

1506

**ULKOASOITTAMISEN OPPIMISSTRATEGIAT JA ASENTEET
KESKI- SUOMEN KONSERVATORION
MUSIIKKIOPPILAITOKSEN SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON
PIANISTEILLA**

EEVA PALMU

Musiikkitieteen
pro gradu- tutkielma
Kevät 1999
Musiikkitieteen laitos
Jyväskylän yliopisto

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen avainkäsitteet	3
1.2	Aiemmat tutkimukset	5
2	PIANISTINEN TARKASTELUTAPA ULKOASOITTAMISEEN	10
2.1	Ulkoasoittamisen esitysperinne	10
2.2	Pianonsoiton perinne Suomessa	13
2.3	Ulkoasoittaminen ja muu pianonsoiton harjoittelu	14
2.4	Erilaisia käsityksiä ulkoasoittamisesta	21
2.5	Ulkoasoittamisen strategiat	31
2.5.1	Visuaalinen	33
2.5.2	Auditiivinen	34
2.5.3	Motorinen	34
2.5.4	Kognitiivinen	34
2.6	Pianistien näkökulmia ulkoasoittamiseen	35
3	ULKOASOITTAMINEN KOGNITIIVISENA OPPIMISTAPAHTUMANA	37
3.1	Muistin rakenne	38
3.1.1	Sensorinen muistivarasto	39
3.1.2	Lyhytaikaisvarasto eli työmuisti	40
3.1.3	Pitkäaikaismuisti	42
3.2	Muistin toiminnot pianokirjallisuudessa	43
3.3	Taitojen kehittyminen	45
3.3.1	Taidon määrittely	46
3.3.2	Motoristen taitojen kehittyminen	50
3.4	Oppimisasenteet	54
3.5	Oppiminen	56
3.5.1	Behavioristinen oppimiskäsitys	58
3.5.2	Kognitiivinen oppimiskäsitys	58
3.5.3	Konstruktiiivinen oppimiskäsitys	62
3.5.4	Musiikillinen oppiminen	64
4	TUTKIMUSONGELMA JA -MENETEMÄ	68
4.1	Tutkimusongelmat	68
4.2	Tutkimusmenetelmät	70
4.3	Tutkimuksen toteutus	73
4.3.1	Tutkimuksen kohderyhmä	74
4.3.2	Kyselylomake	75
4.3.3	Ryhmäistunto 6.3.5- menetelmä	75
4.4	Tutkimusmateriaalin käsittely	77
4.5	Tutkijan rooli	78

5	TUTKIMUSTULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	79
5.1	Strategiat	81
5.1.1	Strategioiden tuntemus	81
5.1.2	Opiskelijoiden harjoittelumenettelyt	84
5.1.3	Strategioiden käyttäminen	90
5.2	Asenteet	93
5.2.1	Asenteet pianonsoitossa	95
5.2.2	Asenteet ulkoasointamisessa	100
6	POHDINTA	106
	LÄHTEET	110
	LIITTEET	118

Tiivistelmä

Palmu, Eeva

Ulkoasoittamisen oppimisstrategiat ja asenteet Keski-Suomen konservatorion musiikkioppilaitoksen suuntautumisvaihtoehdon pianisteilla

Musiikkitieteen pro gradu -tutkielma.

Musiikkitieteen laitos. Humanistinen tiedekunta. JYVÄSKYLÄN yliopisto, 1999.1.20.

121 lehteä

Ulkoasoittamisen oppimisstrategiat ja asenteet Keski-Suomen konservatorion musiikkioppilaitoksen suuntautumisvaihtoehdon pianisteilla -tutkielman tavoitteena oli analysoida, miten opiskelijat harjoittelevat teoksensa ulkoa ja millaisia ovat opiskelijoiden asenteet pianonsoittoon ja ulkoasoittoon. Pianistien ammattitaitoon on kuulunut 1800-luvun alkupuolelta saakka ulkoasoittaminen, johon myös nykyinen musiikkikoulutuksemme kurssitutkintojärjestelmä perustuu vahvasti. Pianistien harjoittelumenetelmät eli oppimisstrategiat vaikuttavat oppimistuloksiin ja ne siirtyvät opetuksen mukana opiskelijoille. Strategioiden monipuolisuus varmistaa sekä nopeuttaa ulkoasoiton hallintaa, ja opiskelijat toivoivatkin ulkoasoittoon lisäopetusta. Opiskelijoiden asenteet ulkoasoittamiseen ilmenivät tunteina harjoittelumenetelmiä kohtaan sekä strategioiden valintana. Tutkimusmenetelminä käytettiin nominaalista ryhmätyömenetelmää. 6.3.5-tekniikkaa sekä itsetyöstettyä kyselylomaketta. Kvalitatiivisen ryhmätyömenetelmän avulla kartoitettiin opiskelijoiden harjoittelustrategioita sekä jaoteltiin heidät eri muistityyppeihin. Kyselylomake testasi opiskelijoiden asenteita sekä pianonsoittoon että ulkoasoittoon, ja se oli tarkoitettu tukemaan 6.3.5-ryhmämenetelmää. Tutkimuksen kohdejoukkona käytettiin Keski-Suomen konservatorion musiikkiopiston suuntautumisvaihtoehdon pianonsoiton opiskelijoita, joita tutkimuksessa oli 25. Tutkielmassa havaittiin, että ulkoasoittamiseen liittyi runsaasti asenteita. Pianonsoitossa asenteet olivat positiivisia, mutta asenteet ulkoasoittamiseen eivät olleet selkeän positiivisia, vaikka opiskelijoiden asenne itseensä harjoittelijoina todettiin positiiviseksi. Opiskelijoiden harjoittelustrategioiden todettiin jakautuvan pääosin motoris-auditiivisiin harjoittelijoihin, mikä on yleisin menettelytapa pianistien keskuudessa. Mielikuvaharjoittelu, jota pianokirjallisuus piti tärkeänä, koettiin rasittavaksi. Tärkeimmät tutkimustulokset osoittivat, että ulkoasoiton strategioiden valinta on merkityksellistä. Jokaisen pedagogin on syytä miettiä omia opetusmetodologiaansa ammattiopiskelijoiden kohdalla, vaikka opiskelijat tiesivät ulkoasoitossa enemmän strategioita kuin käyttivät.

Avainsanat: Ulkoasoittaminen, muisti, oppimisstrategiat, asenteet.

1 JOHDANTO

Kartoitan tutkimuksessani pianonsoiton opiskelijoiden ulkoasoittamisen oppimisstrategioita. Koska toimin pianonsoitonopettajana, olen kiinnostunut ulkoasoittamisen ongelmista. Jo Franz Lisztin ja Clara Schumannin ajoista lähtien on teosten ulkoasoittaminen ollut osa pianistin ammattitaitoa, sillä esittäessä sooloteokset soitetaan yleensä ulkoa. Varhaislapsuudessa, kun lyhyet esiintymiskappaleet harjoitellaan ulkoa, ulkoasoittaminen on helpompaa pienille musiikkikoululaisille kuin aikuisiän musiikinopiskelijoille. Soittotaidon kehittyessä teokset pitenevät ja ulkoasoittamisen taito kumuloituu muun musiikinopiskelun yhteydessä. Musiikkikoulutuksemme kurssitutkintojärjestelmä perustuu vahvasti siihen, että teokset esitetään ulkoa.

Pianokirjallisuudessa esiintyy ajatus jatkuvasta, tietoisesta harjoittelusta ja soiton automatisoitumisesta tämän seurauksena. Soiton automatisoituminen mahdollistaa keskittymisen korkeampiin musiikillisiin toimintoihin esim. teoksen taiteelliseen tulkintaan ja soittamisen vapauteen (Sandor1981, 186; Last 1982, 115 - 116). Ulkoasoittamisen varmuutta ja kestävyyttä tukee oppimiseen liittyvä ajatustyö, näkö-, kuulo- sekä tuntoaistiin perustuva muistaminen.

Muistia työllistää oppiminen, joka on tiedon vastaanottamista, käsittelyä ja varastoimista. Taitojen vahvistaminen tapahtuu harjoitellen ja toistaen liikkeitä yhä uudestaan, jolloin liikkeen osat automatisoituvat ja muodostavat taitorakenteen eli soittamisen skeeman. Taitavan soittajan peruskapasiteetti kognitiivisissa rakenteissa pysyy samana taidon kasvaessa. Mestarin muisti ei ole sen parempi kuin

noviisinkaan, mutta hän pystyy muistinsa ja sinne rakentuneiden sisäistettyjen malliensa avulla havaitsemaan ja tallentamaan spesifiä aineistoa paremmin kuin noviisi (Keskinen 1995, 76). Asiantuntija tunnistaa nopeasti oleelliset osatekijät ongelmatilanteessa ja löytää ratkaisumallin laajasta skeemavarastostaan. Hän ei kuormita liikaa työmuistinsa toimintaa, koska ratkaisumallit ovat harjoittelun seurauksena automatisoituneet ja muodostuneet joustaviksi.

Pianistin harjoittelumenetelmät vaikuttavat kappaleiden hallintaan ja niiden muistamiseen. Strategioiden valinnalla ja niiden monipuolisuudella opiskelija voi nopeuttaa ja varmistaa ulkoasoittamistaan. Keskittynyt harjoittelu suuntaa ajattelun työskentelyn kohteeseen, jolloin oppimista tapahtuu tehokkaammin ja syvemmin.

Opiskelijan asenteet ulkoasoittamiseen vaikuttavat strategioiden valintaan sekä niiden käyttöön. Oppimisasenteet pohjautuvat soittajan tiedollisiin käsityksiin pianonsoitosta ja sen harjoittelumenetelmistä. Käsitukset ilmenevät tunteina harjoittelumenetelmiä kohtaan sekä varsinaisena toimintana eli soittajan harjoittelu-strategioina.

Opetetaanko erilaisia muistamiskeinoja oppilaille? Olen kuullut pianonsoitonopettajien hämmästelevän tilanteissa, kun oppilas tiedustelee opettajaltaan tapaa opetella ulkoa. Eikö menetelmistä välitetä? Luotetaanko opiskelijan kykyyn oppia asia? *“Opettele tämä ulkoa seuraavaksi kerraksi”* on tuttu lause jokaiselle opiskelijalle. Kun muisti pettää esiintymistilanteessa, voi miettiä, onko harjoittelussa korjaamista ja pitäisikö aloittaa uusien menetelmien etsiminen muistin häiriöttömään toimintaan.

Olen aloittanut työni tarkastelemalla oppimista pianistien näkökulmasta ja sitten siirtynyt tarkastelemaan aihetta kognitiivisesta näkökulmasta, siitä miten oppimisen ja muistin ymmärretään liittyvän ulkoasoittamiseen. Tutkimukseni on suunnattu Keski-Suomen konservatorion opettajalinjan pianisteille. Kysymyksessä on tapaustutkimus, jossa kartoitan opiskelijoiden harjoittelustrategioita kvalitatiivisesti ryhmätyötekniikalla ja siihen liittyviä asenteita kvantitatiivisesti kyselylomakkein. Kvalitatiivisiksi menetelmäkseni olen valinnut nominaalisen ryhmätyö-

tekniikan 6.3.5 -menetelmän, joka mielestäni antaa laadullisesti ja runsaasti mielenkiintoista tutkimusaineistoa kartoittaessani opiskelijoiden strategioita. Kyselylomakkeen avulla saan tietoa erilaisista ulkoasoittamiseen liittyvistä asenteista opiskelijoiden näkökulmasta.

Ydinkysymykseni on, käyttävätkö opettajiksi opiskelevat pianistit riittävän tehokkaita strategioita harjoitellessaan teoksia ulkoa, sillä unohtaminen on pianistien yleisin pelko esiintyessä.

Opinnäytetyöni lähteinä olen käyttänyt oppimista ja muistia koskevaa kasvatustieteellistä sekä psykologista kirjallisuutta, jossa oppimisprosessia ja siihen vaikuttavia ilmiöitä on tutkittu runsaasti. Ulkoasoittamista koskevassa osuudessa olen tarkastellut pianokirjallisuutta ja täydentänyt sitä muulla musiikkikirjallisuudella.

1.1 Tutkimuksen avainkäsitteet

Työmuistin kuormittumisen on todettu aiheuttavan unohtamista ja tehtävien hidastumista. Tutkimuksissa on huomattu tämän muistialueen olevan kapasiteetiltaan rajallinen ja ylittymisen on todettu aiheuttavan virheitä tehtävän suorittamisessa. Muistiyksiköiden koon määräksi on aiemmin arvioitu 5 - 7 yksikköä ja uudemmissa tutkimuksissa 2 - 4 muistiyksikköä. (Saariluoma 1990, 79 - 80.)

Ihmisellä on keinoja **työmuistin rajoittuneisuuden** kiertämiseksi. Muistissa olevaa tietoa voidaan organisoida eikä tallennusyksikön koko ole tällöin rajallinen. Tiedon organisointi mahdollistaa selviytymisen muistitilaa rasittavista tehtävistä. Taitavan soittajan tallennus- tai mieltämysyksiköt ovat jäsenyneitä tietoisien harjoittelun kautta (Saariluoma 1990, 54, 79 - 80) ja uuden opetteleminen käy vattomasti ja nopeasti.

Musiikkikirjallisuudessa muistin toiminnot on jaettu aistien mukaan visuaaliseen, auditiiviseen ja kinesteettiseen muistiin sekä joissakin tapauksissa musikaaliseen.

liseen muistiin. Soittamisen metodologia on kehittänyt harjoituskeinoja muistin parantamiseksi ja varmentamiseksi kunkin aistin alueella, esim. näkömuistia voi harjoituttaa mielikuvaharjoituksella yrittämällä nähdä nuottikuvan tai soittoliik-
keensä.

Muistin prosessointia voidaan tarkastella Atkinssonin ja Shiffrin informaation käsittelyjärjestelmän mukaan sekä liittää siihen aisteihin perustuva muistin erittely. Tässä mallissa on tiedonkäsittely jaettu eri prosessointitasoihin. Tiedon käsittely käy läpi useita eri tasoja, joista jokaisella on oma osuutensa oppimisessa. Craikin ja Lochartin mukaan pitkäaikaismuistissa muistijäljen voimakkuus ja pitävyys riippuu koodauksen tyypistä, mikä vaikuttaa opitun säilymiseen ja mieleenpalauttamiseen.

Strategialla tarkoitetaan taitoa, jolla saavutetaan tietty päämäärä, tässä tapauksessa ulkoaoppiminen. Se on sidottu tiettyyn tehtävään ja rajattuun sisältöön. Strategian valinnalla on suuri merkitys sille, mitä oppija oppii, miten hän oppii ja kuinka hän myöhemmin pystyy palauttamaan työskentelynsä tuloksen. Oppimisstrategia on toimintatapa, jolla oppija käsittelee opittavaa materiaalia.

Pianonsoiton strategioilla tarkoitetaan aisteihin perustuvia harjoittelumenetelmiä, joiden avulla pyritään taitavaksi soittajaksi.

Taitavalla soittajalla tarkoitan henkilöä, joka hallitsee soittonsa ja kognitiivisen tiedon eri strategioista sekä niiden hallinnan.

Taitava suoritus tarkoittaa Meinelin (1977, 54) määritelmän mukaan seuraavaa: "Saavutetaan kyky toimia yhä tottuneemmin, voimakkaammin, taitavammin, nopeammin ja varmemmin. Motorista toimintaa hallitaan yhä tietoisemmin, se muuttuu tavoitteellisemmaksi, tarkoituksenmukaiseksi ja mukautuu yhä nopeammin ja tarkemmin vaihteleviin tehtäviin ja olosuhteisiin".

Taito voidaan ymmärtää sisäisten mallien mukaiseksi toimintarakenteeksi, joka on valmius jonkin toiminnon tekemiseksi. Taitavalle suoritukselle on ominaista, että toiminta ja toiminnot ohjautuvat kognitiivisesti, mutta pienemmät osat, liik-

keet ja osatoiminnot tapahtuvat automaattisesti, rutiininomaisesti. (Ekola 1983, 25.)

Sisäisillä malleilla eli skeemoilla tarkoitan opittuja tietorakenteita, jotka ohjaavat havaintoja ja oppimista. Skeemat järjestävät uutta tietoa ja ovat apuna muistista palauttamisessa ja ennustettaessa uuden oppimateriaalin rakentumista.

Metodologialla tarkoitan menetelmien tai menettelytavan kuvausta, joka ilmenee ulkoasoittamisen alueella. Siitä johdettuna metodologinen tarkoittaa näitä menettelytapoja koskevia ilmiöitä.

1.2 Aiemmat tutkimukset

Ainoa Suomessa tehty tutkimus ulkoasoittamisesta on Anne Satomaan (1991) Sibelius-Akatemiassa tekemä musiikkikasvatuksen pro gradu-työ "Ulkoa oppiminen ja muisti lasten ja nuorten pianonsoitossa". Hänen työnsä tarkoituksena oli selvittää, mitä pianonsoitonopettajat ajattelivat ulkoasoittamisesta ja sen opettamisesta. Tutkimus toteutettiin haastattelututkimuksena, jonka kohteena oli neljä pianonsoiton opettajaa: kaksi Sibelius-Akatemiasta ja kaksi Turun konservatoriosta.

Satomaan (1991, 50) työssä kävi ilmi, ettei ulkoasoittaminen ollut erityisen ongelmallista. Tutkimuksen mukaan kannatettiin sitä, että lapset oppisivat ulkoa kuulo- ja näköhavaintojen avulla sekä, että heidät pitäisi jo varhain opettaa tietoisesti soittamaan ulkoa. Satomaa totesi, että ulkoaoppiminen oli nopeampaa ja varmempaa oppilaille, kun hän ymmärsi, miten soitto rakentuu. Tuloksista voi päätellä, että ulkoasoittamisen tietoinen harjoittelu helpottaa oppimista. (Satomaa 1991, 45.)

Satomaa selitti, ettei kukaan haastateltavista kannattanut ehdottomasti mentaalista harjoittelua, vaikka käytetty kirjallisuus suhtautui asiaan myönteisesti. Pianonsoiton opiskelijoille ulkoasoittaminen oli tottumiskysymys ja se liittyi tämän tutkimuksen mukaan kappaleen yleishallintaan. (Satomaa 1991, 48.)

Monet tutkimukset, esim. Hendicks 1986, ovat paljastaneet tärkeitä eroja aloittelijoiden ja musiikkia opiskelevien välillä siinä, miten musiikkia ymmärretään ja muistetaan. Koulutetut tunnistavat paremmin kuulemiaan ääniä kuin noviisit joko säestyksen kanssa tai ilman sitä. Musiikillisen koulutuksen saaneet erottivat intensiivisemmin äänien samankaltaisuuksia kuin opiskelunsa alkuvaiheessa olevat. (Hendicks 1986, 3.)

Yleisesti oletetaan, että musiikin muistaminen vaatii erityismuistia. Bachem (1954) arveli, että musiikin muistamisen mekanismi poikkeaa muista muistimekanismeista, siten että musiikin muistityypit (ks. s. 25 - 26) ovat kinesteettinen, audittiivinen, visuaalinen ja intellektuaalinen. John-Paul Wilson väitti, että musiikissa intellektuaalinen muistaminen vaatii fraasien ja nuottien suhteiden toistoa. Soittamisen ennako-opiskelussa eli tekstin työstämisessä, joka tapahtuu ennen varsinaista harjoittelemista, on mahdollista käyttää intellektuelleja prosesseja ennen sensorisen muistin kuormittamista. Audittiivisesta ja kinesteettisestä muistista Wilson totesi, että ne ilmenivät soittajan toistamiskyvyssä. Nuottitekstiä käytetään pitkäaikaismuistia palauttamiseen, esim. kuullun kappaleen nimeämiseen tai kuullun toistamiseen. Visuaalisen muistin avulla soittaja paikantaa sormien asemat koskettimistolla, ja kinesteettisesti tunnistetaan musiikkijaksot motorisessa oppimisessa. Bachemin määritteli musikaalisen muistin hahmotusprosessiksi, joka pohjautuu helppojen refleksien vaikutelmaan, jolloin saavutetut muistijäljet ovat erityisen kompleksisia. Musiikkimuisti on kompleksinen, tarkka, *lisääntyvä* ja luotettava. (Wilson 1980, 9 - 11.)

Hanawalt (1937) tutki muistijälkien hahmoja mieleenpalauttamis- ja tunnistamisvaiheessa. Tutkimuksen kohteena olivat unohdukset, jotka ajan kulumisen aiheutti. Hän havaitsi, että koehenkilöillä alkoi esiintyä muistiinpalauttamisessa yksityiskohtien unohtamista, kokonaisnäkemysten katoamista, tunnistamiskyvyn laskua, mikä ilmeni sekä määrän että suunnan katoamisena. Kun onnistunut muistiintallentaminen jäljentyi alkuperäisenä muistiin, se ei muuttanut häiriintymätöntä muistijälkeä, jolloin ajatuksille jäi enemmän autonomiaa. Tässä tutkimuksessa tallentaminen oli yhdistetty vain osittain määrättyyn muistijälkeen. Koehenkilö muisti opettelun kohteena olleet hahmot objekteina, mutta hän unohti yhä enemmän aikaa myöten hahmoissa esiintyviä oleellisia piirteitä ja mieleenpalauttamis-

nen toi esiin runsaasti assimiloiden opittuja hahmoja. Aiemmat samankaltaisuudet ja väärät ohjeet muuttivat hahmon palautettavuutta ja testitulanteessa muutos aiheutti negatiivisia tuloksia mieleenpalauttamisvaiheessa. (Hanawalt 1937, 75 - 76.)

Becker (1962) vertasi ylioppimisen, intuitiivisen oppimiskyvyn ja uudelleen kertaamisen vaikutusta musiikkimuistiin. Kun mieleenpalauttamista testattiin myöhemmin, todettiin, ettei pianistien ulkoasoittaminen ollut helpottunut ylioppimisesta. (Wilson 1980, 46.)

Willian Kauffman (1990) tutki koululaisten kuulomuistia. Hän käytti tutkimuksissaan musiikkisitaatteja, jotka koostuivat klassisesta pianomusiikista jazziin. Sitauit kuuluivat 0 - 10 - 20 - 30 - 40 sekunnin välein. Koululaisten tehtävänä oli hahmottaa, erosiko soitettu musiikkipätkä edellisestä vai oliko se samanlainen. Tutkija suoritti 12 kokeilua kustakin aineistosta, ja tutkimuksessa todettiin, että toisen asteen oppilaat erosivat huomattavasti musiikin kokemisessa ja aikaperspektiivissä muihin tutkimushenkilöihin. Kauffmann päätteli, että koululaisten musiikillinen muisti työskenteli myös taukoaikoina. (Kauffman 1990, 107 - 108.)

Schlabach (1975) vertasi kuulo- ja näköaistia sekä niiden yhdistelyä, kun hän analysoi ja tutki sensorisen muistin vaikutusta muistiinpainamisessa. Hänen koheensa osoitti, että melodian tunteminen auttoi sävellyksen ulkooppimisessa, vaikutti valittuun sävellykseen sekä oli riippuvainen muista esiintyvistä muutuksista. (Wilson 1975, 49 - 50).

Lo (1976) käytti kokeessaan metodia, jossa koehenkilöt yrittivät opetella ulkoa siten, että nuottien lukemista seurasi niiden visualisointi silmät suljettuina. Tämä menetelmä toimi ylivoimaisesti parhaiten muihin tapoihin verrattuna, ja Lo arvelin johtuvan siitä, että koehenkilöt *keskittyivät* todella korostuneesti kokeen aikana. (Wilson 1975, 50.)

Bergan (1967) sai tutkimuksistaan tulokseksi, että mielikuviutus oli musiikillisen äänen sisäinen ilmiö ja siten merkittävä osa ulkooppimisesta (Wilson 1975, 53).

Kacper Miklaszewskilla on tapaustutkimus pianonsoiton opiskelijasta, joka harjoitteli Debussyn teosta *Feux d'Artifice*. Hänen työskentelynsä videoitiin harjoittelun alusta saakka, jonka jälkeen nauha analysoitiin. Mitä enemmän teosta harjoiteltiin, sitä pitemmiksi kehittyivät valikoivan tarkkavaisuuden jaksot ja jokaisen jakson kestot lyhentyivät. Tutkimuksessa ilmeni ongelmia kinesteettisen ja intellektuaalisen muistamisen tarkastelussa. Ongelmia aiheutui, kun pianisti harjoitteli kädet erikseen ennen niiden yhdistämistä ja soitti teosta lyhyemmissä pätkissä sekä tauotti harjoitusaikansa. Nämä pianistin toiminnot edistivät mahdollisesti kannustaen oppimista ja aiheuttivat ongelmia tutkijalle tutkimustulosten tarkastelussa. (Miklaszewski 1989, 96 - 97.)

Miklaszewski määrittäi tutkimuksensa teoriaosassa erityyppisiä harjoittelijoita. Yhden ryhmän muodostivat kilpailevat ammattiopiskelijat, jotka harjoittelivat neljä tuntia päivässä, mutta heidän harjoittelunsa ei ollut kovin intensiivistä. Tämän ryhmän pianistit harjoittelivat omasta mielestään paljon. Toisen ryhmän tutkimuksessa muodostivat tunnolliset opiskelijat, jotka työskentelivät systemaattisesti, säännöllistä päivä- ja viikkoaikataulua noudattaen. Tämä ryhmä joutui tinkimään muista velvollisuuksistaan ja vapauksistaan. (Miklaszewski 1989, 96 - 97.)

Suurten venäläisten pianistien ryhmä, joihin kuuluvat mm. Svjatoslav Richter, Emil Gilels ja Heinrich Neuhaus, esitteli Miklaszewskin tutkimuksessa työskentelytottumuksiaan. Ensimmäisen ryhmän muodostivat seitsemän pianistia, jotka käyttivät harjoitteluajansa alkuvaiheessa energiansa musiikin tuntemiselle sekä sen kehittämiseksi, miten kappale pitäisi soittaa. Seuraavassa vaiheessa nämä pianistit tekivät *kovaa työtä* tekniikan parissa, ja kolmannen vaiheen harjoittelu koostui edellisten vaiheiden fuusiosta. Toinen ryhmä muodostui kolmesta pianistista, jotka soittivat melkein samanlaisella tavalla prosessin alusta loppuun menestyksellisesti eikä heillä havaittu oppimistasoja. (Miklaszewski 1989, 96.)

Asta Tiihala (1997) tarkasteli pro gradu-työssään Pielisen-Karjalan musiikkiopiston piano-oppilaiden metakognitiivisia tietoja sekä niiden yhteyksiä oppimisstrategioihin. Hän käsitteli tutkimuskohdettaan tekstin oppimiseen kehitettyjen kuvausjärjestelmien avulla ja muotoili työssään alustavaa järjestelmää nuottitekstin

oppimisesta ja lukemisesta. Tiihala osoitti tuloksissaan, että suurin osa koehenkilöistä käytti atomistista hahmotustapaa ja pintasuuntautunutta tiedonprosessoointitapaa nuottitekstin oppimisessa sekä, että 1/3:lla tutkimusjoukosta oli hyvät metakognitiiviset tiedot. (Tiihala 1997.)

Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen pro gradu vuodelta 1997 *Ovatko yliopisto-opiskelijat tietoisia omista tenttiinlukustrategioistaan* käsitteli opiskelijoiden metakognitiivisia ja kognitiivisia strategioita tenttiinlukutilanteessa. Marjaana Juujärvi ja Auli Talamo päätyivät tutkimustulokseen, että tuloksellisen oppimisen saavuttamiseksi metakognitiivisen tiedon laatua olisi kehitettävä, joka tapahtuisi oman oppimisen kriittisen tarkastelun ja oppimisstrategioiden pohdinnan kautta. (Juujärvi & Talamo 1997.)

Jukka Louhivuoren Jyväskylän yliopistoon kirjoittama väitöskirja vuodelta 1988 *Veisuun vaihtoehdot* tutki mm. kognitiivisen psykologian näkökulmasta suulliseen traditioon perustuvia lainalaisuuksia, jotka liittyivät yksilöiden välisiin eroihin musiikillisissa suorituksissa. Tutkimusmateriaalina oli virsisävelmiä eteläisestä Länsi-Suomesta, joista 199 sävelmää oli samaa versiota ja 150 melodiaa eri versioita. Louhivuoren tutkimus osoitti, että uusi rikas näkökulma voi avautua kansanmusiikin opiskeluun kognitiivisen psykologian kautta. (Louhivuori 1988, 318, 324.)

Aiemmissä tutkimuksissa on esitelty monia ulkoasoittamiseen sekä muistiin liittyvistä ilmiöistä, mutta kuitenkin tutkimusta ei ole tehty oppimisstrategisesta näkökulmasta, joka on mielestäni tärkeä huomioida.

2 PIANISTINEN TARKASTELUTAPA ULKOASOITTAMISEEN

Musiikin ulkoasoittamisella tarkoitetaan mieleenpainetun tekstin soittamista. Yleensä pianisti valmistaa ulkoa esittämänsä teoksen, koska pianokirjallisuus voi olla vaikeaselkoista runsaan nuottitekstin takia. Kun soittaminen sujuu osittain automaationa, se luo esiintyjälle paremmat mahdollisuudet keskittyä tulkintaan. Hofmannin (1979, 112) mukaan ulkoasoittaminen antaa pianistille korvaamatonta tulkinnan vapautta. Jokaisella pianistilla on yksilöllisiä eroja oppimisessa, siksi pianistin on tunnettava itsensä harjoittelijana; hänen on tiedettävä mitkä harjoittelukeinot hänelle luontuvat parhaiten. Paras keino muistaa harjoittelemansa kappaleet on virheetön ja huolellinen harjoittelu. (Hofmann 1979, 116.)

2.1 Ulkoasoittamisen esityserinne

Vielä Beethovenin aikakautena ulkoasoittaminen oli huono käytäntö esiintyvälle taiteilijalle. Siihen aikaan taiteilija saattoi panna nuotit nuottitelineelle vakuuttaakseen pätevyyttään muusikkona. Jännittäminen ja unohtamisen pelko ovat kiusanneet taiteilijoita ulkoasoiton käytännön alusta asti; Clara Schumannin tiedetään itkeneen pelosta ennen konserttiansa alkua. (Professori German Danileikon henkilökohtainen tiedonanto 14.4.1998.)

Tapa esittää musiikkiteokset muistinvaraisesti syntyi 1800-luvun alkupuolella, romantiikan valtakaudella, kun pianistit Franz Liszt ja Clara Schumann konsertoivat ulkoa. Clara Schumannin puoliso, säveltäjä Robert Schumann oli ulkoasoittamisen vankka kannattaja. Geringin (1974) mukaan hän ilmaisi ulkoasoittamisen valmiutena, jonka saavutettuaan tuttu sävellys oli otettu *sydämeen ja päähän* eikä vain sormiin ja motoriikkaan. (Oksala 1996, 38.)

Schumannien aikana alkanut tapa on vahvistanut asemansa. Franz Lisztin aloittama käytäntö on vakiintunut jokaisen pianistin tavaksi, joten nykyään pidetään selvänä, että esiintyvät pianistit soittavat konserttinsa ulkoa. Italialainen kapellimestari Arturo Toscanini esitti ulkoajohtamisen käytäntöä muillekin orkesterinjohtajille, mutta hän ei onnistunut aivan yhtä hyvin aikomuksissaan kuin Franz Listzt (Sandor 1981, 194).

Josef Lhévinné sanoi, että käytäntö soittaa teokset ulkoa on suhteellisen tuore ilmiö ja vähitellen pianistit ovat alkaneet esittää teokset konsertissa ilman nuotteja. Soittajan on hankala esiintyä suurelle yleisölle ja kääntää nuottien sivuja sen katseiden edessä, koska toiminto sotkee soittajan tunnelman. (Lhévinné 1972, 41.) Useimmat pianistit noudattavat nykyään ulkoasoittamisen tapaa, vaikka se ei pystykään Sandorin mukaan takaamaan laadukasta esitystä. Hänen mielestään parhaat levytykset on soitettu nuotteista ja huonoimmat konsertit on kuunneltu ulkoasoitetuina. (Sandor 1981, 192.)

Josef Hofmann, 1800-luvun lopussa syntynyt suuri pianisti ja pedagogi, selvitti suhdettaan ulkoasoittamisen opetteluun. Hänen mielestään musiikkiteoksen omaksuminen oli valokuvan kehittämisen kaltainen tapahtuma. Pianonsoiton harjoittelemisessa ilmenevän akustisen mielikuvan hahmottamista hän vertasi negatiivin pesuun. Alustava soittaminen on herkkyyss- ja valoisuusasteen säätämistä sekä viimeistelytyö kuvan retusointia. (Hofmann 1976, 114.)

Sergei Rachmaninov, Hofmannia suuresti kunnioittanut pianisti, harjoitteli äärimmäisen hitaasti tarkkaillen jokaisen sävelen sointia ja kummankin käden työskentelyä. Hänellä oli tapana harjoituttaa sävellystä fraasi fraasin jälkeen ja muuttaa ne arpeggioksi. Muodostamiaan arpeggio-kulkuja hän juoksutti ylös alas koko laajuudeltaan kerraten niitä. Hän selvitti itselleen, miten tahdit oli suunniteltu ja päätti sen mukaan sormituksista, joka oli puolet koko teoksen harjoittelutyöstä. Selvittäessään harjoittelutapaansa Rachmaninov loi kuvitelman henkilöstä, joka yrittää nähdä huoneen jokai-

seen nurkkaan yhtäaikaan siten, että ylettyy tarttumaan käsin jokaiseen yksittäiseen ruuviin, jotta hän voisi ne helposti liittää myöhemmin yhteen täydelliseksi kokonaisuudeksi. (Oksala 1996, 25 - 26.)

Rachmaninovin opiskelutoveri, kuuluisa pianisti ja pianopedagogi Josef Lhévinné uskoi, että muisti on sinnikkyuden, ajan sekä harjoittelun tuottama tulos rohkaisten heitä, joilla tätä taitoa ei ole. Hän puhui amatööreistä, jotka kykenevät soittamaan pianokirjallisuudesta suuren osan ulkoa, mutta soiton taso muilta osin ei ole korkea. Konserttipianistilla on alitajunnassaan miljoonia nuotteja. Konsertoidessaan pianisti voi joutua soittamaan teoksen, jota hän ei ole soittanut pitkään aikaan. Harjoittelun jälkeen teos palautuu mieleen sellaisena, kuinka syvästi soittaja on sisäistänyt sen opiskeluvaiheessa. Hyvänä pedagogina hän painotti opiskelijoitaan opiskelemaan hyvin sen, minkä opettelee ulkoa. (Lhévinné 1972, 42 - 43.)

Kun ulkoasoittaminen yleistyi, alkoi siinä ilmaantua erilaisia harjoittelutapoja. Monet suuret pianistit ovat kertoneet omista, erilaisista tavoistaan opetella ulkoa. Jokaisella heistä oli oma käytäntönsä ulkoasoittamisessa. Pianistien tavat opetella ulkoa ovat perustuneet siihen, mikä muistin osa heillä toimi tehokkaimmin. Kuuluisista pianisteista löytyy puhtaasti näkö- tai kuulomuistin edustajia, motorista tai tuntomuistia painottavia sekä semanttisen eli merkityksiin perustuvan muistin edustajia. Usein he ovat käyttäneet monia erilaisia muistiintallentamistapoja harjoittelussaan. Arthur Rubinstein, joka oli Neuhausin läheinen ystävä, kertoi omaavansa valokuvamuistin: "My memory is mainly photographic in part from my father. When I play I turn the pages in my mind; I even see the coffee stains". Hänen valokuvamuistinsa tallensi jopa nuoteissa esiintyvät kahvitahrat. Rubinstein perusti ulkoasoittamisensa valokuvamuistin lisäksi teoksen rakenteen tuntemiseen käyttäen sekä näkö- että kuulomuistia hyväkseen. Hän puhui muistia auttavasta teoksessa ilmenevästä arkkitehtuurista, joka käsittää sävellyksen rakenteen. (Elder 1982, 4.) Hofmann kannatti semanttista omaksumista sekä sen varmistamista näkömuistin avulla (Hofmann 1976, 114 - 115) ja Lhévinnéille apu löytyi semanttisesta muistista. Claudio Arrau oli motorisen, näkökuulo- ja semanttisen muistin kannattaja, kun taas Horowitzin mieleenpainamiskeino liittyi näkö- ja kuulomuistiin. (Oksala 1996, 26 - 27.)

Venäläisen pedagogin Heinrich Neuhausin (1973, 219 - 220) oppiminen tapahtui nuottien lukemisen kautta, näkömuistin avulla. Hän päätteli, että ulkoasoittamiseen oli viisi harjoittelutapaa:

- 1) kappale nuoteista pianolla
- 2) pianolla ilman nuotteja
- 3) nuoteista ilman pianoa
- 4) ilman nuotteja ja ilman pianoa
- 5) opetellaan teos nukkuessa.

Svjatoslav Richter mainitsi 80-vuotiaana muististaan, että hänellä oli erittäin hyvä, mutta sietämätön muisti. Hän kiusaantui, kun jatkuvasti täytyi muistaa eri asioita, mm. ihmisten nimiä, jotka pyörivät hänen mielessään jatkuvasti. Richter, jolla oli monipuolinen musikaalinen tausta, kertoi oppineensa Prokofjevin neljännen sonaatin neljässä päivässä sekä Das Wohtempierte Klavier I:n kuukaudessa ulkoa. (TV 1, 1998.)

Traditioksi muodostunut käytäntö soittaa ulkoa asetti uusia vaatimuksia pianisteille. Teoksia oli käsiteltävä toisin kuin aiemmin. Uusi tapa loi myös uudenlaisia harjoittelumenetelmiä; musiikkia ja soittimen käsittelyä oli osattava tietoisemmin ja analyttisemmin kuin pelkästään nuoteista soittamalla.

2.2 Pianonsoiton perinne Suomessa

Pianonsoittoa harjoitettiin Suomessa porvarillisissa salongeissa, pappiloissa ja herraskartanoissa 1700-1800-luvulla, koska muualta Euroopasta Suomeen oli siirtynyt musiikillista sivistystä. Osoituksena musiikkiharrastuksen levinneisyydestä oli tieto, että Turun palossa vuonna 1827 tuhoutui yksityiskodeista ainakin 20 fortepianoa ja 15 klaveeria. (Dahlström & Salmenhaara 1995, 319 - 321, 248 - 249.)

Kurssitutkintojen historia alkoi 1800-luvun puolivälissä Saksassa, josta suomalaiset musikit toivat järjestelmän kotimaahansa. Suomen musiikinopetus sai näin voimakkaita vaikutteita Keski-Euroopasta, erityisesti Leipzigin musiikkikorkeakoulusta siellä opiskelleiden musikoiden Ferruccio Busonin, Martin Wegeliuksen ja Einari

Marvian välityksellä. Helsingin Musiikkiopisto, joka oli perustettu vuonna 1882, muuttui konservatorioksi vuonna 1924, jolloin opetukselliset järjestelyt olivat jo suhteellisesti kehittyneitä ja käytettiin vakioituja alkeiskursseja. (Ritaluoto 1995, 51.)

Suomen musiikkioppilaitosten liitto laati kurssitutkintojärjestelmän, joka otettiin käyttöön vuonna 1966 (Ritaluoto 1995, 13). Tutkintovaatimuksissa painotetaan ulkoasoittamisen traditiota. Musiikkiopistoissa kasvatetaan soittajat lyhyestä 1/3- tutkinto-ohjelmasta vähitellen laajempiin kokonaisuuksiin kohti ammattitutkintoja. Jokaisen niin pää- kuin sivuinstrumenttinaan pianoa opiskelevan harjoitteluohjelmaan kuuluu musiikin mieleenpainaminen. Ulkoasoittamisen muistille asettamat vaatimukset ovat erittäin suuret, sillä pianisti voi pitkän sonaatin tai muunnelmateoksen aikana joutua soittamaan tuhansia nuotteja.

