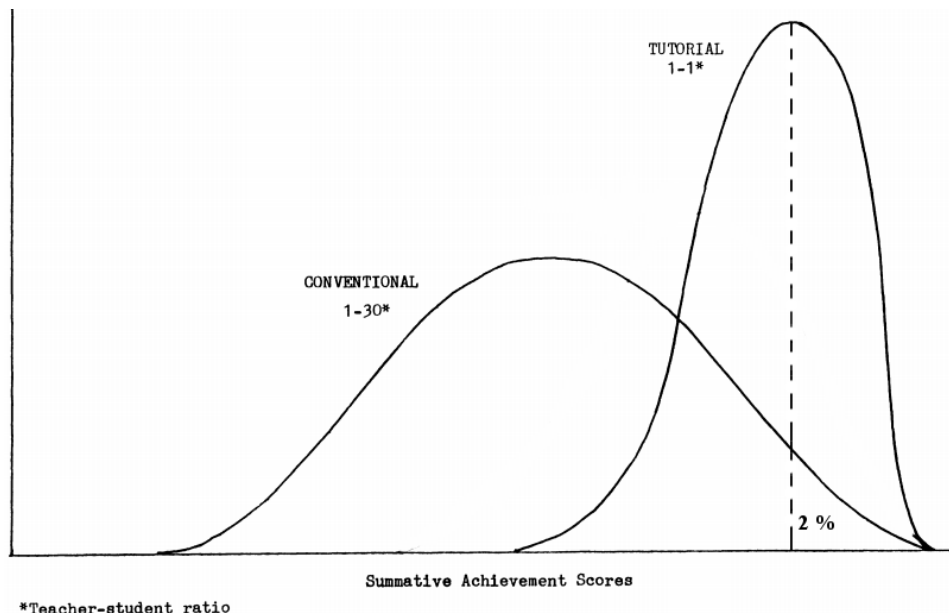


Tehottoman ja epätasa-arvoisen opetuskulttuurin haastaja: *mastery learning* -menetelmä kaventaa osaamistasokuilua

Pekka Peura
18. toukokuuta 2012

Professori Benjamin S. Bloom ja hänen kollegansa tutkivat 1980-luvun alkupuolella perinteisen opetuksen (conventional instruction) tehokkuutta suhteessa oppilaan kykyyn oppia. Tutkittavina olleissa opetusryhmissä oli noin 30 oppilasta yhtä opettajaa kohden, ja heidän oppimistuloksiaan verrattiin ideaalitilanteeseen: oppilaisiin, joilla jokaisella oli henkilökohtainen opettaja (one-to-one tutoring). (Bloom 1984)

Tulokset olivat hätkähdyttäviä! Henkilökohtaisessa ohjauksessa *keskimääräinen* oppimistulos oli parempi kuin 98 %:lla perinteisen opetusryhmän oppilaista, vaikka lähtötaso ja ennakoasenteet olivat samat (Bloom 1984). Tämä tarkoittaa, että 500 oppilaalla 1000:sta olisi kykijensä puolesta mahdollisuus saavuttaa osaamistaso, johon perinteisessä opetuksessa yltää vain 20 oppilasta 1000:sta (kuva 1). Suora johtopäätös tästä on, että perinteisessä opetuksessa hukataan ällistyttävän paljon potentiaalia ja että kaikkien oppilaiden (heikkojen, keskitasoisten sekä lahjakkaiden) olisi mahdollista oppia huomattavasti nykyistä enemmän, jos opetusjärjestelymme ja opetuskulttuurimme olisivat toisenlaiset.

