēto tematu.

2. Komunikatīvo prasmju līmeņa rādītājus kvantitatīvi raksturo partneru mijdarbību biežuma vērtējumi.

3. Komunikatīvo prasmju līmeni paaugstina šādi pedagoģiski psiholoģiskie līdzekļi:

- mērķu apgabalu sakritība grupā priekšmeta studijās,
- mērķtiecīga studentu grupas izziņas darbības pedagoģiskā vadība,
- divvirzienu un daudzvirzienu komunikācija,
- personības attīstību veicinoša savstarpējā atkarība un atbildība.

4. Komunikatīvo prasmju līmeņa paaugstināšanas pedagoģiski psiholoģisko līdzekļu realizēšanai, studējot angļu valodu specialitātē, nepieciešami problēmuzdevumi, kuri ietver:

- problēmsituācijas,
- valodas produktīvo prasmju komunikatīvās darbības,
- studentu specializācijai piemērotu saturu.

LITERATŪRA

1. Babanskis J., Potašņiks M. Pedagoģiskā procesa optimizācija. R.: Zvaigzne, 1983. - 118 lpp.
2. Beļickis I. Izglītības humānā paradigma un Latvijas izglītības reforma. Rīga, 1995. - 82 lpp.
3. Garleja R. Grupu sociālā psiholoģija. R.: LU, 1991. -123 lpp.
4. Govers R., Valterss S. Skolotājs un klases vadišana //Pedagoģiskā doma, ASV un Lielbritānijā. R. Zvaigzne, 1991. - 66.-84. lpp.
5. Lasmane S., Milts A., Rubenis A. Ētika (jautājumi, risinājumi, atzinumi)/ Metodiskais līdzeklis. R.: Zvaigzne ABC, 1995.
6. Liepa J. Biometrija. R.: Zvaigzne, 1974. - 336 lpp.
7. Pasovs J. Svešvalodu mācīšanas metodikas pamati. R.: Zvaigzne, 1979.
8. Pedagoģijas terminu vārdnīca/I. Freidenfelda red.- R.: Liesma, 1978. - 472 lpp.
9. Skatkins M. Mūsdienu didaktikas problēmas. R.: Zvaigzne, 1983. - 74 lpp.
10. Socioloģisko pētījumu metodoloģija, metodika un tehnika. R.: Zvaigzne, 1981. - 243 lpp.
11. Špona A., Maslo I. Skolas pedagoģiskais process. R.: Latvijas Pedagogu b-ba, 1991. - 76 lpp.
12. Zelmenis V. Īss pedagoģijas kurss / Pedagoģiem pašizglītībai. R.: Zvaigzne, 1991. - 213 lpp.
13. Žogla I. Skolēnu izziņas attieksme un tās veidošanās. R.: LU, 1994. - 227 lpp.
14. Vidusskolas didaktika/M.Skatkina red. - 2.pārstrād. un papildin. izd. R.: Zvaigzne, 1984.

15. Adair J. *Effective Teambuilding*. London: Pan Books Ltd, 1986. - 212 p.
16. *American Educators Encyclopedia*/E.L. E.L.Dejozka, D.E.Kapel.- N.Y.: Greenwood Press, 1991. - 1423 p.
17. Aspy D.N. *Toward a Technology for Humanizing Education*. USA: Research Press Company, 1972. - 134 p.
18. Baron R.A., Byrne D. *Social Psychology: Understanding Human Interaction* - 5 th Edition, 1987. - 630 p.
19. Brumfit Ch. *Communicative Methodology in Language Teaching/ The Robes of Fluency and Accuracy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. - 123 p.
20. Byrne D. *Techniques for Classroom Interaction*. USA, New York: Longman Group UK Limited, 1995. - 108 p.
21. Cohen A.R., Fink S.L., Gadon H, Willits R.D. *Effective Behavior in Organizations*. 4-th edit. USA, Illinois: Richard D. Irwin, Inc. 1988.
22. Edge J. *Essentials of English Language Teaching*. UK: Longman Group UK Limited, 1993. - 142 p.
23. *Encyclopedia of Educational Research*. 5-th edit. Vol.2. USA, N.Y.: The Free Press, 1982. - 1058 p.
24. *Finland and Its Students // Student Service Publications*. No 3.,1989. - p. 92 - 93.
25. Gamble T.K., Gamble M. *Communication Works*. 3-rd edit. USA, NY.: McGraw-Hill, Inc, 1980. - 495 p.
26. Glass G.V., Stanley J.C. *Statistical Methods in Education and Psychology*. New Jersey: Englewood Cliffs, 1970.- 491 p.
27. Gordon T. *Democracy in the School./ Progressive Education and Restructuring*. The Palmer Press, 1986.

28. Green Ch.F. Learner Drives in Second - Language Acquisition//Forum, 1993. - No. 1 - p. 2-12.
29. Halloran J. Applied Human Relations - An Organizational Approach. USA, Englewood Cliffs: Prentice-Hau,Inc., 1983. - 531 p.
30. Harmer J. The Practice of English Language Teaching. USA, NY: Longman Group UK Ltd, 1991. - 214 p.
31. Hubbard L.R. How to Live Though an Executive. Copenhagen: New Era Publications Aps, 1983. - 118 p.
32. Hutchinson I., Waters A. English for Specific Purposes. G.B., Cambridge: Cambridge University Press, 1987. - 152 p.
33. Hybels S., Weaver R.L. Communicating Effectively.- USA, N.Y.: Randon House, 1986. - 131 p.
34. Johnson D.W., Johnson F.F. Joining Together - Group Theory and Group Skills. USA, New Jersey, Englewood Cliffs: Prentice - Hall Inc., 1987.- 493 p.
35. Larsen-Freeman D. Techniques and Principles in Language Teaching. G.B., Oxford: Oxford University Press, 1986. - 142 p.
36. Littlewood T. Foreign and Second Language Learning/Language Acquisition Research and Its Implications for the Classroom. Great Britain, Cambridge Univ. Press, 1991. - 112 p.
37. Littlewood W. Communicative Language Teaching. Great Britain: Cambridge University Press, 1991. - 124 p.
38. Meighan R. Flexi - Schooling: Education for Tomorrow, Starting Yesterday. Great Britain: Education Now Publishing Cooperative, Ltd., 1988. - 98 p.
39. Mitchell J.J. Adolescence: Some Critical Issues. Canada: Holt, Rinehart and Winston of Canada, Ltd., 1971. - 211 p.

