

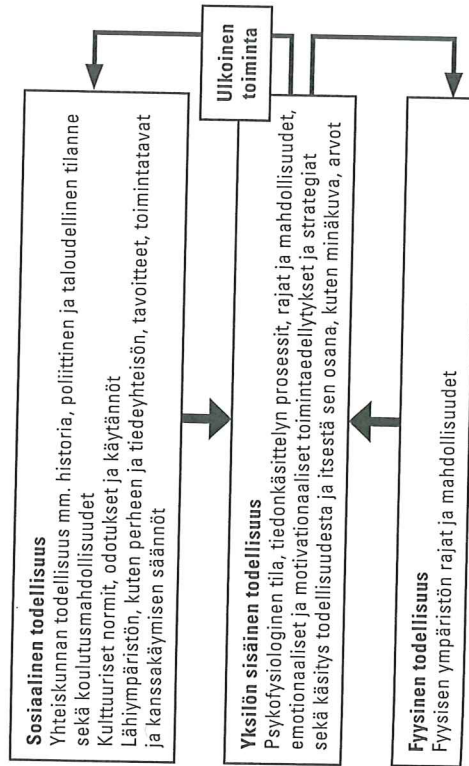
## 4. Oppiminen yliopistossa

Tässä luvussa käsittelemme oppimista ja opiskelua sekä opiskelijan että opettajan näkökulmasta. Tavoitteena on tarjota opettajalle perustietopaketti oppimisesta. Opettajalla on mahdollisuus vaikuttaa omalla toiminnallaan opiskelijan oppimiseen, muistamiseen ja motivaation rakentumiseen. Toivomme, että tämä luku herättää opettajat näkemään opetustilanteensa myös opiskelijan näkökulmasta.

### Oppiminen on yliopistopedagogiikan ydintä

Oppiminen on yksi yliopistopedagogiikan keskeisimpiä ilmiöitä: yliopisto-opetuksen tavoitteeksi on määritelty uuden tutkimustiedon luominen ja akateemisen asiantuntijuuden kehittyminen. Näiden tavoitteiden saavuttaminen edellyttää uuden oppimista sekä opiskelijalta että tiedeyhteisöltä. Oppimisprosessi on yliopistopedagogisen toiminnan keskeisin kohde. Tätä prosessia säätelevät monet tekijät samanaikaisesti. Käytännössä siihen, kuka, mitä ja miten yliopistossa oppii, vaikuttavat monet seikat aina opiskelijavalinnoista oppimis- ja opettamisympäristöön ja resurssihin. Yliopisto-opetuksen laatua rakennetaan kuitenkin ensi sijassa arksissa pedagogisissa kohtaamisissa. Keskeisiä oppimis- ja opettamisprosessin säätelijöitä ovat opettajan ja opiskelijan oppimiseen liittyvät käsitkset ja toimintatavat.

Oppiminen on keskeinen inhimillisen kasvun ja kehityksen prosessi. Se on myös yksi keskeisimmistä lajityypillisistä selviytymiskeinoistamme. Oppimista on monenlaista aina varhaislapsuuden emotionaalisesta ehdollistumisesta ryhmässä tapahtuvaan tutkimusnovaatioiden kehittelyyn. Oppiminen ei ole yksinomaan tiedollinen prosessi, vaan oppimme myös eri tieteenaloille tyypillisiä ajattelu- ja toimintatapoja ja käsitkset itsestämme vaikkapa yliopisto-opiskelijana tai -opettajana. Yhteistä erilaisille oppimisen muodoille on se, että ne auttavat samalla uusia keinoja itsen muokkaamaan ympäristöämme ja tarjoavat samalla uusia keinoja inhimillisen toiminnan muokkaamiseen. Oppiminen voidaan hahmottaa inhimillisen toiminnan erityismuodoksi, joka mahdollistaa toiminnan muutoksen. Oppimme siis toiminnan puitteissa uutta toimintaa varten. Vaikka oppimme



Kuvio 4.1 Oppimista säätelevät samanaikaisesti monet tekijät (mukailtu teoksesta Rauste-von Wright 1986)

jatkuvasti, emme kuitenkaan automaattisesti opi vain koulutuksen tavoitteen suuntaisia asioita. Keskeisenä yliopisto-opetuksen ja -opiskelun haasteena onkin oppia säätelemään, suuntaamaan ja ohjaamaan oppimista tarkoituksenmukaisesti koulutuksen tavoitteiden suunnassa.

### Oppiminen systeemisestä näkökulmasta

Oppiminen on moniulotteinen prosessi, johon vaikuttavat useat tekijät samanaikaisesti. Kun oppimista halutaan tarkastella kokonaisvaltaisesti, voidaan käyttää *systeemistä* näkökulmaa (esim. Bronfenbrenner 1979; Hurrelman 1988). Oppimisen systeemisyyttä tarkoitetaan inhimillisen toiminnan ja oppimisen säätelyn monikerroksisuutta ja samalla riippuvaisuutta niistä ympäristöistä, joiden osana yksilö toimii (Rauste-von Wright ym. 2003). Käytännössä siihen, mitä ja miten oppimme, vaikuttavat monet tekijät samanaikaisesti. Tämän vuoksi oppimis-opetusprosessin onnistumista ajatellen on olennaista ymmärtää ja ottaa huomioon se toiminnallinen kokonaisuus, jonka puitteissa oppiminen tapahtuu. Esimerkiksi siihen, mitä opiskelija yliopistouransa aikana oppii, vaikuttavat muun muassa hänen aiemmat oppimiskokemuksensa, elämäntilanteensa, opiskelutoverinsa, tiedeyhteisön osaaminen. Seuraavaan kuvioon on koottu keskeisiä ihmisen toimintaan vaikuttavia tekijöitä, jotka säätelevät opiskelijan oppimista niin yliopistossa kuin sen ulkopuolellakin.

Inhimillinen toiminta, myös oppiminen, tapahtuu laji- ja yksibiologisten ehtojen ja mahdollisuuksien mukaan. Tavoitteen suuntaista oppimista säätelevät edistävät tai estävät yksilölliset tekijät, kuten tiedonkäsitteilyn rajoitukset, perimä, tavoitteet, käsitykset ja uskomukset. Esimerkiksi siihen, minkälaisin keinoin yliopisto-opettaja pyrkii ohjaamaan opiskelijoiden oppimista, vaikuttavat keskeisesti hänen oppimiseen liittyvät käsitteensä, uskomuksensa ja toimintatapansa.

Oppiminen on aina sidoksissa siihen tilanteeseen ja kulttuuriin, jossa se tapahtuu. Ihminen on biologisesti kulttuurinen ja sosiaalinen olento (Vygotsky 1982, Mead 1934). Tämä merkitsee sitä, että olemme jo ennen syntymää virittyneitä vuorovaikutukseen, esimerkiksi kielen oppimiseen, jäljittelemiseen ja toistimme toiminnan tulkitsemiseen. Puheen kehittymiseen on tästä hyvä esimerkki. Kun pieni lapsi oppii puhumaan, hän etenee hiljalleen havainnoinnin ja jäljittelyn kautta aktiiviseksi puheentuottajaksi. Puhuminen puolestaan lisää suuresti lapsen mahdollisuuksia osallistua ja säädellä vuorovaikutusta. Sosiaalinen vuorovaikutus on kaikkien korkeampien inhimillisten toimintamuotojen perusta (Baldwin 1986; Vygotsky 1978; Wenger 1998). Tämä merkitsee sitä, että opimme tuntemaan ja ajattelemaan yhdessä muiden kanssa.

### Jännitteet opiskelijan ja hänen oppimisympäristönsä välillä

Yliopistokoulutuksessa opiskelijan ensisijaisen oppimisympäristön muodostaa tiedeyhteisö. Opiskelijan ja hänen oppimisympäristönsä välillä dynaamista suhdetta voidaan kuvata *jännitteiden* avulla. Jännitteitä voi kehittyä, kun opiskelija pyrkii aktiivisesti sopeutumaan kulloiseenkin oppimisympäristönsä. Ne voivat olla joko *rakentavia* eli positiivisia tai *tuhoisia* eli negatiivisia (Lindblom-Ylänne 1999, Lindblom-Ylänne & Lonka 1999; Vermunt & Verloop 1999). Rakentavat jännitteet viittaavat tilanteeseen, jossa opiskelijan on oppimisympäristönsä sopeutumiseksi kehitettävä uusia taitoja. Usein lukiota yliopistoon siirtyvät opiskelijat kohtaavat juuri rakentavia jännitteitä. Lukiossa opiskelijat ovat tottuneet melko ohjattuun opiskeluun ja kohtuulliseen opiskeltavan aineksen määrään. Yliopistossa vapaus ja vastaavasti myös vastuu kasvavat samalla, kun opiskeltavan materiaalin määrä moninkertaistuu.

Yliopisto-opiskelu vaatii opiskelijalta uudenlaista aktiivisuutta. Hänen on asetettava itselleen opiskelutavoitteet, rakennettava tietopohjaa tulevaa asiantuntijuuttaan varten ja pidettävä yllä opiskelumotivaatiotaan. Opiskelija joutuu siis kehittämään opiskelukäytäntöjään ja -taitojaan, jotta hän selviäisi uudessa oppimisympäristössä. Uusi oppimisympäristö tavallaan patistaa opiskelijaa kehittämään taitojaan. Tästä syystä

edellä kuvattua jännitettä kutsutaan rakentavaksi. Rakentava jännite voi syntyä myös vain yksittäisen taidon kohdalla. Esimerkkinä voisi olla vaikkapa ryhmätyötaito. Hiljainen, itsenäisestä opiskelusta pitävä opiskelija on saattanut lukiossa onnistua mahdollisimman pitkälle välttämään ryhmätöiden tekemistä. Hän on ehkä saanut mahdollisuuksia tehdä ryhmätöihin osallistumisen sijasta tutkielmia itsenäisesti. Ongelmälähtöisessä oppimisessä aktiivinen osallistuminen ryhmän toimintaan on kuitenkin onnistuneen opiskelun perusedellytys. Jotta opiskelija menestyisi yliopisto-opinnoissaan, hän joutuu kehittämään taitoaan työskennellä ryhmässä. Ryhmätyöskentely voi aluksi tuntua pelottavalta tai jopa vastenmieliseltä, mutta tämän taidon opetteleminen kantaa myöhemmin hedelmää: tiimityöskentelytaito on työelämässä yksi tärkeimmistä taidoista.