2.3 Ulkoasoittaminen ja muu pianonsoiton harjoittelu

Jo ensimmäisellä soittokerralla aivoihin syntyy soiva mielikuva aistikeskuksien kautta, joten harjoittelu vaatii paljon keskittymistä ja ponnistelua (Kianto 1994, 40; Last 1982, 116). Tämä mielikuva tarkentuu soitettaessa eli kappaleen ääriiviivat, harmonisten tapahtumien merkitys, rytmien esteettinen sanoma sekä kappaleen sävy saavat oman muotonsa (Kianto 1994, 40). Lihastottumusten synnyttyä automaattiset toiminnot sallivat ajatusten siirtymisen tulkintaan (Last 1982, 117). Siksi pianistin on tärkeä tietää sekä harkita, miten hän harjoittelee, ja miettiä tarkasti ulkoasoittamisensa menettelytapoja.

Saksalainen pianopedagogi Josef Dichler (1948, 109) arveli, että ulkoasoittamisen mielikuva syntyy opiskelemalla eri tavoin. Ensin voi tutkia nuottikuvaa ja painaa musiikin mieleensä ilman pianoa. Seuraavaksi mielikuvaa työstetään pianon avulla, jolloin ulkooppiminen tapahtuu toistaen sävellystä. Kun harjoitellaan näin, kehittyy hyvä sormitekniikka. Soitettaessa käytetään apuna mielikuvia ja tiettyä automatiikkaa, joka on erittäin tarpeellinen teoksen nopeissa kohdissa. Epävarmuus syntyy, kun omaa soittoa kuunnellaan esitystilanteessa tietoisemmin ja tarkkaavaisemmin.

John Last (1982, 16) ja George Sandor (1981, 183) puhuivat harjoittelusta oppimisen vaiheena, jossa hankitaan soittamisen liikeradat kertaamisen avulla. Harjoittelun muita tasoja ovat teoksen lukeminen nuoteista ja sen musiikillisen tarkoituksen etsiminen sekä teoksen muistaminen. Soittaja harjoittelee siten, että istuu pianon vieressä ja toteuttaa liikkeitä nuottitekstin mukaan, kunnes kertaamalla saavuttaa vaaditun nopeuden, dynamiikan, tulkinnan sekä musiikin karaktääriin. (Sandor 1981, 183.) Giesking tähdensi, että pianistin on ensimmäisellä kerralla soitettava teos hyvin hitaasti ja intensiivisen keskittyneesti läpi, koska siitä muodostuu kuva hänen aivoihinsa (Leimer & Giesking 1931, 36). Kun synnytetään automaatio teoksessa esiintyvistä liikesarjoista liikemuistiin, voidaan keskittyä tulkintaan esityksessä. (Sandor 1981, 183.)

Tärkein työ kappaleen valmistamisessa on *korvan harjoittaminen*. Kun kappaletta toistetaan, musiikillinen kuva vahvistuu, selkenee ja kirkastuu kuin valokuva. Harjoittelijan taipumukset määräävät, miten selkeä ja laadukas on saavutettu kuva, joka vahvistuu ja selkenee lopulta absoluuttisen tarkaksi sekä selkeäksi. Se muuttuu kuitenkin harjoittelijan aivoissa, kun tehdään virheitä. Koska huolimattomuudesta johtuvien virheiden korjaaminen kestää kauan, on parempi soittaa heti oikein. Soittajan on mahdollisuus selvittää virheitä, kun hän on intensiivisesti keskittynyt, soittaa tarkassa rytmissä ja oikealla sormijärjestyksellä. Leimer neuvoi harjoittelemaan hyvin keskittyneesti ensin fraasien osia sekä liittämään ne yhteen siten täydentäen ulkooppimistaan. (Leimer & Giesking 1931, 35 - 36.)

Last (1982, 116 - 117) korosti viisasta ajan käyttöä eli harjoittelun painottumista teoksen ongelmakohtiin. Ero tietoisesta ja mekaanisesta harjoittelusta välillä on hämmästyttävä: kertausten määrä pienenee huomattavasti, kun omaksuminen nopeutuu keskittymisen syventyessä. Opiskelijan on yritettävä tehostaa niitä harjoittelutapoja, joiden avulla työskentelyn intensiteetti on nostettavissa maksimiin. Hänen olisi aina mietittävä, *miten* harjoitella, sillä tehoton ja mekaaninen harjoittelutapa luo vahingollisia soittotapoja, jotka tuhlaavat aikaa sekä tuottavat frustraatioilanteita soittajalle. Mekaanisessa harjoittelussa uhrataan liian paljon aikaa yksinkertaisille asioille, kun taas tiedostetussa tilanteessa harjoitellaan riittävästi monimutkaisia asioita, joten tulokset ovat todellisia ja pysyviä sekä eliminoivat tarpeen harjoitella jo saavutettua tekniikkaa. Ulkoasointamisen tuloksista ei koskaan voi olla varma, joten unohdukset ovat hyvin tavallisia. (Dichler 1947, 109; Sandor 1981, 1 - 6, 183 - 184, 189.) Har-

joittelun on oltava tietoista, harjoittelijan kontrolloimaa, määrätietoista ja ennakoivaa. Harjoittelun aktiivisuutta vaativaa luonnonmukaista soittotapaa ei voida koskaan saavuttaa mekaanisesti työskennellen. (Sandor 1981, 16.)

Harjoittelu on soittotottumusten aikaansaamista *tietoisen toiston* avulla. Matthayn (1979, 6) mukaan pianistin on seurattava tietoisuuttaan eli muistivirtaansa, joka saa muistiyhteydet toimimaan. Soittaja voi stimuloida musikaalisia ja mentaalisia yhteyksiä, jos ne ovat oikein yhdistyneet. Sandorin (1981, 187 - 188) mielestä tietoinen ajattelu on tärkeää oppimishetkellä, mutta sen käyttäminen rajoittuu kuitenkin pianonsoittotaidon oppimiseen. Ajattelun avulla luodaan virheettömät liikkeet siten, että voidaan kontrolloida harjoitusmetodeja. Kun liikkeet on opittu, ei soiton automaatioprosessissa tarvita tietoisuutta, vaan taidosta on tullut tapa, jolloin teos voidaan soittaa vapautuneesti ja yksityiskohtiin keskittyminen on mahdollista. Matthay (1979, 7) totesikin, että musiikin virta on jatkumo, jossa jokainen kohta seuraa toistaan. Koskaan ei pitäisi häiritä luonnollista, jatkuvaa kulkua, ja yrittää kääntää huomiotaan pois soittamisesta esityksen aikana. Lee Jordan-Anders (1995, 32 - 33) kertoi oppilaastaan, jolla oli muistivaikeuksia rutiininomaisen harjoittelun vuoksi. Oppilaan muisti parani erinomaiseksi, kun opettaja johdatti hänet käyttämään tietoista harjoittelua.

Tietoisen ja tiedostamattoman ajattelun välille syntyy kaksivaiheinen liikenne. Eniten tietoisuus aktivoituu alitajunnan alueella, jossa suurin osa opitusta eli informaatio harjoittelukokemuksista on varastoituna ja voidaan tuoda tietoisuuteen ajattelemalla, jolloin se etsii, analysoi ja löytää assimilaatioiden eli yhtäläistymisien kautta opetettavan materiaalin. Kun automaatioksi opitut kyvyt tallentuvat soittajan alitajuntaan, tietoiseen ajatteluun tulee muistiedustuksia alitajunnasta. (Sandor 1981, 187.) Oppiminen on tehokasta, kun alitajunta toimii samansuuntaisesti tietoisien pyrkimyksen kanssa (Nyblom 1996, 11). Vaistonvaraiset prosessit, jotka vaikuttavat soittamisen fyysisissä prosesseissa, varastoituvat tiedostamattomasti ja niitä käsitellään uudestaan (Sandor 1981, 187). Ihmisen tietoisuus on hidas, ja soittaja ymmärtää vasta puolen sekunnin kuluttua havaitsemisestaan, että nuotissa oli esim. tauko, joka on pitkä aika musiikissa. Tästä johtuen soittaja ei ehdi tulla tietoiseksi toiminnastaan, joten soiton on virrattava muualta kuin tietoisuudesta (Nyblom 1996, 9) eli automaattisista soittoliikesarjoista. Se kuitenkin jarruttaa oppimisprosessia ehkäisten spontaanisuutta ja musiikin improvisoivia, sisäisiä prosesseja, joten esittämistilanteessa tarvitaan alitajunnan automaatiota (Sandor 1981, 187).

Automaattiseksi harjoitettu oikeanlainen tekniikka antaa mahdollisuuden soittamiseen. Tekniikkaa on harjoiteltava vain, jos se ei ole sisäistettyä tai pianonsoittajalla on huonoja soittotottumuksia. Jos soittotavat ovat opittuja, niitä ei enää tarvitse harjoitella, vaan on ainoastaan pidettävä taitoaan yllä käyttämällä sitä. Tieto siitä, miten soitetaan, auttaa soittajaa työskentelemään tuntemattoman materiaalin parissa ja löytämään soittotekniikan uudessa teoksessa. Harjoiteltaessa on oltava tietoinen jokaisesta nuotista kuin esiintyisi Carnegie Hallin lavalla tuhansien kuulijoiden edessä, kun taas todellisessa esiintymistilanteessa on soitettava kuten rauhallisessa, yksinäisessä harjoitusluokassa. (Sandor 1981, 188 - 189; Földes 1950, 38.) Herpaantumisen ensimmäiset merkit on tärkeä huomata harjoitteluvaiheessa, jotta voi irrottautua heti koskettimistosta (Földes, 1950, 38).

Harjoittelussa ei rakenneta vahvoja lihaksia, vaan kehitetään koordinaatiota, jossa vahvat lihakset auttavat heikompia. Tekniikka ja musiikin tulkinta kulkevat käsi kädessä. Musiikissa, kuten muissakin taiteissa liikkeet vaikuttavat tunnelmiin; visuaalinen musiikin hahmotus, intervallihyppyjen ja fraseerauksen tiedostaminen antavat soittajalle vapauden keskittyä tulkintaan. Tekniikan opiskelu on liikeprosessin omaksumista liikkeitä kertaamalla. Jos opeteltavat liikkeet ovat korrekteja ja tiedostettuja, on oppijalle vähäinen kertausten määrä riittävä. (Sandor 1981, 1 - 6.) Musiikillinen tulkinta on taidetta, mutta *pianonsoitto ei ole taidetta vaan taito* (Sandor 1981, 57).

Mentaalin harjoittelun avulla voidaan käydä teosta läpi täysin keskittyneesti ja virheettömästi. Kun on opittu soittaen perusliikesarjat, niitä voidaan harjoitella ilman pianoa sekä soveltaa suoraan nuottitekstiin; jos ymmärtää tekniikan rotaatio-liikkeessä, sen voi toteuttaa. (Sandor 1981, 189 - 190.)

Musiikillisessa mielikuvassa esiintyvät sadattuhannet liikkeet on harjoitettava mahdollisimman koneellisiksi eli automaattisiksi, siten että ajatukset vapautuvat tuhansista väsyttävistä yksityiskohdista (Földes 1950, 32). Liikkeiden kertaamisvaiheessa pianistin täytyy keskittyä mahdollisimman hyvin tehtäväänsä, jolloin prosessi sisäistyy ja materiaalin oppiminen nopeutuu, ja harjoitetusta liikkeestä on tullut pysyvä oppimistulos (Sandor 1981, 183 - 184). Földes puhui teknisfyysisistä reaktioista, joiden virta toimii niin sopivasti ja esteettömästi, ettei musiikilliseen tulkintatyöhön jää kahleita (Földes 1950, 32).

Pianistin on harjoiteltava hitaasti, koska hän tarvitsee aikaa käsityskykynsä ajatusmekanismin toimimiseen ja liikkeiden kontrolloimiseen. Tieto liikkeen toteuttamisesta antaa mahdollisuuden keskittyä intensiivisesti sen korrektiin kertaamiseen ja mieleenpainuminen syntyy lyhyen ajan kuluessa. Jatkuvasta pitkäkestoisesta toistamisesta seuraa, että kontrollin luomiseen tarvitaan yhä vähemmän aikaa. Soittoliikkeistä syntyy vähitellen automaatio, jossa kuitenkin piilee vaara, että soittaja luopuu tietoisesta harjoittelutavastaan ja siirtyy harjoittelemaan rutiininomaisesti. (Sandor 1981, 185, 186 - 187.)

Arjaksen mukaan keskittymistä voidaan harjoitella keskittymisen suuntaamisharjoituksilla, mutta jatkuvana se on väsyttävää harjoittelua. Jo 20 - 30 minuutin jälkeen harjoittelijan on pidettävä tauko, jotta vältettäisiin harhailevat ajatukset. Tauon jälkeen ajatukset ovat jälleen kirikkaat ja selkeät, joten työskentely voi jatkua. Ajatus työskentely on hyvin raskasta ja hitaalle epämieluisaa rasittavuutensa vuoksi. (Arjas 1997, 54.)

Last (1982, 160 - 161) jakoi oppijat hitaasti ja nopeasti oppiviin, joista hitaat oppivat ulkoa kertaamalla, koska lihasmuisti kehittyy heillä toiston kautta. Se on luotettava menetelmä, jos soittaja hallitsee hermonsäätönsä esitystilanteessa. Nopeasti oppivat ymmärtävät yhdellä silmäyksellä sävellyksen, ja heidän on opeteltava muistamaan teos ulkoa musiikin kulkujen ja harmonian tuntemisen kautta.

Vanhemman polven suomalainen pedagogi Andor Földes (1950, 20 - 24) kertoi kirjassaan "Pianonsoiton avaimet", että virheiden välttämiseksi oppilaan tulisi harjoitella uutta kappaletta nuotteja lukien ilman koskettimistoa. Nojatuolissa mukavasti istuen oppilaan sisäinen korva työskentelee nuoteissa sekä musiikin mielikuviin lisääntyy. (Földes 1950, 20 - 24.) Aktiivisella mielikuvitustaan harjoittelija käyttää assosiaatioita sekä laulaa sisäisen kuulonsa mukaan (Nyblom 1996, 11). Läheinen yhteys nuottikuvan, mielikuvan ja soittimen välille syntyy siitä, kun harjoittelee joitakin kertoja hitaasti nuoteista katsomatta koskettimistoon. Harjoittelussa on oltava vahva yhteys koskettimiston mielikuvaan sekä tuntuma automaattisesta sormien työskentelystä. Lyhyt vilkaisu riittää synnyttämään spontaanisti soittoon musiikin vastaavat liikkeet oikeassa tempossa. Ulkoasoitamisen harjoittelussa nuottikuva auttaa muodostamaan sen, että teoksen yksittäiset osat valmistetaan hitaiksi mieleenpainuviksi prosesseiksi. Varsinainen harjoittelu on näiden yksittäisten osien kokoamista oikeassa

tempossa. (Dichler 1947, 105 - 106). Tekstin muistaminen voi vaihdella dramaattisesti riippuen siitä, onko tekstiin kohdistettu huomiota harjoittelutilanteiden yhteydessä kun taas keskittymätön, mekaaninen lukeminen johtaa muistamattomuuteen riippumatta siitä, kuinka monta kertaa kappaletta on soitettu läpi. (Sandor 1981, 183 - 184.)

Hyvässä esityksessä soittaja ymmärtää säveltäjän musikaalisen tarkoituksen, joka ilmenee mielekkään agogiikan, fraseerauksen ja kosketuksen välityksellä. Soittaminen vaatii sitä auttavaa tekniikkaa, jonka soittaja hahmottaa katseellaan nuottiryhmät ja soittoautomaattikka synnyttää tarpeelliset liikkeet. Soittaminen vaatii tiettyä musikaalisuutta ja musiikillista sivistystä, joka antaa soittajalle mahdollisuuden ymmärtää musiikin erilaiset sisällöt. (Dichler 1947, 106.)

Tehokas opiskelu vaatii balanssin oikean ja vasemman aivopuoliskon välille. Vasen aivopuolisko huolehtii loogisesta, matemaattisesta sekä foneettisesta ajattelusta, kun taas oikean toimintaan kuuluu intuitiivinen sekä taiteellinen lahjakkuus. Opiskelijat on ohjattava harjoittelemaan itsenäisesti ja heille on kehitettävä tehokas menetelmä oppia musiikkia, jotta he voivat ratkaista omat tekniset ja taiteelliset ongelmansa sekä tiedostaa sävellyksessä olevat viestit. (Hanley 1990, 11.)

Oppimisessa aivojen eri lohkojen tulisi toimia samanaikaisesti, niin että oppiminen olisi tehokasta ja vähemmän stressaavaa. Kun hitaan harjoittelun kautta kappale "ajetaan sisään" ja kontrolloidaan, soittaja saa työstettyä kappaleen sisäisen kuulon materiaaliksi, *luovaan osaan*, jonka toiminnoilla tarkoitetaan mielikuvia, kokonaisuuden tajuamista, rytmiä sekä intuitiota ja nopeita refleksejä sekä muistia. Yksityiskohmainen informaation käsitteleminen, syy-seuraussuhteiden ymmärtäminen, teoksen rakenteiden analyysi sekä kritiikki ovat taas *kontrollin* yhteydessä ilmeneviä toimintoja. Kun hitaassa harjoittelussa painottuu soiton kuuntelu jälkikäteen, harjoittelija vertaa ääntä ideaaliin, joka on hänen sisäisessä kuulossaan. Esiintymistilanteissa kuuntelussa käytetään ainoastaan ideaalista eli sisäistä korvaa, mistä johtuen oman soiton kriittinen tarkastelu aiheuttaa epävarmuutta sekä muistikatkoja. Soittajan on huolehdittava, että luova osa toimii harjoittelussa koko ajan, jotta esiintymistilanteissa voisi vapauttaa muistin sekä tiedostamista nopeammat refleksit omaan käyttöönsä. (Nyblom 1996, 10.)

Muistikatko eli *änkyttävä* soitto merkitsee usein riittämätöntä osaamista (Matthay 1979, 7), mikä merkitsee, että soittaja harjoittelee kontrolloimattomasti. Soittaja, joka harjoittelee virheettömästi ja osaa teoksen, hallitsee sopivien teknisten ratkaisujen käytön. Esitystilanteessa soittajalle voi kuitenkin tapahtua odottamattomia toimintoja, jotka aiheutuvat motorisen tai kuulomuistin suoranaisestä häiriöstä. Niillä on suora vaikutus soittajan liikkeisiin. (Sandor 1981, 196.) Sen aikana soittajan refleksit ovat häiriintyneet ja mieliala sekä motorinen muisti ovat suistuneet radaltaan. Esiintyjän on toimittava lukemattomien pikkuasioiden kanssa, jotka vaikuttavat ulkoasoittamiseen. Harjoittelijan täytyy etsiä teoksesta itselleen heikoimmat alueet ja vahvistaa niitä sekä tutustua esiintymisolosuhteisiin, mm. esiintymislava, salin valaistus, akustiikka, ilmastointi, lämpötila sekä yleisön käyttäytyminen, yrittäen välttää yllättäviä tapahtumia. Jokaisen on työskenneltävä tehokkaasti, kun harjoittelee muistin vahvistamista. (Sandor 1981, 196.)

Conen mielestä aktiivinen kuuntelu on epäsuoraa esiintymistä. Koska esitys on si-
dottu aikaan, esitystilanteessa on mietittävä tarkkaan, mikä on tärkeää, jotta voisi tehdä sen niin selkeästi kuin mahdollista jopa teoksen muiden näkökulmien kustannuksella. Esityksen laatu riippuu havaintokyvystä ja rytmisestä kommunikaatiosta; soittajan on osattava hahmottaa rytmiset kuviot ja kappaleen muodot. Esittäjä toimii impulssiensa ja energiansa välityksellä, joten liikkeessä, josta muodostuvaa musiikkia kutsutaan sisäiseksi hahmoksi, esiintyy mielletty säveltäjän maailma konkreettisesti muodossa. Mitä enemmän esittäjä tuo omia liikkeitään ja rytmisyyttään esiin, sen elävämmäksi esitys muuttuu. (Cone 1968, 21 - 56)

Saksalainen Karl Leimer mainitsi kirjansa alkupuheessa, että itsensä kuuntelu, *Sichselbstzuhören*, on tärkein tekijä yleensä musiikin opiskelussa. Kyky osata kuunnella omaa soittoaan kehittyy systemaattisen keskittymisen kautta. Kuuntelukyky saavutetaan, kun harjoittelija kontrolloi toimintaansa aina kriittisesti. Kuuntelemisen oppiminen on nopean edistymisen ehto; jos kuuntelemista ei harjoitella, totutaan väärin nuotteihin, epätarkkoihin rytmeihin, huonoon äänen kvaliteettiin ja fraseeraukseen. Kun nuottikuva on täydellisesti muistissa, sen tunteminen ja täydellinen hallinta antaa edellytykset ajatusten harjoittamiseen. Soittaminen on käytännön taide, jota harjoitetaan kriittisesti. (Leimer & Giesking 1931, 12.) Kun harjoittelija on keskittynyt henkisesti tiettyyn kohtaan, hän poistaa mielestään kaiken muun (Földes 1950, 35). Her-

paantumisen ensimmäiset merkit on tärkeä huomata harjoitteluvaiheessa, jotta voi irrottautua heti koskettimistosta (Földes, 1950, 38).

Pianisti Katariina Nyblom kertoi, että soittamisen oppimisessa saa kosketuksen omaan tapaansa oppia ja käsitellä stressitilanteita. Soittamisen oppimisen kautta opitaan asettamaan ja saavuttamaan tavoitteita sekä integroimaan järjen, tunteen ja kehon toimintoja. Opettaja kasvattaa oppilaansa siihen kieleen, jota harjoitellessa on käytettävä. Hän rohkaisi oppilaitaan kokeilemaan useita vaihtoehtoja ja valitsemaan niistä itselleen sopivimmat oppimiskeinot. (Nyblom 1996, 9, 11.)

2.4 Erilaisia käsityksiä ulkoasoittamisesta

Englantilainen pedagogi Tobias Matthey (1979, 2) määritteli, että muisti on jatkuvuuden voima. Kun esiintyy ajatus toiminnasta, ei voi välttyä todellisuudessa toistolta, koska hermoradat ovat vastanneet alkuperäiseen ärsykkeeseen. Muisti on hänen mielestään assosiaatioiden joukko ja sen prosessointi koostuu assosiointi-ideoista. Tietojen kerääminen ja ajatusten hallinta sekä niiden mieleenpalauttaminen riippuvat mielessä leviävistä ja laajenevista assosiaatioista. Jos huomio ei ole opittavassa asiassa tai teos on mielenkiinnoton, assosiaatioita ei pystytä työstämään. (Matthey 1979, 15.) Rudolf Serkinin mielestä muistaminen on alitajuinen tapahtuma. Pianistit eroavat siinä, miten muistetaan työskentelyn kohteena oleva teos ja sen merkinnät. (Elder 1982, 54.)

Sandor (1981, 192 - 193) totesi, että jos kappaleen osaa todella hyvin, sen osaa myös ulkoa. Muistaminen ei ole vain tiedon varastoimista vaan kyky palauttaa varastoitu mieleensä. Aivan eri asia on kuunnella melodiaa tarkkaavaisesti, kuin esittää sitä muistinvaraisesti. Musiikkimuisti vaatii onnistuneen palautuksen, joka on jäljennetty aktiivisesti. Muistamistekniikka on opeteltava kuin tiedostettu harjoittelukin. Ihmisen psyykettä voi harjoittaa ja venyttää kuten voimailija harjoittaa lihaksiaan.

Ulkoasoittaminen on Mattheyn mielestä puhtaasti aivojen automaattinen toiminto. Toistaminen tarkoittaa sitä, että aivot ovat muodostaneet automaattisen järjestyksen soiton tapahtumista. Mieleenpainaminen on aivan päinvastainen ilmiö. Ulkooppi-

mista on uuden, opittavan liittämisen muistissa olevaan ja sen muuttaminen. Oppimisessa on muistettava teoksen kiinnepohdat. On vältettävä tekemästä väärää muistijälkiä eli pyrittävä soittamaan *aina oikein*. (Matthay 1979, 4.)

Lhévinnén mukaan pianistit tuottavat harjoitellessaan soittamastaan musiikista mentaalisen valokuvan, jonka vaikutukset häviävät nopeasti. Jos harjoittelija oppii hitaasti ulkoa, hän ei saa kuluttaa liikaa aikaa nuottitekstin lukemiseen. Mitä enemmän ponnistelee ulkoasoittamisen suhteen, sen vankemmaksi muodostuu aivoihin *musiikillisten negatiivien* vaikutelma. (Jordan-Anders 1995, 8.)

Matthay arveli, että ulkoasoittamisen ongelmat liittyvät harjoittelijan huomiokykyyn ja mielenkiintoon kappaleesta. Hän sanoi, ettei mitään opita ilman muistia. On kysymys opettamisen, opiskelun ja harjoittamisen keinoista, koska jokainen tiedon oppiminen johtaa sen ulkooppimiseen. Ihmiset jakaantuvat tiedonkäsittelyssään eri kategorioihin. Soittajissa eritellään kolmenlaisia muistajia:

- 1) soittaja, joka oppii heti ulkoa, unohtelematta koskaan
- 2) soittaja, joka oppii hitaasti ulkoa
- 3) soittaja, joka unohtaa tuskallisen raadannan jälkeen melkein aina

“Suuret taiteilijat” sijoittuvat ensimmäiseen ryhmään ja kolmannen ryhmän unohtelija ei saisi koskaan julkisesti esiintyä. (Matthay 1979, 1 - 2)

Donald H. Weiss (1991, 10) esitti, että muistin parantaminen on aloitettava motivaatiosta opeteltavaan asiaan. Motivaatio on muistin avaintekijä, kuten Konfutse runoili:

“Kerro minulle niin minä tiedän.

Näytä minulle, niin minä näen.

Anna minun tehdä, niin minä muistan ja ymmärrän.” (Weiss 1991, 17.)

Soittamiseen tarvitaan useita aisteja, joiden avulla teos tallentuu paremmin muistiin.

Ihminen muistaa parhaiten ymmärtämänsä asiat ja ne myös säilyvät parhaiten. Kappaleen analysoiminen johtaa teoksen ymmärtämiseen. Analysointi koskee sävellyksen rytmistä, melodista ja harmonista puolta. Se voidaan luoda kovan työn avulla, jolloin ulkoasoittamisesta tulee harjoittelun myötä automaattinen. (Matthay 1979, 8 - 9.) Mielenkiinto asiaan parantaa oppimista, joten kiinnostus musiikkiin luo pohjan musiikkimuistille.

Musiikkimuisti jaetaan kolmeen osaan: *kuulomuisti* käsittää musiikissa sävelet, sävelkorkeudet sekä sointivärit ja *näkömuisti* toimii nuottimuistina sekä *sormimuisti* sisältää tietyt hermoreaktiot sekä määräytyt mekaaniset lihastoiminnot. (Földes 1950, 51; Nyblom 1996, 10.) Sandor ositti taas ulkoasoittamisen neljään tärkeään osaan: visuaalinen, akustinen, motorinen eli kinesteettinen sekä analyttinen eli älyllinen muisti. Muusikoilla vaihtelevat muistin eri osat; toiset käyttävät kaikkia muistin osia, mutta useimmat vain muutamaa aluetta. (Sandor 1981, 194 - 195.)

Kun opiskellaan uusia asioita, aisteja painotetaan eri tavoin. Näön avulla selkiytetään fraasien hahmot ja luodaan mielikuvia. Kuulo tarkkailee äänenvärin vaihteluita ja kinesteettinen eli tunto- ja liikeaisti välittää tunnemielikuvat esim. samettisesta kosketuksesta. Ulkoasoittaminen onnistuu parhaiten, jos kaikki erityyppiset muistilajit ovat käytössä harjoittelutilanteessa. (Nyblom 1996, 10 - 12.) *Näkömuisti* tarkoittaa tekstin muistamista. Se sisältää ns. valokuvamuistin, jota on mahdollista kehittää harjoittelun avulla, esim. kapellimestari voi muistaa ulkoa koko partituurinsa. *Akustinen muisti*, jota voi harjoituttaa, on tärkeä ja arvokas muistin laji muusikolle. Harmoniatietous ja muodon hahmotus auttavat pianistia ulkoasoitossa; *kevyt musiikki* opitaan pelkän korvan avulla ja *vakava musiikki* myös tietyin rajoituksin. *Motorista muistia* monet pedagogit väheksyvät ja pitävät sitä mekaanisena toimintona. Kuitenkin kaikkien liikkeiden muistaminen kuuluu musiikin tekemiseen. Vain läpisoiton kautta syntyvät automaattiset liikkeet, jolloin teos on tallentunut muistiin sujuvaksi ja varmaksi. Pianistin on oltava tietoinen liikkeiden harjoittelussa intensiivisestä sisäistämisestä. Jos motorinen muisti ei ole pitävä, on harjoitettava muita muistin osia vahvemmiksi. *Intellektuaalisella muistilla* tarkoitetaan teoksen analysointia ja sen soittamista ymmärrettävään muotoon, harmonian hahmotusta sekä vivahteiden, dynaamisten vaihteluiden, ornamenttien, pedaali-tehojen ja modulaatioiden määrittelemistä. (Sandor 1981, 194 - 195.)

Kun edellä mainitut asiat ovat selkiytyneet muistin vahvistuessa, syntyy virheetön esitys (Sandor 1981, 195). Harjoittelijan on tunnettava hyvin teoksen rytmi-, tempo- sekä musiikillinen rakenne muistiin tallentamishetkellä (Földes 1950, 53). Pedagogina Nyblom (1996, 12) painotti, että opetuksessa on tärkeää viljellä kaikkiin aisteihin vetoavaa kieltä opiskelijoiden motivoimiseksi.

Amerikkalaisen pedagogin Abby Whitesiden mielestä ainoastaan kuulomielikuva toimi luotettavana muistina, koska musiikki tunnustetaan sen soinnista. Mielikuvat laukaisevat kyvyn, joka sisältyy taitavaan koordinaatioon. Oppilaalla, joka oppii korvakuulon kautta, on varma musiikkimuisti. Äänimielikuva, joka luodaan absoluuttisen tai suhteellisen korvan avulla, antaa varmuutta ulkoaopettelussa. Whiteside kertoi, että lihastyöskentely, joka vastaa jatkuvaa rytmistä virtausta, on apuna muistamisessa. Hyvät liikkeet huomioivat kokonaisuuden päinvastoin kuin sävel kerrallaan toiminta, jossa yksittäiset voimansiirrot, esim. sormitekniikka kehittävät sävelestä säveleen kuuntelua. Kinesteettinen muisti ei ole täysin luotettava, ja näkömuistia pidetään epäluotettavana. Valokuvamuisti auttaa todella, mutta se on vain harvojen ominaisuus. Esiintymistilanteessa ilmenevää hermostuneisuutta voidaan poistaa varman kuulomuistin avulla. (Whiteside 1961, 30.)

Rolf Bergrothin mielestä taas kosketin- eli sormimuisti oli kriisitilanteissa luotettavin, jos pianisti on harjoitellut teokseensa loogisen ja tarkkaan harkitun sormijärjestyksen. Esiintymistilanteita ajatellen on älyllisen reagoinnin nopeuden kehittäminen tärkeää, sillä soittaminen tapahtuu aina ajassa. Soittajan toiminta rakentuu nuottikuvan synnyttämälle sisäiselle mielikuvalle, joka toteutuu kosketusaistin välityksellä siten, että käden liikkeet vahvistavat sen, minkä korva kuulee. Ajatuksen ja soittamisliikkeen täytyy olla synkronoitua ajan etenemisestä johtuen. (Bergroht 1983, 23, 41.)

Pianistien muistityypeistä audiomotorinen on yleinen yhdistelmä. Näillä soittajilla tapahtuu usein odottamattomia lapsuksia teoksen eri kohdissa, koska audiomotorisen pianistin intellektuaalinen ja visuaalinen muisti eivät tue soittoa riittävästi. Kun nuotteja luetaan huolellisesti ja teos analysoidaan uudelleen, muistin osat vahvistuvat. Sandor kehotti pianisteja vahvistamaan jokaista komponenttia: tarkistamaan musiikin rakenteet huolellisesti, kuuntelemaan tarkkaavaisesti soittaessaan, korjaamaan teknisiä malleja soitossaan ja lukemaan nuotteja intensiivisesti sekä sisäistämään musiikin. (Sandor 1981, 195.)

Vaikka pianisti ei tiedostaisi esitystilanteessa aistejaan, hänen pitäisi tunnistaa ne ulkoaoppimisessaan, koska se helpottuu eri aisteja tiedostamalla. Asteikko tarkoittaa seitsemän nuotin ryhmää, joka lisääntyessään on fraasi eli teema, joka muodostaa fraasien skaalarjan. Tätä menetelmää voisi verrata kreikkalaisten filosofien harjoit-

tamaan paikantamismenettelyyn eli pylväsmenetelmään puheidensa muistamisessa. (Jordan-Anders 1995, 10.)

Jordan-Anders totesi, että ulko-opettelu eri muistimetodien avulla synnyttää molempien aivopuoliskojen välille vuorovaikutusta. Ensimmäinen lukeminen teoksessa johtaa vasemman aivopuoliskon aktivointiin; esim. sormituksen noudattaminen ja nuottiarvojen tarkka laskeminen työstävät tätä aivopuoliskoa. Kun kappale tulee tutummaksi, alkaa oikea aivopuolisko työskennellä. Soittajan on työskenneltävä harjoitusstudion kaltaisessa rauhallisessa ympäristössä, jos hän haluaa aivopuoliskojen yhteyksien toimivan vaivattomasti, koska vasen aivopuolisko stimuloituu vieraassa ympäristössä ja alkaa etsiä oikealta yhteyksiä, joita on aiemmin harjoiteltu studioilla. Epävarmaa tilannetta ei synny, kun soittaja käyttää molempia puoliskoitaan harjoitusvaiheessa. (Jordan-Anders 1995, 10.)

Ulkoasoittamisen viisi vaihetta olivat Jordan-Andersin (1995, 10) mukaan seuraavat:

- 1) ymmärtää aluksi tulkinnalliset ja musiikilliset elementit
- 2) harjoittaa säännöllisesti muistia
- 3) käyttää molempien aivopuoliskojen funktioita
- 4) käyttää kuulo-, näkö- ja tuntoaistiaan ulko-opettelussaan.
- 5) asettaa ulkoasoittamisensa kyseenalaiseksi ja testaa muistiaan jatkuvasti, kun turvallisuus teoksen parissa kasvaa.

Soittaja voi muistitestauksina ennen esityksiä harjoittaa teostaan järjestyksettömästi eli soittaa eri osia mielivaltaisessa järjestyksessä ja kirjoittaa harjoittelemansa teoksen, esim. fuugan sävelet paperille. Pianistin on hyödyllistä vaihtaa välillä soitinta, kuten soittaa teosta pianon sijasta cembalolla. Muistin varmistamiskeinona voi harjoitella toinen käsi pelkästään koskettimistolla toisen käden levätessä toimettomana. (Jordan-Anders 1995, 11.) Muistia on harjoitettava jatkuvasti, koska ulkoasoittaminen auttaa soittajaa selviytymään tasokkaammin teoksestaan, paremmalla äänellä, vapautuneemmin ja elävämmin. Kenraaliharjoitus ennen esiintymistä soitetaan ulkoa eri olosuhteissa. (Kentner 1979, 101 – 102; Jordan-Anders 1995, 11.)

Kappaleen analysoiminen johtaa teoksen ymmärtämiseen. Analysointi koskee sävellyksen rytmistä, melodista ja harmonista puolta. Se voidaan luoda kovan työn avulla,

jolloin ulkoasoittamisesta tulee harjoittelun myötä automaattinen. (Matthay 1979, 8 - 9.)

Margit Varró selvitti auditiivista opetusmetodia, jossa musikaalinen tieto opitaan kuulonvaraisesti ja vasta sitten musiikille syntyy merkitys. Auditiivinen metodi perustuu ymmärrykseen, joka ei sisällä sekoittavia asioita esim. nuotteja tai motoriikkaa. Metodissa kehitetään laulun avulla *luonnollista korvaa* intellektuaaliseksi korvaksi, mikä tarkoittaa kykyä tietoiseen kuunteluun. Sisäinen korva, jossa ovat aiemmin koettujen tai nuottikuvan välittämien sävelien ja säveljaksojen soivat mielikuvat, helpottaa oppimista sekä lisää musiikkimuistin luotettavuutta. Varró totesi, että muistilla ja musikaalisella mielikuvalla on läheinen yhteys. Musikaalinen mielikuvitus ruokkii muistia, kun rytmiset, melodiset ja harmoniset motiivit lisääntyvät opiskelijan kuvitelmavarastossa ja järjestäytyvät äänimielikuviksi. Opiskelija siirtyy helposti uuteen teokseen, jos osaa välttää mekaanista toistamista. Musiikillisessa kuvitelmavarasto sisältää assosiativisia apukeinoja, joiden avulla voidaan helpommin ymmärtää ja yhdistää uutta opiskeltaviin kohtiin. (Varró 1948, 10 - 12.) Eric Street (1989, 19) oli samaa mieltä auditiivisen metodin merkityksestä ja kehotti kuuntelemaan levyltä uutta teosta ennen sen harjoittelua, jotta soittajalle jäisi mieleen teoksen akustiset koodit (ks. s. 51).

Assosiativisiin apukeinoihin viittaavia ajatuksia esitti Matthay puhuessaan *suggestiokanavista*, jotka pysyvät järjestyksessä, kun noudattaa aina harjoituksissaan samanlaisia sormijärjestyksiä, käden liikkeitä sekä musiikillisia ajatuksia. Harjoituspohjaisten suggestiokanavien on vain annettava vapaasti toimia ulkoasoitossa, jolloin se sujuu itsestään. (Matthay 1926, 8 - 9).

Tamas Vasary harjoitteli, kunnes teos on sydämessä. Hänen käsityksensä mukaan teos tunnetaan tällöin puoliksi sekä tietoisesti että tiedostamattomasti. Vasary eritteli työskentelyään siten, että teosta harjoitellaan auditiivisesti, visuaalisesti ja motorisesti. Esittämisvaiheeseen Vasary pääsi seuraavien toimintojen kautta:

- Opetellaan teos visuaalisesti ilman pianoa
- Harjoitellaan erilaisia kiinnekohtia teokseen
- Harjoitellaan kerraten teoksen yksityiskohtia hitaasti sekä keskitempossa
- Harjoitellaan ulkoa kädet erikseen. (Elder 1982, 139.)

Pianisti Liisa Soinne kehotti jo alusta alkaen harjoittelemaan muusikon tavoin eli opettelemaan kappaaleen ensin ulkoa ja sen jälkeen vasta työskentelemään muiden ongelmien parissa. Hän painotti tiedostamisen merkitystä harjoittelussa, jossa harjoittelutottumukset vaikuttavat soiton hallintaan. Soittimeen luotavan peruskontaktin jälkeen on soittoon yhdistettävä korvan kontrolli, jolloin soittaja ymmärtää sävellyksen perusajatuksen ja toimii herkistyneen kuulonsa mukaan. Harjoituskertojen johdosta opitut toiminnot automatisoituvat ja soittajalle jää resursseja eläytyä voimakkaasti musiikkiin. (Soinne 1984, 67 – 68.)

