

SISÄLLYS

Lukijalle.....	9
Oppimiskoodi yhdellä silmäyksellä.....	13

OSA 1 KOHTI ONNISTUMISTA

Oppiminen on taito.....	18
<i>Oppimiseen liittyvät uskomukset</i>	19
<i>Kyvykkyyteen liittyvät uskomukset</i>	22
<i>Myös usko lahjakkuuteen voi olla ansa</i>	28
<i>Huomenna älykkäämpi kuin tänään</i>	31
<i>Oppimiskoodi käyttöön</i>	33
Oppiminen ja aika.....	40
<i>Ajankäytön suuntaviivoja</i>	41
<i>Päämäärätavoitteet ja prosessitavoitteet</i>	49
<i>Hyvä suunnitelma tukee ja joustaa</i>	53
<i>Hajauta, hyppele, jätä kesken!</i>	63
<i>Opettaja ajan vartijana</i>	72
Keskittyminen.....	82
<i>Keskittymisen hyödyt</i>	84
<i>Kolme polkua keskittymiseen</i>	88
<i>Keskittyminen ja virtaava tietoisuus</i>	102
Aikomisesta aloittamiseen.....	105
<i>Ylitä aloituskynnys</i>	106
<i>Miten opettaja voi helpottaa aloittamista?</i>	112
<i>Tapojen muuttaminen ja rutiinien rakentaminen</i>	115

OSA 2 TEHOKKAAN OPISKELUN TAIDOT

Ajattelen, siis opin.....	122
<i>Ime tietoa kuin kasvi vettä</i>	123
<i>Mitä ajatteleminen on?</i>	125
<i>Ajatteluun ohjaaminen</i>	130
<i>Ajattelevan opiskelun vaiheet</i>	132

Kysyminen ja ennakoiminen.....	134
Kysymisen hyötyjä.....	135
Hyviä kysymyksiä, parempia kysymyksiä.....	137
Kysyviä työtapoja opettajille.....	141
Muita lämmittämisen keinoja.....	150
Tiedon muodonmuutoksia.....	154
Toista toisin.....	157
Selitä ääneen.....	158
Tekstistä kuvaksi.....	159
Mielikuvia ja muistisääntöjä.....	166
Otetaanpa yksi – ei vaan monta esimerkkiä!.....	168
Tarinallisuus.....	170
Kohti kokonaista, kohti olennaista.....	173
Osaatko lukea?.....	174
Lukeminen on vuoropuhelua.....	177
Auttavatko muistiinpanot oppimista?.....	181
Entä jos en ymmärrä lukemaani?.....	192
Mieleen palauttaminen.....	195
Tuttuusilluusio eli miksi suosituin menetelmä on surkein.....	195
Muutama ajatus muistista.....	198
Täytä muistia käyttämällä sitä.....	199
Reflektio on kokoamista ja arviointia.....	209
Kirjoittaminen.....	212
Avain 1: Kirjoittaminen ei aina näytä kirjoittamiselta.....	213
Avain 2: Aika kulkee eri tavoin työn eri vaiheissa.....	216
Avain 3: Kirjoittaminen on ongelmanratkaisua.....	219
Avain 4: Erotta toisistaan luova ja kriittinen rooli.....	224
Kirjoittaminen opiskelun apuna.....	230
Kirjoittaminen koetilanteessa.....	234
Tavoitteena taito.....	237
Erilaisia harjoittelemisen tapoja.....	238
Opiskeluun liittyvän harjoittelun tehostaminen.....	241
Ongelmanratkaisutaito.....	249
Oppimisen taitojen harjoittelu.....	252

OSA 3 OPPIMISEN ELINVOIMAA

Motivaatio.....	258
Mistä motivaation puute kertoo?.....	259
Motivaatiolle suotuisat olosuhteet.....	265
Motivaatio – mitä opettaja voi tehdä?.....	274
Tunteella mukana.....	279
Ovatko tunteet totta?.....	282
Mikä oppimisessa herättää tunteita?.....	283
Hankalat tunteet.....	290
Myönteisten tunteiden virittäminen.....	300
Paineet ja palautuminen.....	304
Kaikki irti pienistä paineista.....	305
Joskus stressi syntyy jäsentymättömistä odotuksista.....	307
Hälytys, stressiä on liikaa!.....	309
Palautuminen auttaa jaksamaan.....	312
Miten opettaja voi tukea opiskelijan jaksamista?.....	323
Oppiminen on yhteistyötä.....	326
Yhdessä oppiminen on hyödyllistä.....	327
Mitä taitoja yhdessä oppimiseen tarvitaan?.....	329
Miten yhdessä oppiminen voi tapahtua?.....	337
Lopuksi.....	340
Viitteet.....	341
Lähteet.....	348
Liitteet.....	360

LUKIJALLE



Opetan ja odotan, että oppimista tapahtuu. Saatan pitää sitä itsestään selvänä.

Opettajana voin tukea oppimista, mutta en voi oppia kenenkään puolesta. Mitä pidemmälle koulupolulla edetään, sitä enemmän oletetaan, että oppiminen on opiskelijan itsensä vastuulla. Opintojen jälkeen oppiminen jatkuu työelämässä ja harrastusten parissa.

Olen lukion opettaja ja jokin aika sitten pysähdyin miettimään, mitä oppiminen ja opiskeleminen oikeastaan oppijalta vaatii. Olin toki ajatellut oppimista koko urani. Rakentanut kursseja, suunnitellut oppitunteja ja yrittänyt kaikin keinoin tehdä oppimisesta hieman helpompaa. Silti tarvitsin näkökulman vaihdosta. Mitä oppiminen vaatii oppijalta – peruskoulussa, lukiossa, ammattikoulussa, korkea-asteen opinnoissa? Riittääkö annettujen tehtävien tekeminen ja lukutaito? Jos ei, mitä muuta tarvitaan?

