

# SKOLOTĀJU UN JAUNĀKO KLAŠU SKOLĒNU SADARBĪBA PĒTNIECISKO PRASMJU VEIDOŠANĀS PROCESĀ

## *Teacher-learner Cooperation to Develop Research Skills in Lower Elementary School*

**Elga Drelinga**  
Daugavpils Universitāte  
**Elfrīda Krastiņa,**  
Daugavpils Universitāte

**Abstract.** *To preserve the planet as a habitat for future generations, humans need to act creatively and responsibly, and perceive themselves as a part of the Universe. It follows that nowadays education should be sustainability oriented. The learning process should be carefully shaped to enable learners to interact with their teacher and thereby construct personally significant knowledge and develop research skills. Project work is a form of learning which affords ample opportunities to acquire such vital knowledge and skills. This study aims to investigate how teachers supervise project work to support the development of research skills among lower elementary school learners. Teacher-learner cooperation is evaluated according to a set of criteria derived from appraising lower elementary school learners' degree of independence. Data were collected by interviewing expert teachers (n=8) and observing one elementary school teachers' (n=10) actions during their supervision of project work. An inductive approach to qualitative content analysis of these data focused on appraising positive experience and tracing the connection between the outcomes of the pedagogical process and lower elementary school learners' level of research skills acquisition. The findings have important implications for further research.*

**Keywords.** *Free choice, creativity, responsibility, teacher's actions, project work, teacher-learner cooperation.*

### **Ievads** **Introduction**

21.gadsimtā acīmredzamāka kļūst radošuma un atbildīgas rīcības nozīme ilgtspējīgas attīstības pastāvēšanā. Tikai brīva izvēle ir individuāla un unikāla, tārad radoša (Šteiner, 1999). Brīva izvēle veicina atbildīgu zināšanu apguves procesu. Ja darbojas brīva izvēle un cieņa pret cilvēku, ir entuziasms un sajūsma, tad veidojas idejiskā vide (Korčaks, 1986). Tā ir vide, kura visvairāk atbilst radošas personības izaugsmei. Bērna darbības tieši aizliegumi, ierobežojumi un sodi ir pretrunā ar viņa virzību uz brīvību (Амонашвили, 1998). Brīvu izvēli nevar motivēt paklausība ārējai autoritātei (Šteiner, 1999). Virzība uz brīvību, lai arī atsvešinoties no pieaugušajiem, tiek meklēta mijiedarbībā ar pieaugušajiem (Амонашвили, 1998; Bell, 2010). Pieaugušajiem vajadzētu nodrošināt bērnu tiesības piedalīties, paust viedokli un tikt uzklausītiem. Tomēr daudzi autori raksta par bērnu un pieaugušo hierarhiskajām attiecībām (Kellet, 2005). Radošuma un atbildības par savu rīcību veicināšana iespējama iesaistot skolēnus projektu darbos, veidojot labāku sadarbību starp

skolēniem un skolotājiem. Projektu darbos skolēniem tiek dota izvēles brīvība un iespēja konstruēt sev jaunas zināšanas, tajā pašā laikā viņi uzemas palielinātu atbildību par mācīšanās procesu un rezultātu (Kellet, 2003, 2005). Tāda pieeja raksturīga konstruktīvismā.

Konstruktīvisma pamatā ir doma, ka zināšanas nav atklājamas, bet konstruējamas (Gordon, 2009). Zināšanas konstruē indivīdi, kam ir dzīves pieredze, kura veidojusies noteiktā sociālajā un kultūras vidē. Sociālais konstruktīvisms (Выготский, 1983; Kravale, 2006) skaidro, cik svarīga psiholoģiskajai attīstībai ir sociālā mijiedarbība. Pētniecisko prasmju attīstība, risinot problēmas, notiek pieaugušo vadībā vai sadarbībā ar spējīgākiem vienaudžiem. Pamatskolas 1.-4.klašu skolēnu pētniecisko prasmju attīstība projektu darbos notiek mijiedarbībā ar skolotājiem un vienaudžiem, kad uz skolotāja dzīves un profesionālās pieredzes kā arī skolēnu mācīšanās un dzīves pieredzes pamata tiek konstruētas jaunas zināšanas. Skolotāji un skolēni projektu darbā ir sabiedrotie, tie kas mācās. Projektu darbā iesaistīto pieredze un refleksija dod rezultātu (Howard, 2000). Zināšanas netiek iegūtas pārnēsē no skolotāja uz skolēnu, skolotājs ir konsultants, gids, instruktors (Taylor, 2005). Nozīmīgs ir skolotāja – pētnieka paraugs, rīcības modelis, lai skolēni mijiedarbībā konstruētu savas pētnieciskās prasmes (Raven & Stephenson, 2001). Skolotājiem sagādā grūtības sabalansēt skolēniem doto brīvību un palīdzības sniegšanu (Marx, 1997; Kellet, 2003; 2005). Pie brīvas izvēles ir jāpierod, neskatoties uz dabisko zinātkāri, daudzi skolēni labprātāk pieņem skolotāja piedāvāto atbildi (Ledewski, 1991, Drelinga & Krastiņa, 2011). Tas nozīmē, ka skolotājiem nepieciešama palīdzība projektu darbu plānošanā un efektīvā vadīšanā (Knoester, 2004; Barak & Dori, 2005; Robin, 2008; Brush Saye, 2008).

