

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Mõtlemisoskused ja nende arendamine	4
1.1. Mõtlemise kontseptsioon	4
1.1.1. Mõtlemise määratlus	4
1.1.2. Mõtlemise liigitusi	5
1.1.3. Üldised mõtlemisoskused	6
1.2. Ajaloolised ja kaasaegsed lähenemised üldiste mõtlemisoskuste õpetamisele	7
1.2.1. Kriitiline mõtlemine	8
1.3. Stellan Ohlsson mõtlemisoskuste arendamisest	9
2. Probleemülesanded	10
2.1. Põhimõistete määratlus	10
2.1.1. Probleem	10
2.1.2. Probleemülesanded	10
2.1.3. Tüüpülesanded	11
2.2. Heuristikud ja nende kasutamine probleemülesannete lahendamisel	12
2.2.1. Heuristikute mõiste ja tähtsus	12
2.2.2. Heuristikute arendamine	13
2.3. Probleemülesannete lahendamise etapid	13
2.3.1. Varasemaid käsitlusi	13
2.3.2. IDEAL-mudel	14
2.3.3. Probleemilahendusetapid – eri käsitluste võrdlus	15
2.4. Algaja ja eksperdi erinevus probleemide lahendamisel	16
2.5. Probleemülesannete lahendamisoskuse õpetamine	17
2.6. Takistused probleemide lahendamisel	18
Kokkuvõte	20
Kasutatud materjalid	21



Sissejuhatus

Kaasaegne, kiirelt arenev, teisev ja üha tihedamalt läbipõimuv infoühiskond nõuab selle liikmetelt uut laadi teadmisi ja oskusi. Ei piisa enam suutlikkusest toimida teatud kindlate, äraõpitud mallide kohaselt – tarvis on oskust arukalt hallata suuri infohulki, leida üles endale vajalik teave ja rakendada seda tõhusal viisil igapäevaselt esile kerkivate probleemide lahendamiseks. Muutuv maailm eeldab muutusi ka haridussüsteemis. Üha olulisemaks peaks koolitundides saama mitmesuguste igapäevaeluga seostatud probleemide lahendamine – eeskätt selliste, kus lahenduskäik ei ole üheselt ette kirjutatud. Samuti vajavad ülevaatamist senised strateegiad keerukamate probleemide lahendamise aluseks olevate üldiste mõtlemisoskuste arendamiseks – eeskätt abstraktse sisuga õppeainete näol. Teadusuuringud on kinnitanud niisuguse lähenemise ebatõhusust.

Käesolevas referaadis pakutakse esmalt lühiülevaade mõtlemise erinevatest käsitlustest psühholoogiateaduses ning mõtlemisoskuste arendamise strateegiatest pedagoogika ajaloos, tutvustatakse tänapäevaseid vaateid sellele küsimusele ja esitatakse Rootsi psühholoog S. Ohlssoni soovitusel mõtlemisoskuste arendamiseks. Referaadi teises osas selgitatakse esmalt probleemülesannete olemust ja erinevust tüüpülesannetest. Võrdlevat tutvustamist leiavad probleemilahendamise etapid erinevate autorite käsitluses. Seejärel antakse ülevaade kasulikest probleemilahendusstrateegiatest – heuristikutest – ja võimalustest nende arendamiseks õpilastel. Võrreldakse algaja ja eksperdi tegevust probleemide lahendamisel. Viimaks tutvustatakse probleemilahendamisioskuste õpetamise võimalusi koolipraktikas ja levinumaid mõtlemisvigu, mis võivad lahenduseni jõudmist pärssida.



1. Mõtlemisioskused ja nende arendamine

1.1. Mõtlemise kontseptsioon

1.1.1. Mõtlemise määratlus

Mõtlemine on keerukas ja kompleksne fenomen, mida on läbi psühholoogiateaduse ajaloo määratletud väga paljudel viisidel. Varases psühholoogiateaduses käsitleti mõtlemist peamiselt kui probleemide lahendamist. Hiljem on mõtlemise lisandunud mõistete moodustumise, intellektuaalse funktsioneerimise, loominguilise, mälu, märgiliste operatsioonide jm teemad. Neuroloogilisest vaatenurgast on mõtlemine teatav neuronite rühmituste aktivatsiooni vorm (Kidron 2008).

Eesti psühholoog Anti Kidron (2008) lähtub mõtlemise määratlemisel tähenduslikest ühikutest – märkidest, sümbolitest ja mõistetest. Tema definitsiooni kohaselt on mõtlemine tegelikkuse vahendatud tunnetamine keele, märkide ja sümboolika vahendusel. See käsitlus ei hõlma opereerimist tajukujunditega – nn kujundlikku mõtlemist.

Avarama, kuid ka keerukama definitsiooni on aastal 1926 pakkunud Lev Vögotski (1896–1934): mõtlemine on oma kogemuse ja sellele vastava tegevuse seesmine organiseerimine. Kogemuse seesmine organiseerimine hõlmab mõtlemise ühikuid ja mõtlemise operatsioone. Tajuprotsessi käigus süstematiseeritakse meeltelt saadud info teatud ühikuteks, kategooriateks ja mõisteteks. Meelekogemuste organiseerimise erinevatele tüüpidele ehk mõtlemisühikutele vastavad ka erinevad mõtlemisoperatsioonid (Toomela 1999).

