

## EKOLOĢISKĀ PIEEJA TĀLMĀCĪBAS VIDES KONTEKSTU PAMATOJUMĀ

### Ecological Approach in the Substantiation of the Contexts of Distance Education Environment

**Irēna Katane**  
**Edgars Katans**  
**Gita Vavere**

Latvia University of Agriculture,  
Institute of Education and Home Economics

**Abstract.** *The development of a human being takes place in the interaction with his/her life environment. Educational environment, including distance education environment, is particularly important for the facilitation of the sustainability of all society and the development of each individual. Ecological paradigm becomes more and more topical in modern education. The authors of the article base their research on the ecological approach, where an educational institution as the distance education environment is a multicomponent/multicontextual system. The results of theoretical research enabled the authors to identify several contexts of distance education environment: informative environment, technological environment and e-environment that complementary supplement each other. There have been analyzed and compared several concepts related to distance education, identifying in them the common and different features. Ecological approach enabled to reveal the essence of distance education and to describe distance education environment from different aspects.*

**Keywords:** *contexts of distance education environment, ecological approach, e-studies.*

### Ievads *Introduction*

Cilvēka attīstība notiek mijiedarbībā ar viņa dzīves vidi. Īpaši liela nozīme visas sabiedrības ilgtspējas un katra tās indivīda attīstības veicināšanā ir izglītības videi, tāpēc izglītības pētniecībā aktuāla ir *ekoloģiskā paradigma*.

Lai atsegtu un pamatotu tālmācības vides specifiku, raksta autori savos teorētiskajos pētījumos balstās uz *ekoloģisko pieeju*. Šī pieeja paver perspektīvas izglītības vides specifikas pētniecībai, kur vide ir kā (Katane, 2005; 2007; 2009a; 2009b): 1) daudzlīmeņu vides sistēma, tāpēc iespējams vidi pētīt no strukturālā, evolucionārā un funkcionālā aspekta; 2) vides sistēma, kurā var izdalīt vairākus vides komponentus/kontekstus. Ekoloģiskā pieeja ļauj pētīt un pamatot izglītības vides, t.sk. tālmācības vides, attīstību un mainību laika un vides dimensijās (Katane, Katans, Vāvere, 2012a; 2012b).

Šajā rakstā tiek aktualizēta vides kontekstu analīze un salīdzināšana tālmācības specifikas pamatojumā. Teorētisko pētījumu veikšanai (2011 – 2013) tika izmantotas šādas pētījumu metodes: 1) *zinātniskās literatūras satura analīze un izvērtēšana*; 2) pētījuma autoru *pieredzes refleksija*.

Dotajā rakstā ir iekļauta arī daļa no tiem rezultātiem, kas iegūti teorētisko pētījumu ceļā, sadarbojoties ar Mg. paed., LLU SZF lektori, Liepājas Universitātes doktoranti Sandru Nāckalni.

*Raksta mērķis:* balstoties uz ekoloģisko pieeju izglītībā, izdalīt un pamatot tālmācības vides kontekstus, veicot vairāku ar tālmācību saistīto konceptu analīzi un salīdzināšanu.

### **Tālmācības vides specifikas pamatojums** *The Substantiation of the Environmental Specificity of Distance Education*

Viens no mūsdienu izglītības pamatmērķiem ir veicināt *informācijas sabiedrības* ilgtspēju, tāpēc būtiska pazīme, kas iezīmē atšķirības starp 21.gadsimta un 20.gadsimta izglītību, ir informācijas un komunikācijas tehnoloģiju (IKT) daudzveidība un to izmantojamības iespēju palielināšanās izglītībā.

Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju attīstība radīja tālejošas sekas visās cilvēka dzīves un darbības jomās un būtiski ietekmēja arī izglītību, paverot plašas perspektīvas tālmācības vides attīstībai (Simonson, Schlosser, 1995).

Tā kā tālmācības vidē svarīgi nodrošināt informācijas pieejamību un apmaiņu, par tālmācības vides svarīgu sastāvdaļu var uzskatīt *informatīvo vidi*, tāpēc tālmācības vides veidošana, uzturēšana un pilnveide ir cieši saistīta ar *informatīvās vides* un tās *pieejamības nodrošinājumu*, kur īpaša vieta ierādāma IKT.

