

Õppimine ja õpetamine (osa2):

Õppimise ja mõtestamise võlu ja valu - kuidas muuta vaev väärtuslikuks?

Autorid: Anneli Veispak ja Kati Aus

Eelmises loos arutasime asjaolu, et õpitav tuleb enda omaks mõelda. Vastasel juhul ei jäta õpitav õppija sisse mingit jälge ega saa osaks tema närvivõrgustikest. Õppimine ja mõtlemine on omavahel tihedalt seotud. Ilma mõtlemiseta ei saa teadlik õppimine juhtuda. Seega, **mõtlemine on tähtis - oluline on nii kaasa, järele, läbi, välja, üle kui ka ümber mõelda.**

Viimase aja teadusuuringud näitavad aga täiesti ühemõtteliselt, et mõtlemine on valus ja raske. Taolistes uuringutes peavad osalejad tavaliselt hindama, kui palju nad mingi konkreetse ülesande lahendamisel oma mõttemuskleid pingutasid ning kui intensiivseid tundeid nad seda tehes kogesid. Tulemused näitavad väga selgelt, et mida rohkem inimesed mõeldes peavad pingutama, seda raskema ja valusamana nad seda kogemust tajuvad. Võiks ju arvata, et selline seos eksisteerib ainult siis, kui on tegemist nõmedate, igavate ja elukaugete ülesannetega või kui õppijad on laisad või algajad või kui keegi õppijale tuge ega tagasisidet ei paku. Aga see ei ole tõsi. Mõtlemise pingutus korreleerub negatiivsete tunnetega olenemata asjaoludest ja seda nii Euroopas, Ameerikas kui Aasias. **Võime üsna julgelt järeldada, et mõtlemise pingutus on universaalselt valus või vähemasti ebameeldiv.**

Ja ometi, vaatamata mõtlemise valule, on maailmas miljoneid ja miljoneid inimesi, kes mängivad malet, teevad teadust, loevad sisutihedaid pakse raamatuid, õpivad vabal valikul uusi keerulisi ideid ja keeli ning üritavad lahendada kompleksseid probleeme. Kuidas sellist vastuolulist masohhismi siis selgitada? Taolist vastuolu – et me *väldime* pingutusega kaasnevat valu, kuid ometi ka *otsime* pingutust nõudvaid tegevusi – nimetatakse **pingutuse paradoksiks**. Sisukaima selgituse pingutuse paradoksile võib leida motivatsiooniteooriatest.

Motivatsiooni saab nimetada n-ö käivitavaks ja käigushoidvaks jõuks. Motivatsioon lükkab inimese tegutsema, oma mõtlemist ja käitumist reguleerima. Kuna inimene on oma käitumises eesmärgipärane ja ilma eesmärgita ei tee me tavaliselt midagi, siis võibki motivatsioonist mõelda, kui eesmärgipärase tegutsemise mootorist.

Ühe tuntud teooria (ootused-väärtused-kulu teooria, inglise keeles *expectancy-value-cost*) järgi teeb inimene igas olukorras, kus tuleb otsustada, kas tegutseda või mitte, kiire ja enamasti teadvustamata „vaimse kalkulatsiooni“. Selles kalkulatsioonis hindab aju kolme põhilist aspekti.

Esiteks – kui suur on tõenäosus, et suudan ülesandega toime tulla – ehk teisisõnu, “*kas ma saan sellega hakkama?*” Kui ülesanne tundub täiesti võimatu, pole mõtet pingutada ja motivatsioon kustub. Oluline on siinkohal märkida, et aju ei tee seda otsust n-ö objektiivse info alusel, vaid tugineb inimese varasematele kogemustele ning nendega seotud emotsioonidele, samuti teadvustamata uskumustele.

Teiseks – aju hindab, “*kas tegevuse tulemus on minu jaoks väärtuslik ja tähenduslik?*” Mida olulisemaks inimene eesmärgi peab, seda suurem on tema valmisolek ka pingutada ning n-ö mõtlemise valu taluda.

Kolmandaks – “*kui palju on vaja investeerida energiat, aega ja emotsionaalset ressursi?*” Kui tajutud kulu on suurem kui eeldatav kasu, kahaneb motivatsioon olematuks ja inimene väldib tegevust. Seda isegi juhul, kui kahes eelnevas, ootuste ja väärtuste aspektis, on saadud edasiliikumiseks “roheline tuli”.

