

**PLAGIĀTA IEROBEŽOŠANAS ASPEKTI DATORIZĒTAS
MĀCĪŠANĀS SADARBOJOTIES MODELĪ**
*Plagiarism Reducing Aspects in Computer Supported Collaborative
Learning Model*

Sintija Sudmale
Liepājas Universitāte

Abstract. *Computer supported collaborative learning (CSCL) is a practical answer to futuristic e-Europe educational vision. Unsuccessfully organized collaborative work within teams of students, which ignores individual achievement and individual/ group responsibility balance, can lead to lack of motivation for personal involvement and promote plagiarism.*

The aim of this research is to theoretically analyze the plagiarism reducing aspects with computer supported collaborative learning. Applied study method - analyses of scientific sources.

The main results are connected with the research of possibilities to solve the problem of plagiarism in education with modern cooperation methods.

Keywords: *computer supported collaborative learning, group work, plagiarism, plagiarism reducing.*

Ievads
Introduction

Mūsdienās tautsaimniecības attīstība ir cieši saistīta ar valstī pastāvošo izglītības sistēmu un tās potenciālu pielāgoties strauji mainīgajai videi. E. Dubra, analizējot Latvijas ekonomikas attīstības virzienus integrācijai Eiropas Savienībā, norāda, ka zemu ienākumu ekonomikas attīstībai viens no mobilizējošiem faktoriem ir mazkvalificēts darbaspēks, vidējas attīstības ekonomikai raksturīga investīciju un globālu tehnoloģiju iesaiste, savukārt pāreja uz augstu ienākumu ekonomiku nozīmē pāreju no tādas ekonomikas, kas tehnoloģijas importē, uz tādu, kas rada. Augstu ienākumu ekonomika ir balstīta uz inovācijām un ar zinātni mijiedarbojošos izglītības sistēmu (Dubra, 2004:56). Šāds uzskats atbilst Lisabonas stratēģijas pamatnostādņiem par inovāciju un pētniecības nozīmi ES ekonomikas konkurētspējas paaugstināšanā. Tomēr inovāciju un pētniecības attīstība, kas tiek uzlūkota kā līdzeklis kvalitatīvām un pozitīvām pārmaiņām ekonomikā, nevar notikt bez izglītības sistēmas atbilstības zināšanu sabiedrības vajadzībām.

Datorizēta mācīšanās sadarbojoties ir praktiska atbilde uz futūristisku eEiropas izglītības vīziju. Tā aplūkojama plašākā e-izglītības kontekstā, kas ir viena no svarīgākajām inovācijām izglītībā 21. gadsimtā un uzskatāma par pamatnostādni Eiropas Savienības Lisabonas stratēģijā izglītības un mācību sistēmas uzlabošanai ES, kas nodrošina diferencētu pieeju izglītības ieguves organizēšanā, nodrošina principiāli jaunu pieeju, sagatavojot studentus darba tirgum (Gorbāns, 2010).

Pētnieki (Koschmann, 2002; Stahl et. al., 2006) norāda uz diviem galvenajiem datorizētas mācīšanās sadarbojoties aspektiem – praksi, kas tiek īstenota darbojoties kopā, un komunikācijas tehnoloģiju artefaktu izmantošanu. Tas ir veids, kādā cilvēki mācās kopā ar datora palīdzību. Aktualizējas jautājums par iespējamiem riskiem datorizētas mācīšanās sadarbojoties modelī un to novēršanas iespējām.

Pētījuma **aktualitāte** saistās ar nepieciešamību izziņāt iespēju ar datorizētas mācīšanās sadarbojoties palīdzību sekmēt ne vien zināšanuveidošanu, bet arī stiprināt akadēmiskās ētikas praksi. Virkne pētījumu interneta un jauno tehnoloģiju lietošanu saista ar plaģiāta gadījumu skaitu palielināšanos augstskolās (Duggan, 2006; Boisvert & Irwin, 2006), savukārt kā sekas tiek minētas zaudētas valsts dotācijas saistībā ar zemu izglītības kvalitāti (Sharma, 2011). Tīmekļa un IKT nozīme plaģiāta attīstībā tiek salīdzināta ar epidēmiju, ko grūti apturēt, pie tam teksta apstrādes sistēmu savietojamība palīdz pārkopēt un kompilēt visdažādākos tekstus, radot iluzoru iespaidu par anonīmām zināšanām, kas pieder visiem un nevienam konkrēti (Boisvert & Irwin, 2006).

Līdzīgi neveiksmīgi organizēts sadarbības process studentu grupā, kas ignorē individualizētus sasniegumus un individuālas un grupas atbildības līdzsvaru, var izraisīt motivācijas trūkumu personiskajam ieguldījumam un pazemināt plaģiāta pieļāvuma sliekšni. Izmantojot sadarbības metodes, jāpievērš īpaša uzmanība, lai netiktu pieļauti plaģiāta precedenti. Apziņa, ka „citi to dara” provocē sekas, ka noteikta uzvedība tiek uzskatīta par sociāli pieņemamu (Cabral-Cardoso, 2004).

Tādēļ šī **pētījuma mērķis** ir teorētiski aprakstīt un analizēt plaģiāta riskus un ierobežošanas iespējas datorizētas mācīšanās sadarbojoties modelī. Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, īstenota zinātniskās literatūras analīze.

