

## Pääkirjoitus

# Ammatillinen kompetenssi ja sen kehittäminen

---

Pekka Ruohotie

Ammattikasvatuksen professori

Tampereen yliopisto, Ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus

pekka.ruohotie@uta.fi

**A**mmatillinen kompetenssi viittaa suorituspotentiaaliin tai kykyyn suoriutua ammattiin kuuluvista ja työorganisaation arvostamista työtehtävistä (vrt. Heckhausen 2005; Kanfer & Ackerman 2005). Kyseinen kompetenssi on riippuvainen paitsi työntekijän valmiuksista myös työhön kohdistuvista roolivaatimuksista. Ammatillinen kompetenssi ei ole sama asia kuin työsuoritus. Työntekijä voi epäonnistua

työssään muun muassa siksi, että hänen taidoissaan on puutteita tai hän on kadottanut motivaationsa tai ympäristö jollakin tavoin rajoittaa hänen toimintamahdollisuuksiaan.

Maksimaalinen suoritus viittaa ihmisen kykyihin. Se osoittaa, mitä yksilö pystyy tekemään, kun kaikki sisäiset ja ulkoiset edellytykset ovat optimaalisia ja hän saa keskittyä käsillä olevaan tehtävään. Kun tavoitteena on ammatillisen kompetenssin määrittely, viittaamme yksilön maksimaaliseen – mieluummin

kuin tyypilliseen – suoritukseen, koska olemme kiinnostuneita siitä, mitä hän todella osaa tehdä, eikä niinkään siitä, mitä hän tekee tai haluaa tehdä.

Kanfer ja Ackerman (2005) pitävät ammatillisen kompetenssin keskeisinä osatekijöinä kykyjä, tietoja ja taitoja, motivaatiota, persoonallisuutta ja minäkäsitystä (sisältäen itseluottamuksen ja tehokkuususkomukset). Tässä artikkelissa tarkastelen kyseisiä tekijöitä ja jäsenen ne kahteen ryhmään: kognitiivisiin kykyihin (kyvyt, tiedot ja taidot) sekä affektisiin ja konatiivisiin valmiuksiin (motivaatio, persoonallisuuden piirteet ja minäkäsitys). Erityisesti keskityn itse-säätelyvalmiuksien kuvaamiseen: ne ovat välttämättömiä ammatillisen kompetenssin jatkuvan ylläpitämisen ja kehittämisen kannalta.

### **Kognitiiviset kyvyt**

Älykkyyden rakenteen ja toiminnan tutkimus on jakautunut kahteen pääleiriin. Spearman painotti yhtä älyllistä tekijää (g tekijä) kognitiivisten erojen selittäjänä (ks. Jensen 1998). Thorndike ja hänen seuraajansa (Thorndike ym. 1927; Thurstone 1938) puolestaan keskittyivät erillisiin älyllisiin kykyihin, kuten spatiaaliseen, verbaaliseen ja numeraaliseen älykkyyteen. Viimeisen 50 vuoden aikana on päästy yhteisymmärrykseen siitä, että inhimilliset kyvyt muodostavat hierarkian, jossa alemman tason kyvyt korreloivat keskenään. Yleinen älykkyyden selittää noin 50 % kykyjen vaihtelusta (Carroll 1993; Vernon 1950). Hebb (1942) ja myöhemmin Cattell (1943) tunnistivat älykkyyden kaksi pääkomponenttia. Yleinen ”oivaltava älykkyyden” Gf on yhteydessä abstraktiin päättelyyn, muistiin ja

älyllisiin prosesseihin, joita tarvitaan uusien ratkaisujen löytämiseen ongelmatilanteissa. Kyseisillä kyvyillä on vahva biologinen ja geneettinen perusta. Oivaltava älykkyyden on parhaimmillaan aikuisiän kynnyksellä ja varhaisina aikuisvuosina. Toinen älykkyyden tutkimuksen pääsuunnista tutkii niin kutsuttua ”yleistä kristallisoitunutta älykkyyttä” (Gc). Se on koulutuksen ja kokemuksen kautta hankittujen tietojen ja taitojen kumuloitumisen tulos. Gc pysyy korkeana yli keski-ikä ja voi jatkaa kehitystään myöhäiseen aikuisuuteen saakka.

Monissa aikuisen älykkyyden tutkimuksissa Gf:n ja Gc:n on todettu korreloivan keskenään, mutta pohjimmiltaan kyse on erilaisista kykyrakenteista (Horn 1989; Ackerman 2000). Yleinen ”oivaltava älykkyyden” (Gf) ennustaa oppimista ja akateemista menestystä nuoruudessa ja varhaisaikuisuudessa. Gf indikoi siis ”potentiaalisen” kompetenssin kehitystä sekä selviytymistä älyllisesti haastavista ja luovuutta vaativista työtehtävistä. Yksilön tietojen ja taitojen ohjelmisto Gc on tärkeä osa ammatillista kompetenssia. Siitä riippuu, onko yksilöllä työtehtävistä suoriutumiseen tarvittavaa deklaratiivista tietämystä ja proseduraalista taitotietoa. Useimmille ihmisille on helpompaa ja tehokkaampaa ratkaista ongelmia, joihin on jo opittu ratkaisumallit, kuin luoda tilanteeseen soveltuvia uusia ratkaisumalleja. Yksilöiden väliset erot ”kristalloituneessa älykkyydessä” johtuvat Cattellin (1987) mukaan kognitiivisen toiminnan suunnasta ja intensiteetistä. Simonton (1988) ja Ericsson, Krampe ja Tesch-Römer (1993) ovat sitä mieltä, että asiantuntijuuden kehittymisen vaatii monella alalla noin 10 vuotta määrätietoista ponnistelua.

## Affektiiviset ja konatiiviset valmiudet

**T**yökäyttäytymisen ja ammatillisen kehittymisen kannalta keskeisiä affektisen ja konatiivisen alueen käsitteitä ovat persoonallisuuden piirteet, motivationaaliset ominaisuudet ja volitionaaliset prosessit. Konaatio viittaa niihin mentaaliin prosesseihin, jotka auttavat oppijaa kehittymään – siis motivationaaliin ja tahdonalaisiin prosesseihin (ks. Ruohotie 2002a).

