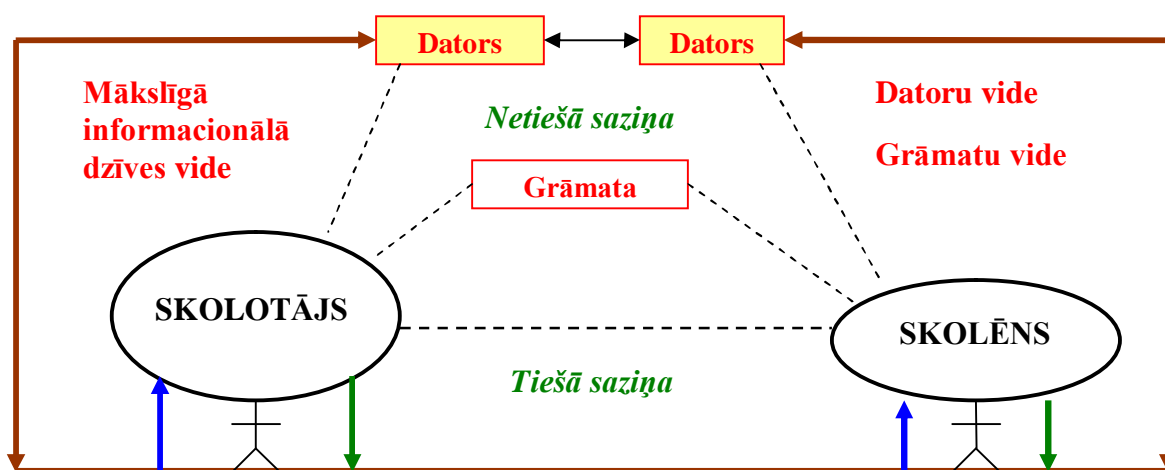




NOSLĒGUMS

Mūsdienās skolotāju pedagoģisko procesu bez grāmatām būtiski papildina elektroniskie informācijas nesēji – dator tehnoloģijas. Tas nozīmē, ka tradicionālo izglītojošās darbības vidi jau pašlaik ļoti nopietni papildina e-izglītības vide.

Skolēna un skolotāja sadarbības datorizācija – e-izglītības vides attīstība



1. shēma Cilvēku dabiskā un mākslīgā fiziskās dzīves vide

Sākotnēji strauji attīstījās jau grāmatās uzkrātās informācijas pārnese elektroniskajos nesējos un grāmatās ievietoto attēlu animācija dažādu procesu vizuālai ilustrācijai. Pamatā tika veidoti ieraksti CD un DVD tipa informācijas nesējos, kas pedagoģiskajā procesā ļoti bieži tika un joprojām tiek sekmīgi pielietoti kopā ar tradicionālajām mācību grāmatām un skolotāja stāstījumu stundas gaitā. Taču šodien jau plaši tiek izmantotas saturiski ļoti bagātas internetā pieejamās informācijas krātuves un tālmācības iespējas. Pēdējās jau veic izglītojošās darbības sistēmisku īstenojumu, kopsaistot nepieciešamos informacionālos resursus ar skolēna veikto patstāvīgo darbību - tās organizēšanu, izpildi un sasniegto rezultātu vērtēšanu. Jāievēro, ka e-izglītības attīstības gaitā attīstās arī principiāli jaunas globāla

mēroga izglītojošās sadarbības formas, kas sāk ļoti nopietni konkurēt ar tradicionālajām grāmatu gudrību apguves formām.

Protams, šeit vēl ļoti daudz kas veicams, lai sasniegtu iespējami augstu pedagoģiskā procesa un rezultātu kvalitāti, taču e-izglītības attīstības virzība pavisam noteikti ir vērtējama kā pozitīva. Tā ļoti būtiski papildina un tālākattīsta līdzšinējo pedagoģisko darbību, lai arī rada zināmas grūtības skolotāju ikdienas darbā. Tomēr tieši te paveras plašas iespējas skolotāja radošās darbības attīstībai, koncentrējoties uz pedagoģiskā procesa vadības daudz efektīvāku īstenošanu abpusēji radošā sadarbībā ar saviem skolēniem.

Atbilstoši šim situācijas raksturojumam mūsdienīga vispārīglītojošās fizikas e-kursa izstrādei principiāli svarīgs ir atbilstošs dator tehnoloģiskais nodrošinājums, šī nodrošinājuma izstrāde un uzturēšana. Šī kursa sastāvdaļu - atbilstošo kursa materiālu izstrādei un uzturēšanai konkrētā projekta ietvaros izveidota un tiek izmantota uz DocBook un LaTeX bāzēta oriģināla sistēma. Tās izveidi pamatā raksturo šādi apsvērumi.

1. Izstrādājot e-kursu materiālus, parasti nepietiek tos izveidot tikai vienā formā, jo neviens materiālu formāts nav vispiemērotākais visiem e-studiju pielietojumiem. E-kursu materiāli bieži tiek izveidoti vairākās formās — parasti tie ir doc, html un pdf faili. Projekta ietvaros tiek izstrādāti materiāli gan HTML, gan PDF formātos. Tomēr materiālus vairākās formās ir sarežģīti uzturēt, jo, veicot labojumus vienā dokumentā, šie paši labojumi ir jāveic arī pārējos dokumentos.;

2. VeF kursa materiāli ir izvietoti vairāklīmeņu struktūrā un nodrošina lietotājam ērtu vizuālo navigāciju. Līdz ar to arī šajā aspektā VeF kursa materiālu izstrādē izmantotā DocBook XML tehnoloģija ir ļoti piemērota, jo dod iespēju paplašināt Moodle materiālu izvietojuma iespējas daudzlīmeņu struktūrās. Izveidotā vizuālās navigācijas sistēma ļauj īstenot efektīvu daudzlīmeņu (hierarhiskas) struktūras izveidi un izmantošanu, kas īpaši nozīmīga fizikālo parādību izpratnes attīstībai.