40. Moorhead G., Griffin R.W. *Organizational Behavior*.- 2-nd edit. USA: Houghton Mifflin Company, 1989. - 807 p.
41. Morrow K. *Principles of Communicative Methodology//Communication in the Classroom - Applications and Methods for a Communicative Approach*. Hong Kong: Longman Group, Ltd., 1992. - 131 p.
42. *The New Encyclopedia Britannica*. Vol.10. USA, 1991. - 952 p.
43. Nunan D. *Designing Tasks for the Communicative Classroom*. Great Britain, Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1991. - 123 p.
44. Phillips G.M. *Communication and the Small Group*. USA: The Bobbs - Merrill Company, Inc., 1966. - 139 p.
45. Reber A.S. *Dictionary of Psychology//Penguin Books*. England: Clays Ltd., 1985. - 848 p.
46. Revell J. *Teaching Techniques for Communicative English*. Great Britain, London and Basingstoke: Macmillan Press, Ltd, 1991. - 134 p.
47. Richards J.C., Rodgers T.S. *Approaches and Methods in Language Teaching - a Description and Analysis*. Great Britain, Cambridge: Cambridge University Press, 1991. - 126 p.
48. Scott R. *Speaking //Communication in the Classroom - Applications Methods for a Communicative Approach*.- Hong Kong: Longman Group,Ltd., 1992. - 121 p.
49. Sears D.O., Peplau L.A., Taylor S.E. *Social Psychology*. USA, New Jersey, Englewood Cliffs: Prentice Hall, Ltd., 1991. - 324 p.
50. Shaw M.E., Costanzo P.R. *Theories of Social Psychology*. 2-nd edit.- USA; N.Y.: Mc Graw-Hill Publishing Company. - 466 p.
51. Shoemaker C.L., Shoemaker F.F. *Interactive Techniques for The ESL Classroom*. USA: Newbury House, 1991. - 149 p.
52. Sprott W.J.H. *Human Groups*. Great Britain, London: Cox and Wyman, Ltd., 1962. - 219 p.

53. Steinberg L.D. Adolescence.- 2-nd edit. USA, N.Y.: McGraw-Hill, Inc., 1989. - 465 p.
54. Stephen C.W., Stephen W.G. Two Social Psychologies.-2-nd edit. USA, California, Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1990. - 527 p.
55. Widdowson H.G. Aspects of Language Teaching. Great Britain, Oxford: Oxford University Press, 1990. - 137 p.
56. Wilson G.L., Hanna M.S. Groups in Context - Leadership and Participation in Small Groups.- 2-nd edit. USA, N.Y.: McGraw-Hill Publishing Company, 1990. - 364 p.
57. The World Book Encyclopedia/Vol. 8. USA,1991. - 478 p.
58. Wright I. Roles of Teachers and Learners. Great Britain, Oxford: Oxford University Press, 1988. - 125 p.
59. Zander A. Motives and Goals in Groups. USA, N.Y.: Academic Press, 1971. - 212 p.
60. Keller J.A, Novak F. Kleines Padagogisches Worterbuch/ Grundbegriffe, Praxisorientierungen, Reformideen. Verlag Herder Freiburg im Breisgau, 1993. - 394 S.
61. Watzlawick P., Beavin J.H., Jackson D.D. Menschliche Kommunikation/Formen, Störungen, Paradoxien.8., unveränderte Auflage, Verlag Hans Huber Bern, 1990. - 271 S.
62. Агеев В.С. Межгрупповое взаимодействие. М.: МГУ, 1990. - 239 с.
63. Андреева Г.М. Социальная психология. М.: МГУ, 1980. - 415 с.
64. Беспалько В.П. Некоторые вопросы педагогики высшего образования. Рига, 1972. - 151 с.
65. Беспалько В.П., Татур Ю.Г. Системно - методическое обеспечение учебно - воспитательного процесса подготовки специалистов: Учеб. - метод. пособие. М.: Высш. шк., 1989. - 143 с.
66. Бодялев А.А. Восприятие и понимание человека человеком.- М.: МГУ, 1982. - 199 с.

67. Бодалев Л.А. Психология о личности. М. МГУ 1988. - 187 с.
68. Бодалев Л.А. Формирование понятия о другом человеке как личности. Л.: Изд. Ленинградского у-та 1970. - 135 с.
69. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностика личности. Киев: Здоровья 1989. - 163 с.
70. Бурлачук Л.Ф. Словарь-справочник по психологической диагностики. Киев: Наук думка 1989. - 197 с.
71. Буш Г.Я. Диалогика и творчество. Р.: Аворс, 1985. - 318 с.
72. Вербицкий Л.А. Активное обучение в высшей школе - контекстный подход. М.: Высшая школа, 1991. - 204 с.
73. Войскунский А.Е. Я говорю, мы говорим ... - очерки о человеческом общении. - 2ое изд., дораб. и доп. - М.: Знание, 1990. - 238 с.
74. Габай Г.В. Учебная деятельность и ее средства. М.: МГУ, 1988. - 254 с.
75. Годфруа Ж. Что такое психология. В 2-х т. Пер. с франц. М.: Мир 1992. - Т. 1 - 491 с., Т. 2 - 370 с.
76. Десев Л. Психология малых групп: Социал. иллюзии и пробл./ Пер. с болг. - М.: Прогресс, 1979. - 208 с.
77. Дидактика средней школы /под ред. Л.М.Данилова, М.Н.Скяткина. М.: Просвещение, 1975. - 303 с.
78. Донцов Л.И. Психология коллектива. М.: МГУ, 1984. - 208 с.
79. Донцов Л.И. Психологическое единство коллектива. М.: Знание, 1982. - 63 с.
80. Дьяченко В.К. Организационная структура учебного процесса и её развитие. М.: Педагогика, 1989. - 159 с.
81. Зуев О.Г. Диалогический метод обучения в процессе преподавания общественных наук (на базе высших учебных училищ): Дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: (13.00.01). Р., 1990.
82. Ильин Е.Н. Искусство общения: Из опыта работы учителя 307 - й школы Ленинграда. - Минск: Нар. Асвета, 1987. - 108 с.
83. Ионин Л.Г. Слово и дело критики: социально-философское и публицистическое исследование. М.: Политиздат., 1989. - 98 с.

84. Кэмпбелл Д. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. - М.: Прогресс, 1980. - 391 с.
85. Коломинский Я.А., Верезовин Н.А. Некоторые педагогические проблемы социальной психологии. - М.: Знание, 1977. - 63 с.
86. Коломинский Я.А. Человек психология Кн. для учащихся - 2е изд. доп. М. Просвещение, 1986. - 218 с.
87. Коломинский Я.А. Психология взаимоотношений в малых группах. Минск: ВГУ, 1976. - 350 с.
88. Крамина И.Э. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов в процессе проблемного обучения иностранному языку как специальности: Автореферат дис на соискание ученой степени кандидата пед.наук: (13.00.01). Вильнюс, 1982 - 24 с.
89. Кричевский Р.А., Дубовская Е.М. Психология малой группы - теоретический и прикладной аспекты. М.: МГУ, 1991. - 205 с.
90. Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. /Новое в жизни, науке, технике. Сер. Педагогика и психология: Но 4/ М.: Знание, 1991. - 80 с.
91. Леонтьев А.А. Психология общения. Тарту: Тарт. у-т, 1974. - 219 с.
92. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. М.: Политиздат, 1975. - 304 с.
93. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. М.: Педагогика, 1981. - 185 с.
94. Лернер И.Я. Проблемное обучение. М.: Знание, 1974. - 64 с.
95. Лернер И.Я. Процесс обучения и ее закономерности. М.: Знание, 1980. - 96 с.
96. Лернер И.Я. Учебный предмет, тема, урок. М.: Знание, 1988.- /Новое в жизни, науке, технике. Сер. Педагогика и психология П.1./ - 80 с.
97. Лицис Н.И. Взаимодействия мастера и учащихся в воспитательной деятельности группы среднего профессионально-технического училища: Дис. на соискание ученой степени кандидата пед.наук: (13.00.01). Вильнюс, 1986.

