

Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia 119
Institute for Educational Research. Publication series A. Research reports 119
Pedagogiska forskningsinstitutet. Publikationsseries A. Forskning 119

KUKA AUTTAISI OPETTAJAA

Post-moderni näkökulma opetuksen muutokseen

WHO WOULD HELP A TEACHER

A post-modern perspective on change in teaching

Pasi Sahlberg

"Kilpailijaihmissen kasvaminen lajikumppanuuteen ja yhteistyöhön on elonjäämisen ehto. Me kilpailijaihmiset olemme informaatioltamme siinä määrin toisistamme poikkeavia ja eriytyneitä, että riidan aiheita, vastakohtaisuuksia ja sodan syitä me tulemme löytämään aina. Tästä saamme jatkuvasti ja päivästä toiseen näyttöä."

Pekka Kuusi (1991)

Kasvatustieteiden tutkimuslaitos, Jyväskylä
1996 (3. painos)

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

LUKIJALLE

TÄMÄN TUTKIMUKSEN TARKOITUS 7

I OSA: MUUTOKSEN PARADIGMAT 15

1. KOULU KOMPLEKSISENA SYSTEEMINÄ 18

1.1 Positivismi ja muutosoptimismi koulun kehittämisessä 18

1.1.1 Positivismi modernin perintönä 18

1.1.2 Positivismin haasteet 20

1.1.3 Muutosoptimismi ja koulun kehittäminen 21

1.2 Koulun kehittämisen aikakausia 24

1.3 Systeminen lähestymistapa muutokseen 30

1.4 Kaoottinen järjestys avoimissa systeemeissä..... 33

1.5 Systeminen muutos koulussa 39

1.5.1 Vuorovaikutus 41

1.5.2 Epälineaarisuus ja bifurkaatio opetuksessa 43

1.5.3 Muutoksen kompleksisuus 44

1.6 Hallitun muutoksen kritiikki 49

1.7 Koulu oppivana organisaationa 52

1.8 Mitä olemme koulun kehittämisestä oppineet 55

1.9 Yhteenveto 60

2. POST-MODERNI PARADIGMA 62

2.1 Kolme megaparadigmaa 62

2.2 Post-moderni ja postmodernismi 70

2.2.1 Uusi epistemologia 73

2.2.2 Modernin ja post-modernin joitakin piirteitä 75

2.3 Post-moderni näkökulma koulun kehittämiseen 76

2.4 Yhteenveto ensimmäisestä osasta 85

II OSA: KOULUKULTTUURI JA OPETUKSEN MUUTOS 89

3. INDIVIDUALISMI JA ORIENTAATIOT 92

3.1 Koulukulttuuri 92

3.2 Yksinäisyyden myytti 94

3.3 Individualismi opettajan työssä 98

3.4 Uskomukset opetuksen ohjaajina101

3.5 Muutos ja epistemologiset orientaatiot105

3.6 Opetusmenetelmä ja opettaja	115
3.6.1 Mitä opetusmenetelmä tarkoittaa?	116
3.6.2 Opetusmenetelmien luokittelua	119
3.7 Yhteenveto	123
4. KOLLEGIAALISUUS JA OPETUKSEN MUUTOS	126
4.1 Opettajayhteistyön muotoja koulun kehittämisessä	126
4.2 Kollegiaalisuuden sosiaalinen organisaatio	129
4.3 Valmennus kollegiaalisuuden muotona	131
4.4 Kollegiaalisuuden vahvuuksia ja ongelmia	136
4.4.1 Miten kollegiaalisuus auttaa?	137
4.4.2 Kollegiaalisuuden ongelmia	140
4.5 Kollegiaalisuus post-modernin näkökulmasta	144
4.6 Yhteenveto	150
5. KOULUN TOIMINNAN JA OPPIMISEN LAADUN KEHITTÄMIS- PROJEKTI	154
5.1 Projektin tavoitteet	154
5.2 Yhteiskunnallis-poliittinen konteksti	155
5.3 Projektin periaatteet	159
5.4 Projektin sisältö	160
5.5 Projektiin osallistuneet opettajat ja koulut	161
5.6 Koulutusmalli ja projektin toteutus	164
6. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA TULOKSET	170
6.1 Tutkimuksen toteutus ja aineiston keruu	170
6.2 Tutkimusmetodista	176
6.3 Tutkimuksen luotettavuudesta	179
6.4 Tutkimuksen tulokset	185
6.4.1 Aineiston käsittely	185
6.4.2 Epistemologisten orientaatioiden tarkastelu	187
6.4.3 Kollegiaalisuuden tarkastelu	197
6.4.4 Opettajien kokemuksia projektista	207
6.4.5 KOTOLA epälineaarisenä projektina	210
6.5 Opetusmenetelmien kehittämisen kriittisiä tekijöitä	215
6.5.1 Opetusmenetelmien omaksuminen ja käyttäminen	219
6.5.2 Opetusmenetelmien monipuolistamisen periaatteita	225
7. TULOSTEN TARKASTELUA JA JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	235
7.1 Tutkimuksen päätulokset	235
7.2 Pohdiskelua tutkimuksen uskottavuudesta ja merkityksestä	242
7.3 Muuttuuko opetus?	247
LÄHTEET	250
LIITTEET	264

TIIVISTELMÄ

Sahlberg, P. 1996. *Kuka auttaisi opettajaa. Post-moderni näkökulma opetuksen muutokseen*. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia 119. 263 + 14 sivua.

Tutkimuksen kohteena on opetuksen muutos post-modernissa maailmassa. Kysymys on opetusmenetelmien monipuolistamisen vaikeudesta sekä tässä yhteydessä myös siitä, millaista apua opettajat opetusta muuttaessaan tarvitsevat ja kuka heitä voisi auttaa. Muutos tarkoittaa tässä tutkimuksessa valtasuhteisiin, vastuuseen, kontrolliin ja rooleihin liittyvien orientaatioiden ja käyttäytymisnormien muutosta.

Tutkimustehtävä jakaantuu kolmeen osaan. Aluksi analysoidaan koulun kehittämisessä vallinneita virtauksia. Tarkoituksena on kuvata koulua avoimena kompleksisena systeeminä sekä hahmotella sen avulla post-modernia näkökulmaa opetuksen muutoksen ymmärtämiseksi. Toiseksi selvitetään kaksivuotisen *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* aikana kerätyn aineiston perusteella projektiin osallistuneiden opetustaan kehittävien opettajien epistemologisten orientaatioiden muuttumista ja keskinäisen kollegiaalisuuden toteutumista projektin aikana. Kolmanneksi etsitään mahdollisia hyvän opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtäävän kehittämistoiminnan piirteitä. Tutkimuksen lähestymistapaa opetuksen muutoksen ongelmien hahmottamisessa voidaan luonnehtia post-moderniksi, jossa huomio kiinnittyy muutoksen avoimuuteen ja kompleksisuuteen.

