LIEPĀJAS UNIVERSITĀTE
Izglītības zinātņu institūts

Lāsma Ulmane-Ozoliņa

TEHNOLOĢISKAIS ATBALSTS MĀCĪŠANĀS SADARBOJOTIES PEDAGOĢISKĀS PIEEJAS ĪSTENOŠANĀ KOMBINĒTAJĀS STUDIJĀS

TECHNOLOGICAL SUPPORT FOR IMPLEMENTATION OF COLLABORATIVE LEARNING'S PEDAGOGICAL APPROACH IN BLENDED-LEARNING

Promocijas darba kopsavilkums
Summary of the Doctoral Thesis

Doktora grāda iegūšanai pedagoģijā
Apakšnozare: augstskolas pedagoģija

Promocijas darbs tapis ar Eiropas Sociālā fonda finansētā projekta „Doktora studiju attīstība Liepājas Universitātē" (vienošanās Nr.2009/0127/1DP/1.1.2.1.2./09/IPIA/VIAA/018) atbalstu

Liepāja
2016

LIEPĀJAS UNIVERSITĀTE
Izglītības zinātņu institūts

Lāsma Ulmane-Ozoliņa

TEHNOLOĢISKAIS ATBALSTS MĀCĪŠANĀS SADARBOJOTIES PEDAGOĢISKĀS PIEEJAS ĪSTENOŠANĀ KOMBINĒTAJĀS STUDIJĀS

Promocijas darba kopsavilkums

Doktora grāda iegūšanai pedagoģijā
Apakšnozare: augstskolas pedagoģija

Zinātniskā vadītāja:
Dr.paed, asoc. prof. Rita Ukstiņa
Zinātniskā konsultante:
Dr.paed., prof. Alīda Samuseviča

Promocijas darbs tapis ar Eiropas Sociālā fonda finansētā projekta „Doktora studiju attīstība Liepājas Universitātē" (vienošanās Nr.2009/0127/1DP/1.1.2.1.2./09/IPIA/VIAA/018) atbalstu

Liepāja
2016

Promocijas darbs izstrādāts Liepājas Universitātes Izglītības zinātņu institūtā no 2007. gada līdz 2016. gadam.

Darbs realizēts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā „Doktora studiju attīstība Liepājas Universitātē" (vienošanās Nr.2009/0127/1DP/1.1.2.1.2./09/IPIA/VIAA/018)

Darba forma: disertācija pedagoģijas zinātnes nozarē, augstskolas pedagoģijas apakšnozarē.

Darba zinātniskā vadītāja:
Dr.paed, asoc. prof. **Rita Ukstiņa**
Darba zinātniskā konsultante:
Dr.paed., prof. **Alīda Samuseviča**

Darba recenzenti:
Anita Petere, Dr.paed., Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijas profesore
Jānis Kapenieks, Dr.paed., Rīgas Tehniskās universitātes docents
Ilma Neimane, Dr.paed., Liepājas Universitātes docente

Promocijas darba aizstāvēšana notiks 2016. gada 13. decembrī plkst. 12:00 Liepājas Universitātes Pedagoģijas zinātnes nozares promocijas padomes atklātā sēdē, Liepājā, Lielajā ielā 14, 227. auditorijā.

Ar promocijas darbu var iepazīties Liepājas Universitātes bibliotēkā Liepājā, Lielā ielā 14, kā arī Liepājas Universitātes mājaslapā www.liepu.lv

Liepājas Universitātes Pedagoģijas zinātnes nozares promocijas padomes priekšsēdētāja Dr.paed., profesore **Alīda Samuseviča**
Sekretāre Dr.paed., docente **Olga Glikasa**

ISBN

© Liepājas Universitāte, 2016

© Lāsma Ulmane-Ozoliņa, 2016

SATURS

ANOTĀCIJA 5
PROMOCIJAS DARBA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS 6
1. Pētījuma aktualitāte un teorētiskā nozīme 6
2. Pētījuma vispārīgs apskats 9
PĒTĪJUMA REZULTĀTU VISPĀRĪGS APSKATS 15
1. Kombinētās studijas augstākajā izglītībā 15
1.1. Pārmaiņas izglītībā un e-studijas 16
1.2. Kombinētās studijas 16
2. Mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas tehnoloģiskais atbalsts 18
3. Web 2.0 sadarbību atbalstošo tehnoloģisko līdzekļu izmantošana augstākajā izglītībā 20
3.1. Web 2.0 tehnoloģisko darbības līdzekļu raksturojums 20
3.2. Personisko zināšanu pārvaldības aktualitāte 21
3.3. Web 2.0 sadarbību atbalstošie darbības līdzekļi 21
3.4. Izvēlēto tehnoloģisko darbības līdzekļu pamatojums 22
4.Mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas tehnoloģiskā atbalsta īstenošana: uzdevumu veidi, vadlīnijas un metodika 25
Secinājumi 26
Nobeigums 27

ANOTĀCIJA

Lāsmas Ulmanes-Ozoliņas promocijas darbs *Tehnoloģiskais atbalsts mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas īstenošanā kombinētajās studijās* izstrādāts Liepājas Universitātes doktorantūras programmas E-studiju tehnoloģijas un pārvaldība ietvaros kā transdisciplinārs pētījums augstskolas pedagoģijas apakšnozarē pedagoģijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai.
Promocijas darbs uzrakstīts uz 219 lapām, ieskaitot pielikumus, promocijas darbam pievienoti 8 pielikumi. Pētījuma veikšanai izmantoti 156 literatūras avoti.
Promocijas darbā aprakstītā pētījuma mērķis ir, balstoties uz teorētiskiem pētījumiem un veiktajiem praktisko pētījumu rezultātiem, pamatot studentu savstarpējās datoratbalstītās sadarbības nozīmīgumu kombinētās studijās, pielietojot web 2.0 darbības līdzekļus un izstrādāt eksperimentāli pārbaudītu tehnoloģisku risinājumu sadarbības konteksta nodrošināšanai.
Pētījuma objekts ir sadarbība kombinētās studijās augstākajā izglītībā.
Pētījuma priekšmets ir studentu savstarpējā datoratbalstītā sadarbība un tās ietekme uz studentu iesaistīšanos kombinētajās studijās Liepājas Universitātē.
Lai realizētu pētījuma mērķi, rasti apstiprinājumi hipotēzei - studentu savstarpējā sadarbība, izmantojot IKT kombinētās studijās, veicina aktīvāku iesaistīšanos studiju procesā, ja:

- students apzinās sava ieguldījuma nozīmību sadarbības procesā;
- docētājs rada sadarbību atbalstošu mācīšanās kontekstu;
- tehnoloģiju izvēle balstīta studentu un docētāju iepriekšējā pieredzē.

Mērķa sasniegšanai pētījuma gaitā īstenoti šādi uzdevumi:

1. Veikta teorētiskā izpēte par kombinēto studiju ieviešanu un praksi augstākajā izglītībā.
2. Pētīta mācīšanās sadarbojoties realizēšana un prakse kombinētajās studijās, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas.
3. Izstrādāti un veikti empīriskie pētījumi ar studentiem, docētājiem, lai izvērtētu viņu prasmes un gatavību sadarbībai ar datora starpniecību, kā arī lai noskaidrotu, kādus tehnoloģiskos darbības līdzekļus viņi izmanto savā ikdienā un kādus vēlētos izmantot studiju procesā.
4. Analizēti pedagoģisko, tehnoloģisko un abu jomu starpdisciplinārie pētījumi par web 2.0 darbības līdzekļu praksi augstākajā izglītībā un izvēlēti atbilstošākie darbības līdzekļi mērķtiecīgai izmantošanai mācīšanās sadarbojoties uzdevumu realizēšanai.
5. Balstoties uz empīrisko pētījumu rezultātiem un teorētiskās izpētes atziņām, izstrādāts modelis mācīšanās sadarbojoties ieviešanai kombinētajās studijās augstākajā izglītībā, nosakot robežas un iespējas un izstrādāti mācīšanās sadarbojoties uzdevumu veidi, izmantošanai MOODLE vidē.
6. Balstoties uz veiktajiem teorētiskajiem un empīriskajiem pētījumiem, izstrādātas vadlīnijas sadarbības konteksta nodrošināšanā docētājiem.

Promocijas darbā aprakstītais pētījums strukturēts četrās nodaļās ar apakšnodaļām. Darba nobeigumā formulēti secinājumi un ieteikumi tā rezultātu izmantošanai augstskolā.

Promocijas darbs tapis ar Eiropas Sociālā fonda finansētā projekta „Doktora studiju attīstība Liepājas Universitātē” (vienošanās Nr.2009/0127/1DP/1.1.2.1.2./09/IPIA/VIAA/018) atbalstu

PROMOCIJAS DARBA VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

1. Pētījuma aktualitāte un teorētiskā nozīme

Latvijā pēdējo gadu laikā ir notikušas lielas pārmaiņas ekonomiskajā sfērā un zināšanu jomā. Arvien aktuālāka kļūst problēma, kā mūsu Latvijas sabiedrībai kļūt par zināšanu sabiedrību, lai cilvēks vēlētos mācīties, novērtētu savas zināšanas un atklātu lietas, kuras nezina, lai cilvēkam būtu vēlēšanās iesaistīties studiju procesā. Arī ekonomiskā situācija ietekmē ne tikai cilvēku finansiālo stāvokli, bet arī izglītības izmaksas, attieksmi pret izglītību. Studiju maksas palielināšanās rada situāciju, ka arvien vairāk studentu paralēli studijām strādā, līdz ar to pazeminās studiju kvalitāte, jo tām vairs netiek atvēlēts atbilstoši daudz laika. Tomēr, lai sagatavotu kvalificētus, kompetentus speciālistus, augstskolām Latvijā ir jāpilnveido ne tikai studiju programmu saturs, bet arī mācīšanas tehnikas un paņēmienus.

Plaša jauno tehnoloģiju ieviešana studiju procesā, kā akcentēts dokumentā *Latvija 2030*, padara to pieejamāku dažādām indivīdu grupām, arī invalīdiem. Tas savukārt veicina dzīves kvalitātes celšanos – augstāks izglītības līmenis vienmēr nozīmē zemāku bezdarba un nabadzības risku (Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam, 2008).

Tomēr tehnoloģiju attīstība un to izmantošanas dinamika joprojām neatspoguļojas pietiekami efektīvi augstskolu studiju procesā, radot esošajos un topošajos studentos priekšstatu, ka augstskolas neiet līdzi laikam. Studentiem ir jādod iespēja izmantot savas prasmes arī studiju procesā.

Mainījusies arī pieeja izglītībai. Populārs kļuvis apzīmējums „izglītība 2.0", kas norāda, ka pedagoģijas jomā ir sagaidāmas un jau notiek pārmaiņas. Šīs pārmaiņas radījušas gan tehnoloģiju attīstība un pieejamība, gan studentu kā īpašas paaudzes (literatūrā sastopams apzīmējums „digitālā paaudze") esamība.

Izglītības sistēmai ir īpaši jāattīsta spēja patstāvīgi, kritiski un radoši domāt, kā arī spēja sadarboties un pielāgoties. Augstākā izglītība tiek uzskatīta par zināšanu sabiedrības pamatu, tāpēc autore izvēlējās disertāciju izstrādāt pedagoģijas zinātnes augstskolas pedagoģijas apakšnozarē. Nacionālās attīstības plānā viens no risināmiem uzdevumiem izvirzīts e-resursu pilnveide un izmantošanas paplašināšana, informācijas tehnoloģiju prasmju uzlabošana. Tomēr joprojām prakse e-studijās liecina, ka virtuālās studiju vides tiek izmantotas kā e-resursu glabāšanas vieta, un tās netiek pilnvērtīgi izmantotas.

E-studijas augstākajā izglītībā aizņem nozīmīgu vietu. E-studiju popularitāte saistīta gan ar paradigmu maiņu izglītībā pasaulē un Latvijā, gan ar zināšanu plašākas pieejamības nodrošināšanu.

Lielu ieguldījumu e-studiju materiālu izstrādāšanā devusi tālmācība. Tālmācībā galvenais akcents vienmēr bijis uz kvalitatīvi izstrādātu mācību materiālu. E-studijas sākotnēji šo praksi ir pārņēmušas, tomēr laika gaitā izrādījies, ka mainās gan studentu attieksme un vēlmes izglītības jomā, gan attīstās tehnoloģijas. Tagad tās paver daudz plašākas iespējas pedagoģiskā procesa atbalstam. Steidzīgā e-studiju ieviešana, kuras iniciatori visbiežāk ir bijuši cilvēki ar augstām tehnoloģiskām zināšanām un prasmēm, Latvijā radījusi situāciju, kad par e-studiju materiālu kļuvis nevis īpaši izstrādāts šādai formai paredzēts materiāls, bet gan lekciju konspekti, prezentācijas programmas materiāli vai vienkārši teksti, kuri studentiem tiek piedāvāti elektroniskā formā. Trūkst arī metodikas, kā strādāt e-studijās, kā tās mērķtiecīgi

izmantot nevis kā mācību materiālu krātuvi, bet kā pedagoģiski inovatīvu studiju procesu.

Lai arī e-studijas tiek izmantotas augstākajā izglītībā, tomēr visbiežāk kā viena daļa no studiju procesa. Pētot Latvijas praksi e-studijās, var secināt, ka Latvijas augstākās izglītības institūcijas izmanto kombinētās studijas. Kombinētās studijas nozīmē, ka kontaktnodarbības tiek pārdomāti papildinātas ar e-studiju elementiem.

Paradigmu maiņa izglītībā uz kombinēto studiju konteksta ienes jaunas pieejas studiju procesa organizēšanā. Viena no tām ir mācīšanās sadarbojoties (angļu valodā – collaborative learning). Šajā pētījumā ar jēdzienu mācīšanās sadarbojoties saprot tādu pieeju izglītībai, kurā sadarbībai ir filozofiska nozīme un to skata kā cilvēka dzīvestilu, kurā cilvēks ir atbildīgs par savām darbībām, ieskaitot mācīšanos un cieņu pret citu studentu spējām un savu iesaistīšanos sadarbības procesā.

Mācīšanās sadarbojoties, apvienojot to ar tehnoloģiju daudzveidīgajām iespējām, izveido jaunu mācīšanās organizācijas veidu kā mācīšanās sadarbojoties izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (angļu valodā – computer supported collaborative learning) vai datoratbalstīto mācīšanos sadarbojoties. Mācīšanās sadarbojoties, izmantojot tehnoloģijas, ir viens no mācīšanās organizācijas veidiem, ar kura palīdzību iepazīstināt studentus ar e-studijām, attīstīt viņu prasmes darbā ar informācijas un komunikācijas tehnoloģijām, kā arī veicināt studentu aktīvāku iesaistīšanos studiju procesā. Datoru izmantošana studijās palīdz vizualizēt domāšanu, vizualizēto domu (kas var būt teksts, attēls, zīmējums, grafisks attēlojums u. tml.) padarīt pieejamu citiem, pārveidot to un atkal padarīt to pieejamu citā izpildījumā vai versijā (Miyake, 2007). Kā arī, saistot mācīšanos sadarbojoties ar personisko zināšanu pārvaldību, tehnoloģijas palīdz veidot, organizēt un dalīties ar zināšanām.

Mācīšanās sadarbojoties, kad tiek izmantotas tehnoloģijas, praksē visbiežāk izmanto īpaši šai mācību organizācijas formai izstrādātas programmatūras. Īpaši izstrādātās programmatūras bremzē šīs mācību organizācijas formas izplatību un plašāku pielietošanu. Tāpēc pētījuma mērķis bija atrast, kā realizēt datoratbalstīto mācīšanos sadarbojoties, izmantojot pieejamos bezmaksas web 2.0 darbības līdzekļus Latvijas izglītības kontekstā, jo kā teikusi pedagoģe Irēna Žogla (2001), tad mehāniska pieejas pārnešana var izrādīties pretrunīga un radīt papildus problēmas.

Pētījuma problēma

Pētījumi Latvijā pedagoģijas jomā neatspoguļo mācīšanās sadarbojoties, kad sadarbības nodrošināšanai tiek pielietotas tehnoloģijas, izmantošanu mācību/ studiju procesā. Viens no pirmajiem mēģinājumiem ieviest mācīšanos sadarbojoties ar tehnoloģiju atbalstu ir izglītības spēle „Sprīdītis", kura izstrādāta ERAF projekta „Inovatīvi programmatūras inženierijas spēļu risinājumi zināšanu sabiedrības prasmju attīstīšanai - SPRĪDĪTIS" ietvaros 2009. gadā, sadarbojoties Rīgas Tehniskās universitātes un Liepājas Universitātes speciālistiem. Tomēr spēlē vairāk dominē izglītojošās spēles elementi, un mācīšanās sadarbojoties tiek īstenota fragmentāri un tiek realizēta kā grupu darbs. Tomēr mācīšanās sadarbojoties nevar tikt identificēta tikai kā grupu darbs, jo tā ietver sevī daudz plašāku metožu klāstu.

Lai arī ir aktuāli runāt par pārmaiņām augstākās izglītības jomā saturiski, pārmaiņām jābūt arī studiju procesā. Tiek uzsvērta e-studiju nepieciešamība augstākajā izglītībā, tomēr Latvijā trūkst pētījumu pedagoģijas zinātnē par e-studiju efektivitāti vai to ieguldījumu studentu sekmīgākā izglītošanā. Kā arī trūkst pētījumu par studiju procesa organizēšanu kombinēto studiju kontekstā, īpaši, ja sadarbošanos nodrošina ar tehnoloģiju atbalstu.

Pirmie projekti, kuri vērsti uz e-studiju ieviešanu augstākajā izglītībā galvenokārt noslēgušies ar atziņām, ka e-studijas ir produktīvas un nepieciešamas, bet nav pārliecinājuši docētājus, kuri ikdienā strādā ar studentiem un nav piedalījušies šajos projektos, ieviest e-studiju elementus savā darbā.

Daudzas Latvijas augstākās izglītības institūcijas studiju procesa organizēšanā izmanto e-studijas vai to elementus, tomēr tās nav noformulējušas, ka izmanto kombinētās studijas. Tas liecina par to, ka nav veikta izpēte, kā kombinētās studijas ieviest Latvijas augstskolās un kā tās jēgpilni izmantot, organizējot studiju procesu. Kombinētās studijas ir veiksmīgs risinājums augstākās izglītības institūcijām, lai piedāvātu e-studiju elementus un tā kļūstot pievilcīgākas šodienas studentam, tajā pašā laikā saglabājot savas tradīcijas – kontaktnodarbības (lekcijas, semināri u.c.).

E-studijas visbiežāk asociējas ar e-resursu izstrādi un to pieejamības nodrošināšanu studentiem. Tomēr tendences e-studiju attīstībā liecina par to, ka nozīmīga vieta e-studijās ir atvēlēta sadarbībai. Sadarbības nodrošināšanai var izmantot mācīšanos sadarbojoties, kur sadarbība tiek atbalstīta ar tehnoloģijām, jo pētījumi liecina, ka studenti savā ikdienā arvien vairāk izmanto dažādas tehnoloģijas. Sadarbība studijās orientēta uz to, lai veicinātu studentu aktīvāk iesaistīties studiju procesā, sadarbojoties ar citiem studentiem zināšanu veidošanā, prasmju un iemaņu apgūšanā ne tikai klātienē, bet arī izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas. Kā arī studiju process kļūst personiski nozīmīgs studentam, ja tiek ievērotas viņa intereses un studiju process notiek studentam pazīstamā vidē (Odiņa, 2010) un izmantojot studentiem pazīstamus tehnoloģiskos risinājumus.