Taoline vaimse kalkulatsiooni süsteem töötab pidevalt, automaatselt ja dünaamiliselt. Isegi ühe ja sama ülesande jooksul võib motivatsioon muutuda. Näiteks kui õppija tajub, et tema poolt valitud strateegia, mille rakendamisse on juba aega ja energiat investeeritud, ei vii teda eesmärgile lähemale või on oluliselt kulukam, kui esialgu tundus, kasvab ärevus, mis signaliseerib vajadust uue kalkulatsiooni järele, ja pingutusvalmidus kahaneb. Samas, kui ilmneb uus võimalus edu saavutada (nt õnnestub kellegi abil saada üle kõige keerulisemast takistusest), tõuseb motivatsioon ning aju on valmis jälle ebameeldivust taluma ning kauem pingutama.

Seega, me ei mõtle keerulisi ja pingutust nõudvaid mõtteid, kuna see on enamasti meeldiv, vaid seetõttu, et **motivatsioonisüsteem on andnud loogilise põhjenduse mõtlemise valu talumiseks**: edu on võimalik, eesmärk on väärtuslik ja tajutud hind ei ole liiga kõrge. Motivatsioon ei tee mõtlemist vähem pingutavaks, kuid ta teeb selle talutavaks, sest paneb ebameeldivustunde suuremasse tähenduslikku konteksti.

Vaatame nüüd seda mõtlemise raskust ja valu lähtuvalt kirjeldatud motivatsioonimudelitest uuesti. Liigume edasi ühe konkreetse näitega. Kujutame ette õpilast Timmut, kes on tavaline tore vimkadega laps. Mõttemuskli pingutamine on talle sama raske nagu enamikule teistele lastele. Klassis, kus mõttemuskkelid on vaja pingutada õpetaja toel ja teiste õpilaste kõrval, suudab ta ennast reguleerida ning kaasa mõelda. Kuid kodused ülesanded, mille lahendamiseks tuleb mõelda ja pingutada üksi, on tal alailma tegemata. Kuidas Timmu käitumist lähtuvalt eespool kirjeldatud motivatsiooniteooriast võiks selgitada ning milliseid muutujaid selles ootuse-väärtuse-kulu valemis saaksime õpetajana mudida, et Timmut paremini toetada?

Nööbime esmalt lahti eduootuse-komponendi. Näiteks võib Timmu ajus toimuv automaatne motivatsiooni-kalkulatsioon koduse ülesande jõukohasuse kohta kõlada nii: “Ma ei saa selle ülesandega niikuinii ise hakkama...”. Kõrvalseisjate jaoks ei pruugi selline hinnang olla objektiivselt õigustatud ega mõistetav. Klassis ta ju teeb kaasa, valemist või reeglit tunneb ja mingi eriline tobujuus ta ju ka ei ole. Kuid ometi jääb kodune ülesanne tegemata. Timmu eduootus ei saa vaimses kalkulatsioonis rohelist tuld, sest ta ei oska isegi sõnadesse panna, kus mõtlemine kõige rohkem haiget teeb ja millisest mäest ta üksi üle ronida ei jaksa. Ta lihtsalt ei usu iseenda võimekusse keerulisi probleeme lahendada. Kogemus näitab nii. Võibolla sai kellegi poolt emotsionaalselt kõetud olukorras ka nii öeldud. Seetõttu ei suuda ega taha Timmu abi küsida ja töö jääbki lihtsalt tegemata. Laisk olla on vähem piinlik, kui rumal või abitu. Samuti, harjumusel midagi teha või mitte teha on väga suur jõud.

Jõudmaks olukorda, kus aju lubab Timmul uskuda, et edu on võimalik, peab muutuma viis, kuidas Timmu mõtleb edust, pingutusega kaasnevast valust ja iseendast kui pingutajast. Reaalsete eduelamuste toel saab Timmu hakata uskuma, et **a)** kasvõi natuke ja vigadega on parem kui üldse mitte, **b)** pingutus on kõigile raske ja kõik peavad õppides pingutama, see on normaalne õppimise osa ning **c)** pingutamine treenib mõttemuskleid ja süsteemne treening viib tulemusteni.