Tuhoisat jännitteet viittaavat tilanteeseen, jossa oppimisympäristö estää opiskelijaa käyttämästä jo kehitettyjä taitoja ja valmiuksia. Uuteen ympäristöön sopeutumiseksi opiskelija joutuu tavallaan taantumaan. Sari Lindblom-Ylänne haastatteli väitöskirjaansa (1999) varten perinteisessä lääketieteen koulutusohjelmassa opiskelleita opiskelijoita. Eräs viiden vuoden opiskelija oli kokenut suuria ongelmia, kun hän oli yrittänyt sopeutua kurssimuotoiseen ja opettajakeskeiseen oppimisympäristöön. Hänen seuraava kommenttinsa kuvaa hyvin tuhoisaa jännitettä:

*Olen tavattoman tyytymätön tähän järjestelmään, tämä ei ole minulle sopivintakaan tapaa. Voisin sanoa, että tämä tiedekunta haittaa opiskelua. Se on karu totuus. Tässä ei ole mitään järkeä, miten opetetaan. Sisältö ei ole vaikeaa, mutta se tapa, miten niitä opiskellaan, on. Tässä on nämä ristiriitat, että jos on joitakin omia päämääriä, niin omien päämäärien toteuttamiseen tämä systeemi ei sovellu. On paras ottaa systeemin päämäärät, sillä muuten tulee liian suuri ristiriita. Päämääränä on siis tenttien läpäiseminen.*

On myös mahdollista, että opiskelija kokee, että oppimisympäristö on hänelle ihanteellinen. Tällöin opiskelijan ja hänen oppimisympäristönsä välillä vallitsee täydellinen yhteensopivuus eikä jännitteitä ole. Holmlaisten Jan Vermuntin ja Nico Verloopin (1999) mukaan jännitteetön ympäristö ei kuitenkaan ole ihanteellinen oppimisympäristö. Hyvä oppimisympäristö haastaa jatkuvasti opiskelijaa kehittymään. Ihanteellinen oppimisympäristö luo jatkuvasti erilaisia rakentavia jännitteitä opiskelijan ja hänen oppimisympäristönsä välille. Olisi siis suotavaa, että opiskelijan ja hänen oppimisympäristönsä välillä vallitsi jatkuvasti positiivinen, rakentava jännite.

Lyhytaikaiset tuhoisat jännitteet ovat yleisiä ja normaaleja, mutta pitkään jatkuaan ne haittaavat opiskelua ja tekevät opiskelusta raskasta, kun opiskelija joutuu jatkuvasti opiskelemaan toisin kuin haluaisi. Tutkimustulokset osoittavat, että ongelmia kuitenkin näytetään syntyvän vain

silloin, kun opiskelija yrittää sopeutua oppimisympäristöönsä ja jättää käyttämättä pitkälle kehittyneitä opiskelutaitojaan. Näissä tapauksissa tuhoavat jännitteet ovat voimakkaita ja opiskelua haittaavia, kuten edellisen esimerkki lääketieteen opiskelijasta osoittaa. Tutkimuksissa on myös mielenkuntoisesti käynyt ilmi, ettei osa opiskelijoista yrittäkään sopeutua oppimisympäristönsä vaatimuksiin vaan jatkaa opiskelua omalla tavallaan. Tällaisia ovat itsenäiset opiskelijat, joiden opiskelutaidot ovat pitkälle kehittyneet ja jotka ovat opiskelussaan voimakkaasti syväsuuntautuneita. Tällaiset opiskelijat ovat tavallaan *immuuneja* oppimisympäristönsä vaikutuksille. He opiskelevat omalla kehittyneellä opiskelutylillään oppimisympäristöstä riippumatta (Lindblom-Ylänne 1999; Lindblom-Ylänne & Lonka 1999; 2000). Tästä syystä tuhoavaa jännitettä ei välttämättä kaikissa tilanteissa synny vaikka opiskelijalle ominaisen opiskelutavan ja hänen oppimisympäristönsä välillä vallitsi suuri ristiriita.

Opettajan kannalta jännitteiden syntyminen on hankala asia, sillä jokainen opiskelija reagoi omalla yksilöllisellä tavallaan oppimisympäristönsä vaatimuksiin. Oppimisympäristössä vallitsee siis samanaikaisesti sekä tuhoavia että rakentavia jännitteitä. Opettaapa opettaja millä tavalla tahansa, hän ei todennäköisesti onnistu luomaan sellaista oppimisympäristöä, jonka kaikki opiskelijat kokisivat sopivan haasteelliseksi eli jossa vallitsisivat ihanteelliset rakentavat jännitteet. Opettajan osi ei ole helppo. Mitä opiskelijakeskeisempi ympäristö on, sitä enemmän opiskelijoilla on kuitenkin mahdollisuuksia opiskella omalla yksilöllisellä tavallaan, jolloin tuhoavien jännitteiden syntyminen voidaan ainakin minimoida, ellei estää. Opettajakeskeinen oppimisympäristö ei tarjoa kompromissien mahdollisuutta, vaan opetus järjestetään opettajan haluamalla tavalla. Näin myös tuhoavien jännitteiden syntyminen vaara kasvaa, koska opiskelijat joutuvat sopeutumaan opettajan rakentamaan oppimisympäristöön.

Seuraavaksi keskitymme tarkastelemaan lähemmin oppimiseen liittyviä keskeisiä ulottuvuuksia ja niiden merkitystä yliopisto-opettajan työssä. Keskitymme erityisesti oppimisen yksilölliseen säätelyyn eli yksilön *kognitiivisiin toimintoihin*, joilla tarkoitetaan erilaista tiedonkäsitelyä, kuten tarkkaavuutta, havaitsemista, muistia ajattelua ja oppimista. Näiden toimintojen avulla ihminen rakentaa mieleensä tietoeduksia vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa.

## Muistin toiminta

Muistin toiminnalla on keskeinen rooli oppimisessa. Opiskelijat kokevat usein, että omaksuttavaa uutta tietoa on liikaa ja että opettajat etenevät opetustilanteessa liian nopeasti, jolloin opiskelijat eivät ehdi käsitellä

4  
uutta tietoa. Muistin toiminta asettaa rajoituksia ihmisen tiedonkäsitteilyyn ja siihen, mitä on mahdollista oppia esimerkiksi luentotilanteessa. Tästä syystä on tärkeää, että opettaja on tietoinen siitä, miten muisti rakentuu, miten se toimii ja erityisesti mitkä ovat ihmisen tiedonkäsitteilyn rajoitukset.

Muisti rakentuu *sensorisesta muistista, työmuistista ja säilömuistista*. Sensorinen muisti vastaanottaa aistiärsyksiä ja toimii puskurina valikoimalla ympäristöstä ne ärsykkeet, jotka pääsevät työmuistin käsiteltäväksi ja samalla ihmisen tietoisuuteen. Sensorisen muistin avulla voidaan pitkiä visuaalisen ja auditiivisen aineksen käsittelyä millisekunneista muutamaan sekuntiin, jolloin ihminen ehtii tulkita aisteihinsa saapuvaa informaatiota (Neisser 1967).

Työmuistin avulla on mahdollista pitää pienehkö tietomäärä mielessä lyhyen ajan. Työmuisti toimii nykyhetkessä, sillä ihminen on tietoinen kulloinkin työmuistissa olevista sisällöistä. Kaikki muut asiat eli yksilön tiedot, kokemukset ja muistot ovat piilossa, kunnes asia käsitellään työmuistissa. Työmuistissa muistettava ainesta muokataan, jäsennetään ja järjestellään sekä verrataan säilömuistissa oleviin tietoihin. Työmuistin kapasiteetti on rajallinen: se pystyy käsittelemään samanaikaisesti vain noin kahdesta kolmeen asiaa tai asiakokonaisuutta eli mieltämysyksikköä. Tämä rajoitus on syytä ottaa huomioon opetuksessa ja sen suunnittelussa. Luennonille ei kannata sisällyttää liikaa asiaa eikä opetuksen tule edetä liian nopeasti, sillä opiskelijat eivät pysty prosessoimaan uutta tietoa rajatonta määrää lyhyessä ajassa. On myös otettava huomioon, että aloittelevan opiskelijan ja asiantuntijaopettajan mieltämysyksiköt poikkeavat toisistaan. Opettajan mieltämysyksiköt ovat vankan tietopohjan vuoksi laajoja, ja yhden mieltämysyksikön voi esimerkiksi muodostaa monilotteinen asiakokonaisuus. Sen sijaan opiskelijan mieltämysyksikkönä voi olla esimerkiksi vain yksi käsite, jos kyseinen käsite on hänelle uusi.

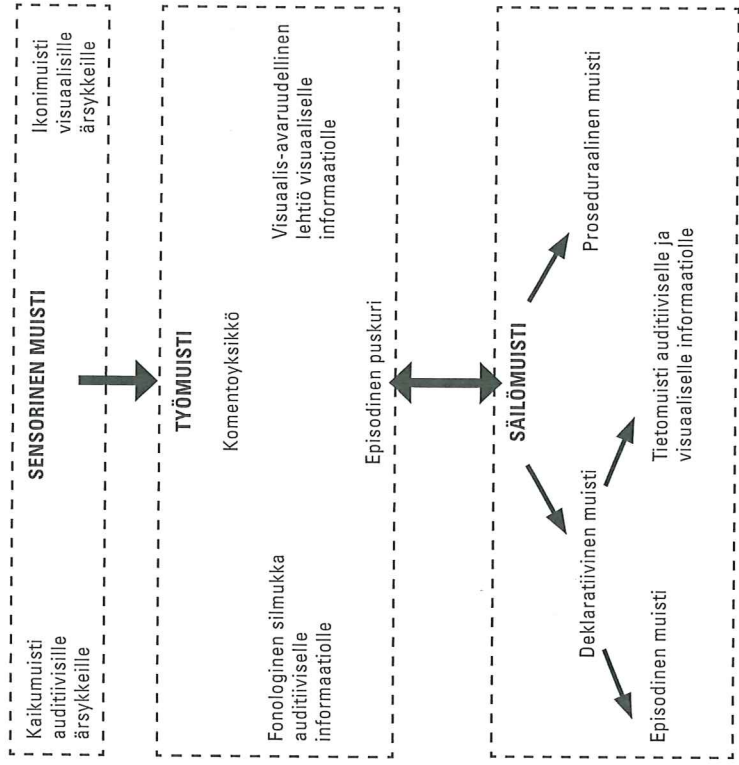
Työmuistin toimintoja käsitellään tässä erityisesti Baddeleyn tutkimusten pohjalta (ks. esim. Baddeley, 1997; Andrade, 2001). Työmuistissa visuaalinen ja auditiivinen informaatio käsitellään erikseen. Auditiivinen aines käsitellään fonologisessa silmukassa, joka on erikoistunut työstämään ja analysoimaan sekä kuultua puhetta että kirjoitettua ja luettua tekstiä. Visuaalinen aines eli erilaiset kuvat ja kaaviot puolestaan käsitellään visuaalis-avaruudellisessa lehtiössä. Fonologisen silmukan ja visuaalis-avaruudellisen lehtiön toimintaa koordinoi työmuistin kommentoivaksikkö, jonka avulla visuaalinen ja auditiivinen informaatio voidaan yhdistää ja muuntaa visuaalisesta auditiiviseksi tai toisin päin siten, että esimerkiksi taideteoksesta voidaan kirjoittaa esse tai opettajan luennoista laatia visuaalinen käsittekartta. Työmuistissa on myös

tapahutumien mieleen painamiseen erikoistunut yksikkö, jota Baddeley kutsuu episodiseksi puskuriksi.

Fonologinen silmukka ja visuaalis-avaruudellinen lehtiö mahdollistavat sen, että opiskelija voi samanaikaisesti esimerkiksi katsoa ja analysoida laboratorionäytettä tai taideteosta ja kuunnella opettajan opetusta laboratorionäytteen tai taideteoksen liityen. Visuaalista ja auditiivista informaatiota voidaan siis käsitellä työmuistissa samanaikaisesti kuormittamatta työmuistin kapasiteettia. Ongelmaksi muodostuu opetustilanteessa useimmiten työmuistin fonologisen silmukan kuormittuminen, kun opiskelija yrittää samaan aikaan kuunnella opetusta, lukea tekstiä kalvoilta ja kirjoittaa omia muistiinpanojaan. Nämä kaikki toiminnot kuormittavat samaa työmuistin osaa, mikä aiheuttaa sen, ettei opiskelija pysty aktiivisesti työstämään niitä samanaikaisesti. Opettajan tulisi siis erityisesti varoa opetuksessaan fonologisen silmukan kuormittamista. Hyviä keinoja ovat esimerkiksi puheen tauottaminen, tekstin muuttaminen kaavoiksi tai kuviksi ja riittävän ajan varaaminen muistiinpanojen tekemiselle.