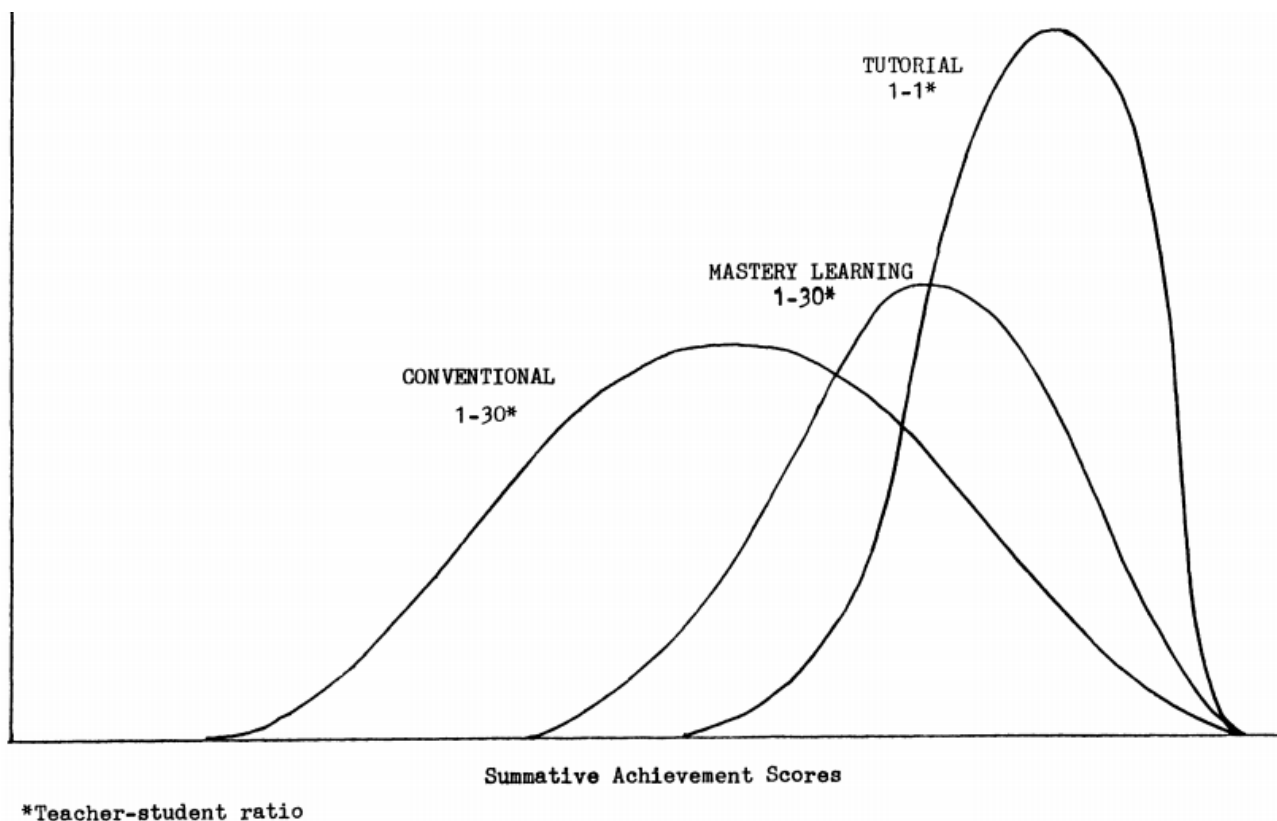


Kuva 1. Perinteisen opetuksen ja henkilökohtaisen opetuksen osaamistasojen erot.
Lähde: Bloom 1984. (Picture modified, original picture: kuva 2)

Henkilökohtaisella ohjauksella keskimääräinen osaamistaso on normaalijakaumassa kaksi keskihajontaa korkeammalla perinteisen opetuksen keskimääräiseen osaamistasoon verrattuna, ja tätä ilmiötä Bloom kutsuu nimellä *the "2 sigma" problem*. Henkilökohtaisen opettajan järjestäminen jokaiselle oppilaalle on kuitenkin käytännössä mahdotonta. Bloom julkaisi vuonna 1984 artikkelin *The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring*, jossa hän esittelee tutkimustuloksia erilaisista opetusmenetelmistä, joilla päästään 30 oppilaan ryhmäopetuksella, ajallisia ja taloudellisia resursseja lisäämättä, lähes yhtä hyvään oppimistulokseen kuin henkilökohtaisessa opetuksessa. (Bloom 1984)