Nüüd vaatame sügavamalt silma väärtuse-komponendile. Selleks, et end tööle mobiliseerida, peab see asi, mille nimel mägesid on vaja liigutada, olema inimesele oluline ja väärtuslik. Timmu väljakutse võib seisneda ka selles, et ta ei tunne, et koduste ülesannete tegemine oleks talle kuidagi kasulik. Ta ei näe, kuidas see teda aitab. Kõrvalseisja saab siin jällegi nõrdimusega imestada, miks õppija ometi ei mõista, et ta õpib iseendale ja oma tuleviku hüvanguks. Aga Timmu aju ei hooli kõrvalseisja objektiivsena näivast ja tulevikku vaatavast hinnangust. Absoluutselt ei huvita ega veena see Timmu aju. Vaimne kalkulatsioon, mis

õppimise hetkel pingutust nõudva tegevuse mõttekusele hinnangu annab, toetub oluliselt vähem kellegi teise või ka iseenda poolt mõnel selgusehetkel sõnastatud tuleviku projektsioonile, vaid “just siin ja praegu” asetleidvale emotsionaalsele üleelamisele. Ja tahame või ei taha, aju motivatsioonisüsteemi jaoks on oluliselt “tõelisem ja usaldusväärsem” hetkes tajutav sensoorne info, kui mingi abstraktsioon kauges tulevikus. Mida siis ometi teha?

Väärtus ei ole midagi, mille keegi teine saab õppija jaoks asjadele või tegevustele anda.

Väärtus on miski, mille õppija mõtestamise kaudu enese jaoks konstrueerib. Küll enamasti teiste abil ja innustamisel, kuid siiski iseenda sees ja iseenda jaoks. Kellegi teise põhjused ja põhjendused, mis õppijat isiklikult ei kõneta, ei aita. Mida väiksem on inimene ja mida vähem ta maailma kohta teab, seda rohkem tuge vajab ta mõtestamise protsessis teda ümbitsevate täiskasvanute poolt. Õpetaja saab aidata luua konteksti, selgitada tähendusi, märgata seoseid reaalse eluga, vedada ja juhtida arutelusid põhjus-tagajärg seoste üle, luua valikuvõimalusi, aga õppija peab selles kõiges ise leidma või looma põhjuse, miks see just talle korda läheb. Isegi väike õppija, rääkimata suurest.

Selles arutelu ütlevad õpetajad tihti, et iga ülesande väärtuse üle ei jõua arutleda. See on kahtlemata tõsi. Seda ei olegi vaja. Pigem on siin mõeldud asjaolu, et lapsi peaks regulaarselt ja süsteemselt kaasama vestlustesse, mille eesmärk on mõtestada kõiki neid asju, mida koolis ja kooliga seoses tehakse. Mitte ilmtingimata ükshaaval ja iga ülesande puhul, vaid regulaarselt ja orgaaniliselt. Kõige suuremaks abiks motivatsiooni kalkulasioonis on mõtestatus, mis aitab õppijal sõnadesse panna selle positiivse, mida üks või teine ülesanne temaga tegema peaks. Miks mitte sõnastada ülesannete puhul õppijatega koos, mis neis ülesannet tehes muutub-kuidas see aitab saada Sul osavamaks jne.

Selleks, et õppijad leiaksid tegevustes oma “konksud” – põhjused ja tähendused, mis panevad neid tahtma teha seda, mida peab –, on vaja, et õpetaja võtaks ja annaks aega, et õppijad saaksid leida vastused oma MIKSidele. Uuringud näitavad nii. Samuti, õppijatele on oluline tunnetada, et ka õpetaja jaoks on see üheskoos mõtestatuse otsimine väärtuslik ja huvitav, mitte tüütu kohustus, mida tagant kiirustada. Just selline lähenemine loob aluse õppijate autonoomse motivatsiooni toetamiseks.

