

**DATORS kā IT metožu
pielietošanas starpnieks un
kooperatīvā mācīšanās mācību
procesā mācot bioloģiju skolā**

Z.Jezerskis, DU DMF lektors

Cortland@inbox.lv

Izglītošanās aspekti

Pamatojoties uz Valsts pamatizglītības standarta prasībām mācību process pamatskolā jāorganizē tā,



lai skolēni iegūtu gan priekšmetiskās zināšanas un prasmes atbilstoši izglītošanās jomai,

gan vispārējās prasmes, kas atspoguļotas septiņos izglītošanās aspektos:

- analītiski kritiskais aspekts;
- mācīšanās un praktiskās darbības aspekts;
- pašizpaušmes un radošais aspekts;
- vērtējošais aspekts;
- sadarbības aspekts;
- saziņas aspekts;
- matemātiskais aspekts.

Izglītības prioritātes

- **Mainoties izglītības prioritātēm un izglītības didaktiskajiem modeļiem, mainās arī mācību darba organizācijas formas un mācību metožu pielietošanas mērķis.**
- **Joprojām skolotāji bioloģijas stundās izmanto**
 - **novērojumus,**
 - **eksperimentus,**
 - **demonstrējumus un citas tradicionālās mācību metodes,**
 - **bet skolotāja darbā ienāk arī tāda mācību metožu grupa kā IT izmantošanas mācību metodes.**
- **Arī Bioloģijas pamatzglītības standarta projektā šīm metodēm bioloģijas skolotāja stundās pamatskolā atvēlēta nozīmīga vieta.**

Mācību metožu vieta

- ◆ **Meklējot šo mācību metožu vietu mācību metožu klasifikācijā,**
 - ◆ jāatzīst, ka jau jautājumā par mācību metožu klasifikāciju valda liela viedokļu dažādība.
 - ◆ Pastāv vairāki metožu klasifikācijas veidi
(Vladimirs Daņilovs,
Boriss Josipovs,
Isaks Leners,
Mirza Mahmutovs u.c.), kuri viens otru neizslēdz, bet gan sekmīgi papildina.

Mihaila Skatkina un Isaka lenera izveidotā mācību metožu klasifikācija

- Ilmārs Freidenfelds un Vladimirs Ūsiņš atzīst, ka mūsdienu didaktikas prasībām visatbilstošākā ir Mihaila Skatkina un Isaka Lenera izveidotā mācību metožu klasifikācija.
- Viņi par metožu dalījuma principu izvirza skolēnu izziņas darbības specifiku, respektējot tās patstāvības un aktivitātes līmeni.
- Šo klasifikāciju viņi veido, vadoties no trim mācību procesa attīstības tipiem:
dogmātiskā,
izskaidrojošā,
pētnieciskā (Zelmenis 1991, 94).

Reproduktīvās un produktīvās metodes

- **Tādējādi tiek izdalītas divas reproduktīvās metodes:**
 - izskaidrojoši ilustratīvā jeb informatīvi receptīvā un
 - reproduktīvā.
- **Pārējās parasti ir apvienotas ar nosaukumu produktīvās metodes:**
 - problēmiskais izklāsts;
 - daļēju meklējumu jeb heirstiskā un
 - pētnieciskā metode.
- **P.Rozenfelds atbilstoši izmantoja apzīmējumus**
 - gatavo zināšanu metodes un
 - meklēšanas metodes (Rozenfelds 1933, 82).

Reproduktīvās metodes

- ◆ Izmantojot reproductīvās jeb gatavo zināšanu metodes skolotājs dod skolēnam (vai arī skolēns patstāvīgi apgūst) gatavas zināšanas, kas pieņemamas par absolūtām.
- ◆ Apgūstot šādas zināšanas, skolēns puslīdz pilnīgi var nodarbināt tikai savu uztveri, uzmanību un atmiņu, bet pārējo spēju attīstība paliek novārtā.