Tutkimusaineisto koottiin *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektiin* osallistuneilta eri koulumuotojen opettajilta (N=112). Laadullinen aineiston analyysi osoitti, että opettajien epistemologiset orientaatiot ja niistä heijastuvat käytännöt muuttuivat kehittämisprojektin aikana kolmella tavalla: opettaminen muuttui tiedon korostamisesta kohti tiedonhankinnan taitojen kehittämistä, opettajan rooli muuttui esittäjästä selvemmin ohjaajaksi ja kannustajaksi, ja oppilaiden vastuu omasta toiminnastaan lisääntyi. Opettajat pitivät keskinäistä yhteistyötä koulun toiminnan ja sen kehittämisen kannalta tärkeänä. Kehittämisprojektin yhtenä toiminnallisena periaatteena ollut kollegiaalisuus oli lähinnä sosiaalista tukea ja keskustelua. Pääasiassa ajan puutteen johdosta opettajien yhteistyö oli vähäistä eikä kirjallisuudessa esiintyvistä valmennuksesta voida tässä yhteydessä puhua.

Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että opetustaan kehittävää opettajaa voidaan tukea kolmella tavalla: (1) auttamalla näkemään koulu avoimena kompleksisena systeeminä ja ymmärtämään muutosprosessin aikana koulun systeeminen luonne, (2) painottamalla muutokseen tähtäävässä kehittämistoiminnassa omien ja kollektiivisten epistemologisten orientaatioiden reflektiota, ja (3) luomalla kehittämisen aikana edellytykset kollegiaalisuuden ja individualismin samanaikaiselle toteutumiselle. Tutkimuksen valossa näyttää siltä, että opetuksen muutosta koskevan ajattelun ja toimenpiteiden tulisi perustua epälinearisuuteen ja niissä tulisi sallia myös kaottisen järjestyksen piirteitä.

Avainsanat: koulun kehittäminen, muutos, post-moderni, opetusmenetelmä, täydennyskoulutus, kollegiaalisuus, epistemologiset orientaatiot

ABSTRACT

Sahlberg, P. 1996. *Who would help a teacher? Post-modern perspective on change in teaching*. University of Jyväskylä, Institute for Educational Research. Publication series A. Research reports 119. 263 + 14 pages.

This is a study about the change in teaching in the post-modern world. The issue in focus in this research is the difficulty of expanding the repertoire of teaching methods and what kind of help teachers should get. In this study, change is understood to refer to a distinct alteration in the way in which people relate to one another. It entails a change in existing roles, in the regular patterns of behaviour expected in the organisation, in the use of power and in the delegation of responsibilities to people.

The task of my research is threefold. First, international trends on school improvement will be analysed. The purpose of this analysis is to describe school as an open complex system and illustrate the post-modern perspective on understanding school change. Second, based on the data collected during the two-year *Improving School and the Quality of Learning Project* the change of teachers' epistemological orientations and the nature of teacher collegiality in the Project will be analysed and discussed. Third, the features of a good teaching methods development program will be sought. The approach of this study to understand the problems of change may be characterised as post-modern with attention being paid to the openness and complexity of change.

The data for this study were gathered from the teachers in different schools who participated in the *Improving School and the Quality of Learning Project* (N = 112). The qualitative analysis of the data showed that teachers' epistemological orientations and the practices reflected by them changed during the Project in three ways: teaching changed from emphasising knowledge toward developing information processing skills, the role of the teacher changed from presenter to guide and facilitator, and pupils' responsibility for their own learning increased. Teachers thought that collegiality was important for their work and for the improvement of the school. Collegiality, seen as a key feature of the Project, took the form of social support and discussions among the teachers. A lack of time in school was the reason that the amount of teacher collegiality and coaching that is recommended by the literature was not realised.

Three ways to help teachers who want to improve their teaching were recognised in this study: (1) to help teachers see school as an open system and help them to understand the systemic nature of change, (2) to emphasise the meaning of the reflection of individual and collective epistemological orientations during the development process, and (3) to create the environment in the development project for collegiality and individualism to exist side by side. In light of this study it appears that the thinking and actions required to change teaching in schools should be based on non-linearity and one should expect the existence of characteristic of chaotic order.

Keywords: school improvement, change, post-modern, teaching methods, in-service training, collegiality, epistemological orientations

LUKIJALLE

Tämä tutkimus on tarkoitettu avuksi niille koulun kehittämisen kiinnostuneille tutkijoille, kouluttajille ja rehtoreille, jotka haluavat ymmärtää opetuksen muutoksen ominaisuuksia. Tätä työtä kirjoittaessani olen ajatellut myös opettajia, jotka ovat opetuksen muutoksen kohteina ja samalla sen tärkeimpiä subjekteja. Haluan tutkimuksellani auttaa opettajia ymmärtämään paremmin koulua kokonaisvaltaisena, elävänä systeminä, jossa totuttujen käyttämissääntöjen, arvojen ja uskomusten muuttuminen on kompleksinen ja hidas prosessi.

Otsikosta huolimatta tässä tutkimuksessa ei tarkastella sellaisia opettajan työlle tyypillisiä ilmiöitä kuin uupumusta, jaksamista tai työyhteisön ihmissuhteita. Olen sitä mieltä, että opetuksen pysyvä muutos ja koulun jatkuva kehittäminen edellyttävät opettajalta niin paljon erilaisia tietoja ja taitoja, että todennäköisesti hän ainoastaan poikkeustapauksessa selviää niistä ilman apua. Sen tähden etsin tutkimuksessani joitakin vastauksia kysymykseen, kuka tai mikä voisi auttaa opettajaa kehittämään opetustaan ja koulunsa toimintaa.

Kokeneemmat tieteenharjoittajat ovat muistuttaneet minua tutkijan työn yksinäisyydestä. Totta on, että moni ilta on kulunut mikron ja omien ajatusten parissa. Ilman ystävien, kollegojen ja asiantuntijoiden apua en olisi saanut tutkimustani tehtyä. On mahdotonta mainita nimeltä kaikkia niitä ihmisiä, jotka ovat pyytämättä tai pyynnöstä tarjonneet apuaan. Tapana on ollut, että kirjallisen työn tässä vaiheessa osoitetaan kiitollisuutta niille, jotka ovat erityisesti tukeneet työn valmistumista.

Tutkimuksen alkuvaihe sijoittuu King's Collegeen Lontoossa, jossa olin vierailevana tutkijana seuraamassa Englannin ja Walesin opetussuunnitelmauudistuksen toteuttamista talvella 1990-91. Vieras kulttuuri tarjosi innostavan ympäristön suomalaisen koulutuksen kannalta kiinnostavien kysymysten hahmottamiselle. Samalla tarjoutui ainutkertainen mahdollisuus saada kokemuksia kansainvälisistä koulun kehittämisideoista. Myöhemmin opetushallitus oli kannustava ja ainutlaatuinen paikka tämän tutkimuksen tekemiselle. Haluan kiittää lämpimästi sekä pääjohtaja, myöhemmin kansliapäällikkö *Vilho Hirveä* että esimiestäni ylijohdaja *Aslak Lindströmiä* luottamuksesta ja tuesta, joka on ollut ratkaisevan tärkeää tutkimukseni valmistumisen kannalta.