98. Люди и ситуации: изменение социальной ориентации/под ред. Л.И.Тимуша. Кишинев: Штица, 1992.- 152 с.
99. Методы сбора информации в социологических исследованиях. Кн.1/Отв. ред. В.Г.Андреенков, С.М.Маслова. М.: Наука, 1990. - 229 с.
100. Минкина Н.А. Воспитание ответственностью: Учеб.пособие. М.: Высшая школа, 1990.
101. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М.: Педагогика, 1972 - 208 с.
102. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе.. М.: Просвещение, 1977. - 240 с.
103. Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. М.: Педагогика, 1975. - 367 с.
104. Махмутов М.И. Современный урок. - 2-е изд., испр. и доп. М.: Педагогика, 1981. - 91 с.
105. Мясищев В.Н. Личность и неврозы. Л.: ЛГУ, 1970. - 426 с.
106. Мясищев В.Н. Основные проблемы и современное состояние психологии отношений человека// Психологическая наука в СССР. М., 1960.
107. Обозов Н.Н. Психология межличностных отношений. Киев: Лыбидь, 1990. - 192 с.
108. Обозов Н.Н. Межличностные отношения.- Л.: ЛГУ, 1979. - 151 с.
109. Общение и оптимизация совместной деятельности. - М.: МГУ, 1987. - 302 с.
110. Оконь В. Основы проблемного обучения. М.: Просвещение, 1968. - 208 с.
111. Парыгин В. Основы социально - психологической теории. М.: Мысль, 1971. - 351 с.
112. Психология. Словарю Под общ.ред. А.В.Петровского, М.Г.Ярошевского.- 2-ое изд., испр.и доп. М.: Политиздат, 1990. - 494 с.
113. Робер М.-А., Тильман Ф. Психология индивида и группы. М.: Прогресс, 1988. - 255 с.
114. Рогинский В.М. Азбука педагогического труда, М.: Высш. шк., 1990. - 111 с.

115. Рудестам К. Групповая психотерапия. Психокоррекционные группы: теория и практика. Пер. с англ./ Общ. ред. и вступ. ст. Л.П. Петровской. - 2-е изд. - М.: Прогресс, 1993. - 367 с.
116. Сидоренко Е.В. Психодраматический и недирективный подходы в групповой работе с людьми. Санкт - Петербург, 1990. - 60 с.
117. Скалкин В.А. Обучение диалогической речи. Киев: Рад. шк., 1989. - 156 с.
118. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики, 2-е изд. М.: Педагогика, 1984. - 95 с.
119. Слуцкий М.С. Динамика структуры и совершенствование содержания современного образования в СССР//Философия.- М.: Знание, 1986.
120. Сотрудничество педагогов и учащихся как педагогическое явление. Л.: ЛПИ им. А.И.Герцена, 1989. - 161 с.
121. Студент на пороге XXI века. М.: УДН, 1990. - 149 с.
122. Фестерлинг Э. Эмпирически-аналитические задачи по исследованию деятельности преподавателя как аспект активизации студентов //Формирование активности учащихся и студентов в коллективе. Р.: ЛГУ им. П.Стучки, 1985. - 155 с.
123. Хамман Э., Чехлова З.Ф. Совместная учебно - познавательная деятельность школьников - основа их способностей //Формирование личности в коллективе. Р.: ЛГУ им. П.Стучки, 1989. - 155 с.
124. Человеческий фактор. В 6-ти тт. Т.1. Эргономика - комплексная научно-техническая дисциплина: Пер. с англ./ Ж.Кристенсен, Д.Мейстер, П.Фоули и др. М.: Мир, 1991. - 599 с.
125. Ядов В.А. Социологическое исследование: методология, программа, методы. М.: Наука, 1972. - 239 с.

Pielikumi

1.pielikums

Anketa

Kāda ir Jūsu komunikācija grupā svešvalodu nodarbību laikā ?

Lūdzu atbildiet uz jautājumiem, cik godīgi vien iespējams.

Atzīmējiet tikai vienu atbildi a variantā un tikai vienu atbildi b variantā.

Pāru darbs

1. Pildot uzdevumu, es:

a

- informēju partnerus un turpinu darbu (izņemot uzdevumus, kur es nevaru izvairīties no verbālās komunikācijas)
- iedrošinu partneri uzdot jautājumus un izteikt savu viedokli

b

- neuzdodu jautājumus un neizsaku savu viedokli (izņemot uzdevumus, kur es nevaru izvairīties no verbālās komunikācijas)
- uzdodu jautājumus un izsaku savu viedokli

Grupu darbs (3...6 cilvēki)

2. Pildot uzdevumu, es:

a

- informēju partnerus un turpinu darbu (izņemot uzdevumus, kur es nevaru izvairīties no verbālās komunikācijas)
- iedrošinu tikai vienu vai dažus partnerus izteikt savu viedokli
- iedrošinu visus partnerus uzdot jautājumus un izteikt savu viedokli

b

- neuzdodu jautājumus un neizsaku savu viedokli (izņemot uzdevumus, kur es nevaru izvairīties no verbālās komunikācijas)
- uzdodu jautājumus un izsaku savu viedokli tikai vienam vai dažiem partneriem
- uzdodu jautājumus un izsaku savu viedokli visiem partneriem

Atzīmējiet vienu no deviņiem cipariem !

3. Cik bieži Jūsu partneri uzzina Jūsu *pozitīvo* viedokli par viņu rīcību un/vai apgalvojumiem?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

4. Cik bieži Jūsu partneri uzzina Jūsu *negatīvo* viedokli par viņu rīcību un/vai apgalvojumiem?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

5. Cik bieži Jūs uzzināt partneru viedokli par Jūsu rīcību un/vai apgalvojumiem ?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

6. Cik bieži Jūs iedrošināt partnerus, lai viņi izsaka savu viedokli par Jūsu rīcību un/vai apgalvojumiem ?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

7. Cik bieži Jūs pārliecināties, ka partneri saprot Jūsu iecerēto vēstījuma mērķi ?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

8. Cik bieži Jūs kontrolējat savu izteikumu gramatiku, sazinoties ar partneriem ?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

9. Cik bieži Jūs pievēršat uzmanību savam vārdu krājumam, sazinoties ar partneriem specialitātē?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

10. Cik bieži Jūs pārliecināties par partneru vēstījuma mērķi?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

11. Cik bieži Jūs pievēršat uzmanību partneru izteikumu gramatikai komunikācijas laikā?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

12. Cik bieži Jūs pievēršat uzmanību partneru vārdu krājumam specialitātē komunikācijas laikā?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

13. Cik bieži Jūs paturat savas domas un izjūtas pie sevis *pāru darbā*?

Vienmēr 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Nekad

14. Cik bieži Jūs paturat savas domas un izjūtas pie sevis *grupu darbā*?

Vienmēr 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Nekad

15. Cik bieži Jūs paturat savas domas un izjūtas pie sevis *frontālajā darbā*?

Vienmēr 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Nekad

16. Cik bieži Jūs pārliecināties, ka Jums zināmā informācija par konkrēto tematu ir zināma arī partnerim *pāru darbā*?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

17. Cik bieži Jūs pārliecināties, ka Jums zināmā informācija par konkrēto tematu ir zināma arī partneriem *grupu darbā*?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

18. Cik bieži Jūs pārliecināties, ka Jums zināmā informācija par konkrēto tematu ir zināma arī partneriem *frontālajā darbā*?