Aloin kehittää ja opettaa kurssia nimeltä ”Oppimisen taidot”. Kuuntelin opiskelijoita. Tein kokeiluja. Etsin tietoa. Luin, ajattelin ja kirjoitin¹. Olen tehnyt sitä nyt kahdeksan vuotta.

Lopulta tuloksena on tämä kirja, jota pidät kädessäsi.

Haluan kutsua sinut, hyvä lukija, tutkimaan niitä taitoja, joita oppija tarvitsee, kun hänen oletetaan ottavan itse vastuuta omasta oppimisestaan. Mitä tiedämme näistä taidoista? Miten niitä voi kehittää? Millaisia vaikeuksia oppijat kohtaavat, ja miten ongelmia voidaan ratkaista? Kuinka oppimisen taidoista on mielekästä puhua nuorille, ja millaista tukea heille voi antaa? Vastauksesta näihin kysymyksiin koostuu oppimiskoodi: keinojen ja taitojen kokoelma, joka johtaa tulokselliseen oppimiseen.

Oppiminen edellyttää luonnollisesti tiedon käsittelemiseen ja omaksumiseen liittyviä taitoja, siis opiskelutekniikkaa. Tämän lisäksi tavoitteellinen opiskelu vaatii kokonaisvaltaista elämänhallintaa. Opiskelija joutuu suunnittelemaan oppimistaan, ylläpitämään motivaatiotaan, käsittelemään

oppimisen herättämiä tunteita ja keskittymään oppimiseen sisäisten ja ulkoisten häiriötekijöiden keskellä. Tämän lisäksi hänen tulee yhä useammin osata toimia yhdessä toisten kanssa ja rakentaa yhdessä tietoa ja ymmärrystä. Olen halunnut lähestyä oppimisen taitoja laajasti, joten tämä kirja sisältää monia aiheita, joita kaikissa opiskelutaito-oppaissa ei ole käsitelty.

Kirjan ensimmäisessä osassa käsitellään *toiminnan taitoja*: suunnittelua, tavoitteiden asettamista, aloittamista ja keskittymistä. Ajan jakaminen viisaasti kuuluu myös tämän osan sisältöihin.

Kirjan toisessa osassa tarkastellaan opiskelutekniikkaan ja opiskelun käytäntöihin liittyviä taitoja. Oppimista edistävät ymmärtämiseen tähtääminen, kysymysten esittäminen, tiedon jäsentely ja muokkaaminen sekä mieleen palauttava harjoittelu. Oppimistilanteissa tärkeitä taitoja ovat kyky tavoitteelliseen harjoitteluun sekä kyky kehittää ja ilmaista ajatuksia kirjoittaen. Tiivistettynä tämän osan taidot ovat oppimiseen liittyviä *ajattelutaitoja*.

Kirjan kolmannessa osassa käsitellään teemoja, joita voi yhdistäen kuvata *tunnetaidoiksi*. Näitä ovat motivaation rakentaminen, oppimiseen liittyvien tunteiden käsitteleminen, jännityksen ja stressin hallinta sekä palautumistaidot. Kirjan päätteeksi pohditaan yhdessä oppimisen mahdollisuuksia.

Hallinnollisessa kielessä peruskoululaisista puhutaan oppilaina ja toisen ja kolmannen asteen kohdalla puhutaan opiskelijoista. Tässä kirjassa käytän sanaa *opiskelija* tarkoittamaan ketä tahansa henkilöä, joka pyrkii tavoitteellisesti oppimaan asioista. Kirjan aihepiirit ovat sovellettavissa monen ikäsiin oppijoihin.

Sivuja värittävät kirjaa varten muokatut esimerkit sekä opiskelijoiden omia kokemuksia kuvaavat lainaukset. Kirjan teksti on luonteeltaan käytännöllinen, mutta ohjeet on laadittu tutkimustietoon tukeutuen. Tekstiin valittujen tutkimusesimerkkien ja viitteissä mainittujen lähteiden avulla lukija voi paneutua häntä kiinnostaviin aiheisiin tarkemmin. Harmaalla reunavivalla merkityille pohjille on nostettu ohjeita sekä opiskelijalle että opettajalle. Opettaja voi käyttää opiskelijalle laadittuja ohjeita opetuksen tai ohjaustyön tukena. Tekstin lomaan on sijoitettu myös lyhyitä tiivistyksiä, joita voi käyttää oppimisen pohtimiseen yksin tai yhdessä.

Oppimiskoodin rakentaminen on ollut moniulotteinen ja rikas matka. Kerta toisensa jälkeen olen huomannut opettavani myös itseäni. Työelämässä

toimivana aikuisena hyödyn esimerkiksi palautumisen keinoihin, ajankäytön hallintaan ja keskittymiseen liittyvästä tiedosta. Opiskelijan tarvitsemat taidot ovat osa lähes jokaisen aikuisen arkea. Oppimisen taitojen kehittäminen on hyödyllistä jokaisessa elämänvaiheessa. On hienoa, jos perusteet näiden taitojen oppimiseen luodaan jo varhaisina kouluvuosina.