Izglītības ekoloģijā viens no ekoloģiskās pieejas izpausmes veidiem ir vides komponentu jeb kontekstu klasifikācijas izstrāde. Vairāki autori savās vides klasifikācijās izdala *informatīvo vidi* (Katane, 2007). Informatīvās vides pamatojums ir atrodams arī zinātnieku L. Pēka un B. Briedes (Briede, Pēks, 1998) izstrādātajā pedagoģiskās vides komponentu klasifikācijā: 1) dabas vide; 2) cilvēku radītie objekti; 3) psihosociālā vide; 4) fizikālā vide; 5) *informatīvā vide*.

Autoru pieredze ļauj nonākt pie atziņas, ka *tālmācības informatīvā vide* ietver visa veida informāciju, kas ir nepieciešama tālmācībā, kā arī informācijas apmaiņas procesu, kurā iesaistās gan pedagogi/mācītspēki, gan skolēni/studenti. Informācijas pieejamība un apmaiņa jebkurā vietā un laikā ir nozīmīga tālmācības specifikas pazīme.

Tālmācības informatīvās vides pieejamību nodrošina IKT izmantošana, tāpēc informatīvā vide cieši saistīta ar *tehnoloģisko vidi*, kas var nodrošināt e-mācības (studijas).

Jau 20.gs. otrajā pusē *tehnoloģisko vidi* līdztekus dabas, fizikālai un sociokultūrvidei cilvēka attīstības ekosistēmā ir aprakstījis un pamatojis ASV zinātnieks, *cilvēka attīstības ekoloģijas* koncepcijas un *ekoloģisko sistēmu*

*teorijas* autors U. Bronfenbrenners (Bronfenbrenner, 1979/1996), izvērtējot jaunu tehnoloģiju ienākšanu un to nozīmes aktualizēšanos cilvēka dzīves, t.sk. izglītības, vidē. Pamatojot e-mācības, T. Či Mengs un J.M. Verners (Chee Meng, Werner, 2005) norāda uz to, ka gan skolēns, gan *tehnoloģiskā vide*, gan institucionālā vide ir vienlīdz svarīgi e-mācību vides komponenti. Tehnoloģiju vides konteksts ir izcelts arī V. Praudes un J. Beļčikova (Praude, Beļčikovs, 2001) organizācijas iekšējās vides modelī, ko var attiecināt uz izglītības iestādes kā organizācijas, kas piedāvā tālmācību, iekšējo vidi (Praude, Beļčikovs, 2001): 1) organizācijas struktūra; 2) cilvēki kā organizācijas komponenti; 3) tehnoloģijas jeb *tehnoloģiskā vide*; 4) organizācijas darbības kultūra jeb organizācijas kultūrvide. Tālmācības informatīvās un tehnoloģiskās vides specifikas raksturojums cieši saistīts ar jēdzieniem *saziņas līdzekļi, mediji*, kas ietver sevī visus modernos komunikācijas līdzekļus: televīziju, kino, video, radio, fotogrāfiju, reklāmu, avīzes un žurnālus, ierakstīto mūziku, datorspēles un internetu. Mediji ir filmas, attēli, interneta vietnes utt., ko piedāvā šie dažādie komunikāciju veidi. Uz medijiem balstītajās mācībās tiek praktiski izmantoti daži no šiem medijiem, lai dažādotu mācību veidus un paplašinātu mācību avotu klāstu, pirmām kārtām, padarot tos pieejamākus īpaši tiem, kas mācās, izmantojot internetu. Mediju izmantošana sekmē mācīšanos tikai tad, kad: mediji atbilst mācību saturam; ir skaidra saikne starp izmantoto e-mācību metodi un mediju. Elektroniskos medijus var dalīt analogajos un digitālajos medijos. Analogie mediji ir zaudējuši savu aktualitāti, ja tie vispār ir izmantojami mūsdienu mācību procesā. Savukārt digitālie mediji var būt daudzpusīgāki, elastīgāki savā pielietojumā, īpaši tad, ja tiek izmantots internets (Slaidiņš, 2005; Rubene, Krūmiņa, Vanaga, 2008)

Jēdziens e-studijas (e-mācības) ietver vēsturisko attīstību. “*Līdz termina „e-studijas” ieviešanai ap 1995. gadu tā vietā lietoja vairākus terminus: sākotnēji „uz internetu balstītā apmācība” (Internet based Training), nedaudz vēlāk „tīmeklī balstītā apmācība” (Web-based Training), ar to paskaidrojot, ka mācības var notikt gan inter-, gan intra-net vidē. Tad sekoja termins „tiešsaistes studijas” (online learning) un visbeidzot „e-studijas”, pieņemot īsinājuma „e-”, plašo lietojumu „dot com boom” laikā. „e-“ ienākšana ļāva nozarei piesaistīt miljoniem dolāru no investoriem, kas bija gatavi investēt jebkurā jomā, kas sākas ar šo maģisko burtu.*” (Slaidiņš, 2005, 4). Tādējādi izglītības un pedagoģijas terminoloģijā nozīmīgu vietu ieņēma termins **e-vide**. Mūsdienās e-vide ir viens no tālmācības vides pamatkomponentiem jeb kontekstiem.