Datorizētas mācīšanās sadarbojoties teorētiskais ietvars **Theoretical framework of computer supported collaborative learning**

Datorizēta mācīšanās sadarbojoties (*CSCL – Computer supported collaborative learning*) ir relatīvi jauna izglītības zinātņu disciplīna, kas attīstījusies starpdisciplināru pētījumu laukā, piesaistot datorzinātņu, socioloģijas, antropoloģijas, pedagoģijas, psiholoģijas un citu zinātņu nozaru uzmanību (Strijbos, 2004), kā arī aizgūstot un attīstot šo zinātņu teorētiskos modeļus un metodes.

Datorizētas mācīšanās sadarbojoties pedagoģiskās paradigmas pamats ir darbības un audzināšanas teorijas, kas attīstījās 20.gadsimta sākumā, radot inovatīvu pieeju mācību procesam, kurā priekšplānā izvirzās empīriskās pieredzes, darbības (mācīšanās, iesaistoties aktivitātēs) un sadarbības komponenti (Дьюи, 1997).

Salīdzinot sociālā konstruktīvisma agrīnās idejas ar vēlākām nostādnēm, redzams, ka pieņēmumos par zināšanu saņemšanu no apkārtējās vides aizvien

lielāka nozīme tiek piešķirta indivīda aktivitātei. Šāda izpratne īpaši raksturīga triviālā (Piage, 1968) un radikālā konstruktīvisma (Glaserfeld, 1990) atzariem, pie tam radikālais konstruktīvisms uzsver, ka ne vienmēr notiek mācīšanās, ar to saprotot, ka iepriekšējās un aktuālās pieredzes mijiedarbībā adaptējas dzīvotspējīgākās pieredzes interpretācijas.

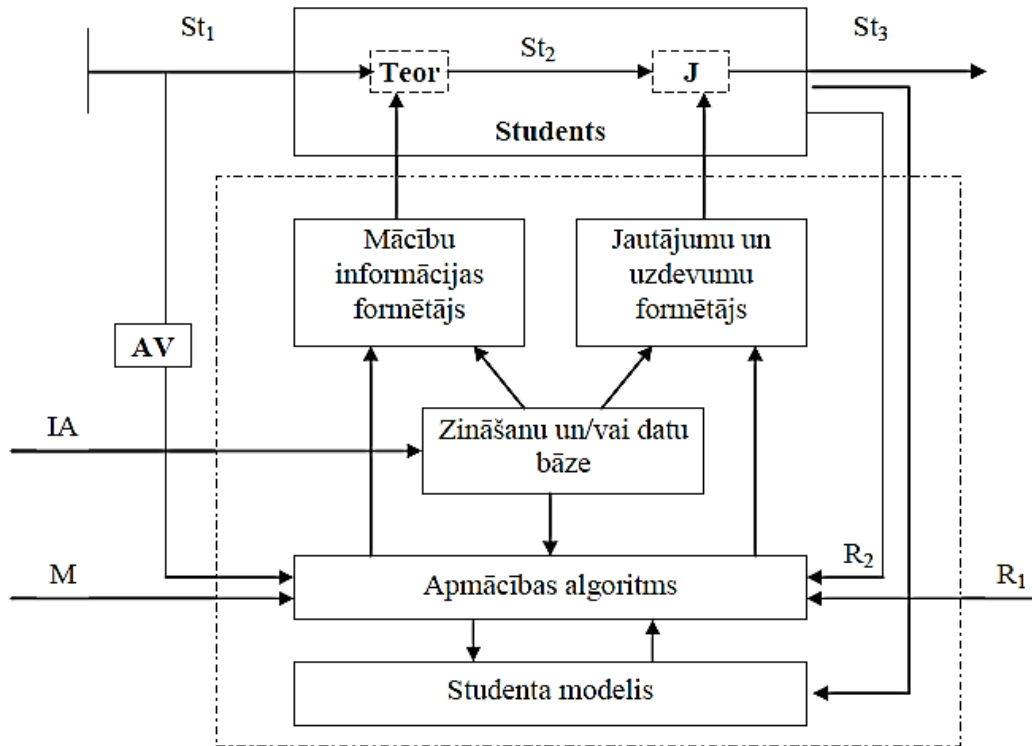
Tālākā sociālā konstruktīvisma ideju attīstība kulturālā un kritiskā konstruktīvisma ietvaros pievēršas vides faktoriem, norādot uz simboliskiem kultūras aspektiem, tai skaitā, mācīšanās procesā izmantotajiem līdzekļiem, uzskatot, ka noteikti līdzekļi jeb instrumenti var ietekmēt zināšanas ārpus to tiešā pielietojuma un attīstīt prasmes un priekšstatus par pasauli. Datoru izmantošana mācību procesā ne tikai palīdz veidot zināšanas, bet rada jaunu mācīšanās filozofiju (Taylor, 1996).

Pedagoga lomas izpratne laika gaitā ir evolucionējusi no sākotnējām sociālā konstruktīvisma nostādnēm par pedagoga lomas pārmaiņām, mazinot kontroles un vertikālas pārraudzības funkciju nozīmi līdz katra mācību procesā iesaistītā izpratnei vienlaikus kā tā, kurš mācās un tā, kurš māca (Dougiamas, 2000).