Rudolf Serkinin mielestä muistaminen on alitajuinen tapahtuma. Pianistit eroavat siinä, miten muistavat työskentelyn kohteena olevan teoksen ja sen merkinnät. Musiikki ei ole ainoastaan alitajuinen tapahtuma, vaan teokset on myös analysoitava tietoisesti. Serkinin mielestään pianisti ei voi esittää teosta tuntematta sen arkkitehtuuria, sillä sormimuisti on vaarallinen. Hän itse vaihtoi harjoittellessaan sormituksia koko ajan. (Elder 1982, 57.)

Kentuckyn Murray Staten yliopistossa apulaisprofessorina toimiva Stephen Brown kertoi ulkoasoittamisen varmistamistavoista. Hän kehotti käyttämään ulkoasoittamisessa apuna digitaalista muistia, valokuvamuistia ja muotoanalyysia. *Digitaalinen muisti* tarkoittaa sormien automaattista ja ajatuksetonta toimintaa. Tämä luo ongelmia, koska soittajan täytyy tiedostaa toimintansa esityksen aikana. Tietoisuus toimii suorana yhteytenä sormien toimintaan. (Stephen Brown 1995, 11 - 12.)

Jos pianistilla on muusikon lahjana *valokuvamuisti*, hän pystyy kerran katsottuaan kappaletta soittamaan sen heti ulkoa. Nitzin mielestä kaikki voivat kehittää tätä muistin lajia harjoittelemalla sitä, jolloin taidon edetessä voi pian muistaa yksityiskohtia, esim. nuottien sijainnin tai sivunumerot teoksessa. *Muotoanalyysin* avulla, mikä Nitzin mukaan tarkoittaa muodon tietämistä harjoitettavasta teoksesta, pystyy muistamaan monia lyhyitä osia siitä. Usein harjoitellaan kerraten fraasi tai jokin pitempi jakso. Jos oppii yhden jakson ulkoa, voi verrata sitä toiseen ja erottaa erilaisuudet ja samankaltaisuudet, joista täytyy olla tietoinen, ettei sekoja esityksessä. (Nitz 1994, 11 - 12; Dichler 1947, 109.) Ulkoasoittaminen varmistuu, jos välillä harjoitellaan kappaletta nuoteista soittaen. Teosta ei pidä aina soittaa alusta loppuun, vaan aloituspaikkoja voi keksiä teoksen keskeltäkin. Soittaja hahmottaa teoksessa tietyt profilointi-

pisteet esim. pääteema, sivuteemat, välikkeet ja kehittelyjaksot, jolloin on tarpeellista myös vertailla samankaltaisia paikkoja keskenään. (Dichler 1947, 109.)

Oppimista vahvistaa pitkäaikainen kertaaminen sekä tukeutuminen kaikkiin kolmeen muistityyppiin: motoriseen, auditiiviseen ja visuaaliseen. Sormijärjestyksellä on tärkeä rooli, kun ulkooppimista varmistetaan; kerran opittua järjestystä ei pitäisi muuttaa, vaan harjoittelijan olisi pitäydettävä opituksessa sormituksessa (Földes 1950, 56 - 81.) Hyvä sormitus auttaa sekä soittamaan notkeammin että muistamaan teoksen paremmin ulkoa. Muistin varmistaminen soittamalla kädet erikseen on tärkeää etenkin polyfonisessa musiikissa. Jos kädet on harjoiteltu erikseen, voi muistaa fraasin hyvin ja saada sille ominaisen perspektiivin kuin uuden hahmon. (Nitz 1994, 12.)

Teos kannattaa kirjoittaa paperille muistinvaraisesti sisäisen kuulon avulla. Nuottitekstin tiedostaminen ja sen uudelleen kirjoittaminen paljastaa virheelliset muistiin tallennukset. Dichler (1948, 109) suositti kappaleen transponoimista eri sävellajiin ulkoasoittamisen varmistamiseksi. Keino liittyy auditiiviseen musiikin hahmottamiseen. Nitzin mielestä koko teos oli kirjoitettava paperille, kun taas Brown pyysi oppilaansa luettelemaan nuottien nimet ja nuottiarvot hankalasta ylityskohdasta kädet erikseen, jota on mahdollista harjoitella kädet ilmassa siten, että toinen käsi on klaviatuurilla toinen ilmassa tai reiden päällä. Jos oppilas harjoittelee menetelmän mukaan, kehittyä soittajan ajattelu sekä musiikin tuntemus erilaiseksi. Kun tuntee itsensä varmaksi kappaleen esittämisessä, voi esittää sitä ystävilleen vähemmän painostavassa ilmapiirissä, mikä toimii kenraaliharjoituksena ja antaa mahdollisuuden testata muistiaan. (Nitz 1994, 12.)

Pianisti työskentelee tehokkaasti, kun harjoittaa molemmat kädet erikseen ulkoa, koska ulkoasoittamisessa on vasemman käden työskentely usein epävarmaa ja tarvitsee tiedostamista. Harjoituskeino tähän on erittäin hidas ulkoasoittaminen, jolloin on mahdollista poistaa motorisen muistin automaattista vaikutusta ja suuntautua ajatus-työskentelyyn teoksen mieleenpalauttamisessa. (Dichler 1947, 109.) On työskenneltävä *hitaasti harjoitellen*, koska se on tehokasta varsinkin nopeissa kohdissa. Jos haluaa löytää muistivirheitä, on soitettava vähintään tempossa molto adagio, jolloin soittaja kykenee ajattelemaan tulevia nuotteja eteenpäin teoksessa. (Nitz 1994, 12; Földes 1950, 56 - 81.)

Nitz kutsui *nojatuoliharjoitteluksi* menetelmää, että hiljaisessa paikassa sijaitsevassa mukavassa tuolissa käy kappaleen läpi täydellisesti. Ajatustyöskentelyn jälkeen muistivirheet ja -puutteet paljastuvat ja niiden kanssa on työskenneltävä. (Nitz 1994, 12.)

Soittajan on valmistettava materiaali, ennen kuin voi keskittyä sen muistamiseen. Soittajan varastoidussa materiaalissa ovat useimpien teknisten ja musiikillisten ongelmien selkiytyneet ratkaisut. Pianistin ihanteellinen muistaminen toimii siten, että jokainen nuotti kerrataan harjoitustilanteessa liike liikkeeltä täsmälleen samankaltaisesti. Jos kappale sisäistetään yksiselitteisesti, se tallentuu muistirakenteisiin eikä sen palauttamisessa ole vaikeuksia. Mitä vähemmän soittajalla on konflikteja teoksen psyykkisessä puolessa, sen helpommin toimii mieleenpalautus. (Sandor 1981, 192 - 193.)

Jotkut pianistit osaavat soittaa ulkoa heti ensimmäisten harjoitusten jälkeen, vaikka jotkut teoksen ongelmat ovat vielä ratkaisematta. Myöhemmin harjoitustilanteissa voi heillä olla ongelmia, jotka syntyvät, jos alkuperäinen työskentely eroaa aktiivisesta soittamisesta. Nämä konfliktit ovat vaikeita muistiinpalauttamisessa, jolloin keskittyminen ja intentionaalinen muisti toimivat tehokkaammin ja nopeammin pitkäaikaisen harjoittelun tuloksena kuin nopean, välittömän harjoittelun tuloksena saavutettu intentionaalinen muistaminen, jota tapahtuu hiukan ennen teoksen valmistumista. Kenenkään muisti ei ole erehtymätön. Pianisti voi osata teoksensa etu- ja takaperin, tuntea sen rakenteen, osata kirjoittaa nuottipaperille jokaisen nuotin ja aina löytyy unohtamisen mahdollisuus, sillä ihminen ei ole kone. (Sandor 1981, 193.)

Josef Lhévinné toivoi, että jokainen piano-oppilas harjoittelisi mentaalisesti niin kauniin soittoäänän kuin itse kuvittelee. Virheellisen soiton syynä hän piti soittajan henkistä epävarmuutta. (Lhévinné 1972, 33.)

Pianistina ei pidä stressata itseään sillä, että oppisi teoksen nopeasti ulkoa, sillä nopeasti oppiva tekee virheen ja tukeutuu liikaa omiin luonnollisiin lahjoihinsa, jolloin muistin toiminnasta ei tule jatkuvaa ja syntyy epäonnistumisia (Lhévinné 1972, 41 - 43). Harjoitteluyksikön rajaaminen mahdollistaa keskittymisen toistoon ja täsmentää työskentelyn *pulsia* (Kianto 1994, 114). Ulkoaopettelu tapahtuu järkevien musiikillisten mittojen eli fraasien mukaan, ei tahti tahdilta, sillä tahti ei toimi musiikin mitta-

na. Ajatuksesta, sävellyksen ideasta on pidettävä kiinni myös ulkoasoiton opettelussa; jos muistaa runon, muistaa myös sen kauniin vision eikä pelkästään kirjainsymbolit. Soinnut olivat Lhévinnén mielestään musiikin runoja. Sointujen harmonian muistamisesta on suuri apu ulkoa soittaessa. (Lhévinné 1972, 41 - 43.)

Muistin työstämisessä on päivittäinen toistaminen tehokkaampaa kuin harjoittelu silloin tällöin, joten säännöllinen harjoittelemine lisää muistamisen varmuutta. Neljän tunnin harjoitusaika on opiskelijalle sopiva, koska yliharjoittelu on yhtä tuhoisaa kuin aliharjoittelukin. Kannattaa jakaa harjoittelu jaksoihin, esim. harjoitella tekniikkaa yhdellä ja kappaleita toisella jaksolla. Joka hetki täytyy tiedostaa miten soittaa, sillä muuten työskentely on turhaa. Kun keskittyy intensiivisesti ja rakastaa työtään, harjoittelun tulos muodostuu puolessa tunnissa yhtä suureksi kuin kokonaisessa tunnissa. Lhévinnén mukaan ei pidä uskotella itselleen, että on harjoitellut nuottiakaan, jos sitä ei ole ajatellut. Vaihtelu on tärkeää harjoiteltaessa, sillä monotoninen työskentely on yksitoikkoista ja turhauttavaa. (Lhévinné 1972, 43 - 44.)

Teoksen ulkooppimisen olisi tapahduttava heti. Kun soittaja on varma muististaan, nuotit on siirrettävä syrjään ja aloitettava harjoitella teosta ulkoa. Földes suositti, että kerran kuukaudessa harjoitellaan teos nuoteista, jolloin harjoittelija välttyy huolimattomuuksilta, sillä ulkoopettelukin kumuloituu harjoittelun mukana. (Földes 1950, 84.)

Välttämätön edellytys korvan kouluttamiseen on se, että tuntee teoksen nuottikuvan tarkasti; opiskelijan on tunnettava jo harjoittelunsa alussa teoksen nuottimateriaali. Se on hallittava täydellisesti mielessä, jotta kyseinen teos pystytään soittamaan moitteettomasti ulkoa. Nopea osaaminen edellyttää muistin harjoittamista. Systemaattinen ja looginen tapa miettiä teoksia moniulotteisesti luo pianistille mahdollisuuden laajaan repertuaariin. Kaikkea soittamista ja myös teknistä osaamista mietitään mielikuvissa valmistellen ja ennakoiden tulevia harjoitteluhetkiä. Giesking totesi, että monelle opiskelijalle mielikuvatyöskentely on mahdotonta, mutta oman mestariluokkansa älykkäiden oppilaiden hän kertoi soveltaneen harjoittelua hämmästyttävien tuloksin. Opiskelijan on jaksettava opettaa mieltään työskentelemään, mikä vaatii pitkäjänteisyyttä ja jaksamista. (Leimer & Giesking 1931, 12 - 13.)

2.5 Strategiat

Strategioiksi kutsutaan kvalitatiivisesti erilaisia keinoja, joiden avulla opetellaan asioita. Aktiivisessa oppimisessa käytetään hyvin monenlaisia strategioita. (von Wright, Vauras & Reijonen 1979, 4 - 6.) Strategia on keino, jolla saavutetaan tietty päämäärä, esimerkiksi ulkoasoitto. Se on sidottu tiettyyn tehtävään ja rajattuun sisältöön. Strategian valinnalla on oppimistilanteessa suuri merkitys sille, mitä oppija oppii, miten hän oppii. Se vaikuttaa ratkaisevasti, kuinka pystytään myöhemmin työskentelyn tulos palauttamaan. Oppimisstrategia on toimintatapa, jolla oppija käsittelee opittavaa materiaalia. Se on toimintakaava, jota oppija opiskellessaan käyttää hyväkseen. (von Wright 1979, 6 - 7.) Käytetyistä strategioista riippuu minkälaista tietoa hankitaan. Hankittu tieto kumuloituu tietorakenteiksi. Aiemmat tietorakenteet määräävät, millaisia toimintastrategioita käytetään. (Lehtinen 1980, 56.) Erilaisia strategioita käytettäessä ihmiset oppivat laadullisesti erilaisia asioita samanlaisesta aineistosta. Giesking (1931, 12) korosti pianonsoiton harjoittelutapojen vaikuttavan ratkaisevasti päämäärän saavuttamiseen. Opiskelijan käyttämä strategia johtaa muodollisesti samanlaisessa oppimistehtävässä erilaisiin *todellisuuden kuviin*. Mitä useammassa tilanteessa strategia on käyttökelpoinen, sitä laajempi on ärsykeitä antava vihjeiden joukko. Strategian tehokkuus paljastuu, kun opittu palautetaan mieleen. Suorituksen kvalitatiivisissa piirteissä kuvastuu harjoittelijan oppimisen strategialle ominaiset piirteet. (von Wright 1979, 7.)

Empiiriset kokeet oppimisen kvalitatiivisista piirteiden ja muistisuoritusten välisistä suhteista antoivat tulokseksi, että muistisuoritukset kuvasivat sitä tapaa, jolla asioita oli prosessoitu eli minkälaisia strategioita koehenkilöiden käyttivät. Kaikilla koehenkilöillä oli kokeessa sama aineisto käsiteltävänä. Heidät jaettiin ryhmiin, joille annettiin erilaiset orientoivat tehtävät, esim. sanojen miellyttävyyden arviointi tai niiden ulkoaopettelu. Oppimisjakson jälkeen heidän muistiaan testattiin erilaisilla tehtävillä. Muistisuoritukset kuvasivat sitä tapaa, jolla tietoja oli prosessoitu. Kokeissa ilmeni eroja tietojen prosessointitapojen suhteen. (von Wright 1979, 7.) Rutiininomainen toistaminen on tehoton strategia soiton harjoittelun yhteydessä. Jos taas uraudutaan johonkin strategiaan, uuden oppiminen voi hankaloitua. On suhteellista mikä strategia on tehokkain, sillä ei ole olemassa yhtään keinoa, joka toimisi oppimisen kannalta tehokkaasti. Mitä monipuolisempi tapa oppia, sen laajemmaksi kasvavat oppimiskei-

not eli strategiaohjelmat. (von Wright 1979, 9.) Kognitiivinen oppimiskäsitys, joka pyrkii jäsentämään tiedollista toimintaa, antaa monia erilaisia konkreettisia strategiamalleja oppimiseen (Vaherva, 1986, 36).

Gagne sanoo, että ulkoisiin oppimistoimintoihin vaikuttavat tekijät ovat jatkuvuus, kertaus ja vahvistaminen. Oppimistoiminnan sisäisiksi tekijöiksi hän luettelee informoinnin, älylliset taidot ja strategiat. Tosiasioiden informointi ja älylliset taidot voidaan johtaa aiemmin opitusta. Strategiat aktivoituvat harjoitetusta tai vihjeiden perusteella. (Kolehmainen 1991, 16.)

Aikuisella on laaja tiedonmuokkaus- ja organisointistrategioiden määrä. Niiden käyttäminen on usein automaattista, tiedostamatonta. Monet mieleenpainamisstrategiat vaativat opettelua ja tavoitteellista aktiivisuutta ennen kuin ne toimivat automaattisella tasolla. Lapsi kehittyi opettelemaan muistamista ja etsimään tehokkaista mieleenpainamistekniikoita. Usein etsintä kulkee yritys-erehdys- toiminnasta ohjauksen avulla mallioppimiseen ja sitten muistiinpainamistekniikoiden hallintaan. Saavutetut oppimisstrategiat automatisoituvat harjoituksen avulla. (von Wright 1979, 9.) Kognitiivisten toimintojen prosessikeskeisissä tutkimuksissa on von Wrightin mukaan todettu, että muistisuoritukset ovat laadullisesti erilaisia, vaikka ne eivät määrällisesti eroaisikaan toisistaan. Eri strategioiden käytön vaikutukset ilmenivät oppijan suorituksessa, kun on testattu opittavien aineistojen muistamista sekä lyhyellä että pitkällä retentioajalla. (von Wright 1979, 12, 14.)

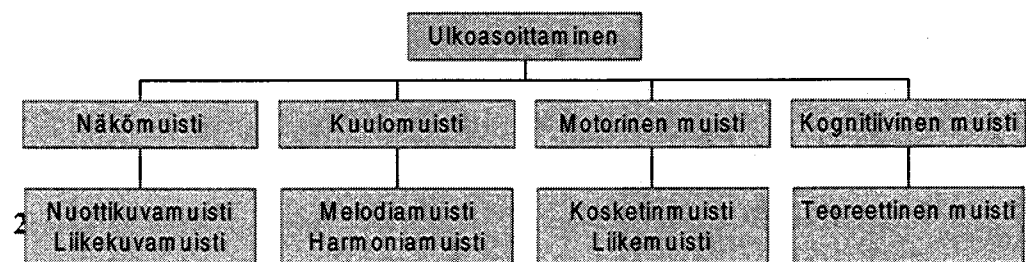
Strategian valintaa säätelevät oppijan tiedolliset skeemat ja tavoite, joka sisältää opittavan aineiston kertauskertoja koskevat odotukset. Oppijan ominaispiirteet, joihin sisältyy hänen kognitiiviset kykynsä: opiskelutavat ja -tottumukset sekä hänen opiskelumotivaationsa, tulevat esiin strategioissa. Strategiaan vaikuttaa opittavan aineiston rakenne ja sisältö, joista riippuu, mikä strategia kulloinkin on relevantti oppimishetkellä. (von Wright 1979, 29.)

Soittajan muistamisstrategia määräytyy hänen oppimistyyliinsä perusteella. NLP (Neuro-Lingvistic Programming) on mallintanut erilaisia oppimistapoja aistien mukaan. Neurolingvistinen ohjelmointi olettaa, että jokaisen ihmisen havainnot riippuvat tiedon vastaanottovaiheessa käytetystä aistikanavasta ja muodostavat sitä kautta myös hänen muistityyppinsä sekä oppimistyyliinsä. (Aulanko 1992, 111.) Pianopedagogi

Matthay jakoi musikaalisen muistin kolmen eri aistin piiriin kuuluvaksi: *muskulaariseen* muistiin eli lihasmuistiin, *visuaaliseen* eli näkömuistiin ja *musikaaliseen* muistiin. Musikaalinen muisti koskee äänen, ajoituksen ja läpiviennin muistamista. Visuaalinen muisti jakautuu muistikuvaan nuoteista sekä sormien liikkeistä koskettimistolla. Näitä molempia voi harjoitella mentaalin eli mielikuvaharjoituksen avulla. Soittajan lihasmuisti sisältää sekä paikantamisen eli ymmärryksen siitä, missä kohtaa sävellystä hän kulloinkin on menossa että kosketintajun eli sen, onko liikkeen suunta ylös vaiko alaspäin ja kuinka pitkiä soitettavat nuotit ovat kestoaltaan. Matthay painotti myös bassokulun huolellista tiedostamista sekä sen merkitystä muistamistoimintoihin esityksen aikana. Harjoittelutilanteissa on keskityttävä aina hyvin eli kuunneltava, milloin nuotti on elävä ja soittoaan kykenee tarkkaavaisesti ohjaamaan. (Matthay 1979, 8 - 14.) Edellisen perusteella voidaan todeta, että mentaali harjoitus edistää soittoa.

Pianokirjallisuuden perusteella ulkoasoittamisen strategiat on jaettavissa muistin toimintoja eritellen visuaaliseen, auditiiviseen, motoriseen ja intellektuaaliseen eli kognitiiviseen strategiaan. Suurten pianistien ja pedagogien aikana on kehitetty paljon harjoituskeinoja ulkoasoittamisen oppimiseen ja sen varmentamiseen kunkin aistin alueella.

KUVIO 1 Ulkoasoittaminen pianokirjallisuudessa



Näkömuisti toimii tekstin tai soittoliikkeiden muistamisessa. Soittaja voi mielikuvituksessaan nähdä nuottikuvan joko liikkuvana nuottitekstinä tai hahmottaen nuottitekstiä mielikuvissa, kuten esim. kapellimestari Toscaninilla oli tapana nähdä partituurin sivuja silmissään. (Sandor 1981, 194.) Pianistin ulkoasoittamista varmistaa automaattiseksi toiminnaksi muuntuneiden soittoliikkeiden näkeminen mielikuvissa

kuin katsoisi itseään TV-ruudusta. Näkömuistia voi harjoituttaa mielikuvissaan esim. yrittämällä katsella teoksen nuottikuvaa tai omia soittoliikkeitään.

2.5.2 Auditiivinen

Auditiivinen strategia rakentuu kuulomuistiin. Kuulomuisti käsittää pianistilla sekä melodia- että harmoniamuistin. Harjoiteltavassa teoksessa on soittajan ehkä helpompi muistaa melodiakulut kuin harmoniat. Pianistille teoksen rakenteen ymmärtämisen kannalta on harmonian muistaminen ja teoksen sointukulkujen tiedostaminen tärkeää. Sandor painotti akustisen muistin merkitystä soittajalle. Hänen mielestään soittaja voi harjoitella monia kohtia vain korvan avulla, esim. iskelmämusiikki opitaan kokonaan korvakuulolta. Sandorin mielestä kuulomuistia oli mahdollista kehittää, ja se on arvokas apu soittajalle. (Sandor 1981, 194.)

2.5.3 Motorinen

Motorinen muisti on tärkeä muistin osa pianistille. Jo teknisen harjoittelun aikana pianisti joutuu esim. suurissa hypyissä työstämään toisen käden liikkeitä muistinvaraisesti ja osittain automaationa. Kappaleen liikekartat tallentuvat toistojen kautta motoriseen muistiin. Matthey puhui *muskulaarisesta* eli lihasmuistista, jonka avulla soittaminen tapahtuu. Kosketinmuisti toimii ns. paikantajan tuntemuksena. Sen avulla pianonsoittaja tiedostaa nuottinuotilta-liikkeet koskettimistolla sekä soittoliikkeen suunnan (ylös- tai alaspäin koskettimistolla etenevät nuottiryhmät). (Matthey 1979, 8.)

Sävellyksen rytmikka jää mieleen motoriikan kautta lihasliikkeinä. Teoksessa ilmevät dynamiikka ja fraseeraus sekä muu musikaalinen tulkinta tallentuu lihasten liike-eroina motoriseen muistiin.

2.5.4 Kognitiivinen

Kognitiivinen strategia sisältää myös tahdon (motivaation) oppimiseen ja sen sisältämät tunteet. Se koskettaa pääosin oppijan tiedollista puolta oppimisessa. Pianistilla kognitiivinen muisti käsittää teoksen analysoimisen. Kun pianisti tietää soittamansa

teoksen muotorakenteet ja harmoniat, hän tuntee teoksen paremmin ja hänen muut muistialueensa varmistuvat tämän tiedostamisen kautta.

2.6 Pianistien näkökulmia ulkoasoittoon

Oksala selvitti, että soittaja voi vahvistaa musiikillista mieleenpainamista laulamalla ääneen teostaan sekä tiedostamalla aktiivisesti mielessään soittamansa sävelet ja soinnut. Pianistin tulee uutta teosta opiskellessaan analysoida hyvin suur- ja pienmuodot, modulaatiot, sävellajisuhteet, kadenssit sekä erilaiset rytmiset kokonaisuudet. (Oksala 1996, 30 - 37.)

Sandor (1981, 3) totesi, että ihminen kuulee 2 500 vibrafonia sekunnissa. Hän sanoi muistamisen olevan *kaksivaiheista liikennettä* tietoisien ja tiedostamattoman välillä. Yleensä tietoisuus on aktivoitunut tiedostamattomassa. Suurin osa siitä, mitä opimme varastoituu alitajuntaan, ja se voidaan tahtoen tuoda tietoisuuteen. Meillä on muistivarastossa tietoisien harjoittelun kautta saatuja oppimiskokemuksia, jotka ovat automatisoituneita. Tietoinen osa on vastuussa analysoinnista ja oppimisesta. Pianistin pitäisi tiedostaa opittava materiaali, ymmärtää musiikin olemus ja kyetä käsittelemään sitä harjoittellessaan. (Sandor 1981, 187.)

Martha Argerichin mielestä ulkoasoittaminen ei ole ongelma. Hän piti sitä pelkästään soittamisena (Elder 1982, 150).

Alicia de Larrocha neuvoi, että kappaletta harjoitellaan hyvin hitaasti matkimalla fraaseja, lauseita, kadensseja, muotoa, tyyliä ja harmonian sävyjä. De Larrocha ei uskonut visuaaliseen muistiin ulkoasoittamisen yhteydessä. Hänen mielestään tämä muistitekniikka synnytti pianistin mieleen epävarmuuden. (Jordan-Anders 1995, 8.)

Mischa Dichter harjoitteli halkomalla teoksen suuriin rakenneosiin. Hän opetteli muistamaan teoksen intervallisuhteet harmoniaryhmittymien kautta. (Jordan-Anders 1995, 8.)

Stephen Bishop harjoitteli kuusi tuntia päivässä. Hänen mielestään ulkoasoittaminen oli alitajuinen prosessi ja se syntyy normaalin harjoittelun tuloksena. Tästä syystä Bishop ei pitänyt ulkoasoittamista erillisenä harjoittelukysymyksenä. (Elder 1982, 14.)

Monet pedagogit pitävät ulkoasoittamista luonnollisena asiana, mutta myös poikkeavia mielipiteitä löytyy. Onko ulkoasoittamisesta tehty itsestäänselvyys Lisztin ja Schumannin ajoista lähtien vai vaatiiko kappaleen sisäistäminen ja sisällöllinen hallinta ulkoasoittamista? Ulkoasoittamista selvänä ilmiönä pitävät eivät myöskään paljon käsittele aihetta. Heidän mielestään se on soittamiseen ja harjoitteluun kuuluva *olennainen osa*. Serkin ilmaisi, että teoksen esittäminen ja ulkoasoittaminen liittyvät kiinteästi yhteen eikä niitä voi erottaa toisistaan (Elder 1982, 57.)

3 ULKOASOITTAMINEN KOGNITIIVISENA OPPIMISTAPAHTUMANA

Tässä luvussa tarkastellaan ulkoasoittamisen kognitiivisia prosesseja. Termi kognitio tarkoittaa tietämistä, “sitä kuinka ihminen saa, hyväksikäyttää, muistaa, välittää ja kehittää tietoa“. Kognitio-sanana pohjana on latinan verbi *cognoscere*, joka vastaa suomenkielistä sanaa tietää. Kognitiotiede tai laajemmin kognitiivinen paradigma tarkastelee tajunnan sisäisiä ilmiöitä eri tieteiden näkökulmista. Monitieteisyys on kognitiotieteen olennainen piirre, mikä tarkoittaa psykologian, kielitieteen, neurotismien sekä tietokoneen yhteistyötä esim. ajattelun tutkimuksessa. Tarkoituksena on löytää kognitiivisia peruskäsitteitä, käsitteiden rakenteita ja lainalaisuuksia, joita edustaa esim. tiedon esityshypoteesi eli se, millaisena tiedon oletetaan esiintyvän. (Hautamäki 1988, 11.)

Kaipaisen (1990, 5) mukaan kognitiivinen musiikkitiede tutkii mielen rakennetta musiikki-ilmiöihin, joten sen voidaan ajatella olevan kognitiotieteen erityisala. Kognitiivinen musiikkitiede on kiinnostunut niin musiikillisesta kuin musiikkitieteellisestä ajattelun ymmärtämisestä ja niiden yhteydestä musiikilliseen toimintaan. Tutkimuksen päämääränä on musiikillisen ajattelun eri muotojen mallintaminen, joten se on ihmisen musiikillista ajattelua jäljittelevä ja erittelevä tieteellinen ala (Laske 1977, 3, 16 - 17).

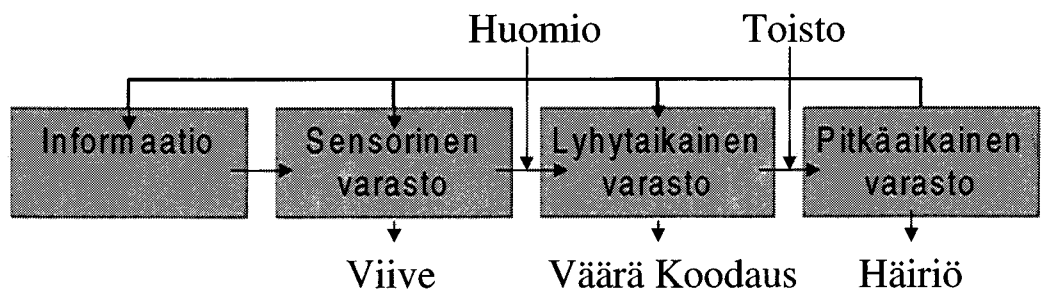
Muisti sekä sen toimintajärjestelmät ovat kognitiivisista toiminnoista keskeisiä. Tieteen alueena muistin tutkimus on mallintanut näkyvän käyttäytymisen takana olevia kognitiivisia tapahtumasarjoja. Voidaan vastata kysymyksiin *mitä ja miten* aiemmin tarkastelun kohteena olleen *kuinka paljon muistetaan* asemasta. (Saari- luoma 1990, 71.)

Pianistille ulkoasoittaminen merkitsee mieleenpainetun tekstin soittamista. Piano- kirjallisuudessa esiintyy ajatus jatkuvasta, pitkäaikaisesta, tietoisesta harjoittelusta ja soiton automatisoitumisesta tämän seurauksena (Matthay 1979; Sandor 1981; Whiteside 1961). Soittotapahtuman automatisoituminen mahdollistaa keskittymi- sen korkeampiin musiikillisiin toimintoihin, kuten teoksen taiteelliseen tulkintaan ja soittamisen vapauteen (Sandor 1981, 186). Ulkoasoittamisen varmuutta tukee oppimisen yhteydessä ajatustyö ja näkö, -kuulo- sekä tuntoaistiin perustuva mie- leenpainaminen.

3.1. Muistin rakenne

Atkinssonin ja Shiffrin tunnettu muistimalli on pitkään vaikuttanut psykologian kirjallisuudessa. Monissa tutkimuksissa on testattu runsaasti vanhaa mallia, joka jäsentää muistin alueen kattavasti ja selkeästi. Kuva tiedon prosessoinnista muo- dostuu tiiviin mallin kautta muistiksi. (Kallonen-Rönkkö 1992, 30 - 31.) Malli perustuu muistisysteemin arkkitehtoniseen jakoon, joka hahmottuu kolmeksi va- rastoksi: sensorinen varasto, lyhytaikainen varasto ja pitkäaikaisvarasto.

KUVIO 3 Atkinsson ja Shiffrin muistimalli (Eysenck & Keane 1990, 136).



3.1.1. Sensorinen muistivarasto

Sensorisessa varastossa tapahtuu informaation havaitseminen. Saariluoma (1988, 72) selvitti Sperlingin tutkimuksia 1960 -luvulta, jotka totesivat aistiin tulevan informaation säilyvän muistissa noin sekunnin ajan. Musiikissa lyhytaikaista mieleenpainumista tapahtuu, kun soittaja ensi kertaa kuulee uuden teoksen tai lukee sen nuoteista.

Sensorinen muistivarasto jakaantuu visuaaliseen eli ikoniseen ja auditiiviseen eli ekoistiseen koodaukseen. Ikonimuistilla on tärkeä osuus luetun ymmärtämisessä (Saariluoma 1990, 73) eli soittajalla nuottien lukemisessa, ns. prima vista -soitossa, kun taas auditiivisen koodauksen merkitys ilmenee uusien musikaalisten ilmiöiden havaitsemisessa ja ymmärtämisessä kuunnellun soiton perusteella.

Sensomotorisen varaston havaitsemisprosessiin vaikuttaa soittajan taitorakenne, siten että kokeneen soittajan on helpompi havaita ja koodata uusia ärsykejä järjestyneemmin kuin aloittelijan. Soittamisen käsitteet ja rakenteet ovat hierarkkisemmin järjestyneet taitavalla soittajalla, minkä johdosta uusien, valikoimattomien ärsykkeiden tuttuus tai eroavaisuus on helpommin huomattavissa ja lähetettävissä jatkokäsittelyyn.

Oksala tarkasteli muistiteorioita pianistin näkökulmasta. Hänen mielestään tapahtuu ikonista mieleen painumista jo, kun teosta soitetaan prima-vistana. Sävel-lajisuhteiden ja tahtilajien aktiivinen tiedostaminen nopeuttaa uuden teoksen prosessointia lyhytkestoisessa muistissa. Hän päätteli, että pianisti voi kiertää opittujen mieltämysyksikköjen eli aikaisemmin opitun avulla työmuistin rajoituksia, esim. hahmottamalla säestyssointuyhdistelmät yhdeksi kokonaisuudeksi tai murretut kolmisoinnut yhdeksi talletusyksiköksi. (Oksala 1996, 30-37.)

Muistitutkimuksissa on todettu, että ennakoita saatu ärsykevihje nopeuttaa muisti-prosessia. Ajattelun ja toiminnan tehokkuus riippuu siitä, kuinka tehokkaasti osataan erottaa olennainen epäolennaisesta. Saariluoma (1990, 179) analysoi ja selvitti Dreyfysin (1972, 1986), Newellin ja Simonin (1972) tekemiä tutkimuksia, joissa musiikillisten asioiden ennakoita tiedostaminen, esim. uuden teoksen

kuunteleminen levyltä tai rakenteellisen analyysin tekeminen, nopeuttaa oppimistilanteessa sensorisen muistin informaatioprosessia.

Saariluoman (1988, 56) mielestä havainnon organisoituminen on tärkeä osa ihmisen ajatteluprosessissa. Osa uudesta tiedosta siirtyy sensorisesta varastosta työmuistin jatkokäsittelyyn ja se tiedostetaan. Kun soittaja tunnistaa asteikko- tai harmoniakulun, tapahtuu informaation siirtymistä työmuistin alueelle.

3.1.2 Lyhytaikaisvarasto eli työmuisti

Jo vuonna 1890 William James päätteli lyhytaikaisen muistivaraston olemassaolon huomattessaan, että muistin toiminnalla on rajoittunut kapasiteetti ja se aiheuttaa unohtamisia, joten se on herkkä vähäisillekin häiriöille. Koska lyhytaikaismuistissa informaation säilytysaika kestää korkeintaan muutaman minuutin, unohtaminen alkaa välittömästi. Vuonna 1966 Glanzerin ja Cuntzin tutkimuksissa sanalistojen muistamisesta huomattiin, että listojen alku- ja loppuosat muistuiivat mieleen paremmin kuin keskiosat. (Eysenck & Keane 1990, 138 - 139.) Pianisti voi käyttää tätä hyväkseen, kun uutta opetellessaan toistaa hyvin lyhyitä jaksoja, esim. musiikillisia fraaseja tai motiiveja, ns. musiikin lausekkeita (Oksala 1996, 31).

Baddley ja Hitch päättelivät vuonna 1974 aktiivisen työmuistin rakentuvan kolmesta eri komponentista:

- 1) modaalisesti vapaa *keskus*, joka on toimeenpaneva muistikeskus
- 2) *artikulatorinen silmukka*, joka kokoaa tiedon kielelliseen muotoon
- 3) *visuo-spatiaalinen varasto*, joka on asiantuntija spatiaalisessa eli avaruudellisessa tai visuaalisessa koodaamisessa (Saariluoma 1990, 82; Lehto 1997, 50).

Työmuistin tärkein osa on keskusyksikkö, jolla on rajallinen kapasiteetti. Eysenck totesi, että artikulatorinen silmukka ja visuo-spatiaalinen varasto ovat keskusyksikön *orjia*, joita keskus käyttää erityystarkoituksiinsa. Artikulatorinen silmukka organisoii informaation ajallisesti ja hierarkkisesti fonologisessa eli kielellisessä muodossa. (Eysenck 1988, 148.) Pianisti voi hyödyntää tietoa, jos harjoittelee

musiikin mieleenpainamista laulamalla tai tiedostamalla aktiivisesti mielessään soittamansa sävelen tai soinnun nimen (Oksala 1996, 32).

Eysenck (1990, 143) selvitti Baddeleyn ja Liebermannin vuonna 1980 tekemiä tutkimuksia, joissa todettiin, että visuo-spatiaalinen varasto on enemmän keskittynyt spatiaaliseen eli avaruudelliseen koodaukseen, joka on tärkeämpi kuin visuaalinen koodaus informaation erottelussa. Visuo-spatiaalisen varaston muisti on lähellä mielikuvia, joiden muodossa tiedon on todettu säilyvän huomattavasti paremmin kuin verbaalina informaation koodauksena.

Visuo-spatiaalisen varaston ominaisuuksia soittaja voi hyödyntää mielikuvaharjoittelussa, siten että hän voi luoda mieleensä kuulomielikuvan harjoiteltavasta teoksesta, nähdä itsensä soittamassa kuin televisioruudusta katsottuna tai yrittää luoda soittoliikkeiden tuntemukset käsivarsiinsa ja koko ruumiiseensa. Tämänkaltaisen mentaaliharjoittelu ulkooppimisessa on vähitellen leviämässä soitonopetuksen piiriin.

Yhteenvedona voidaan todeta, että työmuistin käyttämät koodit informaation käsittelyssä ovat:

- kuuloon perustuvat akustiset ja foneettiset materiaalit
- näköön perustuvat visuaaliset materiaalit
- liikkeisiin perustuvat motoriset ainekset
- tuntoon perustuvat haptiset ainekset
- merkitykseen perustuvat, semanttiset ainekset (Eysenck 1990, 144).

Pianistilla on mahdollisuus tiedostamisen kautta varmistaa pitkäaikaismuistiin säilömistä käyttämällä kaikkia näitä työmuistin eri osa-alueita harjoittelussaan.

Muistissa olevaa tietoa voidaan organisoida, joten ihmisellä on keinoja työmuistin rajoittuneisuuden kiertämiseksi eikä tallennusyksikön koko ole tällöin rajoitettu; tietoa organisoimalla on mahdollisuus selviytyä muistitilaa rasittavista tehtävistä. Taitavan soittajan tallennus- tai mieltämysyksiköt ovat jäsenyneitä tietoisien harjoittelun kautta (Saariluoma 1990, 54), ja uuden opetteleminen käy vaivattomasti ja nopeasti.

Koska työmuistiin tallentuneet tiedot lajitellaan ja yhdistetään aiemmin opittuihin, taidon kehittämisellä on mahdollista laajentaa muistin kapasiteettia ja välttää siten työmuistin asettamia rajoituksia. Kokeneen soittajan mieltämysyksiköt eli skeemat ovat spesifimpiä ja laajempia kuin aloittelijalla, joka osaa konstruoida vain 1 - 2 mieltämysyksikköä kerrallaan. Mieltämysyksiköillä on suuri merkitys taidon kehittymisessä, joka ei ole riippuvainen soittajan iästä vaan hänen skeemojensa kehittyneisyydestä. (Saariluoma 1990, 136 - 137.)