Olen kirjoittanut sekä lukijalle, joka haluaa kehittää omaa oppimistaan, että sille, joka tukee toisten oppimista opettajana, ohjaajana tai vanhempana. Haluan rohkaista opiskelijaa luottamaan omaan kykyynsä oppia. Annan hänelle vihjeitä siitä, millaisten pienten askelten kautta oppimisesta voi tehdä mielekkäämpää ja tuloksellisempaa. Opettajaa haluan ohjata soveltamaan oppimisen psykologian tietoja omia opiskelijoita lempeästi havainnoiden ja heidän kokemuksiin kuunnellen. Viisaat ovat sanoneet, ettei käytännöllinen kirja – jollainen tämäkin on – koskaan onnistu ratkaisemaan niitä ongelmia, joita se käsittelee². Ongelmien ratkaiseminen tapahtuu näet aina muualla kuin kirjan sivuilla; siinä arkisessa ja kuitenkin huikeassa elämässä, jota elämämme. Näin on tämänkin kirjan kohdalla ja siksi *Oppimiskoodin* hyödyllisyys riippuu myös sinusta, sinun oivalluksista ja luovuudestasi, sitkeydestäsi ja – jos ohjaat muita oppimaan – sydämesi lämmöstä. Toivon sinulle antoisaa matkaa ja avautuvia ovia kirjan parissa.

Vihdin lukiossa olen saanut kehittää ajatuksia ja käytäntöjä taitavien ja lämminsydämisten kollegojen ympäröimänä. Pirjo Orkovaara, Anna Heinonen, Liisa Hämäläinen, Anu Laine, Mari Sjöblom, Ritva-Liisa Urho sekä lukuisat opiskelijat ovat kommentoineet osia keskeneräisestä käsikirjoituksesta. Keskustelut Antti Korkeilan, Kaisa Haution ja Jonna Lehtisen kanssa matematiikasta (Antti ja Kaisa) ja kirjoittamisen oppimisesta (Jonna) ovat olleet antoisia. Ilman rehtori Satu Nokelaisen rohkaisevaa asennetta ja käytännön joustavuutta kirjan kirjoittaminen olisi ollut vaikeampaa. Kiitos teille kaikille.

Vihdin lukion opiskelijat ovat toimineet informantteina ja kaikupohjana *Oppimiskoodin* ajatuksille ja harjoituksille vuosien ajan. Opiskelijat ovat kuvanneet avoimesti kokemuksiin oppimisesta erilaisten oppimistehtävien yhteydessä, kommentoineet keskeneräisiä tekstejä sekä antaneet vapaaehtoisesti aikaansa opiskeluun liittyvien ajatustensa kirjaamiseen. Haluan lämpimästi kiittää jokaista kokemuksiin ja oivalluksiin jakanutta opiskelijaa. Teidän avullanne tämä kirja avaa opiskelijoiden maailmaa meille opiskeluajoista etääntyneille tavalla, joka ei olisi ilman teidän apuanne ollut mahdollista.

Oppimiskoodi

Viisaan opettajan ja ystävän Marian Kastilanin kuuntelevat korvat ja rohkaisevat sanat ovat olleet minulle kirjoittamisen aikana korvaamattomia. Haluan kiittää myös perhettäni – Villeä, Pihlaa, Toukoa ja Oivaa – pulppuvasta luovuudesta, oivalluksista, monenlaisten oppimiskokemusten jakamisesta sekä arkisesta tuesta kirjoittamisprosessin aikana.

Oppimiskoodin kirjoittaminen on ollut taloudellisesti mahdollista Suomen tietokirjailijat ry:ltä saamani apurahan turvin.

Kesäisen metsän keskellä 9.6.2020

Tiina-Maria

OPPIMISKOODI YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ



Oppimiskoodi on sarja taitoja, joita kehittämällä oppiminen onnistuu. Oppimiskoodiin sisältyy lupaus siitä, että oppimisesta tulee entistä mielekkäämpää, oppimisen tulokset paranevat ja että opiskelijan oppimisen kyky vielä käytössä vahvistuu.

• Oppimiskoodi on
• sarja taitoja, joita
• kehittämällä oppi-
• minen onnistuu.

Oppimiskoodi keskittyy kysymyksiin, jotka liittyvät tavoitteelliseen oppimiseen – siis *opiskeluun*. Samat aiheet tulevat muodossa tai toisessa vastaan niin alakoululaisen kuin korkeakouluopiskelijankin toiminnassa, joten oppimiskoodin teemoja voi soveltaa monen ikäisiin oppijoihin. Myös esimerkiksi omaa työtään kehittävä aikuinen hyötyy oppimiskoodin taidoista. Taitojen kuvaamisessa olen ammentanut psykologiatieteen tuottamasta ymmärryksestä ja tutkimustuloksista. Niiden pohjalta muodostuu joukko periaatteita ja ohjeita, joita soveltamalla oppimisen lukkoja voidaan avata.

Kirjan ensimmäisessä osassa *Kohti onnistumista* luodaan oppimisen edellytyksiä ja opastetaan muutoksen käynnistämiseen. Opiskelija tarvitsee uskoa siihen, että oppimiskykyisyys on hänenkin ominaisuutensa. Opiskelu onnistuu kehittämällä oppimisen taitoja; harjoittelemalla rauhallisesti, sitkeästi ja viisaasti valituin pienin askelin.

Opiskelu on vain osa elämää, ja opiskelija haluaa saada opiskelulle varastusta ajasta kaiken irti. Tämä edellyttää arvojen ja tavoitteiden selkeyttämistä ja ajankäytön suunnittelua. Opiskelussa aikaa kannattaa käyttää ehkä hieman toisin kuin olemme tottuneet ajattelemaan: oppimisen ihanteellisia askelkuvioita luonnehtivat katkokset ja siirtymät; yhtäältä

harjoittelun jaksottaminen ja toisaalta luppoaikojen hyödyntäminen ajatusten haudutteluun.

Keskittymiskyvyn puutteesta kärsivän opiskelijan tilannetta selittää se, että tarkkaavaisuuden eri järjestelmät ovat jo lähtökohtaisesti keskenään ristiriitaisia. Keskittymisen vaihtelu kuuluu asiaan. Silti ”keskittymislihas” voi vahvistaa ja lisäksi opetella luomaan keskittymiselle suotuisia olosuhteita. Samaan tapaan toimintatapoja muuttamalla ja rutiineja vahvistamalla voidaan helpottaa viivyttelyyn ja aloittamisen liittyviä hankaluuksia.