Mūsdienās par datorizētas mācīšanās sadarbojoties galveno jautājumu ir kļuvusi mācīšanās ar datoru palīdzību un mācīšanās sadarbojoties aspektu integrācija vienā modelī (Sarmiento – Klapper, 2009). Ja datorizētas mācīšanās modeļos galvenokārt akcentē tehnoloģiju potenciālu, tad par datorizētas mācīšanās sadarbojoties metaforu ir kļuvis grupas jēdziens (Strijbus, 2011).

Kā redzams J.Bulesaprakstītajā datorizētas mācīšanās procesa modelī, tā galvenais elements ir students (St), kas saņemot mācīšanās informācijas kvantu, virzās no stāvokļa St_1 uz stāvokli St_2 , kurā saņem uzdevumu (jautājumu – J), lai pārbaudītu zināšanu apguvi. St_3 var būt mācību kursa beigas vai sākumstāvoklis nākamajam solim, kas ietver jauna informācijas bloka saņemšanu. Mācību informācijas formētājs (MI) vēršas pie zināšanu un datu bāzēm, kurās tiek glabāts modeļu kopums (pamatā tie ir - mācību viela, kas ietver priekšmetu un tēmas, zināšanu un/jeb eksperta, studenta modelis un dialoga scenārijs), lai izvēlētos konkrētam studentam un brīdim piemērotu informāciju. Datorizētas mācību process ir līdzīgs dinamiski pārvaldāmai sistēmai un students ir galvenais pārvaldības objekts, bet sistēmas vadība balstās uz studenta un citiem modeļiem (sk. 1.attēlu) (Bule, 2009: 34).

Kaut arī eksperta un studenta modeļos var būt ietverts psiholoģisko īpašību (lielākoties izprastas kā mācīšanās stils un/vai uztveres tips) un sociālo faktoru apraksts, galvenā uzmanība datorizētas mācīšanās procesa modelī tiek pievērsta tehnoloģiskajiem jautājumiem – atgriezeniskās saites nodrošināšanai un mācību vielas reprezentēšanas tehnoloģijām.



1.att. **Datorizētas mācīšanās procesa modelis** (Bule, 2009)
Figure 1 Computer supported learning process model

21.gadsimtā, kad datorizēta mācīšanās straujākļūst par realitāti praktiski visos izglītības līmeņos, mācīšanos „viens pret vienu”, datorizētai sistēmai mijiedarbojoties ar vienu izglītojamo, aizvieto mācīšanās sadarbojoties grupās. Datorizētas mācīšanās sadarbojoties pieeja tiecas apvienot datorizētas mācīšanās un mācīšanās sadarbojoties pieejas.

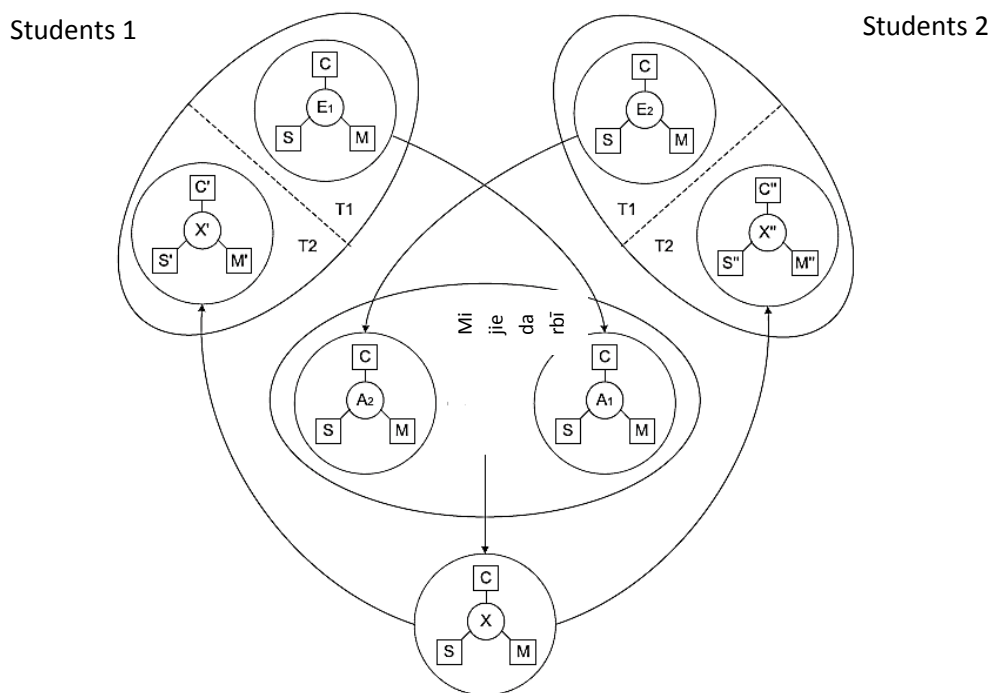
Zinātniskās literatūras analīze atklāj, ka datorizētas mācīšanās sadarbojoties pētījumi attiecas uz trīs izpētes paradigmām:

- Individuālā un grupas darba salīdzinājums kontekstā ar sasniegumiem (mācīšanās rezultātiem), pārsvarā uzrādot pozitīvākus rezultātus darbības grupās. Kā iespējamu risku pētnieki min studentu ar zemiem sasniegumiem pakāpenisku motivācijas pazemināšanos, sadarbojoties ar studentiem, kuru sasniegumi ir augsti (Strijbos, 2004).
- Sadarbības vides un apstākļu izpētes paradigma, kas tiecas noskaidrot, pie kāda faktoru kopuma, sadarbība ir visefektīvākā. Līdzšinējie pētījumi ļauj runāt par kompleksu apstākļu ietekmēm, piemēram, grupas sastāvam (lielumam, dzimumu sadalījumam, izglītojamo iepriekšējām zināšanām) mijiedarbojoties ar uzdevumu struktūru.
- Mijiedarbības paradigma datorizētas mācīšanās sadarbojoties pētījumos fokusējas uz pedagoģiskajām metodēm, lai saprastu kā kopējā mācīšanās procesā notiek efektīva sadarbība (Sarmiento-Klapper, 2009). Vairumā gadījumu CSCL sistēmas nodrošina sadarbības vidi, netiecoties īstenot aktīvu kontroli pār mijiedarbībām sadarbības procesā (Kumar, 1996),

tomēr joprojām novēro komunikācijas un koordinācijas problēmas (Engelmann, Tergan, Hesse, 2010). J.Straiboss uzsver, ka nepastāv vienota datorizētas mācīšanās sadarbojoties mācību vide, katrai tās variācijai būtu jāpiemēro savs pedagoģisko metožu klāsts (Strijbos, 2004).

Mijiedarbības paradigmu pārstāv J.Straibosa piedāvātais datorizētas mācīšanās sadarbojotiesmodelis, kas balstīts uz pieņēmumiem par zināšanu veidošanu grupā, mijiedarbojoties katrai sadarbības grupas dalībnieka ar katru kognitīvajiem, motivācijas un sociālajiem pieredzes aspektiem (Strijbos, 2011).

Datorizēta mācīšanās sadarbojoties sākas mirklī (T_1), kad studenti A_1 un A_2 , pamatojoties uz savu iepriekšējo pieredzi (E_1 un E_2), aktīvi mijiedarbojas, kā rezultātā rodas aktuālās grupas pieredzes modalitāte (X). Gan iepriekšējo, gan aktuālo pieredzi veido motivācijas (M), izziņas jeb kognitīvais (C) un sociālais (S) komponents. Aktuālā pieredzietiek internalizēta mirklī T_2 . Faktiski mācīšanās sadarbojoties notiek, izplatot un internalizējot jaunu pieredzi, kas iegūta grupā, mijiedarbojoties ar citiem sadarbības partneriem (sk. 2. attēlu) (Strijbos, 2011).



2.att. **Mācīšanās sadarbojoties modelis** (Strijbos, 2011)
Figure 2 Collaborative learning model

Šāds datorizētas mācīšanās sadarbojoties teorētisks modelis atklāj ne vien potenciālu kļūt par vienu no efektīvākajiem veidiem, kā adaptīvi un ātri sasniegt mācīšanās mērķus, kas ir būtiski globalizētā, nepārtrauktām pārmaiņām pakļautā izglītībā (Strijbos, 2011), bet arī rosina novērtēt riskus, kas rodas mācību un studiju procesā izmantojot informācijas komunikāciju tehnoloģijas (IKT) un sadarbības stratēģijas. Interneta un jauno tehnoloģiju lietošanu tiek saistīta ar plaģiāta gadījumu skaitu palielināšanos augstskolās (Duggan, 2006). Tāpat neveiksmīgi organizēts sadarbības process studentu grupā, kas ignorē

individualizētus sasniegumus un individuālas un grupas atbildības līdzsvaru, var izraisīt motivācijas trūkumu un pazemināt plaģiāta pieļāvuma sliekšni (Cabral-Cardoso, 2004).

**Plaģiāta riski un ierobežošanas iespējas datorizētas mācīšanās
sadarbojoties kontekstā**
*The risks of plagiarism and its eliminating possibilities in the context of
computer supported collaborative learning*

Mūsdienu Eiropas augstākajā izglītībā plaģiāta pieaugumu ietekmē virkne faktoru, kas ieguvuši aktualitāti relatīvi nesēn. Informācijas tehnoloģiju attīstība sniedz iespējas pārkopēt un kompilēt visdažādākos tekstus, radot iluzoru iespaidu par anonīmām zināšanām, kas pieder reizē visiem un nevienam konkrēti. Politiskās un ekonomiskās pārmaiņas izraisījušas migrācijas procesus un augstskolām jāērķinās ar to, ka daļai studentu valoda, kurā viņi raksta, nav dzimtā, kas var radīt nedrošību par savām spējām pietiekoši veiksmīgi izteikties (Boisvert & Irwin, 2006; Sharma, 2011). Tas var būt motīvs iet vieglāko darba plaģiēšanas, nevis oriģinālas rakstīšanas ceļu, lai konkurences apstākļos nepaliktu zaudētājos. Ieguvumi no plaģiāta rezultātā iegūtā akadēmiskā grāda var būt lielāki, nekā bailes tikt notvertam un sodītam.

Viens no nozīmīgākajiem pēdējos 10 gados Eiropas Savienībā realizētajiem plaģiāta pētniecības projektiem ir IPPHEAE (Impact of Policies for Plagiarism in Higher Education across Europe), kas ietver izpētes rezultātus par plaģiāta iemesliem un risinājumiem Bulgārijas, Somijas, Francija, Vācijas, Ungārijas, Luksemburgas, Lielbritānijas un citu, kopumā 27 valstu, augstākās izglītības iestādēs.