3.1.3 Pitkäaikaismuisti

Työmuistissa muokattu informaatio siirtyy pitkäaikaismuistin säilöön, joka vastaa sinne siirretyn tiedon pysyvistä tai pitkäkestoisista säilytyksestä. Asiantuntijoiden muistia koskevien tutkimussarjojen perusteella on todettu, että ihmisellä on pitkäkestoinen muisti. Pitkäaikaismuistiin tallennettua tietoa ei voi häiritä työmuistin toistamistehtävien vaikutuksella, vaikka se saattaa häiriintyä sekundaarisista tehtävistä, koska *välittömän työmuistin kapasiteetin ylittävä tietomäärä varastoidaan pitkäkestoiseen muistiin erityisenä palautusstruktuurina*. (Saariluoma & Kalakoski 1995, 203.)

Muistiaineksen tallentuminen riippuu sen tärkeydestä ja käsittelyn syvyydestä, joten taitavalla oppijalla uuden muistettavan aineksen koodaaminen aiemmin opittuihin tietorakenteisiin on helpompaa, koska hänen tietorakenteensa ja ajatusmallinsa ovat pitkälle hierarkkisia sekä jäsentyneitä ja niihin on helppo sitoa uutta muistiaainesta.

Muistin prosessoinnin ymmärretään toimivan Craikin ja Lochartin (1972, 1973) informaation käsittelyjärjestelmän mukaan, jossa tiedonkäsittely on jaettu eri prosessointitasoihin. Informaatiota käsitellään useilla tasoilla, joten opiskelun strategiat vaikuttavat muistijäljen syvyyteen. Craikin ja Lochartin mukaan muistijäljen voimakkuus ja pitävyys riippuu koodauksen tyypistä: syväprosessointi tuottaa pitävän muistijäljen, pintaprosessointi heikon (ks. s. 58). (Saariluoma 1990, 122.) Muistin toiminta on jatkuva prosessi työmuistin ja pitkäaikaismuistin välillä.

Pianisti Vladimir Horowitz teki uutta teosta opetellessaan paljon valmistettavaa työtä, sillä hänellä oli tapana soittaa läpi koko kyseisen säveltäjän tuotanto ja siten perehtyä säveltäjän tapaan ajatella musiikkia (Oksala 1996, 27) eli luoda tietorakenteita kyseisen säveltäjän teoksista.

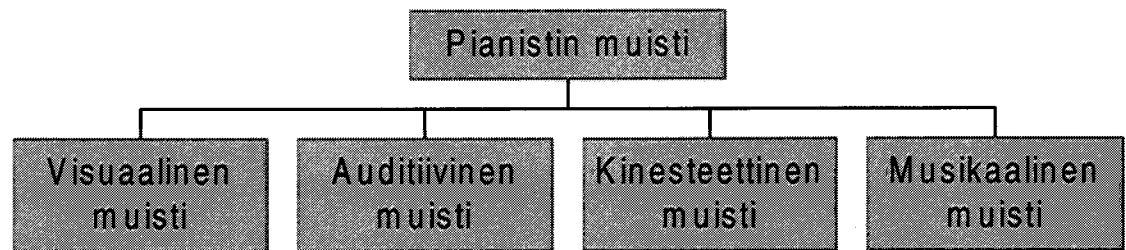
Pianistien taidot perustuvat taidolliseen muistamiseen, joten harjoittelu pitäisi aina suorittaa mahdollisimman virheettömästi ja keskittyneesti, ettei pitkäaikaismuistiin piirtyisi virheellisiä jälkiä. Harjoittelutilanteen häiriöttömyys on tärkeä tekijä muistijäljen jäsentyneisyyden ja syvyyden kannalta. On havaittu, että unessa, ihmisen ärsykeettömässä ajassa, tapahtuu syvempää mieleenpainumista myös pianistien taidoissa (Wilson 1980, 110).

Jo vuonna 1958 Barlett totesi, että suoritukset automatisoituvat, kun ajattelu irttaa ärsykkeen kontrollista. Automaattisen toiminnon aikana ei ole mahdollista sopeuttaa ajatuksen kulkua uusiin ärsykeisiin (Saariluoma 1990, 162.) Sandor selvitti asiaa pianistien näkökulmasta; tiedostamaton alue edustaa automaattista tekniikkaa pianonsoittotaidossa ja se sijaitsee alitajunnassa. Soittajan tulisi spontaanisti ja luovasti improvisoiden täyttää tutuilla musiikkimalleilla ajatuksellinen tyhjiö. (Sandor 1981, 189.)

3.2. Muistin toiminnot pianokirjallisuudessa

Pianokirjallisuudessa muistin toiminnot on jaettu aistien mukaan visuaaliseen, audiitiiviseen ja kinesteettiseen muistiin sekä joissakin tapauksissa musikaaliseen muistiin. Soittamisen metodologia on kehittänyt harjoituskeinoja muistin parantamiseksi ja varmentamiseksi kunkin aistin alueella; esim. näkömuistia voi harjoituttaa mielikuvaharjoituksella, kun yrittää nähdä nuottikuvan teoksesta tai soittoliikkeensä klaviatuurilla.

KUVIO 4 Muistin toiminnot pianokirjallisuudessa



Ulkoasoittamista pidetään automaattisena toimintana, joka kehittyy jatkuvan harjoittelun kautta. Kun toistetaan pianoteosta säännöllisesti, soittamista kontrolloidaan yhä vähemmän, jolloin siitä on tullut soittajalle automaattinen toiminto. Motorinen osaaminen on pianistille tärkeä ulkoasoittamisen alue. Kun soittoliikkeiden täydellinen hallinta saavutetaan tietoisien, kontrolloitujen harjoittelumetodien kautta, ei tietoista tarkkaavaisuutta enää tarvita liikesarjojen hallitsemiseksi. Sandor (1981, 188) ilmaisi tapahtuneen olevan *taidon kehittymistä toiseksi luonteeksi*.

Näkömuisti toimii tekstin tai soittoliikkeiden muistamisessa, jolloin soittaja voi mielikuvituksessaan nähdä nuottikuvan joko liikkuvana nuottitekstinä tai hahmottaen nuottitekstiä partituurisivuja mielikuvissaan katsellen, kuten kapellimestari Toscaninilla oli tapana. (Sandor 1981, 194.) Pianistin ulkoasoittamista varmistaa automaattiseksi toiminnaksi muuntuneiden soittoliikkeiden näkeminen mielikuvissaan kuin itseään TV-ruudusta katsellen.

Kaikki muistin osatekijät ovat tärkeitä ulkoasoittamisessa. Sandor huomasi useimpien soittajien käyttävän muutamaa muistialuetta hyväkseen, tavallisesti esim. kuulo- ja lihasmuistia, vaikka soittajan olisi harjoitettava itselleen vaikeita alueita. (Sandor 1981, 193.)

3.3 Taitojen kehittyminen

Taitojen oppimista on tutkittu pitkään, sillä jo 1800-luvulla suoritettiin tutkimuksia kahden yhtäaikaisen toiminnon suorittamisesta. Ebbinghausin kuuluisat muistitutkimukset sijoittuvat tuohon aikaan. Taidoissa on tutkittu lähinnä oppimisen ja harjoituksen välisestä suhteesta sitä, kuinka paljon harjoitusta vaaditaan tietyn taidon oppimiseksi. II maailmansodan jälkeen tutkimus on suuntautunut teknisen kehittymisen mukana taitojen tutkimiseen siten, että sensomotoristen taitojen lisäksi on alettu tutkia kognitiivisia taitoja. (Niemi 1993, 160 - 161.) Kun tekniikka kehittyi, heräsi mielenkiinto tutkia taitojen oppimistapoja.

Taitava erotetaan taitamattomasta soittajasta, oppipoika mestarista. Suorituksen lopputulos on ratkaiseva, joten taitavan soittajan huomaa oppimisen nopeudesta, laadusta sekä soittamisen näennäisestä helppoudesta; taito tulee asian tuttuudesta (Saariluoma 1990, 156). Taitavat soittajat tuntevat työskentelyn kohteena olevan musiikin rakenteet, jolloin teoksen musiikilliset käsitteet ymmärretään ja soittajan taidot koostuvat sekä musiikillisten että teknisten ongelmien ratkaisumalleista. Niemi (1993, 162) huomautti, että asiantuntija tunnistaa nopeasti ongelmatilanteissa sen oleelliset osatekijät ja vasta-alkaja toimii sattumanvaraisesti, joten aloittelijalla suorituksen virheet syntyvät taidon alimmalla tasolla. Kun taito kasvaa, virheetkin siirtyvät ylemmälle tasolle. (Keskinen 1995, 78.) Soittajilla tämä on huomattavissa esiintymistilanteissa siinä, että taitavat soittajat kykenevät jatkamaan soittoaan unohtaessaankin, eivätkä eksy liian kauaksi alkuperäisestä tekstistä. Pianistin ulkoasointaminen perustuu sisäiseen malliin, joka ennakoiden ohjaa hänen soittamistaan eikä nuotista toiseen saatuun palautteeseen. Psykologisen pitkittäistutkimuksen perusteella, joka on suunnattiin muusikoiden asiantuntijuuteen, on alettu voimakkaasti epäillä musiikillisten taitojen perustan olevan lahjakkuuden sijasta pitkäkestoista oppimista suotuisissa olosuhteissa (Ericsson, Kramppe & Tesch-Römer 1993, 400).

3.3.1 Taidon määrittely

Kivi määrittää taidon oppimisen seuraavasti: *taitojen oppiminen on tietopohjan käytännöllistä ilmaisua*. Keskeinen sija on *taitotiedolla*, mikä tarkoittaa tietoa taidon harjoittamisesta ja tehostamisesta. (Kivi 1995, 13.) Engeström väitti, että oppimisessa tieto ja taito erotetaan virheellisesti toisistaan. Tiedon ajatellaan olevan valmis kokoelma tosiasioita ja taitoa puolestaan pidetään liikesuorituksena, johon ajatus ei osallistu. Engeström yhdisti nämä kaksi osatekijää käsittelemällä niitä yhdessä; tietojen hallinta ilmenee tekoina, joita voidaan suorittaa sekä aineellisesti että henkisesti tasolla. (Engeström 1991, 18.) Kognitiivisen psykologian näkemyksen mukaan taitoja ovat oppimisen strategiat, ongelman ratkaisu sekä päätöksentekoprosessi, joten nykyään puhutaan ongelmanratkaisusta ja itsereflektiosta osana kognitiivista taitoa. (Keskinen 1995, 71.) Niemi määrittikin taitavan suorituksen oppimisen olevan ratkaisumallien oppimista: *yksi tavoite on tehdä ongelma-alue tutuksi opettelemalla ratkaisumalleja erilaisiin mahdollisiin tilanteisiin* (Niemi 1995, 161 - 162).

Taidot luokitellaan yleisesti kognitiivisiin, psykomotorisiin ja affektiivisiin taitoihin. Kognitiiviset taidot ohjaavat ihmisen omaa ajattelu-, muistamis- ja oppimiskäyttäytymistä ja ne kehittyvät pitkäkestoisen opiskelu-, oppimis- sekä ajattelu-toiminnan tuloksena. Psykomotorisiksi taidoiksi käsitetään esim. autolla ajaminen ja soittaminen. Affektiiviset taidot sisältävät reaktiiviset ja interaktiiviset taidot, jotka käsittävät mm. itsensä toteuttamisen ja vuorovaikutustaidot. (Kolehmainen 1991, 22 - 26.)

"Metakognitioksi kutsutaan yksilön tietoa omista strategioistaan ja menettelytavoistaan" (Kuusinen, K- L. 1995, 50), jolloin on kyse oppimistaidosta, joka on omaa oppimista arvioivaa sekä korjaavaa toimintaa. Metakognitiivisia taitoja voidaan oppia ja opettaa, joten oppimistaitojen paraneminen edistää oppimista. Kun puhutaan *learning to learn*- menetelmästä tarkoitetaan metakognitiivisten taitojen oppimista eli mielikuvien tai muiden muistikeinojen, esim. avainsanametodi ja kreikkalaisten pylväsmetodi, käyttämisestä mieleenpainamisessa ja muistamisessa. (Kuusinen, K- L. 1995, 50 - 51.)

Eriksson ym. (1993, 386) esitti, että asiantuntijuuden syntyminen vaatii kymmenen vuoden tiiviin harjoittelun. Taidon oppimisen edellytyksenä on oppijan riittävän voimakas motivaatio, jonka ansiosta pitkäkestoinen harjoittelu on mahdollista. Ensimmäisessä vaiheessa on oppijalle selkiytetään kuva menettelytavoista ja tavoitteista, joihin pyritään. Tehtävä on ymmärrettävä ja vaatimukset selvitettävä ennen kuin puhutaan menettelytavoista tai annetaan malleja tavoitteiden saavuttamiseksi. (Keskinen 1995, 83.) Suzuki-opetuksessa annetaan valmiit akustiset lapsille koodit, joihin musiikin sisäiset mallit perustuvat. Mallia kuuntelemalla kappaleen musiikilliset vaatimukset selkenevät lapselle, ja kappaletta kuuntelemalla kehitty myös musiikin ymmärtämys. Sitten opettaja alkaa työnsä opettamalla lapselle menettelytapoja toiminnan toteuttamiseksi eli keinoja kappaleen soittamiseen. Näin syntyy taidon tiedollinen perusta, se kuinka tehtävä on suoritettava, ja mitkä seikat ovat keskeisiä sen tekemiseen.

Taito voidaan ymmärtää sisäisten mallien mukaiseksi toimintarakenteeksi, joka on valmius jonkin toiminnan tekemiseksi. Taitojen perusta on ihmisen tietorakenteissa ja niiden käytössä eli yksilön sisäisissä malleissa, joita käytetään toiminnan ohjaamiseen. Mallit koostuvat yksilön muistiedustuksista ja niiden lähtökohtana on yksilön tavoite, johon hän pyrkii. Koska ne toimivat apuna tavoitteen saavuttamisessa, mallien kehittäminen on opettajan tärkein tehtävä. (Keskinen 1995, 73 - 74.) *Sisäisillä malleilla tarkoitetaan aikaisempien kokemustemme mukaan muodostuneita ajattelu- ja toimintatapojamme ja ne ovat yleensä yhteydessä käsityksemme siitä, miten ja mitä keinoja käyttämällä erilaiset tavoitteet saavutetaan* (Kivinen, Latikka & Oja –Koski 1994, 11). Jos mallit ovat onnistuneita, ne palvelevat tavoitteiden saavuttamista. Vanhat, kelvottomat mallit, jotka ovat riittämättömiä tai eivät edistä yksilön toimintaa, korvautuvat uusilla toimivammilla malleilla (Kivinen ym. 1994, 20). Sisäisten mallien avulla on mahdollista keskittyä oppimisen kannalta olennaisiin asioihin, sillä mallit ohjaavat tarkkavaisuutta ja havainnointia, jolloin voidaan ennakoida tutussa tilanteessa sen kehittymistä. Kokemuksen kasvaessa mallit muuttuvat yhä selkeämmiksi eri tilanteista ja oppijalle selkenee, miten on parasta toimia. (Kivinen ym. 1994, 12 - 13.) Ennakointi on mahdollista, kun sisäiset mallit ovat kehittyneitä, joten taitavat ovat *kaukaa viisaita* (Keskinen 1995, 88).

Toiminnalla tarkoitetaan sekä ihmisen ulkoista toimintaa että ihmisen sisäisiä tapahtumia, kuten esim. ajatukset (Kivinen ym. 1994, 9). Aiemmat kokemukset vaikuttavat tavoitteiden suuntautumiseen sekä toimintaan ja ne ovat myös perustana keinoille, joita käytetään tavoitteiden saavuttamiseen. Oppija kehittyy jatkuvasti oman toimintansa tuloksena. Toimintaohjelmat ovat useiden sisäisten mallien kokonaisuuksia, sillä ne ovat yhdistyneet toiminnan eri vaiheista. (Kivinen ym. 1994, 12.) Soittamisen oppimisessa erilaisia toimintoja ovat havaitseminen, tarkkaavaisuus, muisti ja motoriikka, joten toiminnot rakentuvat hierarkkisesti. Vaikka taitoja käytetään tavoitteen ylimmällä tasolla, on niiden rakentaminen aloitettava aina alhaalta ylöspäin, kuten soittotaitojenkin; soiton opiskelussa uuden teoksen opettelu alkaa nuottitekstin lukemisella tai sävellyksen kuuntelulla.

Eri oppimiskäsityksissä taitojen oppiminen ymmärretään eri tavoin. Behavioristisen oppimiskäsityksen sovellus *ohjelmoitu oppiminen* antaa mahdollisuuden toteuttaa yksilöllistä opetusta. Se pohjautuu skinneriläiseen oppimisen ja käyttäytymisen teoriaan ja on yksityiskohtaisesti valmiiksi laadittu. Ohjelmoitu oppiminen selvittää, että taidon oppimisessa tehtävät ovat aluksi helppoja ja vaikeutuvat asteittain. (Hirsjärvi 1982, 130.) *Systeemiteoreettisen informaatiomallin* mukaan kaikkea oppimista, kognitiivista, affektiivista sekä psykomotorista, voidaan kuvata ärsyke- (SR) reaktio- (R) mallin avulla, mutta on kuitenkin huomattava, että reaktio on tässä mallissa laaja-alaisempi kuin ehdollistamisoppimisessa. Systeemiteoreettisessa mallissa tieto on aivoihin varastoitunutta informaatiota, mikä ilmenee ihmisen toimintoina ja reaktioina. (Kolehmainen 1991, 32 - 34.)

Kun rakennetaan *kognitiivista karttaa* opeteltavasta taitoalueesta, oppimistilanteen ärsykkeiden, reaktioiden ja toiminnan päämäärän välillä on oltava selkeä suhde. Kognitiivisen oppimiskäsityksen mukaan oppimismateriaali on strukturoitava niin, että se pystytään sulauttamaan aiemmin opittuun ainekseen. (Vaherva 1986, 36.) Kognitiivinen psykologia selittää, että motoristen suoritusten perusta on ihmisen tietorakenteissa ns. sisäisissä malleissa (Keskinen 1995, 73), joten soittotaidonkin perusta on pianistin tietorakenteissa; taito soittaa ulkoa rakentuu pianistin sisäiseen malliin, joka ohjaa hänen toimintaansa soittamisen yhteydessä.

Taidon oppimisessa voidaan erottaa kolme kehitysvaihetta. Sen varhaisessa oppimisvaiheessa eli *kognitiivisessa vaiheessa* oppija luo taidon tiedollisen perustan eli kuvan taitoon sisällyvistä menettelytavoista ja niistä tavoitteista, joihin pyritään. Toisessa eli *assosiatiivisessa vaiheessa* liitetään kokeilujen tuloksena syntyneet osataidot toisiinsa siten, että taidosta syntyy kokonaisuus, jolloin taito ei ole vielä automatisoitunut ja suorituksessa tapahtuu virheitä. Kun taitoa yhä edelleen harjoitetaan, virheet vähenevät ja osat liittyvät yhteen saumattomasti. Kolmannessa eli *autonomisessa vaiheessa* taito on saavutettu. Taitavalle suoritukselle on ominaista, että hierarkiassa olevat alemman tason toiminnot ovat automatisoituneita eivätkä vaadi tietoista tarkkaavaisuutta. Kun taidot ovat yhteenliittyneitä, ne seuraavat oikea-aikaisesti toisiaan, tietoisien kontrollin tarve on vähäinen ja suoritus pystytään suorittamaan vaikeissakin oloissa. (Keskinen 1991, 76 - 79.)

Eysenck (1990, 118) määritteli automaattisen prosessin nopeaksi toiminnoksi, joka ei vähennä muiden tehtävien kapasiteettia. Hän puhui prosessista, joka käynnistyy tiedostamattomasti ja on huomaamaton. Vuonna 1977 Shiffrin ja Schneider tutkivat, miten kontrolloitu ja automaattinen prosessi erosivat teoreettisesti toisistaan. He päätyivät tulokseen, että kontrolloidun prosessin kapasiteetti oli rajallinen ja vaati huomiota, mutta sitä voitiin käyttää joustavammin kuin automaattista prosessia, jonka toimintaa oli vaikea muuttaa. Automaattinen prosessi toimi nopeammin ja tehokkaammin kuin kontrolloitu, vaikka sen haittana oli joustamattomuus, joka vaikeutti prosessin käyttöä muuttuneissa olosuhteissa. (Eysenck 1990, 119 - 120.)

Taidon oppiminen ei suju suoraviivaisesti, koska oppimisessa esiintyy tasanteita, joten oppijan suoritukset eivät parane jatkuvasti. Nykyisen käsityksen mukaan tasanteet syntyvät harjoittelun aikana assosiatiivisten vaiheiden vaikutuksesta. Kun on tarkasteltu taidon kehittymistä, on todettu morsetuksessa opittavan ensin vastaanottamaan yksittäisiä merkkejä, sitten tavuja ja sanoja ja vasta lopuksi kokonaisia fraaseja. Jokaisen vaiheen aikana tapahtuu kehitystä ja sisäiset mallit muuttuvat, kun toiminnan tuloksena näkyvä muutos etenee kohti autonomista vaihettaan. Kun taito on kokonaisuudessaan valmis, se näkyy oppijan toiminnassa. (Keskinen 1995, 77.)

3.3.2 Motoristen taitojen kehittyminen

Soiton oppimisessa kehittyvät harjoittelijan motoriset taidot. Sidnell (1986, 7) totesi, että muusikolle on tärkeää kehittää motorisia taitojaan, koska tekniset prosessit ovat nopeita ja täsmällisiä. Kun pianistin taito on esitettävässä teoksessa kehittynyt lähes automaatioksi, esittäjä voi keskittyä musikaaliseen tulkintaan. Ekola (1983, 6) sanoi taidon oppimismääritelmässä: "Saavutetaan kyky *toimia* yhä tottuneemmin, voimakkaammin, taitavammin, nopeammin ja varmemmin. Motorista toimintaa hallitaan yhä *tietoisemmin*, se muuttuu tavoitteellisemmaksi, tarkoituksenmukaisemmaksi ja *mukautuu* yhä nopeammin ja tarkemmin vaihteleviin tehtäviin ja olosuhteisiin". Meinel (ks. s. 4) määritteli samoin taitavan suorituksen kolmiosaisesti koskemaan ilmeneviä taidon oppimisen osia (*motorinen, kognitiivinen ja sensorinen*). Weineck puhui harjoittelun kolmesta tasosta, joita on mm. verbaalinen harjoittelu eli suorituksen selostaminen ja toiminnan suorittaminen mielikuvissa sekä motorinen toistaminen. (Ekola 1983, 55.) Motoristen taitojen oppimisessa on huomioitava havaintojen teko, kognitiiviset prosessit ja varsinaiset motoriset suoritukset. Taitava toiminta jakaantuu osatoiminnoiksi, jotka ovat pienempiä, tahdonalaisia yksikköjä, jotka voidaan erottaa toisistaan itsenäisten tavoitteidensa puolesta. Alemman tason toiminnot ovat epäitsenäisiä; niillä ei ole omia tavoitteita, vaan ne saavat merkityksensä kokonaistavoitteen kautta. Toimintojen ja liikkeiden suhteet sekä niiden hierarkkinen rakenne vaihtelevat eri alueilla. (Ekola 1983, 7.)

Toiminnot jaetaan kahteen osaan: karkeamotorisiin ja hienomotorisiin. *Karkeamotorinen* suoritus perustuu puhtaasti suurten lihasten toimintaan ja kokonaisvaltaisiin liikkeisiin sekä tasapainoastiin, esim. urheilupäilytukset, kun taas *hienomotorinen* suoritus vaatii pienten lihasten toimintaa, käden ja silmän tarkkuutta, stabiliteettia ja koordinaatiota (Ekola 1983, 8), kuten enimmäkseen soittaminen. Toiminnot erotetaan diskreettisiin eli rajattuihin, ja jatkuviin toimintoihin. *Diskreeteissä toiminnoissa* liikkeen alku ja loppu on määriteltävissä, esim. nuotin asettaminen nuottitelineelle. *Jatkuvat toiminnot* koostuvat eri osista, jotka liittyvät vaihtelevasti toisiinsa, kuten pianonsoitto. (Ekola 1983, 10.) Kolehmainen totesi, että motoriset kokonaissuoritukset ovat jaettavissa samanaikaisiin ja perättäisiin osasuorituksiin, jotka voidaan oppia ja harjoittaa erillisinä sekä sitoa toistensa

yhteyteen kokonaisuudeksi. Onnistumisen ehtona on kyky integroida osasuoritukset saumattomasti toisiinsa (Kolehmainen 1991, 51), siksi harjoiteltavan toiminnon, esim. skaalajuoksutuksen luonnetta on analysoitava esitettyjen toimintaohjeiden mukaisesti ja selvitettävä toiminnan yleisperiaatteet. (Ekola 1983, 11.) Kun soittaja oppii jonkin motorisen kyvyn, kuten trillin soittamisen tekniikan, hän kykenee suorittamaan kyseisen tapahtuman yhä vähäisemmällä fyysisellä ja mentaalisisella ponnistuksella. Taito automatisoituu, jolloin tehokkaammat liikkeet vaikuttavat siihen, että muuhun musiikilliseen toimintaan suuntautunut informaatioprosessi tehostuu.

Motorisen taidon oppiminen on monimutkainen tapahtuma, joten se edellyttää asetetun tavoitteen, eri suoritusvaiheiden ja oppimisympäristön hallintaa kognitiivisella tasolla. (Ekola 1983, 32.) Taitavalle suoritukselle on ominaista, että toiminta ja toiminnot ohjautuvat kognitiivisesti, mutta pienemmät osat, kuten liikkeet ja niiden toiminnot tapahtuvat automaattisesti, rutiininomaisesti. (Ekola 1983, 25.) Jatkuvat toiminnot, jotka ovat itseohjautuvia ja ennakoivia, vaativat harjoittelua ja muuttuvat harjoittelun myötä rutiininomaisiksi. Koska ulkoohjautuvissa ja tilannekohtaisissa toiminnoissa liikeosat rutinoituvat, kokonaissuoritus jää jatkuvan kognitiivisen säätelyn alaiseksi. (Ekola 1983, 31 - 32.)

Motorisen taidon oppimisessa on keskeisenä motorinen ohjelma, jossa oppija tekee havaintoja ensin yleisistä toimintavaatimuksista suunnatessaan tavoitteensa kohti tiettyä toimintaa. Muistista haetaan tilanteeseen sopivia toimintaohjelmia ja esiinnoitettuja ohjelmia vertaillaan, miten ne soveltuvat toimintaehdoista saatun kuvaan. Kun ohjelma on valittu, se siirtyy aivojen toiminnanohjauskeskukseen, joka antaa käskyt lihaksille. Mitä alhaisemmalla tasolla harjoittelija on, sitä enemmän hänen on keskityttävä harjoittelussaan toimintansa seuraamiseen. Harjoittelun jatkuessa kytkennät ulkoisten havaintojen ja toiminnan välillä automatisoituvat ja kognitiivinen toiminta vapautuu ohjauksestaan muihin korkeampiin toimintoihin. (Ekola 1983, 31 - 32.)

Suuri osa liikkeistämme on ymmärrettävissä, kun tarkastelee ihmisen informaation käsittelyjärjestelmää, joka havaitsee informaation ympäristöstä, prosessoi sen ja palauttaa sitten sen takaisin ympäristöön liikkeiden muodossa. Ensimmäisellä

oppimistasolla tunnistetaan ärsyke, mikä tarkoittaa ärsykkeen vastaanottamista, sen hahmon ennakoimista ja mallin koodaamista ärsykkeestä. Toisella tasolla valikoidaan vastaus ärsykkeiden antamien vihjeiden pohjalta ja kolmannella tasolla vastaus esitetään siten, että abstrakti ajatus muuttuu liikkeeksi. (Schmidt 1988, 97.)

Klausmeierin ja Ripplen mukaan motorisen ja havaintokomponentin suhteellinen osuus eri taitosuorituksissa korreloi toistensa kanssa. Heidän tutkimuksessaan todettiin, että matala motorinen komponentti ennustaa matalaa havaintokomponenttia (Kolehmainen 1991, 27). Jos soittajalla on huono motoriikka, hänen on vaikea havaita eroavaisuuksia nuotistossa. Ulkoasoittamisessa tämä ilmiö saattaa vaikuttaa pianistin motorisen ja visuaalisen muistin suorituskyykyyn.

Harjoittelussa kytketään motorinen ja kognitiivinen toiminta yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, jolloin moniosaisen suorituksen eri vaiheet sulautuvat yhteen ja suorituksen eri liikkeet sekä toiminnot automatisoituvat. Samalla harjoittelija oppii havaitsemaan tilanteen toimintaa ohjaavat vihjeet ja hän mukautuu vähitellen vaihteleviin olosuhteisiin sekä pystyy suoriutumaan niissä eli pystyy soveltamaan oppimaansa vaihtoehtoisin toiminnoin. (Ekola 1983, 34.)

Kognitiivinen panos pianonsoittotaidon oppimisessa on seuraavanlainen. Kun pianisti ryhtyy harjoittelemaan uutta teosta, hänen on hallittava se henkisesti. Hänen on selvitettävä itselleen sävellyksen toiminnalliset ja muodolliset piirteet ja perehdyttävä sen rakenteeseen, jolloin syntyy kokonaiskuva teoksesta. Tämän hahmottamistyön jälkeen hän voi siirtyä soittimen ääreen opettelemaan teknisiä ongelmia, koska yleiskuva teoksesta on jo luotu. (Ekola 1983, 35.)

Soittamisautomaatio kehittyy lukemattomien, huolellisten sekä kontrolloitujen toistojen kautta. Automaatio auttaa soittamaan sujuvasti, kun nuottitekstissä esiintyy nopeita juoksutuksia ja samankaltaisia erilaisia tapahtumia. Kun soittaminen saavuttaa automaattisen tason, voidaan lopettaa tietoinen ajattelu siitä, mitä ollaan tekemässä eli soittaja voi sisäisellä korvallaan kuunnellen hahmottaa soittamaansa musiikkia taiteellisesti. Automaation vastakohtana soitossa on mekaaninen harjoittelu. (Besele 1955, 2.)

Mielikuvaharjoittelun yhteydessä Weineck selosti toiminnan taustalla olevaa *carpenter-ilmiotä*, ajattelun aiheuttamia ärsytyksiä aivojen motorisella alueella, jotka saavat aikaan mikrosupistuksia lihaksistossa. Kun harjoittelija käy mielikuvina elävästi ja keskittyneesti läpi opeteltavaa suoritusta, aiheuttaa tämä mikroärsytyksiä toimintaa tuottavissa lihaksissa, joka tehostaa kognitiivisen ohjauksen ja motorisen toiminnan välistä yhteyttä. Motorisen toiminnan kuvittelussa olisi kiinnitettävä huomio liikeratoihin ja niihin liittyvien kinesteettisten tuntemusten elävään kuvitteluun sekä erityisiin vaikeuksiin liikeradoissa. Tehokas mentaalinen harjoittelu parantaa soittajalla tuntumaa suorituksensa motoriseen toteutukseen, vaikka se hyödyttää tehokkaasti vain verrattain pitkälle ehtineitä ammattilaisia. (Ekola 1983, 55 - 59; Suonperä 1982, 6 - 7.)

Mielikuvaharjoittelua on soiton opetteluissa pidetty tehokkaana työskentelymuotona. Saarinen (1994,196) selvitti, ettei harjoituksen suorituskykyä parantava vaikutus näy heti työskentelyn päätyttyä, vaan useita tunteja sen jälkeen.

Kun oppimista pidetään muistamiseen perustuvana prosessina, sillä tarkoitetaan pintaoppimista. *Syväoppiminen*, joka on pintaoppimisen vastakohta, on tietojen sekä taitojen omaksumista niin, että ne voidaan tarvittaessa palauttaa mieleen opittua samalla omakohtaisesti tulkiten ja sitä todellisuuden ymmärtämiseen soveltaen (Kolehmainen 1991, 17.)

Ruotsalainen Marton ja hänen tutkijaryhmänsä kuvasivat oppimisen prosessoinnin tasoa ja tekivät tutkimuksen oppimisen laadullisista piirteistä, jonka tulosten perusteella eroteltiin pinta- ja syvätasoa. Kun taitoa opetellaan syvätasolla, oppija saavuttaa vähitellen asiantuntijuuden kyseisen taidon alueella, koska taidon osaaminen on helppoutta ja helppous kytkeytyy juuri asian ymmärtämiseen ja sen joustavaan käyttöön. (Saariluoma 1990, 112; Kuusinen ym. 1995, 60; Wright ym. 1979, 32.)

Pianisti Hans von Besele (1955,1) sanoi, että harjoittelun päämäärä on ajatusten ja liikkeiden koordinaatio, jolloin harjoittelussa soittaja sulauttaa visuaalisen nuottikuvan akustiseen ja motoriseen vaikutelmaan sekä löytää sopivat liikkeet nuoteissa ilmeneviin yksityiskohtiin.

Motorinen oppiminen on melko pysyvää koska oppiminen aiheuttaa muutoksia oppijassa; kun on kerran harjoitellut ja oppinut jonkin taidon, toimija on erilainen kuin ennen oppimistaan. Motorinen oppiminen aiheuttaa harjoittelun ja kokemuksen kanssa suhteellisen pysyviä muutoksia reagoititavoissa. Se tuottaa hankittua kykyä reagoida taitavasti tietyissä tilanteissa. (Schmidt 1988, 346 - 365.)

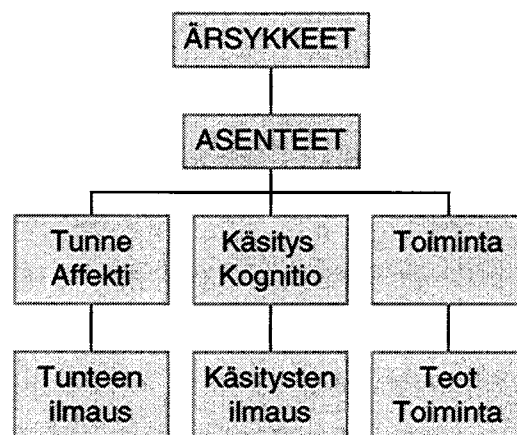
3.4 Oppimisasenteet

Ihmisiä eivät häiritse niinkään asiat sinänsä, vaan heidän käsityksensä niistä (Epiktetos). Asenteella tarkoitetaan yksilön arviota tietystä kohteesta, josta hänellä on tietoa. Yksilön asenne sisältää sen, mitä hän tuntee, mitä hän ajattelee ja miten hän on valmis toimimaan asennekohteessa. Milton Rosenbergin ja Carl Hovlandin 1960- luvulla vallinneen kolmikomponenttiteorian rinnalle on kehittynyt Fishbeinin ja Ajzenin yksikomponenttiteoria, joka olettaa, että asenne vaikuttaa heti käyttäytymiseen. (Zanna & Rempel 1988, 316.) Näiden kahden mallin pohjalta syntyi nykyinen teoria, joka erotti käyttäytymisen itse asenteen käsitteestä sisältäen ainoastaan tiedon ja tunteen, väitti, että asenteet vaikuttavat uuden informaation prosessointiin skeematoimintojensa perusteella. Kun asenne on vakiintunut, henkilö omaksuu uutta informaatioita valikoiden siten, että se sopii hänen aiempiin uskomuksiinsa. Jos soittaja kohtaa asenteidensa vastaista tietoa, joka on ristiriidassa hänen omien soittotottumustensa kanssa, sitä vältetään tai joskus jopa se jätetään kokonaan vastaanottamatta. (Deux, Dane & Wrightsman 1993,154.)

Deux selvitti, että Fazion tutkimusten mukaan asenteen aiheuttama valikointi näkyy työmuistin toiminnassa siinä, että tietyt rakenteet aktivoituvat yksilön muistissa sekä toiset passivoituvat asenteen johdosta. Aiempiin uskomuksiin sopiva tieto opitaan ja muistetaan paremmin kuin täysin uusi vastakkainen informaatio, jota vastustetaan usein. (Deux ym. 1993, 158.) Jos varhaisopinnoissa ei ole kiinnitetty huomiota ulkoasoittamisen harjoitusmenetelmiin, ammattiopiskelija saattaa harjoitella aiemman oppimisasenteensa perusteella vain rutiinomaisesti.

Kolmikomponenttiteorian mukaan asenteessa erotetaan affektiivinen, kognitiivinen ja toiminnallinen komponentti, jotka muodostavat erillisinä yksikköinä yhtenäisen kokonaisuuden. Affektiivinen komponentti käsittää tunne-elämykset, jotka kytkettyvät assosiaatioina asennekohteeseen, kuten pianistien käsitys ulkoasoitamisesta. Tunneassosiaatiot opitaan nopeasti ja ne muuttuvat hitaasti, koska ne ovat vahvasti sidoksissa persoonallisuusjärjestelmään ja määräävät muita toimintoja. Kognitiivinen komponentti tarkoittaa niitä tietoja ja uskomuksia, joita henkilöllä on asennekohteesta (Hirsjärvi 1992, 17). Arviointikyky toimii kognitiivisten assosiaatioiden varassa, joten asenteiden oppimista pidetään assosiaatioiden oppimisena (Ruoppila 1967, 18). Toimintakomponentti tarkoittaa sitä, missä määrin ihminen toimii asennoitumisensa edellyttämällä tavalla.

KUVIO 5 Asenteet oppimisessa



Yksikomponenttiteoria selvitti, että asenteet toteutuvat heti käyttäytymisen tasolla. Teoreettisessa mallissa asenteeseen vaikuttavat yksilön arvot ja ennakoivat odotukset käyttäytymisen tuloksista. Käyttäytyminen eli toiminta syntyy asenteiden ja sosiaalisten tekijöiden yhteisvaikutuksesta. (Zanna & Rempel 1988, 316.) Hirsjärven mukaan (1992, 17) toiminta ilmenee sekä konkreettisina tekoina että yksilön verbaalisina reaktioina, joten useissa tutkimuksissa käytettyä Likertasteikkoista kyselyä voidaan pitää tietyn kohteen asennemittarina. Ruoppila (1967, 27) selvittikin, että affektiivista ja kognitiivista komponenttia asenteissa kartoitetaan parhaiten kyselylomakkeen avulla, jolloin selkenee henkilöiden reaktioiden johdonmukaisuus ja intensiteetti asteikolla hyväksyminen - paheksuminen.

3.5 Oppiminen

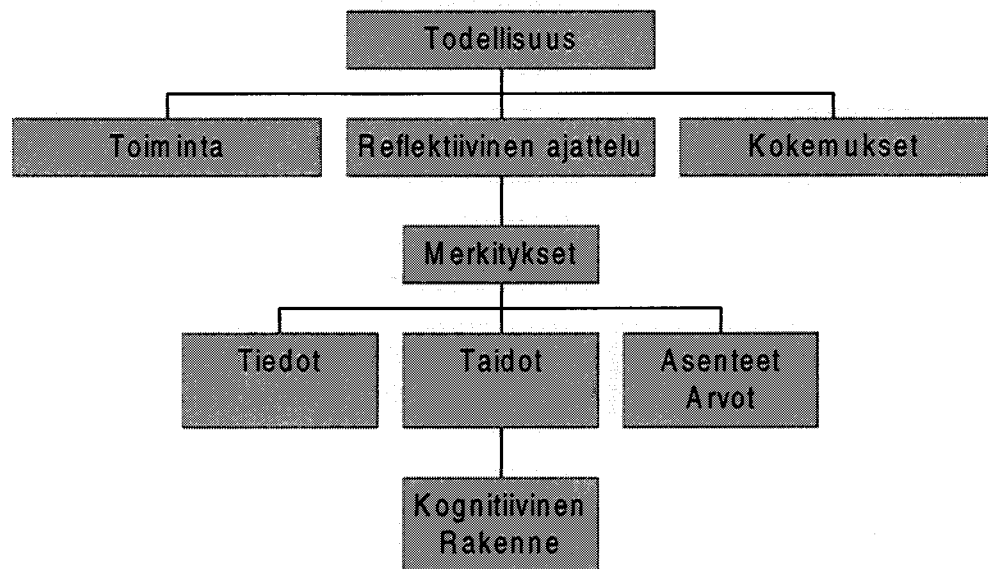
Oppiminen nähdään kognitiivisessa psykologiassa aktiivisuuden tuotteena. Oppiminen ja muistaminen ovat saman asian kaksi eri puolta, joten ilman muistin toimintaa ei voi tapahtua oppimista. Muistin toimintoihin liittyy informaation vastaanotto, sen prosessointi, muokkaus ja palautusvaiheen tulkinta, jotka muodostavat monivaiheisen prosessin. Informaation prosessointi aiheuttaa muutoksia tiedoissamme tai taidoissamme, ja kun nämä muutokset ovat pysyviä, voidaan huomata henkilömme oppineen jotakin uutta. (von Wright 1996, 352.)