Pētījuma mērķis ir izpētīt, kā skolotājs vada projektu darba procesu, veicinot pamatskolas jaunāko klašu skolēnu pētniecisko prasmju veidošanos. Tādējādi mēs pārbaudītu skolotāju un skolēnu sadarbības izvērtēšanai nepieciešamos kritērijus, vadoties no jaunāko klašu skolēnu patstāvības pakāpes.

### **Pētījuma metode** ***Research Method***

Projektu nedēļas laikā (piecas darba dienas) tika novērota vienas Latgales reģiona skolas skolotāju (n=10) darbība, skolēnu pētniecisko prasmju veidošanās procesā. Novērošana tika organizēta skolēnu un skolotāju dabiskajā vidē, skolas telpās: klasē, bibliotēkā, datorklasē, gaitenā, medicīnas māšas kabinetā, ēdnīcā, sporta zālē. Viena skolotāja darbības novērošanas ilgums 20-30min, novērotājam bija iespēja brīvi apmeklēt pētījumā iesaistītās klases, visas mācību dienas garumā. Novērotāja protokols bija sagatavots tā, lai būtu iespējams izmantot vienotu pieeju, īsi aprakstot novēroto skolotāja darbību.

Datu vākšanai tika izmantota daļēji strukturētā intervija, lai pētītu skolotāju darbu, brīžos kad viņi sasniedz vislabākos rezultātus un visveiksmīgāk vada mācību procesu. Intervēti tika skolotāji (n=8) no Latvijas reģioniem, kuriem ir vismaz 5 gadu darba stāžs pamatskolas jaunākajās klasēs, kuri, kā apstiprina skolas vadība un novadu metodiķi, integrē mācību procesā projektu darbus, kuri dalās savā pieredzē skolotāju profesionālās pilnveidesursos. Pētījumā tiek izmantota daļa no intervijas, kurā intervētie skolotāji analizē savu rīcību projektu darba izpildes procesā, lai veicinātu skolēnu pētniecisko prasmju attīstību. Induktīvi tika veikta iegūto datu kvalitatīvā kontentanalīze.

## **Pētījuma rezultāti** *Findings*

Analizējot skolotāja darbību projektu darba organizēšanas un norises laikā, izvērtējam arī sadarbības rezultātu, kā mainās skolēnu darbība. Viens no variantiem, kā izvērtēt skolotāju un skolēnu sadarbību projektu darbos ir analizēt procesa un rezultāta saistību, kādu patstāvības pakāpi skolēni demonstrē un kādas pētnieciskās prasmes apgūst projektu darbos, cik detalizēta ir skolotāju palīdzība.

Pamatskolas jaunāko klašu skolēniem sākumā ir nepieciešama darbība skolotāja vadībā, kura pakāpeniski tiek virzīta uz patstāvīgu skolēnu meklējumdarbību. Novērotās situācijas sadalījām 4 grupās.

**1.grupa- pētnieciskā darbība skolotāja vadībā.** Šādi organizēta darbība tika novērota tajos gadījumos, kad skolēni pirmoreiz iesaistījās projektu darbā, kā arī mācību stundās, kurās skolotājs ievada pētniecībā. Intervijās skolotāji stāstīja, ka sāk ar „... *pavisam tādiem maziem un un un tādiem vienkāršiem vienkāršiem uzdevumiem(i4, i3)*”. „ *Kaut ko saskatīt... kādus trijstūrus, formas vai riņķi vai dabā līdzīgus objektus atrast(i8)*”. Skolotāja vadībā skolēni izpilda uzdevumus un noskaidro jēdzienus, ko nozīmē pētīt, plānot, prezentēt, analizēt, secināt. Darbībā skolēni gūst pirmo pieredzi pētniecībā, atpazīst iepriekš veiktos uzdevumus.