Nekad 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Vienmēr

Paldies!

Questionnaire

What is your communication during the English language lessons ? Describe it, answering the following questions as honestly as possible, please. Tick one variant from a and b.

Pair work

1. Accomplishing a task, I would:

a

- inform my partner and move on(except those tasks where I cannot evade verbal communication)
- encourage my partner to ask questions and express his/her point of view

b

- do not ask questions and express my point of view(except those tasks where I cannot evade verbal communication)
- ask questions and express my point of view

Group work (3 ...6 persons)

2. Accomplishing a task, I would:

a

- inform my partners and move on(except those tasks where I cannot evade verbal communication)
- encourage one or a few partners to ask questions and express their point of view
- encourage all of my partners to ask questions and express their point of view

b

- do not ask questions and express my point of view(except those tasks where I cannot evade verbal communication)
- ask questions and express my point of view only to one or a few partners
- ask questions and express my point of view to all of my partners

Tick one figure from nine!

3. How often do you let your partners know your positive view of something they say or do?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

4. How often do you let your partners know your negative view of something they say or do?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

5. How often do you check your partners' view of something you say or do?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

6. How often do you encourage your partners to express their view of something you say or do?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

7. How often do you check to make sure that your partners understand the purpose of message?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

8. How often do you check your grammar talking with your partners?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

9. How often do you check your vocabulary talking with your partners in a speciality?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

10. How often do you make sure of your partners' purpose of message?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

11. How often do you turn attention to your partners' grammar during communication?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

12. How often do you turn attention to your partners' vocabulary communicating in a speciality?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

13. How often do you keep your thoughts and emotions to yourself in a *pair work*?

Always 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Never

14. How often do you keep your thoughts and emotions to yourself in a *group work*?

Always 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Never

15. How often do you keep your thoughts and emotions to yourself in a *lock-step work*?

Always 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Never

16. How often do you make sure that all information you have about the current topic is known to your partner in a *pair work*?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

17. How often do you make sure that all information you have about the current topic is known to your partner in a *group work*?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

18. How often do you make sure that all information you have about the current topic is known to your partner in a *lock-step work*?

Never 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9 Always

Thank you!

How situation can affect your dress style?

Communicative purposes: practice talking about yourself; discussion; problem solving, referring to dress styles and situations; expressions for requesting for information and recommendations.

Linguistic purposes: practice the vocabulary of clothes and dress styles; asking questions to find out details; the Subjunctive Mood.

1. Group work (one by one).

Practice the form:

If I were ... I would wear ...

Name professions and clothes, please.

2. Pair work.

Draw *the spider-web* of : *foot-wear, hats, clothes and jewelry*.

3. Group work (of four).

Compare *the spider-webs* and supplement them. Practice the expressions requesting for information:

As regards ... I would like ...

Could you tell me .../ explain.../ clarify...

I would be grateful if you could tell me ...

Another matter I need terms is ...

4. Group work (of four).

Choose situations and fill in the vertical column of the table. Practice the following expressions and recommendations:

You should not miss ...

...of special interest is/are ...

I would like to include/recommend ...

5. Group work (of four). **Interdependence.**

Fill in the table that you all agree upon. Each of you is responsible for a separate dress style. Consult with your partners, please.

6. Group work (of four).

Move around a room changing your partners and choosing two observers. Compare the tables discussing:

How to adjust your individual dress style to the previously mentioned situations?

How the situations can affect your dress style?

7. The observers assess: the most original dress styles, the most substantiated statements, grammar.

8. The teacher evaluates grammar, activity, purposeness, discussing the dress styles and situations, and vocabulary.

Characteristics of non-verbal communication: cues and contexts

Communicative purposes: practice solution of the importance of non-verbal communication; cooperative writing.

Linguistic purposes: practice the vocabulary of communication; the Present Perfect Tense; questions.

The students are going to read the text about non-verbal communication. The subject is not necessarily interesting in itself to some of the students. The teacher's job will be to arouse that interest.

1. The teacher puts the following chart on the black-board:

What is non-verbal communication?

Things you know	Things you are not sure of	Things you would like to know
<i>Gestures are important.</i>	<i>Is it vital?</i>	<i>What features describe it?</i>

2. Group work (of three). **Interdependence.**

The students fill in the chart. Every student is responsible for one column in the chart. Others help him/her adding statements and questions.

3. The representatives from each group read the chart and the teacher assesses them.

4. Individual work.

When the students have come up with sufficient facts to put in the chart they are told to read the text (Gamble T.K., Gamble M. *Communication works.* - 3rd ed. USA: McGraw-Hill, Inc., 1990, p. 104 ... 106)

Characteristics of non-verbal communication: cues and contexts

Their task is to:

- *confirm the things they know,*
- *clarify the things they are not sure of,*
- *find the things they would like to know.*

CHARACTERISTICS OF NONVERBAL COMMUNICATION: CUES AND CONTEXTS

What is nonverbal communication? How do you recognize it? How can you become a nonverbal cue "detective"? The term *nonverbal communication* designates all the kinds of human responses not expressed in words. This includes a wide range of behaviors. Bernard Gunther in his book *Sense Relaxation below Your Mind* has identified some of the factors we should be concerned with when analyzing human communication—your messages and others':

Shaking hands
Your posture
Facial expressions
Your appearance
Voice tone
Hair style
Your clothes
The expression in your eyes
Your smile
How close you stand to others

How you listen
Your confidence
Your breathing
The way you move
The way you stand
How you touch other people

These aspects of you affect your relationship with other people, often without you and them realizing it. . . .

The body talks, its message is how you really are, not how you think you are. . . .

. . . Many in our culture reach forward from the neck because they are anxious to get a-head. Others hold their necks tight; afraid to lose their head. Body language is literal.

Gunther is correct when he observes that we communicate with our bodies and appearance. However, nonverbal content is even more extensive than he indicates. We also communicate by sending messages through the environment we create and live in. If, for example, someone entered and walked through your house or apartment at this very moment, what kinds of assumptions would they be able to make about you and your family? The spaces we inhabit broadcast information about us to others, even when we are not in them. For instance, are you sloppy or tidy? Do you like roominess, or do you crave the security of cozy places? How you dress your environment and how you dress yourself provide clues about your role, status, age, and goals. Your voice also carries information about you to others.

Nonverbal communication is perpetual and, frequently, involuntary. As Paul Watzlawick, author of *Pragmatics of Human Communication*, points out, "no matter how hard one may try, one cannot not communicate." You cannot stop sending nonverbal messages; you cannot stop behaving. As long as one person is observing the actions of another, it is impossible not to communicate. Even if one partner in a conversation suddenly leaves the room, he or she is communicating personal attitudes. If you stuck your head in a paper bag or sat in class while completely encased in a sack, you would still be communicating with those around you. You are communicating nonverbally right now. If, at this very moment, someone were to photograph you, what could others surmise by examining the photograph? How are you sitting? Where are you sitting? How are you dressed? What would your facial expression reveal about your reaction to this chapter? Would different people interpret the photograph in the same way? Why?

