

## **RÕK- matemaatika ainekava muudatusvajadused.**

Sirje Pihlap Elva Gümnaasiumi õpetaja, Turu Ülikooli doktorant

Mida oleks vaja muuta matemaatika ainekavas? Esitasin selle küsimuse mitmele kolleegile erinevatest koolidest . Vastuse sain kõigilt ühesuguse.

### **Kõige olulisem oleks aine mahu vähendamine. MIKS?**

Matemaatikaõpetaja jaoks on tavaline see, et kogu aeg tuleb kiirustada. Seletad uue osa, veidike harjutad ja jälle edasi järgmise uue osa juurde. Sellise kiirustamise juures jääb üsna sageli vahele õppimise oluline etapp - õpitava mõtestamine, seostamine eelnevaga, seostamine eluga, kusjuures ka see eelnev omakorda on õpitud kiirustades. Olukord aina halveneb. Pole aega leiutada, avastada, lahendada probleeme. On kurb, et ka matemaatikas õpetatakse tihti peale lihtsalt fakte.

Alates kuuendast klassist läheb matemaatika kohati liiga raskeks (näit. 6. kl. protsent ja 7.kl.funktsioonid ei ole sellisel kujul õpetamiseks eakohased). Siis langeb järsult õpilaste hinnang matemaatika meeldivusele. Toon näite. Uurisid ligikaudu 500 7.klassi õpilase hinnanguid matemaatika meeldivusele üldiselt ja funktsioonide õppimise meeldivusele. Hinnang viiepallilisel skaalal langes keskmiselt ühe punkti võrra. Põhjuseks toodi, et on raske, ei saa aru, ei lähe elus vaja. Õpilased kirjutasid, et nad püüavad, aga ikkagi ei saa aru ja väljendasid oma kurbust. Sisestades 500 õpilase andmeid minu süütunne kasvas ja kasvas- mida me (meie üldisemas mõttes) küll lastega teeme. Kust võtame sellise õiguse? Mida klass edasi, seda halvemaks lähevad matemaatika hinded, seda vähem rõõmu matemaatika õppimisest lapsed tunnevad.

Mõni sõna ka riigieksamist. Riigieksami tulemus on oluline, sellest sõltub õpilase tulevik. Samas matemaatika riigieksami ülesanded on just sellised, milliste lahendamiseks me peaksime õpilasi ette valmistama. Nende ülesannete lahendamiseks on vaja, et kogu õpitud materjalist oleks aru saadud ja oleks tekkinud vajalikud seosed. Kahjuks aga suurele osale õpilastest on see liiga raske. Põhjustest juba rääkisin - ei jätku aega õpitava seostamiseks ja mõtestamiseks ja nii need õpitud killukesed varsti ununevad. Kohati puuduvad ka sobivad harjutusülesanded. Neid tuleb õpetajal endal koostada, see on aga väga töömahukas.

Veel nimetati järgmisi probleeme.

Õpetaja ei julge aega kulutada õpilaste sotsiaalsete oskuste arendamiseks, ainekava täitmisega on ju niigi probleeme. Oleks oluline, et õpetaja ei näe lapses vaid õpilast, kellele saab midagi (matemaatikat) pähe ajada.

Hetkel on olukord halb ka ainetevahelise integratsiooniga. Matemaatika ei anna õigel ajal tööriistu kätte bioloogia, füüsika, keemia, geograafia jne õppimiseks.

### **Kuidas on selline olukord tekkinud?**

Aastate jooksul on matemaatika nädalatundide arv põhikoolis vähenenud 6-lt 4-le. Vaatamata sellele õpetame me koolis matemaatikat ikka enam-vähem samas mahus edasi. Tegelikult jätab küll hetkel kehtiv õppekava õpetajale küllalt vabad käed, sageli aga õpetaja ei julge midagi vähem ega lihtsamalt õpetada, eksamid ja tasemetööd ju

ees, mine tea, mida seal küsitakse. Ja eks kõige suuremal määral määrab õpetatava keerukuse ja mahu õpik, gümnaasiumis ka riigieksam.

### **Kuidas on õpetajate poolt püstitatud probleemidele reageerinud uue õppekava koostajad?**

1. Uues koostatavas matem õppekavas fikseeritakse baasteadmised. See peaks õpetajale andma kindlustunde.
2. Mõeldud on ka sellele, et tekiks ajavaru ajamahukate konstruktivistlike õppemeetodite rakendamiseks.
3. Tehtud on just selliseid muudatusi, mida õpetajadki vajalikuks pidasid. Näiteks protsentide õpetamine on viidud kuuendast klassist kolmandasse kooliastmesse. Funktsioonide osa seitsmendas klassis on vähendatud
4. Materjali käsitlemise sügavust, rangust ja detailsust vähendatakse.

Matemaatika töörühm on otsustanud matemaatika õppekava oluliselt lihtsustada, kuid on seisukohal, et seda saab teha vaid kogu põhikooli õppekava lihtsustamise kontekstis. Loodan väga, et ka teiste ainete õppekavade koostajad matemaatikute mõtteid jagavad ja õppekava lihtsustamine teoks saaks.

### **Õppekava toetavatest materjalidest.**

Õpetajal üldtööaeg on 35 tundi, sellest 24 tundi on tundide andmiseks, vähemalt kaks tundi kulub konsultatsioonideks, 9 tundi tööaega jääb tundide ettevalmisteks, tööde parandamiseks, koosolekuteks jne. Iga töötav õpetaja teab, et sellest ajast ei jätku isegi tööde parandamiseks (kui just väikese maakooliga pole tegemist). See tähendab aga seda, et suure osa tööst teevad õpetajad oma vabast ajast. Nad teevad seda sellepärast, et teisiti lihtsalt pole võimalik. Kas aga riigil on õigus õpetajaid selleks sundida???

### **Kuidas saaks õpetajat aidata?**

Tundide ettevalmistamiseks läheks vähem aega, kui oleks olemas heal tasemel metoodilised materjalid. Näiteks õpetajaraamatud, kus oleks tööjuhendeid rühmatöök, iseseisvaks tööks, õppemänge, tööjuhendeid arvutiklassis tundide läbiviimiseks, jne. Et õpetajal oleks võimalik valida sobiv materjal ja minna tundi. Ehk tasuks siin õppust võtta Inglismaa inglise keele õpikutest? Selge, et selliseid metoodilisi materjale ei tekita 2-3 inimest põhitöö kõrvalt. Kujutan ette, et selleks oleks vaja luua spetsiaalsed keskused, mis tegeleks õppekava arendamise, õpetajate koolitamisega ja abistamisega, katsetamisega. Näiliselt küll kallis lõbu, aga kokkuvõttes ehk odavam, kui see, et igaüks põlve otsas midagi teeb.

Meie soov on, et meie õpilased võiksid olla rõõmsad ja edukad, et õpetajad saaksid olla rõõmsad ja nautida oma tööd. Selle soovi täitumise nimel tulebki praegu tööd teha.