Toisessa osassa *Tehokkaan opiskelun taidot* siirrytään tarkastelemaan itse opiskelua. Miten opittavien asioiden suhteen pitäisi toimia, jotta oppiminen onnistuisi? Opiskelijan ajattelu on oppimisessa olennaista. Opiskelijan tulisi lähestyä opittavaa aihetta aiempia tietojaan muistellen ja kysymyksiä esittäen. Oppimista edistää, jos hän lähestyy aihetta usealla eri tavalla ja työstää ja muokkaa oppimaansa. Lisäksi opiskelijan tulisi jäsennellä ja yhdistellä tietoa sekä kerrata palauttaen mieleen oppimaansa useissa asiayhteyksissä. Näin hänellä on hänellä käytössään keskeisimmät tehokkaan opiskelun periaatteet. *Oppimiskoodi* tarjoaa lisäksi lukuisia konkreettisia keinoja näiden periaatteiden toteuttamiseen. Kirjan toisessa osassa käsitellään myös kirjoittamista sekä ajattelun ja oppimisen välineenä että arviointitilanteisiin liittyvänä suorituksena.

Kolmas osa *Oppimisen elinvoimaa* keskittyy innostuksen syöttämiseen ja voimavarojen palauttamiseen. Myönteiset tunteet ja kohonnut motivaatio helpottavat opiskeluun tarttumista ja toisaalta palkitsevat uuden oppimisesta. Onneksi niitäkin voi oppia ruokkimaan ja vaalimaan, esimerkiksi opiskelemalla yhdessä muiden kanssa. Kiire, suorituspaineeet ja uupuminen ovat monen opiskelijan kokemuksia. Joskus syyt ovat elämäntilanteeseen ja opiskeluyhteisöjen rakenteisiin liittyviä. Paljon voi kuitenkin tehdä myös itse. *Oppimiskoodin* tehokkaan opiskelun keinot vievät opiskelijaa oikeaan suuntaan. Opiskelijan on ensiarvoisen tärkeää löytää jokaiseen päivään pieniä virkistäviä lähteitä, palautumishetkiä.

Tässä ovat lyhyesti oppimiskoodin tärkeät teemat. Olennaisia ajatuksia on kuvattu myös kuviossa 1. Tarkempaa tietoa ratkaisevista koodinpätkistä ja muista oikeista siirroista löydät tämän kirjan sivuilta. Voit hyvin lukea kirjaa aloittaen ajankohtaiselta tuntuvalta aiheista. Oppimiskoodin taidot kytkeytyvät toisiinsa, mutta polku tehokkaaseen opiskeluun voi alkaa useasta eri kohdasta. Hyvää matkaa!

OPPIMISKOODI

KUINKA OPPIMINEN ONNISTUU

Usko hyökkysi oppia.
Toimi. Havainnoi. Korjaa.

Tärkein päivä on tänään.
Hajauta harjoittelu.
Keskittyminen: suoja, kohdist ja vahvista.
Rakenna rutineja – ohita aloituskynnys.

Ajattele, niin opit.
Tieto tarttuu kysymyksiin.
Tuota tiedon muodonmuutoksia.
Lue yhdistellen ja jäsennellen.
Opiskele muistelemalla.

Rakenna motivaatiolle suotuisat olosuhteet.
Tee stressistä kaveri ja palautumisesta sydänystävä.
Älä jää yksin – astu yhdessä eteenpäin.

Kuvio 1. Oppimiskoodi.

OPPIMINEN ON TAITO



Oppimiskykyisyys on ihmisen perustava ominaisuus, josta olemme jokainen osallisia. Lisäksi oppiminen on kehittävässä oleva taito. Oppimista koske-
vissa tutkimuksissa ei ole löydetty rajaa sille, miten

• *Oppimiskykyisyys on*
• *ihmisen perustava*
• *ominaisuus.*

paljon ihminen voi oppia. Hermoston tasolla oppiminen perustuu siihen, että hermosolujen väliset yhteydet muovautuvat ja järjestäytyvät jatkuvasti uudelleen sen mukaan, mitä ihminen tekee. Taitojen harjoittaminen tuottaa siis muutoksia aivojen rakenteeseen. Opiskelija, joka oppii uutta, muokkaa samalla aivojaan. Opittuun sisältöön liittyen hermoverkoihin muodostuu muistijälkiä, ja samalla oppimiseen liittyvät aivoalueet tehostavat toimintaansa. Aivojaan voi siis kehittää paremmiksi oppimaan.

Kirjan kolme osaa pursuavat ideoita siihen, kuinka oppimisesta voi tehdä toimivampaa. Oppimiskoodin periaatteet eivät ole oppimisen psykologiassa uusia. Osa käytännöistä on tunnettu lähes koko psykologiatieteen historian ajan. Tästä huolimatta tieto on jäänyt kokonaan huomiotta tai sitä ei sovelleta käytäntöön. Tieteellisten käsitysten rinnalla oppimisesta elää monenlaisia arkisia uskomuksia, joista osa on virheellisiä tai suorastaan vahingollisia. Tässä luvussa tarkastellaan opiskeluun ja oppimiskykyisyyteen liittyvien uskomusten merkitystä sekä viitotetaan rauhallista ja tuloksekasta reittiä opiskelutottumusten kehittämiseen oppimiskoodin avulla.