Like verbal communication, nonverbal communication is ambiguous. Like words, nonverbal messages may not mean what we think they do. Thus, we have to be careful about misinterpreting them. Don't be surprised if you find that the real reason a person glanced at a clock, left a meeting early, or arrived late to class is quite different from what you assumed. It is interpreted *within the context in which it occurs*. You cannot "read" a person "like a book," nor can others always "read" you. Still, you should realize that those you interact with will attribute meaning to your behavior and make important judgments and decisions based on their observations.

Furthermore, verbal and nonverbal messages can—and often do—contradict one another. When we sometimes say one thing but do another, we send a "mixed," or incongruent, message. As you become aware of the nonverbal cues you and others send, you will begin to recognize contradictory messages that impede communication effectiveness. Wherever you detect an incongruity between *verbal* (word-level) messages, you would probably benefit by paying greater attention to the *nonverbal* messages. Researchers in communication believe that nonverbal cues are more difficult to fake than verbal ones, hence the importance of examining the nonverbal dimension. If we are going to rely on the nonverbal mode, then we must understand it.

For the next two minutes, face another person and try not to communicate anything to him or her. What happened? Did you look at each other? Look away? Giggle? Smile? Shift positions? Pick your fingers? What specific behaviors did your partner display?

As you say "I am really glad to be here," try to do everything you can to indicate the opposite. What devices did you use? Voice tone? Posture? Facial expressions?

5. Group work (of three). **Interdependence.**

One partner leads the others through the solution of the importance of non-verbal communication. The teacher suggests to emphasize the usage of the Present Perfect Tense:

I have got to know that ...

I have found out that ...

I have read ...

6. Individual work.

The teacher asks the students to tick out ten terms, relating to non-verbal communication.

7. Group work (of six). **Interdependence.**

The teacher suggests to make a circle (if possible) and write a common story on one sheet of paper, using the terms ticked out previously.

One student from each group reads the story. The teacher together with other students assesses it, paying attention to the content and grammar.

8. Pair work.

a/ The teacher suggests for the next two minutes to face a partner and try not to speak.

b/ The teacher suggests to say *I am really glad to be here* trying to do everything to indicate the opposite.

9. Group work (of four or six).

Discuss the variants **a** and **b**.

- a/ What specific behaviour did your partner display (look away, giggle, smile, shift position, pick fingers, etc.)?
- b/ What devices did you use (voice tone, posture, facial expressions, etc.)?

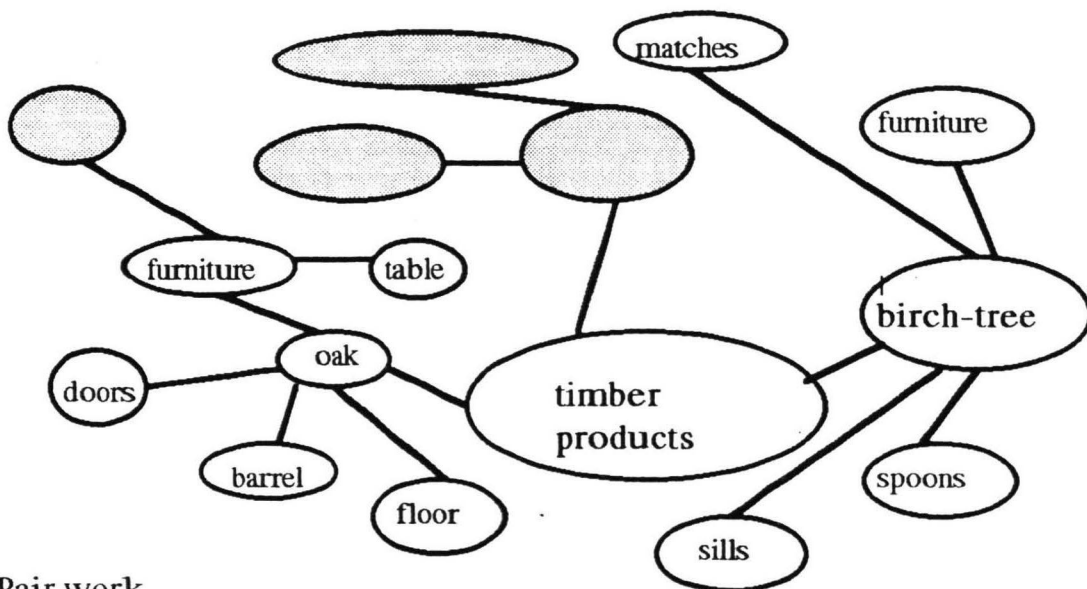
10. The teacher evaluates the statements, grammar, vocabulary as well as activity during the discussion.

Timber processing

Communicative purposes: practice coming to the agreement of timber produce making; discussion.

Linguistic purposes: practice the vocabulary of tree parts; the Past forms of verbs; the Passive Voice.

1. Individual work (you may ask your partners to help you). Take a sheet of paper and draw *the spider-web* in the following way (choose 8 ... 10 trees):



2. Pair work.

Write 15 verb + noun combinations on separate sheets of paper.

3. Group work. *Competition bee.*

Make a circle of chairs. The teacher asks the students to make the Past Indefinite of the chosen word combinations, for example, timber dries - dried. Winners are those who know maximum of the Past Indefinite.

4. Individual work.

Read the text *Uses of Broadleaved Timber*. (Kerr G., Evans J. Growing Broadleaves for Timber. Forestry Commission Handbook 9. London: Crown copyright, 1993.) Write out the words and expressions of:

- vital features of various timbers,
- what is made of each timber,
- some more interesting features.

Ash: *Fraxinus excelsior*.

Ash is the toughest of British grown woods and many of its uses require toughness. British ash from straight, vigorous growth trees is preferred to ash from elsewhere. Good quality ash is used in furniture and outstanding trees are used for veneer. It is a useful estate timber, though not for use in ground contact unless treated; it is accepted for pulp and makes an excellent fuelwood owing to low moisture content.

Beech: *Fagus sylvatica*.

Available at modest cost and in good supply, both from Britain and elsewhere in Europe, beech is the most commonly used hardwood in Britain. It is the foremost furniture wood, especially for chairs and tables, as it machines well, is strong and has a uniform pale appearance suitable for a variety of finishes. Wood of good quality - straight grained, clean and free from growth defects - is sought for most furniture, but lower quality is used for the framing of upholstered furniture. Beech is used for tool handles and other turned items, domestic ware, especially kitchenware, and toys, and it makes a hardwearing domestic floor. Timber from misshapen trees can be difficult to market but it makes excellent firewood and in appropriate sizes is accepted for hardwood pulp.

Cherry: *Prunus avium*.

It is a most attractive wood available in limited supply and only modest sizes. Cherry is sought by craftsmen for cabinet making and furniture, for panelling and decorative joinery. It has an assured market and is unlikely to be in over-supply but must be well grown as timber marred by growth blemishes is difficult to market for other than low grade uses.

Oak: *Quercus robur*, *Q. petraea*.