Sadarbība pedagoģiskajā procesā kā īpaši nozīmīga akcentēta sociokultūras teorijā, kuras autors ir Ļ. Vigotskis. Sadarbība sociokultūras teorijā tiek uzsvērta kā nozīmīga darbība, lai cilvēks varētu mācīties. Teorijā atzīmēts, ka sociālā mijiedarbība ir svarīga izziņas spēju attīstībā, tātad arī zināšanu apgūšanā.

Kā viens no teorētiskiem pamatiem darbā izmantotas A. Sfardas (1998) piedāvātās divas mācīšanās pieejas – „piedalīšanās pieeja" (angļu valodā – participatory metaphore) un „ieguvuma pieeja" (angļu valodā – acquisition metaphore). Ieguvuma pieeja galvenokārt fokusējas uz mācību grāmatām un mācību resursiem un daļēji uz lektora mācīšanas prasmēm. Ieguvuma pieejas pamataspekti mācīšanās procesā ietver zināšanas, faktus, jēdzienus, sasniegumus, zināšanu esamību.

Piedalīšanās pieejas galvenais fokuss ir uz tādām mācīšanās sfērām kā piederēšana, piedalīšanās, komunikācija un kļūšana par kādas noteiktas sabiedrības dalībnieku, prasme komunicēt šīs sabiedrības valodā un darboties atbilstoši tās normām. „Piedalīšanās" pedagoģijas atziņas atļauj studentiem piedalīties kursa attīstībā (Collisa & Moonenb, 2008). Abas šīs pieejas ir efektīvas augstākajā izglītībā, tikai tām jābūt sabalansētām. Tomēr pētījumi liecina, ka ieguvuma pieeja studiju procesā tiek realizēta pietiekoši aktīvi, tomēr piedalīšanās pieejas realizācijā ir atrodami būtiski trūkumi, īpaši, ja analizē e-studiju elementus.

Promocijas darba pedagoģiskais fokuss ir uz to, kā studiju un mācību procesā realizēt mācīšanās sadarbojoties pedagoģisko pieeju kombinētajās studijās, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas. Kā viens no pedagoģiskiem risinājumiem tiek piedāvāta sadarbības starp studentiem aktualizēšana kombinētajās studijās, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas.

2. Pētījuma vispārīgs apskats

Pētījuma objekts – sadarbība kombinētās studijās augstākajā izglītībā.

Pētījuma priekšmets – studentu savstarpējā datoratbalstītā sadarbība un tās ietekme uz studentu iesaistīšanos kombinētajās studijās Liepājas Universitātē.

Pētījuma mērķis – balstoties uz teorētiskiem pētījumiem un veiktajiem praktisko pētījumu rezultātiem, pamatot studentu savstarpējās datoratbalstītās sadarbības nozīmīgumu kombinētās studijās, pielietojot web 2.0 darbības līdzekļus un izstrādāt eksperimentāli pārbaudītu augstskolas pedagoģijas teorētiskajās atziņās balstītu tehnoloģisku risinājumu sadarbības konteksta nodrošināšanai.

Pētījuma hipotēze – studentu savstarpējā sadarbība, izmantojot IKT kombinētās studijās, veicina aktīvāku iesaistīšanos studiju procesā, ja:

- students apzinās sava ieguldījuma nozīmību sadarbības procesā;
- docētājs rada sadarbību atbalstošu mācīšanās kontekstu;
- tehnoloģiju izvēle balstīta studentu un docētāju iepriekšējā pieredzē.

Pētījuma uzdevumi

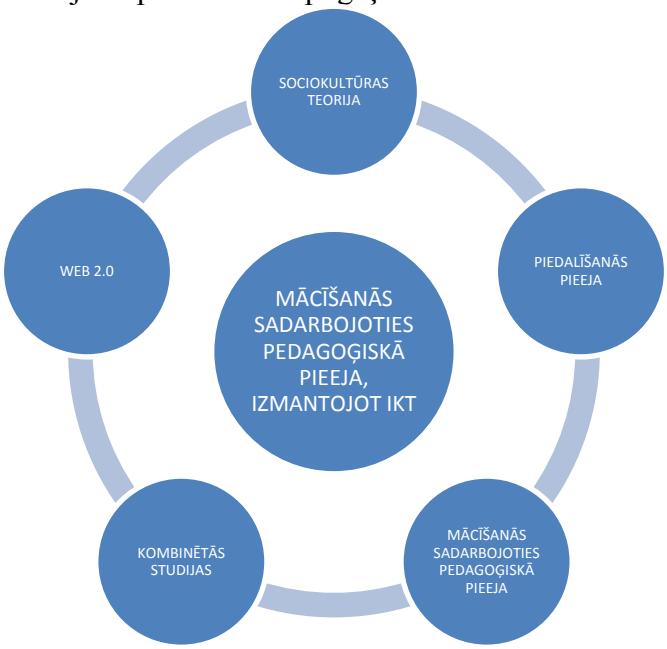
1. Veikt teorētisko izpēti par kombinēto studiju ieviešanu un praksi augstākajā izglītībā.
2. Pētīt mācīšanās sadarbojoties realizēšanu un praksi kombinētajās studijās, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas.
3. Izstrādāt un veikt empīriskos pētījumus ar skolēniem un studentiem, docētājiem, lai izvērtētu viņu prasmes un gatavību sadarbībai ar datora starpniecību, kā arī lai noskaidrotu, kādus tehnoloģiskos darbības līdzekļus viņi izmanto savā ikdienā un kādus vēlētos izmantot studiju procesā.
4. Analizēt pedagoģisko, tehnoloģisko un abu jomu starpdisciplināros pētījumus par web 2.0 darbības līdzekļu praksi augstākajā izglītībā un izvēlēties atbilstošākos darbības līdzekļus mērķtiecīgai izmantošanai mācīšanās sadarbojoties uzdevumu realizēšanai.
5. Balstoties uz empīrisko pētījumu rezultātiem un teorētiskās izpētes atziņām, izstrādāt modeli mācīšanās sadarbojoties ieviešanai kombinētajās studijās augstākajā izglītībā, nosakot robežas un iespējas, kā arī izstrādāt mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas uzdevumu veidus, izmantošanai MOODLE vidē.
6. Balstoties uz veiktajiem teorētiskajiem un empīriskajiem pētījumiem, izstrādāt pedagoģiskās un tehnoloģiskās vadlīnijas sadarbības konteksta nodrošināšanā docētājiem.

Pētījuma metodoloģiskos pamatojums

1. Pētījums balstīts sociokultūras teorijā, kura pārstāv viedokli, ka cilvēks ir sociāla būtne un tāpēc vislabāk viņš mācās savstarpēji sadarbojoties un, komunicējot ar citiem cilvēkiem, kā arī cilvēka nepieciešamību piedalīties lingvistiski meditētā sociālā mijiedarbībā (G. Wells, 1999; E. Wenger 1998, 2006). Teorija balstīta Ļ. Vigotska teorētiskajās atziņās.
2. Pētījuma pamatā ir A. Sfardas (1998) izvirzītās divas pedagoģiskās pieejas – piedalīšanās un ieguvuma pieeja, kurām mācību procesā jābūt savstarpējā līdzsvarā. Un tā kā tradicionāli mācību process vairāk balstīts ieguvuma pieejā, tad pētījuma mērķis ir uzsvērt piedalīšanās pieejas nozīmību un nepieciešamību kombinētajās studijās, izmantojot mācīšanās sadarbojoties formu.

3. Izpratne par mācīšanās sadarbojoties pedagoģisko pieeju (L. J. Bannon, 1989; J. Roschelle & S. Teasley, 1995; D. Jonassen, 1995; P. Dillenbourg, 1999, 2006; T. Panitz, 2001; I. Odiņa, 2004; 2010; E. Stacey, 2005; R. Mayer, 2006).
4. Izpratne par mācīšanos sadarbojoties pedagoģisko pieeju, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (Crook, 1994; T. Koschmann, 1996; P. Dillenbourg, 1999; 2009; Y. M. Andres, 2002; H. G. Stahl, et al., 2006; C. Arnseth & S. Ludvigsen, 2006; U. Cress, 2008; W. W. A. Ma, 2008; S. Palmer, D. Holt & S. Bray, 2008; G. Stahl & F. Hesse, 2010; M. Clara & T. Mauti, 2010).
5. Izpratne par web 2.0 darbības līdzekļu izmantošanu pedagoģijā (C. Burnett, 2003; G. Saunders & F. Klemming, 2003; G. Cox, et al., 2004; G. Rogers, 2004; G. Kirkpatric, 2005; V. Otero et al, 2005; S. Ozsariyildiz & R. Beheshti, 2007; M. Khan & A. Ahmad, 2008; U. Cress, & J. Kimmerle, 2008; W. Richardson, 2008; L. Tomei, 2008; P. Reeves & T. Reeves, 2008; K. R. Parker & J. Chao, 2009; N. B. Dohn, 2009; G. Conole, 2009; E. Dado & R. Beheshti, 2009; S. Freitas & G. Conole, 2010; F. R. Nordengren & A. M. York, 2010).
6. Izpratne par kombinētajām studijām (R. Garrison & H. Kanuka, 2004; T. Bates, 2005; C. Graham, 2006; R. Garrisson & N. Vaugham, 2007; I. E. Allen, J. Seaman & R. Garrett, 2007; A. Littlejohn & C. Pegler, 2007; B. Somekh, 2007; E. Stacey & P. Gerbic, 2008; A. G. Picciano, 2009; R. M. Vandermolen, 2010; G. Nowell, 2011; M. B. Pinto & W. Anderson, 2013).

Izmantoto teoriju kopsakarību atspoguļo 1. attēls.



1.attēls. Promocijas darba metodoloģiskais pamats – apkopojums

Pētījuma metodes

Teorētiskās metodes – zinātniski teorētiskās literatūras analīze.

Empīriskās metodes – anketēšana, daļēji strukturētas intervijas, pētnieciskās darbības izmēģinājumdarbība.

Datu ieguves metodes – skolēnu, studentu, skolotāju un docētāju anketēšana; daļēji strukturētas intervija ar docētājiem; divas daļēji strukturētās fokusgrupu intervijas.

Datu apstrādes metodes – anketēšanā iegūto datu apstrāde ar SPSS programmu (biežumu sadalījums, vidējais un standarta novirze); interviju transkripciju analīze.

Datu analīzes metodes – datu salīdzinošā analīze, kvantitatīvā un kvalitatīvā analīze.

Pētījumu bāze

Pētījuma bāzi veido Liepājas Universitātes studenti (280) un docētāji (32), Liepājas bijušā rajona skolēni (348) un skolotāji (48), kā arī skolēni (27) bez zināmas atrašanās vietas, jo viena no anketēšanas fāzēm tika veikta, izmantojot elektroniskās anketas. Elektroniskās anketas tika izplatītas, izsūtot tās sociālā tīkla portālā Draugiem.lv, e-pastus un ievietojot anketas saiti Liepājas Universitātes MOODLE sākumlapā.

Fokusgrupu intervijas veiktas Liepājas Universitātē ar studentiem no divām maģistrantu grupām pēc viņu piekrišanas.

Daļēji strukturētās intervijas ar astoņiem docētājiem pētījuma bāze ir Liepājas Universitātes docētāji.

Pētījuma posmi

1. posms. Pirmsdoktorantūras posms.

1998. – 1999. gads – bakalaura darba izstrāde par tālmācības studentu atbalsta sistēmas stratēģiju, pētot nepieciešamību pēc studentu atbalsta personāla tālmācībā.

2000. – 2002. gads – studijas Liepājas Universitātes Izglītības zinātņu maģistrantūrā, izstrādājot maģistra darbu „Studentu atbalsta sistēmas nozīmība tālmācības studiju procesā" un kursu programmu tālmācības konsultantu izglītošanai.

2002. – 2007. gads – praktiskā darba pieredze e-studiju jomā kā metodiķei Liepājas Universitātē, vadot kursus docētājiem un veidojot metodiskos materiālus par e-studiju kursu izveidi un mācību materiālu izstrādi.

2. posms. Doktorantūras posms.

2007. gada līdz 2009. gadam tika veikta zinātniskās literatūras izpēte par web 2.0 darbības līdzekļu pielietojumu un secinājumiem augstākajā izglītībā. Pētījumu datu ieguve, apstrāde, analīze un interpretēšana. Publikāciju izstrāde un piedalīšanās konferencēs par tehnoloģiju izmantošanu izglītībā un mācīšanos sadarbojoties.

3. posms. Promocijas darba izstrādes posms.

2009.gads – 2012. gads – promocijas darba izstrāde, metodikas izstrādes, vadlīniju izstrāde. Publikāciju izstrāde un piedalīšanās konferencēs.

2012. gada decembris – promocijas darba priekšaizstāvēšana Liepājas Universitātes Izglītības zinātņu institūtā.

4. posms. Promocijas darba pilnveides posms.

2013. gads – 2014. gads – pētījuma izstrāde un realizēšana, datu apstrāde. Publikācijas izstrāde un piedalīšanās konferencē ar pētījumu datu kopsavilkumu.

2015. gads – 2016. gads – promocijas darba pilnveide.

Pētījuma zinātniskā novitāte

1. Promocijas darbā ir izstrādāta un aprobēta Latvijai jauna studiju organizācijas pedagoģiskā pieeja – mācīšanās sadarbojoties, kur, kā līdzeklis studentu un docētāja atbalstam, izmantotas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas.
2. Tehnoloģiskais atbalsts mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas īstenošanā balstīts sociokultūras teorijā un piedāvāts realizācijas modelis tās integrēšanai kombinētajās studijās augstākajā izglītībā.
3. Web 2.0 tehnoloģisko darbības līdzekļu pielietojamības principi un metodika mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas uzdevumu realizēšanai, kas ir novitāte mācīšanās īstenošanai didaktiskās sadarbības jomā.

Darba praktiskā nozīmība

1. Promocijas darba praktiskā nozīmība atspoguļojas kombinēto studiju pētīšanā un to pedagoģisko iespēju atklāšanā Latvijas augstākās izglītības institūcijās.
2. Raksturotas iespējas ieviest mācīšanos sadarbojoties kombinētajās studijās, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, lai pilnveidotu un attīstītu e-studiju procesu un to elementu produktīvāku izmantošanu studiju procesā.
3. Analizēta web 2.0 darbības līdzekļu izmantojamība studijās, kas pamatota ar empīriskajiem pētījumiem.
4. Izstrādāti mācīšanās sadarbojoties uzdevumu veidi datnes formā, kas izmantojami MOODLE vidē. Tas dod docētājiem iespēju datni izmantot kā veidni, iestrādājot tajā savus specifiskos studiju uzdevumus un jautājumus.
5. Promocijas darba galvenā mērķauditorija ir e-studiju metodiķi, metodiķi augstākās izglītības institūcijās, kuriem nepieciešamas zināšanas, padomi un atbalsts e-studiju, kombinēto studiju attīstīšanai un pilnveidei.

Promocijas darba struktūru veido ievads, četras daļas ar apakšnodaļām, nobeigums un secinājumi, pielikumi.

Tēzes aizstāvēšanai

1. Nodrošinot studiju procesā sociokultūras teorijā aktualizēto kontekstu, kā centrā ir mijiedarbība un sadarbība starp cilvēkiem, tiek sekmētas studenta mācīšanās procesa pārmaiņas. Šīs pārmaiņas rada vidi jaunu zināšanu veidošanai, esošo zināšanu organizēšanai un izplatīšanai.
2. Kombinētās studijas ir studiju process, kurā savstarpēji tiek integrētas kontaktnodarbības un e-studijas. Kombinēto studiju realizēšana augstākās izglītības institūcijās rada studentiem iespēju pielietot savas ikdienā attīstītās tehnoloģiju pārvaldīšanas prasmes. Plānoti un pedagoģiski vērtīgi kombinējot e-studijas ar tradicionālo studiju formu, tādu kā kontaktnodarbības, tiek panākta studiju procesa modernizēšana, multimodālas mācīšanās nodrošināšana, kā arī aktīvāka studentu iesaistīšanās studiju procesā.
3. Izvērtējot sociokultūras un kombinēto studiju teorijas, studiju procesā var tikt realizēta prakses kopienu koncepcija, to realizējot MOODLE. Prakses kopienas darbojas kā atbalsta punkts studijām, kā arī nodrošina studentiem un docētājiem sadarbības iespējas plašākā kontekstā – no sadarbības grupas ietvaros līdz studiju programmas ietvaram. Būtiska nozīme ir mācību spēku aktīvam iesaistīšanās procesam prakses kopienās, lai motivētu studentus iesaistīties un sekmētu viņu mācīšanos no docētāja piemēra.
4. Mācīšanās sadarbojoties, kā filozofiska un metodiska pieeja, mācīšanās procesā nodrošina konteksta un apstākļu radīšanu sadarbībai, kas rosina

studentus radīt jaunu pieredzi un dalīties ar esošām zināšanām, idejām, attieksmēm, veicinot jauninājumu atklāsmi.

Pētījuma rezultāti publicēti vispāratzītos recenzējamos izdevumos:

1. Ulmane-Ozoliņa, L. (2015). Importance of Collaboration Supported Context in Blended Learning. In *SOCIETY, INTEGRATION, EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference* (Vol. 1, pp. 308-315).
2. Ulmane-Ozoliņa, L. (2012). Possibilities of Computer-supported Collaborative Learning in Blended-learning. In *SOCIETY, INTEGRATION, EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference* (Vol. 1, pp. 415-424).
3. Ulmane-Ozolina, L. (2011). Technology use for collaboration in blended learning. *Problems of Education in the 21st Century, 33*, 83-90.
4. Ulmane-Ozolina, L., Tomsons Dz. (2011). Integration of collaborative learning in educational game//Technology Enhanced Learning: Quality of Teaching and Educational Reform 2nd International Conference, TECH-EDUCATION 2011, Athens, Greece, May 19-21, 2010.
5. Ulmane-Ozolina, L., Ukstiņa R. (2011). Tendency of e-learning development – from individual to collaborative//14. starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība un kultūra: Robežas un jauni apvāršņi" rakstu krājums, 2011, Liepāja, Latvija, Maijs 19-20.
6. Ulmane-Ozolina, L., Kazakevica, M., & Kulmane, V. (2011). Collaboration tools in higher education students everyday life and learning. *International Journal of Teaching and Case Studies, 3*(2-4), 228-235.
7. Ulmane-Ozolina, L., Kulmane, V., & Kazakevica, M. (2010). Students' everyday use of Web 2.0 collaboration tools and use within Moodle. In *Knowledge Management, Information Systems, E-Learning, and Sustainability Research* (pp. 449-452). Springer Berlin Heidelberg.
8. Ulmane-Ozolina, L. et al. (2010). Web 2.0 potenciāls zināšanu pārvaldībā//13. starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība un kultūra: Haoss un harmonija" rakstu krājums, 2010, Liepāja, Latvija, Aprīlis 29-30.
9. Ulmane-Ozoliņa, L. et al. (2010). IKT iespējas sociālo pedagogu profesionālajā darbībā //zinātnisko rakstu krājums „Sociālā pedagoģija: izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskais aspekts, 2010, Latvija, Liepāja, 132. -143. lpp ISBN 978-9984-864-06-8.
10. Ulmane-Ozolina, L.et al. (2010). Web 2.0 rīku izmantošana ikdienā un studiju procesā//Starptautiskā zinātniskā conference „Sabiedrība. Integrācija. Izglītība.", Rēzekne, Latvia, February 19-20. Proceedings.
11. Ulmane-Ozoliņa, L. (2008). Atbalsta veidošana e-studijās// zinātnisko rakstu krājums „Sociālā pedagoģija: izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskais aspekts, 2008, Latvija, Liepāja, 444. -450. lpp ISBN 978-9984-821-51-1.
12. Ulmane-Ozoliņa, L. (2008). E-learning course „Social Inclusion". Praxis and experience// Oblicza Internetu – Opus Universale. Kulturowe, edukacyjne i technologiczne przestrzenie Internetu. Elblag, 2008 79. – 86. lpp ISBN 978-83-927315-8-0.