OPPIMISEEN LIITTYVÄT USKOMUKSET

Kun nyt ajattelen asiaa, näyttää siltä, että en tiennyt kuinka oppia. En osannut ajatella omaa ajatteluani. En kysynyt itseltäni kysymyksiä, asettanut tavoitteita tai edes tiennyt, mitä jonkin asian osaaminen tai tietäminen tarkoittaa. Kyky oppia tuntui saavuttamattomalta –

– Ulrich Boser³

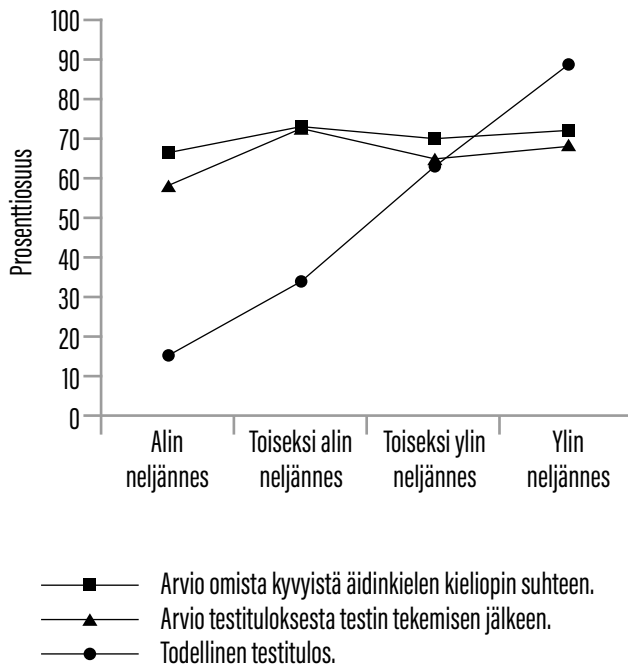
Monet opiskelijat ovat käyneet koulua vuosikausia oppimatta opiskelemaan tehokkaasti. Myös monilla opettajilla on virheellisiä uskomuksia oppimisesta⁴. Oppimiseen liitetyt virheelliset uskomukset perustuvat usein opiskelun aikana syntyviin kokemuksiin. Toiminta, joka tuottaa välittömänä palkintona tunteen asioiden edistymisestä ja osaamisesta, ei välttämättä ole pidemmällä tähtäimellä (tai tutkimusten valossa) oppimisen kannalta järkevintä. Tutkijat ovat nostaneet esille muun muassa seuraavia virheellisiä käsityksiä⁵:

- Opiskelijat pitävät tekstin tai muistiinpanojen uudelleen lukemista parhaana menetelmänä kerrata opittua.
- Opiskelijat kokevat, että on mielekästä tarttua tekemiseen silloin, kun aikaa on käytettävissä paljon, ja ajattelevat, että on turhaa opiskella, kun aikaa on vain vähän.
- Opiskelijat pyrkivät keskittymään yhden aiheen opiskelemiseen tai yhden asian harjoitteluun kerrallaan.
- Opiskelijat välttävät virheitä silloinkin, kun niiden tekeminen johtaisi parempaan oppimiseen.
- Opiskelijat tulkitsevat väärin, kuinka paljon osaamista arviointitilanteissa vaaditaan.
- Opiskelijat eivät ymmärrä koetilanteiden ja muiden suoritustilanteiden olevan myös oppimistilanteita.

Tämän kirjan luettuasi tiedät, kuinka näitä uskomuksia voidaan kyseenalaistaa ja etsiä tehokkaampia tapoja opiskella ja oppia.

Ihmiset eivät ole kovin hyviä tunnistamaan, kuinka hyvin he osaavat asioita. David Dunning ja Justin Kruger toteuttivat tutkimuksen, jossa opiskelijoiden tuli arvioida omaa osaamistaan erilaisia taitoja mittaavissa

testeissä⁶. Yllättäen todellinen osaaminen tai sen puute testatuilla alueilla ei juurikaan vaikuttanut ihmisten arvioihin. Ne, jotka pärjäsivät tehtävissä heikoiten, arvioivat taitonsa lähes yhtä hyväksi kuin muutkin. He yliarvioivat siis osaamistaan merkittävästi. Vastaavasti testitulosten parhaaseen neljännekseen yltäneillä oli taipumus aliarvioida osaamistaan, vaikka he tunnistiivatkin olevansa muita taitavampia. Kuviossa 2 on esitetty yhden osatutkimuksen tulos.



Kuvio 2. Dunning–Kruger-vaikutus.

Yleistäen voidaan sanoa, että lähes kaikki tutkimuksen osallistujat pitivät omia taitojaan hieman keskitasoa parempina. Näin oli myös silloin, kun arviot tehtiin vasta tutkimukseen kuuluvan testin suorittamisen jälkeen. Taipumusta yliarvioida omaa osaamista nimitetään näiden tutkijoiden mukaan *Dunning–Kruger-vaikutukseksi*. Kyseessä on yleinen kognitiivinen vinouma, jolla on varsin paljon merkitystä myös oppimisen kannalta. Opiskelija ei siis välttämättä tunnista omaa osaamistaan tai sen puutteita. Vinouman vuoksi myös omaan oppimiseen vaikuttavia tekijöitä voi olla vaikea tunnistaa.

Dunning–Kruger-vaikutus selittää osaltaan sitä, miksi väärät käsitykset oppimisesta eivät muutu helposti. Ihmisten on vaikea tunnistaa, milloin oppiminen todella onnistuu. Eräässä tutkimuksessa opiskelijat eivät muuttaneet käsitystään opiskelumenetelmistä edes silloin, kun he olivat osallistuneet tutkimukseen, joka osoitti, että heidän suosimansa menetelmä tuotti huomoman tuloksen⁷. Opiskelijat selittivät muilla menetelmillä saatua parempaa tulosta muilla tekijöillä, esimerkiksi sillä, että harjoitellut taidot olivat helpompia. He saattoivat myös muistaa virheellisesti käyttäneensä suosikkimenetelmänsä juuri niissä tehtävissä, joissa he onnistuivat. Omakohtainen kokemus ei siis aina riitä korjaamaan oppimiseen liitettyjä virheellisiä uskomuksia.