Oak varies greatly in quality, depending on straightness of grain and presence of knots, epicormics, internal splits, stain, etc., with the best timber commanding a price

ten times that of the poorest. Top quality logs are used for veneer and other high quality timber in furniture, joinery, panelling, flooring and ships' planking. Large sections are used in heavy construction, boat building, canal and harbour works. Lesser quality oak is sawn for estate, farm and garden uses, for posts, fencing and where there is need for decay resistance. Galvanised fastenings should be used as the heartwood corrodes iron in moist conditions. Roundwood is split for posts and makes excellent firewood.

Sweet chestnut: *Castanea sativa*.

Sweet chestnut is an attractive, underrated wood obtained from coppice and larger trees, though old trees tend to have internal splits and spiral grain. With a minimal sapwood, coppice stems make excellent stakes and poles for estate work, though galvanised fastenings should be used as the heartwood corrodes iron in moist conditions. Sawnwood makes durable posts, gates, etc. and the wood is cleft for fencing.

5. Group work (three or four partners). **Interdependence:**

- agree of making one kind of produce and keep it as a secret for other groups;
- reveal the technological process of making the chosen kind of produce;
- each partner is responsible for one or several stages of the process describing it as scrupulously as possible to other subgroups;
- the students from other subgroups have to guess what kind of produce is being described.

6. The teacher together with two volunteers assesses the best narrations (descriptions), paying attention to the vocabulary and grammar.

Earth Day

(Adapted from Shoemaker C.L., Shoemaker F.F. *Interactive Techniques for the ESL Classroom*. New York: Newbury House, 1991, p. 48 ... 49.)

Communicative purpose: cooperative compilation of the text; practice problem solving of the planet's *greenhouse effect*.

Linguistic purpose: practice the vocabulary of ecology; to use holistic and sequential reading; the use of grammar and punctuation cues to interpret meanings

1. Pair work.

Give each pair the envelope. Tell the students that the pieces of the reading will fit together exactly to form an account of the topic listed on the envelope. The students should follow these steps:

- lay pieces on a desk or table one by one so they be read easily; after scanning the pieces, choose the title and place it at the top of a clear space on the desk or table;
- put together the text piece by piece until it makes sense; when satisfied with the meaning, ask the teacher for the card with the complete text to compare it for accuracy;
- make corrections, if necessary, and reread.

Earth Day

Earth day, which was celebrated in the United States in 1990, pointed out for worldwide concerns: disappearing forests, rising temperatures, holes in the ozone, and acid rain.

Some scientists believe that cutting down tropical rain forests in other parts of the world may affect the weather in this country. Tropical rain forests, which are the home to many animals and plants, are being cut down for wood and farming land.

Scientists also calling attention to the *greenhouse effect*. The buildup of certain gases, such as carbon dioxide, in the atmosphere may act like the top of a greenhouse. A problem results when the heat close to the earth is unable to escape into space like it used to.

A third concern is the damage of the ozone layer which has been caused by use of technology such as fire extinguishers and air conditioning coolants.

The final problem results when some air pollutants in the atmosphere mix with the sun light. They form an acid which falls back to Earth in the form of snow, rain, or hail. Thus, acid rain creates acid water in lakes and kills fish.

2. Group work (of three or four).

Solve the problem of our planet's *greenhouse effect*. Share your opinions by means of expressions:

I think

I believe..., etc.

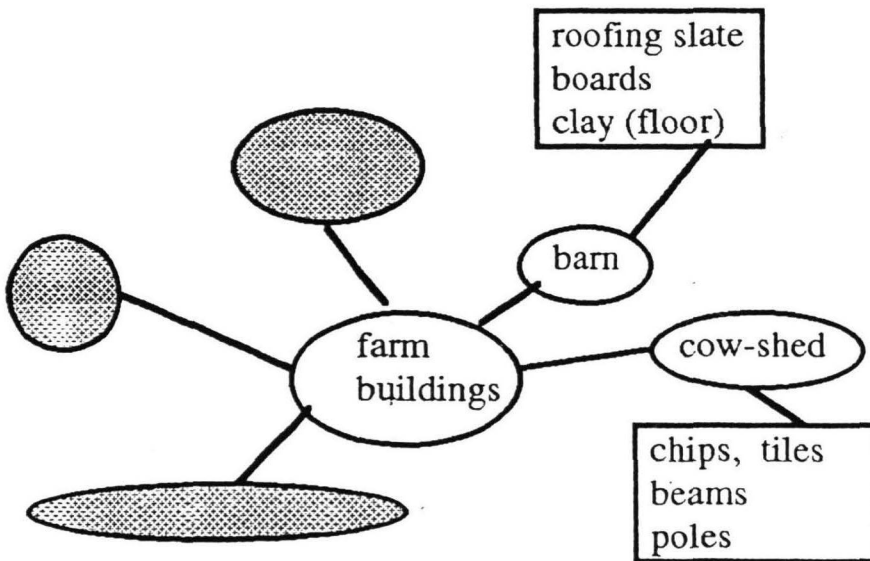
Farm buildings and building materials

Communicative purpose: practice talking about risk situations and solve the organization of rescue works

Linguistic purpose: practice the vocabulary of farm buildings and building materials, and spatial directions.

1. Pair work.

Draw *the spider-web* of farm buildings and building materials.



2. Group work (of four or six).

Compare your *spider-webs* and supplement them.

3. Group work (of four or six). **Interdependence.**

Talk how to behave in risk situations in your farm buildings, and find the ways of saving, e.g. in the case of flood. Every partner is asked to describe at least one case.

4. A reporter from each group summarizes the most interesting cases.

Land area and crops

Communicative purposes: practice discussion and solution of land utilization; giving advices.

Linguistic purposes: practice the vocabulary of land qualities and utilization; questions.

1. Pair work.

Fill in and the chart of your farm with *plus* signs as follows:

Distinctive features	Kind of area				
	Meadows	Pasture	Fields	• • •	Orchard
Fertile					
Infertile					
Sandy					
•					
•					
•					
Loamy					

2. Group work (of four or six).

Discuss what to do in plus signed areas and why?

3. Group work (of four or six).

Choose one observer for each group. One student is a client and the others are experts. The client chooses three kinds of crop. The experts

advise him/her as regards

tillage > planting > growing > harvesting.

Then the roles are changed.

4. The observers summarize the most interesting and suitable expert advices.

Farming perspectives

Communicative purposes: practice giving recommendations and consensual decision making.

Linguistic purposes: practice the vocabulary of farming process; *should, would, could* sentences.

1. Individual work.

Draw the map of your farm comprising the total land area.

2. Pair work.

Fill in the chart as regards developmental perspectives of your farm including market problems. Use *plus* and *minus* signs filling in the chart.

Farming process

Farming process	Positive and negative factors			
	High costs	Machinery	• • •	High taxes
Cultivation				
Fertilization				
•				
•				
•				
Livestock feeding				

3. Group work (of four or six).

Discuss your farming problems giving recommendations to your partners. Use the phrases:

I would like to recommend you ...

As far as I know ...

As to me ...

By the way I am interested in ..., etc.

4. Lock - step work.

Every student explains the recommendations given by the partners during the discussion.

5. The teacher together with the students summarizes which report is the most competent in land utilization.

6. Group work (of four or six). **Interdependence.**

Draw the map of the desirable Latvian farm. Every partner is responsible for one or a few areas of farming, for example, vegetable growing, cattle breeding. Use *should*, *would*, *could* sentences if possible. A reporter from each group explains the map in the lesson.