Pētījuma rezultāti prezentēti un diskutēti konferencēs un zinātniskajos semināros:

1. Ulmane-Ozoliņa L. (2014) Sadarbību atbalstoša konteksta nozīmība kombinētajās studijās // Starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība, integrācija, izglītība", Rēzekne, Latvija, 23. – 24. maijs, 2014.

2. Ulmane-Ozoliņa, L. (2012) Datoratbalstītās mācīšanās sadarbojoties iespējas kombinētajās studijās// Starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība, integrācija, izglītība", Rēzekne, Latvija, 25. – 26. Maijs, 2012.
3. Ulmane-Ozoliņa, L. (2012) Datoratbalstītās mācīšanās vieta kombinētajās studijās// 15. starptautiskā zinātniskā konference Sabiedrība un kultūra: Mainīgais un nemainīgais cikliskumā, Liepāja, Latvija.
4. Ulmane-Ozolina, L., Ukstiņa R. (2011) Tendency of e-learning development – from individual to collaborative//14. starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība un kultūra: Robežas un jauni apvāršņi" rakstu krājums, 2011, Liepāja, Latvija, Maijs 19-20.
5. Ulmane-Ozolina, L. (2010) Web 2.0 potenciāls zināšanu pārvaldībā//13. starptautiskā zinātniskā konference "Sabiedrība un kultūra: Haoss un harmonija" rakstu krājums, 2010, Liepāja, Latvija, Aprīlis 29-30.
6. 2. starptautiskā zinātniskā konference „Izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskie aspekti", referāta nosaukums "IKT iespējas sociālo pedagogu profesionālajā darbībā". Liepāja, Latvija 2009. 4.12.
7. 9. starptautiskā zinātniski metodiskā konference „Cilvēks un vide" ar referātu „Vai tev ir emuārs?". Līdzautori M. Kazakeviča un V. Kulmane.
8. Ulmane-Ozolina, L. (2010) Web 2.0 rīku izmantošana ikdienā un studiju procesā//Starptautiskā zinātniskā conference „Sabiedrība. Integrācija. Izglītība.", Rēzekne, Latvia, 2010. 19-20. 02.
9. „Sociālā pedagoģija: izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskais aspekts", referāta nosaukums „Atbalsta veidošana e-studijās" Liepājas Pedagoģijas akadēmija, 1. starptautiskā zinātniskā konference Sociālā pedagoģija: izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskais aspekts. 2007.g., 9., 10. 11.
10. International Workshop: „Content and Knowledge: Accessibility, Interactivity and Usability". Referāta nosaukums „Mācīšanās sadarbojoties e-studijās – teorija un prakse" 12.06.2008., Mežotne, Bauskas raj.
11. IZI 1. zinātniskajā konferencē „Izglītības kvalitātes dimensijas zināšanu sabiedrībā" ar referātu „E-studiju rīku lietošanas tendences Liepājas Universitātē".

Promocijas darba galvenie secinājumi:

1. Mainoties izglītības paradigmām, jāmainās arī studiju procesam augstskolās. Viena no iezīmēm, kas liecina par paradigmas maiņu, ir e-studiju vai to elementu izmantošana studijās. Tas padara studijas augstskolā pieejamākas studentiem, kuri kādu iemeslu dēļ nevar apmeklēt kotaktnodarbības, kā arī bagātina studiju procesu. Analizējot e-studiju vai to elementu izmantošanu augstākajā izglītībā, darba autore secina, ka pamatā tiek izmantotas kombinētās studijas, kurās parasti tiek kombinētas studijas kontaktnodarbībās ar studijām e-studiju vidē. Kombināciju proporciju zinātniskā literatūra neatklāj. Savukārt, nenosakot, ka institūcija izmanto kombinētās studijas, tiek veidots institucionālais konteksts, kurš nenodrošina pilnvērtīgu kombinēto studiju realizāciju.
2. Mācīšanās sadarbojoties, izmantojot IKT, ir piemērota realizēšanai kombinēto studiju kontekstā, jo var kombinēt kontaktnodarbības ar savstarpēju sadarbošanos e-studiju vidē. Tas savukārt bagātina studiju procesu, piedāvā studentiem izvēles iespēju sadarbības formām. Līdzšinējie pētījumi mācīšanās sadarbojoties jomā, galvenokārt, notikuši, lai pētītu īpaši izstrādātas studiju

vides mācīšanās sadarbojoties vajadzībām, kā arī pētījumi par to, kā mācīšanās sadarbojoties ietekmē studentu akadēmiskos sasniegumus. Šis pētījums vērsts uz to, lai mācīšanos sadarbojoties vajadzībām varētu izmantot web 2.0 darbības līdzekļus šādu iemeslu dēļ:

- web 2.0 darbības līdzekļus topošie un esošie studenti jau izmanto savā ikdienā un pētījumi liecina, ka mērķtiecīgāk izmantot tieši tos tehnoloģiskos risinājumus, kurus lietotājs jau prot izmantot ikdienā. Tad uzmanība primāri tiek pievērsta pašam uzdevumam un saturam. Tāpēc tika veikti empīriskie pētījumi, lai izkristalizētos tie tehnoloģiskie darbības līdzekļi, kurus lietotāji pazīst;
- lielākā daļa web 2.0 darbības līdzekļu ir bezmaksas, atvērtā koda programmatūras vai brīvi pieejami internetā. Tas padara web 2.0 darbības līdzekļus pieejamus plašai auditorijai, kā arī neprasa no lietotāja īpašas tehnoloģiskas prasmes un zināšanas, kas ir īpaši svarīgi docētājiem, lai viņi varētu koncentrēties uz saturu nevis uz tehnoloģiju;
- web 2.0 darbības līdzekļu analogi ir pieejami e-studiju vidē MOODLE. Tā kā lielākā daļa augstskolu ne tikai Latvijā, bet arī Eiropā e-studijās izmanto MOODLE studiju procesa organizēšanai un nodrošināšanai, tad pētījums ir nozīmīgs, lai pilnvērtīgi izmantotu MOODLE piedāvātās iespējas. Pētījums par MOODLE izmantošanu trīs Latvijas augstskolās parāda, ka MOODLE pārsvarā tiek izmantots satura uzglabāšanai un apguvei un procentuāli maz studentu sadarbības nodrošināšanai;
- web 2.0 darbības līdzekļi atbalsta mācīšanās sadarbojoties aktivitāšu realizēšanu, tāpēc mācīšanās sadarbojoties realizēšanai nav nepieciešams izstrādāt īpašu studiju vidi. Tas var padarīt mācīšanos sadarbojoties populārāku un pievilcīgāku izmantošanai studiju procesā.

3. Pamatojoties uz teorētiskajām atziņām un empīrisko pētījumu datiem, izstrādāta metodika mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas ieviešanai un realizācijai, kā arī tehnoloģiskās un pedagoģiskās vadlīnijas docētājiem un izglītības institūcijai, augstākajā izglītībā.
4. Izstrādāti astoņi mācīšanās sadarbojoties uzdevumu veidi, kuri aprakstīti promocijas darbā, kā arī datņu formā pieejami MOODLE un promocijas darba autores emuārā, lai atvieglotu docētāju darbu. Uzdevumu veidi izstrādāti, lai realizētu piedalīšanās pieejas pedagoģiskās idejas, ņemot vērā sociokultūras kontekstu un personisko zināšanu pārvaldības idejas.

PĒTĪJUMA REZULTĀTU VISPĀRĪGS APSKATS

1. Kombinētās studijas augstākajā izglītībā

Pirmajā nodaļā tiek pētītas pārmaiņas izglītībā un e-studijās, lai analizētu pašreizējo izglītības kontekstu pasaulē un Latvijā studentu aktīvākai iesaistei studiju procesā, izmantojot IKT. Uzmanība pievērsta kombinētajām studijām, jo Latvijā līdz šim trūkst pētījumu par to specifikāciju un piedāvātajām iespējām. Pētītas mācīšanās teorijas, kuras promocijas darba autore izvēlējusies kā teorētisko pamatu darbam. Analizēts, kādas mācīšanās teorijas vispār tiek izmantotas e-studiju, kombinēto

studiju un mācīšanās sadarbojoties pētījumos, lai parādītu daudzveidību pētījumos šajās jomās, kā arī, lai uzsvērtu, ka šīs jomas ir starpdisciplināras un vienas pieejas izvēlēšanās tikai padziļina pētījumus konkrētās pieejas robežās.

1.1. Pārmaiņas izglītībā un e-studijas

Pirmajā apakšnodaļā tiek pētītas pārmaiņas izglītībā, kuras radījušas paradigmas maiņa – izglītošanās notiek sadarbojoties, komunicējot un mijiedarbojoties ne tikai skolotājs – skolēns vai docētājs – students virzienā, bet arī savstarpēji skolēnu un studentu starpā un varbūt pat plašākā kontekstā. Tiek ņemtas vērā zināšanas, kuras ir pieejamas ārpus izglītības iestāžu sienām. Zināšanas netiek uzskatītas par elitāru priekšrocību, bet par bagātību, ar kuru cilvēki labprāt dalās ar saviem līdzcilvēkiem.

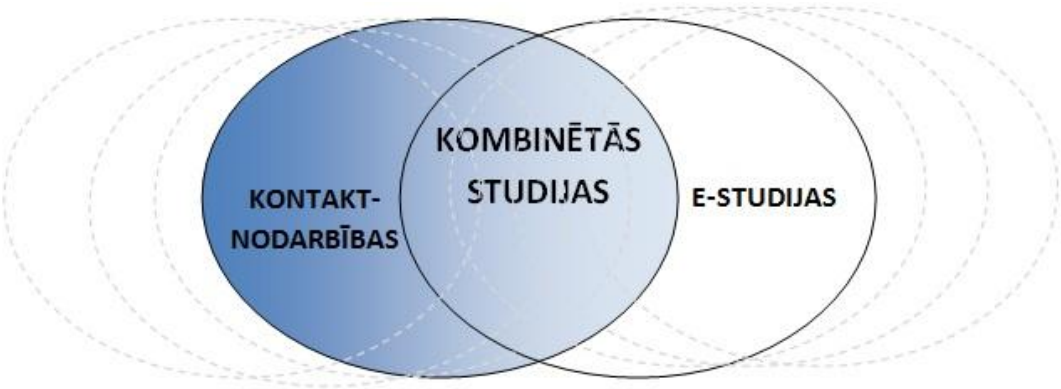
Apakšnodaļā analizēta e-studiju attīstība no e-studijām, kur galvenais uzsvars ir no mācību materiālu izplatīšanas līdz e-studijām, kur uzsvars likts uz mijiedarbību un sadarbību.

Apakšnodaļā aprakstītas arī problēmu raksturojošās pretrunas, kuras atklājušās pētījuma gaitā - liela daļa mācību satura ir palicis iepriekšējais, ir maz pierādījumu par inovatīvu jaunāko tehnoloģisko risinājumu izmantošanu; studenti ir ļoti dažādi – aktīvākie studenti prot tehnoloģijas izmantot un pielietot efektīvi, savukārt studenti, kuriem mācības nepadodas, lielajā tehnoloģisko izvēļu priekšā apmulst, un tas vēl vairāk pazemina viņu spēju piedalīties izglītības procesā; lai arī daudzi autori runā par „Tīkla paaudzi" (angļu valodā - *net generation*), kuri savu ikdienu vada kopā ar tehnoloģijām, realitātē daudzi studenti neprot šīs tehnoloģijas izmantot pedagoģiskiem mērķiem (Freitas & Conole, 2010).

Pētot pārmaiņas izglītībā un to saistību ar e-studiju attīstību, var secināt, ka paradigmu maiņas kontekstā izglītībā Latvijā vēl ir daudzas neizmantotas iespējas, kā piemēram, brīvi pieejamo mācību materiālu izmantošana, tehnoloģisko iespēju aktualizēšana skolās un augstskolās, skolotāju un docētāju kompetences pilnveidošana tehnoloģiskajā jomā, kā arī skolēnu un studentu motivēšana aktīvām mācībām un studijām. Neizmantota ir iespēja izmantot mācīšanos sadarbojoties, lai bagātinātu studiju procesu, reaģējot uz paradigmas maiņu izglītībā.

1.2. Kombinētās studijas

Pirmās nodaļas otrajā apakšnodaļā pētītas kombinētās studijas (angļu valodā – *blended-learning*). Sākumā tiek analizētas vairāku autoru (R. Garrison un H. Kanuka 2004; C. Graham 2006, R. Garrisson un N. Vaugham 2007; A. Littlejohn un C. Pegler 2007; I. E. Allen, J. Seaman un R. Garrett 2007; A. G. Picciano 2009; R. M. Vandermolen 2010; G. Nowell 2011; M. B. Pinto un W. Anderson 2013) kombinēto studiju definīcijas, lai definētu tās promocijas darba robežās. **Šīs disertācijas robežās par kombinētajām studijām tiek uzskatīts studiju process, kurā plānoti, didaktiski vērtīgi savstarpēji tiek integrētas kontaktnodarbības un e-studijas.**



2.attēls. Kombinēto studiju grafiskais attēlojums

Apakšnodaļā aprakstīta kombinēto studiju realizācija dažādos līmeņos: (1) uzdevuma līmenī, (2) kursa līmenī, (3) programmas līmenī un (4) institucionālā līmenī. Tiek apskatīta arī metodiskā atbalsta trūkuma problēma un radītās sekas. Sniegti ierosinājumi risinājumam.

Apakšnodaļā uzsvērts institucionālā konteksta nozīmīgums. Izanalizējot institucionālo kontekstu, var izveidot atbilstošu kombinēto studiju modeli, kas nav pretrunā ar augstākās izglītības institūcijas tradīcijām, pieredzi, esošo tehnisko nodrošinājumu, atbilstoši realizētajām studiju programmām. Jāņem vērā arī docētāju pieredze un gatavība darboties e-studijās un studentu iespējas un prasmes iesaistīties tajās. Institucionālā konteksta sakarā ir analizēta arī studentu atbalsta sistēmas nodrošinājuma nepieciešamība.

Mācīšanās teorijas kombinētās studijās

Apakšnodaļā analizētas mācīšanās teorijas, kuras veido teorētisko pamatu promocijas darbam. Kombinēto studiju ietvarā tiek akcentētas nozīmīgākās mācīšanās teoriju atziņas. Pedagoģiskajā praksē studiju process bieži vien ir atkarīgs no docētāja epistemoloģiskās izvēles un izvēlētās pedagoģiskās pieejas un teorijas.

Par galveno teorētisko pamatu ir izvēlēta sociokultūras teorija. Analizētas tādu autoru atziņas kā Ļ.Vigotskis (1978), G. Wells (1999), E. Stacey (2005), E. Wenger (1998). Sociokultūras teorija uzsver sociokultūras konteksta nozīmību cilvēka mācīšanās aktivizēšanai.

Saistībā ar sociokultūras teoriju ir attīstīta arī ideja par prakses kopienām. Prakses kopienas idejas autori ir J. Lave un E. Wenger (1991), kuri definējuši situatīvās mācīšanās teoriju (balstīta sociokultūras teorijā), kurā viena no pamatvienībām ir prakses kopiena. J. Lave un E. Wengers uz mācīšanos skatās nevis kā noteiktu zināšanu apgūšanu, bet gan kā uz sociālām attiecībām balstītu līdzpiedalīšanos noteiktās situācijās. Zinātnieku izvirzītā teorija par prakses kopienām un cilvēku mācīšanos saskan ar L. Vigotska sociokultūras teoriju, jo arī J. Lave and E. Wengers uzsver cilvēku sociokultūras vēstures, t.i., pieredzes lomu mācīšanās procesā.

Promocijas darba atziņu izstrāde pamatojas uz A. Sfardas (1998) teorijas – ieguvuma un piedalīšanās pieejām, kuras aprakstītas un analizētas apakšnodaļā. Vairāk tiek uzsvērta piedalīšanās pieeja, kas norāda, ka galvenais ir piedalīties mācību procesā, būt aktīvā darbībā. Tāpēc tiek uzsvērta nepieciešamība radīt apstākļus un kontekstu, lai veicinātu studentos vēlmi un motivāciju piedalīties produktīvā studiju procesā.

Apkopojot apakšnodaļā analizēto mācīšanās teoriju un pieeju atziņas, darba autore secina, ka e-studiju pētniecības jomā tiek izmantots plašs atziņu klāsts mācīšanās teorijās un daudzveidīgas pieejas, sākot no balstītām biheiviorismā līdz

sociokultūras aktualizēšanai. Vispopulārākā pēdējo 5 gadu laikā ir konstruktīvisma pieeja. Prakses kopienu realizēšana kombinētajās studijās piedāvā iespējas studentu savstarpējai sadarbībai, kā arī paver iespējas piesaistīt docētājus, citus profesionāļus, absolventus. Tā izveidojot prakses kopienu, kas darbojas kā atbalsta punkts studijām. A. Sfard un S. Paavolas et al (2003) piedāvātās pieejas palīdz visaptveroši pētīt kombinētās studijas un analizēt tās no piedalīšanās pieejas skatupunkta. Iepriekš aktualizēto pieeju pedagoģiskā interpretācija nodrošina studentu mērķtiecīgu iesaistīšanos prakses kopienā un aktīvākas studijas, piedāvājot studentam izvēli gan uzdevumu veikšanai un sadarbībai, gan nodrošinot atbilstošu pedagoģisko atbalstu.

2. Mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas tehnoloģiskais atbalsts

Promocijas darba otrajā nodaļā raksturota mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskā pieeja, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, to izcelsme un attīstība, lai analizētu tās realizēšanu praksē un atklātu didaktiskās ieviešanas iespējas un principus kombinēto studiju īstenošanai praksē. Analizētas tādu autoru atziņas kā P. Dillenbourg (1999), G. Stahl et al (2006), W. W. Ada (2008), G. Stahl un F. Hesse (2010), M. Clara un T. Mauti (2010). Autore secina, ka mācīšanās sadarbojoties, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, jomā pietrūkst pētījumu par mērķtiecīgu tehnoloģiju izvēli iespējamās sadarbības nodrošināšanai. Joprojām aktuāla ir dažādu tehnoloģisko rīku, programmatūru izmēģināšana vai testēšana, kas nav pamatota ar pedagoģisko atziņu pieredzi.

Skatīts arī jautājums par kooperatīvās mācīšanās un mācīšanās sadarbojoties savstarpējo saistību, kā arī atšķirībām, lai precīzāk varētu noteikt mācīšanās sadarbojoties robežas un iespējas kombinētajās studijās. Tiek analizētas tādu autoru atziņas kā R. Johnson un D. Johnson (1993), T. Panitz (1996, 2001), I. Odiņa (2004). Pētījums atklāj, ka mācīšanās sadarbojoties pieeja vairāk ir filozofiska nostāja, bet kooperatīvā mācīšanās ir konkrēti izstrādāta metode. Ņemot vērā terminu dažādību, disertācijas autore ir definējusi **mācīšanos sadarbojoties kā filozofisku un metodisku pieeju mācīšanās procesam, kurā cilvēki iesaistās labprātīgi un vēlas savstarpēji sadarboties, lai dalītos un radītu jaunas zināšanas, idejas, attieksmes.**

Nodaļā tiek analizētas mācīšanās sadarbojoties pieejas, izmantojot informācijas un komunikāciju tehnoloģijas, īstenošanas problēmas un izaicinājumi. Tehnoloģijas var tikt skatītas kā līdzeklis informācijas piekļuvei, ideju atspoguļošanai un komunicēšanai ar citiem vai kāda produkta kopīga radīšana; intelektuāls partneris, lai atbalstītu iekšējo „nozīmes veidošanu" (angļu valodā – meaning making), konstruētu jēdzienus, personiskās reprezentācijas; konteksts, kurā atspoguļot savus uzskatus, skatījumus, argumentus; radot telpu studentu domāšanai un atbalstītu studentu zināšanu veidošanas kopienas diskusijas.

Pētījumu analīze parāda, ka epistemoloģiskais pamats ir daudzveidīgs, kas rada problēmas dialektiskajos procesos. Iespējams, tāpēc mācīšanās sadarbojoties, izmantojot IKT, joma attīstās lēni un nevienmērīgi. Nozīmīga ir konteksta un apstākļu radīšana sadarbībai, kas varētu veicināt studentu aktīvāku un mērķtiecīgāku iesaistīšanos studiju procesā.

Apkopojot apakšnodaļā analizēto informāciju, autore secina, ka mācīšanās sadarbojoties pieejas īstenošanā nav nepieciešama iesaistīto cilvēku fiziska klātbūtne, tāpēc ir iespēja izmantot virtuālās tikšanās vietas, piemēram, sociālie tīkli, diskusiju forumi, emuāri, tērzētavas un viki. Mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas mērķis ir piedalīties studiju procesā, daloties ar savām zināšanām, informāciju,

pieredzi un prasmēm. Mācīšanās sadarbojoties var būt kā konteksts, kurā notiek studentu savstarpējā mijiedarbība. Ja arī docētājs tieši neizmanto mācīšanās sadarbojoties pedagoģisko pieeju, izmantojot tehnoloģijas, uzdevumus, studentiem no institucionālā organizācijas viedokļa tiek piedāvāts mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, konteksts.

Secināts, ka studiju procesā docētājs nevar paredzēt, kādus sadarbības veidus izmantos studenti, bet viņam jārada noteikti apstākļi un jāizmanto tehnoloģijas, lai palielinātu iespēju sadarbības procesu norisei. Pedagoģiskie novērojumi apliecina, ka studiju procesā ir pilnveidojusies mijiedarbība, izmantojot datoru. Lietotāji izveidojuši savu simbolu kopu, lai nodrošinātu pēc iespējas pilnvērtīgāku lingvistiski mediētu sadarbību. Ieviešot mācīšanos sadarbojoties, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, mērķtiecīgi jāizvēlas ne tikai tehnoloģija, bet arī mācīšanās pieejas. Veiksmīga mācīšanās sadarbojoties, izmantojot tehnoloģijas, ir tad, ja ņemts vērā formālo, sociālo un tehnisko prasmju savstarpējs līdzsvars. Lai arī ir uztraukumi un bažas par virtuālo sadarbību, jāatzīmē, ka tā nodrošina līdzvērtīgu studentu piedalīšanos. Institucionālais konteksts var būt kritiskais punkts nesekmīgai mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas ieviešanai institūcijā.

Apakšnodaļā apskatīti pētījumi arī par grupu/ komandu mācīšanās sadarbojoties kontekstā, izmantojot K. Knoll un S. Jarvenpaa (1995), C. Graham un M. Misanchuk (2003), O. Muniz-Solaris un C. Coats (2009) autoru atziņas.

Intervijas ar docētājiem

Otrās nodaļas pirmajā apakšnodaļā aprakstīts pētījums, kura ietvaros tika intervēti Liepājas Universitātes docētāji. Pētījuma mērķis bija noskaidrot, vai un kādas sadarbības metodes docētāji jau izmanto savā ikdienas darbā, vai izmanto kādas tehnoloģijas tieši sadarbības nodrošināšanai. Pētījums ir nozīmīgs, skatoties no sociokultūras teorijas viedokļa. Pētot docētāju pieredzi, prasmes un attieksmes, var mērķtiecīgāk izstrādāt mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas principus un metodiku kombinētajās studijās, kā arī mērķtiecīgāk izvēlēties tehnoloģiskos darbības līdzekļus.

Tika intervēti 8 docētāji no dažādām studiju jomām – pedagoģijas, psiholoģijas, sociālās un dabas zinības, datorzinātnes, ekonomika. Docētāji tika izvēlēti nejauši, bet, ņemot vērā proporcijas, lai četri būtu tādi, kuri savā ikdienas darbā izmanto tehnoloģijas un četri tādi, kuri tehnoloģijas savā ikdienas darbā neizmanto aktīvi. Intervijas atbildes analizētas trīs kategorijās: (1) sadarbības izmantošana studiju procesā; (2) tehnoloģiju pašreizējā izmantošana; (3) tehnoloģiju iespējamā izmantošana sadarbības atbalstīšanā.

Pētījums atklāj, ka nav vienota viedokļa par sadarbību kā tādu. Tehnoloģiju izmantošana mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskā pieejā nav populāra. Kā arī docētāji min, ka nezina, kā labāk izmantot šos darbības līdzekļus. Tas liecina, ka nepieciešams docētājus izglītot par katra tehnoloģiskā rīka pedagoģisko pielietojamību un atklāj pilnvērtīga metodiskā atbalsta trūkumu studiju procesa organizācijā. Mācīšanās sadarbojoties, kad tiek izmantotas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, piemēri Liepājas Universitātē nav viegli atrodami. Tomēr var saskatīt dažus piemērus, kuros ir mēģinājums izmantot mācīšanās sadarbojoties paņēmienus. Tomēr, lai veicinātu aktīvāku mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas pielietošanu kombinētajās studijās, nepieciešams izstrādāt viegli izmantojamu metodiku un tehnoloģisku risinājumu, lai atvieglotu docētāju darbu.

Otrās nodaļas otrajā apakšnodaļā aprakstīti mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas piemēri Liepājas Universitātē, kad sadarbības atbalstam izmanto tehnoloģijas kursos „Sociālā iekļaušana" un „Programmatūras izstrādes projektu pārvaldībā".

3. Web 2.0 sadarbību atbalstošo tehnoloģisko līdzekļu izmantošana augstākajā izglītībā

Trešajā nodaļā pētīti populārākie web 2.0 darbības līdzekļi, tādi kā, emuārs, viki, diskusiju forums un tērzētava. Šie darbības līdzekļi pētīti vispārīgi, nekoncentrējoties uz to dažādo tehnisko risinājumu vai nodrošinātāju. Piemēram, emuārs tiek analizēts kā tāds, neskatoties, vai to nodrošina Wordpress vai Blogger. Pētījums veikts ar mērķi, analizēt veiktos pētījumus šo darbības līdzekļu izmantošanā augstākajā izglītībā, lai pārņemtu labāko praksi, kā arī, lai izvairītos no kļūdām. Uzmanība īpaši pievērsta tiem tehnoloģiskajiem risinājumiem, kuri atbalsta sadarbošanos mācību/ studiju procesā.

Nodaļā izmantoti tādu autoru pētījumi par web 2.0 darbības līdzekļu izmantošanu izglītībā kā K. R. Parker & J. Chao (2009); M. Khan & A. Ahmad (2008); U. Cress, & J. Kimmerle (2008); G. Kirkpatric (2005); G. Cox, et al. (2004); G. Rogers (2004); C. Burnett (2003) u.c., kas liecina, ka web 2.0 piedāvātās iespējas palīdz pilnveidot studiju procesu, kā arī nodrošina sadarbību studentu un studentu – docētāju starpā.

Analizēts arī personisko zināšanu pārvaldības jautājums, izmantojot web 2.0, jo mācīšanās sadarbojoties procesā nepieciešams apzināt savas zināšanas, pārvaldīt tās, kā arī dalīties ar tām. Personisko zināšanu pārvaldības realizēšana mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskā pieejā ir nozīmīga studentu izglītošanai profesionālās darbības kontekstā.

Trešās nodaļas ceturtajā apakšnodaļā aprakstīti trīs veiktie empīriskie pētījumi, kuri pamato izvēlēto darbības līdzekļu izmantošanas lietderību studiju procesā.

3.1. Web 2.0 tehnoloģisko darbības līdzekļu raksturojums

Apakšnodaļā analizēti web 2.0 tehnoloģiskie darbības līdzekļi un to pielietojums sadarbības nodrošināšanai. Web 2.0 apzīmējums „līdzdalības tīmeklis" norāda, ka šie darbības līdzekļi ir izmantojami piedalīšanās pieejas un sociokultūras teorijas kontekstā, jo visās trijās jomās pats svarīgākais ir piedalīties, būt klāt.

Web 2.0 darbojas ne tikai informācijas plašai piekļuvei, bet arī atbalsta plašas komunikāciju un sadarbības iespējas. Populārākie no WEB 2.0 sadarbību atbalstošajiem darbības līdzekļiem ir emuāri, tērzētavas, diskusiju forumi, viki. Web 2.0 dod iespēju ne tikai veidot Interneta saturu, bet veidot arī sociālos tīklus (angļu valodā - social networks). Tomēr izglītības nozare lēni pieņem šos jaunos darbības līdzekļus un neizmanto to potenciālu (Richardson, 2008, Conole, 2009) vai arī šo rīku ieviešana izglītības procesā norit neveiksmīgi (Dohn, 2009): liela daļa mācību materiālu ir tieši tādi paši, kādi tie bija agrāk, maz kas liecina par inovatīvu tehnoloģiju izmantošanu; ir daļa studentu, kuri ir prasmīgi un spējīgi izmantot jaunās tehnoloģijas izglītības procesā, turpretī ne tik varoši un prasmīgi studenti, lielajā piedāvājumā apmulst un izmanto tehnoloģijas vēl mazāk; lai arī aktuāls kļuvis termins „net generation" (pētīts apakšnodaļā), realitātē daudzi studenti neizmanto tehnoloģiju piedāvātās iespējas akadēmiskiem mērķiem (Conole, 2009).

Apakšnodaļā pētītas arī tehnoloģiju negatīvās iezīmes – studentu un docētāju dažādās prasmes, tehnoloģijas nepārzināšana, neskaidrības akreditācijas procesā, izaicinājumi saistīti ar autortiesībām un intelektuālo īpašumu.

Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas pašas par sevi nepilnveido vai nemaina mācību procesu (Rogers, 2004) un mācīšanos, bet tās var to padarīt elastīgāku un dažādot mācīšanas un mācīšanās pieejas (Saunders & Klemming, 2003; Jackson, 2003; Ozsariyildiz, & Beheshti, 2007). Tomēr, lai pārmaiņas notiktu, šīs tehnoloģijas ir jāpielieto efektīvi un jēgpilni (Tomei, 2008; Otero et al, 2005). Lai tehnoloģijas varētu pielietot mērķtiecīgi, tās vispirms ir jāiepazīst un jāapgūst. Tas, kā tiks izmantots kāds rīks, ir atkarīgs no lietotāja prasmēm un „vēsturiskā ķermeņa" (angļu valodā - *historical body*) (Scollon and Scollon, 2004) t.i., kā cilvēks ir paradis darboties vai uz ieradumiem, kādi ir izveidojušies (sociokulturas pieeja).

Apakšnodaļā atklāta arī e-moderatora nozīme e-studijās. Apskatītas moderatora lomas, darbības virzieni, izmantojot tādu autoru atziņas kā M .G. Brochet (1989), R. Mason (1991), D. V. Eastmond (1992), G. Salmon (2000), B. De Wever (2008).

Apakšnodaļā izvirzīti secinājumi: daudziem studentiem darbošanās ar web 2.0 darbības līdzekļiem ir ikdiena, tāpēc to mērķtiecīga izmantošana studiju procesā ir atbalstāma un nepieciešama; web 2.0 viena no nozīmīgākajām priekšrocībām ir sadarbību atbalstošā funkcija; pētījumos atklājas, ka bieži esošie mācību materiāli netiek mainīti, bet padarīti pieejami, izmantojot jaunās tehnoloģijas. Tomēr jēgpilna tehnoloģiju izmantošana nosaka, ka arī mācību saturam jātiek mainītam; docētāju zemā aktivitāte web 2.0 darbības līdzekļu izmantošanā var būt skaidrojama ar apzināšanos, ka to lietošana var būt nekontrolējama. Tomēr šīs jaunās tehnoloģijas atbalsta paradigmas maiņu izglītībā no individuālās mācīšanās uz sociālo.

3.2. Personisko zināšanu pārvaldības aktualitāte

Apakšnodaļā pētīta personisko zināšanu pārvaldības aktualitāte, web 2.0 darbības līdzekļu izmantošanas kontekstā. Personisko zināšanu pārvaldība kļuvusi aktuāla līdz ar zināšanu sabiedrības idejas attīstību. Zināšanu pārvaldības vērtība izpaužas trijās jomās: profesionālāki un ātrāki lēmumi – iepazīstoties ar uzņēmuma pieredzi, var izvairīties no kļūmēm, lietojot jau adaptētus risinājumus, un pieņemt atbilstošos lēmumus nekavējoties; lielākas iespējas – mudinot darbiniekus apgūt zināšanas un tās izmantot, viņi kļūst atbildīgi par savu ieguldījumu; paātrinātā izglītošanās – diferencējot visas jaunās zināšanas, kas iegūtas gan personiskā, gan organizācijas mācību procesā.

Studentiem studiju procesā savas zināšanas ir jāapzina, ir jāsocializējas un iegūtās zināšanas studiju kursa laikā arī jāinternalizē. Sociokultūras teorijas kontekstā, svarīgs ir nosacījums, ka pirms zināšanas var kādam izteikt, tās sakopot un pēc tam padarīt par savējām, ir sākotnējais socializēšanās posms. Tas atbilst arī piedalīšanās pieejai, jo, lai studenti socializētos, viņiem ir jārada iespēja piedalīties nozīmīgās studiju aktivitātēs.

Analizētas tādu autoru atziņas kā T. H. Davenport et al, (1998), C. O'Dell et al, (1998), D. Skyrme (2002), G. Bellinger (2004), A. Kapenieks (2009) u.c.

3.3. Web 2.0 sadarbību atbalstošie darbības līdzekļi

Apakšnodaļā analizēti konkrēti web 2.0 darbības līdzekļi, kuri var atbalstīt sadarbību studiju procesā. Lai saprastu, kā varētu izmantot tehnoloģiskos darbības

līdzekļus, nepieciešams izpētīt, kā cilvēki mijiedarbojas ar šiem darbības līdzekļiem. Tehnoloģiju funkcijas parādās tajā, kā cilvēki pielieto šīs tehnoloģijas (Cekaite, 2009). Apakšnodaļā ir analizēta atšķirība starp komunikācijas atbalstošām tehnoloģijām un sadarbību atbalstošām tehnoloģijām. Analizējot Latvijas Zinātņu akadēmijas akadēmisko terminu datubāzē atrodamos skaidrojumus un Merriam-Webster tiešsaistes vārdnīcā atrodamos, secināts, ka komunikāciju tehnoloģijas nodrošina saziņu starp cilvēkiem. Sadarbību atbalstošās tehnoloģijas nodrošina cilvēku kopīgu strādāšanu, mācīšanos un saziņu.

Tehnoloģiju iesaiste izglītošanās procesā pedagoģijas jomai piedāvā jaunas iespējas, kuras nav iespējamas citā variantā. Tehnoloģijas spēj nodrošināt fizisko un laika robežu nojaukšanu.

Tiek analizēti sinhronie (tērzētava) un asinhronie darbības līdzekļi (emuārs, diskusiju forums, viki), to priekšrocības un trūkumi.

Emuārs var būt kā darbības līdzeklis (Chaka, 2010; Yang, 2009; Nackerud & Scaletta, 2008): tiešsaistes mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas īstenošanai un pētniecībai, kā arī dažādu viedokļu, domu un perspektīvu apkopošanai un izplatīšanai; studentu prakses kopienas nodrošināšanai; grupu projektiem (grupu e-portfolijiem, grupu žurnāliem); diskusiju grupām; docētāju un studentu tīklošanai; personalizētas mācīšanās vides radīšanai; konferenču dalībniekiem; kopīgam kursam; citu profesionāļu emuāru sekotājiem un komentētājiem.

Pētījumos zinātnieki norādījuši, ka viki ir noderīgs mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas procesa atbalstīšanai, kā arī mācīšanās procesa pilnveidē (Khan & Ahmad, 2008; Cobb, 2008; Franklin & Van Harmelen, 2007; Parker & Chao, 2009; Frydenberg, 2008; Wang & Turner, 2004). Visbiežāk tiek uzsvērts, ka viki noder sadarbības nodrošināšanai starp studentiem, studentu grupām un docētāju.

Diskusiju forumu galvenā priekšrocība ir domāšanas vizualizācija (Rogers, 2004).

Tērzētava ir noderīga prakses kopienas veidošanai, jo rada sociālās klātbūtnes efektu (Cox et al., 2004). Tērzētava vairāk piemērota sociālās kopienas veidošanai nekā zināšanu konstruēšanai.

3.4. Izvēlēto tehnoloģisko darbības līdzekļu pamatojums

3.4. apakšnodaļā aprakstīti empīriskie pētījumi, kuri veikti, lai pamatotu izvēlēto tehnoloģisko darbības līdzekļu pielietojumu.

3.4.1. 1.posms. Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju lietošana skolēnu un skolotāju grupās

Pētījuma mērķis – noskaidrot, kādus IKT darbības līdzekļus skolotāji un skolēni pazīst un izmanto ikdienā.