*Persoonallisuuden piirteiden* ja työn vaatimusten yhteensovittaminen on kiinnostanut tutkijoita 1900-luvun alkupuolelta lähtien. Kahden viime vuosikymmenen aikana persoonallisuuden ja suorituksen välisen yhteyden tutkimiseen on käytetty viiden persoonallisuustekijän mallia (Five-factor model, FFM). Kyseiset persoonallisuuden piirteet ovat: neuroottisuus, ekstraversio, avoimuus kokemuksille, miellyttävyyys ja tunnollisuus. Vuodesta 1991 alkaen tehdyt meta-analyysit osoittavat joitakin merkittäviä yhteyksiä persoonallisuuden ja työsuorituksen välillä (Kanfer & Kantrowitz 2002; Kanfer & Ackerman 2005).

Tunnollisuus näyttää ennustavan parhaiten työsuoritusta. Myös ekstraversio ja emotionaalinen tasapaino (vastakohtana neuroottisuudelle) ennakoivat työssä menestymistä. Avoimuus kokemuksille on sen sijaan vaikutuksiltaan hieman ristiriitainen. Yleinen vaikutelma on, että persoonallisuuden piirteet ennustavat työsuoritusta heikomminkin kuin kognitiiviset kyvyt.

Ammatillisen kompetenssin *motivaationaalisilla ominaisuuksilla* tarkoitetaan mielenkiinnon kohdetta ja yleisiä moti-

vationaalisia taipumuksia. Mielenkiinnon kohde viittaa toiminnan orientaatioon. Ammatillista mielenkiintoa on hyödynnetty kahdella tavalla. Ensinnäkin on pyritty löytämään ammatteja, joissa työn vaatimukset ja tutkittavan asenteet ja mieltymykset sopivat yhteen. Toisessa lähestymistavassa (Guilford ym. 1954; Holland 1959; Roe 1956) työt ja ammatit on luokiteltu erilaisten orientaatioiden mukaan (kuten Hollandin heksagonin mukaan realistiseen, tutkivaan, taiteelliseen, sosiaaliseen, konventionaaliseen ja yrittäjyysorientaatioon).

Ammattiluokittelut ovat yleisesti melko tehokkaita intressien suunnan tunnistamisessa, mutta ne eivät yleensä ota huomioon intressin intensiteettiä (Holland 1973). Intressiteorioiden rinnalle tarvitaankin yleisten motivationaalisten piirteiden teorioita. Ehkäpä parhaiten tunnettu ja laajimmin tutkittu motivationaalinen piirre, joka suoraan osoittaa intensiteettiä, on suoritustarve (n Ach). Sillä tarkoitetaan yksilön sisäistä halua tarttua vaikeisiin haasteisiin, hallita hankalaksi koettuja tehtäviä/asioita sekä voittaa toimintaa rajoittavia esteitä. Murray luonnehtii korkeaa suoritustymotivaatiota osoittavia toimintoja:

Ponnistella lujasti ja sitkeästi jonkun vaikean tehtävän parissa; työskennellä määrätietoisesti vaativan ja etäisen tavoitteen saavuttamiseksi; omata päämäärätietoista voitontahtoa; pyrkiä kaikessa huipputulokseen; kokea toisten läsnäolo kannustuksena huippusuoritukseen; nauttia kilpailemisesta; taistella ikävystymistä ja väsymystä vastaan. (Murray ym. 1938, 164.)

Edellä esitetty kuvaus suoritustymotivaatiosta tarkoittaa Kanferin ja Acker-

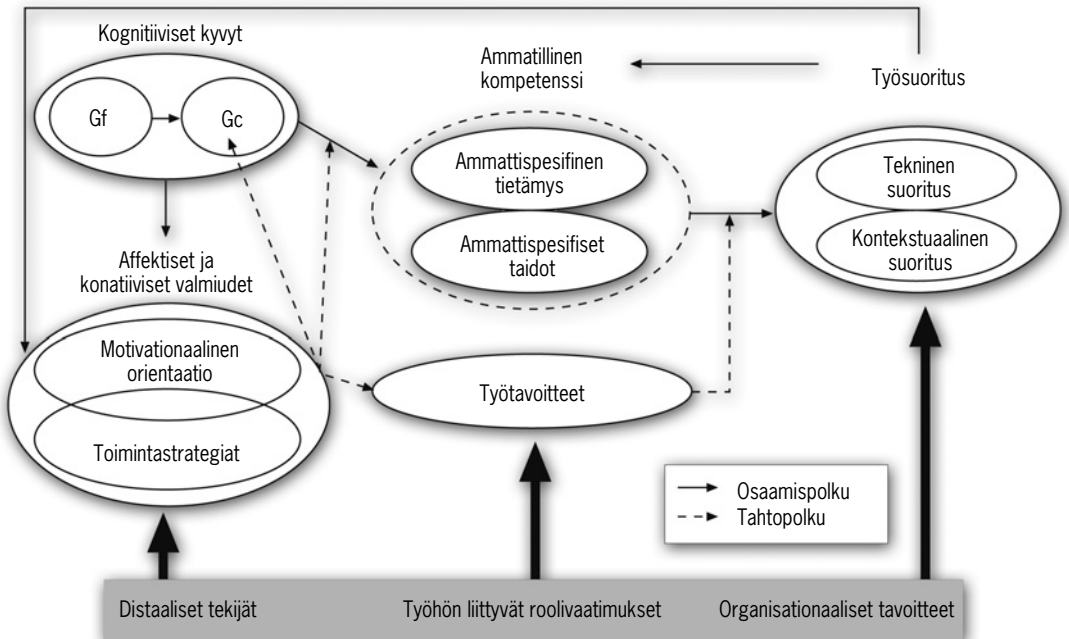
manin (2005) mukaan samaa kuin lähes-  
tymisorientoitunut motivationaalinen in-  
tensiiteetti.

Minäkäsitys viittaa tavallisesti yksilön  
arvioon omasta kyvykkyydestään tai kom-  
petenssistaan (esimerkiksi käsitys omasta  
akateemisesta kyvykkyydestä, fyysisistä  
taidoista, ulkoisesta viehättävyydestä ja  
ihmissuhdetaidoista). Minäkäsitys on  
suhteellisen pysyvä, kun taas *itseluottamus*  
saattaa vaihdella huomattavasti ympäris-  
töolosuhteiden tai muiden ulkoisten teki-  
jöiden vaikutuksesta. *Tehokkuususkomuk-  
set* on käsitteenä kapeampi kuin itseluot-  
tamus, koska se tarkoittaa yksilön luotta-  
musta omaan kyvykseen suoriutua spesifi-  
sistä tehtävistä tietynä ajankohtana  
(Kanfer & Ackerman 2005).