Oppimiseen sisältyvät ne keinot, joiden avulla oppija painaa asioita mieleensä. Asioiden muistaminen on tulos oppimisesta, joka ilmenee siinä, miten opittu säilyy mielessä ja miten se on palautettavissa uudelleen käyttöön.

Oppiminen on tiedonkäsittelyä, josta on seurauksena muistijälki. *"Oppimisessa tiedonkäsittely tuottaa aina muistijäljen"* (Kallonen-Rönkkö 1990, 2). Aivopsykologisissa tutkimuksissa on tietokonetomografialla saatu tuloksia siitä, että ihmisen tiedonkäsittelyjärjestelmä on sekä fyysinen että psyykinen tapahtumasarja (Kallonen-Rönkkö 1990, 47; Virsu 1995, 268 - 269). Oppimisen välttämätön ehto on opittavan aineksen muistaminen. Behaviorismi määrittääkin oppimisen olevan taitosuoritukseen ja tottumuksiin harjaantumista, joihin pyritään toistamalla tehtäviä yhä uudelleen saamalla motivaatiota vahvistavia palkkioita oikeista suorituksista. Oppija rakentaa kuvaa ja selitysmalleja opittavasta aineksesta sekä valikoi ja tulkitsee sitä. (Engeström 1991, 18 - 19). Valikointiin vaikuttavat oppijan persoonallisuuspiirteet, hänen tavoitteensa, asenteensa ja motivaationsa sekä opeteltavan tehtävän vaatimukset. Opiskelijan mieleen jää se, mihin hänen tarkkaavaisuutensa kulloinkin kohdistuu. Asian ymmärtämisellä on oppimisessa keskeinen rooli, sillä tärkeitä eivät ole yksittäiset tiedot ja taidot, vaan organisoituneet tieto- ja taitorakenteet, jossa kyseiset taitotiedot ovat. Ymmärtäminen merkitsee sitä, että pystyy käyttämään uusia tietoja ja taitoja mielekkäästi hyväksi uusissa tilanteissa. (von Wright 1996, 356.)

Oppiminen on kokonaisvaltaisten aktiivisten sisäisten mallien muodostamista, joissa tiedot ja taidot sulautuvat kiinteästi yhteen. Oppimisessa suhteutetaan uusi aines aiemmin opittuihin tietorakenteisiin sekä toimintaan ja näin opittu rakentaa vanhaa tietojärjestelmää. Kun taito opitaan, eri osatoiminnot järjestäytyvät. Korkealaatuinen tietotaito järjestäytyy selkeiksi ja hierarkkiseksi rakenteiksi, malleiksi, jotka säilyvät pitkään muistissa. Yksilö säätelee tällöin omaa toimintaansa sisäisten mallien pohjalta. Hänen toimintansa ja tietorakenteensa ohjaavat ja suuntaavat tarkkavaisuutta, valikointia ja tulkintoja. (Engeström, 1991, 19 - 21.)

KUVIO 4 Opiskelijan kognitiivinen prosessi Kimosen ja Nevalaisen mukaan. (Kivi 1995, 105).



Tehokas musiikin opiskelu vaatii oikean ja vasemman aivopuoliskon yhteistyötä, joista vasen aivopuolisko toimii loogisen, matemaattisen ja foneettisen ajattelun alueilla ja oikea pitää huolta intuitiivisen ja taiteellisen lahjakkuuden alueista. Kun molemmat aivopuoliskot ovat käytössä, oppilas kykenee opiskelemaan tehokkaasti ja käyttämään omia valmiuksiaan musiikillisten ongelmien ratkaisemiseen. (Hanley 1990, 11.)

3.5.1 Behavioristinen oppimiskäsitys

Behavioristinen opetus toimii tehokkaasti käyttäytymismallien ja yksittäisten taitojen oppimisessa. Se kiinnittää huomion käyttäytymisen ulkoiseen muutokseen, ei siihen, *miten* nämä muutokset ovat tapahtuneet. Pianonsoitossa behavioristisin keinoin voi opettaa nuorille oppilaille helposti käden liikkeitä. Oppimistilanteen aktiivisuus on suhteellisen sattumanvaraista, jos opettajan tiukka kontrolli ei pidä siitä huolta. Näissä tilanteissa vastuu toiminnan tiedollisuudesta siirtyy opettajalle. (Lehtinen, Kinnunen, Vauras, Salonen, Olkinuora & Poskiparta 1980, 20 - 21). Opettaja antaa oppilaalleen valmiin mallin opetettavasta suorituksesta ja valvoo itse keskittyneesti, että oppilaan toiminta tapahtuu oikein. Pieniä osasuorituksia mallinnetaan, esim. hyppyjä pianon koskettimistolla, joita voidaan harjoitella mekaanisesti samanlaisesti toistuvina sarjoina ja liittää ne muun kappaleen yhteyteen. Lehtinen ym. jatkavatkin, että behavioristinen taidon tulkinta tarkoittaa taidon omaksumista ositettuna, kokonaisuuden osina. Oppimistapahtumassa nousee pienistä yksittäisistä palasista alhaalta ylöspäin ja edetään kohti kokonaisuutta sekä hahmotetaan yleisiä periaatteita. (Lehtinen, ym. 1980, 20 - 21). Pianonsoitossa fuugan oppimisen ajatellaan selvittävän fuugan soiton yleiset periaatteet. Monet tutut opetusperiaatteet ovatkin behavioristisia alkuperää. Jokaiselle opettajalle ovat tuttua toimintaa oikeasta suorituksesta palkitseminen, jota toistetaan oppimisen vahvistamiseksi sekä virheellisten vastausten nopea sammuttaminen. Behavioristista opetusmetodia, joka perustuu tarkkoihin suunnitelmiin, on kauan käytetty myös musiikin opetuksessa (Lehtinen ym. 1980, 18 - 19). Hyvän soitonopettajan tunnusmerkkeihin kuuluu behavioristinen keino näyttää oikea toiminta malliksi virheellisen tilalle, ettei virhetoiminto pääsisi vakiintumaan. Opettajan antaa oppilaalleen ulkonaisina palkintoina hymyjä, kiitoksia osaamisesta, hyväksyviä kasvonilmeitä sekä onnistumisen tunteita. Oppilaiden suosimat tutkintopisteet, joilla on mahdollista kilpailla toisten kanssa, ovat pianonsoitossa oppimisen palkintoja.

3.5.2 Kognitiivinen oppimiskäsitys

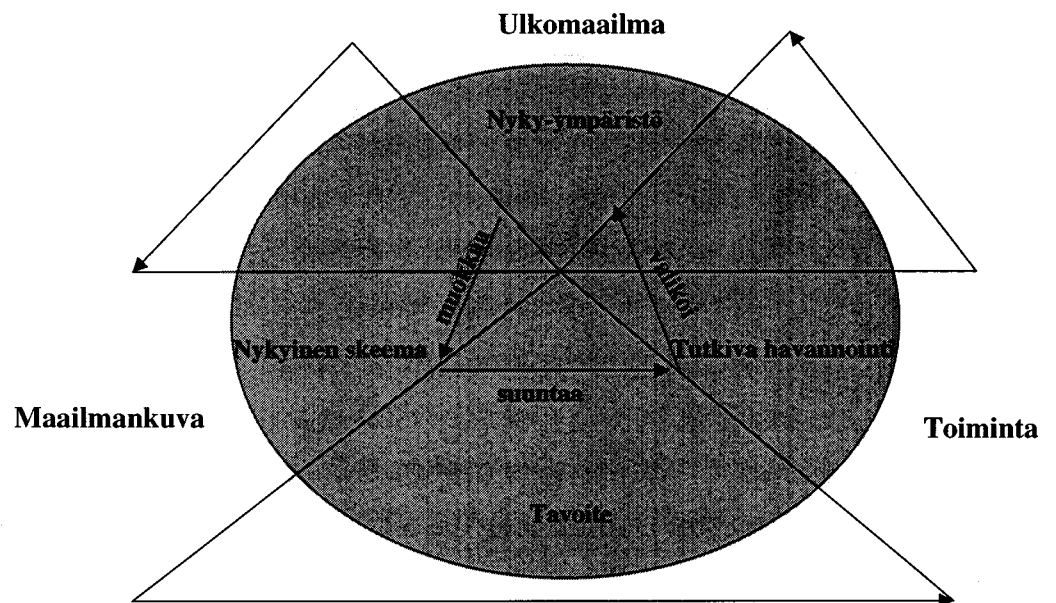
Kognitiivinen oppiminen kuvaa oppimisprosessin laadullisia piirteitä. Sen keskeisiä tutkimusalueita ovat tarkkaavaisuuden suuntaaminen, muistin rakenne ja toi-

minta, oppimisen laadulliset piirteet, erilaiset oppimisstrategiat ja ongelmanratkaisuprosessi. Ihminen nähdään siinä aktiivisesti tietoa käsittelevänä ja tavoitteisiin suuntautuvana oppijana. Havaitseminen on tiedonhankintaprosessi, oppiminen ja muistaminen ovat *tiedon virran* eri vaiheita. Tavoitteiden muotoutumista ja toimintatapojen valintaa määräävät yksilön aiempiin kokemuksiin pohjautuvat tiedot ja taidot eli ns. taitotiedon sisäiset mallit sekä näiden avulla tehdyt havainnot ulkomaailmasta. Toimintaa ohjaavat sisäiset mallit syntyvät, jäsenyvät ja rikastuvat oppimisprosessissa, jossa uuden oppiminen perustuu aina aiemmin opitulle. (Lehtinen ym. 1980, 24 - 28.) Kognitiivinen oppimisenäkemys asettaa oppijan tärkeimpään rooliin oppimistapahtumassa (Kuusinen & Korhonen. 1995, 64), kun taas behavioristinen suuntaus korostaa, että kouluttavalla henkilöllä on päävastuu oppimisen tuloksista. Oppija siis valikoi, ennakoii ja tulkitsee opittavaa ainesta omien käsitystensä, odotustensa ja tavoitteidensa mukaisesti. Kognitiivisessa oppimisprosessissa on ymmärtämisellä ja ennakkoinnilla keskeinen rooli; jos oppija ymmärtää opittavan asian, niin hän osaa soveltaa uutta taitoaan tai tietoaan jäsenyneesti myös uusissa rakenteeltaan samankaltaisissa tilanteissa. Oppimisessa korostuvat kognitiivinen toiminta, arvio siitä miten paljon, mitä ja millä keinoilla opitaan. (Kuusinen & Korhonen. 1995, 64.) Vahervan (1986, 36) mukaan kognitiivinen näkemys ei pidä motivaatiota välttämättömänä oppimisessa, koska oppimisen edellytyksinä pidetään mm. uteliaisuutta, tutkiskelua, itseluottamusta ja niitä saavutuksia, jotka rohkaisevat oppijaa eteenpäin. Kognitiivisen käsityksen keskeisenä oppimisen motivoitikeinona toimii opeteltavan alueen tiedollinen ristiriita; oppija alkaa ristiriidan vaivaamana hankkia uutta tietoa asiaan tai järjestää vanhaa uudella tavalla (Vaherva, 1986, 32) ratkaistakseen ristiriidan aiheuttaman ongelman. Ongelmanratkaisuprosessi toimii siten sisäisenä palkintona, mutta behaviorismiin kuuluvat ulkoiset palkinnot.

Ausubelin oppimisteoria, joka lukeutuu kognitiivisiin oppimisteorioihin, käsittää ulkooppimisen mekaaniseksi päähän pönttämiseksi, mikä tarkoittaa sitä, että oppija ei osaa tai ei halua liittää uutta ainesta aiemmin opittuihin, ja että oppija pyrkii *oppimaan ymmärtämättä* ja analysoimatta uuden aineksen merkityksiä. Ulkooppimisen vastakohtaksi Ausubel esitti mielekästä oppimista, jossa uusien ainesten merkitykset kytketään aiemmin opittuun. (Kuusinen ym. 1995, 45.)

Kognitiivisen psykologian peruskäsite on sisäinen malli eli *skeema*. Piagetilta peräisin olevalla skeemalla eli sisäisellä mielikuvalla tarkoitetaan kokemusta aiemmista toiminnoista. Ne suuntaavat toimintaa ja muuttuvat havaintojen seurauksena. *Havaitseminen on riippuvainen havaitsijan aikaisemmasta taidosta ja kokemuksesta, siitä, mitä hän tietää ennestään* (Neisser 1982, 19.) Skeemojen avulla hyväksytään tietoja ja muutetaan niitä, jos kokemukset vaikuttavat havaittavaan ainekseen. Skeemat muuttuvat tietojen johdosta ja ohjaavat liikkeitä sekä tutkivat toimintoja. Kun tiedot tai taidot lisääntyvät, henkilön toiminta muuttuu. Oppija osaa valita itse skeemojen ansiosta toiminnan kannalta merkityksellisen tiedon ja tunnistaa sille kuuluvan tason. Tiedon valikointi, tulkinta ja mielekäs oppiminen on mahdollista toimintaskemojen avulla. Skeemoja voidaan yhdistellä sekä muokata ja päämäärästä riippuu, miten yleistyneet toimintaskemat palvelevat. (Neisser 1982, 37, 50.) Skeemat ovat hierarkkisia ja läpäisevät toisensa sekä toimivat ennakoivina oppimistilanteessa. Skeemoja kutsutaan ennakoiviksi skeemoiksi, koska ne valmistavat havaitsijaa hyväksymään skeeman mukaista informaatiota havainnon kohteesta. (Neisser 1982, 24 - 27.)

KUVIO 6 Havaintoprosessi (Neisser 1982, 95).

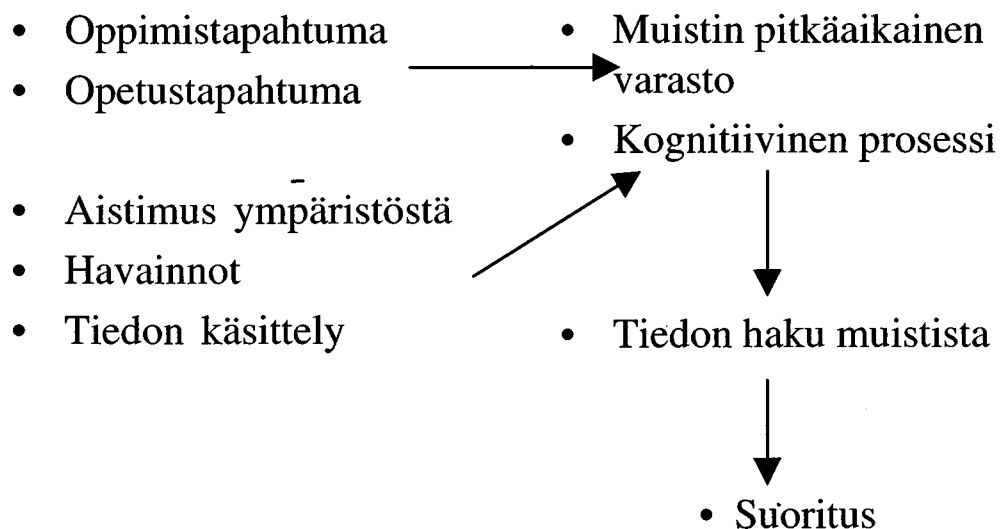


Taidon oppimisessa mallien tehtävänä on kuvata suoritusten tavoitteita. Ne antavat vertailukohdan etenemiselle eli maalin, johon pyritään. Mallit sisältävät tietoja

oppijan omista toimintaedellytyksistä. Oppijan hallitsemat toimintaohjelmat ja niiden ennakointi ovat riippuvaisia mallien monipuolisuudesta. (Keskinen 1995, 75.) Kokeneella soittajalla on parempi kokonaisuuden hahmottamiskyky, jolloin toiminnot soittamisessa sujuvat helpommin.

Gagne sanoi, että ulkoisiin oppimistoimintoihin vaikuttavat tekijät ovat jatkuvuus, kertaus ja vahvistaminen. Oppimistoiminnan sisäiset tekijät ovat informointi, älylliset taidot ja strategiat, joista tosiasioiden informointi ja älylliset taidot voidaan esittää tai johtaa aiemmin opitusta. Strategiat aktivoituvat vihjeiden perusteella aiemmin harjoitetusta. (Kolehmainen 1991, 16.)

KUVIO 7 Oppimisen ja opettamisen yhteys Gagneen teorian mukaan (Kivi 1995, 16).



Sandor (1981, 193) totesi, että nuorena oppii muistamaan pitempään ja varmemmin, sillä lapsena tallennetaan mieleen pysyvästi muistoja, kuten myös musiikkia. Lapsi oppii mm. toistamalla sekä matkimalla liikkeitä ja toimintoja. (Last 1982, 15.) Hän jäljittelee hyvin mielellään henkilöä, josta pitää. Pienelle lapselle oma opettaja on oppimistilanteissa palkinnon antaja sekä luotettava auktoriteetti, jota ihailaan ja jäljitellään. Suzuki-opetus perustuu jäljittelemiseen, jonka perustaja Shinichi Suzuki kertoi, että väärin opittu tottumus voidaan korvata oikealla. Se tapahtuu uuden taidon kehittymisellä virheellisen tilalle noin 6000 - 7000 oikea-

oppisen toiston jälkeen. (Suzuki 1977, 83.) Mäenpää kirjoitti, että "Harjoitus tekee mestarin" -sanonta on Suzuki-oppilaiden perusajatus. Suzukin mielestä soiton oppimisessa on kysymys lapsen herkkyydestä ja omaksumisnopeudesta. Jatkuvan, sitkeän harjoittelun avulla on mahdollista voittaa soitonopetteluun vaikeudet ja muuttua todelliseksi lahjakkuudeksi, mutta laiskoilla soittotaito jää kehittymättä. (Mäenpää 1985, 2). Drillaus eli asian toistaminen, rutiiniomainen harjoitteleminen, liittyy behavioristiseen oppimiskäsitykseen. Aikuisena oppiminen on erilaista, koska silloin se perustuu asioiden ymmärtämiseen ja oivaltamiseen, kun uusi tieto sulautetaan aiempien kokemusten yhteyteen. Sandor (1981, 193) väitti, että ikää voi kompensoida erilaisilla oppimistekniikoilla ja määrätietoisella harjoittelulla, vaikka soittajan pitäisi jo nuorena rakentaa sekä opetella ulkoa repertuaarinsa. Last totesi, että aloittelijoille ulkoasoittaminen on helpompaa kuin pidempään opiskelleille, koska nuoremmat ovat oppineet soittamaan korvakuulolta lyhyitä kappaleita. Kokenut soittaja sisäistää sävellyksen ja pyrkii tulkitsemaan sitä, kun taas aloittelija uppoutuu tekstin oppimiseen opettajan antamien ohjeiden mukaan. (Last 1982, 160.)

3.5.3 Konstruktivistinen oppimiskäsitys

Konstruktivistinen oppimiskäsitys on nykyisin kasvatustieteen pääsuuntauksia. Leinon (1993a, 1) mukaan *konstruktivistinen oppiminen* voidaan käsittää enemmänkin oppimisen lähestymistapana kuin sen teoriana. Se perustuu ainoastaan oppilaiden luovaan henkiseen aktiivisuuteen eli siihen, että oppilas on motivoitunut tulevaan oppimistehtäväänsä (Haapasalo 1997, 106). Konstruktivismista käytetään useita eri tulkintatapoja, joilla on yhteisiä oletuksia. "Konstruktioprosessissa on koko ajan mukana oppilaan tavoitteellisuus ja hän on tietoinen joka hetki siitä, mitä hän tekee miksi ja miten" (Haapasalo 1997, 112). Konstruktivismin mukaan ihminen perustaa kaiken oppimisensa aiempaan tietoonsa. Oppija rakentaa itse aktiivisesti tietoa ympäristöstä saatavista virikkeistä, ja oppiminen on oppijan oman toiminnan tulosta (Haapasalo 1997, 107), kuten pianonsoittajalla hänen harjoittelunsa laatu heijastuu oppimiseen. Pianonsoiton opiskelija saa vaikutteita tulevaan soitto-ohjelmistoonsa kuuntelemalla konsertteja ja levytyksiä. Leinon mukaan (1993a, 4) ulkoinen maailma sekä siitä syntyvät virikkeet havaitaan sekä opitaan valikoivasti ja tulkitsevasti oppijan oman viitekehyksen mukaan.

Syntyneen tiedon olemukseen vaikuttavat oppijan *silmälasit* eli hänen kokemusmaailmansa, käsitteistönsä ja näkökulmansa. Opittava asiat peilautuvat näiden kautta ja saavat oman persoonallisen muotonsa oppijan tietopankissa. (Leino 1993a, 4.) Muusikoilla on tietyt ihanteet soittamisesta ja soittotyylisiä. Soittaja kontrolloi oppimistaan, jotta hänen opiskelunsa on laadukasta.

Konstruktivistisen opettajan tunnusmerkkinä pidetään kykyä laskeutua ajattelemaan oppilaansa tavalla ja järjestää sellaisia tilanteita, jotka edistävät oppilaiden ajattelun kehittymistä. Opettajalle on tärkeää kannustaa oppilastaan *itseään arvioivaan* ajatteluun, jotta aiemmat skeemat korjautuisivat sekä muokkautuisivat tehokkaammiksi ja samalla yleistyisivät. (Haapasalo 1997, 179.) Tuntitilanteessa piano-opettaja kouluttaa oppilaansa kontrolloimaan kotiharjoittelua. Oppimista ja opettamista pidetään *tavoitteellisina prosesseina*. Musiikin oppiminen ja opettaminen on luonnostaan päämäärätietoista opiskelua, jolloin tavoitteet ovat usein erittäin korkealla. Leino huomautti, että konstruktivistinen opettaja on oppilaansa hyvä kuuntelija. Hän tarkkailee oppilaansa toimintaa ja arvioi oppijan ajattelutapaa. Tämän pohjalta on mahdollista rakentaa sellainen oppimisympäristö, joka kehittää oppijan ajattelua sekä nostaa hänen suoritustasoaan. (Leino 1993a, 4 - 7.) Pianonsoiton opiskelussa oppilaan opettamisen lähtökohtana on hänen tasonsa. Opettaja kartoittaa opintojen alussa oppilaansa lähtötason ja asettaa sen jälkeen hänelle tavoitteet.

Konstruktivismissa on tärkeää erottaa tieto ja informaatio toisistaan. Informaationa pidetään suoraa tietoa, esim. että kolmisointu koostuu kahdesta päällekkäisestä terssistä. Tietona voidaan pitää aiemmin opitun työstöä, joka avaa oppijalle uusia näköaloja. Tiedon liittäminen vanhoihin tietorakenteisiin merkitsee samalla kyseisen tietoon liittyvän asiantuntijuuden syntymistä, joka tapahtuu, kun kohteeseen liittyvät käsitteet sekä merkitykset että niiden yhteydet selviävät oppijalle. Merkitysten ja yhteyksien selvittäminen merkitsee sellaisen konseptuaalisen eli käsitteellisen tiedon muodostumista, jossa semanttiset verkot toimivat tiedon yhteyksinä. Tämä ajattelutapa luo yhteyden neuroverkkoteorioihin. (Haapasalo 1995, 96; Virsu 1995, 267.) Pianisteista pedagogi Matthay (1979, 5) puhui jo aikoinaan oppimisen seurauksena aivoihin syntyvistä *suggestiokanavista* eli muistijäljistä.

Konstruktivistisesta oppimisesta puhuttaessa ei riitä pelkkä termi oppiminen, vaan konstruktivisti haluaa nimittää oppimisprosessia *strategiseksi oppimiseksi* tai tiedostamisprosessiksi. Oppilas toimii tiedostaen oman toimintansa, hän asettaa tavoitteita itselleen, suunnittelee ja organisoii toimintansa sekä lopuksi arvioi sitä. Oppilas toimii *itseohjautuvasti* oppimisessaan, jossa motivaation toiminnan tavoitteellisuuteen luo oppijan ympäristöstä nousevat ongelmat. Konstruktivistisen oppimisen tärkein elementti on ongelmanratkaisuprosessi, joten oppimisen tarkastelu on hyvä aloittaa ongelmien tarkastelulla. (Haapasalo 1997, 112.) Ongelmanratkaisua tapahtuu pianotutkinnoissa esiintymispelon yhteydessä. Arjas (1996, 13) selvittää Kurkelan todenneen, että opiskelijat pelkäävät unohtavansa esiintymistilanteissa, mikä saattaa kohota kuolemanpelon kaltaisiin mittoihin. Ratkaisu ongelmaan voi löytyä joko harjoittelun sekä teknistä että psykologista laatua kohtamalla tai omaan soiton keskittyneestä kontrolloimisesta (Reubart 1985, 55).

3.6 Musiikillinen oppiminen

Pianonsoiton oppiminen on parhaimmillaan muuttumista joksikin: ”*Parasta on tieto tekemisestä, ja sitä saa tekemällä*” (Kianto 1994, 102). Seashoren mukaan oppimisprosessissa on kaksi erilaista näkökulmaa: toisen muodostaa musiikillinen taito sekä muisti sen informaatiosta ja toisen kokemukset sekä musiikillisten kykyjen kehittyminen. Musiikillinen kokemus sekä varastoitu informaatio musiikista sisältyvät tietoiseen muistiin, kun taas alitajuinen eli automaattinen muisti koostuu musiikillisten kykyjen muunnelmista sekä erilaisista musiikillisista tavoista. Musiikillinen muisti oli Seashoren mukaan *musiikillista lahjakkuutta*, joka periytyy eriasteisena, kun taas Ericssonin ym. (ks. s. 38) tutkimuksessa todettiin sen olevan harjoittelua suotuisissa olosuhteissa. Musiikillisessa muistissa suorituserot ovat suuremmat kuin muilla muistin alueilla. Harjoittelemalla muistin kapasiteetti musiikissa paranee huomattavasti. (Seashore 1967, 149.)

Tehokas oppiminen johtuu suurelta osin tehokkaasta luokittelusta, sillä oppiessa jokainen kokemus sidotaan aiemmin opittuun. Tarkka mentaalinen kuva on musiikkimuistin tärkeimpiä tunnuspiirteitä. Kun muusikko kuulee musiikkia esitettä-

vän, hän toistaa sitä, kuvittelee musiikin ja ennakoi se tulevia piirteitä. Muusikon olisi hyvä assosoida kuvansa johonkin konkreettiseen yhteyteen ja nähdä asiat mentaalisisinä ja konkreettisina kuvina, joista voi rakentaa yhä suurempia yksiköitä kohti kokonaisuutta. (Seashore 1967, 152 - 153.)

Kolumbian yliopiston musiikkikasvatuksen professori Robert Pace piti harjoittelua taitona, jota monien opiskelijoiden olisi hyödynnettävä tehokkaammin. Harjoittelu on musikaalisten ongelmien ratkaisemista, jossa ajattelu ja fyysinen koordinaatio yhdistetään. (Pace 1992, 17.) Katkonainen harjoittelurutiini johtaa esitysten tehottomaan valmentautumiseen kun taas opiskelutapojen tiedostaminen auttaa oppimaan pienemmillä minuuttimäärillä. *Epäröi, mutta älä erehdy - pysähdy ja valmista* on Kiannon (1994, 120) harjoitteluohje muistuttaen, että *taito on kokoelma tapoja*.

Musiikin tehokkaan oppimisen neljä sääntöä ovat:

1. *Valitaan mielenkiintoinen alue*. Kun tietää mitä pitää oppia, ensimmäinen askel mestaruuteen on saavutettu. Jos soittaja valitsee harjoiteltavat teokset perusteellisesti, työskentely on tehokasta sekä miellyttävää.
2. *Aiotaan oppia*, jolloin aikomukset kehittyvät vähitellen tavoiksi sekä syntyy tunne työskentelemisen helppoudesta ja ilo saavutuksista.
3. *Luotetaan ensimmäiseen vaikutelmaan*, joka syvenee harjoittelemalla. Musiikkimuisti toimii hyvin, kun harjoitteluun ei sekoitu uusia vaikutteita.
4. *Opetellaan ajattelemaan*, joka merkitsee uusien vaikeuksien kohtaamista, joita on harkittava sekä ratkaistava. (Seashore 1967, 150.)

“ *Musiikin ajattelemisen on sisäistä kuulemistä*“, joten “ *soiva mielikuva on ihmisen sisäinen auditiivinen kokemus*“, sisäinen mielle (Kianto 1994, 13 - 14). Pianistin sisäinen kuuleminen toimii musiikkimuistina. Soitto-oppilaiden tueksi kehitetty Kiannon *viiden pään arvoituksessa* muodostuu ensin visuaalinen kuva nuottikuvasta aivoihin. Sisäinen, soiva mielikuva hahmottuu, kun luetaan nuotteja sekä saavutetaan mielikuvaa toistaen soitossa automaattiset ketjureaktiot: nuottinappula- liike. Kun hahmotetaan pianonsoiton sujuvaa motoriikkaa ja keskittymistä teoksen tulkintaan, kyse on myös oppimisesta, jota tapahtuu alempien aivo-

keskusten kontrollissa. Nuottien ryhmitys, joka ymmärretään hahmon tai ryhmien muodostumiseksi, edellyttää soiton automaatiota. (Kianto 1994, 11- 15.)

Behavioristisessa ehdollistumistapahtumassa soiva mielikuva herää mikrotasolla, joka tarkoittaa kokonaisvaltaista näkemystä, jossa tunne, äly ja motoriikka kohtaavat. Hetki ennen soittamista eli *antisipaatio* muodostuu soittamisen ennakkoinnista, valmistamisesta sekä liikkeiden mielikuvista ja toimii soitossa asento-, liike- ja kosketusaistina. Kianto selvitti Franck Merrickin puhuneen jo vuonna 1938 Lontoossa siitä, että pianisti kuvittelee soitettujen jaksojen välissä musiikin jatkon eli soittaa fraasia mielessään sisäisesti samassa tempossa eteenpäin ennen realistista soittamista. (Kianto 1994, 17 - 20.)

Soittaja luo ensin mielekkäät kokonaisuudet sitten jakaen ne niin, että yhteys kokonaisuuteen ja kokonaisuuksien yhteys säilyy, mikä tarkoittaa luotujen hahmojen selkeitä rajoja sekä emotionaalista, voimakkaan elämyksellistä latausta. Soittajan itsekuri ja työhygieniat kouluii teoksen jakamisen harjoitustilanteessa. Harjoitettujen jaksojen liittäminen assosiaatioketjuun yhdistää ne kokonaisuuteen, joka säilyy, kun kappaleen muoto- ja tärkeysjärjestys pysyvät yhteydessä kokonaisuuteen. (Kianto 1994, 53.)

Kianto (1994, 54) totesi, että mielikuvaharjoituksen pohjana on aivoihin syntyvä voimakas sähkövirta kuten todellisen suorituksen reaktio, jossa tietoa kuljettavat sykäykset eli hermoimpulssit etenevät hermoradoilla vahvistaen näitä. Tietoinen ja hallittu toisto voi kouluttaa keskushermostoa luomaan hermoratayhteyksiä aivoihin sekä vahvistamaan niitä. Soittajan virtuoottisuus on psykofyysinen prosessi. (Kianto 1994, 80.) Kun pianisti harjoittelee, hänen hermoverkkonsa rakentuvat eikä opituissa tarvita enää niin paljoa hermorefleksejä. Soittamisen helppous ja sujuvuus syntyy oikeiden hermoratojen vahvistamisesta ja tarpeettoman lihastoinnin eliminoimisesta. Kun motorinen osaaminen eli automaation laatu on kunnossa, voi tulkintaan keskittyä rauhassa. (Kianto 1994, 80.) Soittajan on pyrittävä harjoittelussaan rajaamaan harjoitusyksikkönsä, koska silloin keskittyminen on mahdollista. Soiton kohteen tarkka rajausta auttaa keskittymään ja täsmentämään pulmia, koska lyhytkestoisen muistin kapasiteetti on 5 - 6 yksikköä. Harjoittelijana olisi tiedostettava musiikin fraasit järkevaksi harjoitteluyksiköiksi, joiden toisto

auttaa muistia sekä sujuvaa esitystä. (Kianto 1994, 114 - 115.) Kappaleen toistaminen aiheuttaa motorisen automaation, joten oikotie varmaan osaamiseen on opetella teos heti ulkoa, jolloin keskitytään, kuunnellaan tarkempaa ja muotoillaan eläviä fraaseja. (Kianto 1994, 119.)

Koska opiskelijoilta puuttuvat välttämättömät teoriataidot, koulutettu kuunteleminen, prima-vista-taito sekä harmoniatuntemus koskettimistolla, vain muutamat opiskelijat kykenevät harjoittelemaan ongelmaratkaisukeskeisesti. (Pace 1992, 17.)

4. TUTKIMUSONGELMAT JA -MENETELMÄT

4.1 Tutkimusongelmat

Tutkimuksessani pyrin kartoittamaan ammattiopiskelijoiden oppimisstrategioita ulkoasoittamisessa. Kartoituksen pohjana käytin muistityyppeihin perustuvaa jakoa: visuaalinen, auditiivinen ja kinesteettinen sekä oppimista koskevassa kirjallisuudessa esiintyvä kognitiivinen. Muistin toimimisen useamman kuin yhden aistin vaikutuksesta ymmärretään varmentavan ulkoasoittamista. Harjoitusmenetelmät ovat

Visuaalisen muistin alueella:

- a) nuottien lukeminen ilman pianoa
- b) nuottikuvan näkeminen mielikuvituksessa
- c) soittoliikkeiden näkeminen mielikuvituksessa
- d) koskettimien järjestyksestä syntyvän liikekuvan näkeminen mielikuvituksessa

Auditiivisen muistin alueella:

- a) Melodian liikkeiden muistaminen sisäisellä korvalla
- b) Teoksen harmonian kuuleminen

- c) Teoksen muodon, tyylin, tunnelman sekä fraseerauksen kuuleminen sisäisellä korvalla

Motorisen osaamisen harjoittelutapoja:

- a) Nopeatempoinen jaksoissa harjoittelu
- b) Hidas harjoittelu
- c) Sormien tuntoaistin avulla tapahtuva mielikuvaharjoittelu
- d) Muistin harjoittaminen sormia naputtamalla

Kognitiivisen osaamisen harjoitustapoja:

- a) Kappaleen rakenteen analysoiminen
- b) Kappaleen harmonian ja sointurakenteen analysoiminen.

Mielenkiintoni kohteena oli, kuinka paljon opiskelijat tuntevat harjoittelutapoja ulkoasoittamisessa ja miten runsaasti näitä keinoja käytetään. Satomaan pro gradu-työssä todettiin, että kirjallisuudessa esiintyvä mielikuvaharjoittelu ei saanut hänen haastattelussaan olevien pedagogien kannatusta opetustyössä. Tämä ristiriita tuo työhöni mielenkiintoisen näkökulman ulkoasoittamisen strategioista.

Harjoittelutapojen kehittyneisyys riippuu soittajan skeemojen jäsenyneydestä, soittajan "kartta-rakenteesta". Kehittyneet ja monipuoliset harjoittelutavat johtavat oppimisen nopeuteen ja varmuuteen. Oppimisen nopeus on usein yhteydessä opittavan asian helppouteen sekä hitaus oppimisen vaikeuteen.

Taitavan oppijan skeemat ovat paremmin jäsenyneyttä kuin taitamattoman. Skeemojen hierarkkisuus ja jäsenyneyisyys liittyy uuden tiedon ymmärtämiseen ja päätelmien tekoon sen organisoinnissa. Se johtaa myös vaivattomaan muistipalautukseen ja varmuuteen ulkoasoitossa.

Pääongelmat:

- 1 Millaisia ulkoasoiton strategioita opiskelijat käyttävät?
2. Millainen on opiskelijoiden asenne ulkoasoittoon?

Alaongelmat:

1. Miten opiskelijoiden toiminta etenee ulkoasoiton harjoittelussa?
2. a) Mitkä ovat opiskelijoiden pahimmat esteet ulkoasoiton oppimisessa?
b) Miten opiskelija voi torjua esteen tai tulla toimeen sen kanssa?
3. Mitkä ovat opiskelijan tuntemat harjoittelukeinot, joita he eivät käytä, koska....?
4. Mitkä ovat opiskelijoiden asenteet ulkoasoiton opiskeluun?
5. Mitkä ovat opiskelijoiden asenteet pianonsoiton opiskeluun?

4.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimukseni päämenetelmänä käytin ryhmätyön strukturoinnin 6.3.5 -tekniikkaa eli "Super-aivo"-menetelmää. Toisena menetelmänä tutkimuksessa oli apunani Likert-asteikkoinen työstämäni kyselylomake.

Ryhmätyöllä tarkoitetaan työtapaa, jolla tutkimusjoukon kysymykset jaetaan pienien osaryhmien ratkaistavaksi. Osaryhmille voidaan antaa täysin samanlaiset tehtävät. Strukturoitu haastattelu on tutkimusmenetelmä, tieteellinen metodi, joka tarkoittaa, että kysymysten järjestys ja muotoilu on kaikille sama. Oletetaan, että kysymyksillä on samanlainen merkitys jokaiselle tutkimushenkilölle. (Hirsjärvi 1990, 164 - 165.)

6.3.5 -tekniikkaa on kutsuttu nominaaliseksi, koska se tuo osanottajansa yhteen fyysisesti, mutta ei salli heidän keskustella kirjoittamisprosessin aikana. Verbaalinen viestintä yritetään rajoittaa ryhmän vetäjän työhöjeisiin. 6.3.5 -tekniikka ymmärretään hereäteistunnon eurooppalaiseksi muodoksi, joka tarkoittaa muistiinkirjoitettua pyöreän pöydän istuntoa. Osanottajaa vaaditaan kirjoittamaan ideansa ja ajatuksensa paperille, mikä poikkeaa tavallisesta aivoriihitoiminnasta, jossa ideoita kootaan yhteen suullisista esityksistä sitä mukaan kuin ne pulpahtavat ilmoille. (Eloranta 1980, 17.)

Tässä menetelmässä kuusi (6) alansa asiantuntijaa istuu saman pöydän ympärillä muodostaen ryhmän, joka työskentelee tutkimusongelmien ratkaisemiseksi. Jokainen ryhmän jäsen saa eteensä vetäjältään kolme (3) paperia, joiden ylänurkassa on annettu tehtävä. Jäsenet kirjoittavat paperiin yhden idean kunkin ongelman vastaukseksi. Papereita vaihdetaan myötöpäivään ja kirjattuja vastauksia pyritään kehittämään eteenpäin, siten että paperissa oleva idea säilyy lähtökohtana seuraavalle. Ryhmätilanteen onnistumisen kannalta on tärkeää, että jokainen on selvillä ryhmän tehtävistä ja kirjoittaa täysin itsekseen toisistaan riippumatta vastauksensa annettuun paperiin. Ryhmäistunto-tilanteessa ongelmapapereiden vastausaika kutakin vastauskertaa varten on 5 minuuttia. Papereita vaihdetaan viisi (5) kertaa ja näin saadaan yhden ryhmän tuotoksena 18 listaa tutkimusaineistoa, joista 6.3.5 -tekniikan mukaan löytyy 6x3x5 kappaletta vastauksia. (Eloranta 1980, 17.)