**Lauksaimniecības mehanizācijas 2.kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 13

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	1	0	1	0	2	4	1	0	1	1	0	2
4.	1	1	4	2	0	0	0	1	1	0	0	3
5.	1	0	0	1	0	3	2	1	1	0	0	4
6.	2	1	1	3	0	3	1	0	0	0	0	2
<i>S</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	<i>10</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>11</i>
<i>S-4</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>10</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>8</i>
7.	1	1	1	1	2	3	1	1	0	0	0	2
8.	4	1	1	0	0	3	1	0	2	1	0	0
9.	0	0	0	0	1	3	1	3	2	1	0	2
10.	0	1	3	1	2	4	0	0	1	0	0	1
11.	0	2	7	0	1	2	0	0	0	1	0	0
12.	0	0	2	1	5	2	0	1	2	0	0	0
<i>S</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>14</i>	<i>3</i>	<i>11</i>	<i>17</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	1	1	0	0	3	2	0	1	1	0	0	4
14.	1	0	0	1	2	3	1	0	1	0	0	4
15.	0	0	3	2	2	2	2	1	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>8</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	2	1	2	0	0	3	0	0	1	0	0	4
17.	1	2	2	0	1	3	0	0	0	0	0	4
18.	3	2	2	0	0	4	0	1	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>8</i>

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S-4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

**Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kursa
KURSA STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 16

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	3	1	1	0	6	1	0	1	2	1	0	0
4.	3	0	2	1	3	3	1	1	1	1	0	0
5.	1	1	0	3	3	4	0	1	1	0	0	2
6.	4	2	1	3	0	2	0	2	1	1	0	0
<i>S</i>	<i>11</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>7</i>	<i>12</i>	<i>10</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>S-4</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>7</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
7.	3	3	1	0	0	4	2	1	1	1	0	0
8.	2	0	0	1	1	5	2	2	1	1	1	0
9.	0	1	0	1	2	6	0	3	1	1	1	0
10.	3	2	0	6	1	1	0	1	1	1	0	0
11.	4	2	1	3	0	3	0	2	1	1	0	0
12.	2	3	0	4	0	4	1	1	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>14</i>	<i>11</i>	<i>2</i>	<i>15</i>	<i>4</i>	<i>23</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	1	0	0	3	0	1	0	2	2	2	0	5
14.	1	0	0	3	2	1	0	2	1	1	0	5
15.	1	3	2	4	0	4	0	1	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>10</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	2	1	1	1	2	2	0	0	2	1	0	5
17.	1	2	0	0	1	2	1	2	1	1	0	5
18.	2	3	3	0	1	4	0	1	1	1	0	0
<i>S</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>10</i>

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S-4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

**Lopkopības specialitātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
atbilžu absolūtais biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 8

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	0	0	1	2	2	1	0	0	1	0	0	1
4.	1	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2
5.	0	1	1	1	0	1	1	2	0	0	0	1
6.	0	0	0	1	2	3	2	0	0	0	0	0
<i>S</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>
<i>S-4</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
7.	0	0	2	2	1	1	0	2	0	0	0	0
8.	0	1	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0
9.	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0	1	1
10.	0	1	2	2	1	0	0	0	1	0	0	1
11.	2	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0
12.	0	2	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0
<i>S</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	0	0	1	1	0	0	0	2	1	0	0	3
14.	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0	3
15.	1	1	2	0	0	0	1	2	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>6</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	0	1	0	2	0	0	1	1	0	0	0	3
17.	0	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	3
18.	0	1	1	3	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>6</i>

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S-4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

**Pedagoģijas maģistratūras 1. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 36

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	0	1	2	2	3	10	3	9	3	2	1	1
4.	0	1	4	12	5	6	3	1	0	2	0	3
5.	0	1	1	3	3	5	4	15	1	1	0	1
6.	0	2	6	4	3	11	5	2	2	3	0	1
S	0	5	13	21	14	32	15	27	6	8	1	6
S-4	0	4	9	9	9	26	12	26	6	6	1	3
7.	1	1	1	3	1	4	7	11	16	1	1	1
8.	1	2	1	2	3	7	5	5	5	4	1	0
9.	2	1	3	3	3	5	5	9	2	1	2	0
10.	2	1	2	3	7	3	5	7	5	1	1	0
11.	1	2	0	8	2	4	5	8	2	1	2	0
12.	1	1	0	7	2	7	2	7	7	0	2	0
S	8	8	7	26	18	30	29	47	26	8	9	1
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	0	0	3	1	7	5	3	5	5	4	1	2
14.	0	0	3	7	8	6	4	5	2	0	1	0
15.	0	3	5	8	8	4	1	6	0	0	0	0
S	0	3	11	16	23	15	8	16	7	4	2	2
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	0	1	3	4	3	6	4	5	2	2	1	2
17.	0	0	2	7	6	9	5	2	1	2	1	0
18.	0	2	1	7	5	6	2	7	4	2	0	0
S	0	3	6	18	14	21	11	14	7	6	2	2

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S-4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

**Veterinārmedicīnas fakultātes 1. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 37

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	1	5	2	5	2	4	3	6	3	2	4	0
4.	4	5	4	2	3	6	5	4	2	1	1	0
5.	2	5	1	2	4	5	4	7	5	0	2	0
6.	1	6	3	7	3	2	4	2	4	1	4	0
<i>S</i>	8	21	10	16	12	17	13	19	14	4	11	0
<i>S-4</i>	4	16	6	14	9	11	8	15	12	3	10	0
7.	0	3	2	3	6	5	7	6	3	0	1	1
8.	0	5	6	1	2	5	2	4	6	1	4	1
9.	1	5	3	6	2	3	3	4	3	2	4	1
10.	0	3	4	4	3	5	3	7	3	1	3	1
11.	1	5	3	5	4	1	2	2	5	4	4	1
12.	1	3	4	4	4	4	3	3	3	5	2	1
<i>S</i>	3	24	22	23	21	23	20	26	23	13	18	6
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	3	3	4	4	1	6	4	1	5	3	2	1
14.	2	6	6	1	4	9	2	4	1	1	1	0
15.	1	6	3	3	7	7	3	3	2	2	0	0
<i>S</i>												
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	0	4	1	3	2	8	3	6	6	3	0	1
17.	0	4	2	3	6	6	5	4	4	1	0	1
18.	0	6	1	2	4	8	2	9	1	0	2	2
<i>S</i>	6	29	17	16	24	44	19	27	19	10	5	5

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; *S-4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