Myös opiskelija voi tehdä paljon työmuistin rajoitettu kapasiteetin korvaamiseksi. Hän voi esimerkiksi pyrkiä rakentamaan yksityiskohtien käsittelyn sijasta yhteyksiä asioiden välillä ja luomaan kokonaiskuvia. Tällöin työmuistin mahtuu kahden tai kolmen yksityiskohdan sijasta muutama laajempi asiakokonaisuus. Asiantuntijoiden ja aloittelijoiden tiedonkäsittelyä selvittäneet tutkimukset ovat osoittaneet, että asiantuntijan erottaa aloittelijasta se, että asiantuntijan mieltämysyksiköt ovat hänen omalla osaamisalueellaan laajempia ja monipuolisempia, minkä vuoksi hän pystyy käsittelemään asioita työmuistissaan tehokkaammin kuin aloittelija.

Säilömuistissa säilytetään sellaisia tietoja, taitoja ja muistoja, joita ei parhailtaan käytetä mutta joita tarvitaan nykyhetken ymmärtämiseen ja uuden asian oppimiseen. Ihminen ei ole suoraan tietoinen säilömuistin sisällöstä, vaan sisällöt suodattuvat työmuistin kautta. Säilömuisti jaetaan kahteen osaan: *Proseduraalinen* eli toimintatapamuisti sisältää tietoa siitä, miten suoritetaan tiettyjä toimintoja, kuten käytetään tilasto-ohjelmaa tai analysoidaan laboratorionäytettä. *Deklaratiivinen* eli sisältömuisti puolestaan sisältää tietoa asioista ja tapahtumista. Deklaratiivinen muisti jaetaan edelleen episodiseen muistiin ja tietomuistiin. *Episodista muistia* kutsutaan myös tapahtumamuistiksi tai elämäkertamuistiksi, koska sinne tallentuvat tapahtumat ja muistot. Tietomuistissa on sekä kielellistä ainesta, kuten käsitteitä, asiakokonaisuuksia ja yleis tietoa, että visuaalista ainesta, kuten muistiedustuksia opettajan luennolla esittämästä kuvioista, kampuksen tiekartasta tai perheen kesämökistä.



Kuvio 4.2 Muistin rakenteet ja toiminnot

Jokaisella opiskelijalla on säilömuistissaan enemmän tietoa kuin hän pystyy palauttamaan mieleensä. Säilömuistissa oleva tieto voidaan saada palautetuksi mieleen erilaisten vihjeiden ja johtolankojen avulla. Asioiden luokittelu auttaa mieleen palauttamista. Opiskelija voi tenttikirjaa lukiessaan asettaa opiskeltavat asiat esimerkiksi hierarkkiseen tai kromologiseen järjestykseen. Opettaja voi myös luennolla tukea opiskelijan oppimista luomalla luennon sisällöistä hierarkkisia systeemejä.

Myös muistettaviin asioihin liitetyt selitykset ja tarkennukset auttavat mieleen palauttamista. Lisäksi asioiden liittäminen laajempaan kontekstiin tukee mieleen palauttamista. Samoin fyysiloginen tila ja mieliala voivat usein edistää mieleen palauttamista: kun fyysiloginen tila tai mieliala on sama kuin mieleenpainamishetkellä, mieleen palauttaminen on helpompaa.

Muistaminen on *rekonstruktivistista* luovaa toimintaa. Rekonstruktio tarkoittaa uudelleen rakentamista. Tiedon rakentamisen luonne ilmenee esimerkiksi silloin, kun opiskelija yrittää palauttaa mieleen tietyllä luennolla käsitellyjä asioita. Opiskelija pystyy todennäköisesti palauttamaan melko hyvin mieleensä, mitä luennolla yleisesti käsiteltiin. Hän ei kuitenkaan välttämättä pysty palauttamaan mieleensä itse asiaa siinä muodossa kuin opettaja on sen selostanut. Sen sijaan hän muistaa merkityksiä ja selityksiä, joita hän on itse asioille antanut. Eri opiskelijoiden käsitkset luennon tarkemmasta sisällöstä poikkeavat toisistaan. Eniten ovat unohtuneet luennolla käsitellyt yksityiskohdat. Se, miten hyvin opiskelija pystyy palauttamaan luennon sisällön mieleensä, riippuu siitä, miten hyvin hän on ymmärtänyt opetetut asiat. Asian muistaminen tukee myös yksityiskohtien muistamista, muttei toisin päin. Se, että muistaa luennolta paljon irrallisia yksityiskohtia, ei johda asioiden ymmärtämiseen. Tehokkailla ja toimivilla opiskelutekniikoilla on mahdollista estää asioiden unohtamista ja edistää muistamista.

### Miksi opiskelijat tekevät erilaisia tulkintoja samoista oppimistilanteista? – Valkoiva tarkkaavaisuus ja sisäiset mallit

Havaitseminen on aktiivista kognitiivista toimintaa. Jo tässä vaiheessa tiedonkäsittelyä ihminen valikoi ja tulkitsee. Ihminen on jatkuvasti eri aistien kautta tulevien ärsykkeiden ympäröimänä, ja vasta aktiivisen tiedonkäsittelyn kautta hän muodostaa tietoisensa havaintonsa. Aikaisimmat tiedot, asenteet, uskomukset ja tunteet vaikuttavat sekä tiedon valintaan että tulkintoihin, joita tiedoista tehdään. Valkoivan tarkkaavaisuuden avulla ihminen kohdentaa tiedonkäsittelyään siten, että hän voi havainnoida monipuolisesti sekä ulkomaailmaa että sisäistä todellisuuttaan.

Ihminen rakentaa ympäristöstään sisäisiä malleja, joita kutsutaan myös *skeemoiksi*. Sisäiset mallit ovat rakentamiamme käsitteitä todellisuudesta. Ne sisältävät sekä deklaratiivista että proseduraalista tietoa eli tietoa asioiden luonteesta ja niiden toiminnasta. Yliopisto-opiskelijan sisäinen malli luennolla käymisestä voi olla sellainen, että hän olettaa voivansa istua luennolla passiivisena vastaanottajana. Jos yliopisto-opettaja käyttää aktiivisia, vuorovaikutteisia opetusmenetelmiä, hän saattaa kohdata vastarintaa, koska hän toimii vastoin joidenkin opiskelijoiden sisäisiä malleja. Sama pätee toki myös toisin päin: opiskelija, jonka sisäinen malli luennolla käymisestä rakentuu aktiivisen roolin omaksumisen varaan, ei suostukaan hiljaiseksi kuuntelijaksi vaan pyrkii osallistumaan

opetukseen, mikä voi olla ristiriidassa opettajan näkemyksen kanssa opiskelijoiden roolista luennolla.

Sisäiset mallit rakentuvat ja muuttuvat kokemusten karttumisen ja uuden oppimisen myötä. Yksi ihmisen ajattelun keskeinen piirre on kuitenkin kognitiivisen ekonomisuuden periaate: totutut ajattelu- ja toimintatavat eivät muutu, ellei muuttaminen ole välttämätöntä tai tarjota uusia mielenkiintoisia mahdollisuuksia. Tämä tekee oppimisesta haasteellista, sillä alkaisemmat käsitkset pitää kyseenalaistaa ja aktivoida, jos niitä halutaan muuttaa. Tätä prosessia kutsutaan käsitteelliseksi muutokseksi.

Ulrich Neisser (1976) esitti 70-luvulla havaintokehän käsitteen, joka on keskeinen kognitiivisessa psykologiassa. Havaintokehä kuvaa sitä, miten yksilön sisäiset mallit ja ulkomaailmaa koskevat havainnot muokkaavat toisiaan. Ihmisen sisäinen malli ohjaa tarkkaavuuden suuntaamista kohti itselle merkityksellistä informaatiota. Samassa tilanteessa olevat opiskelijat havaitsevat tilanteen omista lähtökohdistaan ja voivat tehdä siitä varsin erilaisia tulkintoja. Esimerkiksi ymmärrykseen tähtäävät syväsuuntauneet opiskelijat havaitsevat ja tulkitsevat opiskeluympäristöään eri tavalla kuin tiedon toistamista painottavat pintasuuntauneet opiskelijat. Tutkimukset Helsingin yliopiston opiskelijoista ovat osoittaneet, että syväsuuntauneet opiskelijat kokevat pintasuuntauneita opiskelijoita useammin, että opettajat ohjaavat heitä ymmärtämään opiskeltavia asioita ja että he saavat tukea opettajiltaan ja opiskelutovereiltaan (Parpala, Lindblom-Ylänne, Komulainen, Hirsto & Litmanen 2009a).

Ympäristöstä saadun tiedon ja siitä tehtyjen tulkintojen avulla ihmisen muokkaa sisäisiä mallejaan. Oppimisen kannalta tämä on erittäin merkittävä asia: alkupeäinen malli joko vahvistuu tai muuttuu. Uuden tiedon sulautumista osaksi vanhaa sisäistä mallia kutsutaan *assimilaatioksi*, joka tarkoittaa, ettei uusi tieto kyseenalaista aiempaa vaan täydentää tai rikastaa sitä. Jos uusi tieto on ristiriidassa vanhan kanssa, opiskelija joutuu tilanteeseen, jossa vanhaa mallia on muokattava. Tätä kutsutaan *akkommodaatioksi*. Neisserin havaintokehän periaatteiden mukaisesti ihminen kiinnittää huomiota ja valitsee ympäristöstään tietoa, joka tukee hänen sisäisiä mallejaan. Huomattavan poikkeava ärsyke kuitenkin herättää *orientaatiorefleksiä* eli tarkkaavaisuuden kohdistumisen poikkeavaan ärsykkeeseen, mikä ei tosin vielä tarkoita, että ihminen muuttaisi sisäistä malliaan kyseisestä asiasta. Moni opettaja on varmasti tenttivastauksia lukiessaan ihmetellyt, miten väärin tai vähän opiskelijat ovat oppineet vaikka opettaja on tehnyt parhaansa omassa opetuksessaan. Tämä tuttu ilmiö voidaan selittää käsitteellisen muutoksen haasteellisuudella: opiskelijoiden sisäiset mallit, joita opettaja ei ehkä ole aktivoivnut ja tietoisesti kyseenalaistanut, ovat saattaneet ohjata heidän tiedonkäsittelyään aivan toisille urille kuin opettaja on toivonut.



Sisäinen motivaatio kytkeytyykin mielekkyyden kokemukseen, koska opiskelija voi tehdä sitä, mitä hän pitää merkityksellisenä ja mihin hänellä on omistusoikeus. Parhaimmillaan työskentely tuottaa virtauksen kokemuksen (flow), jossa toiminta tuntuu tempaavan ihmisen mukaansa ilman ponnistelua. Tällöin ihminen keskittyy tehtävään niin täydellisesti, että ulkomaailma tuntuu häviävän. Virtauskokemuksen voi saavuttaa niin tieteellisessä ja taiteellisessa luomistyössä kuin urheilusuorituksessakin. Virtauksen syntyminen edellyttää, että ihminen on taitava tehtävässä ja että tehtävä on niin haasteellinen, että se vaatii kykyjen äärimajoitusta. Virtauskokemukset ovat erittäin miellyttäviä mutta myös harvinaisia: saattaa olla, ettei opiskelija koskaan koe niitä opiskellessaan. Opetusta ja oppimisympäristöä kannattaa kuitenkin kehittää tukemaan sisäisen motivaation rakentumista ja virtauksen mahdollistumista.