Pētījumu datu ieguves metode – anketēšana

Pētījuma laiks – 2009.gada pavasaris

Respondenti – skolēni (16 – 18 gadu veci), skolotāji

Respondentu skaits – 114 skolēni, 13 skolotāji

Rezultāti - Anketēšanas rezultātā gūts apstiprinājums, ka gan skolotājiem, gan skolēniem ir pieejams dators un internets; gan skolotāji, gan skolēni pazīst un lieto dažādus IKT darbības līdzekļus, tomēr ikdienā skolēni salīdzinājumā ar skolotājiem tos lieto biežāk. Skolotāji IKT darbības līdzekļus un sociālos tīklus mācību nolūkiem vairāk izmanto komunikācijai, savukārt skolēni – lai piekļūtu informācijai.

3.4.2. 2. posms. Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju darbības līdzekļu lietošana ikdienā un mācībās

Pētījuma mērķis – noskaidrot, vai pastāv sakarība starp IKT darbības līdzekļu lietošanu ikdienā un mācību vajadzībām

Pētījumu datu ieguves metode – anketēšana

Pētījuma laiks – 2009.gada rudens

Respondenti – skolēni (11 – 18 gadu veci), skolotāji, studenti, docētāji

Respondentu skaits – 261 skolēni, 35 skolotāji, 58 studenti un 24 docētāji

Rezultāti – apkoptie rezultāti parāda, ka mācību procesa vajadzībām sociālos portālus vairāk lieto skolēni un studenti, turpretī skolotāji un docētāji vairāk izmanto diskusiju forumus. Arvien populārāki mācību vajadzībām studentu, skolotāju un skolēnu mērķgrupās kļūst emuāri.

Anketēšanā bija svarīgi uzzināt, kā konkrēti visas respondentu grupas izmanto IKT darbības līdzekļus mācību mērķiem. Iegūtās atbildes var sagrupēt trīs kategorijās:

1. informācijas ieguve (dati projektiem, mājas darbu izpildei u.c.);
2. komunikācija (ziņo par mājas darbiem, atzīmēm u.c.);
3. mācīšanās sadarbojoties (pārrunājam mājas darbu un projektu uzdevumus, apmaināmies ar informāciju un iegūto pieredzi).

Skolēnu/ studentu grupā vairāk IKT darbības līdzekļi un sociālie portāli lietoti informācijas ieguvei, savukārt skolotāju/docētāju grupā tie tiek izmantoti pārsvarā komunikācijai.

3.4.3. 3. posms. Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju darbības līdzekļu izmantošana studentu grupā

Pētījuma mērķis – noskaidrot, kādus IKT darbības līdzekļus studenti izmanto un kādus vēlētos izmantot

Pētījumu datu ieguves metode – anketēšana, fokusgrupu intervijas

Pētījuma laiks – 2010.gada pavasaris

Respondenti – studenti

Respondentu skaits – 210 studenti un 2 fokusgrupas (12 studenti)

Rezultāti – apkopojot pētījumu rezultātus, secināts, ka vispopulārākie ir tie tehnoloģiskie risinājumi, kurus jaunieši izmanto savā ikdienā - tērzētava, diskusiju forumi, viki un emuāri.

3.4.4. MOODLE lietošana kombinētajās studijās

Trešās nodaļas ceturtajā apakšnodaļā pētīta MOODLE pielietojamība mācīšanās sadarbojoties atbalstīšanai. Pētījumi iesaka, ka kursu vai mācību pārvaldības elektroniskajai videi jābūt tādai, kas atbalstītu visas mācību metodes (Ozsariyildiz, & Beheshti, 2007; Dado & Beheshti 2009). MOODLE piedāvā plašas iespējas mācību materiāla piekļuves nodrošināšanai un vairākas iespējas mijiedarbības un sadarbības nodrošināšanai. 2009. gada pavasarī ar MOODLE administratoru starpniecību un atbalstu, tika iegūti dati no trijām Latvijas augstākās izglītības iestādēm, par MOODLE piedāvāto iespēju reālo izmantošanu, t.i. administratora dati par MOODLE aktivitāšu izmantošanu. MOODLE sistēma reģistrē skaitu, cik reizes katra aktivitāte (ar aktivitāti šeit saprot visus MOODLE pieejamos mācību resursu piegādes darbības līdzekļus, sadarbības un komunikācijas nodrošināšanas darbības līdzekļus, testa rīku) konkrētā servera ietvaros ir izmantota. 2009. gada dati, apkopojot triju augstāko izglītības iestāžu datus, liecināja, ka 83% no visām izmantotajām MOODLE aktivitātēm ir mācību resursu nodrošināšana, t.i., resurss, nosaukums, datubāze, žurnāls, nodarbība, uzdevums. Tātad, visbiežāk MOODLE

kursu veidotāji izmanto, lai studentiem padarītu pieejamu mācību materiālu. Un tikai 13% tiek izmantoti sadarbību un komunikāciju nodrošinošie darbības līdzekļi, t.i., forums, viki, tērzētava, seminārs. 4% tiek izmantoti testēšanas darbības līdzekļi.

Tāda paša rakstura dati tika iegūti arī 2011. gada pavasarī. Apkopojot tos, situācija, salīdzinot ar 2009. gadu, nebija mainījusies. 84% gadījumu MOODLE tiek izmantoti mācību resursu piegādes darbības līdzekļi, 13% sadarbību un komunikāciju nodrošinošie darbības līdzekļi un 3% testēšanas darbības līdzekļi.

Pētot problēmu, kāpēc mācībspēki neizmanto MOODLE sadarbībai, atklājās, ka visam pamatā ir kombinētās studijas. Mācībspēki izvēlas e-studiju vidi, lai studentus nodrošinātu ar mācību resursiem. Savukārt kontaktnodarbības izmanto sadarbības nodrošināšanai.

3.4.5. Attīstošais pētījums

Lai pārbaudītu, vai studenti izmanto docētāja piedāvātās iespējas savstarpēji sadarboties, tika veikta kvazieksperimentāla pētnieciskā darbība Liepājas Universitātē. 2013. gada rudens semestrī vairāki docētāji piekrita savos kursos, kuros izmanto Moodle, piedāvāt studentiem sekojošu uzdevumu:

1. Uzdota tēma, par kuru jāizstrādā referāts, eseja, prezentācija (tika piedāvāti vairāki varianti, lai docētāji to var pielietot atbilstoši sava kursa vajadzībām). Uzdevuma iesniegšanai izmantoja Moodle piedāvāto rīku – datubāze.
2. Pirmo reizi iesniedzot savu darbu, studenti to atzīmē kā melnrakstu.
3. Citi studenti var komentēt kā melnrakstus iesniegtos darbus, lai palīdzētu savam kursabiedram uzlabot viņa darbu.
4. Kad saņemti komentāri, autors savu darbu var pārstrādāt un iesniegt vēlreiz, bet atzīmējot kā tīrrakstu.
5. Docētājs vērtē darbus, kuri atzīmēti kā tīrraksti.

Pēc uzdevuma izpildes, studentiem lūdza aizpildīt tiešsaistes anketas, kuras bija pieejamas Moodle, kur dažādus apgalvojumus vajadzēja novērtēt skalā no 0 līdz 5, kur 0 ir zemākais vērtējums, bet 5 - augstākais. Tika saņemtas 124 aizpildītas anketas. Rezultātu apkopošanai un analīzei izmantoja SPSS Statistics 17.0.

Studentiem anketās tika uzdots jautājums, kā viņi vērtē tehnoloģiju izmantošanu sadarbības nodrošināšanai, uz ko saņemto atbilžu analīze liecina, ka vidējais rādītājs ir 3.82 (N=124, SD=.911, ar minimālo rādītāju 1), kas liecina, ka studenti vairāk vērtē šādu iespēju kā pozitīvu nekā negatīvu. Tomēr uz jautājumu, vai vēlētos vairāk uzdevumus ar iespēju sadarboties, izmantojot tehnoloģijas, vidējais rādītājs ir 3.35 (N=124, SD=1.307, ar minimālo rādītāju 0 (N=5)). Izmantojot Pīrsona korelācijas koeficientu tika noteikta statistiski nozīmīga pozitīva korelācija starp šiem jautājumiem ($r = .257$, $p < 0.05$).

Pīrsona korelācijas koeficients tika izmantots, lai noskaidrotu sakarību starp studentu vērtējumu par viņu aktīvāku piedalīšanos studiju procesā, ja ir iespēja sadarboties un kā vispār vērtē iespēju sadarboties. Iegūtie rezultāti liecina, ka starp studentu vērtējumu par viņu aktīvāku piedalīšanos studiju procesā un vērtējumu par iespēju sadarboties uzdevuma risināšanā pastāv cieša pozitīva korelācija ($r = .394$, $p < 0.01$). Tad varētu pieņemt, ka uzdevumi, kuros studentiem ir dota iespēja savstarpēji sadarboties, rosina viņus aktīvāk iesaistīties studiju procesā. Šo pieņēmumu apstiprina arī veiktais Pīrsona korelācijas koeficients, lai noskaidrotu sakarību starp to, kā students vērtē, cik ļoti iespēja sadarboties viņu pamudināja

aktīvāk iesaistīties studiju procesā un vērtējumu par iespēju sadarboties (r = .506, $p < 0.01$).

Uz jautājumu, vai studenti turpmāk vēlētos līdzīga veida uzdevumus, vidējais rādītājs ir 3.23 (N=124, SD=1.299). Pīrsona korelācijas koeficients norāda ciešu pozitīvu korelāciju starp studentu apmierinātību ar šāda veida uzdevumiem un viņu vēlmi arī turpmāk izmantot līdzīgus uzdevumus (r = .361, $p < 0.01$).

4.Mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas tehnoloģiskā atbalsta īstenošana: uzdevumu veidi, vadlīnijas un metodika

Nodaļā piedāvāti astoņu izstrādāto uzdevumu veidu apraksti, vadlīnijas un metodika mācīšanās sadarbojoties, izmantojot IKT, realizēšanai. Mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas uzdevumu veidu idejas balstītas uz Tu Chih-Hslung (2004) mācīšanās sadarbojoties uzdevumiem. Disertācijas autore šos uzdevumu veidus pielāgojusi augstākās izglītības studentu vajadzībām un mērķiem atbilstošu, kā arī izvēloties tos tehnoloģiskos darbības līdzekļus, kuri, pamatojoties uz empīriskajiem pētījumiem, tiek visbiežāk izmantoti studentu ikdienā.

Lai ievērotu piedalīšanās pieejas kontekstu, uzdevumu veidiem ir izstrādāti vismaz divi varianti, kādu tehnoloģisko darbības līdzekli izmantot.

1.uzdevuma veids – komunikācija un sagatavošanās;
2.uzdevuma veids – mērķi un uzdevumi;
3.uzdevuma veids – uzdevums ar komandas, grupas biedru atbalstu;
4.uzdevuma veids – interaktīva projekta prezentācija;
5.uzdevuma veids – tiešsaistes moderēšana;
6.uzdevuma veids – tiešsaistes debates;
7.uzdevuma veids – virtuālais eksperts;
8.uzdevuma veids – uzaicināti moderatori.

Uzdevuma veidi ir aprakstīti, norādot, kas šajā uzdevuma veidā darbojas, kad vislabāk šo uzdevumu veidu izmantot, piemēram, kursa sākumā, vidū, beigās. Katram uzdevuma veidam doti nepieciešamie web 2.0 darbības līdzekļi, minēts, cik apmēram laiks būs nepieciešams konkrētajam uzdevumam, kā arī ir sagatavota datne, kura derīga MOODLE 2.0 un jaunākām versijām. Datne pieejama Liepājas Universitātes MOODLE kursa vietnē docētāju atbalstam (ir arī viesu piekļuve nereģistrētiem lietotājiem), kā arī darba autores emuārā tehnizglitiba.blogspot.com.

Nodaļā ir aprakstītas arī vadlīnijas, kuras ieteicams ievērot, izvēloties studiju procesā izmantot IKT, lai atbalstītu sadarbību.

Mācīšanos sadarbojoties iekļaušanu studiju procesā var veikt no diviem sākumpunktiem: institūcijas vai docētāja, kas arī tiek piedāvāta 4. nodaļas trešajā apakšnodaļā. Piedāvātā metodika balstīta sociokultūras teorijā un piedalīšanās pieejas idejās, ka galvenais ir radīt studentiem iespēju piedalīties studiju procesā. Piedāvātie uzdevumu veidi ir balstīti idejās, par iespēju piedalīties sadarbības procesā, mazāk uzmanības pievēršot zināšanu apguvei. Metodika ir balstīta strukturētā modelī (Dillenbourg, 2002), kas paredz konteksta izveidi atbilstoši uzdevuma mērķiem.

Secinājumi

1. Anketēšanas un intervijas atklāj, ka studentu, skolotāju un docētāju prasmes darbā ar IKT ir ļoti dažādas – ir respondenti, kuri atklāj, ka neprot un ikdienā nelieto web 2.0 darbības līdzekļus. Ir respondenti, kuri savā ikdienā aktīvi izmanto tādus web 2.0 darbības līdzekļus kā emuārs, viki, tērzēšana un diskusiju forums. Ņemot vērā M. Prenskija (2001, 2007) piedāvāto ideju par „digitālo paaudzi" un sagaidot, ka nākamie studenti būs arvien prasmīgāki IKT lietotāji, tehnoloģiskie risinājumi studiju procesā jāizmanto biežāk, piedāvājot studentiem iespēju izvēlēties sev piemērotāko, kas ir nozīmīgi piedalīšanās pieejas kontekstā.
2. Mācīšanās sadarbojoties, izmantojot IKT, ir piemērota realizēšanai kombinēto studiju kontekstā, jo var kombinēt kontaktnodarbības ar savstarpēju sadarbošanos e-studiju vidē. Tas savukārt bagātina studiju procesu, piedāvā studentiem izvēles iespēju sadarbības formām. Līdzšinējie pētījumi mācīšanās sadarbojoties jomā, galvenokārt, notikuši, lai pētītu īpaši izstrādātas studiju vides mācīšanās sadarbojoties vajadzībām, kā arī pētījumi par to, kā mācīšanās sadarbojoties ietekmē studentu akadēmiskos sasniegumus. Šis pētījums vērsts uz to, lai mācīšanos sadarbojoties vajadzībām varētu izmantot web 2.0 darbības līdzekļus šādu iemeslu dēļ:
    - web 2.0 darbības līdzekļus topošie un esošie studenti jau izmanto savā ikdienā, un pētījumi liecina, ka mērķtiecīgāk izmantot tieši tos tehnoloģiskos risinājumus, kurus lietotājs jau prot izmantot ikdienā. Tad uzmanība primāri tiek pievērsta pašam uzdevumam un saturam. Tāpēc tika veikti empīriskie pētījumi, lai izkristalizētos tie tehnoloģiskie darbības līdzekļi, kurus lietotāji pazīst;
    - lielākā daļa web 2.0 darbības līdzekļu ir bezmaksas, atvērtā koda programmatūras vai brīvi pieejami internetā. Tas padara web 2.0 darbības līdzekļus pieejamus plašai auditorijai, kā arī neprasa no lietotāja īpašas tehnoloģiskas prasmes un zināšanas, kas ir īpaši svarīgi docētājiem, lai viņi varētu koncentrēties uz saturu nevis uz tehnoloģiju;
    - web 2.0 darbības līdzekļu analogi ir pieejami e-studiju vidē MOODLE. Tā kā lielākā daļa augstskolu ne tikai Latvijā, bet arī Eiropā e-studijās izmanto MOODLE studiju procesa organizēšanai un nodrošināšanai, tad pētījums ir nozīmīgs, lai pilnvērtīgi izmantotu MOODLE piedāvātās iespējas. Pētījums par MOODLE izmantošanu trīs Latvijas augstskolās parāda, ka MOODLE pārsvarā tiek izmantots satura uzglabāšanai un apguvei un procentuāli maz studentu sadarbības nodrošināšanai;
    - web 2.0 darbības līdzekļi atbalsta mācīšanās sadarbojoties aktivitāšu realizēšanu, tāpēc mācīšanās sadarbojoties realizēšanai nav nepieciešams izstrādāt īpašu studiju vidi. Tas var padarīt mācīšanos sadarbojoties populārāku un pievilcīgāku izmantošanai studiju procesā.
3. Pamatojoties uz teorētiskajām atziņām un empīrisko pētījumu datiem, izstrādāta metodika mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas ieviešanai un realizācijai, kā arī tehnoloģiskās un pedagoģiskās vadlīnijas docētājiem un izglītības institūcijai, augstākajā izglītībā.
4. Izstrādāti astoņi mācīšanās sadarbojoties uzdevumu veidi, kuri aprakstīti promocijas darbā, kā arī datņu formā pieejami MOODLE un promocijas darba autores emuārā, lai atvieglotu docētāju darbu. Uzdevumu veidi izstrādāti, lai

realizētu piedalīšanās pieejas pedagoģiskās idejas, ņemot vērā sociokultūras kontekstu un personisko zināšanu pārvaldības idejas.

5. Tālākās pētniecības perspektīvas ir saistītas ar pētnieciskajā procesā konstatētajām pretrunu grupām:
    - studentu digitālās kompetences nodrošināšana;
    - institucionālā konteksta nozīmības izpēte un pilnveidošanas iespējas;
    - atbalsta personāla docētājiem darbības principu izstrāde un nodrošināšana.

Nobeigums

Personīgā pedagoģiskā pieredze, strādājot vairāk kā 10 gadus par metodiķi augstskolā e-studiju jomā, autorei atļauj apgalvot, ka augstskolās e-studijas vai to elementi studiju procesā netiek pilnvērtīgi izmantoti. Visbiežāk e-studiju vide ir izmantota kā vieta, kur studenti var saņemt lekcijā izmantoto prezentāciju, studiju materiālu vai papildus literatūru. To pierāda arī MOODLE aktivitāšu izmantošanas dati no trīs Latvijas augstskolām, kas atklāj, ka pamatā docētāji izmanto saturu atbalstošos darbības līdzekļus. Tas pamudināja promocijas darba autori veikt pētījumus par iespējamajiem risinājumiem, lai pilnveidotu e-studiju vides vai to elementu izmantošanu augstskolās.

Iepazīstoties ar e-studiju un to elementu izmantošanas praksi citās valstīs un jaunākajiem pētījumiem, piedaloties projektos un apmeklējot starptautiskas konferences, par vienu no iespējām promocijas darba autore izvēlējās mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas izmantošanu studiju procesā.

Lai varētu sākt pētīt mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas ieviešanu, bija nepieciešams pētīt, kā tiek organizētas studijas augstskolās saistībā ar e-studijām un to elementiem. Situācijas analīze atklāj, ka pamatā tiek izmantotas kombinētās studijas. Tas ļauj bagātināt studiju procesu, jo nav jāizslēdz studentu un docētāja klātienes tikšanās, tai pašā laikā piedāvājot docētājiem izmantot e-studiju vidi sadarbības nodrošināšanai.

Darba autores epistemoloģiskā nostāja balstīta sociokultūras teorijā un A. Sfard piedāvātajā piedalīšanās pieejā. Tāpēc pētījums un rezultāts ir balstīts idejā, ka studentiem jānodrošina izvēles iespēja un iespēja piedalīties studiju procesā aktīvāk, nodrošinot mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas kontekstu.