Haluan osoittaa lämpimät kiitokseni johtaja *Kauko Hämäläiselle* ja johtaja *Erkki Kangasniemelle* kannustavasta tavasta ohjata työtäni ja kasvamistani tutkijana. Samoin esitän kiitokseni professori *Raimo Konttiselle*, joka innosti omalla persoonallisella tavallaan minua ja muita opetushallituksen tutkijakoulutuksessa olleita eteenpäin sillä tiellä, joka ei aina näyttänyt ruusuiselta. Professorit

Sirkka Hirsjärvi ja *Jorma Kuusinen* opastivat minua neuvoillaan oikeaan suuntaan, josta teille kiitokseni. Haluan kittää myös professori *Erkki Olkinuoraa* ja FT, yliassistentti *Eero Ropoa* käsikirjoitukseni tarkastuksesta ja siinä yhteydessä kal-lisarvoisista kommentteista.

En unohda Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen merkitystä innostumiselle tähän aiheeseen ja kehittymiselleni tutkijana. Dekaanin *Veijo Meisalo* ansaitsee vilpittömät kiitokseni herrasmiesmäisestä esimerkistä ohjaajana ja kollegana. Kiitos myös professori *Pertti Kansaselle* tutkimukseni alkuvaiheessa saamastani kannustuksesta. Ystävieni *Hannu Kuitusen* ja *Jari Lavosen* kanssa käydyt keskustelut ovat auttaneet minua jäsentämään ja avartamaan ajattelua. Vilpitön kiitokseni teille.

Haluan tässä yhteydessä osoittaa ihailuni ja samalla kiittollisuuteni *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissuunnitelmaan* osallistuneille opettajille. Teidän kansanne opin ymmärtämään kuinka monimutkaista opetuksen muuttaminen on ja kuinka yksinkertaisilta asiat voivatkaan kirjoitettuna näyttää. Toivon, että yhteinen projektimme oli teille yhtä miellyttävä oppimiskokemus kuin itselleni. Toivon myös, että tämä työ auttaa teitä siinä tärkeässä elämäntehtävässä, jonka olette valinneet tai joka on teille annettu.

I am grateful to the following professionals for their intellectual influence on my work and way of writing: professor *Seymour Sarason* (Yale University), professor *Andy Hargreaves* (Ontario Institute for Studies in Education), professor *Bill Doll* (University of Louisiana), director *Bruce Joyce* (Booksend Laboratories California) and professor *John Berry* (University of Plymouth). It was my great privilege to work with professor *Shlomo Sharan* who taught me to be sensitive to the problem of change. My gratitude goes to Dr. *Hanna Shachar* for her inspiring ideas and everlasting encouragement during the last mile of this work.

Tutkimustyö on helpompaa innostavassa työympäristössä. Kiitän opetushallituksen opetusmenetelmäpalvelut-yksikön väkeä siitä, että olen voinut turvallisista ja luottavaisista mielin viimeistellä tutkimukseni teidän joukossanne.

Haluan lausua vilpittömät kiitokset Suomen kulttuurirahastolle, Suomen Akatemialle, The British Councilille sekä Leo ja Regina Wainsteinin Säätiölle tutkimukselleni osoitetusta taloudellisesta tuesta.

Laajan kirjallisen työn tekeminen koettelee tekijän ohella hänen läheisimpiään. Olen ikuisesti kiittollinen teille tuestanne ja kannustamisestanne. Omistan tämän työn *Kaisalle, Lillille* ja *Eerolle*.

Helsingissä marraskuun 6. päivänä 1995

Pasi Sahlberg

TÄMÄN TUTKIMUKSEN TARKOITUS

Vuosia myöhemmin seistessäni epäileväisen opettajajoukon edessä ymmärsin, kuinka vaikean asian kanssa oikeastaan olin joutunut tekemisiin. Tuhannet, ehkä kymmenet tuhannet olivat minua ennen yrittäneet saada aikaan samaa – muuttaa koulua ja opetusta. Kuinka vähän koulu on perusrakenteistaan hellittänyt. Suora, opettajakeskeinen vaikuttaminen on edelleenkin yleisin vuorovaiikutuksen muoto kouluissa ja itsenäinen istumatyö tyypillisin oppilaiden työkentelytapa (Koskenniemi et al. 1977; Goodlad 1984; Leiwo et al. 1987; Miittinen 1990; Shachar & Sharan 1995). Tällä vuosikymmenellä maassamme tehdyt peruskoulu- ja lukioarvioinnit näyttävät edelleen tukevan tätä väittämää (Jokinen 1992, 184-185; Välijärvi & Tuomi 1994, 134).

Yhteiskunnallisten ja poliittisten mullistusten vuosikymmeneksi muotoutuva 1990-luku on ravistellut monia perinteisiä, tosina pitämiämme käsityksiä. Elämme niin perusteellisten murrosten aikaa, että voimme joidenkin mielestä sanoa olevamme todistamassa suurten aikakausien taitetta. Yksi usein esitetty tulkinta on, että moderni aikakausi on päättymässä ja uusi, post-moderni aika on muotoutumassa. Kysymyksessä ei ole ainoastaan näkyvien järjestelmien ja rakenteiden hajoaminen vaan ennen kaikkea näkymättömien, henkisten oletusten ja arvojen muuttuminen. Menneisyydestä kumuloituva tieto, jota olemme tottuneet pitämään vakaana ja muuttumattomana, asetetaan toistuvasti kyseenalaiseksi.

Opetus on kouluissa pyrkinyt pitkään kehittämään todellisuuden havaitsemisen ja ajattelemisen taitoja. Post-modernissa maailmassa todellisuus muuttuu yhä kompleksisemmaksi, ja siksi opettaminen ja oppiminen käyvät aina vain hankalammiksi. Opettajan tai oppikirjan esittämät totuudet eivät enää riitä sivistyneen kansalaisen välineiksi nopeasti muuttuvassa maailmassa. Koulu on ennenkin ollut haasteiden edessä, mutta sen nyt kohtaama todellisuus on aikaisempaa monin verroin arvaamattomampi ja ennustamattomampi ja samalla se on kiehtovampi kuin koskaan ennen.

Tämän tutkimuksen otsikossa kysytään "Kuka auttaisi opettajaa?". Kysymyksellä haluan pysäyttää lukijan ajattelemaan koulun kehittämistä erityisesti opettajan näkökulmasta. Opettajien kohtaamat haasteet ovat niin moninaisia ja kompleksisia, että perinteisillä ajattelutavoilla ja muutoksen keinoilla ei todennäköisesti pystytä vastaamaan niihin tyydyttävästi. Pohdin opetusmenetelmien monipuolistamisen suunnasta sitä, millaista tukea ja apua opettajat tarvitsevat

etsiessään ratkaisuja opetuksen kehittämistä koskeviin odotuksiin. Kirjallisuuden ja aikaisempien tutkimusten perustella voi todeta, että pienissä tai suurissa uudistuksissa koulun toiminta on harvoin pysyvästi muuttunut toivotulla tavalla (vrt. Miettinen 1990, 16; Sarason 1990, 2-5). Koulu on ilmeisesti organisaationa siinä määrin sopeutumiskykyinen, että se pystyy mukautumaan ulkoihin muutoksiin muuttamatta kuitenkaan merkittävässä määrin sisäistä toimintaansa.