Kā ziņo I.Glendinga, analizējot līdzšinējās plaģiāta ierobežošanas prakses efektivāti, kaut arī projektā iekļautās valstis raksturo atšķirīga pagātnes pieredze, kultūra un tradīcijas, plaģiāts ir aktuāla problēma praktiski visās valstīs. Pie tam galvenais plaģiāta ierobežošanas šķērslis nav regulatīvu dokumentu, procedūru vai datorprogrammatūru neesamība, bet gan gribas trūkums risināt ar plaģiātu saistītus jautājumus jebkurā sistēmas līmenī (Glendinning, 2013).

Savukārt ASV veikti pētījumi liecina, ka jau vispārīgās izglītības saturs ir orientēts uz zināšanu apjoma apguvi, nevis problēmu risināšanu, aktīvu mācīšanos, personības kreativitāti un sociālo kompetenci, kas ir galvenie komponenti plaģiāta novēršanā; veidojas pamats, nevis jēgpilnām mācībām un studijām, bet formālai atzīmes nopelnīšanai: darbu pārkopēšanai, kompilācijai vai pirkšanai (Rust, 2002; Irons, 2004). Globalizācijas procesi nosaka plaģiāta problēmas aktualitāti visā pasaulē.

Īpašu nozīmi plaģiāta problēma ir ieguvusi līdz ar informācijas komunikāciju tehnoloģiju (IKT) attīstību un integrāciju izglītībā. Informācijas komunikāciju tehnoloģijas līdztekus acīmredzamiem ieguvumiem izglītībā ir radījušas arī plaģiāta draudus. Tomēr pastāv alternatīvi pētījumi par interneta un

IT balstīta plaģiāta saikni ar plaģiāta tradicionālām formām, kurās tiek plaģiētas drukātu avotu daļas. Tā, piemēram, N. Selvina pētījumā apstiprinājies, ka tie studenti, kas gatavi plaģiēt tradicionāli, pozitīvāk attiecas arī pret plaģiēšanu, izmantojot tehnoloģijas un tīmekli. Tas ļauj izvirzīt pieņēmumu, ka tehnoloģijas var funkcionēt kā pastiprinošs, taču ne izšķirošs faktors, plaģiāta iemeslu struktūrā (Selwin, 2008:467).

Analizējot plaģiāta ierobežošanas aspektus datorizētasmācīšanās sadarbojoties modelī, autore pievēršas riskiem, kas saistās ar zināšanu veidošanu grupā, jo datorizēta mācīšanās sadarbojoties nav tikai progresīvs "informācijas uzkrāšanas" process, bet arī sociālas attiecības, lai zināšanu sabiedrībā "uzturētu sakarus" un "piederētu" digitālai kopienai, nodrošinot kopības izjūtu informācijas apmaiņā (Siemens, 2006).

Tā kā gan iepriekšējo, gan aktuālo studentu pieredzi veido motivācijas (M), izziņas jeb kognitīvais (K) un sociālais (S) komponenti, kas mijiedarbojoties sekmē grupas kopējās pieredzes veidošanos, ko tālāk internalizē katrs sadarbības partneris, ir svarīgi izprast plaģiāta riskus katrā solī.

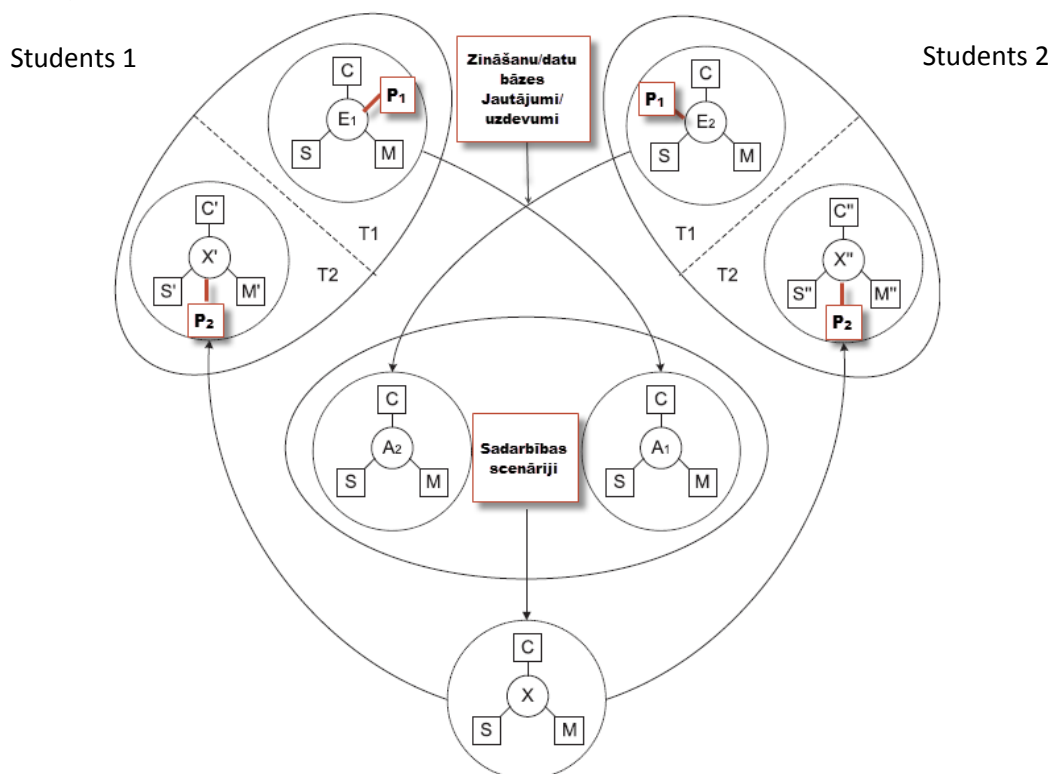
Ja institucionālā līmenī nav veikta plaģiāta prevencija (noteikumu, dokumentu, procedūru izstrāde, studentu iepazīstināšana ar augstskolas ekspektācijām attiecībā uz ētisku rakstīšanu un ētiskas rakstīšanas prasmju attīstīšana), mācīšanās pirmajā posmā (T_1), kad zināšanas tiek aprakstītas vai uzskatāmi attēlotas modeļos, pastāv vislielākais vienkāršu plaģiāta formu risks, kad teksts tiek iekopēts, ideja – piesavināta (P_1). Vislielākā nozīme šeit ir motivācijas komponentam, tādēļ īpaša uzmanība jāpievēršjautājumu un uzdevumu saturam, kas atrodami zināšanu un datu bāzē, orientējoties uz problēmu risināšanu un studentu pētniecisko prasmju attīstīšanu un skaidru sadarbības scenāriju izstrādi, kas vairāku autoru skatījumā paaugstina sadarbības efektivitāti (Engelmann, Tergan & Hesse, 2010).