Joskus edes tutkittu tieto tehokkaista opiskelumenetelmistä ei muuta piintyneitä vääriä käsityksiä. Eräässä tutkimuksessa yliopisto-opiskelijat, jotka olivat osallistuneet oppimisen psykologian kurssille, epäonnistuivat hekin usein tehtävässä, jossa piti valita tehokkain opiskelumenetelmä tutkijoiden kuvaamissa käytännön oppimistilanteissa. Opiskelijat tiesivät siis teoriassa, millainen opiskelu on tehokasta, mutta he eivät osanneet soveltaa tietoa käytäntöön edes tutkimustilanteessa. Jos opettaja haluaa käyttää *Oppimiskoodin* tietoa opiskelijoiden tukemiseen, tärkeistä periaatteista on tarpeen puhua toistuvasti.

Tiedon soveltaminen omakohtaisesti on haastavaa. On varsin tavallista, että itseä pidetään jonkinlaisena poikkeuksena yleisistä periaatteista⁸. Opiskelija saattaa siis periaatteessa uskoa esimerkiksi, että mieleen palauttava kertaaminen on yleensä tehokkaampaa kuin uudelleen lukeminen – mutta tämän lisäksi hän voi ajatella, ettei tämä päde juuri häneen. Niinpä hän pitää itselleen välttämättömänä lukea tekstit kertaussvaiheessa alusta loppuun.

Opiskelija voi olla myös vakuuttunut siitä, etteivät tiedot oppimisen tavat sovi hänelle ollenkaan. Ajatus ”koska en opi lukemalla, en lue” kuvaa hyvin tätä ajattelutapaa. Uskomus johtaa siihen, ettei opiskelija kehitä itseään lukijana. Hän ei tule ajatelleeksi, että aiempi kokemus lukemalla oppimisen vaikeudesta ei tarkoita sitä, ettei lukemisesta voisi tulla myös hänelle mielekäs tapa oppia. Kaikkia kovin yksioikoisia käsityksiä omasta oppimisesta kannattaa ravistella ja tutkia, onko koettujen ongelmien taustalla kenties jokin kehitettävissä oleva taito, joka avaa oppimisen mahdollisuuksia. Epäsopivilta tuntuja työtapoja voi tutkia tarkemmin ja etsiä keinoja, joilla esimerkiksi lukemisesta, kuuntelemisesta tai ryhmytyöstä voi tehdä itselleen mielekkään tavan oppia.

• Kaikkia kovin
• yksioikoisia käsi-
• tyksiä omasta
• oppimisesta
• kannattaa
• ravistella.

Oppimisen taito on kykyä valita viisaasti ja opiskella tavoilla, jotka tuottavat todellista osaamista. Parhaat tulokset saadaan, kun sekä opiskelijat että heitä ohjaavat opettajat soveltavat oppimiskoodin periaatteita. Opettaja voi ohjata tehokkaaseen ajankäyttöön ja toimivien opiskelumenetelmien käyttämiseen sekä muistuttaa yhä uudelleen ja uudelleen hyvän oppimisen periaatteista. Ohjaaja ja vanhempi voi kannustaa ja auttaa tunnistamaan virheellisiä tulkintoja ja rajoittavia uskomuksia. Toisen ihmisen tuki on usein muutoksessa olennainen, jotta opiskelija muistaa ja jaksaa pinnistellä pitkäkestoisesti eikä unohda muutospyrkimystä tai lannistu pienistä vastoinkäymisistä.

KYVYKKYYTEEN LIITTYVÄT USKOMUKSET

Oppimista ja opiskelumenetelmiä koskevan tiedon puutteet eivät ole ainoa este oppimisen taitojen kehittämiseksi. Vielä syvemmin oppimisen esteeksi voivat muodostua uskomukset ja selitykset, joita olemme toistuvasti käyttäneet epäonnistuessamme ja myös ne, joita käytämme selittämään menestystä.

Äitini muistelee edelleen äidinkielen opettajansa sanoja, jotka iskostivat häneen vuosikymmeniksi käsityksen siitä, ettei hän osaa kirjoittaa. Keski-ikäisenä hän joutui työssään kirjoittamaan raportteja ja selvisi yllättäen tehtävästä hyvin. Vasta silloin lapsena sisäistetyt käsitykset joutuivat uudelleen arvioitaviksi. On tavallista, että lapset vertailevat kykyjään ja tekevät monenlaisesta saamastaan palautteesta yksioikoisia johtopäätöksiä. Yksi ei ole "hyvä kielissä", koska luokalla sattuu olemaan pari muuta, jotka ovat parempia. Toinen ei halua edes opetella luistelemaan, koska muut osaavat sen jo. Kolmas vertaa itseään sisaruksiin tai jopa kirjan tai elokuvan henkilöihin. Yhteistä näille uskomuksille on niissä korostuvat ihmisen pysyvät ominaisuudet, kuten älykkyys ja lahjakkuus. Lapsena muodostetut käsitykset voivat vaikuttaa varsin pitkäkestoisesti, kuten äidilleni tapahtui. Kun uudetkin oppimiskokemukset tulkitaan samoista lähtökohdista, uskomukset usein vain vahvistuvat.

