



## Oppiminen, ajattelu ja luovuus

# KEHITTYVÄT HARJOITTELE

**Teksti: Tuula Pihlajamaa**

■ *Oppimisen kyky, ajattelun taito ja luovuus ovat synnyinlahjoja. Ne on meille kaikille annettu. Se, miten taitavaksi kehitymme riippuu pääasiassa siitä, kuinka paljon näitä taitoja harjoitamme.*

**Artikkeli perustuu PsM Annamari Heikkilän 2.8.2005 pitämään luentoon "Luova oppiminen ja laadukas ongelmanratkaisu" ja luennon jälkeiseen keskusteluun.**

**Annamari Heikkilä toimii tutkijana ja opintopsykologina Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen tuki- ja kehittämissyksikössä. Hän valmistee kasvatopsykologian alan väitöskirjaa yliopisto-opintojen etenemisestä. Opintopsykologina Heikkilä tapaa useiden tiedekuntien opiskelijoita, joilla on opintoihin ja opiskelijan elämään liittyviä pulmia.**

**T**erveenä syntyneet lapset ovat keskenään verrattuna kutakuinkin samalla viivalla.

Tutkimusten perusteella tiedetään, että aivan vauvaiässä meidän kaikkien aivoilla on valmius omaksua muun muassa maailman eri kielialueilla esiintyvät äänneet. Tämä monimuotoisuus katoaa vähitellen, kun ympäristön antamat virikkeen vahvistavat vain joitakin osa-alueita. Myöhemmin elämässä ihmisen on tarvittaessa erikseen opeteltava tuottamaan vihellyksiä, naksauksia tai eri r- tai s-äänteitä.

Emme koskaan käytä kokonaisuudessaan sitä kapasiteettia, mikä

avoissamme piilee. Voisikin ajatella, ettei mahdollisilla eroilla ole siis mitään merkitystä.

### **Epäonnistuminen on mahdollisuus oppia uutta**

Jo esikouluikäisellä on vahva ennakkokäsitys osaamisestaan ja kyvystään oppia. Tällä on suuri merkitys; usko omiin kykyihin ennustaa selvästi ihmisen tulevaa menestystä muun muassa opinnoissa.

Niin aikuisen kuin lapsenkin uskoa omiin oppimisen kykyihin – sitä vahvistavat onnistumisen kokemukset. Helsingin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opin-



futureimagebank.com

# MALLA

topsykologina ja tutkijana toiminut PsM **Annamari Heikkilä** kaipaakin tältä osin kulttuurin muutosta

– Perinteisesti Suomessa on korostettu, ettei lasta saa liikaa kehua, muutenhan ihminen ylpisty. Lapsia on jopa opetettu asettamaan sellaisia tavoitteita, jotka he varmasti saavuttavat ja samalla välttävät pettymyksen. Sekä kasvatuksessa että työyhteisöissä pitäisi kuitenkin korostaa sitä, että epäonnistuminen on sallittua ja hyödyllistä. Jos ei yritä, ei voi onnistua. Jokainen epäonnistuminen on mahdollisuus oppia paljon uutta.

## Oppimisvaikeudet syytä tunnistaa varhain

Lapsen oppimisvaikeus tai muu neurologinen erityisongelma ei välttämättä hankaloita hänen tulevaisuuttaan. Olennaista on kuitenkin havaita ja tunnistaa vaikeudet riittävän varhain, jotta lapsi saa heti apua ja tukea vaikeuteensa. Oppimisvaikeudesta puuhataan, kun lapsi on oppimisessa vuoden verran jäljessä ikätovereistaan. Lisäksi edellytetään, että älyllinen taso on normaali. Jos toisen luokan jouluna lukeminen ja/tai kirjoittaminen ei suju kunnolla, tilanne vaatii selvittelyä.

– Suomalaisista peruskouluikäisistä 25 prosenttia tarvitsee pysyvästi tai väliaikaisesti opetuksen erityisjärjestelyjä ja tukea. Lukivaikeus eli dysleksia koskettaa monia koululaisia. Osalla on lukemisen, kirjoittamisen tai matematiikan oppimisvaikeuksia tai matematiikan ja kirjoittamisen vaikeuksia samanaikaisesti. Toivottavaa olisi, että oppimisvaikeudet havaittaisiin jo esikoulussa, jossa on ammattitaitoista henkilökuntaa. Mitä aiemmin mahdolliset ongelmat havaitaan, sen parempi, toteaa lastenneurologian professori **Lennart von Wendt/HUS**.