**2.grupa- skolotājs kā pētījuma līdzdalībnieks.** Vairākās klasēs varēja novērot, ka skolotāji dalās ar skolēniem par savām domām un izjūtām, kas ir viņu rīcības pamatā. Intervijās skolotāji stāstīja, ka nozīmīga ir skolotāja spēja izskaidrot uzdevuma praktisko nozīmi: „...*nevis likt, bet prast pateikt tā, ka skolēns saprot, ka vajag...*”(i2, i8). Katrā klasē varēja novērot, ka skolēni mēģina atdarināt skolotāju, skaidro klases biedriem, kādas pārdomas viņus vedina uz piedāvāto problēmas risinājumu. Skolotājas iesaistās projektu darbā, parādot savu problēmas un tās risinājuma redzējumu, „...*pētniecība skolotāja vadībā pamatskolas jaunāko klašu skolēniem ļoti patīk un izskatās loģiski*”( i3, i2). Tā kā „...*bērni apgūst pirmās iemaņas, kā pētīt..., ko darīt, ar ko iesākt, pie kā var lūgt palīdzību, kas var paskaidrot...*”(i1), skolotājas iesaistās problēmas risināšanā „...*pati, kopā ar bērniem, lēnītēm...*”(i4), „...*pavisam tādiem maziem...*”

*tādiem vienkāršiem uzdevumiem...”(i3) . „... var peļķi novērot, veselu nedēļu, kas notiek ar peļķi, kas ātrāk žūst un cik ilgā laikā un tā tālāk...”.*

Intervētie un daži novērotie skolotāji ir paraugs tam, kā izmantot pieejamos resursus. Ar to viņi atšķiras no skolotājiem, kuri pieraduši sūdzēties par aprīkojuma, materiālās bāzes nepietiekamību, skolas atbalsta trūkumu. Pētīšanu projektu darbu ietvaros „...sāku ar tādām un arī ar tādām tuvākām lietām...” (i3, i1, i6), „...peļķi pagalmā...”(i3), „...ābolu..., tad kādu citu dārzeni...”(i4), tad izvērza uzdevumus, kurus sekmīgi var atrisināt ar esošajiem resursiem. Novērojumos redzējām, ka skolas skolotāji pārrunā klašu projektu darbu plānus, apspriež pieejamo resursu: bibliotēkas, datorklases, mācību ekskursiju, sarunu ar speciālistiem, izmantošanas iespējas tēmas izpētē. Skolēni izsaka savus priekšlikumus un iesaistās dažādo variantu apspriešanā.

**3.grupa- pētnieciskā darbība pēc instrukcijas.** Pirms katra uzdevuma skolēni pārrunā uzdevuma risināšanas gaitu un sasniedzamo rezultātu. Šādi darbojas klases, kurām ir iepriekšējo gadu pieredze. Skolotāji informēja par saviem plāniem un cerībām, demonstrē ieinteresētību rezultātu sasniegšanā, efektivitātes saniešanu izmantojot jaunas metodes un paņēmienus: „...priecājos kopā ar bērniem, ja viņiem tas izdodas, ...patika...”(i1, i3).Skolotāji saskata, ka „...projektiem jābūt bērnu interesēs un arī skolotāju interesēs,... lai tas liekas interesants un saistošs.”(i1, i8). Ja skolotājam ir „...vēlēšanās kaut ko darīt, pašam kaut ko izdomāt...”(i1), tad arī skolēni būs aktīvi. Skolotāji balstās uz skolēnu palīdzību, meklējot savus alternatīvos risinājuma variantus, izmanto skolēnu izteiktos pretējos viedokļus. Skolotāji demonstrē skolēniem, kā izvērtējot atšķirīgus viedokļus, viņi var atrast jaunu risinājumu. Skolēnu iesaistīšanās šajā procesā veicina sociālo prasmju veidošanos. Konkrētās situācijās skolotājs parāda kā domas, jūtas un neatlaidība var kļūt par gandarījuma avotu. Šādi iemācās darīt, vēlāk secināt. Skolotāji organizē skolēniem iespēju mācīties vienam no otra. Ar skolotāja palīdzību, viņi mācās apzināties vienaudžu ieguldījumu, kuri darbojušies pašvadīti. Skolotāji atzīst, ka strādājot grupās, „...daži bērni ir pasīvi, iemācās neko nedarīt”(i3). Skolotāji saskata, ka mūsdienu bērni veiksmīgāk mācās, ja mācību process ir interesants, tiek izmantotas dažādas mācību metodes un paņēmieni „...nākamajā reizē veido citādākas grupas...”(i1, i3, i5, i6). Viņi priecājas par saviem un klases biedru panākumiem.