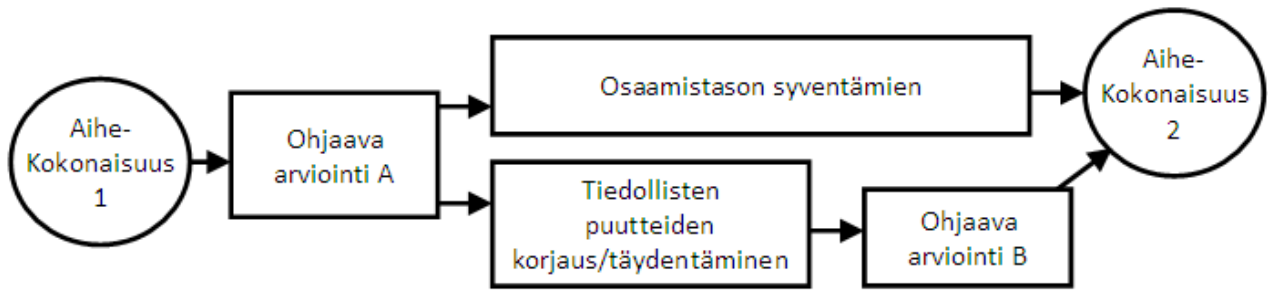
Mastery learning

Artikkelissa on listattu usean erilaisen oppimiseen liittyvän tekijän vaikuttavuutta oppimistuloksiin (kotiläksyt, opiskeluun käytetty aika, opiskelutaidot yms.), mutta yksi opetusmenetelmä nousee vaikuttavuudessaan ylitse muiden. Opetusmenetelmä **mastery learning** (Bloom 1971) parantaa yksistään oppilaiden oppimistuloksia merkittävästi (kuva 2). *Mastery learning*-menetelmän on havaittu myös lisäävän oppilaiden opiskelumotivaatiota, ymmärrystä omista taidoistaan ja halua oppia lisää opiskeltavasta aiheesta. (Bloom 1984)



Kuva 2. Mastery learning -menetelmä parantaa oppimistuloksia merkittävästi. Lähde: Bloom 1984.

Bloomin *mastery learning* -menetelmän (tai *learning for mastery*) positiivinen vaikutus oppimistuloksiin perustuu siihen, että opettaja ei perinteisen opetuksen tavoin opeta kurssin kaikkia sisältöjä putkeen ennalta luodun aikataulun mukaisesti, vaan asiasisällöt on jaettu pienempiin 1-2 viikon opetusta vastaaviin aihekokonaisuuksiin, joista edellinen opetellaan aina hallitsemaan (*mastery*) ennen seuraavan aihekokonaisuuden opiskelua (kuva 3).



Kuva 3. Mastery learning -menetelmän idea. Lähde: Guskey 2007, suom. Peura.

Tällä menetelmällä ehkäistään pienten virhekäsitysten tai tiedollisten puutteiden kasaantuminen suuremmaksi ongelmaksi. Menetelmä myös parantaa oppilaan käsitystä omasta osaamisestaan sekä ymmärrystä oppimistavoitteista, ja nämä seikat puolestaan lisäävät opiskelumotivaatiota ja parantavan asennetta opiskelua kohtaan.

Opettajat epätasa-arvoisen opetuskulttuurin luojina

Bloom (1984) kritisoi artikkelissaan opettajia siitä, että he usein luovat huomaamattaan epätasa-arvoisen oppimisympäristön oppilailleen. Bloomin mukaan opettajat ovat epätietoisia siitä, että opettajajohtoinen aikataulutettu opetus suosii voimakkaasti pientä osaa oppilaista ja syrjii suurinta osaa. Tämä kasvattaa osaamistasokulua heikkojen ja lahjakkaiden oppijoiden välillä. Noin 20 % oppilaista oppii yhtä hyvin perinteisessä opetuksessa kuin henkilökohtaisessa ohjauksessa, mutta 80 % oppii vähemmän. Bloomin tarkoituksena ei kuitenkaan ole se, että opettajat muuttaisivat omia opetusmenetelmiään, vaan ennemminkin se, että opettajat tulisivat tietoisemmiksi erilaisista tavoista opettaa sekä niiden vaikutuksista oppimistuloksiin.