#### **Oppiminen, työskentelyn välttäminen vai suoritukset?**

Opiskelijan motivaatiota ja sen rakentumista voidaan tarkastella myös tavoitteiden näkökulmasta. Motivaatiotekijät ovat olleet viime aikoina kiinnostuneita opiskelijan tavoitteista erilaisissa suoritusilanteissa (Pintrich 2000; Wigfield & Eccless 2001). Suoritusilanteisiin liittyvät tavoitteet voidaan jakaa karkeasti kolmeen ryhmään: opiskelijan tavoitteena voi ensisijaisesti olla 1) omien taitojen kehittäminen ja uuden oppiminen, 2) työskentelyn tai tehtävän välttäminen tai 3) suorittaminen.

Opiskelija, joka pitää oppimistilannetta mahdollisuutena kehittää itseään, työskentelee aktiivisesti tavoitteen saavuttamiseksi ja valitsee haastavia tehtäviä. Tällainen opiskelija suhtautuu vaikeisiin tehtäviin myönteisesti ja on sinnikäs haasteiden edessä. Toisaalta suoritusilanteessa tavoitteena voi olla tehtävän välttäminen. Jos opiskelijan päämääränä on oppimisen sijaan selvittää tilanteesta kasvojaan menettämättä, hän valitsee helposti sellaisia helppoja tehtäviä, joissa hän on mielestään hyvä. Pekka Himanen on puhunut samasta ilmiöstä moitteettoman oleskelun kulttuurina: jollekulle on tyypillistä keskittyä siihen, että he käyttäytyvät tavalla, joka on tiettyyn tilanteeseen sovelias. Välttämiseen suuntautunut opiskelija keskittää huomionsa siihen, että hän näyttää opiskelijalta, sen sijaan että hän suuntaisi huomionsa oppimisen kannalta olemaanisiin asioihin.

Välttämistavoitteiden taustalla saattaa olla opiskelijan virheiden ja kritiikin pelko. Isetuntonsa suojelemiseksi opiskelijat saattavat käyttää aikaansa tehtävän kannalta epärelevanttiin toimintaan, kuten oluella käymiseen tenttiin valmistautumisen sijaan, koska he saavat näin jo etu-

4

käteen selityksen mahdolliselle epäonnistumiselle. Heikkilä ja Lonka (2006) ovat osoittaneet yliopisto-opiskelijoita tutkiessaan, että tällainen varsinaista tehtävää tukematon toiminta on yhteydessä tietoa toistavaan eli pintaasuuntautuneeseen lähestymistapaan oppimisessa.

Opiskelijat, joiden toimintaa motivoivat suoritukset, etenevät tutkusten mukaan opinnoissaan sujuvasti. Toisaalta he eivät välttämättä ole tyytyväisiä omaan opiskeluunsa, koska pelkkä suorittaminen ilman mielekkyyttä ei ole ihmiselle tyydyttävää.

*Olen kokenut opinnot kamalaksi suorittamiseksi. Muut opiskelijat tuntuvat tietävän erityisiä aiheita, jotka heitä kiinnostavat, minulla ei ole mitään päämääriä. En osaa rajata mielenkiintoani, ja tuntuu siltä, etten koskaan valmistu. Olen epävarma tavoitteistani. Tenteistä selviän oksennustechnikalla – varsin hyvin tosin – ja esseet kirjoitan ilman ajattelemista ja analyttistä otetta. Iloitsen, kun näen opintopisteiden kertyvän, mutta en koe, että saan opinnoista mitään muuta tyydytystä; en koe, että minikäänlaisia ajatusprosesseja oikeasti tapahtuu. (3 vuoden opiskelija)*

Tutkinnon eri vaiheissa ja erilaisilla kursseilla opiskelija tarvitsee monenlaisia tavoitteita ja motivaation lähteitä. Esitetyt tavoitteet eivät sulje toisaan pois: taitavassa oppimisessa opiskelija kykenee muokkaamaan tavoitteitaan ja rakentamaan motivaatiotaan tilanteen vaatimalla tavalla. Väillä on vain suoriuduttava, sillä jokaisessa tutkimuksessa on osia, jotka eivät ole henkilökohtaisesti kiinnostavia ja innostavia. Ihmiset tekevät tehtäviä, joita arvostavat, ja jättävät tekemättä ne, jotka ovat heille merkityksettä. Tehtävän arvon merkitys on erityisen tärkeä, kun tarkastellaan pitkäaikaisista sitoutumista vaativia tehtäviä, kuten yliopisto-opintojen loppuun saattamista.

#### **Kiinnostus**

Ihmisen motivaatiota voi tarkastella kiinnostuksen näkökulmasta. Kiinnostusta on tutkittu viime aikoina myös yliopisto-opinnoissa (Mikkonen, Heikkilä, Ruohoniemi & Lindblom-Ylänne 2009; Mikkonen, Ruohoniemi & Lindblom-Ylänne, valmisteilla). Edellä esitellyistä motivaatioteorioista ja käsitteistä kiinnostus eroaa siten, että kiinnostuksella on aina kohde, esimerkiksi tieteenala, teoria tai taito, jota opiskelija pyrkii kehittämään. Kiinnostus rakentuu vuorovaikutuksessa yksilön ja ympäristön välillä, ja sen kehittyminen edellyttää ympäristön tukea (Krappp 2002). Esimerkiksi uudet opiskelijat perustelevat omaa alan valintaansa usein kiinnostuksella, joka on herännyt lukiossa tai jonkin muun elämäntapa-

Lukiossa kiinnostuin historia-aineista kiinnostavan opettajan johdosta. Arkeologia on kuitenkin käyttämönläheisempää kuin historia, joten päädyin arkeologiaan. (Opintojaan aloittava opiskelija)

En osannut kuvitella itselleni mitään sopivampaa ja kiinnostavampaa alaa kuin eläinlääkettä. Eläimet ovat aina olleet osa elämäni, ja halusin työn jossa voin olla niiden kanssa tekemisissä. (Opintojaan aloittava opiskelija)

Aina kiinnostuksen kohde ei ole niin selvä kuin edelliset kaksi esimerkkiä osoittavat, vaan yliopisto-opintoja aloittavien henkilökohtaiset kiinnostuksen kohteet ovat usein vielä varsin orastavia ja yleisiä, pikemminkin haaveita kuin selkeitä kiinnostuksen kohteita, ja opiskelija tietää niistä vielä melko vähän. Vähitellen haaveesta voi rakentua henkilökohtaisen kiinnostuksen kohde, jos opiskelija pääsee työskentelemään kiinnostavien aiheiden parissa, kokee työskentelyn mielekkääksi ja löytää vastauksia niihin kysymyksiin, joita kiinnostuksen kohde hänessä herättää.

Kiinnostuksella on eri tasoja. Tavallinen tapa on erottaa toisistaan tilannekohtainen (situational) ja henkilökohtainen (individuaal) kiinnostus (Krapp, Hidi & Renninger 1992). Tilannekohtainen kiinnostus liittyy yksittäiseen tilanteeseen tai tiettyyn kohteeseen ympäristössä, joka kerää oppijan huomion. Yksittäiseen tilanteeseen kytkeytyään kiinnostukseen sisältyy tunnereaktio, joka voi olla positiivinen tai negatiivinen ja joka voi säilyä tai hävitä. Yliopistossa tällainen tilannekohtainen kiinnostus voi liittyä esimerkiksi yksittäiseen luento- tai innostavaan opettajaan.

Minun tokan vuoden alussa suoraan syventävien opintojen kurssille. En saanut siitä suoritusmerkintää, mutta sain aiheen proseminaariin. Se oli sellanen vierailuluento. Opettajalla oli pedagogisesti hyvä ote: esitteli asioita ensin neutraalisti ja esitti sitten oman kantaansa. Ehti pohdiskella ite niittä asioita, ja sitten se esitti toisen tulkinnan, joka ehkä oli vähän perustellumpi kuin ne omat tulkinnat. Huomasin jälkeä päin, ja yks kaverikin naureskeli, et se aihe on sellanen, johon meidän laitoksella on muutenkin keskitytty ja rupesi väkisinkin miettimään, missä määrin laitoksen tarjonta ja kurssien sisältö vaikuttaa omiin valintoihin. (2. vuoden opiskelija)

On mahdollista, että kiinnostus säilyy vain tehtävän suorittamisen ajan, mutta se voi johtaa vähitellen myös henkilökohtaisemman kiinnostuksen kehittymiseen. Jos tilannekohtainen kiinnostus säilyy, se voi olla varhaisen vaihe pidempiaikaiselle henkilökohtaiselle kiinnostukselle ja sisällisen motivaation ohjaamalle toiminnalle (Hidi 2000). Henkilökohtainen kiinnostus on sekä psykologinen tila että melko pysyvä taipumus työkennellä tietyn aiheen parissa ja kehittyä sen mukana (Renninger 2000).

4

Työskentely kiinnostavan kohteen parissa on usein miellyttävää. Toisaalta henkilökohtainen kiinnostus mahdollistaa sen, että opiskelija jatkaa työskentelyä, vaikka tilanne tuntuisi hänestä turhauttavalta, koska psykologisena tilana kiinnostusta kuvastavat sinnikkyys ja vahva tunteenomainen sitoutuminen. Pysyvänä taipumuksena henkilökohtainen kiinnostus taas ilmenee haluna hakeutua oman kiinnostuksensa kohteeseen pariin, esimerkiksi valita tiettyjä kursseja tai tutkeltavien aiheita tai esi- siytyä keskusteluihin sellaisten opettajien ja opiskelijoiden kanssa, joilla on samat kiinnostuksen kohteet.

On todettu, että henkilökohtainen kiinnostus on yhteydessä oppimisen laatuun (Krapp 2002). Yliopisto-opiskelunkin pitäisi siis tukea tällaisen kiinnostuksen kehittymistä. Kiinnostus ei tietenkään kehity vain yliopistossa vaan myös sen ulkopuolella, esimerkiksi harrastusten ja omaehtoisen kirjallisuuden perehtymisen mukana. Kun opiskelija käyttää aikaansa kiinnostuksen kohteensa parissa, hänen siihen liittyvät tiedorakenteensa kehittyvät, hän saa uusia positiivisia kokemuksia ja alkaa arvostaa yhä syvemmin kiinnostuksen kohdettaan.

## Pystynkö tähän?

Kiinnostus ja innostus eivät vielä takaa sitä, että opinnot sujuisivat. Yliopisto-opiskelijat yleensä myös tietävät, että tavoitteisiin pääseminen edellyttää työntekoa ja aktiivisuutta. Harva opiskelija uskoo, että sattu- malla tai onnella on suuri merkitys opintojen etenemisessä. Tavoitteet saattavat silti jäädä saavuttamatta. Syynä tähän voi olla epäusko omaan pätevyyyteen suoritua vaadittavasta työstä.