Tālmācības **tehnoloģiskās vides, informatīvās vides** un **e-vides** konteksti ir savstarpēji cieši saistīti, kas papildina viens otru. Tālmācības vides specifiku atsedz arī atslēgējdzieni **e-studijas (e-mācības)**. Pastāv dažādas *e-studiju (e-mācību)* definīcijas. Dažas definīcijas traktē e-studijas ļoti šauri, identificējot tās

ar tiešsaistes studijām (online learning), turpretim citas iezīmē ļoti plašu pielietojumu jomu.

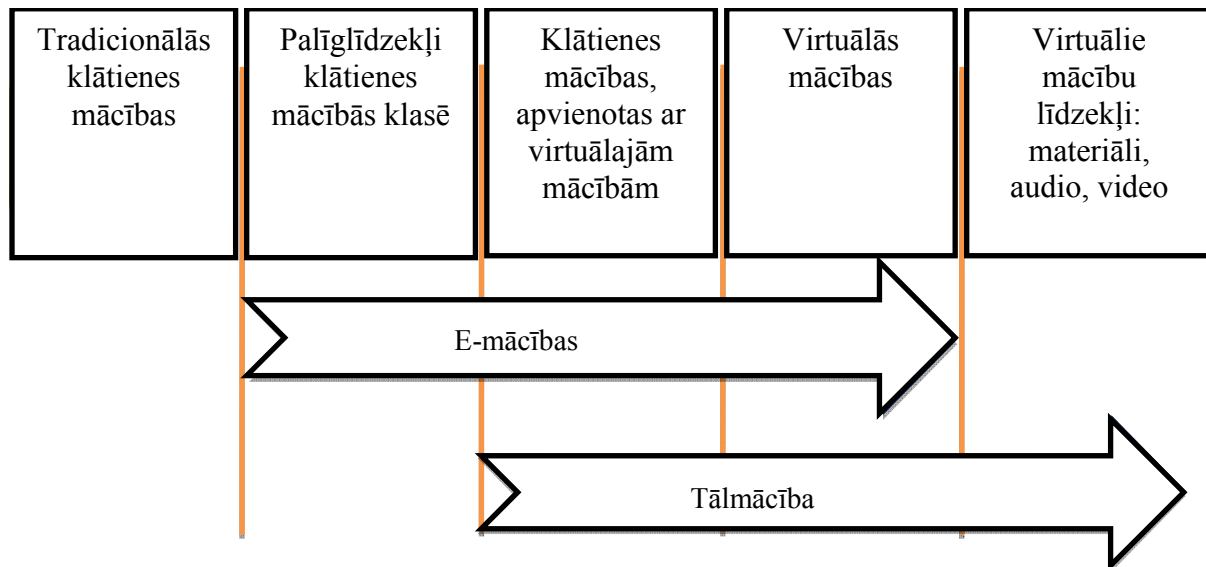
Piemēram, I. Slaidiņš (Slaidiņš, 2005) raksta, ka jēdzieni *e-studijas* sevī iekļauj gan formālās, gan neformālās mācīšanās procesus, virtuālās grupas un pasākumus, lietojot visdažādākos elektroniskos līdzekļus, bezvadu un mobilās studijas: internetu, intranetu, extranetu, CD-ROM, video un audio ierakstus, TV, mobilos telefonus, plauksta datorus, planšetdatorus u.tml. Dažreiz arī zināšanu pārvaldību (Knowledge Management) uzskata par e-studiju formu.