Zināšanas no dažādiem informācijas avotiem sakombinējot un papildinot, iespējama jau komplicētāka rakstura plaģiāts, kad plaģiētos darbus kompilē no dažādiem tekstiem, pārtulko no citām valodām, apgrūtinot plaģiāta atpazīšanu, gan ar kvalitatīvu darbu analīzi, ko veic pasniedzējs, gan ar speciālām plaģiāta identificēšanas datorprogrammām. Tādēļ šajā posmā ir svarīgi atrast atbilstošas grupu darba metodes, jo studentiem aktīvi mijiedarbojas citam ar citu, rezultātā rodas grupas pieredzes modalitāte (X), kas plaģiāta gadījumā nozīmē, ka tiek internalizēta negatīva grupu darba pieredze (P_2), nevis zināšanas. Kā liecina M.Vaita, M.Džeksona, A.Divaina un līdzautoru pētījums, negatīva grupu darba pieredze var sekmēt turpmāku izvēli par labu darbam vienatnē (Waite et.al., 2004).

Sociālais pieredzes komponents nosaka, ka plaģiāta ierobežošanas nolūkā ar grupu darbu jārosina dalīšanās ar zināšanām, kas vājina nezināšanā un informācijas trūkumā balstītus plaģiāta motīvus. Šeit vērts atcerēties radikālā konstruktīvisma nostādni, ka iepriekšējās un aktuālās pieredzes mijiedarbībā adaptējas dzīvotspējīgākās pieredzes interpretācijas (Galsersfeld, 1990). Ja

studentu pieredzē būs neievērots plaģiāta precedents grupā, kas ļāvis iegūt ātru rezultātu ar mazu piepūli (piemēram, atzīme par pārkopētu darbu, grāds, par pārtulkotu vai pirktu darbu), šī pieredze var tikt internalizēta un izplatīta tālāk, nosakot ne vien individuālus lēmumus, bet atstāt ietekmi uz akadēmisko kultūru (sk.3.attēlu)

Tomēr tas nenozīmē, ka būtu vienpusīgi jākoncentrējas uz plaģiāta identifikāciju ar attiecīgām datorprogrammām nolūkā sodīt plaģiatorus. Daudz būtiskāk ir padarīt datorizētu mācīšanos sadarbojoties efektīvu arī akadēmiskās ētikas kontekstā. Tehnisko risinājumu iedarbība mūsdienās tiek pārskatīta, meklējot ceļus datorprogrammu inovatīvam pielietojumam (Duggan, 2006; Probett, 2011).



3.att. **Modificēts datorizētas mācīšanās sadarbojoties modelis**
Figure 3 **Modification of computer supported collaborative learning model**

Kā rāda L.Deivisa pētījums, datorprogrammas plaģiāta ierobežošanā var izmantot inovatīvi, deleģējot atbildību un sniedzot studentiem iespēju pašiem ar datorprogrammu palīdzību pārbaudīt darbus (izņemot noslēguma) un veikt uzlabojumus, kas novērš plaģiātu (Davis, 2011). Šādu pieeju vērts izmantot grupu darbā, kad studenti pārbauda viens otra darbus, izmantojot gan tehnoloģiju, gan grupu procesu iespējas. Tādējādi tehnoloģiski risinājumi tiek integrēti pedagoģisku metožu saturā.

Grupu darba priekšrocība ir tāda, ka studenti ne tikai izjūt atbildību par savu ieguldījumu grupas priekšā, bet arī mācās viens no otra ētiski korekti rakstīt – novērtēt avotus, pārfrāzēt un citēt, veidot atsauces. Īpaši svarīgi tas ir tad, ja studentu zināšanas, prasmes un mācīšanās pieredzes atšķiras (Hall, 2011).