Itsetunto, itseluottamus ja tehokkuus-  
uskomukset määräävät sen, sitoutuuko  
työntekijä tehtävään vai ei. Alhaiset te-  
hokkuususkomukset voivat johtaa tehtä-  
västä luopumisen. Jos itseluottamus on  
korkea, sitoutuminen tehtävään on to-  
dennäköistä.

Onnistuminen työtehtävässä kohottaa  
itseluottamusta ja vahvistaa orientaatiota  
kyseisen alan tehtäviin. Seurauksena on  
positiivinen kierre: suoritus paranee ja it-  
seluottamus ja mielenkiinto kyseistä työtä  
kohtaan lisääntyvät entisestään. Epäon-  
nistuminen työtehtävissä saa vastaavasti  
aikaan itseluottamusta alentavan kierteen  
ja mielenkiinnon vähenemisen. Epäon-  
nistumisen tai onnistumisen kierre johtaa  
mielenkiinnon ja itseluottamuksen suun-  
tautumiseen tietyille aloille lapsuus- ja  
nuoruusvuosien aikana.

Kuvio 1 havainnollistaa ammatillista  
kompetenssia ja sen taustalla olevia kyvy-  
jä/valmiuksia työsuorituksen selittäjinä.  
Ammatillinen kompetenssi nähdään siinä  
yksilön kapasiteettina, todellisena päte-  
vyytenä. Sen rakennusaineiksia ovat am-  
mattispesifinen tietämys ja ammattispesi-  
fiset taidot. Ammatillisen kompetenssin  
taustalla ovat ennen kaikkea kyvyt ja ai-  
emman elämänhistorian (muun muassa  
koulutuksen ja kokemuksen) aikana ku-  
muloitunut osaaminen (tiedot ja taidot).



Kuvio 1. Ammatillisen kompetenssin malli: muunnelma Kanferin ja Ackermanin (2005) esittämästä mallista.

Älykkyys ja kompetenssit ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa. Muun muassa Sternberg (2005) on rinnastanut älykkyiden ja siihen liittyvät kyvyt kompetensseihin; nämä ovat puolestaan ratkaisuvia asiantuntijuuden kehittämisessä. Sternbergin mukaan älykkyystestit mitaavat kehittyviä kompetensseja. Kompetenssien kehittyminen on jatkuva prosessi: siinä yksilö omaksuu ja vahvistaa taitojaan yltääkseen yhä parempiin suorituksiin yhdellä tai useammalla elämän alueella. Kyvyt, kompetenssit ja osaamisen kehittyminen muodostavat ”ketjun”, jota kuviossa luonnehditaan *osaamispoluksi*.

Yksilölliset ominaisuudet – kuten älykkyys ja kyvyt – ovat perimän ja ympäristön vuorovaikutuksen tulosta. Geenit selittävät yksilöllisiä eroja kompetenssien ja eksperttiin kehittämisessä; niiden vaikutusta älykkyteen on kuitenkin mahdotonta mitata. Esimerkkinä perimän ja ympäristön yhteisvaikutuksista mainittakoon ajattelun taidot, kuten ongelmien tunnistaminen ja määrittäminen, strategioiden luominen ongelmien ratkaisemiseksi, informaation representaatio, resurssien allokointi sekä ongelmanratkaisujen tarkkailu ja arviointi. Sternberg (2005) toteaa, että ”jos kutsumme noita ajattelun metakomponentteja älykkyudeksi, meidän on joka tapauksessa tunnustettava, että älykkyys on kehittyvien kompetenssien ”muoto”, joka määrää eksperttiin kehitystä”.

Affektiset ja konatiiviset valmiudet ovat välttämättömiä yhtäältä ammattitaidon hyödyntämisen kannalta, toisaalta ammattitaidon jatkuvan ylläpitämisen ja uusintamisen kannalta. Affektis-konatiivisten tekijöiden vaikutusta osaamispolkuun valotetaan käsitteellä *tahtopolku*. Ammatillisen kasvun ja kehitty-

sen kannalta keskeisiä valmiuksia ovat muun muassa suoritusmotivaatio, tehokkuususkomukset, sisäinen tavoiteorientaatio sekä ajattelun ja itsesäätelyn taidot (ks. Ruohotie 2002a ja 2002b). Zimmermann ja Kitsantas (2005) kiinnittävät huomiota volitionaalisiin prosesseihin: he puhuvat persoonallisen kompetenssin näkymättömästä (hidden) dimensiosta, jolla he tarkoittavat yksilön taitoa säädellä omaa oppimistaan ja toimintaansa. Distaaliset tekijät (aiempi elämänhistoria), työhön liittyvät roolivaatimukset ja organisaationaaliset tavoitteet luovat kontekstuaalisen kehyksen, joka osaltaan määrittää valmiuksia sekä kompetenssien ja suorituksen muotoutumista ja kehittymistä.

Työsuoritus on jaettu tekniseen ja kontekstuaaliseen suoritukseen. Tekninen suoritus on suhteutettavissa työtavoitteisiin. Kontekstuaalinen suoritus edistää sosiaalisen ja organisatorisen verkoston toimivuutta ja psykologista ilmapiiriä ja tukee siten tavoitteiden toteuttamista.

### **Itsesäätelyn rooli ammattitaiton kehittämisessä**

*I*tsesäätely viittaa ajatuksiin, tunteisiin ja toimintoihin, jotka ovat suunnitelmallisia ja syklisesti sidoksissa henkilökohtaisen tavoitteiden saavuttamiseen (Zimmermann 2000). Metakognitiolla on tärkeä rooli oppimisessa. Lisäksi itsesäätelyyn vaikuttavat minäuskomukset ja affektiset reaktiot kuten suoritustilanteeseen mahdollisesti liittyvät epäilyt (uskon puute) ja pelot. Minäuskomuksiin kuuluva tehokkuususkomus (self-efficacy) – oppijan oma tulkinta siitä, miten kykenevä hän on organisoimaan ja toteuttamaan toimia, jotka ovat välttämättömiä spesi-

fisestä tehtävästä suoriutumiselle – selittää yksilön motivaatiota säädellä omaa suoritustaan (Bandura 1997).