R. Zemskis un V. Masī ir pamatojuši vairākas *e-studiju* kategorijas (pēc Bullen, Janes, 2007). *E-studijas kā tālmācība*: studiju kursi, studiju programmas, kas pilnībā vai daļēji tiek nodrošinātas, izmantojot internetu. *E-studijas kā mācīšanās ar elektronisko līdzekļu palīdzību*: mācīšana un mācīšanās, izmantojot elektroniskos līdzekļus. Šāda mācīšanās var notikt ne tikai tālmācībā, izmantojot internetu, bet arī tradicionālajās klātienēs nodarbībās klasē. *E-studijas kā mācīšanās nodrošinājuma programmatūra vai vide*: programmatūra, ar kuras palīdzību organizē un vada (administrē) mācīšanu un mācīšanos; tās ir mācīšanās vadības sistēmas, piemēram, BlackBoard, Moodle u.c. Šajās e-vides sistēmās tiek nodrošināta skolēnu/studentu, pedagogu un mācību resursu savstarpējā mijiedarbība, t.sk. pieeja mācību līdzekļiem, grāmatām un mācību metodiskajiem materiāliem. Raksta autoru pieredze un veiktie pētījumi liecina, ka šāda e-vides sistēmas izstrāde un uzturēšana ir īpaši svarīga tālmācībā.

Arī Latvijas zināntieki (Ozoliņa u.c., 2003) ir izdalījuši vairākus e-studiju (e-mācību) aspektus: 1) *e-studijas* kā efektīvs mācību process, ko veido kombinējot elektroniskus studiju materiālus ar studiju atbalstu un citiem pakalpojumiem; 2) *e-studijas* kā multimediju tehnoloģiju un interneta izmantošana, lai uzlabotu mācību kvalitāti, nodrošinot pieeju resursiem un pakalpojumiem, kā arī apmaiņu un sadarbību attālumā; 3) *e-studijas* nav tikai datubāze, kurā studējošais var sameklēt visu nepieciešamo informāciju; mācību process e-vidē vienmēr notiek, izmantojot drukātus vai interaktīvus materiālus, kas vienlaicīgi ir pieejams ļoti daudziem skolēniem/studentiem, kā arī saņemot palīdzību no konsultanta/konsultantiem; 4) *e-studijas* aptver plašu pielietojumu jomu un procesus, tādus kā *tīmeklī balstītās mācības* (Web-based Training), *uz datoru balstītās mācības* (Computer-based Training), virtuālās klases un digitālā sadarbība (Digital Collaboration); tā ietver studiju satura piegādi, izmantojot internetu, intranetu/ekstranetu (LAN/WAN), audio- un videoierakstus, satelītapraidi, interaktīvo TV un CD-ROM.

Zinātnieki M. Bulens un P. Dženss (Bullen, Janes, 2007) izšķir divas kategorijas *e-mācības* un *tālmācība*, kas savstarpēji ir saistītas. Tomēr šie jēdzieni nav sinonīmi. (skat. 1. att.). E-mācībām un tālmācībai kopīgais ir: 1) klātienēs mācības apvienotas ar virtuālajām mācībām; 2) virtuālās mācības jeb mācības tikai e-vidē. E-mācības no tālmācības atšķiras ar to, ka par e-mācībām var saukt arī klātienēs mācības, izmantojot dažādus palīg līdzekļus un

informācijas tehnoloģijas. Savukārt tālmācība notiek arī neklātienē, izmantojot speciāli sagatavotos virtuālos mācību līdzekļus, mācību un metodiskos materiālus, audio ierakstus, videolekcijas un videoinstruktāžas - praktisko un laboratorijas darbu demonstrējumus.