Produktīvās metodes

- **Ar produktīvo jeb meklēšanas metožu palīdzību skolēns pats meklē un iegūst (pēc skolotāja norādījumiem vai arī patstāvīgi) subjektīvi jaunas zināšanas.**
- **Strādājot ar šīs grupas metodēm, skolēns var vienlīdz pilnvērtīgi attīstīt ne tikai uztveri un atmiņu, bet arī iztēli, iniciatīvu, gribu, paškontroles spēju un domāšanu.**
- **Šīs metodes attīsta skolēnu prasmi izmantot dažādas domāšanas operācijas, t.i., trenē spēju analizēt, sintezēt, salīdzināt, klasificēt, sistematizēt, vispārināt, konkretizēt (Laiveniece 1999, 36).**

Interaktīvs mācību process

- ◆ IT izmantošana nozīmē – sadarbība starp skolēniem, skolotāju un skolēniem un pastāvīga atgriezeniskā saikne.
- ◆ Tas ir **savā veidā interaktīvs** mācību process.
- ◆ To var raksturot “kā plaša spektra darbība, kuras dalībnieki sadarbojas ar mērķi iegūt zināšanas un prasmes” (Jones 1988, 183).

Izaicinājums ...?

- ◆ **ļespējams**, ka mijiedarbības metodes varētu pakārtot produktīvajām jeb meklēšanas metodēm.
- ◆ Interaktīvo mācību metožu izmantošanu skolotāja darbā var uzskatīt par savā veidā lielu **izaicinājumu**,
turklāt to tā uztver
gan skolēni,
gan skolotāji.

Rotaļāšanās vien ir ...

Skolēna un skolotāja acīm:

- ◆ **Skolēni ātrāk aizraujas –
mācītiesprieks
gandarījums par paša paveikto kļiedē
sākotnējo mulsumu.**
- ◆ **Toties skolotāji noskaņoti skeptiski,
jo uzskata,
ka tā jau tāda rotaļāšanās vien ir.**

Kur tad paliek zināšanas ..?

Kur tad paliek zināšanas?

Zināšanas ir.

Tikai nevis “no ... līdz”,

bet

**dzīvas, spriganas, mainīgas – paša zināšanas;
ar piebildi – es zinu, kur atrast to informāciju,
ko vēl nezinu.**

Interaktīvās metodes realizācijā izmantotās

“rotaļas” ir ļoti nopietnas.

Объём информации

◆ **Jāsaka gan,**

ka šo metožu lietošanas efektivitāte ir atkarīga

no skolotāja nostājas, kas ļauj viņam izprast pārmaiņu nepieciešamību, mainīt savu metodisko pieeju un mācīt citādi.

- ◆ **Jaunu metožu **izmantošana saistīta** ar noteiktu grūtību pārvarēšanu, jo skolotājam ir labprātīgi jāatsakās no mācību metodēm, kuras viņš ilgstoši ar labiem panākumiem izmantojis**

(Maslo 1998, 6).

Vai IZMANTOT ...?

➤ **Pirms skolotājs ir izlēmis īstenot IT izmantošanu, kā mācību metodi, viņam pašam**

**iekšēji jāatbrīvojas,
jāiemācās improvizēt;
jābūt godīgam un atvērtam.**

**Skolotājam, ieejot klasē, jābūt gatavam
improvizēt dažādu metožu ietvaros,
tādējādi padarot mācību procesu saistošu un daudzveidīgu.**

Un, protams, viņa kompetence savā mācību priekšmetā nedrīkst būt bezpersoniska.

Kooperatīvā mācīšanās ...

- Viena no nozīmīgākajām darbojoties ar IT šai sakarā ir **kooperatīvā mācīšanās jeb mācīšanās sadarbojoties.**
- Šo terminu veido jēdzieni:
kooperācija (cooperatio – sadarbība) – darba organizācijas forma un mācīšanās – personības attīstības process, kas īstenojas katram cilvēkam raksturīgā mācīšanās stilā.
- Realizējot kooperatīvo mācīšanos, **skolēni izmanto**
savu pieredzi,
savus intelektuālos un emocionālos resursus,
viens otru bagātina, māca un mācās.

Divi mērķi

- **Kooperatīvā mācīšanās ietver divus mērķus –
akadēmisko
sociālo.**

- **Tā palīdz**

**attīstīt: vispusīgu skolēna personību – bagātina kognitīvo,
emocionālo un gribas sfēru; “Es” koncepciju, vajadzības, motīvus,
intereses;**

**sagatavoties dzīvei demokrātiskā sabiedrībā – saglabāt
autonomiju, uzņemties atbildību, sadarboties un pašaktualizēties
(Grigule, Silova 1998, 11).**

Izmantojot kooperatīvo mācīšanos darbā ar IT

◆ **Izmantojot kooperatīvo mācīšanos darbā ar IT,**
starp skolēnu un pedagogu valda demokrātiskas
attiecības.