Izplatīta prakse ir koncentrēties uz attālinātiem datorizētiem plaģiāta ierobežošanas risinājumiem, kas ietaupa laiku un līdzekļus. Tā, piemēram, A.Dafs, D.Rodžers un M.Hariss, kā arī J.Pikards min tiešsaistes plaģiāta ierobežošanas dienestu, kura darbība ietver pētījumus par kopēju informācijas sistēmu lietošanu un plaģiātu tālmācības kursus, kā arī ētiski godīgas rakstīšanas tiešsaistes darbnīcas pirmo kursu studentiem vai uzsākot katru studiju gadu, kurās konsultanti palīdz studentiem attīstīt nepieciešamās prasmes (Pickard, 2006; Duff, Rogers & Harris, 2006).

Paralēli tehniskiem risinājumiem augstskolas, lai cīnītos ar plaģiātu, izmanto sociālo spiedienu, kādu uz indivīdu var izdarīt grupa. S.Halla norāda, ka plaģiāta gadījumā visa grupa, kas iesaistīta konkrētā projektā, nesaņem novērtējumu (Hall, 2011). Saskaņā ar F.Duganas uzskatiem studentiem nepieciešams sniegt detalizētu atgriezenisko saiti, vērtējot ne tikai uzdevuma izpildes tiešo kvalitāti, bet arī darba atbilstību ētikas prasībām (Duggan, 2006).

Datorizēta mācīšanās sadarbojoties ir efektīvs zināšanu veidošanas līdzeklis, tādēļ augstskolu un pedagogu atbildība ir izvēlēties atbilstošas plaģiāta ierobežošanas metodes, kas stiprina motivāciju rakstīt ētiski.

Secinājumi **Conclusions**

1. Datorizēta mācīšanās sadarbojoties ir praktiska atbilde uz futūristisku Eiropas izglītības vīziju. Analizējot plaģiāta ierobežošanas aspektus datorizētas mācīšanās sadarbojoties modelī, autore pievēršas riskiem, kas saistās ar zināšanu veidošanu grupā, jo datorizēta mācīšanās sadarbojoties nav tikai zināšanu veidošanas process, bet arī sociālas attiecības.
2. Sociālā konstruktīvisma idejas, kas veido datorizētas mācīšanās sadarbojoties teorētisko pamatu. Uzsver, ka iepriekšējās un aktuālās pieredzes mijiedarbībā adaptējas dzīvotspējīgākās pieredzes interpretācijas, tādēļ augstskolu un pedagogu atbildība ir izvēlēties atbilstošas plaģiāta ierobežošanas metodes, kas stiprina grupas pieredzē gūtmotivāciju rakstīt ētiski.
3. Autores modificētā modeļa galvenās atšķirības no datorizētas mācīšanās procesa un datorizētas mācīšanās sadarbojoties modeļiem ircentieni sintezēt būtiskākās datorizētas mācīšanās un mācīšanās sadarbojoties nostādnes un plaģiātam sensitīvu posmu identifikācija.
4. Tā kā grupā gūtā pieredze var tikt internalizēta un izplatīta tālāk, nosakot ne vien individuālus lēmumus, bet atstāt ietekmi uz akadēmisko kultūru, nepieciešams datorizētu mācīšanos sadarbojoties veidot efektīvu arī akadēmiskās ētikas kontekstā.
5. Tehnisko risinājumu loma mūsdienās tiek pārskatīta, meklējot ceļus datorprogrammu inovatīvam pielietojumam plaģiāta ierobežošanā. Tāpat uzsvars liekams uz preventīvo darbu augstskolās, attīstot tiešsaistes plaģiāta ierobežošanas dienestus un ētiskas rakstīšanas darbnīcas.

Summary

Development of innovations and research has been considered as a tool for quality and positive changes in economy, this cannot happen without development of educational system compliance for society needs. Computer supported collaborative learning is a practical answer to futuristic e-Europe educational vision. This has to be examined in a wider e-education context, which is one of the most important innovations in the 21st century.

In this article are observed major computer supported collaborative learning aspects – practical experience in working together and using various artefacts of communication technologies.

The aim of this research is to theoretically analyze the plagiarism reducing aspects with computer supported collaborative learning. Applied study method - analyses of scientific sources.

Today the main question of computer supported collaborative learning has become integrating computer usage with collaborative learning in one model. In computerized learning models most accent is on potential of the technologies whereas computer supported collaborative learning is within a team framework.

Unsuccessfully organized collaborative work within teams of students, which ignores individual achievement and individual/ group responsibility balance, can lead to lack of motivation for personal involvement and promote plagiarism.

Therefore summarising several theoretical aspects and results from different researches about academical plagiarism, this article has been analysing a theoretical model of computer supported collaborative learning, and inherent risks of plagiarism in universities. There are also possibilities of reducing open plagiarism in computer supported collaborative learning.

The main results are connected with the research of possibilities to solve fundamentally the problem of plagiarism in education with modern cooperation methods.



This work was partly funded by European Social Fund, project “Doktora studiju attīstība Liepājas Universitātē” (grant No.2009/0127/1DP/1.1.2.1.2./09/IPIA/VIAA/018).