Visi intervētie skolotāji atzīst, ka šajā procesā nozīmīga ir „...pacietība...”, spēja un prasme „...atbilstoši katram vecumposmam paplašinot pētnieciskās prasmes: iemācītu izmērīt..., aizpildīt tabuliņu, ... secināt...”(i1, i2, i3, i5, i6, i8), „...pakāpeniski pieliekot klāt nopietnam pētījumam nepieciešamās, raksturīgās lietas, varam sagaidīt, ka skolēns veiks patstāvīgu pētījumu”(i4, i7).

Arī novērotajos projektu darbos skolotāji palīdzēja pakāpeniski apgūt arvien sarežģītākas pētnieciskās prasmes un pakāpeniski palielināja skolēnu patstāvību.

**4.grupa- patstāvīgas meklējumu darbības organizēšana.** Novērotajās klasēs skolēni projektu darbu veica mierīgi, bez liekas steigas un nervozitātes. Novērotās pētnieciskās prasmes, tika sakārotas tabulā atbilstoši apguves līmenim(sk.tab.). Skolotājas vadīja projektu darbu, nekontrolējot katru skolēnu soli, ievērojot ētikas normas, ticot viņu spējām un uzticot atbildību par projektu darba norisi un rezultātu. Kopā ar skolēniem tiek noskaidrots darba uzdevums, bet tā norises plānošana uzticēta darba grupai. Skolotājs izvairās izklāstīt informāciju kā patiesību pēdējā instancē. Viņi centās atrisināt ar skolēniem uzdevumus tā, it kā rezultātus paši vēl nezinātu: Demonstrēja, kā meklēt atbildes uz jautājumiem. Skolotāji stāsta, ka darba procesā, „...*necenšas arī skaidrot, bet jautāt, kā viņi varētu domāt, kas tas ir...*” (i3), „*kur sameklēsi to informāciju, kā tu to pajautāsi, kur tu to atradīsi, tās ir visas mācīšanās prasmes, kā tu apkoposi, kā tu atlasīsi pašu būtiskāko, kā tu secinājumus uztaisīsi*” (i1, i3, i5, i6, i7). Skolotāji intervijās brīdina: „...*Nedrīkst bērniem dot nekādu šablonu, kā pasaki kaut ko priekšā, bērni uzdod tādu pašu jautājumu, „...viņiem pašiem tas nāca grūtāk, bet tas bija interesantāk...*” (i1, i3, i4). Skolotāja (i3) atceroties 4.klases skolēnus stāstīja: „*veica unikālus pētnieciskos darbus un būtībā es vairs pat nerosināju izvēlēties tēmas, viņi pat tēmas izvēlējās tādas saistošas un interesantas, piemēram: Jūras cūciņa var ātrāk paskriet pirms ēšanas vai pēc ēšanas? Veidoja paši savus popkorna pulksteņus...*”. Pieņemot priekšlikumus no skolēniem, skolotājs dod iespēju pārliecināties, ka skolotāja uzdevums nav tikai sniegt informāciju un organizēt mācību procesu, bet arī palīdzēt citiem izteikt savas domas un dalīties ar savām zināšanām, pamanīt/atzīt skolēnu ieguldījumu, vairo skolēnu pārliecību par saviem spēkiem un gatavību savu mērķu sasniegšanai. Tādā veidā viņi parādīja skolēniem, kā kļūt par pirmatklājējiem, pētniekiem un atklājējiem nākotnē.

### **Pētniecisko prasmju veidošanās procesa izvērtējums** *Research skills formation process evaluation*

Novērojumi projektu nedēļas laikā, kā arī skolotāju intervijas apliecināja, ka projektu darbi pamatā tiek izvērtēti pēc darba rezultāta, darbības procesā uzmanība netiek veltīta katra konkrētā skolēna pētniecisko prasmju apguvei. Pētījuma autores piedāvā projektu darba procesā apgūto pētniecisko prasmju izvērtēšanas kritērijus, kā pēc skolotāja pedagoģiskās vadības un skolēnu patstāvīgā darba var prognozēt pētniecisko prasmju apguves līmeni (1.iegaumē, reproducē, 2.-lieto līdzīgās situācijās, 3.lieto patstāvīgi, arī jaunās situācijās).