Pyrin vastaamaan otsikossa esittämäni kysymykseen ja siitä johdettuihin tutkimusongelmiin metodologisesti kahdella tavalla siksi, että opetuksen muutos - tai oikeammin muuttumattomuus - herättää sekä teoreettisia että käytännöllisiä kysymyksiä. Siksi olen jakanut myös tämän raportin kahteen osaan. Tutkimuksen teoreettisessa osassa *Muutoksen paradigmat* tavoitteenani on analysoida koulun kehittämisen lähtökohdista opetuksen muutoksen lähestymistapoja ja metaforia sekä koulukulttuurin merkitystä. Keskeisiksi tehtäviksi muodostuvat tällöin systeemiteoreettisen mallin ja sen taustalla olevan meta-teoreettisen paradigman jäsentäminen, analysoiminen ja soveltaminen koulun muutoksiin.

Raportin toisessa osaassa *Koulukulttuuri ja opetuksen muutos* tavoitteena on luonnehtia pitkäkestoisen opetusmenetelmien kehittämisprojektin yhteydessä lähinnä laadullisen tutkimuksen keinoin opettajien kollegiaalista yhteistyötä sekä heidän opettamista koskevien uskomustensa muuttumista. Edellisen kehittämisprojektin kokemuksia analysoimalla on tavoitteena lisäksi etsiä joitakin parannusehdotuksia vastaavien opetusmenetelmien kehittämishankkeiden toteuttamiseksi tulevaisuudessa. Tutkimuksen empiirinen osuus on rajattu koskemaan opettajien kollegiaalista yhteistyötä ja uskomusten muutosta, koska systeemisestä näkökulmasta katsottuna ne ovat osoittautuneet muutoksessa elävän ja uudistuvan koulun (oppivan organisaation) keskeisiksi osa-alueiksi (vrt. Little & McLaughlin 1993; Hargreaves 1994). Tutkimus painottuu teoreettisten kysymysten selvittelyyn empiirisen osan pyrkiessä lähinnä alustavien ja suuntaa-antavien tulosten ja jatkokysymysten jäsentämiseen. Siksi post-modernin paradigman ja koulukulttuurin analysoiminen ovat tutkimuksessani keskeisellä paikalla.

Koulun kehittämisestä puhuttaessa on syytä selvittää mitä sillä milloinkin tarkoitetaan ja millaiseen muutokseen kehittämisellä pyritään. Koulun kehittäminen tarkoittaa tässä työssä sellaisia muutospyrkimyksiä, joiden päämääränä on toisaalta parantaa oppilaiden oppimisen laatua ja lisätä koulun valmiuksia saavuttaa koulutukselle asetettuja tavoitteita sekä toisaalta vahvistaa sen kykyä toimia muutostilanteissa (vrt. van Velzen et al. 1985, 48; Hopkins

et al. 1994, 68). Tutkimukseni yhtenä tavoitteena on analysoida koulun kehittämisen lähestymistapoja ja auttaa lukijaa ymmärtämään paremmin opetusmenetelmien monipuolistamisessa havaittuja vaikeuksia.

Koulun muutoksesta rajoitetaan tässä tutkimuksessa edelliseen viitaten tarkastelemaan erityisesti opetuksen muutosta, jonka keskiössä on opettajan käyttämien opetusmenetelmien monipuolistuminen. Useimpien tässä tutkimuksessa esiintyvien opetusmenetelmien käyttöönotto opetuksessa edellyttää tavanomaiseen opettamiseen verrattuna erilaisia valmiuksia, taitoja ja asenteita niin oppilailta kuin opettajiltakin sekä niihin liittyen roolien, vastuun ja valtasuhteiden uudelleen määrittelyä. Koulun muutos on siis ennen muuta oppilaiden, opettajien ja koulun johdon roolien, normien, valtasuhteiden ja niihin liittyvien toimintatapojen muuttumista.

Opetuksen muutosta voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. Perinteisesti sitä on lähestytty sen loogisten rakenneosien suunnasta, jolloin muutos nähdään luonteeltaan lineaarisena. Koulun on odotettu muuttuvan, kunhan siellä työskentelevät henkilöt saavat koulutusta. Post-moderni lähestymistapa opetuksen muutokseen on systeminen. Se korostaa koulua organisaationa ja sen kulttuurisia ominaisuuksia sekä niiden merkitystä opetuksen muuttumisessa. Post-moderni näkökulma eroaa perinteisestä tarkastelutavasta monien epistemologisten ja ontologisten oletustensa osalta, mutta erityisesti post-modernille on tyypillistä kompleksinen käsitys järjestyksestä. Ratkaisevaksi myös tämän työn kannalta muodostuu kysymys, onko post-moderni metafora aikaisempia parempi, kun pyritään ymmärtämään opetuksen muutosta ja oppimista koulussa.

Koulun ja opetuksen muuttumista käsittelevää kasvatustieteen alaa sanotaan yleensä lyhyesti koulun kehittämisen tutkimukseksi. Työni sijoittuu tälle kentälle, koska se tarkastelee opetuksen muutosta muuttuvassa koulussa ja yhteiskunnassa. Koulun kehittämistä koskeva tutkimustoiminta on viime aikoina lisännyt suosiotaan ja joidenkin alan asiantuntijoiden mielestä pääosa koulun muutosta käsittelevästä tieteellisestä tutkimuksesta ajoittuu kolmelle viimeisimmälle vuosikymmenelle (vrt. Fullan 1993b).

Post-modernin määrittelyminen lyhyesti on vaikeaa. Vieläkin hankalamaksi tehtävä tulee, kun sitä tarkastellaan koulun kehittämisen yhteydessä. Tämän havaitsee niistä muutamista teoksista, joita aiheesta on viime vuosina ilmestynyt (Aronowitz & Giroux 1991; Doll 1993; Hargreaves 1994; Slattery 1995). Tutkimukseni teoreettisen osan tavoitteena on etsiä pääasiassa koulun kehittämistä koskevan kirjallisuuden analyysin avulla vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä post-modernilla tarkoitetaan koulun kehittämisen yhteydessä?

- 1.1 Millaisia kehitysvaiheita koulun kehittämisessä on viimeisten vuosikymmenten aikana havaittavissa?
- 1.2 Millainen on systeeminen käsitys muutoksesta?
- 1.3 Mikä on post-modernin metaforan merkitys opetuksen muutoksen ongelmien ymmärtämisessä?

Lähtökohtanani on ollut hypoteesi, että post-moderni on monipuolisempi ja käyttökelpoisempi metafora, kun halutaan ymmärtää opetuksen kehittämistä ja sen yhteydessä havaittavia vaikeuksia. Koska suomalaisesta ja osittain kansainvälisestäkin alan kirjallisuudesta puuttuu koulun kehittämisen alalla tehty tätä koskeva käsitteellinen tarkastelu, olen työssäni päätenyt painottamaan edellä esitettyjen kysymysten viitoittamaa käsitteellistä analyysia selkeämmän kuvan luomiseksi ja empiiristen kysymysten hahmottamiseksi.