◆ **Tās paver iespēju**
mācīšanas un
mācīšanās procesu un
norisi izveidot citādi.

Izmantojot kooperatīvo mācīšanos darbā ar IT

► **Pirmkārt,**

mācību vide klasē no slēgtas sistēmas pārveidojas par sistēmu, kas ir atvērta izmaiņām, jauninājumiem un kritiskai attieksmei.

Līdz ar to, informācijas plūsma kļūst divpusēja – no pedagoga uz audzēkni un no audzēkņa uz pedagogu.

Monologa vietā veidojas dialogs.

► **Otrkārt,** tiek dota iespēja skolēniem un pedagogam mācīties kopā.

► **Treškārt,** kooperatīvā mācīšanās nav vienveidīga.

To, attiecīgi plānojot,
var pielietot jebkurā klasē,
veicot jebkuru uzdevumu.

Mainās loma un lomas

- **IT izmantošana maina skolēnu lomu, mainās arī pedagoga loma un funkcijas.**
- **Pedagogs vairs nav informācijas sniedzējs, bet gan informācijas apguves organizators.**
- **Skolotājs kļūst par darba plānotāju, palīgu un sadarbības veicinātāju mācību procesā.**
- **Viņš veido skolēnu savstarpējo attiecību modeli.**

Mainās loma un lomas

➤ **Kooperatīvās mācīšanās procesā,**

pedagogam nepieciešams pilnveidot šādas prasmes:

redzēt,

klausīties,

dzirdēt,

atcerēties,

just,

nojaust,

sadarboties,

izprast,

uzdot jautājumus,

izaicināt,

plānot, organizēt, vadīt, dot padomus, piemēroties, analizēt utt.

Nācies secināt ...

➤ Pētot **IT izmantošanas iespējas mācīšanās ietekmi uz skolēniem**, **nācies secināt**, ka tiem skolēniem, kuri mācās sadarbojoties, ir:

augstāki akadēmiskie sasniegumi;

lielāks informācijas apjoms atmiņā;

lielāks sociālais atbalsts;

augstāks pašvērtējums;

mērķtiecīgāka uzvedība;

elāka motivācija;

pozitīvāka attieksme pret skolu,

pedagogu,

mācību priekšmetu,

mācīšanos.

... tomēr ir savi trūkumi ...

➤ **Tomēr metode nebūt nav bez trūkumiem.**

➤ **IT izmantošana mācību procesā**

dažreiz prasa vairāk prasmju, nekā skolotājs sevī spēj sakopot īpaši, ja skolotājs nav kompetents.

Bez pietiekami prasmīgas skolotāja ievirzes skolēni

nevar: nodot cits citam nepareizas zināšanas;

ieciest patīkamas grupu nodarbības vairāk par patiesību vai pareizu atbildi;

kļūt pārāk atkarīgi no citiem biedriem;

piedalīties pārāk maz vai gluži pretēji; dzirdēt no citiem biedriem, ka viņi ir “nekompetenti”.

Modrība ...

- ◆ **Šīs iespējas nozīmē, ka**
 - ◆ skolotājam vienmēr jābūt modram un
 - ◆ jāredz, kas notiek grupā, strādājot ar kooperatīvo mācīšanās metodi.

(Geidžs, Berliners 1999, 419)

Darbs grupās

- **Kā vienu no mācīšanās paņēmieniem minēsim grupu darbu.**
- **Kaut arī, kā darbs grupās tiek izmantots visplašāk, tomēr jāatzīst, ka daudzu skolēnu pieredze šāda veida grupu darbā ir neliela vai arī tās nav nemaz.**
- **Tādos gadījumos, skolēnu sadarbība jāveido tikpat rūpīgi kā jebkura cita iemaņa, nemēģinot pāriet pie sarežģītā, kamēr nav apgūts vienkāršais.**

Vienmēr modrībā

- ◆ **Bioloģijas pamatzglītības standarta projektā atzīmēts, ka grupu darbs: saliedē klasi; sekmē komunikāciju; veicina zināšanu pilnveidi; padziļina tēmas izpratni; aktualizē skolēnu pieredzi; nodrošina vienlīdzīgas piedalīšanās iespējas; dod iespēju saskatīt un respektēt atšķirīgus viedokļus; dod iespēju atrast domu biedrus. Šeit arī minēts, ka skolotāja loma grupu darba realizācijā “ir darba organizētājs un konsultants”.**
- ◆ **Līdz ar to, no skolotāja grupu darba organizēšana prasa lielu ieguldījumu stundas sagatavošanas procesā – stundu izplānojot, sagatavojot palīgmateriālus un pārdomājot instrukciju.**
- ◆ **Savukārt stundas laikā skolotājs ir relatīvi mazāk nodarbināts.**

Vai vajag ...?

