

Kouluihin parempaa ja hauskeempaa matematiikkaa

Suomalaisesta huippuosaamisesta ja -koulutuksesta ollaan tekemässä huippuvientituetta. Tähän pyritään lähinnä uudistamalla rahoitus- ja toimintamalleja yliopistoissa. Tämä ei kuitenkaan riitä. Huippuosaaminen vaatii huippukovan pohjan. Ja nykyisten koululaistemme matematiikan taidot eivät näytä siihen yltävän.

Muiden muassa TV 1:n ohjelma MOT toi asian esille 19. maaliskuuta 2007. Ohjelmassa kerrottiin suomalaisten hyvästä menestyksestä arkimatematiikan taitoja mittaavassa Pisa-tutkimuksessa, mutta myös luvattoman huonoihin kantimiin jääneestä oikean matematiikan osaamisesta. Suomalaisnuoria ei huijata alennusmyyntiprosenteissa, mutta yhtälöiden ratkaiseminen ja sen paljon kaivatun huippuosaamisen kannalta oleellinen muu abstrakti ajattelu on kouluissa jäänyt täysin lapsipuolen asemaan.

Huippuja voidaan löytää vain, kun osaavaa perusmassaa on tarpeeksi paljon, siksi ensiarvoisen tärkeää on lisätä niiden lukiolaisten osuutta, jotka omasta halustaan valitsevat laajan oppimäärän matematiikassa. Vain näin voidaan korkeakoulujen luonnontieteellisiin ja insinööriohjelmiin taata riittävän laaja ja laadukas hakijamateriaali.

Tämä ei kuitenkaan yksin riitä, vaan myös vaatimustasoa on nostettava. Nykyään koulussa luvattoman vähällä opetuksella ja oppimisella selvinneet nuoret tulevat lopulta puolittaitoisina ylioppilaina yliopistoihin ja ammattikorkeakouluihin, jotka ovat helisemässä uusien opiskelijoiden puutteellisen osaamisen kanssa. Korkeakouluissa opettajille jää kaksi vaihtoehtoa: joko kallisarvoista aikaa käytetään koulun jättämien aukkojen paikkaamiseen tai opiskelijat jätetään tekemään työ yksin. Ensimmäisellä menetelmällä ei synny huippuosaamista ja jälkimmäinen taas on opiskelijoille turhauttavaa ja aiheuttaa turhia keskeyttämisistä, kun ongelma olisi voitu jo alunperinkin välttää vaatimalla samoilta nuorilta pitkinä kouluvuosina vaikka vain vähänkin nykyistä enemmän joka vuosi.

Otaniemen Keskustaopiskelijoiden mielestä matematiikan, analyyttisen ajattelun ja loogisen päättelyn oppimista ei pidä jättää yksin korkeakoulujen harteille, vaan tarvitaan matemaattiseen ajatteluun kasvamista läpi koko peruskoulun ja lukion. Nuorten tulisi tottua siihen, ettei matematiikka ole kaavojen ulko-opiskelua, vaan niiden johtamista, ymmärtämistä sekä soveltamista mielekkäisiin, todellisiin ongelmiin, riittävää mekaanisen laskemisen harjoittelua toki unohtamatta. Näin rakennetaan oikeaa motivaatiota myös käsitteellisesti vaativampien asioiden oppimiseen, kun matematiikka ei enää näydy oppilaille pelkkinä mystisten kaavojen ulkolokusulkeisina, vaan mielekkäänä rakennelmana ja hyödyllisenä työvälineenä.

Otaniemen Keskustaopiskelijat huomauttavat myös, että opettajien, ja erityisesti alaluokkien luokanopettajien, asenne matematiikkaan on äärimmäisen tärkeässä asemassa. Pelottelemalla oppilaita, tyttöjä ja poikia, matematiikan vaikeudella voidaan helposti tappaa kaikki mielenkiinto ainetta kohtaan. Valitettavasti luokanopettajista merkittävä osa on itse aikanaan pitänyt matematiikkaa korkeintaan välttämättömänä pahanä. Kuitenkin pohjimmiltaan matematiikan maailma voi olla lapsille jännittävä löytöretki todellisen maailman lainalaisuuksiin. Esimerkiksi vasta kertotaulunsa ja jakolaskunsa oppinut alaluokkalainen voi soveltaa taitojaan paitsi irtokarkkipussin kokonaisu-hinnan selvittämiseen myös vaikkapa alkeellisen todennäköisyyslaskuun, toki leikin varjolla.

Matematiikka on hauskaa, kunhan sen vain oikein ymmärtää!

Lisätietoja: pääsihteeri Tuomas Paasonen, tpaasone@cc.hut.fi, 040 758 0476