Latvijas augstskolas e-studiju un to elementu nodrošināšanai izmanto e-studiju vidi MOODLE, kas pamudināja promocijas darba autori pētīt MOODLE iespējas mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas realizēšanai. Tomēr praksē atklājās, ka daļai docētāju šī vide liekas „nedzīva", tāpēc tika meklēti citi risinājumi tehnoloģisko darbības līdzekļu izmantošanai. Kā vispiemērotākie tika atklāti web 2.0 tehnoloģiskie darbības līdzekļi, jo jaunākie zinātniskie pētījumi e-studiju jomā parādīja, ka tiek pētīts web 2.0 izmantošana e-studijās. Tomēr, tā kā augstskolas jau izmanto MOODLE, tad autore nolēma pētīt gan web 2.0 tehnoloģiskos darbības līdzekļus, gan MOODLE iespējas, kuras atbilst web 2.0 tehnoloģiskajiem darbības līdzekļiem.

Web 2.0 tehnoloģisko darbības līdzekļu izvēles pamatā bija empīriskie pētījumi, kas tika veikti ar mērķi atklāt, kādus tehnoloģiskos darbības līdzekļus studenti un topošie studenti jau izmanto savā ikdienā. Empīriskie pētījumi veikti pamatojoties uz zinātniskajā literatūrā atklāto, ka studenti mērķtiecīgāk studiju procesā izmanto tos tehnoloģiskos darbības līdzekļus, kurus jau prot izmantot savā ikdienā. Empīriskos pētījumos izkristalizējās četri tehnoloģiskie darbības līdzekļi, kuri

ir pazīstami studentiem un topošajiem studentiem, un kuri vienlaicīgi atbalsta sadarbību:

- emuārs,
- viki,
- tērzētava,
- diskusiju forumi.

Šie četri tehnoloģiskie darbības līdzekļi ir arī populārākie, kuri tiek izmantoti mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas realizēšanā. Pētot mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, iespējas kombinētajās studijās, atklājās, ka visvairāk pētījumu ir par konkrētu, īpaši izstrādātu mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas realizēšanai paredzētu tehnoloģisko risinājumu izmantošanu studijās. Tomēr pētījumi arī atklāja, ka šie tehnoloģiskie risinājumi tiek izmantoti konkrētu pētījumu robežās, bet reti tiek vispārināti un ieviesti ikdienas praksē. Tas arī parādīja web 2.0 tehnoloģisko darbības līdzekļu priekšrocības, jo pētījuma ietvaros tik analizēti tikai tie tehnoloģiskie darbības līdzekļi, kuri ir pieejami bezmaksas (neizslēdzot maksas pakalpojumus) un neprasa no lietotāja īpašas tehnoloģiskās zināšanas un prasmes, un vienlaicīgi tie pieejami arī MOODLE.

Analizējot mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās pieejas izmantošanu studiju procesā, promocijas darba autore uz to skatījās no metodiķa puses un centās rast tādus risinājumus, kas būtu pēc iespējas vieglāk izmantojami praksē, neprasītu no docētājiem īpašas tehnoloģiskas zināšanas un prasmes.

Izstrādātais rezultāts ir pieejams Liepājas Universitātes MOODLE vidē kā datne. Datnes pieejamas arī darba autores emuārā.

LIEPĀJA UNIVERSITY
Institute of Educational Sciences

Lāsma Ulmane-Ozoliņa

TECHNOLOGICAL SUPPORT FOR IMPLEMENTATION OF COLLABORATIVE LEARNING'S PEDAGOGICAL APPROACH IN BLENDED-LEARNING

Summary of the Doctoral Thesis

For obtaining a Doctoral Degree in Pedagogy
Sub-Field: Higher Education Pedagogy

Scientific Supervisor:
Dr.paed., asoc.proffesor Rita Ukstiņa

Scientific Consulting:
Dr.paed., prof. Alīda Samuseviča

The work has been supported by the European Social Fund within the project „Development of doctoral studies of Liepaja University (Nr.2009/0127/1DP/1.1.2.1.2./09/IPIA/VIAA/018)

Liepāja
2016

The doctoral thesis has been prepared at Liepaja University from 2007 to 2016.

The work has been supported by the European Social Fund within the Project „Development of doctoral studies of Liepaja University (Nr.2009/0127/1DP/1.1.2.1.2./09/IPIA/VIAA/018)

The form of the work: doctoral thesis in the field of pedagogy, sub-field higher education pedagogy.

Scientific Supervisor: Dr.paed., asoc. professor **Rita Ukstiņa**
Scientific advisor: Dr.paed., professor **Alīda Samuseviča**

Reviewers:
Anita Petere, Dr.paed., profesor of Riga Teacher Training and Educational Management
Jānis Kapenieks, Dr.paed., assistant profesor of Riga Technical University
Ilma Neimane, Dr.paed., assistant profesor of Liepaja University

The thesis will be defended at the public session of the Doctoral Committee of Pedagogy, Liepaja University, on 9th of November, 2016, at 12:00 in Lielā street 14, Liepaja, Room 227.

The thesis is available at the Library of the Liepaja University, Lielā street 14, Liepaja, as well as in the home page of the Liepaja Univrersity www.liepu.lv

Chairman of the Doctoral Committee of Pedagogy, Liepaja University
Dr.paed., professor **Alīda Samuseviča**
Secretary of the Doctoral Committee Dr.paed., docente **Olga Glikasa**

ISBN

© Liepaja University, 2016

© Lāsma Ulmane-Ozoliņa, 2016

Contents

ABSTRACT 32
GENERAL CHARACTERISTICS OF THE DOCTORAL THESIS 33
1. The topicality and the theoretical significance of the research 33
2. General review of the research 35
GENERAL REPORT OF THE RESULTS OF THE RESEARCH 42
1. Blended-learning in higher education 42
1.1. Changes in education and e-learning 42
1.2. Blended-learning 42
2. Computer supported collaborative learning 44
3. Web 2.0 collaborative tools' usage in higher education 45
3.1. Description of web 2.of tools 46
3.2. Topicality of personal knowledge management 46
3.3. Web 2.0 collaboration tools 47
3.4. Argument for chosen technological tools 47
4. Tasks for computer supported collaborative learning, guidelines and methodology 50
Inference 50
Conclusion 51

ABSTRACT

The doctoral thesis of Lāsma Ulmane-Ozoliņa *Technological support for implementation of collaborative learning's pedagogical approach in blended-learning* in pedagogy, in sub-field – higher education pedagogy has been worked out at the Liepaja University within the doctoral program E-Study Technologies and Management as a transdisciplinary research work.
The doctoral thesis has 212 pages; it contains 14 pictures, 18 tables and 1 diagram, as well as 8 annexes. 156 scientific sources have been used in elaborating the doctoral thesis.
The objective of the research described in the doctoral thesis is to base the importance of student's computer supported collaboration in blended-learning using web 2.0 tools and produce experimentally verified technological solution for providing collaborative context grounded in results of theoretical and practical research.
In order to reach the aim of research, hypothesis has been justified – computer supported collaboration in blended learning fosters student's more active participation in study process, if:

- Teacher prepares collaboration supported learning context;
- Choice of technology based on previous experience of students and teachers;
- Student acknowledges the importance of one's contribution in process of collaboration.

In order to reach the aim the following tasks have been performed:

1. Performed theoretical research on blended-learning's implementation and praxis in higher education.
2. Researched realization and praxis of computer supported collaborative learning in blended-learning settings.
3. Developed and performed empirical research with students, teachers to evaluate their skills and readiness to computer supported collaboration as well as found out what kind of technological tools they use in their everyday life and which ones they want to use in learning process.
4. Analyzed multidisciplinary researches in pedagogical, technological fields on usage of web 2.0 praxis in higher education and made a choice on most appropriate ones to meaningful use in realization in computer-supported collaboration.
5. Based on results on empirical and theoretical research, model has been produced to implement computer supported collaborative learning in blended-learning in higher education defining boundaries and possibilities as well as produced computer supported learning activities to use in Moodle.
6. Based on theoretical and empirical research, guidelines have been developed to teachers to provide collaborative context.

The object of research is students' computer supported collaboration and one's influence on students' participation in blended-learning.
The described research in the doctoral thesis contains four chapters. The research ends with conclusions and recommendations.

GENERAL CHARACTERISTICS OF THE DOCTORAL THESIS

1. The topicality and the theoretical significance of the research

There are huge changes in economical and knowledge fields in Latvia. The one of the problem of Latvia's society is how to be a knowledge society – wish to learning, evaluation of one's knowledge and to discover the unknown; to make people to wish participate in learning. The economical situation has influence not only on people's financial situation but also on educational costs, attitude to education. Increase of study costs makes situation where more and more students besides learning have to work. Quality of learning decreases, because of the lack of the time to spend on learning. However, to educate qualified, competent specialists, there must be improved not only study programs but also learning techniques and methods.

Implementation of wide variety of technology in study process, as it mentioned in document *Latvija 2013*, makes education more accessible for variety of person groups. It promotes increase of quality of life – higher education level means lower risks of unemployment and poorness (Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam, 2008).

However development of technological tools and dynamic of its usage is not reflecting in higher education institutions. That makes illusion for students that higher education institutions do not follow the time. There is need to let students to use their technological skills in their learning process.

Approach to education is changing. Denomination *education 2.0* is getting more popular. That means changes in pedagogy field. Changes made by development of technology, its accessibility and maybe by students called as *digital generation*.

Education system must develop ability to think independently, critically and creatively as well as ability to collaborate and to adapt one self. Higher education is seen as base for knowledge society that is why author of dissertation chose develop thesis in pedagogy subfield higher education pedagogy. In the Latvia' national plan of development one of the tasks to solve is development of e-resource and its usage wideness, improvement of technological skills. However praxis in e-learning still shows that virtual learning environments is used as storage for e-resources.

E-learning has significant place in higher education. Popularity of e-learning connected to the change of paradigm of education in the world as well as in Latvia and to provideness of wider accessibility to knowledge.

Large investment in e-learning is made by distance learning. The most important thing in distance learning is quality of learning materials. It was the same in the beginning of e-learning. However students' attitude and wishes from education has been changed, as well as technology develops. Now technologies provide more possibilities to the pedagogical process support. Hasty implementation of e-learning by specialists from field of technology, made situation in Latvia, that e-learning material is not specially developed for e-learning needs but is lectures' notes, presentations from lectures, simple texts just made available online. There is lack of methodology how to work in e-learning, how to use them meaningfully not as storage for learning resources but as pedagogically innovative learning process.

Most of the times e-learning are used in higher education as part of learning process. Researching e-learning praxis in Latvia, conclusion is that Latvia' higher education institutions uses blended-learning. Blended-learning means that face-to-face lectures are meaningfully supplemented with e-learning elements.

Change of paradigm in education within context of blended-learning creates need for new methods in learning organization process. One is collaborative learning. In this research collaborative learning is meant as approach to learning where collaboration has philosophical mean and it is people' lifestyle where persons are responsible for their actions including learning and responsibility to other student's skills as well as ones participation in collaboration process.

Collaborative learning together with new technological trends made learning organization form – computer supported collaborative learning. Computer supported collaborative learning is learning organization form in frame of what is possible to introduce students to e-learning, develop their technological skills as well as promote students to participate in learning process more actively. Use of computers in learning helps make thinking visible. It makes possible to share visualized thought (it can be text, picture, drawing, graphical picture ect.), to change it and share it again in other format or version (Miyake, 2007). When connecting computer supported collaborative learning with personal knowledge management, technologies helps to create, organize and share knowledge.

To implement computer supported collaborative learning there is often use of specially developed software. Specially developed software puts on the brake on distribution of computer supported collaborative learning and it wider usage. That is why the aim of the research was to find how to implement computer supported collaborative learning by using web 2.0 tools in Latvia education context – as professor Irēna Žogla (2001) mentioned that mechanical transmission of approach can be contradictory and make more problems.

The problem of the research

Research in Latvia doesn't show computer supported collaborative learning usage in learning process. One of the first attempts to introduce computer supported collaborative learning was educational game *Sprīdītis*. Game was made by Riga Technical University and Liepaja University in the frame of project. However in the game dominate elements of game and computer supported collaborative learning is seen only time by time as group tasks. But group tasks aren't only group work; it consists of wider methodological choice.

It is popular to talk about change of content in higher education but changes must be in learning process too. There is emphasize on e-learning in higher education but there is lack of research in pedagogical field on effectiveness and investment of e-learning in successfulness of students' teaching. There is also lack of research on learning process organization in blended-learning context especially if collaboration happens with technological support.

First projects on e-learning implementation in higher education ended with conclusion, that e-learning is good and there is need for it but it didn't convince teachers to use it in their practice.

Many higher education institutions in Latvia in its study process organization uses e-learning or its elements however institutions didn't say, that it uses blended-learning. It testifies that there is lack of research how to implement blended-learning in higher education institutions of Latvia and how to use it meaningfully to organize learning process. Blended learning is successful solution for higher education institutions to offer e-learning elements and to get attractive to nowadays students but in the same time to keep its traditions – face-to-face lessons (lectures, seminars ect.).

E-learning often associates with development of e-resources and openness to students. However tendencies in e-learning testify that important place takes

collaboration. To provide collaboration teacher can use computer supported collaborative learning because research says that students more and more often uses technology in their everyday lives. Computer supported collaborative learning helps to involve student in learning process, collaborate with other students in knowledge creation, acquiring of skills and abilities not only in face-to-face settings but also using information and communication technology. Yet, if there is usage of technology used by students, students' interests are get in mind and study process happens in familiar environment study process gets more personally important to student (Odiņa, 2010).

Collaboration as meaningful in pedagogical process is stressed out in sociocultural theory by L. Vigotsky. Collaboration is stressed out as important action for learning in socicultural theory. There is mention in theory that collaboration is important in development of cognitive skills that means in also in knowledge acquiring.

As one of theoretical base in doctoral thesis there are two learning metaphors by Anna Sfard (1998) – participatory metaphor and acquisition metaphor. Acquisition metaphor makes focus on textbooks and learning resources and partly on lecturers skills. Acquisition metaphors' main aspects include knowledge, facts, concepts, accomplishments, knowledge entity.

Participatory metaphors' main focus on such learning sides as belonging, participation, communication, becoming a participant, ability to communicate in discourse and act according its norms. Participatory pedagogy allows student to participate in course development (Collosa & Moonenb, 2008). Both approaches are effective in higher education but must be balanced. Research shows that acquisition metaphor is used in learning process very actively but for participation metaphor there is substantially imperfection especially when analyzing e-learning elements.

Emphasis is on how to implement collaborative learning in blended learning using information and communication technologies. As one of the solutions there is actualizing collaboration between students, using technologies.

2. General review of the research

The research object – collaboration in blended learning in higher education

The research subject – students own computer supported collaboration and its impact on students' participation in blended learning.

The research aim - to base the importance of student's computer supported collaboration in blended-learning using web 2.0 tools and produce experimentally verified technological solution for providing collaborative context grounded in results of theoretical and practical research.

The research hypothesis - In order to reach the aim of research, hypothesis has been justified – computer supported collaboration in blended-learning fosters students' more active participation in study process, if:

- teacher prepares collaboration supported learning context;
- choice of technology based on previous experience of students and teachers;
- student acknowledge the importance of one's contribution in process of collaboration.

In order to reach the aim the following ***tasks*** have been performed:

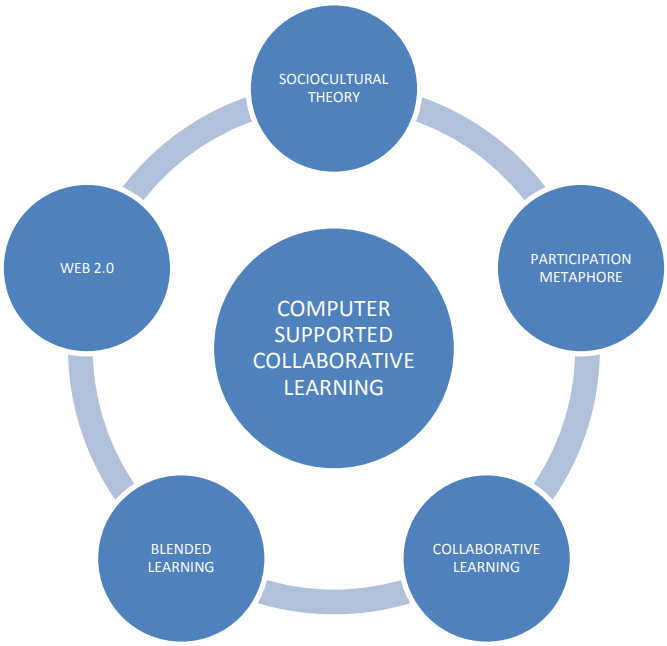
1. Performed theoretical research on blended-learning implementation and praxis in higher education.

2. Researched realization and praxis of computer supported collaborative learning in blended-learning settings.
3. Developed and performed empirical research with students, teachers to evaluate their skills and readiness to computer supported collaboration as well as found out what kind of technological tools they use in their everyday life and which ones they want to use in learning process.
4. Analyzed multidisciplinary researches in pedagogical, technological fields on usage of web 2.0 praxis in higher education and made a choice on most appropriate ones to meaningful use in realization in computer supported collaboration.
5. Based on results on empirical and theoretical research, model has been produced to implement computer supported collaborative learning in blended-learning in higher education defining boundaries and possibilities as well as produced computer supported learning activities to use in Moodle.
6. Based on theoretical and empirical research, guidelines have been developed to teachers to provide collaborative context.

Methodological base of the research:

1. The research is based on sociocultural theory where idea is that person is social being and that is why person learns best in collaboration with others, as well as persons' necessity participate in linguistically mediated social interaction. Authors are Gordon Wells (1999), Etienne Wenger (1998). Theory based on Lev Vigotsky' ideas.
2. The research is also based on Anna Sfard (1998) two pedagogical metaphors – acquisition and participation metaphors, which one must be balanced in learning process. In Latvia most of all learning process is based on acquisition metaphor that is why the aim of the research is emphasize participatory metaphor and its need in blended-learning by using form of collaborative learning.
3. Collaborative learning is based on such authors as L. J. Bannon, 1989; J. Roschelle & S. Teasley, 1995; D. Jonassen, 1995; P. Dillenbourg, 1999, 2006; T. Panitz, 2001; I. Odiņa, 2004; 2010; E. Stacey, 2005; R. Mayer, 2006.
4. Computer supported collaborative learning is based on such researchers as C. Crook, 1994; T. Koschmann, 1996; P. Dillenbourg, 1999; 2009; Y. M. Andres, 2002; H. G. Stahl, et al., 2006; C. Arnseth & S. Ludvigsen, 2006; U. Cress, 2008; W. W. A. Ma, 2008; S. Palmer, D. Holt & S. Bray, 2008; G. Stahl & F. Hesse, 2010; M. Clara & T. Mauti, 2010.
5. Usage of web 2.0 tools in pedagogy is based on C. Burnett, 2003; G. Saunders & F. Klemming, 2003; G. Cox, et al., 2004; G. Rogers, 2004; G. Kirkpatric, 2005; V. Otero et al, 2005; S. Ozsariyildiz & R. Beheshti, 2007; M. Khan & A. Ahmad, 2008; U. Cress, & J. Kimmerle, 2008; W. Richardson, 2008; L. Tomei, 2008; P. Reeves & T. Reeves, 2008; K. R. Parker & J. Chao, 2009; N. B. Dohn, 2009; G. Conole, 2009; E. Dado & R. Beheshti, 2009; S. Freitas & G. Conole, 2010; F. R. Nordengren & A. M. York, 2010 research.
6. Research on blended learning based on R. Garrison & H. Kanuka, 2004; T. Bates, 2005; C. Graham, 2006; R. Garrisson & N. Vaugham, 2007; I. E. Allen, J. Seaman & R. Garrett, 2007; A. Littlejohn & C. Pegler, 2007; B. Somekh, 2007; E. Stacey & P. Gerbic, 2008; A. G. Picciano, 2009; R. M. Vandermolen, 2010; G. Nowell, 2011; M. B. Pinto & W. Anderson, 2013.