Olen opiskellut aktiivisesti noin 4 vuotta. Opintojeni alku eteni hienosti vaikka olen opintojeni ohella ollut myös töissä. Epäonnistumiset opinnoissa alkoivat tuntua henkilökohtaisilta, oman identiteetin tappioilta. Pelko epä- onnistumisesta esim. tenteissä on jopa lamauttanut kokonaan opiskeluni. Alussa ollut opintojeni päämäärä alkoi sumentua ja olla vähän hukassa. (5. vuoden opiskelija)

Opiskelijan toimintaan oppimis- ja suoritustilanteissa vaikuttavat hänen omaan itseensä ja suoriutumiseensa liittyvät uskomuksensa, arvonsa ja päämääränsä. Näitä uskomuksia kutsutaan *pystyvyyssuomuksiksi*, ja ne heijastuvat akateemisiin valintoihin ja menestymiseen opinnoissa (Aunola, 2002). Pystyvyyssuomuksista käytetään myös käsitteitä *pätevyys- uskomus* ja *minäpystyvyyssuomus*.

Albert Banduran (1997) sosiaalis-kognitiivisessa motivaatioteoriassa tarkastellaan ihmisen käsityksiä omasta kyvykkyydestään ja toiminnan



säätelystä. Bandura jakaa uskonnukset kahteen kategoriaan: uskonnuk-  
siin lopputuloksista ja siihen johtavasta toiminnasta sekä uskonnuksiin  
omasta pätevydestä suoritua vaadittavasta työstä. Ihmisten uskonnuk-  
set omasta pätevydestään ja menestymisestäään erilaisissa tilanteissa vai-  
eroavat toisistaan. Pystyvyyssuunnukset vaihtelevat myös tehtävien vai-  
keuden mukaan: toinen usko selviävänsä vaikeistakin tehtävistä hyvin,  
kun taas toinen usko itseensä vain helpommissa tehtävissä.

Pystyvyyssuunnukset vaikuttavat suuresti siihen, minkälaisia tavoit-  
teita ihminen asettaa itselleen, kuinka aktiivisesti hän toimii ja kuin-  
ka paljon hän on valmis panostamaan työskentelyynsä (Bandura 1997).  
Suorittuminen erilaisista tehtävistä vahvistaa opiskelijan uskoa omaan  
kykyihinsä. Lyhyen aikavälin tavoitteet, jotka ovat hyvin määriteltäviä ja  
sopivan haastavia, motivoivat ihmistä, koska niiden saavuttaminen lisää  
minäpystyvyyden tunnetta. Antamalla opiskelijoille palautetta heidän  
suorittumisestaan yliopisto-opettaja pääsee vaikuttamaan opiskelijan  
uskonmuksiin. Myös positiivinen palaute pitää muistaa kohdentaa riittä-  
vän tarkasti. Ei riitä, että opiskelijalle sanotaan, että hän on tehnyt työn-  
sä hyvin. Esimerkiksi seminaarityön arvioinnissa opettajan kannattaa  
nostaa esiin kohdat, joissa opiskelija argumentoi ansiokkaasti tai pohtii  
syvällisesti.

Myös opettajien minäpystyvyydellä on merkitystä. Tutkimukset ovat  
osoittaneet, että opettajien pystyvyyssuunnukset ovat yhteydessä siihen,  
kuinka paljon he panostavat opetukseen ja tavoitteisiin, joita he asetta-  
vat opiskelijoiden oppimiselle (Bandura 1997). Opettajat, jotka uskovat  
omaan kykyihinsä opettajina, uskovat pystyvänsä motivoimaan ja ohjaa-  
maan opiskelijoita onnistuneesti. He uskovat myös, että heidän opiske-  
lijansa pystyvät saavuttamaan oppimistavoitteet. Hoy ja Spero (2005)  
osoittivat, että opettajat, joilla on korkeat pystyvyyssuunnukset, käyttivät  
monipuolisempia opetusmenetelmiä kuin opettajat, joilla oli matalat pys-  
tyvyyssuunnukset. Tutkimusten mukaan opettajan pystyvyyssuunnukset  
vahvistuvat pitkäkestoisessa yliopistopedagogisessa koulutuksessa (Pos-  
tareff, Lindblom-Ylänne & Nevgi 2007; 2008).

## Motivaation ja kiinnostuksen rakentaminen

Motivaatio on muuttuva ja dynaaminen ilmiö. Opiskelijat samoin kuin  
opettajat voivat itse vaikuttaa omaan motivaatioonsa ja sen rakentumi-  
seen. Yliopisto-opiskelussa vaaditaan opiskelijoilta kykyä säädellä oman  
motivaatiotaan: nekin pakolliset kurssit, jotka eivät opiskelijaa kiinnos-  
ta, on suoritettava, jolloin työskentely ulkoisen motivaation varassa on  
adaptiivista ja välttämätöntä. Vastentahtoiseen työhönkin voi löytää uu-  
den näkökulman, josta saattaa olla itselle hyötyä. Toisaalta myös kiinnos-

4

tusta voi pyrkiä rakentamaan etsimällä itseä kiinnostavia näkökulmia tai  
kytkentöjä itseä kiinnostaviin teemoihin. Opiskelijat voivat myös moti-  
voida toisiaan keskustelemalla vaikkapa siitä, miksi essee on kirjoitetta-  
va ja miten sen kirjoittamisesta voisi saada eniten irti sisältöjen tai kir-  
joitustaidon kehittymisen avulla.

Opettajat voivat puolestaan rakentaa oppimisympäristöä siten, että  
se tukee opiskelijan perustarpeiden eli pätevyyden, yhteenkuuluvuuden  
ja autonomian tyydytystä. Tehtävien tulisi olla riittävän haasteellisia, ja  
opiskelijan tulisi saada palautetta suorittamisestaan niissä. Opintojen  
valinnaisuus tukee myös sisäisen motivaation kehittymistä, kun opiske-  
lija voi kokea valinnat omikseen ja sitoutuu niihin. Seuraava esimerkki  
puolestaan kertoo, että yhdessä tekeminen, aidot yhteiset tehtävät ja sa-  
moista asioita kiinnostuneiden ihmisten yhteen saattaminen lisäävät yh-  
teenkuuluvuuden tunnetta ja edistävät opiskelumotivaatiota.

*Kyllä enemminkin vois olla opiskelijoiden aktiivointia, että tuntuu että se on  
input-moodilla se, et hirveesti pitäis ottaa vastaan eikä pääse sitä pureske-  
lemaan muiden kanssa. Sitä keskustelua vois olla paljon enemminkin. Tie-  
tysti se on sekini, et ne luennot tuntuu kauheen täyteen ahdetuilta, et jos sitä  
asiaa ois välillä vähemmän ja sitä muuta enemmän. Et usein mä keskuste-  
len jonkun kanssa, eikä niin, että mä vaan kirjotan siitä sen esseen. Että on  
se esseekin hyvä systeemi, mutta mulle on aina paras se, että pystyy muiden  
kanssa sitä käymään läpi. (2. vuoden opiskelija)*

Myös kiinnostuksen kehittymisen taustalla ovat Decin ja Ryanin pe-  
rustarpeet pätevyyydestä, yhteenkuuluvuudesta ja autonomiasta (Krapp  
2002). Työskentelyn kiinnostuksen kohteen parissa tulee tarjota riittä-  
västi onnistumisen kokemuksia ja mahdollisuuksia omiin valintoihin.  
Mitä pidemmälle henkilökohtainen kiinnostus on kehittynyt, sitä voi-  
makkaammin se ohjaa toimintaa. Ne opiskelijat, joiden henkilökohtainen  
kiinnostus on vasta orastavaa, ovatkin riippuvaisempia oppimisympäris-  
tön, opettajan ja muiden opiskelijoiden tuesta kuin ne, joiden kiinnostus  
on pidemmällä (Renninger 2000; Hidi & Renninger 2006).

Opettaja voi käyttää erilaisia tapoja, joilla opiskelijoiden kiinnostusta  
voi pyrkiä lisäämään. Hän voi esimerkiksi valita aiheita, jotka hänen kä-  
sityksensä mukaan saattavat herättää opiskelijoiden huomion, tai käyt-  
tää opetusmenetelmiä, jotka mahdollisesti lisäävät henkilökohtaista kiin-  
nostusta. Hän voi myös käyttää hyväkseen tietoa siitä, mitä opiskelijat jo  
hallitsevat tai mitä he haluavat tietää päättävänsä, millaisin sisältöihin  
opetuksessaan keskittyy (Renninger 2000).

Koska opiskelijoiden kiinnostus voi olla hyvin eritasoista, opettajan  
vaikutusmahdollisuudetkin voivat vaihdella. Jos opiskelija on henkilö-  
kohtaisesti kiinnostunut ja hänen tavoitteenaan on oppiminen, hän on

varsin sitoutunut opetuksen osallistumiseen ja monipuoliseen työhön, jolloin hänen tietonsa syvenevät ja monipuolistuvat edelleen. Tämä näkyy myös hyvinä oppimistuloksina. Henkilökohtainen kiinnostukseen ei tosin takaa sitä, että opiskelija olisi jatkuvasti ja kaikissa opetustilanteissa motivoitunut opiskelemaan, jos opetus ei vastaa hänen kysymyksiinsä tai keskittyy sellaisiin aiheisiin, jotka ovat hänelle jo hyvin tuttuja.

Renningerin (2000) mukaan hyvin suunniteltu ryhmätö tai projekti voi olla varsin toimiva henkilökohtaisen kiinnostuksen rakentamisessa. Toimiva ryhmä kannustaa tutkimaan tietoa ja etsimään uusia kiinnostavia kysymyksiä. Lisäksi keskustelu muiden opiskelijoiden kanssa voi paitsi auttaa tarkastelemaan omaa osaamista ja suuntaamaan työskentelyä myös kannustaa oman ajattelun testaamiseen muiden opiskelijoiden avulla myöhemminkin. Opettaja voi saada ryhmää seuraamalla tietoa oppimisprosessin vaiheesta ja räätälöidä tulevaa opetustaan tämän pohjalta.

Pakosta kursseille osallistuvien opiskelijoiden kiinnostusta taas pitäisi pystyä herättelemään tilannekohtaisesti innostavilla avauksilla ja tehtävillä. Näille opiskelijoille on myös olennaista osoittaa opiskelijoiden sisältöjen hyötyä ja tärkeys suhteessa esimerkiksi tulevaan työelämään tai myöhempiin kursseihin. Haasteelliseksi opiskelijoiden motivaation rakentumisen tekee se, että etenkin isossa ryhmässä heidän lähtökohtansa saattavat olla hyvin erilaiset. On kohtuutonta odottaa, että opettaja voisi saada kaikki opiskelijat motivoitumaan oppimisesta ja innostumaan sisällöistä, vaikka hän itse olisi erittäin innostunut ja motivoitunut.