**Mājturības specialitātes 3. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 37

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	0	0	4	2	3	9	3	5	2	1	11	0
4.	1	2	8	5	6	8	2	3	0	0	5	0
5.	0	0	2	2	2	8	4	8	4	2	8	0
6.	2	3	5	5	0	5	4	7	5	1	3	0
<i>S</i>	3	5	19	14	11	30	13	23	11	4	27	0
<i>S-4</i>	2	3	11	9	5	22	11	20	11	4	22	0
7.	1	0	1	2	6	7	3	8	5	4	3	0
8.	0	0	3	5	3	6	0	8	5	2	8	0
9.	1	0	3	4	5	7	1	7	4	2	6	0
10.	1	1	1	4	5	11	6	0	5	2	4	0
11.	1	3	2	3	4	4	4	8	1	3	7	0
12.	1	1	4	1	0	7	4	7	5	3	7	0
<i>S</i>	5	5	14	19	23	42	18	38	25	16	35	0
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	1	4	3	4	1	11	4	2	6	0	4	0
14.	2	4	4	4	5	7	2	4	4	2	2	0
15.	3	5	5	6	3	11	1	1	2	1	2	0
<i>S</i>	6	13	12	14	9	29	7	7	12	3	8	0
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	0	0	1	0	3	11	7	5	3	3	7	0
17.	0	0	3	4	5	8	9	3	1	1	6	0
18.	2	2	3	5	3	10	8	3	0	0	3	1
<i>S</i>	2	2	7	9	11	29	24	11	4	4	16	1

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S-4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

**Mežsaimniecības un mežzinātnieku specialitātes
STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums**

Konstatējošais eksperiments

n = 12

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	0	2	0	0	1	1	4	2	2	0	0	0
4.	1	0	0	2	2	2	1	3	1	0	0	0
5.	1	0	0	1	2	1	1	4	1	1	0	0
6.	0	0	3	2	1	3	0	2	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>11</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>S-4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
7.	0	0	0	1	0	4	1	2	2	0	2	0
8.	0	1	3	2	3	1	0	1	0	0	1	0
9.	0	0	1	4	0	6	0	1	0	0	0	0
10.	0	0	1	0	2	6	0	2	0	0	1	0
11.	2	0	1	1	0	3	0	1	2	0	1	1
12.	1	0	1	0	2	3	0	1	3	0	1	0
<i>S</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>23</i>	<i>1</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>0</i>	<i>6</i>	<i>1</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	1	0	0	0	2	4	0	0	2	0	3	0
14.	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	3	4
15.	0	1	0	1	1	2	1	0	1	0	3	2
<i>S</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>6</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	1	0	0	1	1	2	1	2	0	0	3	1
17.	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	4	4
18.	0	0	0	3	1	0	1	1	0	1	3	2
<i>S</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>10</i>	<i>7</i>

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S-4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

**Lauksaimniecības mehanizācijas specialitātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums**

Formējošais eksperiments

n = 13

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	0	0	0	0	1	2	3	3	3	1	0	0
4.	0	0	0	0	3	4	2	1	1	1	1	0
5.	0	0	0	0	1	1	3	3	4	1	0	0
6.	0	0	0	0	2	2	1	1	3	4	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>7</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>11</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
<i>S-4</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>10</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
7.	0	0	0	0	1	2	4	2	3	1	0	0
8.	0	0	0	2	0	2	2	3	3	0	1	0
9.	0	0	1	0	0	2	3	3	3	1	0	0
10.	0	0	0	0	1	1	1	4	3	2	1	0
11.	1	0	0	0	0	4	3	2	1	2	0	0
12.	0	0	0	1	1	1	1	4	3	2	0	0
<i>S</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>18</i>	<i>16</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	0	0	0	0	0	0	0	3	6	3	1	0
14.	0	0	1	0	0	1	3	3	2	1	2	0
15.	0	0	0	0	2	2	1	3	2	3	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	0	0	0	0	1	0	1	3	4	4	0	0
17.	0	1	0	0	0	1	2	4	2	3	0	0
18.	0	0	1	0	1	2	1	3	3	2	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>10</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S-4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

Pārtikas tehnoloģijas fakultātes 2. kursa
KURSA STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums

Formējošais eksperiments

n = 16

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	0	0	0	1	0	1	1	6	4	2	1	0
4.	1	2	2	4	1	2	1	0	1	1	0	0
5.	0	0	1	0	0	3	4	3	3	2	0	0
6.	1	0	0	0	2	1	3	2	2	5	0	0
<i>S</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>9</i>	<i>11</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
<i>S-4</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>8</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
7.	0	0	0	1	0	2	2	2	3	3	3	0
8.	0	0	0	1	1	3	1	3	4	1	3	0
9.	0	0	0	0	3	2	1	3	3	1	3	0
10.	0	0	0	1	1	2	1	3	2	4	2	0
11.	0	0	2	3	1	1	0	3	3	3	0	0
12.	0	0	1	1	3	0	1	2	4	3	1	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>6</i>	<i>16</i>	<i>19</i>	<i>15</i>	<i>12</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	0	1	0	1	0	2	1	3	7	1	0	0
14.	1	0	1	0	1	1	5	0	5	2	0	0
15.	1	1	0	1	2	0	1	5	3	2	0	0
<i>S</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>15</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	0	0	0	1	1	2	2	2	6	2	0	0
17.	0	0	1	1	1	2	3	2	3	3	0	0
18.	1	0	2	1	0	1	2	3	3	3	0	0
<i>S</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>12</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S-4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

**Lopkpības specialitātes 2. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums**

Formējošais eksperiments

n = 8

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	0	0	0	0	0	1	1	2	3	1	0	0
4.	0	2	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0
5.	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0
6.	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>S-4</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
7.	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0
8.	0	0	0	0	2	5	1	0	0	0	0	0
9.	0	0	0	0	0	0	2	3	1	2	0	0
10.	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0	0
11.	0	0	0	0	1	2	4	1	0	0	0	0
12.	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>9</i>	<i>14</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	0	0
14.	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	0	0
15.	0	0	0	0	0	0	3	3	2	0	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	0	0	0	0	0	0	3	2	2	1	0	0
17.	0	0	0	0	0	3	2	1	1	1	0	0
18.	0	0	0	0	0	1	4	2	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>9</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

N - nekad; V - vienmēr; S - atbilžu summa; S-4 ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa

**Pedagoģijas maģistratūras 1. kursa
STUDENTU APTAUJAS DATI,
absolūtais atbilžu biežums**

Formējošais eksperiments

n = 14

Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
3.	0	0	0	0	2	0	4	4	2	2	0	0
4.	1	0	2	2	2	2	4	1	0	0	0	0
5.	0	0	0	2	2	1	3	0	4	2	0	0
6.	0	0	0	3	1	0	5	4	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>16</i>	<i>9</i>	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>S-4</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>12</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
7.	0	0	0	2	0	2	4	2	3	1	0	0
8.	0	0	0	1	0	4	1	3	3	1	1	0
9.	0	0	0	0	1	0	6	3	4	0	0	0
10.	0	0	0	0	0	4	4	3	2	1	0	0
11.	0	0	0	3	0	3	0	2	4	2	0	0
12.	0	0	0	0	3	3	1	3	3	1	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>19</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	
13.	0	0	0	2	0	2	2	4	2	2	0	0
14.	0	0	0	3	1	2	5	2	1	0	0	0
15.	0	0	1	2	3	2	0	5	1	0	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>11</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Jaut. Nr.	Atbilžu līmenis											Nav atb.
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	V	
16.	0	0	0	1	1	1	5	5	0	1	0	0
17.	0	0	0	2	0	7	2	0	2	1	0	0
18.	0	0	2	2	0	3	4	2	0	1	0	0
<i>S</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>7</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

N - nekad; V - vienmēr; *S* - atbilžu summa; *S-4* ir 3., 5. un 6. jautājuma atbilžu summa