Ryhmän vetäjällä on tärkeä rooli istunnon onnistumisessa. Hänen on pidettävä huolta, että ryhmätyötä tehdään asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi (Jauhiainen & Eskola, 1994, 34). Hän selvittää ryhmälle sen tehtävän, oman roolinsa sekä jäsenten roolit istunnossa, istunnon päämäärät ja käytetyt menettelytavat. Tieto tulevasta tilanteesta rohkaisee vapaata viestintää ja hillitsee mahdollista liiallista puheliaisuutta. Roolien selkeä määrittäminen poistaa ryhmäprosessin alkuvaiheessa esiintyvän vaurautuneisuuden ja epävarmuuden. Vetäjän alkusanat ovat:

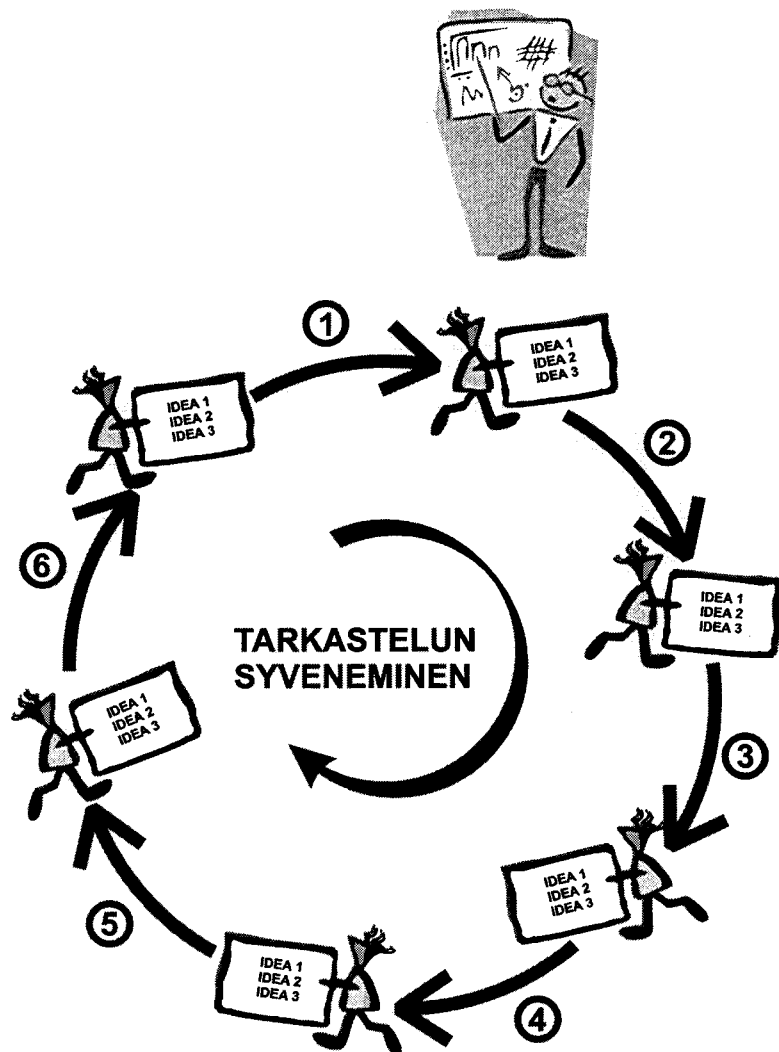
- 1) Kohtelias ja lämmin tervehdys.
- 2) Ryhmätehtävän merkitys.
- 3) Kunkin jäsenen panoksen tärkeyden selvittäminen.
- 4) Istunnon tuotoksen käytön tai tarkoituksen osoittaminen.“ (Eloranta 1980 ,8.)

Vetäjän rooliin kuuluu, että hän välttää tarjoamasta ryhmän jäsenille näkökulmia tutkittavaan asiaan, esimerkkejä ideoista tai edes lisätäsmennyksiä. Hän ainoastaan toteaa, että kaikki mieleen tulevat asiat on syytä kirjata papereihin. Istunnon aikana hän toimii hyvän käyttäytymisen mallina ja sanktioi yksilöitä, jotka yrittävät häiritä hiljaista yksilötyöskentelyä. Vetäjä vastustaa ryhmätyötä koskevia selvennyskysymyksiä ja huolehtii, että kaikkien työpapereissa on tehtävä valmiiksi kirjoitettuna. (Eloranta 1980, 6.)

Ryhmän jäsenten kirjoittamisprosessi koostuu seuraavista osioista:

- 1) Aluksi vetäjä opastaa esittämällä tehtävän kirjallisessa muodossa.
- 2) Tämän jälkeen vetäjä lukee sen ääneen.
- 3) Vetäjä kehottaa jäseniä kirjoittamaan ideansa mahdollisimman lyhyesti paperiin näyttäen siitä esimerkin.
- 4) Jäsenet työskentelevät hiljaa itsekseen. (Eloranta 1980, 8.)

KUVIO 6 6.3.5 -tekniikka



6.3.5 -tekniikan edut löytyvät ideoiden synnyttämisestä ja niiden kirjoittamisesta. Yksin, hiljaa työskenteleminen luo rauhan ja riittävän ajan ajatteluun sekä asian

pohtimiseen. Sosiaalisuus toimii vuorovaikutuksena ryhmän jäsenten kesken, kun strukturoidut vastauspaperit kiertävät ympyrää. Papereiden kiertäminen tuo ideoiden ketjuuntumista ja niiden edelleen kehittymistä. Selkeä aikataulu rajoittaa ja keskittää kirjoittavia jäseniä (Eloranta 1980, 19.)

Tutkimuksen toisena menetelmänä käytin Likert-asteikkoista kyselyä (ks. liite 1), joka oli tekijän itsensä työstämä Joutsenlahden kasvatustieteen lisensiaattityön asennemittarin kyselykaavakkeesta (Joutsenlahti 1995, liite), joka oli sovitettu musiikinopiskelijoiden maailmaan. Kyselylomake sisälsi asenteita ulkoasoittamiseen ja sen oppimiseen eri faktoreiden alueelta. Asennekysely tuo arvokasta lisätietoa, jonka avulla voidaan mahdollisesti selittää strategioiden käyttämiseen ja opiskelijoiden tutkimukseen osallistumisen liittyviä piirteitä. Lomake oli tarkoitettu oheismateriaaliksi tutkimukseen ja tukemaan varsinaisen tutkimusmetodin eli 6.3.5 -menetelmän tuloksia.

4.3 Tutkimuksen toteutus

Ennen varsinaista tutkimusta tein aiheen kartoittamiseksi vuoden 1997 lokakuusta joulukuuhun esitutkimuksen, jonka toteutin oppimispäiväkirjan muodossa kahdella musiikkioppilaitoksen opettajan suuntautumisvaihtoehdon opiskelijalla. He opiskelivat samaa Frédéric Chopinin Nocturnoa ulkoa ja kirjoittivat säännöllisesti jokaisen harjoituskerran jälkeen muistiinpanot harjoittelupäiväkirjaansa. Näin pystyin hahmottamaan uuden teoksen oppimiseen ja ulkoasoittamisen prosessiin liittyviä menetelmiä.

Varsinaisen tutkimusmenetelmän eli 6.3.5 -ryhmäistunnon soveltuvuuden tutkimuskohteeseen testasin ennen sen käyttöä. Koetestaustilanteeseen, jonka järjestin vuoden 1998 tammikuussa, saapui neljä Keski-Suomen konservatorion musiikkipedagogin koulutusohjelman opiskelijaa, joiden pääinstrumenttina oli orkesterisoitin ja sivu-

instrumenttina pianonsoitto. Koetestaus sivuaineisista opiskelijoista varmisti tutkijan näkemystä pianisteilla ilmenevistä ulkoasointon ongelmista. Ryhmäistunnon koetestaustilanne oli tulevan tutkimustilanteen toteutuksen vuoksi tarpeellinen. Tutkimuksen tekijänä sain harjoitella menetelmään kuuluvaa ryhmänohjaajan roolia ja testata kysymyksen asettelua sekä menetelmäni toimivuutta tutkimusaineiston tuottamisessa. Koetestauksessa ilmeni, kuinka tärkeää tässä menetelmässä oli pitää kiinni aikarajoituksista työskentelyn etenevyyden kannalta. Liiallinen *lepsuilu* ajan suhteen toi häiriöitä ryhmän työskentelyyn, joka muuten sujui hiljaa ja intensiivisesti. Koetestauksessa paljastuivat tutkijan puuttuvat ohjeet ryhmäläisille, kuten maininta lyhyestä kirjoitustyylistä ryhmätyön aikana ja ryhmätyön tarkasta alkamisajankohdasta, jolloin koehenkilön oli tarkalleen oltava paikalla.

Tutkimus toteutettiin kahdella eri menetelmällä: varsinaisena menetelmänä käytin 6.3.5 –ryhmätyöistuntoa, ja toisena testinä käytin kyselylomakkeita, joiden avulla sain asenteellista lisämateriaalia oppinäytetyöhöni. Tutkimuksen kohdejoukko oli 25 opiskelijaa. Kahteen ryhmätyötilaisuuteen, joita järjestettiin kahden viikon välein, saapui kumpaankin viisi opiskelijaa, yhteensä kymmenen. Katoa syntyi oppilaitoksessa järjestetyistä yhtäaikaisista luennoista, joista tutkimuksen tekijä ei ollut etukäteen tietoinen. Kyselylomaketestiin vastasi 23 opiskelijaa kohdejoukosta, joten testin vastausprosentti oli 92 % :a koko näytteestä. Kohderyhmän koehenkilöille lähetin kutsukirjeet ja haastattelulomakkeet noin viikkoa ennen työskentelypäivää. Kutsun lisäksi kirje sisälsi 6.3.5 -ryhmätyöinformaation, josta ilmeni työn aihe ja ongelmat sekä työskentelyn aikataulu. Näin haastateltavilla oli mahdollisuus tutustua tutkimusmenetelmään istuntoaan varten, mikä helpotti ryhmätyön alkua.

4.1.1 Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimuksen kohderyhmänä, joka oli rajattu ryhmä, toimi 25 Keski-Suomen konservatorion musiikkiopettajan suuntautumisvaihtoehdon pianonsoiton opiskelijaa, joiden ikäjakauma oli 19 - 33 vuotta sekä sukupuolijakauma oli kolme miespuolista ja 22 naispuolista opiskelijaa. Pianonsoiton opiskelijat jakaantuivat opiskeluaikansa mukaan, siten että kahdeksan koehenkilöä oli syksyllä aloittanut opintonsa Musiikkiop-

pilaitoksen opettajan suuntautumisvaihtoehdossa, viisi heistä opiskeli toista ja kolmatta vuottaan sekä keväällä tutkintotodistuksen saavia oli viisi koehenkilöä.

Ryhmätyöistuntoon osallistui heistä kymmenen opiskelijaa, jotka olivat pääsääntöisesti ensimmäisen ja toisen vuoden opiskelijoita. Heistä muodostui kaksi 6.3.5 – ryhmää eli tässä tutkimuksessa 5.3.5 -ryhmää, joihin kumpaankin osallistui viisi koehenkilöä. Kymmenen opiskelijan vastauksista kertyi $5 \times 3 \times 5 = 75$ kappaletta ja tehtävää kohden 25 vastausta. Saman alan opiskelijat muodostivat homogeenisen asiantuntijaryhmän yhteisen taustasitoumuksensa vuoksi, joten saadut vastaukset olivat verrannollisia keskenään.

4.3.2 Kyselylomake

Kyselylomakkeet lähetin postitse ryhmätyön kutsukirjeiden mukana tutkimuksen kohderyhmälle. Ne koehenkilöt, jotka osallistuvat 6.3.5 -ryhmätyöistuntoon, palauttivat kyselylomakkeensa testaustilanteessa. Muut kohderyhmän henkilöt palauttivat lomakkeensa 30.4.1998 mennessä konservatorion aulan palautuslaatikkoon.

4.3.3 Ryhmäistunto 6.3.5 -menetelmä

6.3.5 -tekniikan kaltainen satunnainen vaikkakin homogeeninen ryhmä, joka syntyi ihmisten tullessa tilapäisesti ja sattumalta tekemiseen toistensa kanssa, oli hetkellinen, avoin ryhmätilanne. Satunnaiselle ryhmätilanteelle oli tyypillistä vuorovaikutuksen sitoutumattomuus (Jauhiainen ym. 1994, 63). Ryhmän toiminnalle muodon merkitys oli tärkeää, joten 6.3.5 -tekniikan tiukka aikataulu sekä sen ankarat raamit takasivat ryhmätyön järjestelmällisen etenemisen. Aikarajoitus, viisi minuuttia tehtävää kohden, jäntevöitti toiminnan. Ryhmätyön muoto houkutti koehenkilöt esittämään ideansa kärjistetyksi ja kuvailevasti, jolloin tutkimuskysymyksiin saatiin selkeä kannanotto. Sosiaalinen, löyhä verkosto, joka oli heterogeeninen taustasitoutumisen johdosta, oli parhaimmillaan informaation välittäjänä. (Jauhiainen & Eskola 1994, 63.) Ryhmätehtävässä toiminnan tarkoitus satoi ryhmään kuuluvat ihmiset työskentelyn ajaksi yhteen. Vaikka sanallinen vuorovaikutus rajoittui 6.3.5 -tekniikassa kirjoitet-

tuun viestintään, sitä ilmeni myös nonverbaalisesti. Ryhmän jäsenet viestittivät ilmeillään toisilleen omia tuntemuksiaan, esim. koehenkilöt huvittuivat toisten jäsenten vastauksista tai loivat merkitseviä katseita toisiinsa saadessaan eteensä vuorollaan vastauspaperin. Sanaton viestintä ilmaisi yhteenkuuluvuutta ryhmän eri jäsenten välillä. Jauhiaisen ja Eskolan (1994, 109) mukaan homogeenista ryhmää, joka on esim. ikänsä, taustansa ja ammattinsa suhteen samankaltainen ja joka samanaikaisesti on käyttäytymisattribuuteiltaan esim. spontaanius ja humoristisuus heterogeeninen, kuten konservatorion pianonsoiton opiskelijat olivat, pidetään toimintakykyisenä ja tutkimustilanteeseen sopivana.

6.3.5 -tekniikassa yhden koeryhmän muodosti viisi koehenkilöä. Tämänkaltainen ryhmä määritellään pienryhmäksi, koska siinä jokaisen on mahdollista olla henkilökohtaisessa kanssakäymisessä toistensa kanssa (Jauhiainen & Eskola 1994, 109). Ryhmäkoolla on merkitystä toiminnan kannalta, sillä pien- ja suurryhmät eroavat toiminnaltaan ja dynamiikaltaan toisistaan. Pienissä ryhmässä jäsenet osallistuvat aktiivisesti toimintaan, ja niissä vallitsee yleensä yksimielisyys sekä sisäinen kontrolli toiminnasta. Pienen ryhmän jäsenille on tehtävään keskittyminen helppoa, joten 6.3.5 -tekniikan kaltainen ryhmätyö onnistui hyvin ja tuotti runsaasti tutkimusaineistoa.

Jos ryhmätilanteessa ilmenee vuorovaikutusta, sen tulisi olla laadultaan kommunikaatiota (Jauhiainen & Eskola 1994, 78). "Kommunikaatio tarkoittaa tietojen jakamista, tiedotusta, henkisen kosketuksen olemassaoloa, tiedottavaa vuorovaikutusta, viestintää; verbaalista tai ei-verbaalista vuorovaikutusta, jonka välityksellä ilmaistaan tietoja tai emotionaalista suhtautumista" (Uusi sivistyssanakirja 1991, 342). 6.3.5 -tekniikan ryhmätyö tuotti oppimista koehenkilöille oman vuorovaikutuksen ja tietojen jakamisen kautta. Papereiden kiertäessä myötöpäivään viisi kierrosta he saivat vuorollaan eteensä edellisen koehenkilön kirjoittaman ratkaisuehdotuksen, joka viritti uusia ideoita ja ajatuksia heidän mieleensä. Tätä kautta peilautuivat koehenkilöiden omat ajatukset arvioitaviksi ja uudelleen muokattavaksi. Yksi ryhmätehtävistä, joka annettiin ryhmän jäsen ratkaistavaksi "pahin esteeni ulkoa oppimisessa on" jatkuen tehtävällä, "miten voin torjua esteen tai tulla toimeen sen kanssa", johon muut ryh-

män jäsenet antoivat ratkaisuehdotuksia, antoi suoraa tietoa ryhmän jäsenille heidän ongelmiinsa.

Ryhmätyölle alku ja loppu ovat ohjaajalle vaikeita vaiheita. Alkuvaiheessa hahmotettiin koko ryhmätyön suunta ja tarkoitus sekä jäsenten motivoituminen tutkimusongelmiin. Kun vetäjä teki ryhmätyön alussa selväksi asemansa ja tehtävänsä ryhmässä, helpottui toiminnan käynnistyminen. Vetäjä antoi ryhmälle raamit, joiden puitteissa osallistujat toimivat. Vetäjän oli ryhmä 1:n kohdalla hillittävä ryhmän jäsenten puhe-
liaisuutta, esim. lisäkysymyksiä esitettiin runsaasti ja teknisiä neuvoja ryhmätyön kulusta haluttiin tarkistaa ennen sen alkamista. Jotkut ryhmän jäsenet yrittivät saada apua muilta ryhmän jäseniltä kysymysten vastaamiseen esim. "Apua!" -huutoja kuului ensimmäisen tehtäväpaperin ilmestyessä koehenkilöiden eteen. Ohjaajan oli hillittävä ryhmästä ilmaantuneita puheita ja hiljennettävä ryhmä työskentelemään. Ensimmäisen kierroksen jälkeen ryhmä 1 työskenteli tehokkaasti ja sen jäsenillä alkoi miettiminen ja kirjoittaminen sujua. Ryhmä 2 toimi alusta asti keskittyneemmin kuin ryhmä 1. Ryhmän 2 jäsenet työskentelivät hiljaa miettien ja kirjoittaen asioita vastauspapereihin. Tämän ryhmän jäsenet lisäsivät myös kirjoitusvauhtiaan istunnon edistyessä.

4.4 Tutkimusmateriaalin käsittely

Ryhmätyön strukturointi 6.3.5 -tekniikalla on aineiston kvalitatiivista analysointia, kuitenkin kvantitatiivisyyttä voidaan saada aikaan yhdenmukaisista vastauksista, ja myös näin muodostaa päätelmiä tutkimusongelmista. Kyselylomaketutkimus, jolla mitattiin asenteita ulkoasoittamiseen, oli kvantitatiivista mittausta. Lomakkeen vastaukset työstettiin tilastollisesti ja niille laskettiin prosentti- ja faktorijakaumat. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa on tärkeää tietää ilmiön käsitteellinen kohde ja sen tarkka määrittäminen (Mäkelä, 1990, 47), jota tämän tutkimuksen teoreettinen viitekehys on kartoittanut. Mäkelän mukaan tulkinnan eteneminen on asetettava sekä itse tutkijan että lukijoiden nähtäviin. Lukijan saama tarkka kuva sekä teknisten operaatioiden

että tutkijan ajatusmaailmasta auttaa hahmottamaan työn kokonaisuutta (Mäkelä 1990, 59). Tätä olen toteuttanut teknisten operaatioiden osalta siinä, että olen selostanut mahdollisimman yksityiskohtaisesti päämenetelmäni, 6.3.5- tekniikan kulun ja siihen vaikuttavia tekijöitä.

4.5 Tutkijan rooli

Opinnäytetyön tekijän tausta antoi mahdollisuuden ilmiön ymmärtämiseen ja sen käsitteellistämiseen. Tutkijan on syytä miettiä aineistonsa merkittävyyttä, riittävyttä ja analyysinsä kattavuutta, arvioitavuutta sekä toistettavuutta (Mäkelä 1990, 47 - 48). Tutkimus oli laadullinen tutkimus, joten tutkijan roolin on mahdollista olla subjektiivinen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 131). Tutkijan oma näkökanta pianonsoitonopettajana vaikutti tutkimuksen kysymyksen asetteluun ja tulosten tulkintaan. Hänen subjektiivinen otteensa vaikutti koko tutkimuksen suuntautumiseen. Ammattinsa takia hän on joutunut päivittäin tekemisiin ulkoasoittamisen ongelmien kanssa, jolloin oppilaiden monenlaiset vaikeudet ulkoasoiton prosessissa ovat kiinnittäneet tutkijan huomion harjoittelutapojen tärkeyteen ja monipuolisuuteen. Hänen oma opiskelutaustansa ensin pelkästään nuotista lukijana ja vasta ammattiopintojen mukana alkanut ulkoasoittamisen harjoittelu herättivät tutkijan mielenkiinnon ulkoasoittamisen strategioita ja muistamisen psykologiaa kohtaan.

5 TUTKIMUSTULOSTEN TARKASTELUA

Tutkimustuloksista voidaan päätellä, että ulkoasoittoa pidettiin läheisesti sekä muun pianonsoiton opiskeluun että kiinteästi opiskelijoiden asenteisiin liittyvänä.

Ulkoasoittamisen opiskelijat käsittivät liittyvän muiden musiikillisten ongelmien ratkaisemiseen. Siitä todettiin ehkä olevan hyötyä muiden musiikillisten ongelmien ratkaisemisessa ja teoksen oppimisessa. Ulkoasoiton todettiin kehittävän luovuutta, koska sen jätti harjoittelijan mielikuvitukselle paljon vapautta tämän tutkimuksen mukaan. Jos kappale hallitaan hyvin, se osataan soittaa myös ulkoa. Soittajan pitkäaikaismuistissa ovat varastoituina musiikin selkiytyneet tekniset ja taiteelliset ongelmanratkaisut eli heidän syvällisesti oppimansa asiat pianonsoitossa (ks. luku 3.1.3 ja 3.3.1).

Tutkimuksen mukaan asenteet pianonsoiton opiskelua kohtaan olivat positiiviset. Tutkimustulos osoitti että opiskelijat halusivat todella menestyä (87 %) opinnoissaan ja ettei ulkooppiminen pianonsoitossa ehkä ollut heille sen vaikeampaa kuin muillekaan. Pianonsoiton opiskelijoilta löytyi kunnianhimoa oman taitonsa suhteen, mikä selittyy, että useat olivat valmiita harjoittelemaan pitkäjännitteisesti oppiakseen uusia asioita pianonsoitossa. Soittamisen oppiminen ja asiantuntijaksi kehittyminen vaatii-

kin pitkän ajan, Ericssonin (1993, 368) mukaan noin kymmenen vuotta. Moni (78,2 %) toivoi saavansa lisäoppia pianonsoitosta nykyisen opiskelun lisäksi, joten innokkuutta opintoja kohtaan osoittautui löytyvän tutkimushenkilöiden keskuudesta. Taidon oppimisen perusedellytyksenä on todettu olevan riittävän voimakkaan motivaation, joka mahdollistaa pitkäkestoisen harjoittelun (Keskinen 1995, 83). Opiskelijat tavoittelevat mahdollisesti pianonsoiton asiantuntijuutta tässä tutkimuksessa, sillä he eivät harjoitelleet arvosanan vuoksi (69,9 %), mikä viittasi ehkä siihen, että soiton harjoittelua motivoi tavoite kehittyä hyväksi pianistiksi, Tutkimuspäätelmää tuki myös tulos, että opiskelijat pitivät vaikeaa kappaletta mieluisana haasteena.

Pianisteista Vasary harjoitteli teokset sydämeensä. (Elder 1982, 139). Ammattiopiskelijoilla tuntui olevan samanlainen *palo sydämessään* omia kappaleitaan kohtaan. Ryhmätyö 6.3.5 -tekniikan vastauksissa ilmenneet lausahdukset, musiikki alkaa *sala-peräisesti elää* minussa, musiikki *on omaisuuttani ja viehätystä ja tunnetta kuin soittaminen*, saattavat olla osoituksia opiskelijoiden tunnepitoisesta suhtautumisesta pianonsoiton harjoitteluun.

Nyblom (1996, 10) painotti soittajan luovan osan harjoittamista. Harjoittelija tehostaa työtään, kun hän aktivoi mielikuvitustaan ja käyttää vaihtelevasti painottaen eri aistejaan. Musiikillinen mielikuvitus lisää soittajan skeemoja ja helpottaa oppimista uusiin asioihin. Skeemojen kehittyneisyys on yhteydessä ratkaisumallien löytymiseen ongelmatilanteissa, joksi taidon harjoittaminen ymmärretään. Tutkimustulosten mukaan koehenkilöt (100 %) kokivat, että he löysivät aina itselleen harjoitteluun soveltuvan keinon. Erilaisten tulkintatapojen olemassa olo kappaleissa näkyi haastateltavien vastauksissa 95,7 %.

Pianopedagogit korostavat harjoittelun yhteydessä kontrollia ja arvioinnin tärkeää taitoa (Sandor 1981, 16; Soinne 1984, 67 - 68; Leimer & Giesking 1931, 36), jotka liittyvät keskittymiskykyyn sekä opiskelun tarkkuuteen. Kyselylomakkeen väittämistä päätellen tieto itsearvioinnin hyödyllisyydestä oli huomattu opettajiksi opiskelevien keskuudessa.

5.1 Strategiat

Strategioita kartoitettiin 6.3.5 -ryhmätyömenetelmällä. Tutkimukseen osallistui kymmenen koehenkilöä, joita muodostui kaksi ryhmää. Koehenkilöt on jaettu aakkosittain siten, että yhtä henkilöä vastaa aakkosen yksi kirjain (A - J) ja ryhmät on erotettu toisistaan numeroin (ryhmä 1, ryhmä 2), joten tuloksissa käytetään yksittäisestä koehenkilöstä merkintää, esim. A1 ja G2, henkilötietojen salaamiseksi.

5.1.1 Strategioiden tuntemus

Strategioiden tiedollista puolta kartoitin 6.3.5 -tekniikan kysymyksellä *Harjoittelukeino, jonka tiedän, ..mutta en käytä koska...* Kysymyksenasettelu esitti heidän harjoittelukäytäntöään ja asenteitaan.

Mielikuvaharjoittelu esiintyi neljällä koehenkilöllä niistä harjoittelukeinoista, joita he tunsivat, mutta eivät käyttäneet. Tutkimuksen opiskelijoista G2 oli ymmärtänyt mielikuvaharjoittelun koskemaan liikkeitä, kuulokuvaa, sormitusten, harmonioiden sekä koko soittokokonaisuuden kuvittelua mielessä. Hän ei hyödyntänyt tarpeelliseksi toteamaansa tehokasta menetelmää, koska ilmaisi tämän harjoittelutavan unettavan itseään nopeasti. Muita syitä strategian käyttämättömyyteen G2:lla olivat ajatusten harhaileminen työskennellessä ja menetelmän hitaus, mikä kertoi tutkimushenkilön kokeneen ajatustyöskentelyn raskaana. B1, joka mainitsi mielessä harjoittelun jäävän unohduksiin, kertoi, että soittaminen oli yksinkertaisempaa harjoitellessa. Hän ei muistanut useinkaan koko harjoittelumenetelmän olemassaoloa eli motorinen osuus painottui hänen harjoittelussaan. B1 tiesi, että hänen olisi harjoiteltava mielikuvissaan kappaleitaan enemmän, mutta ilmaisi *päänsä olevan täynnä muita ajatuksia* vapaa-aikoina. D1 ja E1 mainitsivat molemmat toisena käyttämättömänä strategiana olevan mielessä miettimisen. D1 tuntui *viime tipan* harjoittelijalta ilmaistessaan, että harjoittelee mielikuvissa juuri ennen tutkintoa toivoen salaisesti, ettei se olisi hänelle liian

myöhäistä. Tutkimushenkilö E1:n vastaus ilmensi asenteellisuutta. Hän tarkasteli keskittymättömyyttään, ajan kulumista ja ajatustensa karkailua sekä uinahteluaan syinä siihen, ettei mielikuvaharjoittelu onnistunut.

Tutkimushenkilöt C1 ja I2 mainitsivat ulkoaopettelemisen suoraan nuoteista ilman pianoa menetelmäksi, jota he eivät käytä. Opiskelija C1 totesi tämän harjoittelukeinon mielenkiintoiseksi, mutta käytettäessä vaativan *valtavasti energiaa ja paljon harjoittelua*, mikä luultavasti oli syynä käyttämättömyyteen. Hän ymmärsi ulkoaopettelu suoraan nuoteista kehittävän muistia, kuvittelukykyä sekä sävelkorvaa, mutta strategian vaativuuden vuoksi I2 selitti hahmottavansa musiikkia kuulon perusteella, eikä pelkkä nuottien lukeminen tuonut hänelle *samaa viehätystä ja syvälistä tunnetta kuin soittaminen*.

Nuottien lukeminen ulkoasoitossa ei kiinnostanut kahta tutkimushenkilöä. Opiskelija H2 pelkäsi unohtavansa, jos lukee nuotteja ulkoaopetteluun jälkeen. Tätä hän perusteli siten, ettei osannut hahmottaa musiikkia nuottikuvana opeteltuaan sen ulkoa. "*Ei ilman pianoa, menee sekaisin pää!*" oli hänen toteamuksensa. Opiskelija J2:n oli mahdotonta järjestää itselleen rauhallista paikkaa, jossa voisi keskittyä lukemaan nuotteja ulkoasoiton tueksi tai nuottitekstiin tutustumisen ajaksi: kotona hän ilmaisi *joutuvansa keskelle muita touhuja* ja konservatoriossa ei hänen mukaansa löytynyt *rauhallista paikkaa*, (vrt. s. 20).

E1 tilitti toisena käyttämättömänä strategianaan olevan sointuasteiden analysoimisen. Arvailun varaan jää se, osaako hän musiikillisen tietämyksensä pohjalta kuunnella sointuasteet vai onko hän kokonaan välinpitämätön niitä kohtaan lausahduksellaan. "Ei tehoa minuun, ei hyödytä...".

Kyselylomakkeen vastauksissa, jotka toivat E1:n epävarman näkökulmansa esille, hän ei tiennyt, halusiko menestyä pianonsoitossa ja totesi reuna huomautuksessaan, että voisi tulla toimeen elämässään ilman pianonsoittoa, jos elämisen kustannukset olisi mahdollista hoitaa toisin. Hän selvitti myös, että hänelle ulkoasointaminen oli vaikeampaa kuin muille ja piti itseään siinä muita opiskelijoita huonompana, mikä

ilmensi epätietoisuutta hänen harjoitteluyrityksiensä onnistumisesta. E1 toivoi lisäksi, että ulkoasoiton opetusta lisättäisiin 1 ov:n laajuisena harjoittelukurssina, joka toteutettaisiin ensimmäisenä ammattiopiskeluvuonna.

D1 halusi välttää mekaanista harjoittelua. *Korva puutuu ja aina pitää miettiä, mitä haluaa harjoitella.* Ilmaus korvan puutumisesta kertoo vaihtelevasta harjoittelutyylistä. Tämä opiskelija mahdollisesti harjoittelee monipuolisesti, koska hän haluaa välttää rutiininomaista toistoa. Harjoittelumotivaation puutetta kuvasti hänen vastauksessaan miettiminen, mitä haluaa harjoitella.

Pianonsoiton opiskelija F2: n kärsivällisyys ei ole riittänyt vielä polyfonisissa teoksissa äänten erilliseen opetteluun. Hän panosti enemmän kokonaisuuden hallintaan kuin *pikku räpellyksiin.* F2 myönsi, että virhelyöntejä ilmaantui soittaessa jonkin verran. Tämä tutkimushenkilö pohti vastauksessaan, olisiko kaikkien soittajien opittava yhtä hyvin ulkoa, jos opiskelija kokonaisuudessa hallitsee tilanteet. Hän kuitenkin lupasi *kasvattaa* itseään tulevaisuudessa ja opetella testausmielessä edes yhden fuugan *ääni ääneltä* ulkoa. Motivaatio ulkoasoiton opiskeluun ja sen kehittämiseen ei hänellä ollut kovin korkea, mm. hän ei tiennyt, onko ulkoasoitto tarpeellista ja onko harjoittelemisen yleensä tärkeää soittajalle työn saannin vuoksi.

Tutkimushenkilö A1 tuntui aamu-uniselta henkilöltä selvittäessään, että hän saa loppupäivästä enemmän irti nukkuessaan pitempään. Myös vastauksen lause *En saa hyvää virettä ollenkaan ja aikainen herääminen kostautuu suuremmissa mittakaavassa* viittasi siihen, että A1 nukkui mielellään pitkään. Harjoittelukeinona, jota ei käyttänyt hän mainitsi *lyhyen yön jälkeen aamulla harjoittelemaan.* Pianokirjallisuudessa ei tällaista menetelmää esiintynyt, joten A1: n vastauksesta voitiin tulkita löytyvän kielteinen asenne ulkoasoittamiseen. Hän ehkä harjoitteli aina kaikilla tietämillään menetelmillä teosta ulkoa tai mahdollisesti tutkimustilanteessa hänellä ei halunnut vastata kysymykseen. A1 totesi selkeästi ajatellen, että *väsyneenä kohtaa päivän ongelmat* helposti; luultavasti A1 oli väsynyt tutkimuksen ajankohtana ja tyytynyt vastaamaan välinpitämättömästi

5.1.2 Opiskelijoiden harjoittelumenettely

Opiskelijoiden harjoittelumenettelyä kartoitettiin tutkimuskysymyksellä “*Miten toiminta etenee ulkoasoittamisessa*“. Tähän kysymykseen vastattiin runsaasti. Opiskelijoiden harjoittelutavat vaihtelivat ulkoasoittamisessa. Lähes jokainen tutkimushenkilö kannatti jaksottaista harjoittelua ulkoasoittamisessa.

A1:

Tutkimushenkilö A1 oli motorisen muistin edustaja. Hänen mielestään ulkooppiminen oli *nuottitekstin pureutumista sormiin* eli toistaen saavutettavaa automaatiota motorisen muistin alueella. Hän kertoi harjoittelevansa kappaleen vaikeita paikkoja hitaasti, jotta käsien liikeradat ja sävelten oikeat paikat klaviatuurilla tallentuisivat sekä motoriseen että näkömuistiin. A1 sanoi, että ulkoasoittamisen opiskelulla ei ollut kiire, vaan teos oli osattava soittaa sujuvasti nuoteista ennen ulkoasoittamista, mitä tuki hänen kyselylomakkeensa vastaus, että hän oli valmis työskentelemään pitkänkin aikaa oppiakseen uuden teoksen.

Pianisti A1:n mielestä harjoitusesiintymiset ovat hyvä menetelmä etsiä teoksen mahdolliset ongelmakohdat muistin alueella, jota myös Giesking kannatti (ks. s. 22). Kun harjoitusesiintymisten kautta oli kartoitettu ongelmat, A1 harjoittelee ne uudelleen, joten teoksen esiintymisvarmuus kasvaa.

A1 ei kannattanut väsyneenä harjoittelemista, koska hän ei silloin oppinut. Tämä opiskelija ymmärsi, että *virkeä ruumis ja mieli oli kaiken oppimisen A ja O*. Hänen mielestään arviointikyky virkeillä aivoilla on tärkeä taito harjoittelussa (ks. s. 23)

B1:

Tutkimushenkilö B1 ei yrittänyt tietoisesti opetella teosta ulkoa, vaan oppi sen muun harjoittelun yhteydessä. Aluksi hän tietoisesti hahmotti teoksen harmoniat ja sointukulut; vaikeat kohdat esim. hypyt opeteltiin heti ulkoa. Tämä opiskelija visualisoi muistiin sen nuottitekstin, joka ilmeni teoksen selkeissä taitekohdissa kuten

Vasarykin (Elder 1884,139). Hän ponnisteli soittaessaan nuoteista eroon niin nopeasti kuin mahdollista yrittäen harjoitella heti teoksen ulkoa.

Opiskelija B1 vahvisti muistiaan harjoittelemalla teosta lukien nuotteja, kuten Földes suositteli (ks. s. 20). Hän sanoi sen auttavan näkömuistin kehittymistä teoksessa. Hän työskenteli harjoitellen ilman nuotteja ja pianoa eli mentaalisesti ulkoa. Opiskelija totesikin, että mitä enemmän hän ajatteli teosta, sen paremmin se jäi hänen mieleensä.

B1 harjoitteli polyfonisissa teoksissa eri äänialojen melodiat yksitellen. Hän erotteli tietoisesti toistuvat kohdat ja vertaili niitä keskenään, ettei sekoittasi niitä ulkoasoittamisen aikana.

C1:

Tutkimushenkilö C1 harjoitteli ulkoa jaksoissa siten, että luki ensin nuotteja soittaen sitten jakson ulkoa. Virheiden esiintyessä hän tarkisti kohdat visuaalisesti nuoteista. Hänellä on tapana harjoitella stemmoja erikseen kuvitellen tai laulaen. Hän keskittyi tietoisesti ulkoasoittamisessa samankaltaisiin kohtiin, jotka eroavat toisistaan, esim. erilaiset koristekuviot tai sävellajit.

Tämä opiskelija kannatti mielikuvaharjoittelua ulkoasoittamisen yhteydessä. Hän totesi sen vaativan niin suurta keskittymistä, ettei voinut harjoitella tällä menetelmällä kauan, joten hän yhtyi Arjakseen mielipiteeseen (ks. s. 20). Hänen mielestään harjoittelu tekee mestarin ulkoasoittamistaidon alueella. Soittaja C1 kuului niihin, jotka olivat ymmärtäneet tietoisien harjoittelun merkityksen. Vaikka tietoinen harjoittelu hänen mielestään oli raskasta, sitä oli tavoiteltava. Harjoittelu-aika pienenee tietoisien harjoittelun lisääntyessä ja soiton laatu paranee, mitä tuki hänen kyselylomakevastauksensa halusta oppia kappaleet nopeasti ulkoa.

D1:

Tutkimushenkilöllä D1 ulkoasoittamisen keinot eivät olleet vielä selkiytyneet. Hänen vastauksistaan huokui itsensä tutkiminen ulkoasoittamisessa. Hän kertoikin kuvittelevansa, että toistamalla teosta oppii sen nopeimmin ulkoa, mutta oli huomannut sen

hitaimmaksi menetelmäksi, koska ei pystynyt soittamaan ulkoa rutiininomaisesti toistaen. Teos *jää sormiin* eli motoriseen muistiin kerraten, mutta sen oli *kypsyttävä* ennen, kuin ulkoasoittaminen on mahdollista. Tähän muistin lajiin ei kuitenkaan pidä D1: n mielestä luottaa.

Hän pystyi soittamaan teoksen ulkoa suurin piirtein noin kuukauden kuluttua harjoittelun alkamisesta, vaikka teoksessa esiintyisikin epävarmoja kohtia, joita hän tietoisesti opettelee ulkoa miettien esim. sormijärjestyksiä. Hän selvitti, että nuottikuvaa kannattaa tutkia syvällisesti soittaessaan ulkoa, jota suositeltiin myös pianokirjallisuudessa (ks. s. 16).

Tutkimushenkilö D1 hahmotti ensin teoksen rakenteen ja toistuvat sävelkulut. Sitten hän alkoi työskennellä pienempien kokonaisuuksien parissa. Teoksesta harjoiteltiin jokainen paikka hyräilemällä, jonka jälkeen mietittiin analyyttisesti sävellaji- ja sointusuhteet. Lopuksi tämä opiskelija toisti paikkoja mekaanisesti ja *toivoi parasta* eli teoksen sujumista virheettömästi ulkoa.