Opiskelussa on paljon asioita, jotka eivät ole spontaanisti opiskelijoiden innostavia vaan vaativat tarkkaavaisuutta, paneutumista, pitkäaikais-

#### Yliopisto-opettajan työkaluja motivaation ja kiinnostuksen rakentamiseksi

- Julkista oppimistavoitteet ja pane opiskelijat miettimään henkilökohtaisia tavoitteitaan kurssilasi.
- Vaihtelee aktiivisesti työskentelytapoja: pane opiskelijat työskentelemään itsenäisesti, ryhmässä, pareittain ja verkossa.
- Kannusta turvallista oppimisympäristöä.
- Kannusta kysymään ja kysy itsekin.
- Tarjoa vaihtoehtoisia suoritustapoja ja valinnan mahdollisuuksia.
- Kytkö opetus ajankohtaisiin ja opiskelijoiden omiin kysymyksiin.
- Anna palautetta ja pane opiskelijat antamaan palautetta toisilleen.
- Kerro, mistä olet itse kiinnostunut, ja anna innostukseksi näkyä.

ta sitoutumista ja itseuria. Oppiminen ei voi säilyä loputtomiin viihdyttävänä ja leikinomaisena kuten lapsuudessa, joten usein tarvitaan sekä sisältä että ulkoista motiivointia. (Hidi 2000.) Esimerkiksi yliopisto-opintojen kytkeminen tulevaisuuteen ja tuleviin työtehtäviin on usein hyödyllistä. Tämä tulee kuitenkin tehdä niin, että opiskelija voi nähdä opinnot ja myös ikäviksi kokemansa kurssit ja sisällöt konkreettisesti osana hänen tulevaa ammatti-identiteettiään. Tällöin ei riitä vain tieto siitä, että opiskelu johtaa hyväpalkkaiseen työhön, vaan ulkoisen motiivoinnin pitäisi rohkaista opiskelijoita näkemään opiskeltavat sisällöt aidosti hyödyllisiksi tulevien tavoitteiden näkökulmasta

### Opiskelijoiden käsitykset oppimisesta ja tiedosta

*Opiskelijoilla on erilaisia käsityksiä siitä, mitä oppiminen ja tieto ovat. Nämä käsitykset ohjaavat sitä, miten opiskelija tulkitsee ja kokee oppimistilanteet. Opettajan onkin hyvä oppia tuntemaan ja tunnistamaan opiskelijoiden oppimis- ja tietokäsityksiä.*

Oppimiskäsityksiä on jaoteltu monella tavalla ja moniin luokkiin. Esittelemme tässä Ference Martonin, Liz Beatyn ja Gloria Dall Alban (1993) kuusi oppimiskäsityskategoriaa:

- 1) Oppiminen on tiedon lisääntymistä.
- 2) Oppiminen on ulkoa oppimista.
- 3) Oppiminen on tiedon soveltamista.
- 4) Oppiminen on käsitteen laadullisen merkityksen muutos.
- 5) Oppiminen on tiedon rakentamista.
- 6) Oppiminen on henkilökohtainen muutosprosessi.

Nämä kuusi oppimiskäsityskategoriaa ovat hierarkkisessa suhteessa toisiinsa siten, että alempien luokkien ulottuvuuksia voi sisällyttää ylempiin luokkiin. Esimerkiksi käsitys oppimisesta tiedon rakentamisena voi sisältää käsityksen, että oppiminen on tiedon soveltamista. Ylempien luokkien elementtejä ei sen sijaan voi sisällyttää alempiin luokkiin. Jos esimerkiksi oppiminen nähdään tiedon lisääntymisenä, käsitykseen sisältyy vain ajatus oppimisesta tiedon määrällisenä lisääntymisenä eikä esimerkiksi käsitystä siitä, että tiedon lisääntymessä myös ihminen voi muuttua, kuten kategoriassa 6. Tutkijat korostavat, että kyseessä on kollektiivinen kategorisointi. Yksilöllisesti tarkasteltuna oppimiskäsitykset sen sijaan ovat monimutkainen ilmiö, sillä ne voivat vaihdella oppimistilanteen sekä opiskeltavan aineen ja sisällön mukaan. Vaikka oppimiskäsitykset vaihtelevat myös kulttuurin mukaan, yllä edellä mainitut kategoriat esiintyvät eri kulttuureissa hieman eri tavoin painottuneina (Marton, Watkins & Tang 1997).

On havaittu, että opiskelijoiden oppimiskäsitykset ovat yhteydessä heidän tietokäsityksiinsä (eli epistemologioihinsa) (Lonka & Lindblom-Ylänne 1996). Tietokäsityksillä viitataan siis opiskelijoiden henkilökohtaisiin käsityksiin siitä, mitä tieto ja tietäminen tarkoittavat (Hofer 2002). Amerikkalainen William Perry (1970) alkoi tutkia yliopisto-opiskelijoiden tietokäsityksiä 1950-luvun lopussa. Hänen mukaansa opiskelijoiden käsitykset tieteellisestä tiedosta muuttuvat ja kehittyvät opintojen aikana. Yliopisto-opintojen alkuvaiheessa opiskelijoiden tietokäsitys on usein dualistinen. Dualistinen tietokäsitys sisältää ajatuksen, että kaikkiin kysymyksiin on olemassa oikeat vastaukset ja opettajan tehtävänä on välittää näitä oikeita tietoja opiskelijoille. Dualistista tietokäsitystä kutsutaankin usein mustavalkoiseksi: siinä tieto on joko tosi tai epätosi, oikein tai väärin ja hyvä tai huono. Dualistinen tietokäsitys on yhteydessä käsitykseen oppimisesta tiedon lisääntymisenä tai tallentamisena (Lindblom-Ylänne, Lonka & Slotte 2001; Lonka & Lindblom-Ylänne 1996). Lisäksi siihen liittyy käsitys teoreettisesta tiedosta käytännöllisen tiedon vastakohtana. Vasta opintojen edetessä opiskelijat alkavat nähdä teorian ajattelun apuvälineenä ja teorian tiiviin yhteyden käytännölliseen tietoon.

Perry (1970) mukaan edistyneet opiskelijat alkavat vähitellen ajatella, että tieto on tulkittava ja että näkökulmaa vaihtamalla sama tieto voi vaihtaa merkitystään ja luonnettaan. Opintojen edetessä opiskelija alkaa siis nähdä tiedon moniulotteisuuden ja tilannesidonnaisuuden. Oman näkökulman muodostaminen on myös tärkeää. Opiskelijan tietokäsitys muuttuu hiljalleen dualistisesta relativistiseksi.

### Lähestymistavat oppimiseen

Viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana lähestymistavat oppimiseen (*approaches to learning*) ovat olleet yliopisto-oppimisen tutkimuksen keskeinen kohde. Lähestymistavoissa oppimiseen on kyse siitä, miten opiskelija tulkitsee ja ymmärtää hänelle annettuja oppimistehtäviä ja miten nämä tulkinnot ohjaavat hänen oppimistaan (Ramsden 2003). Lähestymistavat ovat myös yhteydessä opiskelijan kokemuksiin ja tulkintoihin oppimisympäristöstään (Marton & Säljö 1976). Jotta yliopisto-opettaja voi kehittää omaa opetustaan, hänen on tärkeää ymmärtää lähestymistapojen merkitys oppimiselle ja oppimisen laadulle.

Lähestymistavat oppimiseen ovat sekä dynaamisia eli kehittyviä ja muuttuvia että kontekstiherkkiä eli tilanteittain vaihtelevia. Ne voidaan karkeasti jakaa kahteen laadultaan erilaiseen kategoriaan: pintasuuntautuneeseen ja syväsuuntautuneeseen (mm. Entwistle & Entwistle 1992; Entwistle & Ramsden 1983; Marton, Hounsell & Entwistle 1997; Marton & Säljö 1976).

*Pintasuuntautunutta lähestymistapaa käyttävä opiskelija pyrkii selvitysmään kurssivaatimuksista ja keskittyy siten opiskeltavan tiedon toistamiseen. Hän opiskelee ilman selkeitä tavoitteita. Koska pääpaino on opiskeltavan materiaalin toistamisessa, uusien asioiden hallitseminen tuntuu hänestä vaikealta ja hän kokee usein, että opittavia asioita on liikaa. Tällainen opiskelija kokee opiskelun usein kuormittavaksi ja stressaavaksi. Seuraavassa esimerkissä pintasuuntautuneeksi luokiteltu opiskelija kuvaa opiskelukäytäntöjään.*

*Mä alleviivaan kirjasta tai sitten mä vaan luen tai sitten mä voin tehdä myös muistiinpanoja, jos on joku tosi hankala kirja. Mä teen yleensä ranskalaisia viivoja tai kokonaislauseita. Joskus, kun on ranskalaisia viivoja, niin en mä niistä välttämättä sitten enää hyödy, kun mä en muista miten yhdistää niitä. Välillä kyllä tuntuu, ettei tentin jälkeen enää muista mitään, vaikka saisikin hyvän numeron. (2. vuoden opiskelija)*

*Syväsuuntautunutta lähestymistapaa soveltava opiskelija puolestaan pyrkii ensisijaisesti ymmärtämään opiskelemaisensa materiaalin, kuten seuraava esimerkki osoittaa. Hän rakentaa aktiivisesti omaa näkemystään yhdistämällä uutta tietoa aikaisempiin tietoihinsa ja kokemuksiinsa. Hän etsii uuden tiedon taustalla olevia periaatteita ja pyrkii myös tiedon kriittiseen analyysiin.*

*Se on yksinkertaisesti niin, että kun ymmärtää sen asian ja kun on se laajempi kokonaisuus, niin yksityiskohdat tarttuvat siihen itsestään. Ei niihin erityisesti tarvitse kiinnittää huomiota. Tää on kyllä semmoinen juttu, joka on loksahthanut paikalleen, kun luki pääsykokeisiin. Se oli sellainen rajapyykki. (2. vuoden opiskelija)*

Tutkimuksissa on tullut esiin kolmaskin ulottuvuus, jonka Noel Entwistle tutkimusryhmä on nimennyt *strategiseksi* tai *systemaattiseksi lähestymistavaksi* (*strategic approach/organised studying*). Se voi olla yhdistyneenä sekä pintasuuntautuneeseen että syväsuuntautuneeseen lähestymistapaan. Systemaattista lähestymistapaa noudattavan opiskelijan tarkoituksena on menestyä opinnoissaan mahdollisimman johdonmukaisella opintojen järjestämisellä ja kohdentamisella. Hän hallitsee omaa ajankäyttöään ja työpanostaan tehokkaasti rakentamalla omaa opiskeluaan tukevat olosuhteet ja fyysisen oppimisympäristön sekä siihen tarvittavat materiaalit ja työkalut. Seuraava esimerkki kuvaa hyvin systemaattista lähestymistapaa opiskeluun:

*Kun luen tenttiin, noudatan "saksalaista järjestystä": yritän suunnitella hirtteen tarkkaan, miten luen. Katson, paljonko on aikaa ja miten paljon pitää lukea. (5. vuoden opiskelija)*

loksiin kuin pintasuuntautunut lähestymistapa (mm. Entwistle & Ramsden 1983; Marton ym. 1997). Vastaavia tuloksia on saatu myös Suomessa (esim. Lindblom-Ylänne 1999; Lonka 1997). Alustavat tulokset Helsingin yliopiston oikeustieteen opintomenestykseen vaikuttavista tekijöistä osoittavat, että syväsuuntautuneet opiskelijat menestyivät ensimmäisen opiskeluvuoden aikana tilastollisesti merkittävästi paremmin kuin pintasuuntautuneet opiskelijat kaikilla käytössä olevilla mittareilla: heidän arvosanansa olivat korkeampia, ja he olivat keränneet enemmän opintopisteitä ja suorittaneet enemmän kurssseja ja opintokokonaisuuksia kuin pintasuuntautuneet opiskelijat (Haarala-Muhonen, Lindblom-Ylänne & Parpala, valmistella). Tuloksia voidaan perustella sillä, että kun opiskelija rakentaa omaa näkemystään opiskeltavista asioista ja antaa niille merkityksiä, hänen tietorakenteistaan tulee monipuolisempia, jolloin myös muistaminen ja mieleen palauttaminen helpottuvat. Syväsuuntautunut opiskelu ei kuitenkaan aina ole tehokkaampaa kuin pintasuuntautunut opiskelu, jos opiskelija on syväsuuntautunut mutta soveltaa systemaattista lähestymistapaa vain vähän. Tällöin opiskelija voi keskittyä asioiden ymmärtämiseen ja ajautua analysoimaan opiskeltavia sisältöjä liiankin perusteellisesti ja syvällisesti. Tutkimukset ovatkin osoittaneet, että paras opintomenestys saavutetaan, jos opiskelija on syväsuuntautunut mutta samalla soveltaa systemaattista lähestymistapaa oppimiseen (Entwistle & Ramsden 1983; Lonka & Lindblom-Ylänne 1996).