Tutkija Carol Dweck on osoittanut, että kyvykkyyteen liittyvillä uskomuksilla on merkitystä oppimiseen liittyvien valintojen ja sitä kautta oppimistulosten kannalta. Silloin kun onnistumista ja epäonnistumista selitetään vahvasti omilla pysyvillä ominaisuuksilla (*olen lahjakas*) tai ulkoisilla tekijöillä (*onnistuin, vaikka en ole hyvä, koska koe oli helppo*), taustalla on

HAJAUTA, HYPPELE, JÄTÄ KESKEN!

Edellä on käsitelty tavoitteiden asettamista ja ajankäytön suunnittelua. Seuraavaksi tarkastellaan sitä, kuinka oppimista voi tehostaa harjoittelua rytmittämällä. Seuraavat väitteet kuvaavat joitakin opiskelijoiden tavanomaisia ajankäyttöön liittyviä uskomuksia ja toimintatapoja:

- Pyrin arviointiviikolla keskittymään yhden aineen opiskeluun yhtenä päivänä, jos se vain on mahdollista.
- Keskityn kerratessani yhteen asiaan kerrallaan, jotta ajatukseni eivät mene sekaisin kurssin muista asioista.
- Opiskelu kannattaa ajoittaa mahdollisimman lähelle koetta tai muuta arviointitilannetta, jotta asiat eivät unohdu välillä.
- Projektin etenemisen kannalta on parasta paneutua tekemiseen pitkiä aikoja kerrallaan. Jos aikaa on vain vähän, on turha edes aloittaa.
- Pyrin saamaan kokonaisuuden tai jonkin selkeän osan valmiiksi yhdellä kerralla.

Ihan järkevää, eikö totta? Arkiajattelu tukee näitä väitteitä, mutta tutkimusten tulokset ja mielikuvat tehokkaasta oppimisesta eivät aina kulje käsi kädessä. Psykologinen tutkimus kyseenalaistaa näitä uskomuksia ja ohjaa arvioimaan ajankäyttöä uudella tavalla.

Hajauta

1800-luvun lopulla saksalainen tutkija Hermann Ebbinghaus kiinnostui muistin tieteellisestä tutkimisesta. Tarkoitusta varten hän kehitti peräti 2 300 merkityksetöntä kirjainyhdistelmää (kuten TRP, RYI, NIQ), joista muodostuvien sarjojen muistamisessa hän testasi itseään. Hän tutki harjoittelumäärän, kertaamisen ja harjoittelun ajoittamisen vaikutuksia. Ebbinghausin ansiosta tiedämme muun muassa, että ilman kertaamista asiat unohtuvat nopeasti, mutta jo muutama kertauskerta vähentää unohtamista.

Toinen Ebbinghausin merkittävistä löydöistä liittyy siihen, harjoitellaanko asiaa pitkäkestoisesti yhdellä kertaa vai jaetaanko harjoitteluun käytetty aika pidemmälle ajanjaksolle. Ebbinghausin tutkimuksissa harjoittelun hajauttaminen oli aina tuloksekkaampaa kuin yhtenäinen harjoittelu, riippumatta siitä, kuinka paljon harjoiteltiin tai kuinka aikaisin hajautettu

harjoittelu aloitettiin. Ebbinghausin ajoista lähtien on siis tiedetty, että harjoittelun hajauttaminen useille harjoittelukerroille yhden yhtenäisen opiskelujakson sijasta on tehokasta. Tämän jälkeen vastaava tulos on toistettu lukuisissa tutkimuksissa, ja sitä voidaan pitää yhtenä oppimisen psykologian parhaiten perustelluista periaatteista³¹.

Jos siis opiskelija lukee saman tekstin kaksi kertaa peräkkäin tai hän lukee tekstin kaksi kertaa, mutta lukukertojen välillä on useita päiviä, voidaan olettaa, että jälkimmäinen lukutapa tuottaa paremman tuloksen. Juuri näin toimittiin Katherine Rawsonin ja Walter Kintschin toteuttamassa tutkimuksessa³². Peräkkäisistä lukukerroista oli hyötyä vain silloin, kun osaamista mitattiin välittömästi lukemisen päätyttyä. Kun mittauksen ja lukemisen välillä oli parin päivän tauko, uudelleen lukemisesta ei ollut lainkaan hyötyä. Tekstin kaksi kertaa samalta istumalta lukenut ryhmä sai samat tulokset kuin ryhmä, joka luki tekstin vain kerran. Sen sijaan ryhmä, joka luki tieteellisen tekstin kaksi kertaa viikon välein ja jota testattiin kaksi vuorokautta jälkimmäisen lukukerran jälkeen, vastasi tehtäviin selvästi muita ryhmiä paremmin.

Opiskelijat eivät useinkaan tunnista hajautetun harjoittelun merkitystä, ja siksi opettajan on tärkeää puhua siitä. Esimerkiksi Jennifer McCaben tutkimuksessa vain 9,8 prosenttia opiskelijoista valitsi hajautetun harjoittelun keskitetyn opiskelun sijasta³³. Yhtenäinen työskentely yhden asian kimpussa tuntui opiskelijoista tehokkaalta ja tulokselliselta. Toisessa tutkimuksessa yli 60 prosenttia opiskelijoista arveli oppivansa parhaiten keskittämällä harjoittelun yhteen harjoituskertaan. Arvio oli kuitenkin virheellinen, ja lähes 80 prosenttia opiskelijoista sai paremmat tulokset niissä tehtävissä, joita oli harjoiteltu hajautetusti³⁴.

Vain 9,8 prosenttia opiskelijoista valitsi hajautetun harjoittelun keskitetyn opiskelun sijasta.