Tehdessään meta-analyysin opettajien täydennyskoulutuksessa käytettyjen koulutusmenetelmien vaikuttavuudesta Joyce ja Showers (1988) vahvistivat käsityksiään opettajien keskinäisen kollegiaalisen yhteistyön merkityksestä uusien opetusmenetelmien oppimisessa. Heidän mukaansa koulussa tapahtuva opettajien kollegiaalinen ohjaaminen parantaa opetusmenetelmien oppimisen siirtovaikutusta. Tämä valmennuksen nimellä tunnettu kehitys- ja oppimispsykologiaan perustuva koulutusmalli yleistyi 1980-luvulla eri puolilla maailmaa. Se ei kuitenkaan säästynyt arvostelulta. Sen todelliset vaikutukset opetuksen muutokseen asetettiin kyseenalaisiksi (Wade 1985) ja toisaalta sitä kritisoitiin siksi, että valmennuksen yhteydessä ei kiinnitetty huomiota koulun ja opettajan työn sosiaalisiin ja kulttuurisiin tekijöihin (Hargreaves & Dawe 1990).

Tutkimukseni toisena tehtävänä on arvioida opettajien kollegiaalisen yhteistyön merkitystä opetusmenetelmien kehittämisessä. Empiirinen aineisto kerättiin kaksi vuotta kestäneen opetusmenetelmien monipuolistamiseen tarkoitetun *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* yhteydessä. Projekti toteutettiin Oulun yliopiston Kajaanin täydennyskoulutusyksikön ja Helsingin yliopiston Vantaan täydennyskoulutuslaitoksen koulutusohjelmissa vuosina 1992-94 ja siihen osallistui 112 opettajaa. Etsin projektin avulla vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

2. Millaista opettajien kollegiaalinen yhteistyö oli Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin aikana?

- 2.1 Miten opettajien kollegiaalinen yhteistyö toteutui opetusmenetelmien kehittämisen yhteydessä?
- 2.2 Mitä mieltä opettajat olivat kollegiaalisesta yhteistyöstä?
- 2.3 Millaisia esteitä kollegiaaliselle yhteistyölle näytti projektin aikana opettajien mielestä olevan?

Hyde ja Pink (1992, 8) ovat sitä mieltä, että koulun kehittämisessä ja sitä tukevassa opettajien täydennyskoulutuksessa on kiinnitetty harvemmin huomiota opettajien opettamista koskeviin uskomuksiin ja käsityksiin. Young (1985) ja Brody (1991) ovat opetuksessa ja Senge (1990) organisaatioiden kehittämisessä korostaneet uskomusten ja mentaalisten mallien roolia oman toiminnan ja muutoksen ymmärtämisessä. Tutkimukseni kolmantena tehtävänä on luonnehtia työtään kehittävien opettajien opettamista koskevien uskomusten tai epistemologisten orientaatioiden muuttumista opetusmenetelmien kehittämisprojektin aikana sekä pohtia niiden merkitystä opetuksen muutoksessa. Käyttämällä hyväksi *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektia* pyrin vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

3. *Miten opettajien oppimista koskevat epistemologiset orientaatiot muuttuivat Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin aikana?*
 - 3.1 Millaisia muutoksia opettajat kokivat epistemologisissa orientaatioissaan opetusmenetelmien kehittämisen aikana?
 - 3.2 Mikä on epistemologisten orientaatioiden merkitys opetusmenetelmien monipuolistamisessa?

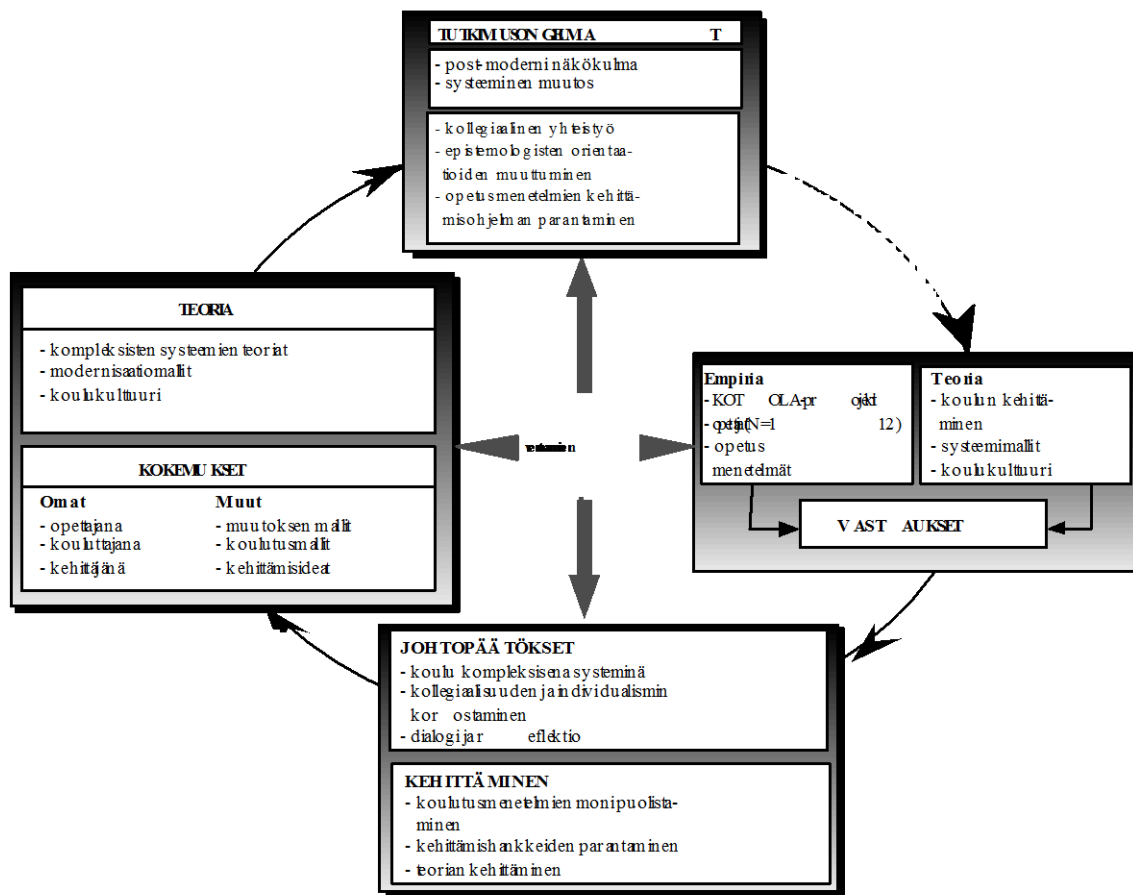
Koulutuksen laadun parantaminen tai tiettyjen oppiaineiden opetuksen tehostaminen edellyttää käytännössä opetuksen muuttumista. Opetuksen muuttuminen puolestaan edellyttää opettajan tietojen, taitojen ja asenteiden sekä koulun kulttuurin ja rakenteiden kehittämistä. Yleisimmin käytetty opetuksen muutoksen vauhdittaja on opettajille tarkoitettu täydennyskoulutus. Viime aikoina on oppimisessa alettu korostaa yksilön aktiivisuutta ja metakognitiivisten valmiuksien merkitystä. Vastaavasti viimeaikaisessa koulun kehittämisessä on näkyvissä koulukulttuurin ja -organisaation muutoksen korostaminen. Sarasonin (1990; 1993) pessimistinen arvio koulu-uudistusten onnistumisesta ja epäonnistumisesta, elleivät reformin kohteena ole koulun valtasuhteet, vahvistaa koulukulttuurin muuttamisen tärkeyttä myös opetuksen kehittämisessä. Muussa tapauksessa joudumme hyväksymään koulun kehittämisessä tunnetun paradoksin: Mitä enemmän muutosta tapahtuu, sitä enemmän asiat pysyvät ennallaan.