- **Bioloģijas stundās lieliska iespēja IT grupu darbā izmantot ir iepriekš apgūto zināšanu, prasmju un iemaņu atkārtošana un apkopošana mācību temata nobeiguma daļā.**
- **Kā ļoti pozitīvs moments šeit minams, ka kopīga atkārtošana atvieglo kavētā atgūšanu skolēniem, kuri nav varējuši piedalīties visa temata apgūvē.**
- **Tāpat grupu darbs svarīgs jaunās vielas apgūvē, kad iespējama skolēnu personīgās pieredzes izmantošana.**

SECINĀJUMI

- **Datora kā IT metožu pielietošanas starpnieka ir mūsdienu izglītības prasībām atbilstošas metodes, kuru mērķis ir aktivizēt skolēnu un radīt labvēlīgus apstākļus katra skolēna potenciālo spēju optimālai attīstībai.**
- **Pašreizējos apstākļos, mūsdienu, IT ir sava veidā - interaktīvās mācību metodes, kuras var tikt izmantotas dažādās pieejās izglītībai un mācību procesam, līdz ar to atšķirīgi būs to pielietošanas mērķi un galarezultāti.**
- **IT izmantošana rada vidi, kurā skolēni jūtas labi; tās veicina mācīšanās prieku un rada iespēju skolēna izaugsmei.**
- **IT un konkrēti datora izmantošana stundās sekmē skolēna un skolotāja sadarbību.**
- **IT izmantošana veicina skolēna patstāvīgu mācīšanos.**

SECINĀJUMI

- **Svarīgi pārlicināt skolotājus par datora kā IT metožu pielietošanas starpnieka nozīmīgumu un nepieciešamību tā ieviešanu ikdienas darbā mācību uzdevumu un mērķu sasniegšanai.**
- **Lietojot šo metodi īsā laika posmā apgūst lielāku mācību vielas apjomu, jo, individuāli strādājot, tas prasītu vairāk laika.**
- **Skolēni atzīst, ka ieguvuši ir visi – gan sekmēs labākie, gan vājākie, ka, mācot viens otru, labāk izpratuši mācību vielu, bijuši spiesti uzmanīgi klausīties, vairāk jautājuši un kļuvuši prasīgāki pret grupas biedriem.**
- **Darbu stundās var variēt gan pēc grupu skaita (sadalot tematu vairākos apakštematos), gan pēc uzdevumiem pamatgrupās un apakšgrupās, gan pēc pārbaudes veidiem – piemēram, veicot testu.**
- **Kā vienīgais trūkums jāatzīst laika limits, jo vienā mācību stundā pilnībā apgūt tematu var tikai spēcīga klase. Apgūstot plašāku tēmu, ar pilnā mērā paredzamo nepieciešams strādāt arī vairākas mācību stundas.**

Literatūra

- **Geidžs N.L., Berliners D.C. 1999. Pedagoģiskā psiholoģija. Rīga, Zvaigzne ABC, 419.**
- **Jones K.1988 Interactive Learning Events. London, Kogan Page 183.**
- **Laiveniece D.1999. Ieskats mācību metodēs. Rīga, RaKa, Skolotājs Nr.1 36.**
- **Maslo I.1998. Mācību metodes izglītības iestādē. Rīga, RaKa, Skolotājs Nr.6 6.**
- **Rozenfelds P.1933. Skolas darba metodes. Mūsu nākotne Nr. 2 82.**
- **Rubana I. M. 2000. Mācīties darot. Rīga, RaKa 68, 70.**
- **Zelmenis V. 1991. Īss pedagoģijas kurss. Rīga, Zvaigzne, 94.**

Veiksmi JUMS visiem turpmākā darbā ...