Mõtlemises võib eristada pealiskaudsemaid ja süvendatumaid protsesse. Esimeste hulka kuuluvad lihtsad automaatsed tähelepanekud, taju põhjal tehtavad järeldused, hinnangud, kavatsused, soovkujutlused, ihalused, arvamused, oletused, olukorra seletused, endale esitatavad küsimused ja neile antavad vastused, eneseveended, kahetsused, lohutused, tõdemused jne. Teise valdkonna hõlmabki tegelemine erinevate igapäevaelus esilletulevate probleemide sihipärase analüüsimise ja lahendamise. Selle käigus kasutatakse järgmisi mõtlemisoperatsioone: analüüs, süntees, võrdlemine, abstraherimine ja üldistamine, klassifitseerimine ja süstematiseerimine, mõistete moodustamine ja kategooriate kohaldamine (Kidron 2008).

Mõtlemise paljutahulisus peaks Woolfolki (2010) hinnangul avalduma ka klassipraktikas –täpse, selge ja rikkaliku mõtlemisalaste sõnade kasutamisenä, sealhulgas õpetaja erinevalt formuleeritud küsimuste ja ülesannete kujul (paku, põhjenda, hinda, oletä, arva, esita küsimusi jne).



1.1.2. Mõtlemise liigitusi

Erinevad psühholoogiakoolkonnad on välja pakkunud mitmesuguseid mõtlemise liigitusi.

Lähenemisviisi alusel jaotatakse mõtlemine sageli induktiivseks ja deduktiivseks mõtlemiseks. Deduktsioon on loogiline mõtteoperatsioon, mille käigus liigutakse üldiselt üksikule. Deduktiivse mõtlemise käigus tehakse seega järeldus loogiliselt eeldustest. Induktsiooni puhul toimub liikumine seevastu üksikult üldisele, seega üldisem järeldus tehakse üksikute faktide või tähelepanekute alusel. Deduktiivsete lahenduste leidmiseks saab kasutada näiteks ruumilist strateegiat (mõttelist reastamist), aga ka keelelisi mõttemudeleid (Toomela 1999). Koolipraktikas on ajalooliselt kasutatud peamiselt deduktiivset lähenemist, kus õpilased õpivad selgeks reeglid ja lahendavad nende tuginedes spetsiifilisemaid ülesandeid.

Induktsioon on deduktsiooni vastandiks, mille puhul kulgeb mõte üksikult üldisele. Induktiivne arutlus algab reeglina andmete kogumisest. Seejärel toimub saadud kogemuse üldistamine seaduspärasusteks või teooriateks. Induktiivne meetod on olulisel kohal ebaselge struktuuriga probleemide lahendamisel. Ka hüpoteeside kontrollimine kujutab endast induktiivsete otsustuste jada. Samas, keerukamate probleemide lahendamisel induktsioon ja deduktsioon reeglina täiendavad teineteist: andmeid tõlgendatakse teadaolevate üldprintsiipide abil ja nende põhjal tehakse ka uusi üldistusi (Kidron 2008).

Mõtlemise dihhotoomiatena tuuakse veel välja:

- 1) diskursiivne ja intuiitiivne mõtlemine – esimene toimub etapiviisiliselt, läbi loogilise arutluse; teise puhul jäetakse protsesside järgnevus kõrvale, hüpates järeldusega ühelt teabehulgalt või arutlusetapilt järgmisele;
- 2) reprodutseeriv ja loov mõtlemine – esimene toob esile varem teadaolevat, teine genereerib uusi ja originaalseid ideid või nende materiaalseid väljendusi;
- 3) teoreetiline ja praktiline mõtlemine – esimene lähtub vaid intellektuaalsest huvist, olles loogiliselt järjekindel, süstemaatiline ja range, teine seab esiplaanile mõne elulise probleemi lahendamise, taotlemata eraldi intellektuaalset tunnetust;
- 4) kaemuslik-motoorne ja loogilis-abstraktne mõtlemine – probleemülesande lahendamise laadi järgi – esimesel puhul lahendatakse eluline ülesanne reaalse (käelise) tegevuse käigus, teise korral opereeritakse üldiste kategooriate, skeemide ja süsteemidega ning jõutakse lahenduseni sõnalise arutluse kaudu;
- 5) konvergentne ja divergentne mõtlemine – esimene ja üldhariduskoolis prevaleeriv otsib küsimusele vaid üht õiget vastust, teise, loovusega seonduva eesmärgiks on leida erinevaid vastusevariante, lahendeid ja ideid;
- 6) kujundlik (piltlik) ja verbaalne mõtlemine – esimene opereerib tajukujundite, kujutluste ja tulevikuvisionidega, teise põhisisuks on mõistete kasutamine. Erinevad mõtlemisliigid on praktikas omavahel tihedalt seotud ja sagedases üleminekus, nende vahel valitakse vastavalt ülesande liigile ja olukorrale, samuti harjunud töötavadele, energia- ja ajaressursile, erksusele ja meeleolule.