Itsesäätelyä harjoittava oppija on siis aktiivisesti mukana omassa oppimisprosessissaan; hän säätelee ajatuksiaan, tunteitaan ja toimintojaan oppimistavoitteiden saavuttamiseksi. Hän hankkii myös palautetta oppimisprosessin aikana tarkkailemalla opiskelumenetelmien tai oppimisstrategioiden toimivuutta sekä reagoimalla tuohon palautteeseen. Zimmermann (2001) toteaa, että ”oppiminen ei ole jotakin, joka tapahtuu oppijalle; se on jotakin, joka tapahtuu oppijan ansiosta”.

Sosiokognitiivisen teorian mukaan itsesäätely on tilannesidonnainen. Itsesäätelytaito ei siis ole jokin yleinen piire/valmius tai saavutettu kehitystaso. Oppijat eivät myöskään säätele toimintaansa samalla tavoin kaikissa oppiaineissa tai erilaisia oppisisältöjä opiskellessaan (Schunk 2001). Vaikka tiettyjä itsesäätelyprosesseja (esim. tavoitteenasettelua) voidaan soveltaa monissa eri tilanteissa, oppijan on ymmärrettävä, miten noita prosesseja ohjataan tehokkaasti eri oppiaineiden ja -sisältöjen opiskelussa.

Itsesäätelyteoriat olettavat, että oppijat ovat tietoisia itsesäätelyprosessien vaikutuksista oppimistuloksiin. Eri teoriasuuntaukset eroavat kuitenkin yksityiskohtien osalta toisistaan. Zimmermann (2001) vertaa keskenään erilaisia teoreettisia näkökulmia oppimisen itsesäätelyyn ja luonnehtii kutakin teoriaa sen mukaan, miten se ratkaisee seuraavat kysymykset:

1. Mikä motivoi oppijoita itsesäätelyyn?

2. Minkälaiden prosessien kautta oppijoiden itseymmärrys kehittyy?

3. Minkälaisia avainprosesseja oppijat soveltavat pyrkiessään oppimistavoitteisiin?

4. Miten sosiaalinen ja fyysinen ympäristö vaikuttaa oppijan itsesäätelyyn?

5. Miten oppija kehittää itsesäätelytaitojaan?

Vastaukset noihin kysymyksiin on tiivistetty taulukkoon 1. Kiinnitän tässä huomiota vain muutamiin itsesäätelyä valottaviin näkökohtiin.

- Oppiminen on syklinen prosessi, jonka aikana oppijat tarkkailevat oppimisstrategioiden tehokkuutta ja reagoivat itsetarkkailun tuloksena saatuun palautteeseen. Kyseinen palaute voi olla näkymätön muutos minää koskevissa tulkinnoissa tai näkyvä, toiminnassa ilmenevä muutos kuten oppimisstrategian korvaaminen uudella. Fenomenologinen näkökulma painottaa tulkintatason muutoksia minäarvostuksessa, minäkäsityksissä ja itsensä toteuttamisessa. Operantin ehdollistamisen näkemys kiinnittää puolestaan huomioita näkyviin seikkoihin kuten muistitekniikoiden käyttöön, toiminnan kontrollointiin ja itsensä palkitsemiseen tai vahvistamiseen.

- Itsesäätelyteoriat avaavat näkökulmia siihen, miten ja miksi opiskelijat päätyvät tiettyyn itsesäätelyprosessiin, -strategiaan tai -reaktioon. Operantin ehdollistamisteorian mukaan itsesäätelyssä on viime kädessä kysymys ulkoisten palkkio- tai rangaistuskontingenssien kontrollista. Fenomenologisen käsityksen mukaan oppijaa motivoi minäarvostus tai minäkäsitys. Näiden ääripäiden väliin

mahtuu teorioita, joissa korostuvat onnistumisen kokemukset, tavoitteen saavuttaminen, tehokkuususkomukset ja käsiteassimilaatiot.

- Eri itsesäätelyteoriat vastaavat eri tavoin kysymykseen, miksi oppijat onnistuvat tai epäonnistuvat oppimisen itsesäätelyssä. Esimerkiksi konstruktivistinen näkemys korostaa metakognitiivisten valmiuksien kehittyneisyyttä, ja kognitiivisissa teorioissa painotetaan oppijan tulkintaa erilaisten strategioiden hyödyllisyydestä ja tuon tulkinnan määrittämää halua soveltaa tiettyä strategiaa. Sosiokognitiivinen teoria kiinnittää erityistä huomiota tehokkuususkomusten, tulosodotusten ja tavoitteiden rooliin oppimisessa.

- Itsesäätelytaitojen kehittäminen vaatii harjoittelua. Ellei oppija koe kyseisten taitojen omaksumista tarpeelliseksi, hän ei myöskään motivoiudu itsesäätelyyn. Eri teoriat eroavat sen suhteen, millaisia tuotoksia ne korostavat. Operantissa ehdollistamisessa korostuvat ulkoiset tuotokset, kun taas muissa teorioissa painotetaan sisäisiä tuotoksia kuten menestymisen tai hallinnan kokemuksia. Fenomenologiset teoriat samoin kuin konstruktivistinen teoria pitävät tärkeänä opiskelijaidentiteetin kehittymistä ja sen merkitystä oppimismotivaation parantamiselle.

Teoreettinen näkökulma	Motivaatio	Itseymmärrys
Operantti ehdollistaminen	Vahvistava ärsyke	Ei kiinnitä huomiota itsereaktiota lukuunottamatta
Fenomenologinen	Itsensä toteuttaminen	Minäkäsityksen rooli
Informaation prosessointi	Emotionaalisesti sävyttynyt informaatio	Kognitiivinen itsetarkkailu
Sosiokognitiivinen	Tehokkuuskokemukset, tulosodotukset ja tavoitteet	Itsehavainnointi ja mieleenpainaminen
Volitionaalinen	Odotukset/arvot (tahdonalaisen toiminnan edellytys)	Toiminnan kontrolli (ei niinkään psyykkisen tilan kontrolli)
Konstruktivistinen	Kognitiivisen ristiriidan ratkaiseminen, uteliaisuus	Metakognitiivinen tarkkailu

## Itsesäätelyn malli

Itsesäätelyyn perustuva oppiminen nähdään syklisenä prosessina, jossa erottuu kolme vaihetta: 1) esivalmistelu, suunnittelu ja aktivointi, 2) tarkkailu ja kontrolli sekä 3) reaktiot ja reflektio. Pintrich (2000) jäsentää itsesäätelyn alueet vielä sen mukaan, onko kysymys kognition, motivaation/affektin, käyttäytymisen vai kontekstin piiriin kuuluvasta säätelystä (ks. myös Ruohotie 2000a ja 2000b; Ruohotie & Koironen 2000). Oheinen taulukko antaa käsityksen itsesäätelyn monimuotoisuudesta.