Interconnection of used theories showed in Picture 1.



Picture 1. Interconnection between theories

Methods of the research:

Theoretical methods – theoretical analyze of scientific literature.

Empirical methods – survey, partly structured interviews, experiment.

Data obtaining methods – survey for students, teachers; partly structured interviews with teachers, two focus groups' interviews.

Data processing methods – correlations, Pearson correlations, mean with SPSS software; transcript of interviews.

Data analyzing methods – data comparative analyze, quantitative and qualitative analyze.

Research basis

Research basis is students of higher education institution (280), teachers of higher education institution (32), students of secondary schools (348) and teachers of secondary school (48). Electronically survey was sent out using social networking site, e-mail, Moodle.

Focus groups interviews were conducted at Liepaja University with two Master degree program students (n=12).

Partly structured interviews with higher education institution teachers were conducted at Liepaja University with eight higher education institution teachers.

Stages of the research

1. *Stage. Pre-doctoral stage.*

   1998. – 1999. – Bachelor thesis – *Strategy of student support system in distance education.*

   2000. – 2002. – Master thesis – *Importance of student support system in the learning process of distance education.*

2002. – 2007. – practical work experience as methodologist at Liepaja University, preparing and leading courses for higher education institution teachers about e-learning implementation, preparation of methodological materials on e-learning course development.

2. *Stage. Doctoral study stage.*
   2007. – 2009. Analyze of scientific literature on web 2.0 in higher education. Preparation of publications. Data collection.
3. *Stage. Development of doctoral thesis.*
   2009. – 2012. – development of doctoral thesis, development of methodology, guidelines. Preparation of publications.
   2012. december – pre-defense of doctoral thesis.
4. *Stage. Development of doctoral thesis*
   2013. – 2014 – preparation of research, data processing. Preparation of publications.
   2015 – 2016 completion of doctoral thesis.

Scientific novelty of the research

1. There is new to Latvia learning pedagogical approach – collaborative learning, where for students and teachers support is used technology.
2. Technological support for collaborative learning is based on sociocultural theory and model to integrate it in blended-learning settings in higher education is provided.
3. Usage of web 2.0 tools in tasks for collaborative learning pedagogical approach, what is novelty in learning for implementation in the field of didactical collaboration.

Practical significance of the research

1. Practical significance of the research is seen in research on blended-learning and discovering possibilities for Latvia' higher education institutions.
2. Research made on how to implement computer supported collaborative learning in blended-learning settings to enrich and develop e-learning usage in learning process.
3. Web 2.0 tools' usage in learning based on empirical research.
4. Developed computer supported collaborative learning tasks to use in Moodle.
5. The main target groups of doctoral thesis are e-learning methodologists, methodologists at higher education institutions who need knowledge and advice in e-learning, blended-learning development.

The described research in the doctoral thesis contains four chapters. The research ends with conclusions and recommendations.

Thesis for defense

1. Using sociocultural theory context in learning process, with interaction and collaboration between persons in middle, students' learning process is changing. These changes creates environment for generation of new knowledge, organization of knowledge and sharing of knowledge.
2. Blended-learning is learning process where integration of face-to-face learning and e-learning happens. Realization of blended-learning in higher education

institutions lets students to use their technological management skills. Planned, pedagogically useful combination of e-learning and traditional learning form as face-to-face learning makes modernization of learning process, provision of multimodal learning, as well as students' participation in learning process.

3. Evaluating sociocultural and blended-learning theories, community of practice can be implemented in learning process via Moodle. Community of practice works as support for learning as well as provides wider context for student – teacher collaboration – from collaboration between groups of students to collaboration between students in study program. Important is teachers' participation in community of practice to motivate students to participate as well as showing example.
4. Collaborative learning as philosophical and methodological approach to learning process provides context and conditions for collaboration what promote students to create and share new knowledge, ideas and attitudes.

Publications:

1. Ulmane-Ozoliņa, L. (2015, July). Importance of Collaboration Supported Context in Blended Learning. In *SOCIETY, INTEGRATION, EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference* (Vol. 1, pp. 308-315).
2. Ulmane-Ozoliņa, L. (2012, May). Possibilities of Computer-supported Collaborative Learning in Blended-learning. In *SOCIETY, INTEGRATION, EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference* (Vol. 1, pp. 415-424).
3. Ulmane-Ozolina, L. (2011). Technology use for collaboration in blended learning. *Problems of Education in the 21st Century, 33*, 83-90.
4. Ulmane-Ozolina, L., Tomsons Dz. (2011). Integration of collaborative learning in educational game//Technology Enhanced Learning: Quality of Teaching and Educational Reform 2nd International Conference, TECH-EDUCATION 2011, Athens, Greece, May 19-21, 2010.
5. Ulmane-Ozolina, L., Ukstiņa R. (2011). Tendency of e-learning development – from individual to collaborative//14. starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība un kultūra: Robežas un jauni apvāršņi" rakstu krājums, 2011, Liepāja, Latvija, Maijs 19-20.
6. Ulmane-Ozolina, L., Kazakevica, M., & Kulmane, V. (2011). Collaboration tools in higher education students everyday life and learning. *International Journal of Teaching and Case Studies*, *3*(2-4), 228-235.
7. Ulmane-Ozolina, L., Kulmane, V., & Kazakevica, M. (2010). Students' everyday use of Web 2.0 collaboration tools and use within Moodle. In *Knowledge Management, Information Systems, E-Learning, and Sustainability Research* (pp. 449-452). Springer Berlin Heidelberg.
8. Ulmane-Ozolina, L. et al. (2010). Web 2.0 potenciāls zināšanu pārvaldībā//13. starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība un kultūra: Haoss un harmonija" rakstu krājums, 2010, Liepāja, Latvija, Aprīlis 29-30.
9. Ulmane-Ozoliņa, L. et al. (2010). IKT iespējas sociālo pedagogu profesionālajā darbībā //zinātnisko rakstu krājums „Sociālā pedagoģija: izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskais aspekts, 2010, Latvija, Liepāja, 132. -143. lpp ISBN 978-9984-864-06-8.

10. Ulmane-Ozolina, L.et al. (2010). Web 2.0 rīku izmantošana ikdienā un studiju procesā//Starptautiskā zinātniskā conference „Sabiedrība. Integrācija. Izglītība.", Rēzekne, Latvia, February 19-20. Proceedings.
11. Ulmane-Ozoliņa, L. (2008). Atbalsta veidošana e-studijās// zinātnisko rakstu krājums „Sociālā pedagoģija: izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskais aspekts, 2008, Latvija, Liepāja, 444. -450. lpp ISBN 978-9984-821-51-1.
12. Ulmane-Ozoliņa, L. (2008). E-learning course „Social Inclusion". Praxis and experience// Oblicza Internetu – Opus Universale. Kulturowe, edukacyjne i technologiczne przestrzenie Internetu. Elblag, 2008 79. – 86. lpp ISBN 978-83-927315-8-0.

Results of research presented and discussed in conferences and scientifically seminars:

1. Ulmane-Ozoliņa L. (2014) Sadarbību atbalstoša konteksta nozīmība kombinētajās studijās // Starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība, integrācija, izglītība", Rēzekne, Latvija, 23. – 24. maijs, 2014.
2. Ulmane-Ozoliņa, L. (2012) Datoratbalstītās mācīšanās sadarbojoties iespējas kombinētajās studijās// Starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība, integrācija, izglītība", Rēzekne, Latvija, 25. – 26. maijs, 2012.
3. Ulmane-Ozoliņa, L. (2012) Datoratbalstītās mācīšanās vieta kombinētajās studijās// 15. starptautiskā zinātniskā konference Sabiedrība un kultūra: Mainīgais un nemainīgais cikliskumā, Liepāja, Latvija.
4. Ulmane-Ozolina, L., Ukstiņa R. (2011) Tendency of e-learning development – from individual to collaborative// 14. starptautiskā zinātniskā konference "Sabiedrība un kultūra: Robežas un jauni apvāršņi" rakstu krājums, 2011, Liepāja, Latvija, maijs 19-20.
5. Ulmane-Ozolina, L. (2010) Web 2.0 potenciāls zināšanu pārvaldībā//13. starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība un kultūra: Haoss un harmonija" rakstu krājums, 2010, Liepāja, Latvija, Aprīlis 29-30.
6. 2. starptautiskā zinātniskā konference „Izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskie aspekti", referāta nosaukums „IKT iespējas sociālo pedagogu profesionālajā darbībā". Liepāja, Latvija 2009. 4. 12.
7. 9. starptautiskā zinātniski metodiskā konference „Cilvēks un vide" ar referātu „Vai tev ir emuārs?". Līdzautori M. Kazakeviča un V. Kulmane.
8. Ulmane-Ozolina, L. (2010) Web 2.0 rīku izmantošana ikdienā un studiju procesā//Starptautiskā zinātniskā conference „Sabiedrība. Integrācija. Izglītība.", Rēzekne, Latvia, 2010. 19-20. 02.
9. „Sociālā pedagoģija: izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskais aspekts", referāta nosaukums „Atbalsta veidošana e-studijās" Liepājas Pedagoģijas akadēmija, 1. starptautiskā zinātniskā konference Sociālā pedagoģija: izglītības un sociālās vides mijiedarbības sociāli pedagoģiskais aspekts. 2007.g., 9., 10. 11.
10. International Workshop:"Content and Knowledge: Accessibility, Interactivity and Usability". Referāta nosaukums „Mācīšanās sadarbojoties e-studijās – teorija un prakse" 12.06.2008., Mežotne, Bauskas raj.
11. IZI 1. zinātniskajā konferencē „Izglītības kvalitātes dimensijas zināšanu sabiedrībā" ar referātu „E-studiju rīku lietošanas tendences Liepājas Universitātē".

Main conclusions of the research

1. When learning paradigms are changing, learning process in higher education institution must change as well. One of the features that confess about changes is e-learning or its elements usage in learning. It makes learning in higher education institutions more accessible for students, who cannot participate in face-to-face lessons as well as it enriches learning process. Analyzing usage of e-learning or its elements in higher education institution, author of thesis concludes, that blended-learning is used where combination of face-to-face and e-learning happens. Scientific literature doesn't discover proportions of combinations. In its turn, if institution doesn't define usage of blended-learning, institutional context develops for invaluable blended-learning realization in learning.
2. Computer supported collaborative learning is appropriate for usage in blended-learning context because of combination of face-to-face learning and collaboration in e-learning settings. It enriches learning process, offers choice for students for collaboration. Research made in computer supported collaborative learning field most of all is to research specially developed learning software as well as impact on academic achievements. This research conducted to research possibilities of web 2.0 for collaborative learning:
   - Students use web 2.0 tools in their everyday life and research shows that more valuable is to use tools students are familiar with. In this case students' attention is more on task and content. That is why empirical research has been made.
   - Most of web 2.0 tools is free of charge, open code or accessible on the Internet. It makes web 2.0 tools available for wide target group, as well as there is no need for special technological skills and knowledge what is more important for teachers.
   - Analogue web 2.0 tools are available on Moodle. The most of universities in Latvia and in Europe uses Moodle for learning organization and 'providing. To use Moodle more valuable this research was made. Research in three Latvian higher education institutions showed that the most of the time Moodle is used for content providing and very little for collaboration.
   - Web 2.0 supports collaborative learning tasks and there is no need for special developed software. That can make computer supported collaborative learning more popular and more attractive for usage in learning process.
3. Methodology has been developed to implement computer supported collaborative learning in higher education institution and guidelines for teachers were developed based on analyses of scientific literature and empirical research.
4. There are eight computer supported collaborative learning task prepared to use in Moodle. Tasks are created to carry out participatory metaphor, sociocultural context and personal knowledge management ideas.

GENERAL REPORT OF THE RESULTS OF THE RESEARCH

1. Blended-learning in higher education

In the first section of thesis, changes in education and e-learning has been researched to analyze context in the world and Latvia for more active student participation in learning process by using information and communication technologies. Main focus is on blended-learning because of lack of research in Latvia on its specification and offered possibilities. Learning theories have been researched to make bases for thesis. Analyzed what kind of learning theories have been used in research in e-learning, blended-learning and collaborative learning to show diversity in research in those fields as well as to show interdisciplinary of the field.

1.1. Changes in education and e-learning

In the first sub-section research made on changes in education within change of paradigms – learning happens in collaboration, communication and interaction not only teacher – student but also student-student and maybe in wider context. Knowledge acquired outside the learning institution is taken in account. Knowledge is not elitist advantage but as wealth to happy to share with others.

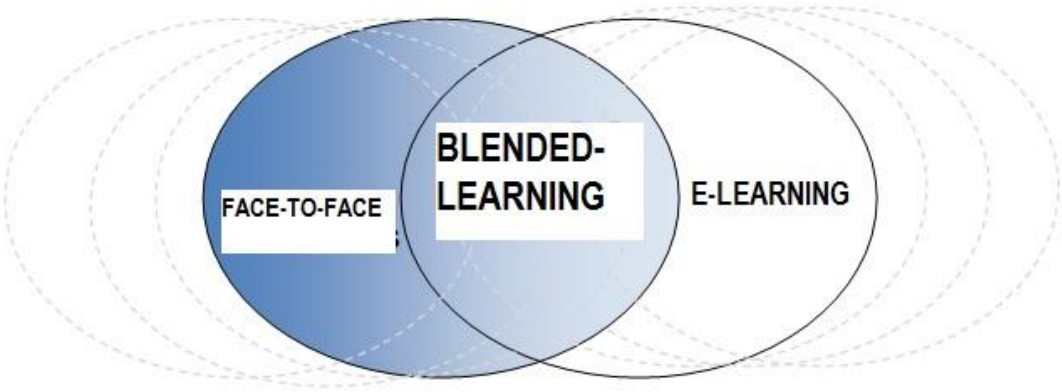
There are analyses of e-learning made in subsection. From e-learning, where learning material distribution is in the first place to e-learning where interaction and collaboration is taken in to account.

Subsection offers also description of problems found in research – a lot of learning content is the same and there is little evidence for usage of innovative technological solution usage. Students are different – there are student who know how to use technology and know how to use it effectively. And there are students who are bad at learning, get confused of wide offer of technology and that makes them stay out of learning at all. Many authors talk about “net-generation” who spends their days with technology but in reality a lot of students not able to use technology for pedagogical purposes (Freitas & Conole, 2010).

In study on changes in education and its connection with e-learning conclusion can be made that in Latvia’ context there are a lot of possibilities for schools and higher education institutions to use. For example, open educational resources, technological possibilities in schools and higher education institutions, skills development of higher education institution teachers and students in technological field, as well as motivation of students for more active learning. There is no use of possibility to use collaborative learning to enrich learning process.

1.2. Blended-learning

In the second subsection of the first section research has been made on blended – learning. Several authors’ research (Garrison & Kanuka 2004; C. Graham 2006, R. Garrisson & N. Vaugham 2007; I. E. Allen, J. Seaman un R. Garrett 2007; Littlejohn un C. Pegler 2007; A. G. Picciano 2009; Vandermolen 2010; G. Nowell 2011; M. B. Pinto & W. Anderson 2013) on blended-learning definitions has been made to define it in the frame of thesis. In the thesis **blended-learning is study process where face-to-face and e-learning are integrated in planned, didactically valuable way**.



Picture 2. Graphical picture of blended-learning

Sub-section shows blended-learning in different levels: (1) task level, (2) course level, (3) program level and (4) institutional level. Lack of methodological support and its consequence is described as well as ideas for solutions.

The importance of the institutional context is stressed out in sub-section. After institutional context analyses there is possibility to develop suitable blended-learning model what is not in contradiction with higher education institution traditions, technical possibilities, study programs. Higher education institution teachers experience and readiness to work in e-learning must be taken in to account as well as their skills. There are analyses of importance of the student support system.

Learning theories in blended-learning

Sub-section describes learning theories to make theoretical base of thesis. There is combination of learning theories in blended learning framework. It depends on higher education institution teacher epistemological choice and choice of pedagogical approach and theories.

As the main theoretical base there is sociociultural theory (L. Vigotsky (1978), G. Wells (1999), E. Stacey (2005), E. Wenger (1998). Sociocultural theory make focus on importance of sociocultural context to activate persons' learning.

Within sociocultural theory there is idea of community of practice by Jean Lave & Etienne Wenger (1991). Authors define situative learning theory (based in sociocultural theory). J. Lave and E. Wenger sees learning not as acquiring of knowledge but as participation in different situations grounded in social relationships. Ideas of sociocultural theory and community of practice corresponds because of importance of persons' sociocultural history – the role of experience in learning process.

As one more idea used in the research is Anna Sfard (1998) approaches – acquisition metaphor and participation metaphor. Focus is on participation metaphor because of importance of participation in study process, be in movement. That is why importance of context, creation of conditions is in focus – to promote desire to learn, desire to participate in the learning process.

To summarize analyzed theories and approaches, author of the thesis conclude that in e-learning research a lot of learning theories as bases are used – from behaviorism to sociocultural theory. The most popular is constructivism. Realization of community of practice in blended-learning offers to students to collaborate as well as to involve higher education institution teachers, professionals and graduates. That makes community of practice as student support point in the learning. The ideas of

Anna Sfard and Paavola et al. (2003) help to study blended-learning and to look at it from perspective of participatory metaphor. It covers also participation of students in community of practice, more active involvement in learning process to offer choice of tasks and collaboration for students and to promote suitable context.

2. Computer supported collaborative learning

The second sector looks at computer supported collaborative learning, its history and development, realization in practice as well as possibility to implement it in blended learning settings. Analyzed ideas of such researchers – P. Dillenbourg (1999), G. Stahl et al (2006), A. Ma (2008), G. Stahl & F. Hesse (2010), M. Clara & T. Mauti (2010). The author of this research concludes that in the field of computer supported collaborative learning there is lack of research on purposeful choice of technology used to promote collaboration. There is still research only on trial and testing of technological tools and software.

