



Probleemõpe

Probleemõpe

Pea iga tund puutuvad aineõpetajad kokku probleemidega, mis käsitlevad õpetatavat ainet ja õppijat. Tihti esitatakse õpilaste poolt küsimusi, miks me õpime antud ainet, kas neid teadmisi on vaja ka meie edaspidises elus või kus antud teadmisi saab rakendada jne. Need on ju probleemid elust enesest, mida on kogunud paljud õppijad. Niisuguste olukordade vältimiseks saab õpetaja rakendada aktiivset õppetegevust soodustavat õppemeetodit. Alljärgnevalt käsitleme ühte sellist meetodit lähemalt, nn probleemõpet.

Uurimused on näidanud, et 85% õpetajate poolt klassis esitavatest küsimustest on tavaliselt mõistmise või meenutamise tasemel. Probleemõppes kohtavad õpilased probleeme nagu nad reaalelus ilmnevad – kas ebapiisavate andmetega või üleliigsete andmetega. Probleemõppes omandavad õpilased mitte alati üheseid vastuseid omavate probleemide lahendusoskust, mida on vaja paljudel erialadel – arstidel, inseneridel, ka õpetajatel, poliitikutel jne.

Probleemõppes omandavad õpilased nii probleemide lahendusoskust kui ka teadmisi-oskusi. *Et tegemist oleks probleemõppes, siis:*

- 1) probleemi lahendamine peab arendama mingeid oskusi, andma teadmisi vms,
- 2) probleemile peaks olema erinevaid lahendusvõimalusi, mitte vaid üks õige tee, kusjuures “õiget” lahendust ei pruugi ka õpetaja teada (näiteks probleem: leida lahendus Palestiina ja Iisraeli konfliktile),
- 3) probleemi lahendajateks on õpilased, mitte õpetaja,
- 4) õpilastele võib anda vaid väikeseid näpunäiteid probleemi lahendamiseks,
- 5) õpilased peavad hindama lahendusi, leidma nende positiivseid ja negatiivseid aspekte.

Probleemõpe õpetab

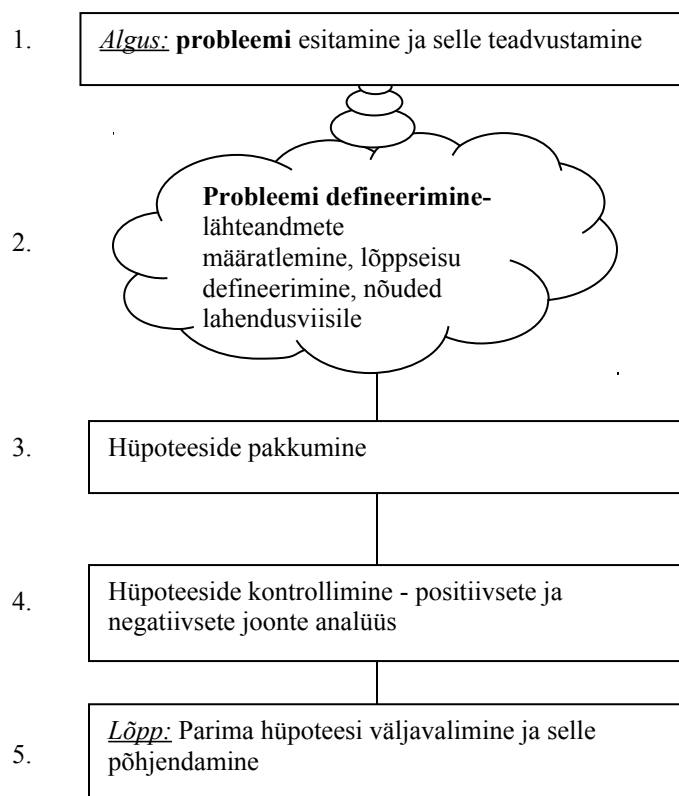
- 1) probleemide selget defineerimist,
- 2) kohanemist muutustes,
- 3) erinevatest allikatest andmete leidmist,
- 4) tundmatutes situatsioonides probleemidega tegelemist ja põhjendatud otsustuste tegemist,
- 5) alternatiivide nägemist ja nendega arvestamist,
- 6) loovalt ja kriitiliselt mõtlemist,
- 7) meeskonnatööd, teiste arvamuste aktsepteerimist jms.