**Lisätietoja:** [www.aivoviikko.fi](http://www.aivoviikko.fi)

Usein kiinnitetään huomiota siihen, kuinka nopeasti ihminen oppii uusia asioita. Pohjatiedon määrä ja laatu ovat merkittävässä roolissa, kun kyse on oppimisen helppoudesta ja nopeudesta. Uuden oppiminen perustuu aina vanhaan, jo olemassa olevaan. Asiantuntijuuden lisääntyessä oppiminen nopeutuu ja helpottuu.

– Täysin uuden asian oppiminen on kaikille työlästä ja hidasta. Jo kouluun tullessaan lapsilla on eroja pohjatiedoissa ja ajattelustrategioissa, ei niinkään älykkyydessä, Heikkilä kertoo.

Erityisesti lasten koulutaipaleen alkua seuraavien aikuisten olisi huomattava, että luki- ja hahmotushäiriöillä ei ole vaikutusta älykkyyteen. Ne eivät estä ajattelua. Sen sijaan ne voivat vaikeuttaa tyypillisten koulutehtävien suorittamista ja antaa ihmiselle itselleen kuvan huonosta kyvystä oppia asioita. Aikuisen tehtävänä on näissä tilanteissa ylläpitää lapsen uskoa omiin kykyihinsä oppijana, vaikkakin ehkä omilla erityisillä tavoillaan.

### Älykäs tässä, mutta ei enää tuolla

Monet kansainväliset tutkimukset osoittavat, että erityisesti äidin koulutus ennustaa lapsen menestystä opinnoissa.

– Selittäisin tätä menestystä kulttuuriperimän kumuloitumi-

sella: akateemisten vanhempien lapset ovat kasvaneet akateemisessa ympäristössä, nähneet vanhempiensa argumentoivan, saaneet kiitosta ja hyväksyntää koulumenestyksestä, kuulleet, kuinka vanhemmat povaavat heille hienoa tulevaisuutta ja niin edelleen. Tässä mielessä koulutus näyttää olevan hyvinkin periytyvää.

Ympäristöllä ja kavereilla on suuri vaikutus myös lapsiin. Joskus ajatellaan, että lapsen hyvä menestys tulevissa opinnoissa on varmistettu, kunhan tarha- tai koulukaverit ovat akateemisten vanhempien lapsia.

– Jos älykkyyttä arvioidaan koulumenestyksellä, tämä väite varmaankin pitää osittain paikkansa, Heikkilä toteaa.

– Yleensä tällaisten lausuntonjen takana on differentiaalipsykologinen käsitys älykkyydestä: älykkyyden on jotakin, mitä pystytään objektiivisesti mittaamaan. Kuitenkin koko älykkyyden käsite on hyvin moniulotteinen ja kulttuuri- ja kontekstisidonnainen. Länsimaisittain ”älykäs” lapsi olisi todennäköisesti toisenlaisessa ympäristössä, esimerkiksi suurkaupungin slummialueella, kovin avuton ja hengenvaarassakin.

### Me olemme erilaisia oppijoita

Ihmiset ovat erilaisia ja oppivat asioita hieman eri tavalla. Jotkut

ihmiset hahmottavat maailmaa enemmän vaikkapa visuaalisesti kuin toiset. Oma tyyli voi olla hyvä tunnistaa. Yksipuolisesti yhden tyylin kehittämisellä on kuitenkin huonoja seurauksia. Heikkilän mielestä oma oppimistapa pitäisi pikemminkin mukauttaa sen mukaan mitä ollaan oppimassa: esimerkiksi anatomiaa opittaessa on tärkeää piirtää kuvia ja hahmottaa ilmiötä kolmiulotteisesti. Pelkkiä merkityksiä pohtimalla nämä asiat eivät varmasti jää yhtä hyvin mieleen.

Nykyajan nopeaan elämäntahtiin ja uusien asioiden virtaan tuskastuvalle oma hitaus saattaa olla rasite. Heitä lohduttanee Heikkilän kommentti:

– Joskus hitaus on myös valttia; on paljon asioita, joita pitää pohtia monelta kantilta ja tässä hitaampiakin ajattelija pääsee loistamaan.

### Oppia ikä kaikki

Oppimisessa tärkeitä tekijöitä ovat opiskelussa käytettävät strategiat eli yksinkertaistetusti: yritetäänkö oppia tankkaamalla ulkoa vai pyritäänkö ymmärtämiseen.