Helsingin yliopistossa lähestymistapojen yhteyttä on tutkittu tiedekuntatasolla niin, että opiskelijoita on pyydetty pohtimaan tiedekuntansa tyypillistä opetusta, ja tätä kokemusta on tarkasteltu suhteessa opiskelijan lähestymistapoihin (Parpala ym. 2009a; Parpala, Lindblom-Ylänne, Komulainen, Litmanen & Hirsto 2009b). Tulokset ovat olleet samanlaisia kuin aiemmat tutkimustulokset, joista on havaittu, että positiiviset kokemukset oppimisympäristöstä ovat yhteydessä syväsuuntautuneeseen lähestymistapaan oppimisessa, kun taas negatiiviset kokemukset ovat yhteydessä pintasuuntautuneeseen lähestymistapaan (Kreber 2003; Lawless & Richardson 2002; Parpala ym. 2009a; Richardson 2005; Richardson & Price 2003; Sadlo & Richardson 2003). Mielenkiintoinen tutkimustulos oikeustieteen opintomenestyksestä koskevassa aineistossa oli se, että perinteinen syväsuuntautunut lähestymistapa jakaantui aineistossa kahdeksi erilliseksi syväsuuntautuneeksi lähestymistavaksi: analyttisyttä ja argumentaatiota painottavaksi tieteelliseksi lähestymistavaksi ja ymmärrykseen tähtääväksi lähestymistavaksi. Kummatkin lähestymistavat olivat tässä tutkimuksessa yhteydessä positiivisiin kokemuksiin oppimisympäristöstä (Parpala ym. 2009a).

Syvä- ja pintasuuntautunut lähestymistapa on löydettävissä eri tieteenaloilta (Entwistle & Ramsden 1983; Lonka & Lindblom-Ylänne 1996;

Systemaattiseen lähestymistapaan kuuluu oleellisesti osana tietoisuus kurssin tai opiskelukokonaisuuden arviointivaatimuksista ja mahdollisimman tarkoista kriteereistä. Lisäksi opiskelija sovitaa ja suuntaa oman työpanoksensa kurssin opettajan tavoitteiden mukaisesti (Entwistle, McCune & Walker 2001; Entwistle & Ramsden 1983).

Opiskelijoiden opiskelukokemuksia käsittelevissä haastatteluisissa on ilmennyt, että kurssilla käytettävät arviointimenetelmät ohjaavat oleellisesti kaikkea opiskelua ja sen järjestämistä. Opiskelijat herkistyvät arvailemaan ja päättämään kurssin aikana annetuista ohjeista ja vihjeistä, minkälaisia osaamista tai sisältöalueita opettaja arvostaa ja minkälaisia arviointia hän oletettavasti käyttää kurssinsa lopussa. Opiskelijalla on siis kaksi selvästi erillistä huomion kohdetta luennolla ja kurssilla: varsinainen opiskeltava sisältö ja arviointijärjestelmän vaatimukset. Kiinnostus sisältöön on tyypillistä syväsuuntautuneessa lähestymistavassa, kun taas tietoisuus arviointikriteereistä on ensisijaista systemaattisessa lähestymistavassa.

#### Lähestymistapojen merkitys oppimisessa

Vaikka lähestymistavat oppimiseen ovat vakiintuneita käsitteitä oppimisen tutkimuksissa, niiden käyttö ei ole ongelmatonta, sillä ne tulkitaan usein arvolutauneiksi: pintasuuntautunut lähestymistapa huonoksi ja pinnalliseksi ja syväsuuntautunut lähestymistapa hyväksi ja syvälliseksi. Alun perin Ference Marton ja Roger Säljö (1976) käyttivät käsitteitä "pintatason prosessointi" ja "syvätason prosessointi" (*surface-level processing* ja *deep-level processing*), jotka ehkä neutraalimmin kuvaivat näitä ilmiöitä. Pintatason prosessointi viittaa tiedon käsitteilyyn sellaisenaan, kun taas syvätason prosessointi viittaa asioiden ja ilmiöiden merkityksen analysointiin ja pohdintaan, tavallaan pinnan alle menemiseen. Melko pian tutkijat yhteistyössä Noel Entwistlen kanssa kuitenkin ryhtyivät käyttämään käsitteitä "pintasuuntautunut lähestymistapa" ja "syväsuuntautunut lähestymistapa". Entwistle piti prosessointi-käsitettä liian tiepea-alaisena. Keskeinen perustelu oli, että lähestymistapa sisältää tiedon prosessoinnin kuvauksen lisäksi opiskelijan *intention*, aikomuksen, eli oppimiselle asetetut tavoitteet.

Lähestymistapojen tutkimalla saadaan tietoa siitä, miten eri alojen eri vaiheissa opiskeluaan olevat opiskelijat opiskelevat, mitä he oppimissessaan tavoittelevat, miten he kokevat opiskelun yliopistossa ja miten he tulkitsevat oppimisympäristön eri ulottuvuuksia ja miten arvioivat omaa oppimistaan ja saamaansa opetusta. Lisäksi on tutkittu lähestymistapojen yhteyttä opintomenestykseen. Kansainväliset tutkimukset osoittavat, että syväsuuntautunut lähestymistapa johtaa laadukkaampiin oppimistu-

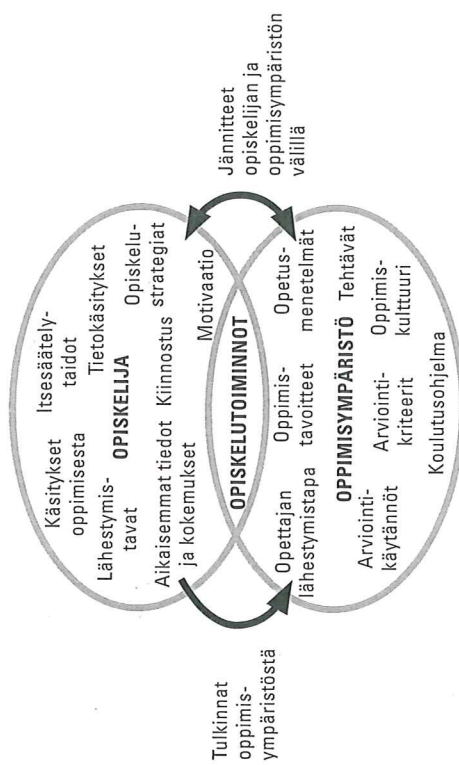
Smith & Miller 2005), mutta niiden yleisyys voi vaihdella tieteenaloittain. Helsingin yliopiston opiskelijoiden lähestymistapoja tutkittaessa on havaittu, että esimerkiksi pintasuuntautunut lähestymistapa on yleisempi luonnontieteellisissä tiedekunnissa, kuten farmasian, matemaattis-luonnontieteellisissä ja maatalous-metsätieteellisissä tiedekunnissa. Syväsuuntautuneisuus taas oli yleisempää käyttäytymis- ja valtiotieteellisissä tiedekunnissa (Parpala ym. 2009b). Vaikka erottelu syvä- ja pintasuuntautuneen ja systemaattisen lähestymistavan välillä on toimiva yli tieteenalajojen, niiden soveltaminen on ilmiselvästi sidoksissa tieteenalan sisältöihin ja tieteenalalle tyypillisiin opiskelumenetelmiin. Syväsuuntautumista edistävät opiskelumenetelmät on määriteltävä erikseen jokaisella tieteenalalla. On selvää, että esimerkiksi käyttäytymistieteellisessä ja eläinlääketieteellisessä tiedekunnassa opiskelijoiden syväsuuntautuneisuutta on tuettava toistava hyvin erilaisilla opetusmenetelmillä.

## Opiskeluorientaatiot

Kun lähestymistavat kuvaavat opiskelijan oppimiselle asettamia tavoitteita ja tapaa käsitellä opiskeltavaa tietoa tietyssä tilanteessa, tietyllä hetkellä ja tietyä opiskelutehtävää suorittaessaan, *opiskeluorientaatiot* (*orientation to studying*) kuvaavat opiskelijoiden taipumusta tai alttiutta omaksua tietty lähestymistapa tilanteesta tai kontekstista riippumatta (Biggs 1993, Entwistle 1988). Tutkijat ovat valinneet orientaatio-käsitteen siksi, että se ilmaisee lähestymistavan pysyvyyttä ja korostaa sekä lähestymistavan että muiden tekijöiden, kuten motivaation, merkitystä oppimisessä (Entwistle 1988; Entwistle & Ramsden 1983). Orientaatio-käsite onkin kokoava, opiskelijan pysyväämpää opiskelutoimintaa kuvaava käsite, joka sisältää opiskelijan lähestymistavan lisäksi motivationaalisen ja oppimisen säätelyn ulottuvuudet sekä opiskelijan käsitteet oppimisesta ja tiedosta. Se on syntynyt, kun on tutkittu näiden asioiden keskinäisiä yhteyksiä muun muassa faktorianaalyttisin menetelmin.

Opiskeluorientaatiot jaetaan usein kahteen pääorientaatioon: *tietoa toistavaan* ja *tietoa muokkaavaan* orientaatioon (Entwistle 1988; Entwistle & Ramsden 1983). Lonka ja Lindblom-Ylänne (1995) ovat tutkineet lähestymistapojen yhteyttä oppimisen säätelyyn ja opiskelijoiden tietokäsitykseen ja löytäneet faktorianaalyysin avulla samat kaksi pääorientaatiota. Tietoa toistava orientaatio koostui pintasuuntautuneesta lähestymistavasta, ulkoisesta säätelystä oppimisessa ja dualistisesta tietokäsityksestä. Tietoa muokkaava orientaatio puolestaan koostui syväsuuntautuneesta lähestymistavasta ja itsesäätelystä oppimisessä. Myöhemmässä tutkimuksessaan Lonka ja Lindblom-Ylänne (1996) havaitsivat samat kaksi pääorientaatiota, kun he tutkivat Helsingin yliopiston lääketieteen ja

psykologian opiskelijoiden orientaatioita. Tietoa toistava orientaatio oli yleisempi lääketieteen opiskelijoiden ja tietoa muokkaava orientaatio psykologian opiskelijoiden joukossa. Tieteenalakohtaiset erot opiskelijoiden opiskeluorientaatiossa kertovat yhtäältä siitä, että tietynlainen orientaatio voi ohjata opiskelijoita hakeutumaan aloille, jotka ovat sopu-soimmassa oman opiskeluorientaation kanssa, ja toisaalta siitä, että tietyn alan opiskelu kehittää opiskelijan orientaatioita alan tietokäsityksen suuntaan.



Kuvio 4.3 Dynaaminen oppimisympäristö

Kuvio kuvaa dynaamista oppimisympäristöä kärkeasti yhden opiskelijan näkökulmasta. Todellisuudessa monet muutkin kuin kuviossa mainitut tekijät vaikuttavat opiskelijan opiskelemaan ja hänen oppimisensa laatuun. Lisäksi opettajan näkökulmasta ”opiskelijaympyröitä” on opetustilanteessa yhtä monta kuin opiskelijoitaa haastavan. Opiskelija tulkitsee oppimisympäristönsä ulottuvuuksia, kuten oppimistavoitteita, oppimistehtäviä, oppimiskulttuuria ja opetusmenetelmiä, aikaisempien kokemustensa, lähestymistapansa, motivaationsa ja monien muiden tekijöiden valossa. Näin kukin opiskelija kokee ja tulkitsee oppimisympäristönsä yksilöllisesti ja subjektiivisesti. Nämä opiskelijoiden tulkinnat voivat erota toisistaan suuresti, kuten esimerkiksi Prosser ja Trigwell (1999) ovat osoittaneet. Opiskelijan ja hänen oppimisympäristönsä välille voi syntyä rakentavia ja tuhoisia jännitteitä, kun opiskelija pyrkii sopeutumaan oppimisympäristöönsä.