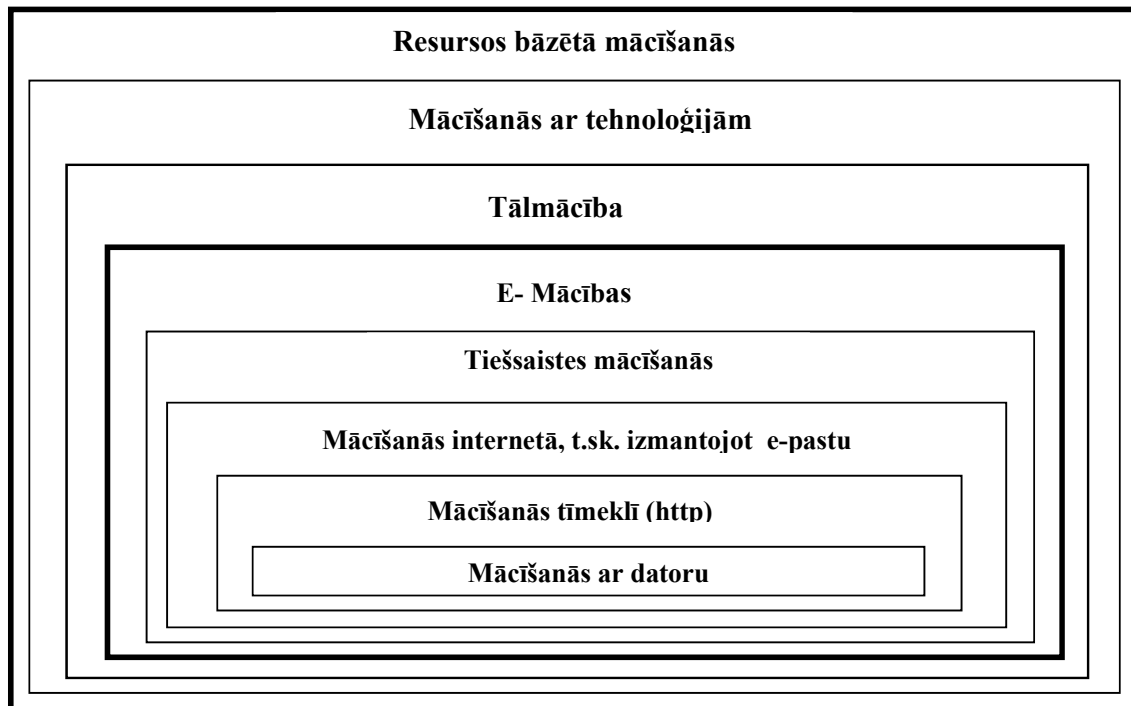
1.attēls. *Kopīgais un atšķirīgais e-mācībās un tālmācībā* (Bullen, Janes, 2007)  
Fig. 1 *The Common Features of and the Difference between E-Studies and Distance Education* (Bullen, Janes, 2007)

E-mācību pamatojumā pētniece A. Anohina (Anohina, 2005) ir izveidojusi daudzlīmeņu virtuālās vides kā resursos bāstītās vides modeli (skat. 2.att.). Zinātnieces izveidotajā modelī ir izdalītas divas zonas ar vairākiem līmeņiem, kur e-mācību vide ir tālmācības vides sastāvdaļa. Šajā modelī skaidri saskatāma arī izmantojamo jēdzienu savstarpējā pakārtotība: 1) modeļa pirmā zona (mācīšanās tīmeklī; mācīšanās internetā; tiešsaistes mācīšanās); 2) modeļa otrā zona (tālmācība; mācīšanās ar tehnoloģijām; resursos bāzētās mācīšanās).

Tālmācības ideju un metodikas pamatā ir vairāki savstarpēji saistīti principi (Ozoliņa u.c., 2003): 1) iespēja mācīties attālumā (angļu val. - *distance*), 2) atvērtība un plaša pieejamība (angļu val.- *open, openness*), 3) elastība un pielāgošanās (angļu val.- *flexible*).

Tālmācības principi un to kombināciju varianti ir redzami tālmācības modelī (skat. 3.att), kas tika modificēts (pēc Ozoliņa u.c., 2003).

Pirmais princips nozīmē iespēju iegūt izglītību, neatrodoties mācību iestādē, kas nozīmē - *mācīties attālumā*. *Mācīšanās attālumā* būtība ir ietverta pašā jēdzienā *tālmācība*. *Neklātienē jeb nepilna laika studiju formā* arī ir raksturīga iespēja mācīties attālumā, jo jēdziens *neklātiene* ir pretstats jēdzienam *klātiene*. Tālmācība pēc savas būtības ir viens no neklātienē paveidiem, taču ar izteiktu savu specifiku.



2. attēls. *Virtuālās vides kā resursos bāzētās mācīšanās daudzlīmeņu vides modelis*  
(adaptēts un modificēts pēc Anohina, 2005)

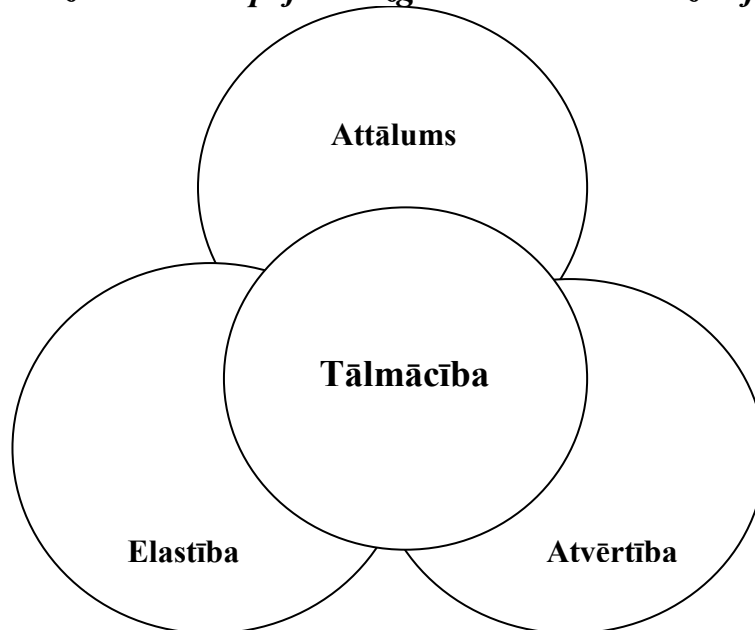
Fig. 2 *The Multilevel Environmental Model of the Virtual Environment as the Resource-Based Learning* (adapted and modified according to Anohina, 2005)