– Kun ihminen pyrkii ymmärtämään, hän käyttää apunaan todella monipuolisia kognitiivisia prosesseja: yhdistelee, analysoi, tarkastelee kriittisesti, keksii esimerkkejä ja muistisääntöjä, soveltaa, testaa omaa ymmärtämystään, kirjoittaa, kertoo muille jne. Eli tekee paljon ajattelutyötä. Ihmisen muistissa säilyvät merkitykselliset asiat, joita on omassa mielessä pyöritetty monesta eri näkökulmasta.

Terve ihminen kykenee älykkääseen toimintaan ja ajatteluun vauvasta vaariin. Ikä ja elämäkokemus voi olla vahvuus tai haitta. Iän myötä ajattelun työkalu on tullut tutuksi: asioille on helppompaa löytää yhtymäkohtia aikaisemmista tiedoista, osa ajattelusta on automatisoitunutta eikä vaa-





lyä ja tarkkaavaisuutta (jonka kapasiteetti on varsin rajallinen) ja on myös helpompi keksiä tiedolle erilaisia sovellusmahdollisuuksia. Toisaalta tiedetään, että jos uusi tieto on ristiriidassa ennestään tunnetun kanssa, tuore tieto ohitetaan helposti. Omat asenteet ja ajattelumallit voivat olla melko luutuneita ja estää uuden oppimisen. Poisoppimisen kanssa pitää silloin tehdä työtä.

## Yksi giga muistia, kiitos!

Muisti on evoluution tuloksena muokkautunut merkitysten verkostoksi. Kun muistettaviin asioihin liittyy tunteita, ne muistaa paremmin. Juuri sen vuoksi tarinat tukevat muistia. Jokainen ihminen tallettaa muistonsa liittäen ne itselleen tärkeisiin asioihin. Siksi valmiita muistoja ei voikaan ladata kenenkään päähän, vaikka elokuvissa niin tehdäänkin.

Muistin toimintaa Heikkilä kuvailee seuraavasti:

– Ihminen muistaa merkityksiä. Muistimme ei itse asiassa ole varasto vaan dynaaminen systeemi, joka on jatkuvasti aktiivisessa vuorovaikutuksessa ympäristömme kanssa. Mitä syvällisemmin ja monipuolisemmin tietoa on käsitelty, sitä todennäköisempää on, että se saadaan muistista rekonstruoitua eli rakennettua uudelleen. Tietoa ei siis varastoida yhteen formaattiin, vaan joka kerta kun sitä käytetään, se rakennetaan uudelleen.

Jos siis haluaa muistaa erityisesti jonkun asian, se kannattaa muotoilla omaan elämään liittyvien esimerkkien avulla tai painaa mieleen tuttujen asioiden tuella. Erittäin hyvin muistia tukee se, jos on mahdollisuus selittää monimutkainen asia toiselle. Silloin omat ajatuksensa joutuu järjestämään mielekkääksi kokonaisuudeksi. Keskustelussa on mahdollisuus peilata omia ajatuksia ja osaa mistään toisten avulla. Jutellessa voi myös nousta esiin uusia näkökulmia ja eri asioiden välisiä yhte-

ysisiä yllättävällä tavalla.

## Kultaiset muistot

Muistin tapa toimia selittää myös sen, miksi samasta tilanteesta eri ihmisillä voi olla toisistaan hyvinkin poikkeavat muistikuvat. Ihminen havainnoi maailmaa omien linssiensä läpi. Samassa tilanteessa olevat ihmiset kiinnittävät huomionsa eri asioihin ja näin havaitsevat eri asioita.

– Ne sisäiset mallimme, jotka ovat yksilöllisiä, ohjaavat tiedon hakua, mieleenpainamista ja palauttamista. Ihmisen muistot eivät ole staattisia, rekonstruoinneekin ja ajan myötä myös muistomme muuttuvat. Mielenkiintoista on, että hajut muistamme erityisen hyvin. Tätä on tutkittu varsin paljon ja on osoitettu, että hajut koodautuvat nimenomaan kuvallisena informaationa.

## Voiko oppimiseensa vaikuttaa?

Miten sitten voi oppimistaan parantaa? Muistiinpanotekniikka merkitsee paljon. Alleviivaus ei ole geeneissä eikä kukaan ei synny käsitekartat päässään. Oppiminen on taito, jota ei harjoittelematta osaa. Erityisesti opiskelutekniikan harjoittelua oikeissa tilanteissa Heikkilä pitää tärkeänä

– Opiskelutekniikoita pitää harjoitella aidossa ympäristössä, vaikkapa oman opiskelualan käsitteistöä opiskeltaessa. Eri tekniikoista on kirjoitettu kirjoja, joista voi saada ideoita. Tekniikoita pitää kuitenkin itse käyttää, jotta niistä on hyötyä. Hyvä tapa oppia uusia ajattelumalleja on kysyä, miten joku toinen toimii opiskellessaan ja kokeilla näitä tapoja itsekin. Yhdessä opiskellessa pääsee kurkistamaan toisen ajatteluun ja opiskelutekniikoihin.