Vasemman käden ulkooppiminen on hankalaa D1:lle, joten hän opettelee teoksista molemmat kädet erikseen ulkoa, joka Dichlerin mielestä oli tehokasta harjoittelua (ks. s. 31).

E1:

Tutkimushenkilö E1 totesi, ettei pianistin motorinen muisti toimi varmasti ulkoasoittamisessa: *”Kun kappale on sormissa, ei se ole vielä päässä”*. Toteamus tuki pianokirjallisuuden väitettä motorisen muistin vaaroista (ks. s. 25 - 27). E1 aloitti viisaasti harjoittelun teoksen lopusta soittaen jaksoja. Hän totesi, että läpisoittaminen ei ole hyödyllistä harjoittelua, jos halusi todella oppia. Hän harjoittelee teosta hitaasti metronomilla motoriseen muistiin jakaen teoksen jaksoihin ja soittaen niiden aloituskohdat ulkoa. E1 harjoitteli Bachin fuugissa oikealla kädellä vasemman osuuden ja päinvastoin välittämättä sormituksista. Tämän opiskelijan mielestä fuugat olivat ulkoasoitettaessa pianokirjallisuuden helpoimpia teoksia.

Mielikuvaharjoittelun välivaiheena E1:llä oli vahvistaa näkömuistiaan silmäilemällä koskettimistoa, kun oli oppinut teoksen liikkeet ulkoa.

Vapaassa kysymyksessä E1 selvitti laajemmin käsitystään ulkoasoitosta. Hän totesi, että ulkoasoittaminen vaatii suhteettoman paljon aikaa muuhun harjoitteluun nähden. Ilmeisesti hän ei ollut oppinut itselleen tehokkaita ja kiinnostavia harjoittelumenetelmiä, sillä hän totesi ulkoasoittamisen olevan tylsää ja pelkäsi muistinsa pettämistä esiintymistilanteissa.

F2

Opiskelija F2 tutki aluksi uutta kappaletta keskittyneesti erittäin pienissä osissa. Hän keskittyi yhteen tahtiin kerrallaan ja mietti siinä olevia melodiakulkuja, rytmejä sekä sointurakenteita. Tarkan, keskittyneen harjoittelun jälkeen hän yritti soittaa ulkoa. Teoksen osaa hän harjoitteli niin kauan, että muisti sen varmasti ulkoa.

F2: n mielestä ulkoasoittamisen opiskelu oli *todella tuskallista*. Hän syyllistyi *pelkään soitteluun* harjoitteluhetkinään, mutta totesi, että keskittyminen on kaiken harjoittelun ydin. Soitteluaan hän puolusteli sillä, että sen avulla voi *löytää uusia elämyksiä* työstettävästä teoksesta ja että harjoittelu säilyi helpommin mielekkäänä, kun ei *tarvinnut* jatkuvasti tarkkailla työskentelyään. Tämä viittaus automaattiseen harjoittelutapaan esiintyi myös kyselylomakkeen vastauksissa, mm. pianonsoitossa oppiminen on suurimmaksi osaksi ulkooppimista ja yritys-erehdys-menetelmää käytetään usein ulkoasoittamisessa.

G2

Tutkimushenkilö G2 yritti ymmärtää ensin teoksen kokonaisrakenteen ja hahmottaa karakterimuutokset. Seuraavaksi hän valitsi jonkun osan harjoiteltavan teoksen kokonaisuudesta, johon keskittyi. Hänen mielestään sekä jaksoharjoittelulla että teoksen analysoinnilla saavuttaa hyviä oppimistuloksia ulkoasoittamisessa. Opiskelija ajatteli, että jaksoharjoittelu ja sen aloittaminen vaati työskentelijältä sisukkuutta. Harjoittelijan on huomioitava tarkasti harmoniset muutokset ja ymmärrettävä säveltäjän fraasiajatuksen eteneminen. Kun työskenteli teoksen kokonaisuudesta

käsin, voi G2:n mielestä saavuttaa älyllistä mielihyvää ja hallinnan tunnetta, teoksessa, mutta *joutui* soitossaan *katsomaan yksityiskohtia sormien läpi*.

G2 päätteli, että soittaen saavutettu *näppituntuma* teokseen antoi mahdollisuuden jaksottaiselle harjoittelulle. Teoksen osia oli hänen mielestään luontevaa soittaa ja musiikillinen ajattelu toimi tasapainoisena, koska se kohdistui samanaikaisesti sekä motorisen, auditiivisen että intellektuaalisen muistin alueelle. Oma kokemus tästä harjoitusmetodista puuttui G2:lta, vaikka menetelmä innosti häntä.

Teoksen opiskelun voi G2:n mielestä aloittaa soittamalla ulkoa, jolloin joutuu aktiivoimaan kuuloaan, liikeaistiaan sekä silmiään monin kerroin tehokkaammin kuin ensin nuotteja lukien ja vasta sen jälkeen ulkoa soittaen. G2 pohti harjoittelunsa kriittisyyttä ajatuksin: voisinko *olla vähemmän älyllinen* harjoitellessani ja antaa *mennä sormieni läpi jos en kappaletta vielä osaa*. Hän halusikin enemmän opetusta ulkoasoitossa todeten myös sen, että jokainen pystyy oppimaan, kun opetusmenetelmiin kiinnitetään riittävästi huomiota.

H2:

Tutkimushenkilö H2 aloitti uuden teoksen harjoittelun lukien sen kokonaishahmoa. Hän halusi opetella ulkoa melko varhain käyttäen liike- ja kuulomuistia tukena, sillä hän ei osannut harjoitella moitteettomasti nuoteista soittaen.

H2:lle oli selvinnyt vasta monen vuoden kuluttua, mitä ulkoasointaminen todella tarkoittaa. Hän oli opetellut aiemmin toistaen ulkoa teoksen *tarttuessa vain päähän*. Hän oli *nuorempana oppinut soittamisen lapsen tavalla kertaamalla ja matkimalla*. Nyt opiskeluiässä hän oli törmännyt *tympeämpiin* teoksiin ja joutunut *jankkaamaan ne päähänsä* eli oppimaan ne tietoisesti ulkoa.

Tämä tutkimushenkilö selvitti teoksen tarkkaa analysointia: Se antoi mahdollisuuden nähdä nuottikuvan niin tarkasti, että kykeni luettelemaan nuotit esim. fuugan sävelet aamuyöllä herätessään. Hän uskoi analysoinnin varmaksi ulkooppimismenetelmäksi. Kun hän mietti teoksen kokonaishahmotusta, hän totesi, ettei kyennyt harjoittelemaan

osissa työskentelyn alkuvaiheessa, vaikka muisti toimi yksityiskohdissakin ulko-opetteluun jälkeen.

Tällä tutkimushenkilöllä oli motorinen muisti yhdistettynä auditiiviseen muistiin. Hän kertoi, että uusi kappale *tarttuu soittelulla päähän väkisinkin*, mutta hän ei pystynyt nuotteja lukien siirtämään niitä liikkeiksi koskettimistolle. Ilmeisesti hänen motorinen muistinsa oli todella voimakas muihin muistin osiin verrattuna.

Tutkimushenkilö H2 käsitti, että ulkoasointaminen on tietoisien automaation luomista harjoiteltavasta kappaleesta. Hän ajatteli kappaleen systemaattisuuden riippuvan sen rakenteesta. H2:n mielestä samankaltaiset, toistuvat jaksot kannattaa opetella peräkkäin huomioiden muutokset ja rakentamalla sillat jaksojen välille. Työskentelytapa nopeuttaa oppimista.

I2: Tutkimushenkilö I2 halusi ymmärtää säveltäjän tarkoituksen ja luoda säveltäjän ajatukset *musiikilliseksi puheeksi*. Hän halusi kaikessa rauhassa tutustua musiikkiin, tulla sen kanssa läheiseksi ja oppia tuntemaan se omakseen.

Hän aloitti työskentelyn soittamalla lyhyen jakson, sivun tai puolikkaan, tietoisesti nuoteista ja sen jälkeen toistaen ulkoa. Hänestä nuoteista soittaminen tuntui alkeelliselta ja epävarmalta. I2 opetteli teoksen ensin ulkoa ja siirtyi sitten tarkastelemaan nuottikuvaa, *kun kappale oli hänen omaisuuttaan*. Hänen mielestään teoksen todellinen hiominen alkoi, kun soittaessa ilmeni tunne: *“Hei, minä osaan nyt!”*

I2 toisti päivittäin opettelemaansa jaksoja, jotka kasvoivat pitemmiksi ajan kuluessa. Hän tarkisti epävarmat paikat uudestaan mieleenpainamalla.

J2:

Tutkimushenkilö J2 aloitti teoksen harjoittelun kuunnellen sen ensin levyltä ja saaden näin kokonaiskäsityksen. Eric Street (1989, 19) mainitsi saman asian ja kehotti kuuntelemaan levytä useita kertoja harjoiteltavaa teosta auditiivisen muistin kehittämiseksi. Kuuntelun jälkeen J2 työskenteli systemaattisesti ja opetteli tahti tahdilta

kappaleen hitaasti ulkoa. Hänen harjoittelunsa oli jatkossakin jaksoissa etenevää työskentelyä. J2 ei mielestään silponut tahti tahdilla harjoittelulla kokonaisuutta, jonka hän on harjoittelun alussa luonut. Kokonaishahmon mieleenpalauttamiseksi löytyi aina mahdollisuus soittaa teos välillä nuoteista.

J2 muistutti, että ulkoasoittamiselle oli järjestettävä aikaa, jotta teoksen jaksot pystyi hyvin oppimaan ulkoa.

Hänellä oli kyselevä asenne ulkoasoittamiseen. Tuntui kuin hänelle se olisi ollut uusi asia. *Aloitetaanko soittamaan heti ulkoa vai opiskellaanko tekstiä lukemalla ilman pianoa?*, ajatus osoitti, että J 2:lla oli vielä oppimista oman harjoittelutapansa löytämiseksi ulkoasoittamisessa.

5.1.3 Strategioiden käyttäminen

Strategioiden käyttämistä antavaa tietoa saatiin *kaikista* ryhmätyö 6.3.5:n vastauksista. Opiskelijoiden vastauksista poimittiin heidän esittämiensä asioiden perusteella eri strategioihin osuvat viittaukset. Lisäksi strategioita tutkittiin kysymyksellä: ”*Mitkä ovat opiskelijoiden pahimmat esteet ulkoasoiton oppimisessa?*” Tutkimuksessa mukana olleet opiskelijat tuntuivat jonkin verran tuntevan erilaisia ulkooppimismenetelmiä. He eivät käyttäneet kuitenkaan vastausten perusteella tietojansa ulkoasoiton harjoittelussa hyväkseen.

Vastaukset jakautuivat ulkoasoiton harjoittelussa: motorisiin muistikeinoihin viittavia vastauksia oli 13 kappaletta, auditiivisiin muistikeinoihin 8 kappaletta, visuaalisiin 7 kappaletta ja kognitiivisiin 7 kappaletta.

Tutkimushenkilöt voitiin jakaa vastauksissa ilmenneen ajattelun perusteella eri kategorioihin ulkoasoittamisessa. Heidän tietonsa ja tottumuksensa paljastuivat ryhmätyö 6.3.5 -tekniikan vastauksissa. Yleisin tapa opetella ulkoasoittamista tässä tutkimuksessa oli motoristen harjoittelukeinojen käyttäminen yhdistettynä johonkin toiseen strategiaan, mikä myös ilmeni pianokirjallisuudessa (Sandor 1981, 195).

TAULUKKO 1 Opiskelijoiden vastaukset muistityypeittäin

OPISKELIJAT										
Moto- rinen	A1	B1	C1	D1	E1	A2	B2	C2	D2	E1
Audi- tiivinen		B1	C1	D1	E1		B2	C2		E2
Visu- aalinen	A1	B1	C1	D1	E1				D2	E2
Kogni- tiivinen				D1		A2	B2	C2		

A1 motoris- visuaalinen

B1 motoris- visuaalis- auditiivinen

C1 motoris- auditiivis- visuaalinen

D1 motoris- auditiivis- visuaalis- kognitiivinen

E1 motoris- auditiivis- visuaalinen

F2 motoris- kognitiivinen

G2 motoris- auditiivis- kognitiivinen

H2 motoris-auditiivis-kognitiivinen

I2 motoris- visuaalinen

J2 motoris- auditiivis- visuaalinen

Opiskelijoiden muistamistavat jakaantuivat vastauksissa seuraavasti:

Motoris- auditiivinen 7

Motoris- visuaalinen 7

Motoris- kognitiivinen 5

Motoriseen muistiin liittyviä strategioita käytti jokainen tutkimushenkilö harjoittelusaan. Tutkimushenkilöistä seitsemän mainitsi harjoittelevansa ulkoasoittamista jaksoissa ja kokonaisuuden osissa. Lopuista pianisteista kaksi harjoitteli ulkoa äärimmäi-

sen hitaasti, sen jälkeen kun olivat hahmottaneet kappaleen kokonaisrakenteen. Kaikki tutkimuksessa haastatellut pianistit aloittivat ulkoasoittamisen kartoittamalla teoksen kokonaisrakenteen joko kuuntelemalla sen levyltä, silmäilemällä nuottia keskittyneesti tai soittamalla kappaletta analyttisesti eli miettien siinä esiintyviä sointurakenteita, taitekohtia jne.

Harjoittelukeinoja, joita tutkimuksen opiskelijat tiesivät, mutta joita he eivät käyttäneet löytyi kaikilta muistin alueilta: mielikuvaharjoittelu (4 opiskelijaa), nuottien lukeminen (4), äänten erikseen harjoittelu (1), heti ulkoa soittaminen (2) sekä mekaaninen harjoittelu (1).

Opiskelijat, jotka eivät hyödyntäneet mielikuvaharjoitusta ulkoasoittamisen tukena huolimatta menetelmän tehokkuudesta, perustelivat, että tämä harjoittelumetodi vaati heiltä liian paljon keskittymistä: *tulee uni niin nopeasti sekä ajatus harhailee ilman pianoa*. Tutkimushenkilöillä E1:llä ja D1:llä syinä harjoittelemattomuuteen esiintyi ajan kuluminen, *en ehdi* sekä *aikaa vain menee*. Opiskelijoilla tuntui olevan halua menetelmän käyttämiseen, mutta päämäärätietoinen ulkoaoppiminen koettiin näissä tutkimustuloksissa liian raskaaksi. Opiskelija B1 totesi, että hänen kannattaisi käyttää mielikuvaharjoitusta enemmän. Hän ei usein muistanut koko harjoittelukeinon olemassaoloa, sillä hänen mielensä täytyi muista ajatuksista. G2 ei soittanut riittävästi mielikuvissa, koska menetelmä toimi hänellä hitaasti ja ajatukset harhailivat muualle. Mielikuvaharjoittelun unohtaminen kuvasti ehkä kielteistä asennetta sitä kohtaan G2:lla.

Toisen suuren ryhmän joilla ei ollut yhteistä estettä ulkoasoittamisen harjoittelussa, muodostivat *nuottien lukijat ilman pianoa*. Tutkimushenkilö C1 kertoi, että menetelmän käyttäminen vaati soittajalta *valtavasti energiaa ja paljon harjoittelua*. Hän ilmaisi ulkoaopettelemisen kehittävän muistia, kuvittelukykyä ja sävelkorvaa, jos se tapahtui nuotteja lukemalla. Pianisti H2 ei hahmottanut musiikkia nuottikuvana sen jälkeen, kun oli opetellut teoksen ulkoa. Hänelle tuotti vaikeuksia lukea nuotteja pitkien ulkoasoittamiskausien jälkeen. Opiskelija I2 kuului ehkä musiikkia kuulokuvan perustella hahmottaviin eli auditiivisiin tyypeihin. Häntä ei motivoitunut ulkoaopet-

telu nuoteista lukien, sillä hän ei kokenut musiikista samaa viehätystä ja syvällistä tunnetta lukemalla sitä nuoteista kuin soittaen, vaikka kuulikin sen päässään. J2 ei pystynyt järjestämään rauhallista paikkaa, jossa voisi keskittyä opettelemaan teosta ulkoa nuotteja lukemalla.

Tutkimushenkilö D1:llä oli toinenkin keino, jota hän ei käyttänyt ulkoasoittamisen harjoittelussa; mekaaninen toistaminen toi soittoon vääriä tottumuksia ja sen yhteydessä pianistin *korva puuttuu*.

Opiskelija F2 ei halunnut polyfonisten teosta harjoittaessaan opetella ääniä erikseen ulkoa. Hänen kärsivällisyytensä ei riittänyt. Tutkimushenkilö F2 panosti enemmän kokonaisuuteen kuin *pikku räpellyksiin*. Hän epäili että tarvitseeko kaikkien pianistien oppia samantasoisesti ulkoa, jos soittaja osaa suoriutua esitystilanteista ehjin nahoin. Virhelyöntejä F2 kertoi soittavansa esityksissä jonkun verran. Hän lupasi itsensä kasvattamiseksi tulevaisuudessa opetella fuugan ääni ääneltä ulkoa.

5 4 Asenteet ulkoasoittamisessa

Asenteita kartoitettiin kyselylomakkeen kautta. Ulkoasoittamiseen liittyvät asenteet ovat kiinteästi yhteydessä muuhun pianonsoiton harjoitteluun kuten tutkimuksen teoreettinen osuus on tuonut ilmi, siksi osa asennemittariin sisältyvistä väittämistä päätettiin suunnata pianonsoittoon ja sen harjoitteluun. Myös ryhmätyö 6.3.5 -tekniikan vastauksissa ilmeni opiskelijoiden asenteita ulkoasoittamisesta. Varsinaisen mittarin, kyselylomakkeen väittämien avulla voitiin havainnoida opiskelijoiden suhdetta ulkoasoittamiseen ja pianonsoittoon.

Kyselylomakkeelle tehtiin tietokoneajon jälkeen faktorianalyysi. Aineiston pienuus aiheutti tutkijalle vaikeuksia faktoreiden muodostamisessa. Sukupuolisuutta koskeva osuus jätettiin tietokoneajon ulkopuolelle, koska miespuolisten (2) tutkimushenkilöi-

den harvalukuisuus olisi luonut vääristyneen kuvan kyseiseltä alueelta. Faktoriajon nelijakauman perusteella voitiin muodostaa seuraavat faktorit:

F1 Ulkoasoittamisen tarvefaktoriväittämät	16 - 17, 22 - 23, 27, 36 - 38, 40
F2 Osaava opiskelijafaktoriväittämät	10, 15, 18 - 19, 21, 34, 41, 43
F3 Opetuksen lisäämisfaktoriväittämät	1, 4, 8-9, 12, 24 - 25, 44 - 45
F4 Luovuusfaktoriväittämät	2 - 3, 5 - 7, 35, 42

F1 Ulkoasoittamisen tarvefaktori

Pianonsoitossa halusivat todella menestyä 87 % kyselyyn vastanneista ja 78,2 % toivoi saavansa opiskella enemmän pianonsoittoa. 13 % tuntui asennemittarin perusteella nykyinen opiskelumäärä riittävän. Tutkimuksen opiskelijoista 82,6 % ilmoitti vastauksissaan, ettei halunnut harjoitella kappaleitaan ulkoa, jos heillä olisi ollut valintamahdollisuus opinnoissa. Vaikea pianokappale tuntui mieluisalta haasteelta 71,2 %: lle pianisteista. Pitkäjänteistä opiskelua oli valmis tekemään 91,3 % pianonsoitossa uusien asioiden ymmärtämiseksi. Vain 13 % tutkimuksen pianisteista oli valmis työskentelemään sellaisessa ammatissa, jossa soitetaan ulkoa. 60,8 % tutkimushenkilöistä ilmoitti kuitenkin, että ulkoasoittamisesta on hyötyä jokapäiväisten musiikillisten ongelmien ratkaisemisessa. Kuitenkin 52,1 % ajatteli, että voisi tulla toimeen elämässään ilman ulkoasoittamista. Ulkoasoittamisen jokapäiväisen tarpeen kohdalla vastaukset jakaantuivat tasaisesti. 30,4 % oli sitä mieltä, että ei tarvinnut ulkoasoittamista jokapäiväisessä elämässään ja 57,8 % tarvitsi sitä päivittäin.

Osaava opiskelijafaktori

Tutkimuksen opiskelijat olivat 87 % sitä mieltä, että harjoittelutaidot ovat välttämättömiä useimmissa musiikkiammateissa. Heistä 88 % arvioi, että jokainen pystyy oppimaan ulkoa, jos opetusmenetelmiin kiinnitetään riittävästi huomiota. Pianisteista 83,9 % halusi auttaa muita ulkoasoiton opiskelussa. Ulkoasoittamisen liittyvien ongelmien ratkaiseminen tuntui hyvältä 95,7 % tutkimukseen osallistuvalla. Pianonsoiton opettajaksi opiskelevat ymmärsivät 95,7 % sen, mitä heidän omilla soittotunneillaan käsiteltiin. 52,1 % harjoitteli hyvän työpaikan toivossa. Tutkimuksen henkilöistä 60,8 % mielestä ulkoasoittamisen ongelmat voidaan tulkita eri tavoin.

Opetuksen lisäämisfaktori

Opetuksen lisäämistä ulkoasoittamisen kohdalla kannatti 65,2 %. Tutkimushenkilöistä 60,9 % pohti, että opetuksessa olisi kiinnitettävä enemmän huomioita käytännön sovellutuksiin. Pianonsoiton muuttuminen jakoi tutkimushenkilöt. 69,6 % arveli, ettei pianonsoiton opiskelu muutu lähitulevaisuudessa. 60,8 % totesi, että pianonsoitossa on tehty uusia oivalluksia ja 30,4 % arveli, että uusia oivalluksia tehdään jatkuvasti. Tutkimushenkilöistä 52,2 % ajatteli, ettei ulkoasoittaminen ollut hänelle sen vaikeampaa kuin muillekaan. Ulkoasoittamisen varsinaiseksi *ulkooppimiseksi* koki 8,7 % vastanneista.

Luovuusfaktori

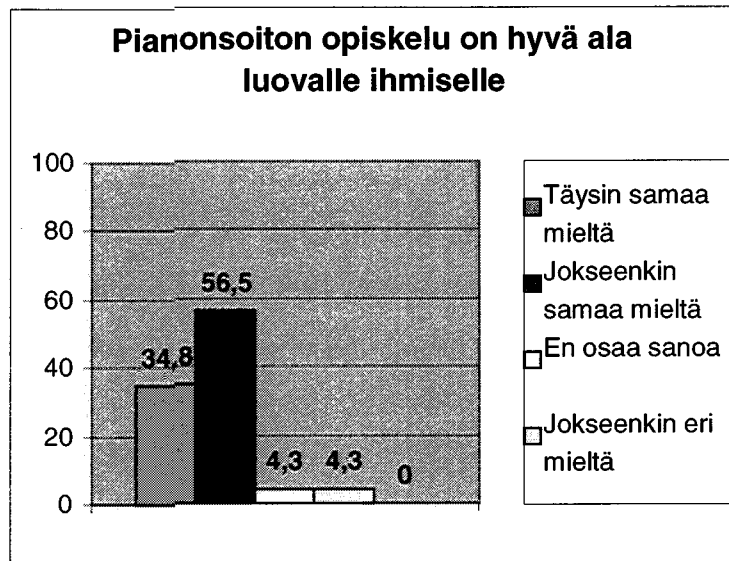
Tutkimuksen opiskelijoista 69,6 % ei opiskellut pianonsoittoa arvosanan vuoksi. Hyväänä käsitti 91,3 % haastatelluista pianonsoiton opiskelemisen. 73,9 % mielestä ulkoasoittamisen ongelmien ratkaisemisessa oli paljolti sijaa omille ajatuksille. He selittivät 95,7 %: sti, että useille pianokappaleille oli olemassa erilaisia tulkintatapoja. Tutkimushenkilöt sanoivat pianonsoiton harjoittelun auttavan ajattelemaan tiettyjen sääntöjen mukaan 47,8 %. Opiskelijat esittivät 91,3 %, että soitonopiskelijalle tärkeä taito on osata arvioida. Luovuusfaktorilla opiskelijat löysivät 100 % aina keinon, jota voi soveltaa kappaleen oppimisen.

5.2.1 Asenteet pianonsoitossa

Asenteella arvioidaan jotakin asiaa myönteisesti tai kielteisesti (Hirsjärvi 1990, 17) ja se vaikuttaa yksilön toimintaan. Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa opiskelijoiden pianonsoittoon liittyviä asenteita taustaksi heidän ulkoasoittamisen strategiolleen.

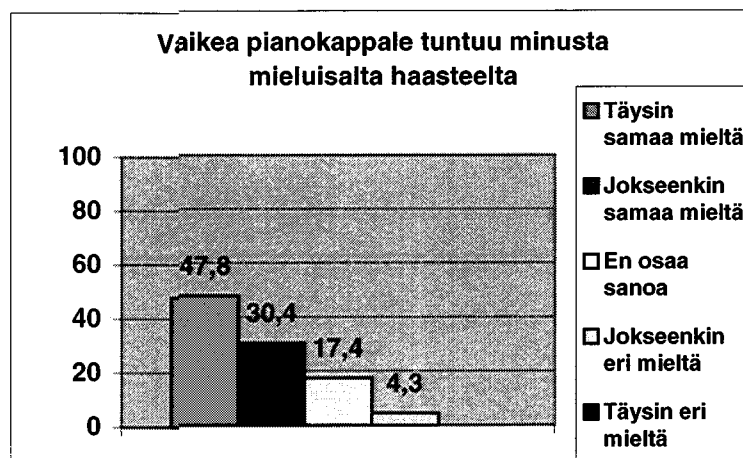
Opiskelijoiden asenteita pianonsoitossa määrittivät heidän vastauksensa pianonsoitosta luovan henkilön alaksi ja pianonsoiton muuttumattomuudesta. Positiiviseen suhtautumiseen viittasi tulos opiskelu- sekä menestymishalusta pianonsoitossa.

KUVIO 7



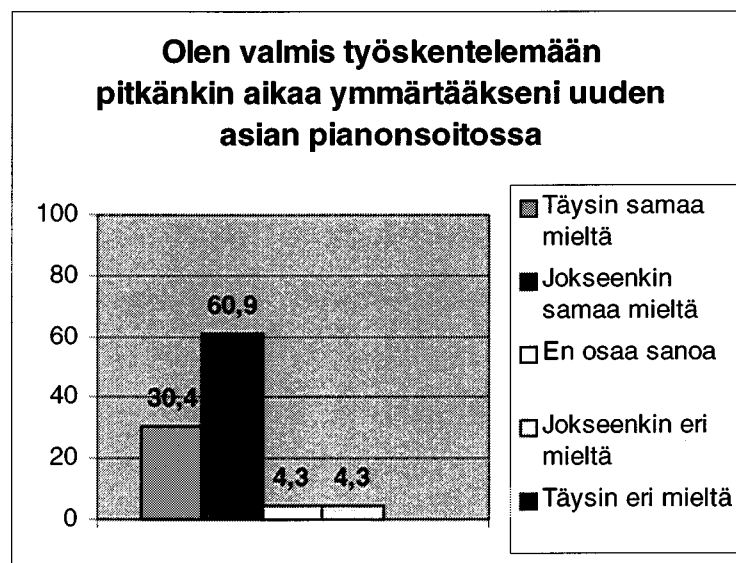
Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan ihminen käsittelee aktiivisesti tietoa hankkivaksi oppijaksi. Se perustuu oppijan luovaan henkiseen aktiivisuuteen eli hänen motivaatioonsa opiskelusta. (Haapasalo 1997, 109.) Konservatorion Musiikkioppilaitoksen opettajan suuntautumisvaihtoehdon opiskelijoiden voidaan tämän tutkimuksen perusteella todeta olevan henkisesti aktiivisia opiskelijoita pianonsoitossa, joka on heidän tärkeimpiä oppiaineitaan. Vaikeita teoksia ei koettu uhkiksi, vaan ne käsitettiin mieluisiksi haasteiksi.

KUVIO 8



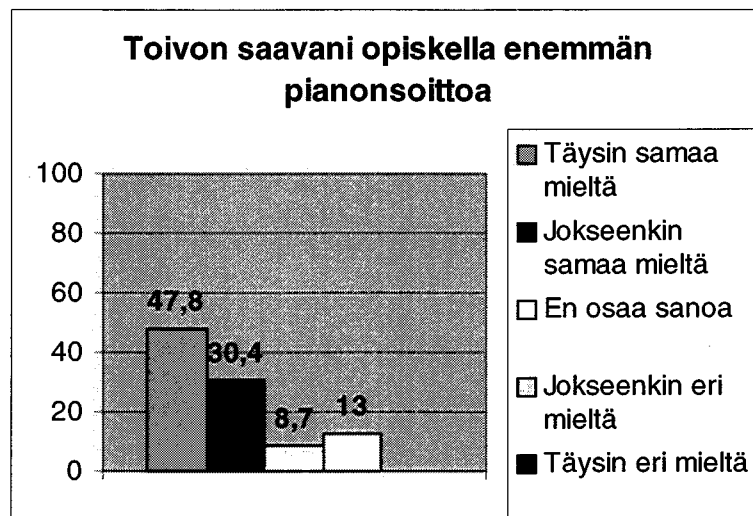
Positiivinen asenne pianonsoittoa kohtaan heijastuu tutkimusjoukon oppimisasenteissa. Opiskelijat olivat valmiita työskentelemään pitkäjännitteisesti uusien asioiden oppimiseksi. Taidon oppiminen ja asiantuntijuuden saavuttaminen jollakin alueella vaatii tiivistä pitkäkestoista työskentelyä Ericssonin ym.(1993,400) mukaan. Kun harjoitellaan teosta jaksoissa ja liitetään osat saumattomasti toistensa yhteyteen, soittajan on ajateltava musiikkia pitkäjännitteisesti. Taidon oppimisessa erotettiin kolme kehitysvaihetta; tiedollisen perustan jälkeen harjoitettiin taitoa siten, että osista syntyi kokonaisuus, joka vähitellen automatisoitui. Soittaja harjoittelee liikkeensä automaattisiksi toiminnoiksi, jotta hänen tietoinen tarkkaavaisuutensa voisi suuntautua teoksen soittamisessa musiikillisiin asioihin. Sandorin (1981, 186) mukaan jatkuva, pitkäkestoinen toistaminen johtaa kontrollin vähenemiseen ja soittamisen prosessi nopeutuu sisäistyessään.

KUVIO 9



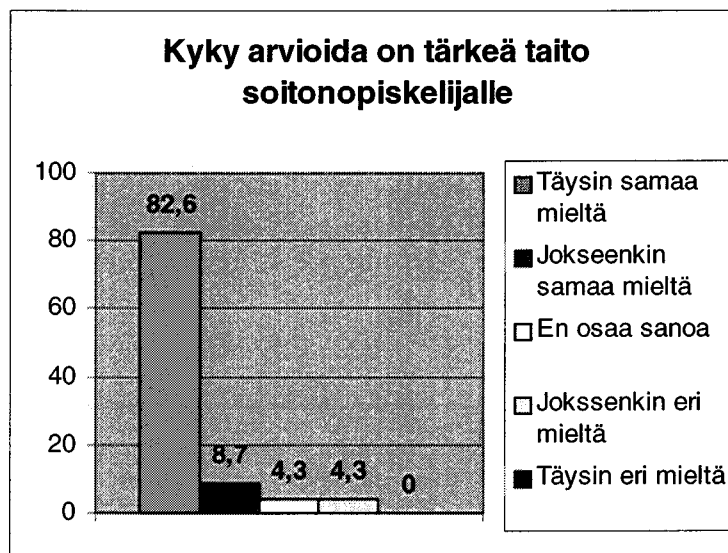
Tutkimuksen opiskelijat toivoivat saavansa lisäopetusta pianonsoitossa, mikä osoitti heidän positiivista suhtautumistaan oppiainetta kohtaan.

KUVIO 10



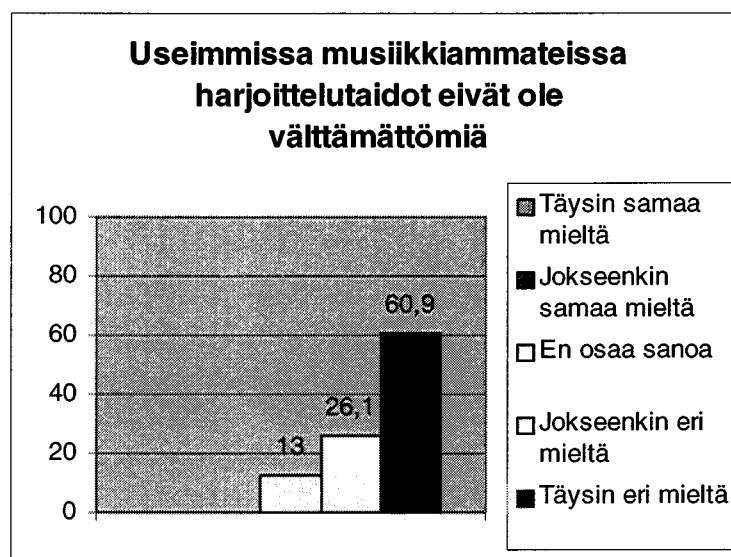
Opiskelijoiden asenteet pianonsoittoon kuvastuivat ajattelutavassa, että pianistille arviointitaito on erittäin tärkeä työväline. Arviointikyky vaikuttaa oppimisstrategioiden valintaan ja niiden soveltamiseen erilaisissa oppimistilanteissa.

KUVIO 11



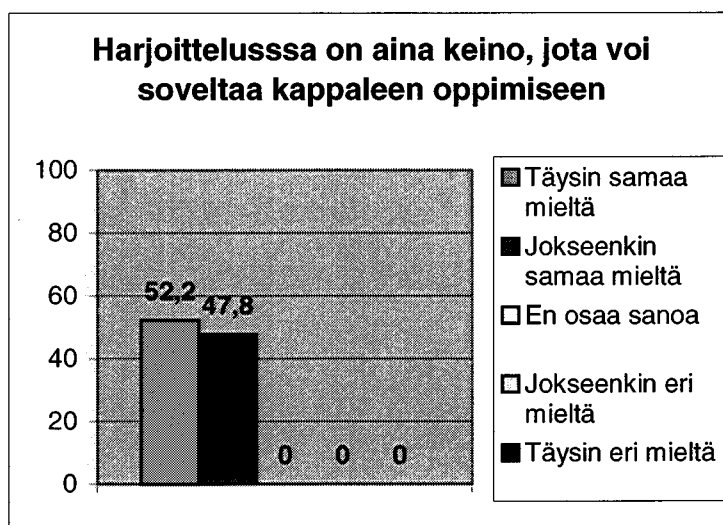
Opiskelijat arvioivat, että harjoittelutaidot ovat välttämättömiä soiton oppimisessa. Monipuolisilla harjoittelutaidoilla pystytään välttämään rutiininomaista harjoittelua, joka luo vahingollisia soittotapoja ja muistihäiriöitä esiintymistilanteissa (ks. s. 22). Kun käyttää eri aisteihin perustuvia strategioita, soiton oppiminen on tehokasta (ks. s. 31). Pianistin on työskenneltävä tietoisesti, kun hän vaihtaa harjoittelutapoja, sillä se auttaa häntä luomaan soittoonsa virheettömät ja automaattiset liikkeet.

KUVIO 12



Soiton harjoittelemisessa on hyödyllistä käyttää oppimisensa tukena mielikuvitusta sekä harjoittelumuotona että harjoittelustrategioiden soveltamiseen, jotta soittaja löytäisi itselleen parhaat menetelmät oppia, joka Gieskingin mukaan saavutetaan kuuntelukyvillä (ks. s. 23).

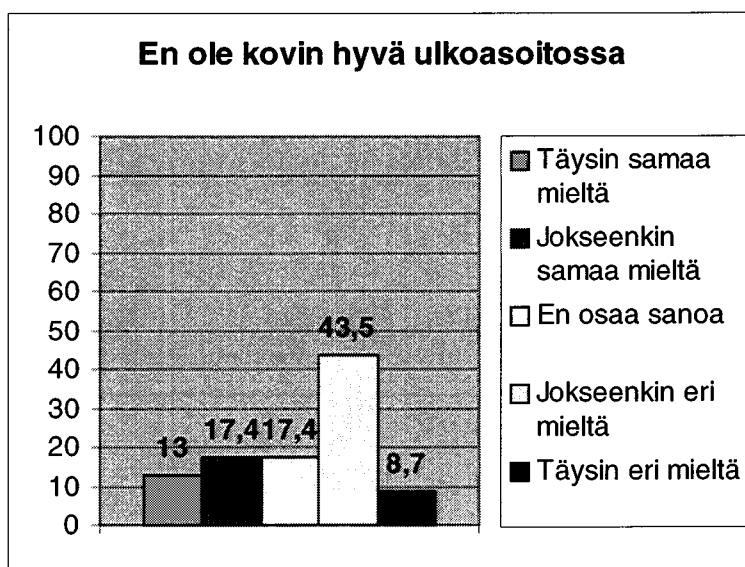
KUVIO 13



5.2.2 Asenteet ulkoasoittamisessa

Asenteita ulkoasoittamisessa voitiin arvioida väittämien “en ole kovin hyvä ulkoasoittamisessa” ja “ulkoasoittaminen on minulle vaikeampaa kuin muille” välityksellä.

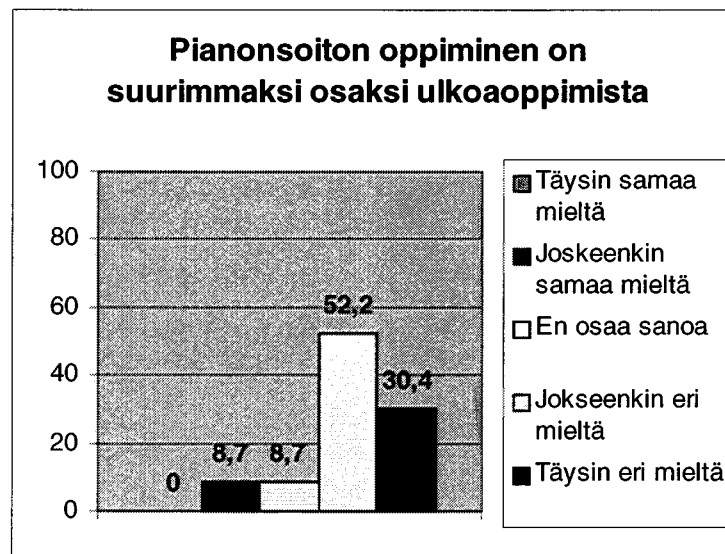
KUVIO 14



Opiskelijat määrittivät itsensä lähes positiivisiksi oppijoiksi ulkoasoitossa. Uskomiin mahdollisuuksiin selvittää ulkoasoin ongelmissa näkyi myös harjoittelukeinojen soveltamisessa (ks. KUVIO 8).