Tutkimukseni neljäntenä tehtävänä on teoreettisin ja empiirisin perustein etsiä vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

4. *Millaisia ominaisuuksia on opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtävällä kehittämishankkeella?*

- 4.1 Miten opettajat kokivat kehittämissprojektin eri toimintatapojen (kuten luennot, harjoitukset, omat kokemukset jne.) merkityksen oman kehittymisensä kannalta?
- 4.2 Miten projektiin osallistuneet opettajat kokivat omaksuneensa käsiteltyjä opetusmenetelmiä ja kuinka usein he kertoivat käyttäneensä niitä opetuksessaan projektin päättyessä?
- 4.3 Miten *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissprojektissa* toteutettua opetusmenetelmien monipuolistamiseen tarkoitettua toimintamallia voidaan kehittää paremmin suomalaiseen koulumaailmaan sopivaksi?

Tutkimus on tyypiltään tapaustutkimus, jossa tutkimusaineisto kerättiin kyselyillä, opettajien kirjallisilla palauteraporteilla ja haastattelemalla *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissprojektiin* osallistuneita opettajia. Tutkimuksen rakenne on hahmoteltu kuviossa 1.



KUVIO 1. Tutkimuksen rakenne

Sanotaan, että tieto lisää tuskaa. Vaikka tätä tutkimusta tehdessäni ajattelinkin usein, kuinka oikeaan tuo vanha viisaus kohdallani osuu, uskon tämän työn myös vapauttavan lukijan joistakin koulua ja opetusta koskevista perusteettomista uskomuksista. Opetuksen kehittäminen saattaa näyttää paperilla yksinkertaiselta, mutta se on todellisuudessa kompleksista. Mosaiikiksi hajoava todellisuus, jossa koulukin elää ja muuttuu, tekee koulun kehittämisestä entistä haasteellisempää. Post-moderni perspektiivi avaa uusia ikkunoita koulun ja opetuksen muutoksen ongelmien ymmärtämiselle. Meidän olisi opittava ymmärtämään koulun systeemistä luonnetta ja opetuksen muutosta eri osapuolten näkökulmasta.

Mikään ei ole kuin ennen ja kuitenkin niin paljon on pysynyt ennallaan. Sarason on useasti todennut, että mitä enemmän yritämme muuttaa asioita, sitä enemmän ne näyttävät pysyvän ennallaan. Muistamme, kuinka Aleksis Kivi (1934, 67-68) kuvaa Jukolan veljesten opiskelua:

Vallan vitkaa edistyi veljesten oppi, jota ei jouduttanut heidän opettajansa peloittava kiinteys, vaan päinvastoin kangisti aina enemmän heidän haluansa ja mieltänsä. Juhani ja Timo tuntevat tuskin enemmän kuin A:n; toisten taito oli kuitenkin astunut muutamman kirjaimen kauemmas. Mutta huikean poikkeuksen heistä kaikista teki veli Eero, joka jo oli jättänyt aapiston ja harjoitteli tavaamista oikein vikkellästi.

Parhaan kykynsä ja taitonsa mukaan opetti lukkari Jukolan veljeksiä. Samoin tekevät useimmat suomalaiset opettajat kouluissamme. Opettajat tarvitsevat kuitenkin apua, jotta opetusta osattaisiin muuttaa ja koulua kehittää alati muuttuvassa maailmassa.

Aureliano Buendían kävi huonosti. Itse uskon selviytyväni onnellisemmin.

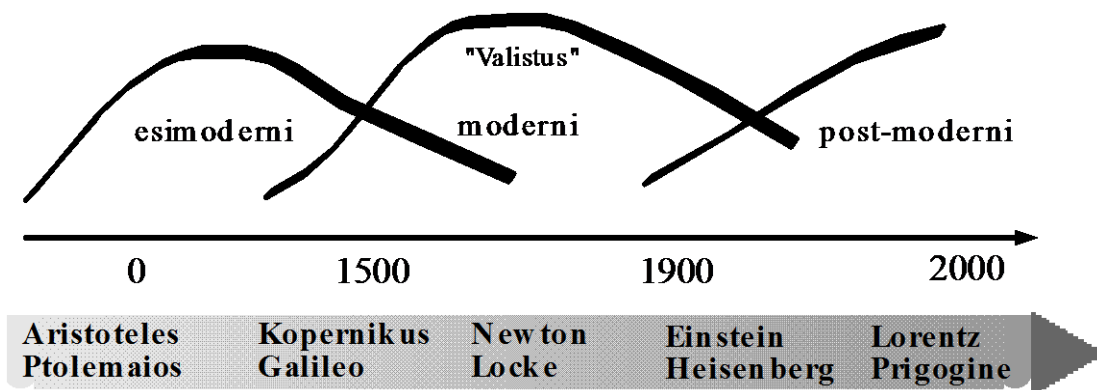
I OSA

MUUTOKSEN PARADIGMAT

I MUUTOKSEN PARADIGMAT

"Even the status quo is changing"
- anon. internetissä

Modernisaatio on kulttuurin ja yhteiskunnan makrotason kehitysprosessi, joka sisältää mm. erilaisia aatesuuntia ja tyylejä. Tässä prosessissa voidaan erottaa kolme aikakautta, joita Doll (1993) kutsuu megaparadigmoiksi (kuvio 2): *esimoderni*, joka alkoi murtua 1500-luvulla, *moderni* syrjäytti esimodernin ja oli vahva aikakausi tämän vuosisadan alkuun saakka sekä *post-moderni*, joka on parhailaan muotoutumassa ja määrittelemässä itseään (siitä johtuu väliviiva).



KUVIO 2. Modernisaation aikakaudet kosmologian näkökulmasta

Tutkimuksen tässä osassa on tavoitteena analysoida koulun kehittämisen suuntauksia osana modernisaatiota sekä hahmotella post-modernin keskeisiä piirteitä. Post-modernin määrittely on yksikäsitteistä on vaikeaa siksi, että se on symboli muodostumassa olevalle uudelle aikakaudelle, joka on vielä keskeneräinen (vrt. Toulmin 1982, 254). Tässä työssä ei tarkastella modernin aikakauden perusteita kovin yksityiskohtaisesti. Lukija voi perehtyä niihin esimerkiksi Habermasin (1987), Giddensin (1990), Dollin (1993) tai Hargreavesin (1994) teosten avulla.

Koulun muutoksen tarkasteleminen on osittautunut vaikeaksi siitä syystä, että muutos ymmärretään eri yhteyksissä eri tavoin. Arvioitaessa koulun muuttumista esimerkiksi viimeisten kolmen vuosikymmenen aikana on yhtä perusteltua sanoa, että koulu on muuttunut, tai että muutosta ei ole juurikaan

tapahtunut. Voidaan väittää, että tällä vuosikymmenellä maassamme toteutettu opetussuunnitelmauudistus on muuttanut kouluja. Samoin opettajien ja oppilaiden käyttämät uudet oppimateriaalit tai -välineet voidaan nähdä muutoksina kouluissa. Sen sijaan ei ole ollenkaan selvää, onko opettajien opettaminen havaittavasti erilaista kuin aikaisemmin tai onko oppilaiden oppimisen laatu parantunut tai parantumassa. Koulun muutoksesta puhuttaessa on siis selvitetävä minkä muuttumisesta on kysymys.