Lai radītu šo iespēju mācīties attālumā, tālmācībā tiek realizēts **elastīguma princips** mācību metodikas un tehnisko līdzekļu izmantošanā, kā arī paša mācību procesa menedžmentā. **Elastība** un **pielāgošanās** nozīmē to, ka tiek izmantoti jaunākie sasniegumi gan mācību metodikā, gan informācijas un komunikācijas tehnoloģiju izmantošanā: 1) mācību metodika un mācību līdzekļu veids (elektroniski pieejams teksts datorrakstā, audio vai videoieraksti, CD-ROM vai WWW u.c.) ir pielāgots konkrētā kursa mērķiem un uzdevumiem; 2) mācību procesā pēc vajadzības un atbilstoši tālmācības tehniskās bāzes sniegtajām iespējām izmanto IKT; 3) studējošais var mācīties sev piemērotā veidā, atgriežoties pie grūtāk izprotamām lietām, izmantojot e-vidē pieejamos mācību metodiskos līdzekļus; 4) zināšanu apguve notiek, patstāvīgi studējot, bet pasniedzēji - konsultanti nevis māca, bet tikai palīdz mācīties.

Elastīguma princips ļauj nodrošināt arī tālmācības vides **atvērtības un plašas pieejamības** principu. **Atvērtība** un **pieejamība** nozīmē, ka tiek noņemti visi šķēršļi izglītības iegūšanai: 1) tālmācība ir brīvi pieejama visiem neatkarīgi no vecuma, dzimuma, sociālā statusa, nodarbošanās vai dzīvesvietas; 2) tālmācībā katrs var izvēlēties sev vajadzīgu studiju kursu (mācību priekšmetu) un nav jāmacās uzreiz visa programma, tālmācībā tiek dota iespēja to apgūt pa daļām.

**Atvērtības** un **elastības** pamatprincipi ir **tālmācības vides priekšrocības**, jo neklātienē kopumā šie principi pilnā mērā tomēr netiek ievēroti.

*Visi trīs principi kopā nodrošina mācīšanos jebkurā vietā, laikā, piemērotā tempā pēc individuālā plāna atbilstoši spējām, iespējām un vajadzībām, kā rezultātā ir iespējama izglītības individualizācija.*



3. attēls. *Tālmācības principi un to kombināciju varianti* (modificēts pēc Ozoliņa u.c., 2003)

Fig.3 *The Principles of Distance Education and the Variants of Their Combinations* (modified according to Ozoliņa u.c., 2003)

*Par tālmācību mūsdienu izpratnē var runāt tikai tad, ja tiek realizēti visi apskatītie tālmācības principi.* Tas tad arī varētu kalpot par kritēriju, pēc kura atšķirt tālmācību no citiem izglītības ieguves veidiem un formām. Varētu teikt, ka tā ir tālmācība klasiskā jeb tradicionālajā izpratnē.

Raksta autoru pieredze liecina, ka *sekmīga tālmācības procesa nodrošinājumā pastāv vēl arī citi principi jeb prasības*: 1) atbalstošas, draudzīgas, pašvirzīto mācību motivējošas pedagoģiski psiholoģiskās vides nodrošinājums; 2) individuālā pieeja mācībās, kas nav tas pats, kas izglītības individualizācija (*individuālā pieeja mācībās* un *izglītības individualizācija* ir jēdzieni, kas nav sinonīmi, taču ir cieši savstarpēji saistīti un papildina viens otru); 3) didaktiskās (metodiskās) vides nodrošinājums: mācību satura strukturēšana un saprotamība; videolekciju, mācību līdzekļu un metodisko materiālu izstrāde un to pieejamība, tehniskais nodrošinājums, paredzot tehniskās apkalpes servisu; 4) skolotāja un skolēna daudzveidīga mijiedarbība (mācīšana un mācīšanās), kur īpaša vieta ierādāma informācijas tiešai un pastarpinātai, kā arī savlaicīgai apmaiņai, nodrošinot atgriezenisko saiti; 6) tālmācības specifikas un paša procesa pētniecība, inovāciju eksperimentāla aprobācija praksē; 7) dalīšanās pieredzē gan institucionālajā, gan indivīdu līmenī.