Opiskeluorientaatioon vaikuttavat myös opiskelijan käsitykset opiskelusta aineesta. Mitä piirteistä ja hajanaisempi opiskelijan käsitys omasta tieteenalastaan on, sitä todennäköisemmin hän opiskelee pintasuuntautuneesti ja välittää sellaisia opiskelustrategioita, joilla selviää opiskelutehtävistä mahdollisimman vaivattomasti. Kathryn Crawford ja hänen tutkijakollegansa (1998) ovat selvittäneet matemaattikan opiskelijoiden oppimista koskevien käsitteiden ja opiskeleminen orientoituneiden välillä yhteyttä. He havaitsivat, että ne opiskelijat, joilla oli hajanaisempi käsitys matemaattikasta, suuntautuivat oppimiseen pinnallisemmin ja myös kokivat, että heidän oppimisensa arvioinnissa painottui enemmän ulkoa muistettavan tiedon osaaminen. He kokivat myös työmääränsä liian suureksi. Vastaavasti ne opiskelijat, jotka olivat muodostaneet yhtenäisemmän ja selkeämmän käsityksen matemaattikasta tieteenalana, suuntautuivat oppimisessaan nimenomaan periaatteiden ymmärtämiseen ja kokivat saamansa opetuksen hyväksi ja mielekkääksi. He olivat itsenäisempiä opiskelussaan ja saavuttivat parempia oppimistuloksia kuin opiskelijat, joilla oli hajanainen käsitys oppiaineestaan.

## Lähteet

- Andrade, J. 2001. Working memory in perspective. New York: Psychology Press.
- Aunola, K. 2005. Motivaation kehitys ja merkitys koulussa. Teoksessa K. Salme-la-Aro & J.-E. Nurmi. Mikä meitä liikuttaa (toim.). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Baddeley, A.D. 1997. Human memory. Theory and practice (uudistettu painos). UK: Psychology Press.
- Baldwin, J.D. 1986. Georg Herbert Mead. A unifying theory for Sociology. Masters of social theory Vol 6. London: SENG.
- Bandura, A. 1997. Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman.
- Biggs, J. 1993. What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification. British Journal of Educational Psychology 63, 3-19.
- Profenbrenner, U. 1979. The ecology of human development. Experiments by nature and design. Cambridge: Harvard University Press
- Crawford, K., Gordon, S., Nicholas, J. & Prosser, M. 1998. Qualitatively different experiences of learning mathematics at university. Learning and Instruction 8, 455-468.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. 1985. Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour. New York: Plenum.
- Entwistle, N. 1988. Motivational factors in students' approaches to learning. Teoksessa R.R. Schmeck (toim.). Learning strategies and learning styles. New York: Plenum Press, 21-51.
- Entwistle, A. & Entwistle, N. 1992. Experiences of understanding in revising for degree examinations. Learning and Instruction 2, 1-22.

- Entwistle, N., McCune, V. & Walker, P. 2001. Conceptions, styles, and approaches within higher education: Analytical abstractions and everyday experience. Teoksessa R.J. Sternberg & L. Zhang (toim.). Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles. London: Lawrence Erlbaum, 103-136.
- Entwistle, N. & Ramsden, P. 1983. Understanding student learning. London: Croom Helm.
- Haarala-Muhoenen, A., Lindblom-Ylänne, S. & Parpala, A. (valmisteilla). Relation between approaches to learning and study success of first-year law students.
- Heikkilä, A. 1998. Yliopisto-opiskelijoiden oppimiskäsitysten yhteys suoritustutkimusstrategioihin. Psykologian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto.
- Hidi, S. 2000. An interest researcher's perspective: The effects of extrinsic and intrinsic factors on motivation. Teoksessa B. Hofer & P. Pintrich (toim.). Personal epistemology: the psychology of beliefs about knowledge and knowing. Mahvah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 309-340.
- Hidi, S. & Renninger, K.A. 2006. The four-phase model of interest development. Educational Psychologist 41, 111-127.
- Heikkilä, A. & Lonka, K. 2006. Studying in higher education: students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. Studies in Higher Education 31(1), 99-117.
- Hofer, B. 2002. Personal epistemology as a psychological and educational construct: an introduction. Teoksessa B. Hofer & P. Pintrich (toim.). Personal epistemology: the psychology of beliefs about knowledge and knowing. Mahvah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 3-14.
- Hoy, A.W. & Spero, R.B. 2005. Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: A comparison of four measures. Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research Studies 21, 343-356.
- Hurrelman, K. 1988. Social structure and personality development: The individual as a productive processor of reality. Cambridge: Cambridge University Press.
- Krapp, A. 2002. Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an ontogenetic perspective. Learning and Instruction on 12, 383-409.
- Krapp, A., Hidi, S. & Renninger, A.K. 1992. Interest, learning and development. Teoksessa A.K. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (toim.). The role of interest in learning and development. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Kreber, C. 2003. The relationship between students' course perception and their approaches to studying in undergraduate science courses: a Canadian experience. Higher Education and Development 22, 57-70.
- Lawless, C. & Richardson, J.T.E. 2002. Approaches to studying and perceptions of academic quality in distance education. Higher Education 44, 257-282.
- Lindblom-Ylänne, S. 1999. Studying in a traditional medical curriculum - study success, orientations to studying and problems that arise. Helsinki: Helsinki University Printing House.
- Lindblom-Ylänne, S. & Lonka, K. 1999. Individual ways of interacting with the learning environment - Are they related to study success? Learning and Instruction 9, 1-18.
- Lindblom-Ylänne, S. & Lonka, K. 2000. Dissonant study orchestrations of high achieving university students. European Journal of Educational Psychology XV, 19-32.
- Lindblom-Ylänne, S., Lonka, K. & Slotte, V. 2001. Aiotko opiskelijaksi? Helsinki: Edita.
- Lonka, K. 1997. Explorations of constructive processes in student learning. Helsinki: University Press.

- Lonka, K. & Lindblom-Ylänne, S. 1995. Epistemologies, conceptions of learning and study success in two domains; medicine and psychology. *Estilelmä EARLI European Association for Research on Learning and Instruction -kongressissa Nijmegenissa*, Alankomaissa 26.-31.8.1995.
- Lonka, K. & Lindblom-Ylänne, S. 1996. Epistemologies, conceptions of learning, and study practices in medicine and psychology. *Higher Education* 31, 5-24.
- Marton, F., Beaty, E. & Dall'Alba, G. 1993. Conceptions of learning. *International Journal of Educational Psychology* 19, 277-300.
- Marton, F., Watkins, D. & Tang, C. 1997. Discontinuities and continuities in the experience of learning: An interview study of high-school students in Hong Kong. *Learning and Instruction* 7, 21-48.
- Marton, F., Hounsell, D. & Entwistle, N. (toim.). 1997. *The experience of learning. Toinen painos*. Edinburgh, UK: Scottish Academic Press.
- Marton, F. & Säljö, R. 1976. On qualitative differences in learning: I. Outcome and Process. *British Journal of Educational Psychology* 46, 4-11.
- Mead, G.H. 1934. *Teoksessa C.W. Morris (toim.)*. Mind, self and society. Chicago: University of Chicago Press.
- Mikkonen, J., Heikkilä, A., Ruohoniemi, M. & Lindblom-Ylänne, S. 2009. 'I Study because I'm Interested'; University students' explanations for their disciplinary choices. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 3, 229-244.
- Mikkonen, J., Ruohoniemi, M. & Lindblom-Ylänne, S. The role of individual interest during the first years of university studies. *Lähetetty julkaistavaksi*.
- Neisser, U. 1967. *Cognitive psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Neisser, U. 1976. *Cognition and reality*. Principals and implications of cognitive psychology. Sa Francisco: W.H. Freeman.
- Parpala, A., Lindblom-Ylänne, S., Komulainen, E., Hirsto, I. & Litmanen, T. 2009a. Students' perceptions of the teaching-learning environment, approaches to learning and their relationship among first- and third-year students. *Lähetetty julkaistavaksi*.
- Parpala, A., Lindblom-Ylänne, S., Komulainen, E., Litmanen, T. & Hirsto, I. 2009b. Students' approaches to learning and experiences of their teaching-learning environment in different disciplines. *Lähetetty julkaistavaksi*.
- Perry, W. 1970. *Forms of intellectual and ethical development in the college years: A scheme*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Pintrich, P.R. 2000. The role of goal orientation in self-regulated learning. *Teoksessa M. Boekaerts, P. Pintrich & M. Zeitzner (toim.)*. Handbook of self-regulation. San Diego, CA: Academic Press.
- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. 2007. The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and Teacher Education* 23(5), 557-571.
- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. 2008. A follow-up study of the effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Higher Education* 56(1), 29-43.
- Prosser, M. & Trigwell, K. 1999. *Understanding learning and teaching. The experience in higher education*. Suffolk, UK: Open University Press and The Society for Research into Higher Education.
- Ramsden, P. 2003. *Learning to teach in higher education*. Toinen painos. London: Routledge.
- Rauste-von Wright, M. 1986. On personality and educational psychology. *Human development* 29, 328-340.
- Rauste-von Wright, M., Soini, T., Pyhäälä, K., Eerola, S., Pyhäälä, S. & Rämä, I. 2003. *Koulun eksperititys - tutkimus yhtenäisen peruskoulun toteutumisen endoista*. Opetusviraston julkaisuja 1:2003 A.
- Renninger, K.A. 2000. Individual interest and its implications for understanding intrinsic motivation. *Teoksessa C. Sansone & J.M. Harackiewicz (toim.)*. Intrinsic and extrinsic motivation. San Diego: Academic Press.
- Richardson, J.T.E. 2005. Students' perceptions of academic quality and approaches to studying in distance education. *British Educational Research Journal* 31, 7-27.
- Richardson, J.T.E. & Price, L. 2003. Approaches to studying and perceptions of academic quality in electronically delivered courses. *British Journal of Educational Technology* 34, 45-56.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. 2000. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology* 25, 54-67.
- Sadlo, G. & Richardson, J.T.E. 2003. Approaches to studying and perceptions of the academic environment in students following problem-based and subject-based curricula. *Higher Education Research and Development* 22, 253-274.
- Salmela-Aro, K. & Nurmi, J.-E. (toim.). 2002. *Mikä meitä liikuttaa? Modernin motivoituneen opiskelijan perusteet*. Keuruu: PS-kustannus.
- Smith, S. & Miller, R. 2005. Learning approaches: examination type, discipline of study and gender. *Educational Psychology* 25(1), 43-53.
- Vermunt, J.D. & Verloop, N. 1999. Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction* 9, 257-280.
- Vygotsky, L. 1978. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Functions*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L.S. 1982. *Ajattelu ja kieli*. Helsinki: Weilin+Göös.
- Wenger, E. 1998. *Communities of practice. Learning meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wigfield, A. & Eccles, J.S. 2001. *The Development of Achievement Motivation*. San Diego, CA: Academic.