Tässä työssä on valittu tarkastelun kohteeksi erityisesti opetuksen muutos koulun kehittämisen yhteydessä. On huomattava, että myös *opetus* määritellään eri tilanteissa kirjoittajasta tai puhujasta riippuen hieman eri tavoin. Tässä opetuksella tarkoitetaan oppilaan oppimisympäristön intentionaalista ohjaamista ja säätelyä, minkä tarkoituksena on saada aikaan mahdollisimman pysyviä, tavoitteiden suuntaisia ja oppilaan kokemuksiin perustuvia muutoksia hänen tiedoissa, taidoissa ja valmiuksissa ja niiden myötä toiminnoissa (vrt. Lehtisen et al. (1989, 13) esittämä kuvaus oppimisesta). Tällaiseen opetuskäsitykseen sisältyy myös ajatus ohjaus- ja säätelyprosessista epäsuorana vaikuttamisena, jossa oppilas on opetus-oppimistapahtuman aktiivinen ja osallistuva toimija. Opetuksessa korostuvat opettajan ja oppilaiden multilateraalinen vuorovaikutus ja sen eritasoiset mekanismit. Opetusmenetelmien monipuolistamisen yhtenä tehtävänä on vuorovaikutuksen lisääminen opetuksessa ja oppimisessa.

Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan koulun muutosta lähinnä koulukulttuurin muutoksena (vrt. Deal 1987; Joyce 1990; D. Hargreaves 1995). Tällöin kiinnitetään erityistä huomiota yksilöllisten tai kollektiivisten asenteiden, käsitysten, arvojen, roolien, valtasuhteiden ja totuttujen toimintamallien muutoksiin. Sarason (1982, 63) väittää, että "jokainen pyrkimys saada aikaan muutoksia koulussa edellyttää muiden asioiden ohella vallitsevien tottumusten muuttamista jollakin tavalla. Tavoiteltavia saavutuksia ovat mm. vallitsevan tottumuksen muuttuminen, yhden tai useamman tottumuksen eliminoiminen tai uusien vakiinnuttaminen." Toimintaa koskevia esimerkkejä Sarasonin mainitsemista tottumuksista ovat kysymysten esittäminen, opetuksen jaksottaminen oppitunneiksi ja vastuun jakautuminen oppimisesta. Vastavasti asenteellisia tottumuksia ovat esimerkiksi vallitsevat uskomukset tiedosta, oppimisesta ja toiminnan kontrollista. Valittu kulttuurinen näkökulma muutokseen kohdistuu erityisesti koulun ihmissuhteiden vuorovaikutukseen sekä opetus-oppimistoiminnan yhteydessä havaittaviin rooleihin ja valtasuhteisiin.

1 KOULU KOMPLEKSISENA SYSTEEMINÄ

Perustelen tässä luvussa seuraavaa väitettä: *Systeeminen metafora on mekaanistista metaforaa hyödyllisempi pyrittäessä ymmärtämään koulun kehittymistä ja opetuksen muutosta.* Tämä merkitsee sitä, että koulua ja opettamista voidaan tarkastella avoimina systeeminä, jotka kykenevät sopivissa olosuhteissa luomaan uutta systeemin sisäisen itsejärjestäytymisen avulla.

1.1 Positivismi ja muutosoptimismi koulun kehittämisessä

Viime vuosisadan alkupuolella lähinnä Ranskasta ja Saksasta alkaneen positivismiksi kutsutun filosofisen suuntauksen voi hyvin sanoa olevan valistuksen lapsi. Positivismia on pidetty eri tieteenalojen piiriin sisältyvänä metateorianana, jolle on ollut tyypillistä äärimmäisen positiivinen asenne tieteeseen ja tieteelliseen metodiin. Positivismi ei kuitenkaan muuttanut yksin tieteen tekemisen metodeja vaan se tarjosi aivan uuden perustan ja lähtökohdan totuuden etsimiselle ja tieteen tekemiselle. Tässä luvussa tarkastellaan lyhyesti positivismia modernin keskeisimpänä epistemologisena ja metodologisena suuntauksena sekä pohditaan sen heijastuksia koulun kehittämiseen.

1.1.1 Positivismi modernin perintönä

Valistuksen ajalla vahvistui Descartesin ja Newtonin ajatuksista muotoutunut käsitys, että tiede on ainoa pätevä tiedonmuodostuksen keino ja että tieteen saavutettavissa olevat ilmiöt ovat tietämisen ainoita mahdollisia kohteita. Positivismi klassisessa mielessä ei hyväksy mitään kokemuksiin perustumatonta, metafyyristä pohdiskelua vaan se edellyttää kaiken järjellisen toiminnan olevan aina palautettavissa tieteelliseen metodiin. Mystismi, auktoriteetteihin perustuva usko tai perimätieto eivät siis ole positivismiin piiriin kuuluvia tiedonhankinnan keinoja.

Sintonen (1986, 1) toteaa, että "positivismi on epäilemättä 1900-luvun merkittävin tieteenfilosofinen ja metateoreettinen oppi". Positivismia on luonnehdittu myös naturalismin, 'tämänpuoleisuuden' avulla. Sintonen (s. 3) jatkaa:

Maailmankaikkeus on olemassaololtaan ja toiminnaltaan itseriittoinen, eikä ihmisellä siinä ole erikoisasemaa. Niinpä ihminen fyysisenä, henkisenä ja sosiaa-

lisena olentona on sinänsä tarkoituksettoman universumin tuote, jonka päämääriä ja toimintaa tulee tutkia ja selittää olennaisesti samalla tavalla kuin fyysikaalista tai biologista luontoa.

Länsimaissa vallitseva maailmankuva ja käsitys universumista oli 1800-luvulla perusteiltaan mekanistinen ja deterministinen. Erityisesti brittiläiset empiristit John Locke, David Hume ja John Stuart Mill vaativat, että kaikki käsitteenmuodostus nojaa havaintoihin sekä kielsivät aistikokemusta edeltävien, synnynnäisten ideoiden olemassaolon. Erityisen kiinnostavaksi on muodostunut näistä varhaisten positivistien – kuten brittiläiset empiristit ja ranskalaiset valistusfilosofit – luottamus tieteelliseen metodiin, jota alettiin kutsua metodiseksi optimismiksi. Tieteen metodologia ja sen soveltamista kaikkien tieteenalojen tutkimukseen kutsui "positivismiksi" Claude Henry de Saint-Simon 1700-luvun lopulla.