Literatūra References

1. Boisvert, R. F., Irwin, M. J. (2006). Plagiarism on the Rise. *Communications of the ACM*, 49 (6), 23-24.
2. Bule J. (2011). *Modeļu kopa adaptīvās datorizētās mācīšanās pārvaldībai*. (Disertācija) Rīga: RTU, 297 lpp.
3. Cabral-Cardoso, C. (2004). Ethical Misconduct in the Business School: A Case of Plagiarism that Turned Bitter. *Journal of Business Ethics*, 49, 75–89.
4. Davis, L. (2011). Arresting student plagiarism: Are we investigators or Educators? *Business Communication Quarterly*, 74 (2), 160-163.
5. Dougiamas, M. (2000). Improving the effectiveness of tools for Internet based education. *Teaching and Learning Forum 2000. Proceedings Contents*, Retrieved from: <http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf2000/dougiamas.html>
6. Dubra, E. (2004). Latvijas ekonomikas attīstības virzieni, integrējoties Eiropas Savienībā. *LU Raksti, Ekonomika*, 671(3), 54 – 63.

7. Duff, A.H., Rogers, D.P., Harris, M.B. (2006). International engineering students—avoiding plagiarism through understanding the Western academic context of scholarship. *European Journal of Engineering Education*, 31 (6), 673–681.
8. Duggan, F. (2006). Plagiarism: prevention, practice and policy. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31 (2), 151–154.
9. Engelmann, T., Tergan, S.O., Hesse, F.W. (2010). Evoking knowledge and information awareness for enhancing computer-supported collaborative problem solving. *The Journal of Experimental Education*, 78, 1-20.
10. Glasersfeld, E. (1990). An exposition of constructivism: Why some like it radical. In R.B. Davis, C.A. Maher and N. Noddings (Eds), *Constructivist views on the teaching and learning of mathematics* Reston, Virginia: National Council of Teachers of Mathematics pp 19-29.
11. Glendinning, I. (2013). Reports on Plagiarism policies in 27 different European countries. Retrieved from <http://ippheae.eu/project-results>
12. Gorbāns I. (2010). “Ceļā uz multipolāru IKT sabiedrību”. Daugavpils Universitātes 51. starptautiskās zinātniskās konferences materiāli, 2. sējums, 162.-173.
13. Hall, S. E. (2011). Is it happening? How to avoid the Deleterious effects of plagiarism and cheating in your courses. *Business Communication Quarterly*, 74 (2), 179-182.
14. Irons, A. D. (2004). Using Portfolios in Assessment to Reduce Plagiarism. Prevention, Practice and Policy Conference, Conference Proceedings: [electronic resource],(97-103). Newcastle: Northumbria University.
15. Koschmann, T. (2002). Dewey's contribution to the foundations of CSCL research. In G. Stahl (Ed.), *Computer support for collaborative learning: Foundations for a CSCL community: Proceedings of CSCL 2002*. Boulder, CO: Lawrence Erlbaum Associates. pp. 17-22.
16. Kumar, V., (1996). *Computer-Supported Collaborative Learning: Issues for Research*. Paper presented at Graduate Symposium, University of Saskatchewan.
17. Waite, M.W., Jackson, M.H., Diwan, A. Leonardi, P.M., (2004). Student culture vs group work in computer science. In Daniel T. Joyce; Deborah Knox; Wanda Dann and Thomas L. Naps, ed., 'SIGCSE' , *Technical Symposium on Computer Science Education*, ACM, pp. 12-16.
18. Piaget, J. (1968). *Genetic epistemology* New York, NY: Columbia University Press.
19. Pickard, J. (2006). Staff and student attitudes to plagiarism at University College Northampton, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31(2), 215-32.
20. Probett, C. (2011). Plagiarism prevention. *Business Communication Quarterly*, 74 (2), 170-172.
21. Rust, C. (2002). Assessment Strategies and Learner-Centered Assessment Practices? *Active Learning in Higher Education*, 3(2), 145-158.
22. Sarmiento-Klapper, J.W. (2009). *Bridging mechanisms in team-based online problem solving: Continuity in building collaborative knowledge*. Unpublished Dissertation, Ph.D., College of Information Science and Technology, Drexel University. Philadelphia, PA, USA.
23. Selwyn, N. (2008). ‘Not necessarily a bad thing ...’: a study of online plagiarism amongst undergraduate students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33 (5), 465–479.
24. Sharma, R. (2011). A step-by-step guide to students: How to avoid plagiarism. *Journal of Education Research*, 4 (2), 143–154.
25. Siemens, G. (2006). Connectivism: Learning Theory or Pastime for the Self-Amused? Retrieved 20.02.2014., from: http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm

26. Stahl, G., Koschmann, T., Suthers, D. (2006). Computer-supported Collaborative learning: An historical perspective. In *R. K. Sawyer (Ed.), Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp. 409-426.
27. Strijbos, J. W. (2004). *The effect of roles on computer-supported collaborative learning*. Unpublished doctoral dissertation, Open University of the Netherlands, The Netherlands. Retrieved 15.02.2014., from: <http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/1032/1/Dissertation%20Strijbos%202004.pdf>
28. Strijbos, J.W. (2011). Assessment of (Computer-Supported) Collaborative Learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 4 (1), 59–73.
29. Taylor, P. (1996). Mythmaking and mythbreaking in the mathematics classroom, In: *Educational Studies in Mathematics 31*, pp 151-173.
30. Дьюи Д. (1997). *Психология и педагогика мышления*. – М.: Совершенство. 235.стр.