Dzīvei atbilstoša izglītība vienmēr un visur ir bijusi, ir un būs pamats dzīves prakses izvērīto vajadzību apmierināšanai. Lai nodrošinātu sabiedrības locekļu un sabiedrības kopumā mūsdienu vajadzības pēc atbilstošas dzīves pieredzes ieguves, **šodien visu profesiju apguves pamatā ir jāliek pilnvērtīga vispārīglītība.**

Dzīves saprātīgas attīstības virzība šodien pieprasa daudz patstāvīgāku un radošāku skolēnu izglītojošo darbību, atbilstoši mainoties gan skolotāja sūtībai un būtībai mūsdienu skolā, gan arī pašai skolas un apkārtējai videi kopumā. Tās ir ļoti nopietnas pārmaiņas mūsdienu dzīvē un izglītībā, kas paver daudzsoļošanas iespējas progresīvas jaunās paaudzes skolēnu, skolotāju un skolu attīstībai. Citiem vārdiem, kārtējo reizi cilvēces attīstībā sastopamies ar mūžīgo pretmetu „vecais (tradicionālais)” un „jaunais (inovatīvais)” attiecību risināšanas uzdevumiem.

Jaunais vienmēr ienāk ar grūtībām, pārvarot tradicionālā/ierastā pretestību.

Mūsdienīgai un pilnvērtīgai gan pēc satura, gan formas vispārīglītībai visu izglītības pakāpju ietvaros ir jābūt pietiekami plaši piedāvātai un pieejamai. Mūs visus varētu vienot kopīga atziņa, ka **vispirms tieši profesionālajās vidusskolās vispārīglītojošajiem priekšmetiem ir jābūt patiesi vispārīglītojošiem.**

Kāds būs Latvijas izglītības sistēmas piedāvājums, kādu kam izglītību kādai dzīvei Latvijā? Atbildēs uz šiem jautājumiem vēl ir ļoti daudz pārmaiņu pavadošo neskaidrību. Pēc satura (didaktiski) un formas (pedagoģiski) inovētas vispārīglītojošās e-fizikas kursa izveides pieteikums Latvijas profesionālajām vidusskolām varētu būt aplūkotā LU/ESF projekta pienesums Latvijas izglītības sistēmas attīstībai.

Cilvēks – doma – apziņa - fizika

Cilvēka domāšana sākas ar sajuxtā apzīmēšanu - attēlošanu/apjēgšanu, kas nozīmē tēlu un jēdzienu radīšanu/sintēzi. **Jēga – tā ir jēdzienu skaidrība, jēdzienu iekšējā satura/uzbūves noteikšana.**

Zinātniski parādības apraksta - raksturo ar jēdzieniem, veidojot jēdzienu sistēmas (konstrukcijas).

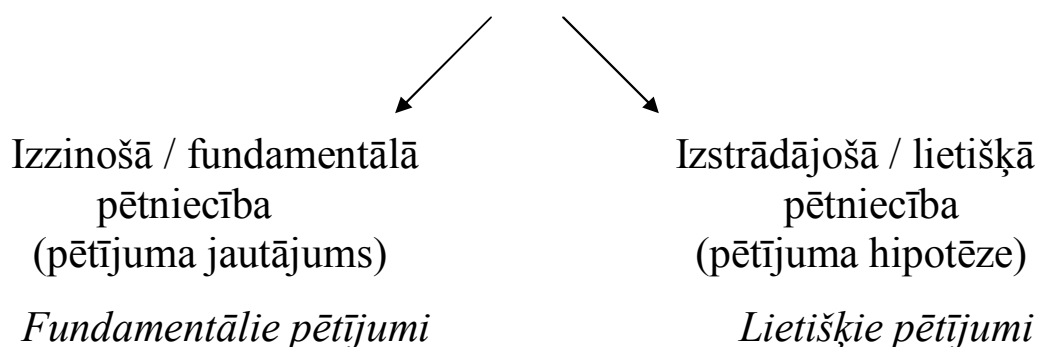
IZZIŅA – cilvēku darbības process, kurā notiek pasaules *a t v e i d o š a n a* cilvēku apziņā.

Zinātniskā izziņa – tā vispirms ir pasaules **apjēgšana** – novērotā sapratnes veidošana.

Sapratne – tā ir sajuxtā apzīmēšana jeb jēdzienu radīšana – visu domu pirmsākums, nosakot kas ir kas. Pēc tam apjēgto izprot – kopsaistot sapratnes gaitā radītos jēdzienus sistēmās (jēdzienu jeb zinātnisko domu hierarhiskās struktūrās). Zinātniskajā izziņā **izprašana** - izpratne seko sapratnei/sajuxtā apjēgai. Sapratne ir sajusto faktu apzināšanās, kamēr izpratne ir apjēgto faktu apzināšana - kopsaistību veidošana.

Supersvarīga ir **zinātniskā cēloņseku sakarību veidošana**, kam ir izcila nozīme parasti sekojošajā domu materializācijā.

Zinātniskā pētniecība



Visa pamats – s u p e r a t z i ņ a, ka visa cēlonis ir visa kopsaistība.