---

*Itsesäätely-  
taitojen  
kehittäminen  
vaatii  
harjoittelua.*

---

*Taulukko 1. Itsesäätelyssä korostuvat prosessit erilaisista teoreettisista näkökulmista tarkasteltuna (muokattu Zimmermanin artikkelin pohjalta).*

Avainprosessit	Sosiaalinen ja fyysinen ympäristö	Itsesäätelykyvyn/-taidon kehittyminen
Itsetarkkailu, itseohjaus ja itsearviointi	Mallioppiminen ja vahvistaminen	Käyttäytymisen muokkaaminen ja epäoleellisten ärsykkeiden häivyttäminen
Itsearvostus ja minäidentiteetti	Subjektiiiset havainnot ympäristöstä	Minärakenteiden kehittäminen
Informaation muokkaaminen ja varastointi	Vaikutukset informaation prosessointiin	Informaation muokkaamisessa tarvittavien valmiuksien kehittäminen
Itsehavainnointi, itsearviot ja itsereaktiot	Mallioppiminen ja hallintakokemuksiin perustuvat näytöt	Kehittyvät sosiaalisen oppimisen tuloksena
Kognition, motivaation ja emootioiden kontrollistrategiat	Ympäristöhäiriöiden kontrolli	Tahdonalaisten strategioiden soveltamisessa tarvittavien valmiuksien kehittyminen
Skeemojen, strategioiden ja yksilöllisten teorioiden konstruointi	Sosiaalisten konfliktien ratkaiseminen ja keksivä oppiminen	Kehitysvaiheen asettamat rajoitukset itsesäätelyprosessien soveltamisella



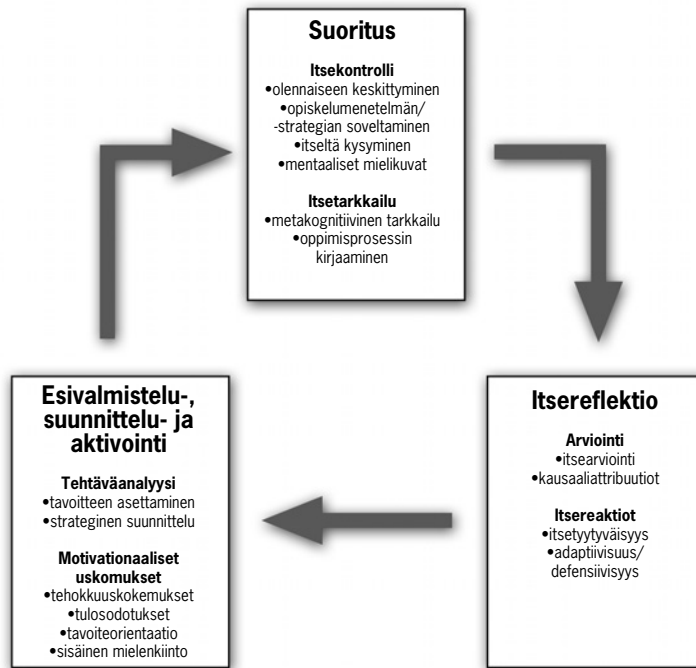
Taulukko 2. Itseohjatun oppimisen vaiheet ja itsesäätelyn alueet (Pintrich 2000).

Vaihe	Kognitio	Motivaatio/ affekti	Käyttäytyminen	Konteksti
<b>Esivalmistelu, suunnittelu ja aktivointi</b>	Tavoitteen asettaminen  Aiemmin opitun aktivointi  Metakognitiivisen tiedon aktivointi	Tavoiteorientaatio  Tehokkuususkomukset  Mielikuva opittavan asian helppoudesta/vaikeudesta  Opittavan asian mielekkyys/merkitys  Mielenkiinnon virittäminen	Ponnistelujen ja ajankäytön suunnittelu  Toiminnan itsehävainnoinnin suunnittelu	Tehtävien havainnointi  Kontekstin havainnointi
<b>Tarkkailu ja kontrolli</b>	Metakognitiivinen tietoisuus ja tarkkailu  Oppimisen ja ajattelun säätelyyn tarvittavan kognitiivisen strategian valinta ja soveltaminen	Motivaation ja tunnetilan tarkkailu  Motivaation ja tunnetilan hallintaan tarvittavan strategian valinta ja soveltaminen	Ponnistelun, ajankäytön ja avuntarpeen tarkkailu  Oppimisprosessin tarkkailu  Ponnistelujen lisääminen/vähentäminen  Periksiantamattomuus, luovuttaminen  Avun etsiminen	Tehtävien ja sisällön tarkkailu  Tehtävän muuttaminen tai selventäminen  Kontekstin muuttaminen tai tilanteesta perääntyminen
<b>Reaktiot ja reflektio</b>	Kognitiiviset arviot  Attribuutiotulkinat	Affektiiviset reaktiot  Attribuutiotulkinat	Toiminnallisten vaihtoehtojen punnitseminen	Tehtävän arviointi  Kontekstin arviointi

Esivalmistelu-, suunnittelu- ja aktivoitivaiheen osalta voidaan erottaa oppimistehtävän analyysi ja itsemotivointiin liittyvät uskomukset. Hyvät itsesäätelijät tutustuvat opiskeltavaan asiaan, asettavat tavoitteita ja suunnittelevat, millaista strategiaa heidän on mielekästä käyttää opiskelussaan. Motivationaalisia uskomuksia ovat tehokkuususkomukset,

tulosodotukset, tavoiteorientaatio ja sisäinen mielenkiinto (Ruohotie 2002a; Zimmerman & Kitsantas 2005).