Analizējot novērojumu tabulu, var secināt, ka skolotāja paraugs pamatskolas 1.-4.klašu skolēniem nepieciešams un nozīmīgs visā projektu darbā. Skolotājs ir gan sadarbības partneris – nostiprināšanas periodā, gan projekta vadītāja- apgūstot kaut ko jaunu, gan konsultante- palīdzot skolēniem, kuri strādā patstāvīgi.

**Skolēnu un skolotāju sadarbības izvērtēšanas kritēriji.**  
*Evaluation criteria for teacher-learner cooperation*

Pētnieciskās darbības etapi	Prasmju apguves līmenis	Skolēnu pētnieciskās prasmes	Skolēnu un skolotāju sadarbības raksturojums
Plānošana	1	klausās un saprot, kas jādara	plāno skolotājs, skolēni darbojas pēc parauga
	2	grupu darbā prot sakārtot veicamos darbus izpildīšanas secībā	plānošanu vada skolotājs sadarbībā ar skolēniem
	3	plāno patstāvīgi	plāno skolēni patstāvīgi, skolotājs konsultē nepieciešamības gadījumā
Informācijas iegūšana	1	izlasa norādīto informāciju	skolotājs piedāvā gatavu, atlasītu informāciju
	2	prot atrast informāciju pēc norādes	skolēni darbojas pēc instrukcijas līdzīgās situācijās
	3	patstāvīgi atrod informāciju	skolēni patstāvīgi meklē informāciju
Informācijas apstrāde	1	prot pastāstīt par redzēto un dzirdēto	skolēni apkopo informāciju skolotāja vadībā
	2	sakārto informāciju norādītajā secībā	skolēni apkopo informāciju vadoties pēc instrukcijas
	3	patstāvīgi, brīvā formā sakārto informāciju	skolēni patstāvīgi apkopo informāciju, brīvi izvēlas formu
Datu iegūšana	1	piedalās datu vākšanā	skolotāji vada datu ieguves sagatavošanu un norisi
	2	plāno un vāc norādītos datus	skolēni sadarbībā ar skolotāju veic datu ieguves sagatavošanu un norisi
	3	patstāvīgi, mērķtiecīgi vāc datus par savu tēmu	skolēni paši veic datu ieguves sagatavošanu un norisi
Datu apstrāde	1	sakārto datus pēc parauga	skolēni skolotāja vadībā apkopo iegūtos datus
	2	datus apkopo tabulā	skolēni datus apkopo pēc instrukcijas
	3	datus apkopo diagrammā	skolēni datus apstrādā patstāvīgi
Prezentācija	1	prot pastāstīt par savu veikumu	prezentē pēc skolotāja instrukcijas
	2	iesaistās kopīgās atskaites veidošanā, mācās saskatīt galveno	skolēni kopā ar skolotāju sagatavo prezentāciju
	3	patstāvīgi veido atskaiti (prezentāciju par paveikto)	skolēni patstāvīg izveido prezentāciju

Talantīgs skolotājs saviem skolēniem parāda arī savas vērtības un intereses, ir paraugs, kuram grib skolēni līdzināties.

## **Secinājumi** **Conclusion**

Ņemot vērā skolēnu dažādo pieredzi un sagatavotību, skolotājam nepieciešama prasme un vēlēšanās veidot individuālās attīstības programmas katram skolēnam, koriģēt tās visā projektu darba norises procesā.

Projektu darbos nepieciešams mazināt standartizētas zināšanu un prasmju pārbaudes īpatsvaru, bet meklēt iespēju izvērtēt katra skolēna individuālo izaugsmi gan darbības procesā, gan vērtējot darbības rezultātus, vadoties no humānas ticības, ka visi skolēni ir spējīgi, visi mācās savā individuālā veidā, tikai sev raksturīgā veidā.

Projektu darbos skolotāju un skolēnu sadarbības rezultātā skolēniem veidojas pētnieciskās prasmes, kuras viņi var demonstrēt atšķirīgā patstāvības pakāpē. Turpmākajos pētījumos noskaidrosim, kā mainās skolēnu pētniecisko prasmju apguves līmenis, kādi faktori to ietekmē.