Balstoties uz iepriekš izklāstītajiem teorētisko pētījumu rezultātiem, varam izteikt atziņu, ka **tālmācība ir izglītības forma, kurā mācībspēkam/pedagogam nav nepārtraukta un tieša kontakta ar studentu/skolēnu klātienē.** Katrs var studēt/mācīties sev izdevīgā laikā, vietā un tempā. Tālmācības pamatā ir **patstāvīgas studijas/mācības.** Tomēr tālmācība nav tikai pašmācība. Tālmācība ir speciāli **plānotas, organizētas un metodiski nodrošinātas mācības,** kur vienu lielu daļu aizņem **mācības pedagoga vadībā,** jo tālmācība paredz un atbalsta **padomdevēju un konsultantu darbības sistēmu,** un otru lielu daļu - **pašvirzītās mācības,** izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas. Tālmācība pamatā paredzēta **pieaugušajiem,** kā arī pietiekoši **motivētiem pusaudžiem un jauniešiem,** kas dažādu iemeslu dēļ nespēj un/vai negrib iekļauties tradicionālajā klātienē izglītības vidē un kas spēj paši sevi organizēt **aktīvām, pašvirzītām mācībām.** Tālmācība ir iespējama gan primārajā, gan sekundārajā, gan terciārajā izglītības līmenī (pamatskolā, vidusskolā, augstskolā). Tālmācība var nodrošināt gan vispārējās un akadēmiskās, gan profesionālās izglītības ieguvu.

Kā pieredze rāda, ārzemēs ir uzkrāta liela tālmācības pieredze profesionālajā izglītībā, tajā pašā laikā šis jautājums diemžēl ir aizvien ļoti diskutabls Latvijas izglītības vidē, jo pastāv stereotipi saistībā ar tālmācību profesionālajā izglītībā. Autori ir pārliecināti, ka tālmācības vides turpmākā attīstība Latvijā atrisinās pastāvošās problēmas un pretrunas arī profesionālajā izglītībā.

## Secinājumi Conclusions

- Ekoloģiskā pieeja ļauj zinātniski pamatot un pētīt tālmācības vides specifiku, proti, tālmācības vidi kā daudzkontekstu vidi.
- Teorētiskie pētījumi ļauj izdalīt šādus tālmācības vides kontekstus: *informatīvā vide, tehnoloģiskā vide un e-vide,* kas komplementāri papildina viens otru, ir savstarpēji saistīti ar kopīgām un atšķirīgām vides pazīmēm. Šie vides konteksti ir cieši saistīti ar tādiem konceptiem kā *e-izglītība, e-studijas, virtuālās studijas, mediji, saziņas līdzekļi, informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, pašvirzītās studijas, mūžizglītība* u.c.
- E-studiju pamatojumā ir vairāki aspekti:
  - 1) *e-studijas kā tālmācība:* studiju kursi, studiju programmas, kas pilnībā vai daļēji tiek nodrošinātas izmantojot Internetu;
  - 2) *e-studijas kā mācīšanās ar elektronisko līdzekļu palīdzību:* mācīšana un mācīšanās, izmantojot elektroniskos līdzekļus;
  - 3) *e-studijas kā mācīšanās nodrošinājuma programmatūra vai vide.*
- Pastāv vairāki principi, kas raksturo un nodrošina tālmācības vides specifiku.



## Summary *Kopsavilkums*

The development of a human being takes place in the interaction with his/her life environment. Educational environment, including distance education environment, is particularly important for the facilitation of the sustainability of all society and the development of each individual. Ecological paradigm becomes more and more topical in modern education. Ecological approach enables to substantiate scientifically and perform research on the specificity of distance education environment, that is, distance education environment as the multicontextual environment.

Theoretical research enables to identify the following contexts of distance education environment: *informative environment*, *technological environment* and *e-environment* that complementary supplement each other, are interrelated with common and different environmental features. These environmental contexts are closely related to such concepts as *e-education*, *e-studies*, *virtual studies*, *media*, *means of communication*, *information and communication technologies*, *self-directed studies*, *lifelong and/or lifewide education* etc.