Oppijan tehokkuususkomukset edistävät hänen motivaatiotaan sitoutua itsesäätelyyn ja suorittaa itsetarkkailua, itsearviointia ja tavoitteen määrittelyä. Tulosodotukset (uskomukset saavutetta-



Kuvio 2. Itsesäätelyprosessin vaiheet (Zimmerman & Campillo 2003, 239).

vissa olevista tuoksista) motivoivat itsesäätelyyn, jos ne ovat positiivisia; negatiiviset tai epävarmat tulosodotukset sen sijaan ehkäisevät itsesäätelyä. Oppijat, joiden tavoiteorientaatio korostaa kompetenssin kehittämistä (oppimistavoitteet), menestyvät paremmin kuin ne, jotka kilpailevat saavutuksilla tai arvosanoilla (suoritusavoitteet). Sisäinen mielenkiinto auttaa ylläpitämään oppimisponnisteluja silloinkin, kun näköpiirissä ei ole ulkopuolista tukea ja kannustusta.

Suoritusvaihe voidaan jäsentää itsekontrolliin ja itsetarkkailuun. Toiminnan kontrollistrategiat auttavat oppijaa keskittymään tehtävään ja optimoimaan suorituksen. *Tarkkaavaisuutta suuntaamalla* ja keskittämällä oppija suojaa oppimisintentioniaan erilaisilta häiriöiltä ja kilpailevilta intentioneilta. Olennaiseen keskittyminen suojaa ympäristön häi-

riöiltä (Corno 1993). Aiempien virheidен liiallinen mietiskely puolestaan haittaa opiskelua (Kuhl 1985). Oppija päättää *opiskelumenetelmästä ja strategian soveltamisesta*. Hän voi ”tentata” osaamistaan tekemällä itselleen kysymyksiä tai hän voi hyödyntää mentaalisiä mielikuvia. Taitavat oppijat osaavat hyödyntää opiskelussaan itseohjausta, mentaalisiä mielikuvia, ajankäyttöä, ympäristön järjestelyjä ja toisten apuun turvautumista. Strategisten prosessien tehokkuus riippuu itsetarkkailusta: oppijoiden on tarkkailtava paitsi omaa toimintaansa myös ympäröiviä olosuhteita ja niiden vaikutuksia.

*Itsetarkkailun* kautta yksilö saa tietoa etenemisestään. Oman toiminnan tarkkailu voi toki myös hajottaa keskittymistä ja oppimisprosessi voi kärsiä. Toisaalta vakiintunut taito vaatii yhä vähemmän intentionaalista tarkkailua, jolloin

---

# Ihmiset sitoutuvat mielellään sellaiseen opiskeluun, joka johtaa myönteisiin tunne- kokemuksiin.

---

taitoa alkaa leimata rutiinimaisuus tai automaattisuus. Seurauksena on itsetarkkailun suuntautuminen yleisemmälle tasolle kuten oppimisympäristöön ja toiminnan tuotoksiin.

Opiskelutaidoiltaan heikot opiskelijat eivät kykene mukauttamaan tavoitetasoaan, minkä vuoksi informaation ylikuormitus rajoittaa (tai estää) heidän metakognitiivista säätelyään. Keskeinen itsetarkkailun muoto on myös muistiinpanojen tekeminen ja ongelmien kirjaaminen. Zimmermanin ja Kitsantasin (1996) mukaan ongelmanratkaisuun liittyvien vaiheiden kirjaaminen voi huomattavasti lisätä palautteen tehoa ja tarkkuutta.

Itsereflektiovaihe jäsenyytensä itsearviointiin ja itsereaktioihin. *Itsearviointissa* yksilö vertaa itsetarkkailun kautta saamaansa informaatiota ulkoisiin standardeihin tai tavoitteisiin. Hän haluaa saada nopeaa ja tarkkaa palautetta siitä, miten hän on suoriutunut suhteessa mui-

hin opiskelijoihin. Itsearviointiin liittyvät *attribuutiotulkinnat*; oppija tekee tulkintoja onnistumisensa tai epäonnistumisensa syistä. Esimerkiksi epäonnistumisestaan hän voi syyttää kyvyttömyyttään tai vähäistä yrittämistä.

Attribuutiotulkinnat voivat johtaa positiivisiin *itsereaktioihin* (self-reactions). Oppija voi tulkita epäonnistumisensa johtuvan vähäisestä ponnistelusta ja lisätä siten ponnisteluja entisestään. Mutta jos hän syyttää epäonnistumisesta omaa kyvyttömyyttään, reaktiot ovat negatiivisia. Attribuutiotulkinnat paljastavat myös sen, mistä oppimisvirheet mahdollisesti johtuvat (Zimmerman 1998; Zimmerman & Kitsantas 1997). Myönteiset reaktiot vahvistavat positiivista tulkintaa itsestä oppijana, kuten uskoa omiin kykyihin ja mahdollisuuksiin, oppimisorientaatiota ja sisäistä mielenkiintoa tehtävää kohtaan. Samalla vahvistuu myös toimintaan sitoutuminen.

Tyytyväisyyden kokeminen on tärkeä itsereaktioon liittyvä prosessi, koska ihmiset sitoutuvat mielellään sellaiseen opiskeluun, joka johtaa myönteisiin tunnekokemuksiin. Toisaalta he pyrkivät välttämään negatiivisia tunnekokemuksia kuten epäonnistumisen pelkoa (Bandura 1991). Toinen itsereaktion muoto on adaptiivinen tai defensiivinen toimintamalli. Hyvät itsesäätelijät mukauttavat toimintamallinsa tilanteen ehtoihin (Butler 1998; Winne 1997). Huonot itsesäätelijät pyrkivät puolestaan puolustelemaan itseään ja suojautumaan pettymyksiltä. Defensiivisiä reaktioita ovat muun muassa avuttomuus, viivyttely, tehtävän välttely, kognitiivinen sitoutumattomuus ja apatia (Boekaerts & Niemivirta 2000; Garcia & Pintrich 1994).

Itselfreflektion vaihe voi johtaa toimintatapojen uudistamiseen, jolloin ensiset toimintatavat kyseenalaistetaan ja korvataan uusilla, paremmin tilanteeseen soveltuvilla toimintatavoilla.