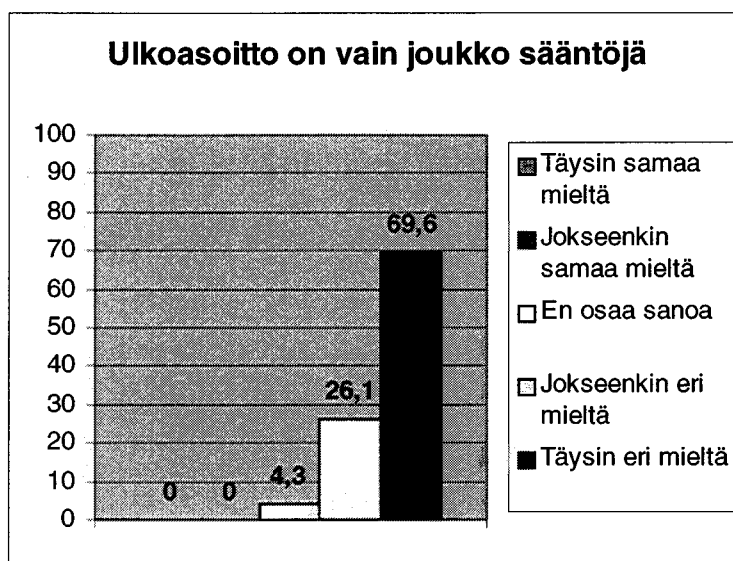
Asenteen kognitiivisella komponentilla tarkoitetaan niitä tietoja ja uskomuksia, joita henkilöllä on asennekohdetta arvioidessaan (Hirsjärvi 1990, 17). Pianonsoiton ja ulkoasoin välistä suhdetta arvioitiin väittämällä: ”Pianonsoitto on suurimmaksi osaksi ulkoasointamista”, joka osoitti heidän olevan melkein yksimielisiä siitä, että mahdollisesti soiton tasoa voidaan noustaa, kun opetellaan teokset ulkoa. Sandorin mukaan (ks. s. 24) ulkoasointaminen on samalla teoksen hallintaa sekä tiedollisesti että taidollisesti.

KUVIO 15



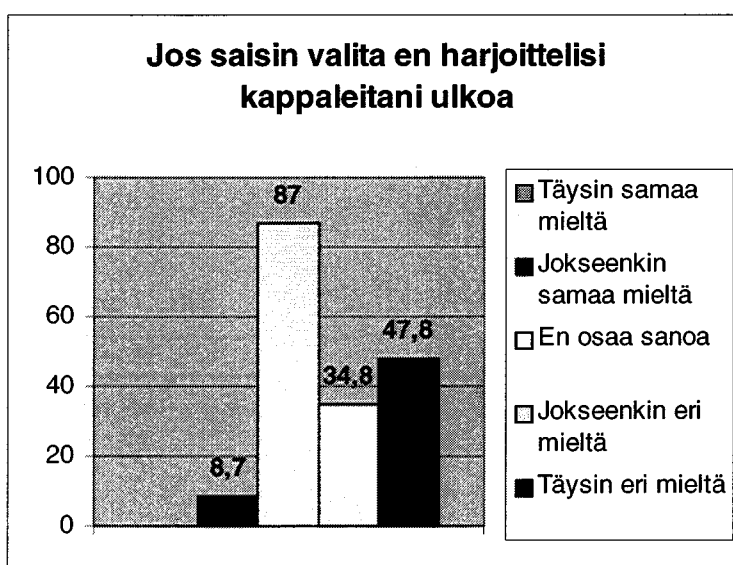
Opiskelijat olivat sitä mieltä, ettei ulkoasointaminen ollut joukko sääntöjä, jotka on helppo opetella ja painaa mieleensä, vaan ilmeisesti vaatii luovuutta ja mielikuvitusta. Opiskelijoiden mielipiteen mukaan heillä ei pitäisi olla vaikeuksia ulkoasoin harjoittelussa.

KUVIO 16



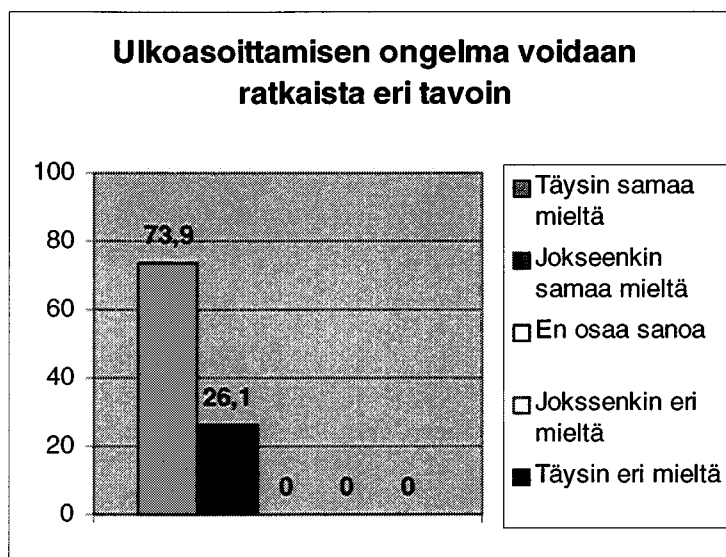
Asenteen toimintakomponentti näkyy halukkuudessa ja toimintavalmiudessa asennekohteeseen (Hirsjärvi1990, 17). Opiskelijat määrittivät suhteensa ulkoasoittamiseen halukkuudessa soittaa teokset ulkoa.

KUVIO 17



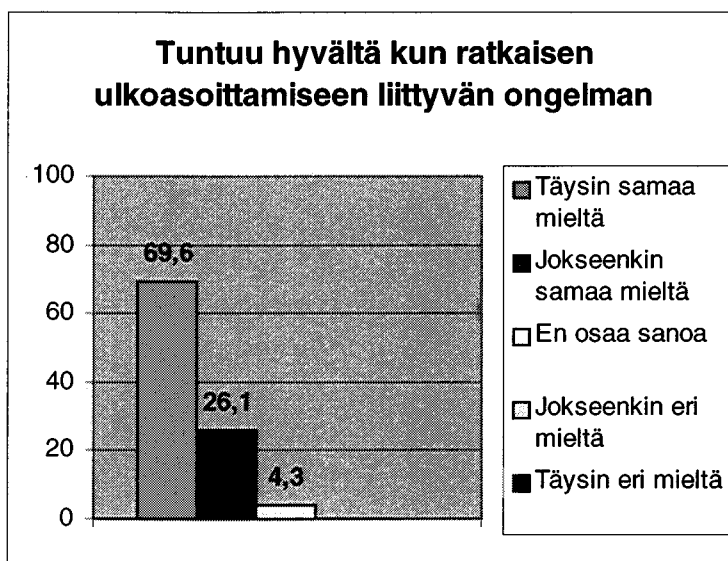
Ulkoasoittamisen ongelmien ratkaiseminen liittyy monipuolisten harjoittelumenetelmien tiedostamiseen ja niiden käyttämiseen. Taidon hallitsevalla on aina menetelmä hallussaan, jota voi soveltaa ongelmatilanteissa (ks. s. 50).

KUVIO 18



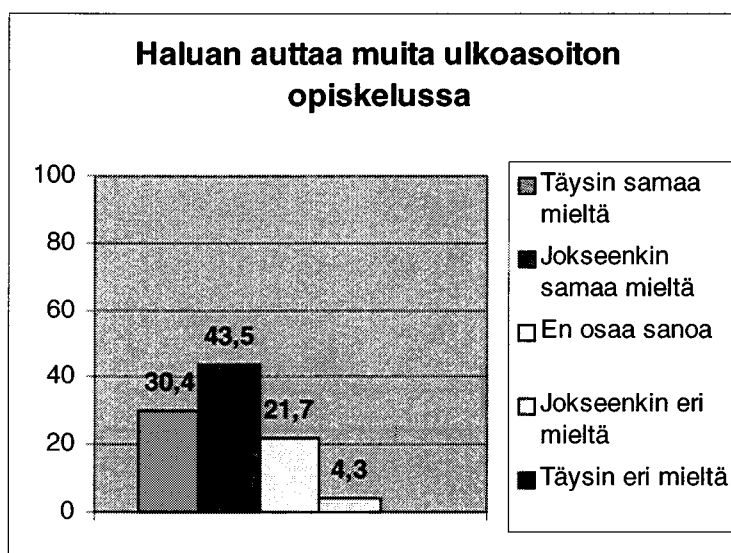
Opiskeliijoista tuntui hyvältä, kun he itse ratkaisivat ulkoasoittamiseen liittyvän ongelman, mikä osoitti, että heidän harjoittelunsa oli kognitiivisesti suuntautunutta (ks. luku 3.5.2).

KUVIO 19



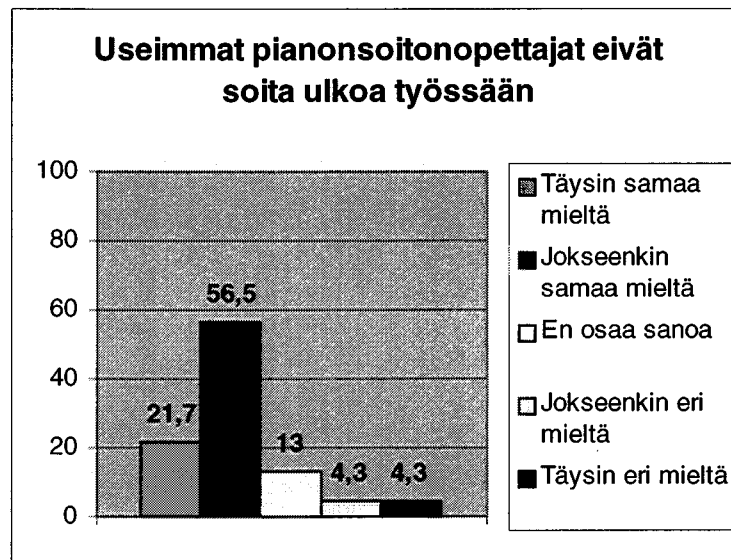
Taidon hallitsemiseksi eli asiantuntijuudeksi voidaan tulkita se, että tutkimuksen opiskelijat olivat halukkaita auttamaan muita ulkoasoiton opiskelussa (ks. s. 50 – 51).

KUVIO 20



He tiedostivat, ettei monikaan pianonsoiton opettaja soittanut ulkoa työssään, mikä saattaa vaikuttaa opettajien mielipiteeseen mielikuvaharjoittelusta (ks. s. 5), sillä taitotieto oppimisprosessista luo opettajalle kognitiivisen näkemyksen ulkoasoiton eri vaiheisiin ja hänellä on mahdollisuus ohjata oppilastaan monipuolisemmin.

KUVIO 21



6 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa kartoitettiin ulkoasoiton oppimisstrategioita pianonsoiton opiskelijoilla sekä määriteltiin heidän asenteitaan pianonsoittoon sekä sen erityisalueeseen ulkoasoittoon.

Tutkimustulokset vahvistivat Satomaan tutkimuksen tulosta sekä pianokirjallisuuden näkemystä siitä, että ulkoasoittaminen liittyi läheisesti pianonsoiton harjoitteluun. Tutkimustulokset voidaan ymmärtää myös kognitiivisen psykologian paradigman kautta, joka selittää, että oppiminen ja muisti ovat saman asian eri puolia. Kun sävellys opitaan perusteellisesti, se myös osataan soittaa ulkoa. Ulkoasoittamisen harjoittelutraditio tuntui siirtyvän opetuksen mukana opiskelijoille: *“Täytyy myöntää, että itselläni meni monta vuotta, että en ymmärtänyt, mitä tarkoitetaan ulkoopettelulla, sillä kappaleet vain tarttuivat päähän. Vasta viime vuosina on -pitänyt jankanta jankkaamalla-”,* joten ohjaavasta opettajasta on riippunut, millaisia menetelmiä ulkoasoiton harjoittelussa opitaan. Tutkimustulokset osoittivat, että mielikuvaharjoittelua ei haluttu käyttää sen vaativuuden vuoksi. Tulosta valaisi Satomaan tutkimuksessa ilmennyt näkemys, jossa todettiin, etteivät pianopedagogit ehdottomasti kannattaneet mielikuvaharjoittelua.

Opiskelijoiden strategioita saatiin tutkimuksessa kartoitettua yksityiskohtaisesti tutkimuskysymyksellä *“Miten toiminta etenee ulkoasoittamisessa?”* ja voitiin huomata, että he tunsivat enemmän strategioita kuin harjoittellessaan käyttivät. Tulosta voidaan

verrata tutkimustaan, joka esitti, että käyttämällä monipuolisia strategioita voidaan ulkoasoittamista varmistaa sekä tehostaa. Tutkimustuloksista ilmeni, että opiskelijat antoivat etusijan motoriselle harjoittelumenettelylle, mikä tutkimuksen teoriaosassa todettiin yleensä epävarmaksi ja pettäväksi esitystilanteissa. Tämän vuoksi opiskelijan olisi tietoisesti tarkkailtava strategioitaan, jotta hänen ulkooppimisensa monipuolistuisi ja varmistuisi.

Opiskelijoiden harjoittelustrategiat ulkoasoitossa voitiin tutkimustulosten perusteella jakaa eri kategorioihin: auditiivisiin, visuaalisiin, motorisiin ja kognitiivisiin, mikä tuki Wilsonin tutkimuksessa (ks. s. 6) sekä pianokirjallisuudessa (ks. s. 34) esitettyä jakoa muistityypeistä. Motorinen harjoittelustrategia osoittautui yleisimmäksi opiskelijoiden vastauksissa. Se yhdistyi jokaisella opiskelijalla johonkin toiseen, joista yleisin oli auditiiviseen harjoitteluun viittaava vastaus. Tämä tulos tuki hyvin kirjallisuudessa esiintyvää väitettä (ks. s. 27), että audiomotorinen tyyppi on yleisin pianistien keskuudessa.

Ryhmätyömenetelmän 6.3.5:n mukaan ulkoasoittoon liittyi runsaasti asenteita, joiden on todettu vaikuttavan yksilön tiedon vastaanottokykyyn sekä hänen toimintaansa. Asenteet saattoivat osittain vaikuttaa opiskelijoiden ajattelutapaan mielikuvaharjoittelusta sekä heidän suhteestaan ulkoasoiton tarpeellisuuteen. Tutkimuksen tueksi kaavailtu kyselylomake antoi asenteisiin tarpeellista lisävalaistusta ja selitti opiskelijoiden vastauksissa epäselviksi jääneitä kohtia.

Asennetutkimuksen tulos osoitti, että opiskelijoiden suhde pianonsoittoon oli positiivinen. Ulkoasoiton kohdalla asenteet eivät olleet niin selkeän positiivisia kuin pianonsoitossa, joka on yksi sen alueista, mutta tutkimustuloksissa voitiin todeta opiskelijoiden positiivinen asenne itseensä ulkoasoiton harjoittelijoina (91,7 %). Ulkoasoiton opetusta toivottiin lisää (65,2 %), johon eräs tutkimushenkilö ehdotti vapaasti muodostetussa kysymyksessä 1 ov:n pituista kurssia ensimmäisen vuoden ammattiopiskelijoille. Asennetutkimuksen tulos osoitti kyselyn käytännön tarpeen. Opetuksen käytännönläheisyyttä toivottiin tutkimusvastauksissa (60,9 %) ja opiskelijat va-

kuuttuneita oppimiskyvystään (87 %), jos opetusmenetelmiin kiinnitetään riittävästi huomiota.

Oma taustani ulkoasoittajana oli luonut kysymyksiä, joihin tämä tutkimus antoi vastauksia. Jo teoriataustan kirjoittaminen selvensi, miten olisin voinut opiskeluaikanani poistaa ulkoasoiton ongelmiani. Ensimmäinen esiintymiseni 19-vuotiaana ulkoa soittaen päättyi muistikatkoon, josta selvisin kuitenkin varman motorisen osaamiseni ansiosta. Harjoitusmenetelmänäni silloin toimi yritys-erehdys-menetelmä, koska en ollut saanut ulkoasoittooni harjoitteluohjeita. Niihin kiinnitettiin huomiota vasta, kun muistikatkot yleistyivät esiintyessäni ulkoa. Silloisen opettajani olisi pitänyt nykyisen käsityksen mukaan ohjata ulkoasoiton opiskeluaani heti käytännön harjoitteluesimerkein, joita myös opiskelijoiden esittämissä tutkimustuloksissa toivottiin. Muistan hyvin hikiset kamppailuni Beethovenin Sonaatin op. 14 parissa, kun yritin kirjoittaa paperille nuotteina oikean ja vasemman käden osuuksia ensimmäisen osan kehittelyjaksoista. Opiskeluaikanani sain kokea, miten ulkoasoittamisen taito kumuloitui muun harjoittelun kautta ja alkoi tuntua helpommalta. Ammattiopintojen jatkuessa perehdyin pianopedagogien kautta erilaisiin menetelmiin, joita käyttämällä ulkoasoittoni varmistui.

Tutkimus suunnattiin rajattuun, pienehköön kohderyhmään sekä aineistoa kerättiin kahdella eri metodilla, ja se oli tapaustutkimus. Tutkimusstrategian muodostivat kvalitatiivinen 6.3.5 -ryhmätyömenetelmä sekä kvantitatiivinen strukturoitu kyselylomake, jotka antoivat subjektiivista ja rikasta tietoa opiskelijoiden ulkoasoittamismenetelmistä ja niihinliittyvistä asenteista. Molemmat menetelmät täydensivät toisiaan. Vaikka kyselylomakkeessa vastausprosentti oli 92 % mutta $n = 25$, saatiin tutkimuksessa neljä faktoria muodostettua, mikä kertoi opiskelijoiden asenteiden voimakkuudesta. Tutkimuksen tuloksia on kuitenkin tulkittava varauksin, sillä tutkimusaineiston pienuuden takia ei tuloksia voida yleistää kovin laajasti, mutta ne antavat selkeitä suuntaviivoja tutkimuskysymyksiin. Toinen tutkimusmetodeista oli kvalitatiivinen, jolloin tutkijan ei pidä tehdä yleistettäviä päätelmiä aineistostaan. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa toimii aristoteelinen ajatus, että yksityisyydessä toistuu yleinen, jos tapauksia tutkitaan riittävästi (Hirsjärvi ym. 1997, 181).

Kysymyksien muotoilua voisi jatkotutkimuksien kohdalla vielä parantaa. Kyselylomakkeen väitteet oli itse työstetty Joutsenlahden lisensiaattityön kyselylomakkeesta, joka suuntautui matemaattiseen ajattelun asenteisiin. Vaikka matematiikka ja musiikkia on pidetty toisilleen läheisinä aineina, ovat ne termistöltään kaukana toisistaan, mikä ehkä heijastui kyselylomakkeen väitteissä hyvästä tuloksesta huolimatta. Kyselylomakkeen vastauksista ei voinut todeta, miten rehellisesti tutkimushenkilöt olivat niihin vastanneet, kun taas päämenetelmän, 6.3.5 -ryhmäistunnon vastauksista voitiin päätellä heidän motivaationsa ja asenteensa tutkimuskysymyksiin.

Katoa syntyi ryhmäistunto 6.3.5 -menetelmään osallistumisesta, joten tutkimuksen tekijänä olisi ollut tarpeellista varmistua siitä, ettei opiskelijajoukolla olisi ollut muita sitoumuksia tutkimusajankohtana.

Tutkimustulokset antavat aihetta laajempiin jatkotutkimuksiin sekä käytännön sovellutuksiin. Tutkimustulokset luovat mielenkiintoisen jatkotutkimusasetelman, jos yhdistetään tutkimustuloksissa ilmennyt opiskelijoiden motivoitumattomuus mielikuva-harjoitteluun sekä Satomaan tutkimuksessa esiintynyt ristiriita sen välttämättömyydestä pianopedagogien mielipiteen ja pianokirjallisuuden välillä. Tutkimustuloksissani esiintyneet voimakkaat asenteet ulkoasoittamisesta taas osoittivat, että kyselylomake testasi pätevästi ja viitteellisesti opiskelijoiden asenteita. Mielenkiintoinen haaste tutkijalle olisi materiaaliltaan laajempi sekä vielä erittelevämpi asennetutkimus ulkoasoiton merkityksestä. Jatkotutkimuksessa olisi mietittävä tarkemmin kyselylomakkeen väitteiden sanamuotoja. Toisaalta tutkijana olisi mielenkiintoista syventää tiedon käsittelyjärjestelmää ulkoasoitossa ja itse prosessin toteutumista teoreettisella tasolla.

Tutkimus on kiinnittänyt lukijan huomion ulkoasoiton strategioiden tärkeyteen. Ohjaava opettaja päättää, miten hänen oppilaansa ulkoasoittoa oppivat. Tutkimustuloksiin ulkoasoiton opetuksen lisäämisestä ja sen harjoittelemisesta käytännössä pitää jokaisen pedagogin suhtautua vakavasti ja mahdollisesti miettiä omia opetuskäytäntöjään ammattiopiskelijoiden kohdalla.

LÄHTEET

1. Painetut lähteet

Arjas, Päivi 1997. Iloa esiintymiseen. Jyväskylä: Atena.

Aulanko, Matti 1992. Minä osaan. Juva: WSOY.

Besele, Hans von 1955. Das Klavierspiel. Kassel: Bärenreiter- Verlag.

Bergroht, Rolf 1983. Ajatuksia pianonsoitosta ja sen opetuksesta. Helsinki: Fazer.

Brown, Stephen 1995. Checklist for memory. Clavier 1, 11 - 12.

Cone, Dale 1968. Musical Form and Musical Performance. New York: Norton.

Dahlström, Fabian- Salmenhaara, Erkki 1995. Suomen musiikin historia I. Porvoo: WSOY.

Deux, Kay- Dane, Francis- Wrightsman, Lawrence 1993. The Nature of Attitudes. Teoksessa Social Psychology in the '90s (6th edition). California: Brooks/ Cole Publishing Company.

Dichler, Josef 1947. Der Weg zum Künstlerischen Klavierspiel. Wien: Verlag Doblinger.

Ekola, Jorma 1983. Motoristen taitojen oppiminen ja opettaminen. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Opetusmoniste.

Elder, Dean 1982. Pianist at Play: Interviews, Master Lessons and Technical Regimes. Evanston: The Instrumental Company.

- Eloranta, Kari, T. 1986. Nominaaliryhmäteknikat ja strukturoitu ryhmätyö (2. painos). Tampereen yliopisto. Julkishallinnon julkaisusarja B.
- Engeström, Yrjö 1991. Perustietoa opetuksesta (2. - 7. painos). Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Ericsson, Anders, K.- Krampe, Ralf, Th.- Tesch-Römer, Clemens 1993. The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review* 3, 363 - 406.
- Eysenck, Mark, W. & Keane, Mark T. 1990. *Cognitive psychology*.
- Földes, Andor 1950. *Pianonsoiton avaimet*. Porvoo: WSOY
- Haapasalo, Lenni 1997. *Oppiminen, tieto ja ongelmanratkaisu* (2. Painos). Vaajakoski: Medusa-Software.
- Hanawalt, Nelson, Gilbert 1937. Memory Traces of Figures: in Recall and Recognition. *New York: Archives of Psychology*, 216.
- Hanley, Mary, A. 1990. Learning Theories applied to Piano Teaching. *Piano Journal* 11, 11 - 13.
- Hautamäki, Antti 1988. *Kognitiotiede*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hendricks, Erin, L. 1986. The Development of the Perception of musical Pitch. *Ann Arbor Michigan: Dissertation Information Service*.
- Hirsjärvi, Sirkka (toim.) 1992. *Kasvatustieteen käsitteistö* (1 - 3. painos). Helsinki: Otava.

- Hirsjärvi, Sirkka- Remes, Pirkko- Sajavaara, Paula 1997. Tutki ja kirjoita. Tampere: Tammer-Paino OY.
- Hofmann, Josef 1920/ 1976. Piano Playing with Piano Question answered (rev. ed.). New York: Dover.
- Jauhiainen, Riitta- Eskola, Marjatta 1994. Ryhmäilmiö. Juva: WSOY.
- Jordan-Anders, Lee 1995. Methods of Memorizing. Clavier 34, 8 - 12.
- Jordan- Anders, Lee 1990. Stamp out Memory by Default. Clavier 3, 32 - 36.
- Kaipainen, Mauri 1990. Musiikin kuulemisen aivometafaora. Musiikkitiede 2.
- Kallonen-Rönkkö, Marja 1990. Ihmisen tietojen käsittelyjärjestelmä. Oulun yliopisto. Kasvatustieteen tutkimuksia 75.
- Kallonen-Rönkkö, Marja 1992. Ihmisen tietojen käsittelyjärjestelmä II, oppimiskeeman tarkastelu. Oulun yliopisto. Kasvatustieteen tutkimuksia 83.
- Kauffman, William, H. 1990. Developmental Memory for Intact Music. Psychomusicology 9, 107 - 109.
- Kentner, Louis 1979. Piano: taitoa ja taitajia. Suom. Arja Gothoni. alkup. Piano. Macdonald and Jane's . Porvoo: WSOY.
- Keskinen, Esko 1995. Taitojen oppiminen. Teoksessa Jorma Kuusinen (toim.) Kasvatustieteellinen tutkimus (4. Painos). Juva: WSOY, 70 - 94.
- Kianto, Mervi 1994. Matka pianon soittamiseen. Keuruu: Otava.
- Kivi, Taru 1995. Oppimisen ytimessä. Helsinki: Opetushallitus

- Kivinen; Latikka ; Oja-Koski 1994. Ihminen, tavoitteet ja toiminta. Turun yliopisto: Täydennyskoulutuskeskus, julkaisuja 4.
- Kolehmainen, Väinö 1991. Taidon oppiminen ja simulaatiot. Turun yliopisto: kasvatustieteiden tiedekunta julkaisusarja A: 149.
- Kuusinen, Jorma- Korkiakangas, Mikko 1995. Oppiminen. Teoksessa Jorma Kuusinen (toim.) Kasvatuspsykologia (4. painos). Juva: WSOY, 24 - 68.
- Kuusinen, Kirsti-Liisa 1995. Motivaatio. Teoksessa Jorma Kuusinen (toim.) Kasvatuspsykologia (4. painos). Juva: WSOY
- Laske, Otto 1977. Music, Memory, and Thought. Pittsburgh University.
- Last, Joan 1982. Nuori pianonsoittaja. Suom. Outi Tolvanen. Helsinki: Otava.
- Lehtinen, Erno- Kinnunen, Riitta- Vauras, Marja- Salonen, Pekka- Olkinuora, Erkki- Poskiparta, Elisa 1980. Oppimiskäsitys. Helsinki: Kouluhallitus, Valtion painatuskeskus.
- Lehto, Juhani 1997. Työmuisti ja oppiminen. Kasvatus 28, 49 - 58.
- Leino, Jarkko 1993 a. Konstruktivismin suuntauksia. Teoksessa Haapasalo, L. & Kupari, P. (toim.). Konstruktivismi matematiikan opetuksen ja opetussuunnitelman kehittämisessä. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Opetuksen perusteita ja käytänteitä 6, 1 - 7.
- Leimer, Karl- Giesking, Walter 1931. Modernes Klavierspiel. Mainz: Schott's Söhne.
- Lhévinné, Josef 1924/ 1972. Basic Principles in Pianoforte Playing. New York: Dover Publications.

- Louhivuori, Jukka 1988. Veisuun vaihtoehdot. Musiikillinen distribuutio ja kognitiiviset toiminnot. Jyväskylän yliopisto. Musiikkitieteen laitos. Väitöskirja.
- Matthay, Tobias 1938/ 1979. On Memorizing and Playing from Memory. London: Oxford University Press.
- Meinel, Kurt 1977. Bewekungslehre. Berlin: Volk und Wissen.
- Miklaszewski, Kacper 1989. A Case Study of a Pianist Preparing a Musical Performance. *Psychology of Music* 17, 95 - 109.
- Mäkelä, Klaus 1990. Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki: Oy Gaudemus Ab.
- Neisser, Ulrich 1982. Kognitio ja todellisuus. Suom. Helena Janhukainen. Espoo: Weilin & Göös.
- Neuhaus, Heinrich 1973. Pianonsoiton taide. Suom. Arja Gothoni. Helsinki: Yhteiskirjapaino Oy.
- Niemi, Pekka 1993. Kognitiivisten taitojen oppiminen ja opettaminen. *Psykologia* 28, 160 - 166.
- Nitz, Donald, A. 1994. Missing out by Memorizing. *Clavier* 11, 32.
- Nyblom, Katariina 1996. Opettajan merkityksestä. *Pieni pianolehti* 1, 9 - 12.
- Oksala, Matti 1996. Pianomusiikin ulkooppiminen ja -soittaminen. *Finaali* 2, 24 - 45.
- Pace, Robert 1992. Productive Practising. *Clavier* 9, 17 - 19.

- Ritaluoto, Aimo 1996. Soikoon musiikki laadukkaasti: Suomen musiikkioppilaitostenliitto 40 vuotta. Helsinki: SML Merkur.
- Reubart, Dale 1985. Anxiety and Musical Performance. New York: Da Capo Press.
- Ruoppila, Isto 1967. Nuorten ja varttuneiden väliset asenne-erot eräissä ylioppilaspohjaisissa oppilaitoksissa. Jyväskylän yliopisto. Väitöskirja.
- Saariluoma, Pertti 1997. Kognitiotiede ei ole neurotiedettä. *Psykologia* 32, 207 - 210.
- Saariluoma, Pertti 1990 Taitavan ajattelun psykologiaa. Keuruu: Otava.
- Saariluoma, Pertti- Kalakoski, Virpi 1995. Mielikuvat eksperttien ajattelussa. *Psykologia* 30, 202 - 204.
- Saarinen, Jukka 1994. Havainto- oppiminen ja hermoston muotoutuvuus. *Psykologia* 29, 195 - 197.
- Sandor, George 1981. On Piano Playing. New York: Schirmer.
- Schmidt, Richard, A. 1988. Motor Control and Learning (2nd edition). Illinois: Human Kinetics Publishing Inc.
- Seashore, Carl E. 1938/ 1967. Psychology of Music. New York
- Sidnell, Robert, G. 1986. Motor Learning in Music Education. *Psychomusikhology* 1 - 2, 7 - 16.
- Soinne, Liisa 1984. Piano soi ja laulaa. Helsinki: Hellasedition.
- Street, Eric 1989. Death, Taxes, and Memorizing. *Clavier* 3, 18 - 19.

- Suonperä, Matti 1982. Taidon oppiminen ja opettamisen CMS-strategia, teoreettis-didaktinen tutkimus. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 323.
- Suzuki, Shinichi 1977. Hoivaten kasvatan soittajan. Suom. Arja Gothoni. Helsinki: Ville Vikkelä.
- Vaherva, Tapio- Ekola, Jorma 1986. Aikuisten opettamisen taito. Yleisradion julkaisusarja.
- Varró, Margit 1958. Der lebende Klavierunterricht: seine Methodik und Psychologie. Hamburg: Simrock.
- Virsu, Veijo 1995. Muisti ja älykkyys aivojen hermoverkoissa. *Psykologia* 30, 266 - 276.
- Weiss, Donald, H. 1991. Kehitä muistiasi (2. Painos). Suom. Pekka Somerto. Tampere: Tammerpaino.
- Whiteside, Abby 1961. Indispensable of Piano Playing. New York: Scriber's.
- Wilson, Jean, P. 1980. The Effect of Sleep and Time on Music Memory. Doctoral dissertation University of Texas, Austin.
- Wright, Johan von 1996. Oppiminen selviytymiskeinona. *Psykologia* 31, 351 - 358.
- Wright, Johan von- Vauras, Marja- Reijonen, Pekka 1979. Oppimisen strategiat kouluikässä I. Turun yliopisto. *Psykologian tutkimuksia* 33.
- Zanna, Mark, P.- Rempel, John, K. 1988. Attitudes: a New Look at an old Concept. teoksessa *The Social Psychology of Knowledge* (ed. Bar-Tal, Daniel- Krumlanski, Arie, W). Cambridge: University Press

2. Painamattomat lähteet

- Arjas, Päivi 1996. Psykkinen valmennus. Jyväskylän yliopisto. Musiikkitieteen laitos. Licensiaattityö.
- Joutsenlahti, Jorma. 1995. Matemaattisen ajattelun kehittyminen lukiossa. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Licensiaattityö.
- Juujärvi, Marjaana- Talamo, Auli 1997. Ovatko yliopisto-opiskelijat tietoisia omista tenttiinlukustrategioistaan?. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Pro gradu-työ.
- Monsaingenon, Bruno 19.4.1998. Richter. TV 1: kaksiosainen dokumentti
- Mäenpää, Päivi 1985. Hoivaten kasvatan soittajan. Kerava: Suomen Suzuki- yhdistys. Tiedote 2, 2 - 3.
- Satoma, Anne 1991. Ulkooppiminen ja muisti lasten ja nuorten pianonsoitossa. Sibelius-Akatemia. Musiikkikasvatuksen osasto. Pro gradu-työ.
- Palmu, Eeva: German Danileikon haastattelu 14.4.1998
- Tiihala, Asta 1997. Oppimisstrategiat ja metakognitiiviset taidot nuottitekstin lukemisessa. Jyväskylän yliopisto. Musiikkitieteen laitos. Pro gradu-työ.

KYSELYKAAVAKE

Nimi:.....

Linja:.....

Tämän kaavakkeen antamat tiedot ovat luottamuksellisia eivätkä vaikuta opintoihisi. Näitä tietoja tarvitaan tutkimuksen tilastolliseen käsittelyyn. On tärkeää, että vastaat harkiten ja täysin rehellisesti. Ilmoita rengastamalla mielipiteesi seuraavan periaatteen mukaisesti alla oleviin väittämiin:

- A = TÄYSIN SAMAA MIELTÄ**
B = JOKSEENKIN SAMAA MIELTÄ
C = EN OSAA SANOA
D = JOKSEENKIN ERI MIELTÄ
E = TÄYSIN ERI MIELTÄ

- | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | Pianonsoiton opiskelu muuttuu nopeasti lähitulevaisuudessa. | A B C D E |
| 2. | Pianonsoiton opiskelu on hyvä ala luovalle ihmiselle. | A B C D E |
| 3. | Ulkoasoiton ongelmien ratkaisemisessa on vain vähän sijaa omaperäisille ajatuksille. | A B C D E |
| 4. | Pianonsoiton alalla tehdään uusia oivalluksia jatkuvasti. | A B C D E |
| 5. | Pianonsoiton harjoittelu auttaa ajattelemaan tiettyjen täsmällisten sääntöjen mukaan. | A B C D E |
| 6. | Kyky arvioida on tärkeä taito soitonopiskelijalle. | A B C D E |
| 7. | Useimmille pianokappaleille on olemassa erilaisia tulkintatapoja. | A B C D E |
| 8. | Pianonsoiton oppiminen on suurimmaksi osaksi ulkoa oppimista. | A B C D E |
| 9. | Ulkoasoiton ongelmia voidaan ratkaista käyttämättä sääntöjä. | A B C D E |
| 10. | Yritystä ja erehdystä voidaan usein käyttää ulkoasoittamisen ongelmien ratkaisemisessa. | A B C D E |
| 11. | Harjoittelussa on aina olemassa keino, jota voi soveltaa kappaleen oppimiseen. | A B C D E |
| 12. | Pianonsoitossa ei ole tehty uusia oivalluksia pitkään aikaan. | A B C D E |
| 13. | Ulkoasoitto on vain joukko sääntöjä. | A B C D E |
| 14. | Ulkoasoittamisen ongelma voidaan ratkaista eri tavoin. | A B C D E |

15. Ulkoasoitton ongelma voidaan tulkita aina eri tavoin. A B C D E
16. Haluan todella menestyä pianonsoiton opiskelussa. A B C D E
17. Toivon saavani opiskella enemmän pianonsoittoa. A B C D E
18. Minusta tuntuu hyvältä, kun itse ratkaisen ulkoasoittoon liittyvän ongelman. A B C D E
19. Ymmärrän yleensä sen, mitä pianotunneilla käsitellään. A B C D E
20. Minä en ole kovin hyvä ulkoasoitossa. A B C D E
21. Haluan auttaa muita ulkoasoiton opiskelussa. A B C D E
22. Jos saisin valita en opiskelisi kappaleita ulkoa. A B C D E
23. Vaikea pianokappale tuntuu minusta mieluivalta haasteelta. A B C D E
24. En halua käyttää kovin paljoa aikaa ulkoasoiton opiskelemiseen. A B C D E
25. Ulkoasoitto on minulle vaikeampaa kuin useammille muille. A B C D E
26. Vaikka kuinka yrittäisin, en siitä huolimatta onnistu ulkoasoitossa. A B C D E
27. Olen valmis työskentelemään pitkänkin aikaa ymmärtääkseni uuden asian pianonsoitossa. A B C D E
28. Miehistä tulee parempia pianisteja ja muusikoita kuin naisista. A B C D E
29. Pojilla on enemmän luontaisia lahjoja pianonsoittoon kuin tytöillä. A B C D E
30. Pojat tarvitsevat enemmän pianonsoitossa harjoittelua kuin tytöt. A B C D E
31. Naiselle on ammattiura yhtä tärkeä kuin miehelle. A B C D E
32. Tytöt menestyvät pianonsoitossa heikommin kuin pojat. A B C D E
33. Pojat ovat kiinnostuneempia pianonsoiton ongelmista kuin tytöt. A B C D E
34. On tärkeää osata harjoitella, jotta saisi hyvän työpaikan. A B C D E
35. Useimmat pianonsoitonopettajat eivät soita ulkoa työssään. A B C D E
36. Haluaisin työskennellä ammatissa, jossa saisin soittaa ulkoa. A B C D E
37. Ulkoasoitamisesta on hyötyä jokapäiväisten musiikin ongelmien
38. ratkaisemisessa. A B C D E
38. Voisin tulla toimeen jokapäiväisessä elämässäni ilman ulkoasoitamista. A B C D E

40. Ulkoasoittamista ei tarvita jokapäiväisessä elämässä. A B C D E
41. Useimmissa musiikkiammateissa harjoittelutaidot eivät ole välttämättömiä. A B C D E
42. Opiskelen pianonsoittoa saadakseni hyvän arvosanan. A B C D E
43. Jokainen pystyy oppimaan ulkoasoittoa, jos opetusmenetelmiin kiinnitetäisiin riittävästi huomiota. A B C D E
44. Opetuksessa pitäisi kiinnittää entistä enemmän huomiota käytännön sovelluksiin. A B C D E
45. Ulkoasoittamisen opetusta pitäisi lisätä. A B C D E
46. Pianonsoitto on vaikein oppiaineistani. A B C D E

Tarkista vielä lopuksi, että olet merkinnyt yhden ympyrän kunkin väittämän kohdalle.



KIITOS!

LIITE 2

6.3.5.- RYHMÄTYÖ**Ryhmätyön ohjeet, työskentelysuunnitelma**

Ryhmällä on yhteinen tehtävä, jossa kartoitetaan ulkoasoittamisen työskentelyä sekä sen oppimiseen liittyviä työskentelytapoja. Jokainen asiantuntijajäsen saa eteensä kolme paperia, joille tehtävä on merkitty. Tämän jälkeen ryhmän jäsenet kirjoittavat kullekin paperille yhden idean. Ennalta sovitun ajan kuluttua pyydän vaihtamaan papereita myötöpäivään. Edellisen henkilön papereihin kirjoittamia ideoita pyritään kehittämään eteenpäin tai kehitetään uusi idea käyttäen lähtökohtana viimeiseksi kirjattua ideaa. Näin prosessi etenee viisi vaihtoa.

Ryhmäistunnon mainio nimi 6.3.5-tekniikka johtuu:	6 osanottajaa
	3 ideaa
	5 vaihtoa

Työkohteeksi olen ajatellut muusikoille paljon tunteita herättävää teemaa, jossa ulkoasoittamista ja sen strategioita sekä oppimista tarkastellaan vastavuoroisesti. Unohtamisen pelko on monien esiintyjien mielessä ennen lavalle astumista. Työskentelytavoilla on suuri merkitys oppimisen laatuun, ja siksi on tärkeää kartoittaa niitä myös ulkoasoittamisen alueella.

Kyseessä on kvalitatiivinen menetelmä. Miten tutkimuksessa näin saatua tietoa käsitellään kerron kiinnostuneille, kun tavataan tutkimustilanteen jälkeen.

Ystävällisin terveisin Eeva Palmu