There is topic about interrelations of cooperative learning and collaborative learning, the difference between both to correctly define boundaries and possibilities in blended-learning. Researched the ideas of such authors as R. Johnson and D. Johnson (1993), T. Panitz (1996, 2001), I. Odiņa (2004). Research shows that collaborative learning is more philosophical point of view but cooperative learning is method. In accordance to difference in definitions, the author defines **collaborative learning as philosophical and methodological approach to learning process where people participate by free will and desire to collaborate with others to share and create new knowledge, ideas and attitudes.**

There is research in section on problems and challenges of computer supported collaborative learning. Technology can be seen as tool to access information, to reflect ideas, to communicate with others or create some product together; as intellectual partner to support inner meaning making, construct concept, personal representations; as context where to show owns' opinion, point of view, argument; as space for students' thinking and to support students' knowledge making in community discourse.

Analyzes of the research shows that epistemological base is multiform and that makes problems in dialectical processes. Probably that is reason why computer supported collaborative learning develops so slowly and unevenly. Context and promotion of conditions are important and that could promote students' more active participation in learning process.

To summarize analyzed information, the author concludes that in the collaborative learning there is no need for physical participation of person. There is possibility to use virtual meeting rooms, for example, social networks, discussion forums, blogs, chats and wiki. The purpose of collaborative learning is to participate in the learning process to share knowledge, information, experience and skills. Collaborative learning can be as context where students' interaction happens. If higher education institution teacher doesn't use computer supported collaborative learning tasks then from institutional point of view there is context of computer supported collaborative learning.

Higher education institution teacher can't predict what kids of collaboration students will use but he/she must create conditions and use technology to increase possibilities for collaboration process realization. Implementing computer supported collaborative learning technology as well as learning theories must be choosing

purposefully. Successful computer supported collaborative learning happens if there is balance between formal, social and technical skills. Institutional context can be critical for unsuccessfully implementation of computer supported collaborative learning in institution.

Interviews with higher education institution teachers

There were interviews conducted with higher education institution teachers to find out what kind and how higher education institution teachers use collaboration methods in their everyday work with students, do they use technology to support collaboration. This research is important because of sociocultural point of view. By studying higher education institution teachers' experience, skills and attitudes the implementation of collaborative learning in blended learning settings can be done more purposefully, as well as choice of the technology to use.

Eight higher education institution teachers were interviewed from different study fields – pedagogy, psychology, social and nature fields, computer sciences and economics. Four higher education institution teachers' uses technology in their work, four doesn't use it. Answers analyzed in three categories: (1) collaboration usage in teaching process, (2) usage of technology, (3) the possible usage of technology to support collaboration.

The research shows that there are differences in opinions about collaboration. Usage of technology to support collaboration is not popular. It shows that higher education institution teachers need to be educated about different technological tools and their pedagogical usability and there is lack of valuable methodological support.

There is no much examples of computer supported collaborative learning at Liepaja University but there are some trials (course "Social Inclusion" and "Management of software development projects" described in sub-section 2.2.). However to promote usage of collaborative learning in blended-learning easy-to-use methodology and technological solutions must be produced to make higher education institution teachers work easier.

3. Web 2.0 collaborative tools' usage in higher education

In this section the most popular web 2.0 tools are analyzed like blog, wiki, discussion forums and chats. The purpose of this study is to analyze research already made on tools' usage in higher education to adopt the best praxis and to avoid mistakes. The main focus is on tools that supports collaboration.

There are ideas of such authors like Parker & Chao, 2009; Khan & Ahmad, 2008; Cress & Kimmerle, 2008; Kirkpatric, 2005; Cox, et al., 2004; Rogers, 2004; Burnett, 2003 ect..

There is study on personal knowledge management and web 2.0 tools' usage in it because in collaborative learning student need to check their knowledge, manage it, share it. Realization of personal knowledge management in collaborative learning is important for students' preparation for professional performance.

The last sub-section describes three empirical researches with purpose to base usefulness of chosen tools.

3.1. Description of web 2.of tools

The sub-section describes web 2.0 tools and their usage for collaboration. Web 2.0 sometimes called as *participation web* what means that these tools can be used from participation metaphor and sociocultural theory point of view.

Web 2.0 tools are useful not only for information gathering but also for communication and collaboration. The most popular tools are blogs, wiki, discussion forums and chats. Web 2.0 tools allow not only create content of Internet but also social networks. But educational field adapt these tools very slowly and not uses its' potential (Richardson, 2008, Conole, 2009) or they are implemented unsuccessfully (Dohn, 2009): a lot of learning materials are the same and nothing advocates innovative technological usage; there is a part of students who are technologically skilled and are able to use new tools in learning. There are students who are not technologically skilled and in so wide offer they are getting confused and use of technology decreasing.

The sub-section also talks about disadvantages of technology – different skills levels of higher education institution teachers and students, lack of technology manage skills, challenge on intellectual property and copyright issues.

Technology as itself doesn't change or enrich learning process (Rogers, 2004) and learning however it makes learning more flexible and diverse (Saunders & Klemming, 2003; Jackson, 2003; Ozsariyildiz, & Beheshti, 2007). To make changes, technology must be used effectively and meaningfully (Tomei, 2008; Otero et al, 2005). To use technology meaningfully it needs to be introduced and used. The way technology will be used depends on users' skills and historical body (Scollon and Scollon, 2004) that means how person is used to act or habit (sociocultural approach).

Sub-section shows also e-moderation importance in e-learning. There are the roles of e-moderator described as well as action by researchers M. G. Brochet (1989), R. Mason (1991), D. V. Eastmond (1992), G. Salmon (2000), B. De Wever (2008).

Conclusions are – for many students use of web 2.0 tools are casual that is why there is need to use it in learning process; the main advantage of web 2.0 tools are support of collaboration; research shows that there is no change in learning materials just made available online using new tools. However meaningful usage of technology define changes also in learning content; little usage of web 2.0 tools by higher education institution teachers can be explained by the fear of losing control. However new tolls supports paradigm change in education from individual learning to social.

3.2.Topicality of personal knowledge management

Topicality of personal knowledge management described in sub-section, in context of web 2.0 usages. Personal knowledge management got topical by development of ideas of knowledge society. Management of knowledge is valuable in three fields – quicker and better decisions – getting familiar with organizations' experience mistakes can be avoided by using adapted solutions un right decisions; wider possibilities – motivating employees to acquiring knowledge and use it they become responsible for their investment; speeded up learning – differentiate all new knowledge acquired personally or in learning process in organization.

Students have to manage their knowledge in the learning process, they have to socialize and acquired knowledge must be internalized. In the context of sociocultural

theory important condition is before knowledge sharing person need to organize it and make it as own – and this is beginning stage of socializing. It corresponds to participation metaphor because before students get socialized they have to have possibility to participate in some activities.

Ideas taken from T. H. Davenport et al, (1998), C. O'Dell et al, (1998), D. Skyrme (2002), G. Bellinger (2004), A. Kapenieks (2009) ect.

3.3. Web 2.0 collaboration tools

Descriptions of web 2.0 collaboration tools are in this sub-section. To understand usability of tools there is need to research how people interact with it (Cekaite, 2009). Description of difference between communication supported tools and collaboration supported tools are described. Analyzing definitions conclusion is that communication supporting tools provide communication between people. Collaboration supporting tools provide joint work, learning and communication.

Technologies offer for pedagogy field such possibilities what won't be possible in other way. Technologies offer to take down bonders between physical and time.

There are descriptions of synchronic (chat) and asynchrony (blog, discussion forums, wiki) tools, their pros and cons.

Blog can be as tool for (Chaka, 2010; Yang, 2009; Nackerud & Scaletta, 2008): online collaborative learning and research as well as for summarization and sharing of different opinions, thoughts and perspectives; for support of community of practice; for group projects (groups' portfolio, journals); for discussion groups; for higher education institution teachers and students networking; for personalized learning environment; for participants of conference; for common course; for following to others professionals' and commentator blogs.

Wiki is useful as support for collaborative learning as well as for development of learning process (Khan & Ahmad, 2008; Cobb, 2008; Franklin & Van Harmelen, 2007; Parker & Chao, 2009; Frydenberg, 2008; Wang & Turner, 2004).

Main advantage of discussion forums is visualization of thoughts (Rogers, 2004).

Chat is usable in development of community of practice because of its possibility to create effect of social presence (Cox et al., 2004). Chat is more suitable for social community development not for knowledge construction.

3.4. Argument for chosen technological tools

3.4. Sub-section shows empirical researches conducted to argument usage of chosen tools.

3.4.1. Stage 1. Information and communication tools' usage in students and teacher groups

Research aim – to clarify what tools teachers and students know and use in their everyday life

Research' data acquiring method – survey

Research time – spring of 2009

Respondents – students (16 – 18 years old), teachers

Respondents number – 114 students, 13 teachers

Results – research showed that teachers and students have access to computer and Internet, both know and uses different tool however students compared to teachers uses tools casually more often. Teachers for learning purposes use technology and social networks for communication, students – to find information.

3.4.2. Stage 2. Technology usage in everyday life and for learning

Research aim – to clarify is there relation between technology usage for everyday life and for learning purposes

Research' data acquiring method – survey

Research time – autumn of 2009

Respondents – students (11 – 18 years old), teachers, higher education institution students and higher education institution teachers

Respondents number – 261 students, 35 teachers, 58 higher education institution students and 24 higher education institution teachers

Results – students and higher education institution students uses social networks for learning much more than teachers and higher education institution teachers. However teachers and higher education institution teachers use discussion forums more. Blogs are getting more and more popular for learning in students. Higher education institution students' and teachers' groups.

It was important to study how respondents use technological tools for learning.

Answers can be categorized in three groups:

1. Information gathering (for projects, homework ect.);
2. Communication (about homework, grades ect.);
3. Collaborative learning (discussions on homework and project tasks, exchange of information and experience).

In students/ higher education institution students' groups technological tools and social networking tools more often are used for information gathering however in teachers/higher education institution teachers groups for communication.

3.4.3. Stage 3. Usage of technological tools in higher education institution students group

Research aim – to clarify what tools higher education institution' students use and want to use.

Research data acquiring method – survey, focus group interviews

Research time – spring of 2010

Respondents – higher education institution students

Respondents number – 210 higher education institution students and 2 focus groups (12 higher education institution students)

Results – data shows that the most popular are those tools what higher education institution students use in their everyday life – chats, discussion forums, wiki and blogs.

3.4.4. Moodle in blended-learning

This section describes usage of Moodle to support collaborative learning. Research shows that course or learning management systems must support all learning methods (Ozsariyildiz, & Beheshti, 2007; Dado & Beheshti 2009). Moodle

offers wide range of learning material providing and some features for interaction and collaboration. In the spring of 2009 data was gathered from three Latvia' higher education institution about Moodle usage. Data shows that 83% of all activities in Moodle there is use of tools supporting content distribution (lesson, file, data base, task), 13% tools for communication and collaboration (forum, chat, wiki and seminar). In 4% there is usage of testing tool. The same data was gathered in 2011 and results are very similar – 84% for content distribution, 13% for communication and collaboration and 3 % for testing.

Researching problem – why higher education institution teachers don't use Moodle for collaboration and communication – conclusion was made: it is because of blended learning. Higher education institution teachers uses e-learning environment to distribute content but face to face meetings for communication and collaboration.

3.4.5. Developing research

To verify students' usage of offered possibilities to collaborate by higher education institution teachers, quasi-experiment was conducted at Liepaja University in the autumn semester in 2013. Several higher education institution teachers agreed on give a task to students:

1. To prepare essay, report, presentation on topic. Data base tool in Moodle was used.
2. For the first time students submit their work as draft.
3. Other students can write comments on others' draft to help to develop it.
4. When students got comments they could remake their work and submit one more time but as ready to evaluate copy.
5. Higher education institution teacher evaluates tasks checked as ready to evaluate.

After task students were asked to fill a survey in Moodle. There were several statements to evaluate from 0 (lowest) to 5 (highest). The researcher got 124 surveys. Data processing was made by SPSS Statistics.

Students were asked to evaluate usage of technology for collaboration. Data analyzes shows that mean is 3.82 (N=124, SD=.911 with minimal value – 1). Students evaluate such possibility more likely positive as negative. However answers on question do they want more such kind of tasks mean was 3.35 (N=124, SD=1.307, with minimal value 0 (N=5)). By using Pearson correlation coefficient there was statistically important positive correlation between these questions ($r = .257$, $p < 0.05$).

Pearson correlation coefficient was used to evaluate relation between students' evaluation of their more active participation in study process because of possibility to collaborate and evaluation to possibility to collaborate. Data shows that there is close positive correlation ($r = .394$, $p < 0.01$). It is possible that tasks where students can collaborate promote their more active participation in learning process. It relates to Pearson correlation coefficient made to find relation between students evaluation of question on "do possibility to collaborate encouraged to participate more actively" and possibility it collaborate ($r = .506$, $p < 0.01$).

Data on question "do students want more tasks like this one" shows mean 3.23 (N=124, SD=1.299). Pearson correlation coefficient shows close positive correlation between satisfaction of students with this kind of task and desire to use similar tasks in the future ($r = .361$, $p < 0.01$).

4. Tasks for computer supported collaborative learning, guidelines and methodology

Section describes eight tasks, guidelines and computer supported collaborative learning methodology. Ideas for tasks are taken from Tu Chih-Hslung (2004). Tasks are adapted for higher education institution students need and purpose supported by tools based on research.

To provide participation metaphor tasks have two versions of used tools:

1. Task – communication and preparation;
2. Task – aims and tasks;
3. Tasks – task with support of group;
4. Task – interactive presentation of project;
5. Task – online moderating;
6. Task – online debates;
7. Task – virtual expert;
8. Task – invited moderators.

Tasks have description of who participating in task, when is the best time for task (begging of the course, in the middle ect.). Every task has description of needed web 2.0 tools, how long time it can take. There are files ready to use prepared for Moodle 2.0 and newer versions. File is available in Liepaja University Moodle and in the blog tehnizglitiba.blogspot.com.

Section has guidelines for computer supported collaborative learning implementation.

Computer supported collaborative learning can be implemented by two points of view: institution and higher education institution teacher. There is description of methodology. Methodology is based on sociocultural theory and participation metaphor with idea – promote possibility for participation. Described tasks are based also on ideas of participation not so on knowledge acquiring. Methodology is based on structural model (Dillenbourg, 2002) which anticipate provide context based on task' aim.

Inference

1. Surveys and interviews showed that technological skills of students and higher education teachers differs – there are ones who don't know how and don't use web 2.0 tools in their everyday life. There are ones who casually uses web 2.0 tools like blogs, wiki, chats and discussion forums very actively. In accordance to M. Prensky (2001, 2007) ideas of digital generation and predicting that future students will be more and more skilled information and communication technology users, technology usage must increase in the learning process offering choice for students to use most appropriate one (based on participation metaphor).
2. Computer supported collaborative learning is appropriate for usage in blended-learning context because of combination of face-to-face learning and collaboration in e-learning settings. It enriches learning process, offers choice for students for collaboration. Research made in computer supported collaborative learning field most of all is conducted to research specially developed learning software as well as impact on academic achievements.

This research conducted to study possibilities of web 2.0 for collaborative learning:

- students already use web 2.0 tools in their everyday life and research shows that more valuable is to use those tools that students are familiar with. In this case students' attention is more on task and content. That is why empirical research made to find those tools that user already knows;
- most of web 2.0 tools is free of charge, open code or accessible on the Internet. It makes web 2.0 tools available for wide target group, as well as there is no need for special technological skills and knowledge what is more important for teachers to concentrate on content not on technology;
- analogue web 2.0 tools are available on e-learning system Moodle. The most of universities in Latvia and in Europe uses Moodle for learning providing and organization. This research was made to use Moodle more valuable. Research in three Latvian higher education institutions on Moodle usage showed that the most of the time Moodle is used for content providing and storage and very little for collaboration between students;
- web 2.0 supports collaborative learning tasks and there is no need for special developed software. That can make computer supported collaborative learning more popular and more attractive for usage in learning process.

3. Methodology is developed to implement computer supported collaborative learning in higher education institutions as well as technological and pedagogical guidelines for teachers developed based on analyses of scientific literature and empirical research.
4. There are eight computer supported collaborative learning tasks prepared to use in Moodle which are described in dissertation and available in Liepaja University Moodle system as well as in authors' blog. Tasks are created to carry out participatory metaphor, sociocultural context and personal knowledge management ideas.
5. Future research perspectives is connected with contradictions' groups found in research process:
    - provide students' digital competences;
    - research on importance and development of institutional context;
    - development and providing of working principles for teachers' support staff.

Conclusion

Personal pedagogical experience as methodologist in higher education institution in e-learning field for more than 10 years, let's author of this dissertation affirm, that there is lack of full usage of e-learning and its elements in study process. Most of the times e-learning are used as place where students can get lectures' presentation, study materials or extra literature. Evidence is also research made in three Latvian universities on Moodle usage which confirms that teachers most of all uses Moodles' content support tools. This situation encouraged dissertation author to do research on possible solutions to enrich e-learning environment or its elements' usage in higher education institutions.

Introducing with e-learning and its elements' usage praxis in other countries and newest research on this, participating in projects and international conferences, one of the possibilities was to choose computer supported collaborative learning usage in study process.

To start to investigate computer supported collaborative learning implementation, there was necessity to study how higher education institutions organize study process connected to e-learning and its elements. Analyze of the situation showed that there is usage of blended-learning. It offers enrichment of study process because there is no need to exclude students and teachers face to face meetings in the same time it offers to teachers to use e-learning environment for providing collaboration.

Author' epistemological attitude based on sociocultural theory and participatory metaphor by A. Sfard. That is why research and results are based on idea that there is need for provide students with possibility of choice and choice to participate in study process more actively by providing context of computer supported collaborative learning.

Higher education institutions in Latvia for e-learning and its elements use open-source learning platform Moodle. This encourages to research possibilities of Moodle for realization of computer supported collaborative learning. But revealed that for some of teachers Moodle seems "lifeless" that is why there was need to study other technological possibilities as well. Web 2.0 tools were found as most appropriate ones because of newest researches that shows that there study going on web 2.0 usage in e-learning. Higher education institutions already uses Moodle that is why research is made on possibilities of web 2.0 tools as well as on Moodle possibilities common to web 2.0.

Choice of web 2.0 tools based on empirical research what was made with aim to study what kind of technological tools students are using already in their everyday life. Empirical research based on study of scientific literature that students' uses technology in study process more valuable if they uses it in their everyday life. There is four technological tools students' know and uses as well as these tools supports collaboration:

- blog;
- wiki;
- chat;
- discussion forums.

These technological tools are the most popular also in usage for realization of computer supported collaborative learning. Evaluating opportunity of pedagogical approaches of computer supported collaborative learning in blended-learning, study shows that research more is made on usage of concrete, specially developed technological solutions for computer supported collaborative learning. Although these studies showed that those technological solutions are studied only in a framework of concrete research and very rarely they are generalized and implemented in everyday praxis. This shows advantages of web 2.0 tools because in research there were studied only those tools free of charge (not excepting paid services) and those where teachers and students don't need special technological knowledge and skills as well those are available in Moodle.

Analyzing usage of computer supported collaborative learning in study process the aspect of methodologist were used, as well as solutions were found easy

to use in praxis and with no need for teachers' special technological knowledge and skills.

Result can be found in Liepaja University Moodle system as files. Files are available in authors' blog as well.