## **Summary**

Interviews and observation of project work focused on the teacher's actions and ability to gradually surrender the supervision of the process. The following conclusions were drawn:

In order to purposefully supervise the development of research skills among learners during project work, teachers need appropriate instruments to appraise learners' interests, needs and experiences.

In view of learners' differing experiences and preparation, the teacher needs ability and willingness to create individual development programmes fine-tuned to meet the needs of each learner as well as constantly adjust them throughout project work.

Standardised testing of knowledge and skills in project work should be surrendered in favour of seeking ways to evaluate each learner's individual growth throughout the process and to appraise the achieved outcomes. This change of course is underpinned by humanism with its characteristic belief that all learners are capable and learn in their own individual ways.

Teacher-learner cooperation in project work results in learners developing research skills which they demonstrate on different levels of independence. Further research is required to determine how the level of learners' research skills changes and what factors contribute to this change.

## **Acknowledgement**

*The present research has been made with the support of ESF project "Support of Doctoral Studies at Daugavpils University", agreement o.2009/0140/1DP/1.1.2.1.2/09/IPA/VAA/015*

## **Bibliography**

1. Barak, M., Dori, Y. J. (2005). Enhancing Undergraduate Students' Chemistry Understanding through Project-Based Learning in an IT Environment. *Science Education*, 89(1), 117-139.

2. Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: *Skills for the Future The Clearing House*, 83: 39–43, Copyright © Taylor Francis Group, LLC.
3. Brush, T., Saye, J. (2008). The effects of multimedia-supported problem-based inquiry on student engagement, empathy, and assumptions about history. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 2(1), 21-56.
4. Gordon, M. (2009). Toward A Pragmatic Discourse of Constructivism: Reflections on Lessons from Practice, *Educational Studies*, 45: 39-58.
5. Drelinga, E., Krastiņa, E. (2011). Teacher as a guide and organiser of primary school learners' research activities. 7th International Conference on Education proceedings/ ed. Prachalias, C., *National and Kapodistrian University of Athens*, Greece, p.273-278.
6. Howard, J. (2002). Technology-enhanced project-based learning in teacher education: Addressing the goals of transfer. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(3), 343–364.
7. Kellett, M. (2003). *Enhancing pupils' learning skills through their engagement with research process*. Paper presented at Research in Practice Conference of Westminster Institute of Education, Oxford.
8. Kellett, M. (2005). *How to develop children as researchers. A step-by-step guide to teaching the research process*. UK: Paul Chapman Publishing.
9. Knoester, M. (2004). Eavesdropping on Ron Berger's classroom. *Schools*, 2, 166-170.
10. Korčaks, J. (1986). *Kā mīlēt bērnu?* Rīga, Zvaigzne.
11. Kravale, M. (2006). *Jauniešu neformālā izglītība Latvijā*, Promocijas darbs, Daugavpils Universitāte, Izglītības un vadības fakultāte.
12. Ledewski, B.G, Krajcik, J.S, Harvey, C.L. (1994). A middle grade science teacher's emerging understanding of project – based instruction, *The Elementary School Journal*, 95(5), 498-515.
13. Marx, R. W., Blumenfeld, P.C., Krajcik, J. S., Soloway, E. (1997). Enacting project-based science: Challenges for practice and policy. *Elementary School Journal*, 97, 341-358.
14. Raven, J., Stephenson, J. (Eds.) (2001). *Competence in the learning society*. New York: Peter Lang.
15. Robin, J. (2008). PME: My advice to you. *UnBoxed*, 1. Retrieved 8-16-09 from
16. [http://www.hightechhigh.org/unboxed/issue1/pme\\_advice/](http://www.hightechhigh.org/unboxed/issue1/pme_advice/)
17. Šteiners, R. (1999). *Bērna audzināšana*. Rīga, RaKa.
18. Taylor, M. (2005). Postmodern Pedagogy: Teaching and Learning With Generation NeXt, <http://www.mcli.dist.maricopa.edu/forum/>
19. Амонашвили, Ш. (1998). *Школа жизни*. Москва, Издательский дом Шалвы Амонашвили.
20. Выготский, Л.С. (1983). *Собрание сочинений*. М.: Педагогика.

<b>Elga Drelinga</b>	Daugavpils Universitāte Parādes ielā 1-324 E-pasts: Elga.drelinga@du.lv Tel.: +371 26594557
<b>Elfrīda Krastiņa</b>	Daugavpils Universitāte Parādes ielā 1-324 E-pasts: elfridak@inbox.lv Tel.: + 371 29123780