Mis on probleemõpe?



Probleemõpe

Probleemõpe (*problem-based learning - PBL*) on üks aktiivõppemeetoditest, mis võimaldab õpetajal **õpilaste mõtlemist aktiveerida**. Teadmiste omandamine ja õppimine toimub probleemõppe korral probleemide leidmise/püstitamise ja nende lahendamise kaudu. Viimane on täielik vastand õpetaja või õpiku valmisteadmiste andmisele. Probleemõppe juures toimib sama loogika, mis uurimusõppes, kuid need kaks meetodit erinevad teineteisest selle poolest, et esimesel juhul leitakse mitmete lahenduste hulgast parim lahendus ja põhjendatakse seda, teisel juhul toimub uurimisküsimuse või -probleemi põhjal püstitatud hüpoteesi kinnitamine või kummutamine kogutud katseandmete (vaatlusandmete) põhjal. Uurimusõppe juures on meil teatavasti alati üks kindel tulemus (uuriija positivistlike veendumuste seisukohalt vaadatuna), probleemõppe korral võibolla mitu erinevat ja sealsamas teineteisest sõltumatut tulemust. Probleemõppe struktuur on järgmine:



Probleemõppe võib endas sisaldada veel mitmeid teisi aktiivõppemeetodeid, nagu näiteks avastusõpet, projektõpet, väitlust, ajurünnakut, mõttetalguid jne. Üldjuhul püütakse iga õppijat panna olukorda, kus ta peab leidma mitte ainult vastuseid, vaid oskama neid enda jaoks lahti mõtestada ja kaaslastele põhjendada.

Probleemõppe

Probleemõppe korralduse aspektid

- Otsustada, kes valib probleemi - õpetaja või õpilane. Soovitatav on lasta ka õpilastel probleeme valida. Probleemiks on küsimus, millele ei ole ette teada vastust. Probleemõppe korral on võimalikke vastuseid enam kui üks ja pole võimalik määrata, milline vastus on õige ja milline mitte. Saab ette anda vaid kriteeriumid, millist lahendust loetakse paremaks (näiteks kõige vähem kulukas või etteantud hinna piires või kõige kiirem või kõige ohutum või vajab kõige vähem inimresursse jne). Hea probleem on eluline ja sõnastatud korrektselt ning lühidalt. Probleemiks võib olla nähtuse mõistmine või selgitamine, tegevuse valik või planeerimine, eetilised otsustused vms.
- Määrata, mis eesmärgil probleem valiti. Probleemi võib valida kas varasemate teadmiste kontrollimiseks, uute mõistete, ideede, tehnikate vms omandamiseks, õpioskuste andmiseks, probleemi olulisuse või huvitavuse tõttu, seepärast, et see on reaalelus ettetulev reaalne probleem või mõnel muul põhjusel.
- Kui probleemi esitab õpetaja, peab ta otsustama, mil viisil probleem esitatakse. Probleemi võib esitada kas sündmusena/jutustusena, kirjeldava teatena või lihtsalt küsimus(t)ena. Noorematele õpilastele sobibki enam **juhtumiõppe**, kus on kirjeldatud mingit olukorda ja antud erinevad lahendused (näiteks osalevad selles 5 õpilast ning on kirjeldatud, kuidas üks või teine õpilane sellest olukorrast lahenduse leiaks, mida ta mõtleb). Õpilane/õpilased peavad neist etteantutest valima kõige sobivama variandi ning põhjendama, miks nad valisid just selle. Probleemi esitamisel peab andma kindlasti ka lahendamisviisile esitatavad nõuded. Hästi esitatud probleemi korral hakkab õpilane õppima just seda, mida probleemi koostaja on õpieesmärgiks seadnud.
- Määrata, kuidas saavad õpilased lähteandmed. Õpetaja võib õpilastele anda lähteandmed (soovitatav noemate ja vähemvõimekamate õpilaste korral) või annab allikad, millest neid andmeid on võimalik leida. Kuid on ka võimalik, et õpilased peavad ise leidma vajalikud andmed või kui probleemõpet kasutatakse teadmiste kontrollimise eesmärgil, siis peavad õpilased lähteandmeid teadma ning nad ei või kasutada abimaterjale.
- Viimase aspektina peab õpetaja otsustama, kuidas korraldatakse töö. Kuigi kõige sagedamini kasutatakse probleemõppe korral rühmatööd, siis võib probleemi lahendada ka individuaalselt või kogu klassis. Ka rühmatöö puhul võib kasutada rühmatöö erinevaid meetodeid (näiteks juhendajaga rühm või lumepalli rühmad või hoopis delfi meetod).