### **Itsesääätelytaitojen kehittäminen**

Sosioekonomiset, poliittiset ja teknologiset muutokset vaikuttavat työn luonteeseen, osaamisen kehittämiseen ja työhön sitoutumiseen. Huntin (1995) mukaan nykyiset työmahdollisuudet jakautuvat kolmelle pääalueelle: 1) työt, jotka vaativat korkeamman asteen ongelmanratkaisu- ja päättelytaitoja, 2) työt, jotka painottavat ihmissuhdetaitoja ja tunteiden säätelyä sekä 3) työt, jotka vaativat toiminnan luotettavuutta.

Organisatorinen globalisaatio on lisännyt työvoiman kirjavuutta ja tiimien käyttöä työnteossa. Työntekijän on pidettävä työtaitonsa ajan tasalla, sillä jatkuva uusien taitojen oppiminen on työn säilymisen ja työllistymisen edellytys (Hall & Moss 1998). Uusi urakäsitys, niin sanottu monimuotoinen ura, kuvaa jatkuvalla oppimisella rakentuvaa ammattissa kehittymistä. Yhä useammille ura on osaamisen kasvua, mikä ilmenee taitojen ja asiantuntemuksen lisääntymisenä ja vuorovaikutusverkoston kehittymisenä (Ruohotie 2000b, 209–210). Työpaikan muutokset ovat aiheuttaneet muutoksia myös niissä motiiveissa, jotka ovat ammatillisen kompetenssin osoittamisen taustalla. Siitä huolimatta taloudelliset ja suoritusmotiivit ovat yhä keskeisiä työkäyttäytymisen selittäjiä.

Monet yksilölliset ominaisuudet muuttuvat ikääntymisen myötä. Osa ominaisuuksista puolestaan säilyy vakaina läpi elämän. Oivaltava älykkyys, joka on yhteydessä abstraktiin päättelyyn,

muistiin ja älyllisiin prosesseihin, on huijussaan jo varhaisina aikuisvuosina; sen sijaan kristallisoituneet kyvyt ja erityislahjakkuuden eri alueet voivat kehittyä vielä aikuisiässä ja säilyä korkeina yli keski-ikäen (Ackerman, Beier & Bowen 2002). Ammatillinen mielenkiinto ja monet persoonallisuuden piirteet pysyvät niin ikään vakaina läpi työuran. Sama koskee monia motivationaalisia tekijöitä kuten itsearvostusta ja itseluottamusta. Poikkeuksen muodostaa suoritusmotivaatio: keski-ikässä kilpailuhenkinen orientaatio näyttää heikkenevän (Kanfer & Ackerman 2000). Persoonallisuusrakenteen alimmilla piirretasoilla tapahtuu vähäisiä ikääntymisestä johtuvia muutoksia (Jones & Meredith 1996; Warr, Miles & Platts 2001).

Ammatillisen kompetenssin säilyttäminen läpi työelämän voi tulla ongelmaksi silloin, kun työ vaatii muistia, keskittymiskykyä ja abstraktia päättelyä tai fyysistä voimaa. Iän tuomia muutoksia kognitiivisissa kyvyissä ja fyysisissä resursseissa voidaan jonkin aikaa kompensoida ponnisteluja lisäämällä. Jos nuoruudessa kukoistavat kyvyt ovat korvaamattomia, työntekijöillä on ennen pitkää edessään siirtyminen toisiin tehtäviin, esimerkiksi ”eteneminen” hallinnollisiin tai esimiestehtäviin (vrt. valinta–optimointi–kompensaatio-malli; Baltes & Baltes 1990).

Tietoalan ammattilaisilla on usein muita valoisimmat tulevaisuuden näkyvät hankitun kompetenssin säilyttämisen ja kehittämisen osalta: korkea ammattispesifisen osaamisen taso ja oppimisen taito mahdollistavat osaamisen jatkuvan kehittämisen ja uusintamisen. Jos tietojen ja taitojen (esimerkiksi uuden teknologian vaatimien taitojen) ylläpitämistä laiminlyödään, uuden oppiminen voi ennen pitkää tulla työlääksi.

Kompetenssin ylläpitäminen koko työuran ajan vaatii jatkuvaa oppimista tukevaa ja ammatilliseen kasvuun kannustavaa työympäristöä (Ruohotie 2000b, 50–52). Jos ympäristön tuki puuttuu, kompetenssin ylläpitäminen rajoittuu vain niihin yksilöihin, joilla on vahvat ammatissa kehittymisen edellyttämät kognitiiviset, affektiset ja konatiiviset valmiudet.

## Lähteet

Ackerman, P. L. 2000. Domain-specific knowledge as the "dark matter" of adult intelligence: Gf/gc, personality and interest correlates. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences* 55B (2), 69-84.

Ackerman, P. L., Beier, M. B., & Bowen, K. R. 2002. What we really know about our abilities and our knowledge. *Personality and Individual Differences* 34, 587-605.

Baltes, P. B., & Baltes, M. M. 1990. Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. Teoksessa P. B. Baltes & M. M. Baltes (toim.), *Successful Aging: Perspectives From the Behavioral Sciences*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1-34.

Bandura, A. 1991. Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms. Teoksessa R. A. Dienstbier (toim.) *Perspectives on Motivation: Nebraska Symposium on Motivation Vol. 38*. Lincoln: University of Nebraska Press, 69-164.

Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Boekaerts, M., & Niemivirta, M. 2000. Self-regulated learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals. Teoksessa M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (toim.) *Handbook of Self-Regulation*. San Diego: Academic Press, 417-451.

Butler, D. L. 1998. A strategic content learning approach to promotion self-regulated learning by students with learning disabilities. Teoksessa D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (toim.) *Self-Regulated Learning: From Teaching to Self-Reflective Practice*. New York: Guilford Press, 160-183.

Carroll, J. B. 1993. *Human Cognitive Abilities: A Survey of Factor-analytic Studies*. New York: Cambridge University Press.

Cattell, R. B. 1943. The measurement of adult intelligence. *Psychological Bulletin* 40, 153-193.

Cattell, R. B. 1987. *Abilities: Their structure, growth and action*. Amsterdam: North Holland.

Corno, L. 1993. The best-laid plans. *Modern conceptions of volition and educational research*. *Educational Researcher* 2, 14-22.

Ericsson, K. A., Krampe, R., & Tesch-Römer, C. 1993. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review* 100, 363-406.