There are several aspects in the substantiation of e-studies:

- 1) *e-studies as distance education*: study courses, study programmes that are ensured fully or partially using the Internet;
- 2) *e-studies as learning using electronic means*: teaching and learning using electronic means;
- 3) *3e-studies as the software or environment for ensuring learning*.

There are several principles that characterize and provide the specificity of distance education environment.

## Literatūra *Bibliography*

1. Anohina, A. (2005). Analysis of the terminology used in the field of virtual learning, *Educational Technology & Society*, 8 (3), 91-102.
2. Briede, B., Pēks, L. (1998). Pedagoģiskā vide. Zinātniskās konferences raksti *Mājturības pedagoģiskās aktualitātes*. Jelgava: LLU, 87. – 92. lpp.
3. Bronfenbrenner, U. (1979/1996). *The Ecology of Human Development. Experiments by Nature and Design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
4. Bullen, M., Janes, D.P. (Eds). (2007). Making the Transition to E-learning: Strategies and Issues. Idea Group Inc (IGI), 366 pp.
5. Chee Meng T., Werner, J. (2005). Designing and evaluating E-Learning in higher Education: a Review and Recommendations. *Journal of Leadership and Organizational studies*, Vol.11, No 2, pp.15-25.
6. Katane, I. (2009a). Developmental Aspects of Educational Ecology. In Proceedings of the International Scientific Conference *Rural Environment. Education. Personality*. Jelgava: LLU TF IMI, pp. 259 – 274.
7. Katane, I. (2009b). Ecology of Education as a New Interdisciplinary Research Trend. In Proceedings of the International Scientific Conference *Latvia University of Agriculture – 70*. Jelgava: LLU, pp. 183 – 184.

8. Katane, I. (2005). *The Evaluation Model of the Rural School as Educational Environment. Summary of Doctoral Dissertation. Scientific sub-sector: School Pedagogy.* Daugavpils: Daugavpils University, pp. 37-73.
9. Katane, I. (2007a). No ekoloģiskās paradigmas līdz vides modelim izglītības pētniecībā. Sērija „Izglītības ekoloģija”. Jelgava: LLU, 239 lpp.
10. Katane, I., Katans, E., Vāvere, G. (2012a). Distance Education in Historical Aspect. In Proceedings of the International Scientific Conference *Society. Integration. Education.* Latvia, Rēzekne: RA, pp. 312– 321.
11. Katane, I., Katans, E., Vāvere, G. (2012b). Environment of Distance Learning for Humanization and Democratization of Education: the Historical Aspect. In Proceedings of the International Scientific Conference *Rural Environment. Education. Personality,* N°5. Latvia, Jelgava: LLU, pp. 35 – 42.
12. Ozoliņa, A., Slaidiņš, I., Slaidiņš, V., Žuga, B. (2003). *Tālmācības un e-studiju metodika un tehnoloģija.* Rīga: IZM. Skatīts 08.02.2013. no: <http://www.internet-uni.lv/izm/index.html>
13. Praude, V., Beļčikovs, J. (2001). *Menedžments: teorija un prakse.* 2. izd. Rīga: Vaidelote.
14. Rubene, Z., Krūmiņa, A., Vanaga, I. (2008) *Ievads mediju pedagogijā.* Rīga: RaKa.
15. Simonson, M., Schlosser, C. (1995). More than fiber: Distance education in Iowa. *Tech Trends* 40 (3): 13-15.
16. Slaidiņš, I. (2005). *Labās prakses rokasgrāmata e-studijās iesaistītajiem.* Rīga: RTU, TB.

<b>Irēna Katane</b>	Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Tehniskā fakultāte, Izglītības un mājsaimniecības institūts J.Čakstes bulv 5, Jelgava, LV - 3001 e-pasts: Irena.Katane@inbox.lv Tel.: +371 29110582
<b>Edgars Katans</b>	Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Tehniskā fakultāte, Izglītības un mājsaimniecības institūts J.Čakstes bulv 5, Jelgava, LV - 3001 e-pasts: Edgars.Katans@gmail.lv Tel.: +371 26229726
<b>Gita Vāvere</b>	Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Tehniskā fakultāte, Izglītības un mājsaimniecības institūts J.Čakstes bulv 5, Jelgava, LV - 3001 e-pasts: Gita.Vavere@talmacibasvsk.lv Tel.: +371 26468184