Ja nüüd mõtleme uuesti kulu-komponendile. Kui tegutsemise eesmärk on inimesele väärtuslik ning ta usub, et edu on potentsiaalselt võimalik, tuleb realistlikult vaadata otsa ka tajutavale kulule - kui kaua see kõik siin aega võtab, kui valu ja vastik mul seda tehes olema saab, millist ebakindlust see õige tee otsimine ja selle käigus eksimine minus tekitab ning millest ma pean selle tegemiseks loobuma. Kahes kohas ju korraga teatavasti olla ei saa. Enim saabki õpetaja olla õpilastele toeks emotsionaalse kulu (nt ärevus, hirm eksida, sotsiaalne piinlikkus) ja pingutuse kulu (tajutud ajakulu/vaev ja mõtlemise valu) leevendamisel. Näiteks on emotsionaalse kulu ehk mõtlemise valu leevendamiseks kasulik seda ebamugavustunnet normaliseerida ja aidata õpilastel otsida võimalikke toimetuleku strateegiaid. Nii suured kui väikesed õppijad arvavad tihti, et mõtlemisega kaasnev valu iseloomustab ainult rumalaid või saamatuid inimesi. Nutikad ja osavad ei näi selle valu käes kannatavat. Aga see ei ole ju tõsi. Samuti nagu füüsilise võimekuse treenimisel kogevad lihaste valu nii algajad kui professionaalid, tunnevad mõtlemise valu nii esimese klassi juntsud, kõik Timmud, kui ka nende vanemad. Õpetaja võimuses on muuta tajutud normaalsust — mõtlemise valu ei ole märk rumalusest või ebakompetentsusest, vaid piisava raskusastmega treeningust ning arengust. Kui ülesande lahendamiseks ei ole vaja pingutada ja seeläbi tunda mõtlemisega kaasnevat ebamugavust, on ülesanne sulle liiga lihtne.

Toimetulekustrateegiate leidmiseks võib kasutada lühikesi kirjalikke ülesandeid, mis aitavad õpilastel sõnastada, kuidas nad saavad raskustega toime tulla, ning näha väljakutseid “mitte nii kohutavana”. Emotsionaalse kulu normaliseerimisele aitab kaasa, kui jagada õpilastega nende eelkäijate sarnaseid hirme ja võimalikke toimetulekumehhanisme ning paluda õpilastel endil kirjutada nõuandeid endast noorematele õpilastele. Liiga suure tajutava pingutuse kulu leevendamiseks saab õpetaja aga planeerida õppetöösse suuremate ülesannete tükeldamist väiksemateks, oluliste teadmiste-oskuste pidevat harjutamist ja ajas jaotatud kordamist madala panusega mini-testide või meenutamisülesannetena jmt.

Õpilased pingutavad siis, kui nad *usuvad, et suudavad ülesandega toime tulla, näevad tegutsemises mõtet ja ei tunne, et hind on liiga kõrge*. Õpetaja võimuses on luua tingimused, kus need kolm elementi on tasakaalus ning nende rolli motivatsiooni ja käitumise suunamisel teadvustatakse ja aktsepteeritakse, mitte ei eirata. Mõteldes nüüd uuesti Timmule, saab õpetaja tema õppimist ja koostöötahet toetada kõige paremini juhul, kui ta mõistab, et Timmu, nagu ka kõik teised õpilased, saavad võtta vastutuse ainult nende asjade eest, millest nad aru saavad ja millega päri on. Täpselt sellisel arusaamise tasemel, mis ühes või teises vanuses realselt võimalik ja realistlik on.

Vähe sellest, et õppijate motivatsiooni toetamine keeruliste ja abstraktsete ülesannete tegemiseks on juba kompleksne, lisab nende peades asetleidvale motivatsiooni kalkulatsioonile uue mõõtme tehisintellekti olemasolu ja kättesaadavus. Kui mõtlemine on väärtus, pakub tehnoloogia pealtnäha valutut lahendust – vastused on kiiresti kättesaadavad, ideed ja sõnastused sünnivad hetkega, ilma igasuguse pingutuseta. Õppija, kelle aju on harjunud mõtlemise valu vältima ja tehisintellekti valuvaigistina kasutama, võib kergesti jõuda järeldusele, et mõtlemise ebamugavus on minevik. Kuid just siin seisneb õpetaja uus väljakutse ja võimalus. Õpetaja saab aidata õppijal märgata, et kui mõtlemise valu jääb ära, jääb ära ka õppimine ise.