Pikaluku ei ole oikotie onneen. Pikalukukurssilla oppii lukemaan nopeasti tekstiä, mutta mitä tekstistä jää mieleen onkin jo toinen juttu. Lukunopeus kehittyy asian-tuntijuuden kehittyessä: vankka

tietopohja auttaa rutinoitunutta lukijaa kiinnittämään huomionsa olennaisiin asioihin kun aloitteli ja joutuu kahlamaan tekstiä läpi sana sanalta.

Laadukas oppiminen ei aina ole helppoa tai mukavaa. Asiakokonaisuuden ja oman elämän sidosten löytäminen saattaa vaatia selkeästi enemmän työtä kuin ulkoluku. Toisaalta tulokset ovat silloin myös pysyvämpiä.

## Luovuuttakin kannattaa harjoitella

Luovuus on meissä kaikissa. Ajatukseen ei kuitenkaan kannata tuudittautua, sillä silloin luovuus ei pääse kehittymään. Huippuluovat ihmiset ovat kehittäneet kykyään pitkään. He jakavat muiden kanssa ideoita ja etsivät aktiivisesti uusia näkökulmia. Luovaa ajattelua voi kehittää ajattelemalla ja tekemällä työtä. Olemassa oleva ongelma on erinomainen tapa aloittaa, sillä silloin toiminnalla on tavoite.

Pettymykset ja kyky sietää epäonnistumisia ovat välttämätön osa luovuutta ja tehokasta oppimista.

## Motivaatio on oppimisen moottori

Motivaatio on oppimisen moottori. Ilman motivaatiota ei voi oppia. Motivaatio voi olla ulkoista eli pakkoon tai palkintoon perustuvaa

tai sitten sisäistä, jolloin itse osaa-minen tai onnistuminen antaa tekijälleen hyvän mielen. Heikkilän mukaan sisäisetkin motivaatioteikijät voivat olla keskenään hyvin erilaisia.

– Ihmisiä motivoivat esimerkiksi kysymykset, haasteet, epäjohdonmukaisuudet, yllättävät asiat, vallan tunne tai mahdollisuus vaikuttaa.

Aina ei jaksa olla kaikesta kiinnostunut, vaikka pitäisi. Miten omaan motivaatioonsa voi aktiivisesti vaikuttaa? Miten voisi siirtyä ulkoisesta pakotteesta sisäiseen poltteeeseen? Sisäisen motivaation kasvattamiseen Heikkilällä on ohje:

– Motivaatiota pitää aktiivisesti rakentaa. Ihminen ei voi olla kiinnostunut asiasta, josta ei tiedä mitään. Kannattaa aluksi vaikka vähän puurtaa uusien ilmiöiden parissa. Kannattaa hakeutua seuraan, jossa ihmiset ovat kiinnostuneita kyseisestä asiasta. Yhdessä keskustellessa innostus yleensä herää. Kun kyselet, innostat ihmisiä. Ja ongelmien ratkaiseminen tuo suurta tyydytystä. Yhdistämällä uusi tai opittava asia omaan elämään, mielenkiintoiseen asiaan tai johonkin konkreettiseen tapahtumaan omaa motivaatiotaan voi parantaa. □

## Aivot tarvitsevat unta

Vaikka unen perimmäistä tehtävää ja tarkoitusta ei täysin tunneta, selvää on, että aivot tarvitsevat unta toimintakuntonsa ylläpitämiseen. Valveilla aivot väsyvät, joten ne tarvitsevat lepoa. Uusimmat tutkimukset ovat osoittaneet, että syvän unen aikana aivojen energiavarastot uusiutuvat.

– Oppiminen on uusien hermoyhteyksien luomista. Unessa tämä opittu aineisto vahvistuu ja painuu mieleen. Unen aikana aivot siirtävät asioita työmuistista käyttö- ja kestonmuistiin.

Mannerheimin Lastensuojeluliiton nettisivuilla voi tutustua uneen ja sen merkitykseen lasten hyvinvointiin "Oppimiseen tarvitaan aivoja. Aivot tarvitsevat unta", <http://uni.ego.fi>. Sivulle on koottu useita syitä, miksi ajattelustaan, oppimisestaan ja luovuudestaan kiinnostuneen ihmisen olisi syytä varmistaa riittävä unen saanti – iästä riippumatta.