Garcia, T., & Pintrich, P. R. 1994. Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies. Teoksessa D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (toim.) *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 127-153.

Guilford, J. P., Christensen, P. R., Bond, N. A. & Sutton, M. A. 1954. A factor analysis study of human interests. *Psychological Monographs* 68 (4), 1-38.

Hall, D. T., & Moss, J. E. 1998. The new protean career contract: Helping organizations and employees adapt. *Organizational Dynamics* 26, 22-36.

Hebb, D. O. 1942. The effect of early and late brain injury upon test scores, and the nature of normal adult intelligence. *Proceedings of the American Philosophical Society* 85, 275-292.

Heckhausen, J. 2005. Competence and motivation in adulthood and old age: Making the most of changing capacities and resources. Teoksessa A. J. Elliot & C. S. Dweck (toim.) *Handbook of Competence and Motivation*. New York: The Guilford Press, 240-256.

Holland, J. L. 1959. A theory of vocational choice. *Journal of Counseling Psychology* 6 (1), 35-45.

Holland, J. L. 1973. *Making vocational choices: A Theory of Careers*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Horn, J. L. 1989. Cognitive diversity: A framework of learning. Teoksessa P. L. Ackerman, R.

- J. Sternberg, & R. Glaser (toim.) Learning and Individual Differences: Advances in Theory and Research. New York: Freeman, 61-116.
- Hunt, E. 1995. Will we be smart enough? A cognitive analysis of the coming workforce. New York: Russell. Sage Foundation.
- Jensen, A. R. 1998. The g factor: The Science of Mental Ability. Westport, CT: Praeger.
- Jones, C. J., & Meredith, W. 1996. Patterns of personality change across the life span. *Psychology and Aging* 11, 57-65.
- Kanfer, R., & Ackerman, P. L. (2000). Individual differences in work motivation: Further explorations of a trait framework. *Applied Psychology: An International Review*, 49(3), 469-481.
- Kanfer, R., & Ackerman, P. 2005. Work competence: A person-oriented perspective. Teoksessa A. J. Elliot & C. S. Dweck (toim.) *Handbook of Competence and Motivation*. New York: The Guilford Press, 336-353.
- Kanfer, R., & Kantrowitz, T. M. 2002. Ability and non-ability predictors of job performance. Teoksessa S. Sonnentag (toim.) *Psychological Management of Individual Performance*. New York: Wiley, 27-50.
- Kuhl, J. 1985. Volitional mediators of cognitive behaviour consistency: Self-Regulatory processes and action versus state orientation. Teoksessa J. Kuhl & J. Beckman (toim.) *Action Control*. New York: Springer, 101-128.
- Murray, H. A., Barrett, W. G., Langer, W. C., Morgan, C. D., Homburger, E., McKeel, H. S., et al. 1938. Explorations in Personality: A Clinical and Experimental Study of Fifty Men of College Age. New York: Oxford University Press.
- Pintrich, P. R. 2000. The role of goal orientation in self-regulated learning. Teoksessa M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (toim.) *Handbook of Self-Regulation*. San Diego: Academic Press, 451-502.
- Roe, A. 1956. *The Psychology of Occupations*. New York: Wiley.
- Ruohotie, P. 2000a. Conative constructs in learning. Teoksessa P. R. Pintrich & P. Ruohotie (toim.) *Conative Constructs and Self-Regulated Learning*. Research Centre for Vocational Education. University of Tampere.
- Ruohotie, P. 2000b. Oppiminen ja ammatillinen kasvu. Juva: WSOY.
- Ruohotie, P. 2002a. Motivation and self-regulation in learning. Teoksessa H. Niemi & P. Ruohotie (toim.) *Theoretical Understandings for Learning in the Virtual University*. Research Centre for Vocational Education: University of Tampere.
- Ruohotie, P. 2002b. Ammatillista kehittymistä edistävät itsesäätelyvalmiudet. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 2/02.
- Ruohotie, P., & Koiranen, M. 2000. In the pursuit of conative constructs into entrepreneurship education. *Journal of Entrepreneurship Education* 3, 9-22.
- Schunk, D. H. 2001. Social cognitive theory and self-regulated learning. Teoksessa B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (toim.) *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Simonton, D. K. 1988. *Scientific genius: A Psychology of Science*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. 2005. Intelligence, competence, and expertise. Teoksessa A. J. Elliot & C. S. Dweck (toim.) *Handbook of Competence and Motivation*. New York: The Guilford Press, 15-30.
- Thorndike, E. L., Bregman, E. O., Cobb, M. V., & Woodyard, E. 1927. *The Measurement of Intelligence*. New York: Teachers College Press.
- Thurstone, L. L. 1938. *Primary Mental Abilities*. *Psychometric Monographs* 1, ix-121.
- Vernon, P. E. 1950. *The Structure of Human Abilities*. New York: Wiley.
- Warr, P., Miles, A., & Platts, C. 2001. Age and personality in the British population between 16 and 64 years. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 74, 165-199.
- Winne, P. H. 1997. Experimenting to bootstrap self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology* 89, 397-410.
- Zimmerman, B. J. 1998. Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. Teoksessa D. H. Shunk & B. J. Zimmerman (toim.) *Self-Re-*

gulated Learning: From Teaching to Self-Reflective Practice. New York: The Guilford Press.

Zimmerman, B. J. 2000. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. Teoksessa M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (toim.) Handbook of Self-Regulation. San Diego: Academic Press.

Zimmerman, B. J. 2001. Theories of self-regulated learning and academic achievement: A overview and analysis. Teoksessa B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (toim.) Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Zimmerman, B. J., & Campillo, M. 2003. Motivating self-regulated problem solvers. Teoksessa J. E. Davidson & R. J. Sternberg (toim.) The Nature of Problem Solving. New York: Cambridge University Press, 233-262.

Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. 1996. Self-regulated learning of motoric skill: The role of goal setting and self-monitoring. Journal of Applied Sport Psychology 8, 69-84.

Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. 1997. Developmental phases in self-regulation: Shifting from process to outcome goals. Journal of Educational Psychology 89, 29-36.

Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. 2005. The hidden dimension of personal competence: Self-regulated learning and practice. Teoksessa A. J. Elliot & C.S. Dweck (toim.) Handbook of Competence and Motivation. New York: The Guilford Press, 509-526.