Opettajien parempi tietoisuus eri opetusmenetelmien hyvistä ja huonoista puolista onkin oppimisen kannalta ensisijaisen oleellista ja suomalaisen opetuskoulutuksen järjestäjien tulisi entistä enemmän kiinnittää huomiotaan tähän. Myös *mastery learning* -menetelmä tulisi esitellä laajemmin tuleville opettajille jo opetusharjoittelun aikana. Tällä hetkellä menetelmää ei hyödynnetä opettajankoulutuksessa juuri lainkaan, jos ollenkaan.

Mastery learning -menetelmän käyttöönottoa estää opettajien pelko siitä, että jos opetukseen varattua aikaa käytetään myös ohjaavaan arviointiin ja tiedollisten puutteiden korjaamiseen, he eivät ehdi käymään kaikkia opetussuunnitelman määräämiä sisältöjä. Toisin sanoen opettajat luulevat, että heidän täytyy uhrata osia sisällöistä mahdollistaakseen korkeamman tason oppimisen ja että uhrauksen lopputuloksena ”osa oppilaista saattaisi oppia paremmin, mutta kaikki oppivat vähemmän” (Guskey 2007).

Tutkimusten mukaan tiedollisten puutteiden korjaus ja osaamistason syventäminen ensimmäisten aihekokonaisuuksien kohdalla vie enemmän aikaa perinteiseen aikataulutettuun opetukseen verrattuna, mutta kurssin edetessä oppilaiden osaamistason merkittävä lisääntyminen vähentää tulevien aihekokonaisuuksien oppimiseen tarvittavaa aikaa, jolloin lopputuloksena *mastery learning* -menetelmällä pystytään käsittelemään yhden kurssin aikana samat sisällöt kuin perinteisellä menetelmällä (Guskey 2007). Muutoksena perinteiseen opetukseen verrattuna on kuitenkin **osaamistason merkittävä lisääntyminen kaikkien oppilaiden kohdalla.**

Yksilöllisen oppimisen opetusmalli

Martinlaakson lukiossa Vantaalla on vuodesta 2010 alkaen kehitetty matematiikan opetukseen *mastery learning* -menetelmään pohjautuvaa yksilöllisen oppimisen opetusmallia (Peura 2012). Yksilöllisen oppimisen opetusmallissa on *mastery learning* -ajatuksen lisäksi mahdollistettu jokaisen oppijan eritahtinen eteneminen aihekokonaisuuksista toiseen. Näin hitaammille oppijoille on saatu enemmän aikaa oleellisimpien perustaitojen oppimiseen ja lahjakkaammat oppijat ovat saaneet enemmän aikaa vaikeimpien asioiden opiskeluun. Opetusmenetelmämme kehitystyöstä ja tuloksista voi lukea enemmän näillä internetsivuilla (www.maot.fi).

Opetuskokeilussamme havaitsimme heti ensimmäisistä oppitunneista alkaen Bloomin artikkelissa mainitun opiskelumotivaation huomattavan lisääntymisen ja positiivisen asennemuutoksen opiskelua kohtaan. Opetuskokeilun kehitystyö ja tutkimus sen vaikutuksesta oppimistuloksiin on vielä kesken. Kaikki tähän kokeiluun liittyvät tutkimustulokset julkaistaan osoitteessa www.maot.fi sitä mukaa, kun niitä valmistuu.

Lähteet:

Bloom, B.S. (1971). Mastery learning. Teoksessa J. H. Block (toim.), *Mastery learning: Theory and practice* (s. 47-63). New York: Holt, Rinehart & Winston.

Bloom, B.S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13(6), 4-16.

Guskey, T. R. (2007). Closing achievement gaps: Revisiting Benjamin S. Bloom's "Learning for mastery". *Journal of Advanced Academics*, 19(1), 8-31.

Peura, P. J. (2012). Yksilöllisen oppimisen opetusmalli. Julkaisematon.