Keskitetty harjoittelu tuntuu tehokkaalta, koska hetki sitten kerratun asian muistaminen onnistuu niin helposti. Siitä, että asia on yhdellä hetkellä helppo muistaa, ei kuitenkaan seuraa, että muisto olisi myöhemminkin helposti löydettävissä³⁵. Muiston hetkellinen saavutettavuus ja elävyys ennustaa huonosti sen säilyvyyttä. Juuri muiston säilyvyyteen voidaan vaikuttaa hajauttamalla harjoittelua ajallisesti. Ihanteellisen oppimisen rytmiä on vaikea hahmottaa, koska kokemuksemme oppimisen hetkellisestä sujuvuudesta eivät vastaa pitkäkestoissa osaamisessa saavutettuja hyötyjä.

FIILISTEN VIRITTELYÄ

Tarkastele jotakin konkreettista opiskeluun liittyvää tekemistä, johon aiot tarttua tänään tai lähipäivinä. Luo itsellesi selkeä mielikuva siitä, mikä tehtävä on kyseessä ja millaisissa olosuhteissa aiot tehtävään tarttua. Arvioi aluksi asteikolla 1–10, kuinka motivoitunut olet tehtävän tekemiseen. (Numeroarvo 1 tarkoittaa, että tehtävä tuntuu erityisen vastenmieliseltä, ja 10 tarkoittaa, että olet tehtävästä äärimmäisen innostunut.)

Motivoituneisuus harjoituksen alussa

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Harjoittele tunnistamaan motivaatioosi vaikuttavia tekijöitä miettimällä, mikä tässä tilanteessa voisi tehdä tekemisestä aiempaa vastenmielisempää. Jos äsken käytit arvioinnissa numeroa 7, mieti, nyt mikä voisi saada kiinnostuksesi laskemaan kutoseen tai vitoseen. Riittäisikö siihen, että vetkuttelet vielä hetken, niin että aikaa tekemiseen on liian vähän? Pitäisikö sinun miettiä hetki, mitä kaikkea mukavaa voisit tehdä tämän sijasta? Entä hälyinen ympäristö, pahentaisiko se tilannetta?

Kun olet harjoitellut motivaation säätelemistä alaspäin, mieti seuraavaksi sitä, mikä saisi sinut motivoitumaan yhden pykälän enemmän. Miten voisit tehdä olosuhteista hieman parempia? Miten voisit muuttaa tekemisen tapaa? Mitä rohkaisevaa voisit sanoa itsellesi? Tutki seuraavassa listassa esitettyjä osin leikkimielisiä ehdotuksia. Kokeile eri keinoja käytännössä ja kehittele niistä omia muunnelmia. Vähitellen opit houkuttelemaan esiin tekemisen iloa ja motivaatiota sinulle sopivilla tavoilla.

Muuntele ympäristöä

- karummaksi, yksinkertaisemmaksi
- miellyttävämmäksi, kauniimmaksi
- juhlavammaksi tai vankilamaisemmaksi.

Muuntele

- ajankohtaa
- aikapainetta
- tekemisen kestoa.

Muuntele sisäistä puhetta

- lempeämmäksi
- rohkaisevammaksi
- vaativammaksi
- tulevaisuuteen suuntautuvammaksi
- nykyhetkeen suuntautuvammaksi.

Muuntele odotuksia

- laskemalla odotuksia (kirjoitan yhden lauseen seuraavan tunnin aikana)
- nostamalla odotuksia (ratkaisen kaikki tehtävät kymmenessä minuutissa)
- lisäämällä pelkoa
- lisäämällä luottamusta.

Muuntele vuorovaikutusta

- hakemalla tukea
- tekemällä yhdessä
- tekemällä yksin
- hankkimalla todistajia
- lisäämällä kilpailullisuutta.

Muuntele tekemisen tapaa

- lisäämällä vaihtelua
- lisäämällä toistoa ja rutiininomaisuutta
- aloittamalla helpoimmasta
- aloittamalla haastavasta.

Muuntele seurauksia

- tekemällä etenemisen seuraamisesta helppoa ja innostavaa
- suunnittelemalla pieniä palkkioita matkan varrelle
- kertomalla tavoitteistasi muille

Muuntele mielikuvia

- antamalla tekemiselle uusi nimi ja uusi merkitys
- vastaamalla eri tavoin kysymykseen ”miksi teen tätä?”.

Muuntele suostumista

- alistumalla
- kapinoimalla
- hyväksymällä

Muuntele tunne-etäisyyttä

- tekemällä tunnevaltaiseksi
- ottamalla etäisyyttä
- ottamalla rooli.

Mitä siis voisit muuttaa saadaksesi tekemisen tuntumaan yhden pykälän verran paremmalta? Valitse 2–3 keinoa ja kokeile niitä. Arvioi, miten valitsemasi keinot vaikuttivat motivoituneisuuteen tehtävässä. Tekemällä useita kokeiluja löydät itsellesi sopivimmat keinot.

Motivoituneisuus harjoituksen lopussa

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

MOTIVAATIO – MITÄ OPETTAJA VOI TEHDÄ?

Edellä opiskeluintoa on tarkasteltu motivaation rakentamisen näkökulmasta, jolloin opiskelijan omien asenteiden ja valintojen osuus korostuu. Kyky motivoitua ja pitää motivaatiota yllä on tärkeä osa yksilön oppimisen taitoja, mutta tässäkin vuorovaikutuksella muiden kanssa on valtavasti merkitystä. Opettaja voi omalla toiminnallaan tukea – ja joskus myös estää – motivaation rakentumista.

Kiinnostuksen herättely

Ollessani opettajankoulutuksessa minua ohjattiin suunnittelemaan oppitunnit niin, että alussa opiskelijat *motivoidaan* aiheeseen. Tästä syntyy mielikuva, että opettaja on vastuussa opiskelijan motivaation rakentumisesta, vaikei sitä ehkä tarkoitettu. Tunnin alkuun kaivattiin jotain opiskelijoiden elämää koskettavaa, provosoivaa, ristiriitaista tai muuten kysymyksiä