Probleemi lahendamisel on esimeseks etapiks probleemi selgitamine. Selleks leiavad õpilased vastused küsimustele:

Mida ma tean juba selle probleemi või küsimuse kohta?

Mida ma veel pean teadma, et efektiivselt seda probleemi lahendada?

Milliseid allikaid peaks kasutama, et jõuda eeldatava lahenduseni?



Probleemõpe

Esimesel etapil on vaja probleem fokuseerida. Selle käigus võib ülesanne uue info ja arusaamade valgusel muutuda.

Teisel etapil leitakse infot, hinnatakse selle adekvaatsust ja kohasust ning sobivuse korral kasutatakse saadud infot probleemi lahendamiseks. Alles **kolmandal etapil** konstrueeritakse probleemile lahendus, milleks on vaja reorganiseerida informatsiooni uuel moel. Leitud lahendust hinnatakse ja sellel etapil leitakse ka mitmest võimalikust lahendusest parim.

Erinevaid probleemõppe meetodeid

Probleemõppe meetodeid võib jagada kolme rühma lähtuvalt probleemülesande olemusest ja püstitatud eesmärgist. Parema ülevaate saamiseks on erinevad meetodid koondatud tabelisse.

	Tekstülesanded	Vigade otsimine	Juhtumi ja süsteemi analüüs
I Probleemi tekitamine	x		x
II Ankurdatud õppimine	x	x	x
III Juhtumipõhine õpe		x	x

I Probleemi tekitamise meetod eeldab mingi konkreetse ülesande lahendamist, mis tavaliselt esitatakse suuliselt või kirjalikult teksti näol. Uurimisküsimusi võivad esitada nii õpetajad kui õpilased. Seejärel leitakse lahendused ja selgitused ning põhjendatakse saadud vastuseid.

II Ankurdatud õppes esitatakse probleem mingi stsenaariumi järgi (kasutades video- või multimeedia materjali), millesse on lõimitud nii *probleem ise* kui ka *eeldused* viimase lahendamiseks. Ülesanded on tavaliselt mitmeastmelised ja lõpplahenduste saamiseks tuleb kasutada erinevaid teooriaid ning allikaid. Antud meetodi juures on omane ka kaaslaste vigade otsimine ja avastamine. Näiteks sobivad siia kõik probleemid, mis hõlmavad mitmeid erinevaid loodusteadusi, samas aga ühendavad inimese igapäevaseid tegevusi (teede ehitamine, majade püstitamine, toidu valmistamine, loodushoid jne.)

III Juhtumipõhine õpe on seotud mingi kindla juhtumi või situatsiooniga, mille kirjeldamisel tekib või selgub probleem, mis on pärit elust enesest. Seejärel palutakse õpilastel probleemsituatsiooni analüüsida või leida sellele lahendusi.

Mida jälgida probleemõppe rakendamisel?

Probleemõpe

Probleemõpet rakendatakse nii individuaalse kui paaris- või rühmatöona. Siinjuures peaks õpetaja jälgima alati järgmisi punkte:

1. lahendamiseks antud probleem ei tohiks olla ühe ja ainuõige lahendusega;
2. probleem tuleb sõnastada, luua seletus-lahendusmallid, neid põhjendada, esitada küsimusi ja võimalusi, mis annavad eelnevat teadmist vaadelda uuest vaatenurgast;
3. iga õpilane/rühmaliige peab suutma seletada oma lahenduskäiku teistele.