Mekanistis-deterministisen maailmankuvan ja sitä edustavan tieteellisen metodin yksi erikoispiirre on sen kokonaisuuden ja osien keskinäinen suhde. Reduktionismin periaatteiden mukaan luonnon tapahtumia ja aineellisia olioita voidaan tutkia jakamalla ne mahdollisimman pieniin osiin. Tällä tavalla tieteellisen metodin mukaan kokonaisuus on ymmärrettävissä sen osista käsin. Tällaiset kokonaisuudet ovat meristisiä (von Wright 1987, 46). Sosiologian isäksi kutsuttu Auguste Comte käsitti yhteiskunnan tutkimisen "sosiaalisesti fyysikaksi" (von Wright 1987, 47). Comten aloittamaa positiivisen yhteiskuntatieteen luomista jatkoi Mill. Teoksessaan *A System of Logic* (1843) hän soveltaa yhteiskuntaan ja sen yksilöihin samoja selittämisen malleja, joiden ansiosta luonnontieteet olivat saavuttaneet mainetta ja kunniaa. Ns. peittävän lain mallin perusajatuksena on selittää yksittäisiä tapauksia yleisempien lainalaisuuksien erikoistapauksina (deduktio). Tämä edellyttää kausaalista tulkintaa siitä, että havaittu tapahtuma on välttämätön seuraus sitä edeltävistä alkuehdoista ja olosuhteista (Sintonen 1986, 6).

Positivistinen metateoria vaikutti voimakkaasti 1900-luvulla oppimisen psykologiaan ja opetussuunnitelmateorioiden kehittymiseen. Thorndiken behavioristisen oppimisteorian pääoivalluksia oli ns. *vaikutuksen laki*, joka sisälsi vahvistamisen operationaalisen määrittelyn. Sen mukaan oppimista voidaan parantaa vahvistamalla positiivista käyttäytymistä (havaittavia reaktioita). Capra (1982, 180) kirjoittaa, että "ajatus käyttäytymisen ohjaamisesta tapahtuneiden avulla suoran stimulin sijaan oli behavioristisen teorian suuri etu, sillä koko tämän teorian viitekehys säilyi näin newtonilaisena". Kirjassaan *Science and Human Behaviour* (1953, 30-31) Skinner kirjoittaa, että ainoat vakavasti otet-

tavat ihmisen käyttäytymistä koskevat tieteelliset selitykset ovat sellaisia, jotka perustuvat mekanistiseen näkemykseen elollisista organismeista sekä noudattavat Newtonin fysiikan kriteereitä. Hän jatkaa toteamalla, että

koska väitetään, että kaikista mentaalisisista tai psyykkisistä tapahtumista puuttuvat fysikaalisten tieteiden dimensiot, on meillä entistä suurempi syy jättää ne tarkastelun ulkopuolelle.

Positivismi ja sitä seurannut sosiaalitieteiden kehittyminen on vaikuttanut monella tavalla myös koulun kehittämisen käytäntöihin ja muutosta koskevien mallien ja teorioiden muotoutumiseen. Positivismille ja behaviorismille tyypillinen kehitys- ja kasvuoptimismi ovat olleet erityisen selkeästi näkyvissä. Samalla tavalla voidaan sanoa käsitysten muutoksesta muotoutuneen viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana tyypillisesti positivistisista lähtökohdistaan kohti nykyisiä käytäntöjä. Positivistiselle muutostraditiolle on ollut ominaista mekanistis-deterministinen ja meristinen orientaatio muutokseen kokonaisuutena sekä optimistinen suhtautuminen koulun ja kasvatuksen monimutkaistenkin ongelmien ratkaisemiseen varsin yksinkertaisin keinoin.

1.1.2 Positivismin haasteet

Positivismi vaikutti etiikan, uskonnon, politiikan ja filosofian kehitykseen mutta sen merkittävin aikaansaannos oli kuitenkin tieteellisen metodin kehittyminen. Tieteenhistoriassa on erilaisia käsityksiä positivismin todellisesta merkityksestä ja sen määritelmistä. Lincoln ja Guba (1985, 20-24) esittävät näistä useita esimerkkejä. Positivismin perustana on pidetty heidän mukaansa Millin edellä mainittua teosta, Newtonin mekaniikkaa ja sen metafysiikkaa ja yleensä empiirisen metodologian kehittymistä. Positivismin perustan ja määrittelyn pysyessä epäselvänä, Lincoln ja Guba vakuuttuvat kuitenkin yhdestä asiasta: useimpien positivismia tarkastelleiden tutkijoiden mielestä positivismi on *passé* (Lincoln & Guba 1985, 24).

Lincoln ja Guba esittävät selkeän yhteenvedon positivismin ongelmista ja haasteista (vrt. Carr & Kemmis 1986, 71-79). He mainitsevat yhteensä seitsemän ongelmaa, joista tässä tarkastellaan lähemmin yhtä. He mainitsevat positivismia kohdanneen kritiikkiä seuraavista syistä: se ei kykene riittävästi käsitteellistämään mitä tiede on, se on liiaksi riippuvainen operationalismista, siitä seuraa sopimatonta ja perusteetonta determinismia ja reduktionismia sekä se on tuottanut tutkimustietoa inhimillisistä ilmiöistä sulkemalla niiden humaaniisuuden näkökulman tarkastelun ulkopuolelle (Lincoln & Guba 1985, 25-28).

Kritiikissään Lincoln ja Guba (1985, 28) päätyvät siihen, että positivismi nojaa ainakin viiteen olettamukseen, joita on aikaa myöten yhä vaikeampi pitää riittävinä ja perusteltuina. Nämä oletukset muodostavat yleisimmin esiintyvän lähtökohdan positivismista esitetuille määritelmille. Niiden avulla voidaan tunnistaa myös positivismiin kohtaamat ongelmat. Nämä viisi olettamusta ovat:

Ontologinen oletamus: Positivismi sisältää olettamuksen, että on olemassa yksi, konkreettinen todellisuus, joka voidaan hajottaa sopivan pieniin, itsenäisesti tutkittaviin elementteihin. Todellisuus on yksinkertaisesti osiensa summa.

Epistemologinen oletamus: Positivismi sisältää olettamuksen, että havaitsija on mahdollista erottaa havainnon kohteesta, ts. että tietäjä voisi olla erillään tiedosta.

Havaintojen riippumattomuuden oletamus: Positivismi sisältää olettamuksen, että havainnot voisivat olla hetkellisesti tai kontekstuaalisesti itsenäisiä siinä mielessä, että se mikä on tosi tietyssä tilanteessa (ajassa ja paikassa) saattaisi sopivissa olosuhteissa olla tosi jossakin toisessa ajassa ja paikassa.

Lineaarisen kausaalisuuden oletamus: Positivismi sisältää olettamuksen lineaarisesta kausaalisuudesta, ts. että ei ole olemassa mitään tapahtumaa, jolla ei olisi syytä, eikä myöskään syytä, jolla ei olisi seurausta.

Aksiologinen oletamus: Positivismi sisältää olettamuksen aksiologisesta arvovapaudesta, ts. että tutkimusmenetelmät takaavat tutkimustulosten riippumattomuuden arvoista tai korostuksista.

Kritiikistä huolimatta positivismi on ollut huomattavan vaikutusvaltainen metateoria. Se on selkeyttänyt monien tieteiden käsitteistöä ja luonut soveltamiskelpoisia metodologisia ratkaisuja, joiden avulla tieteen kehittyminen on ollut nopeaa. Näin on ollut erityisesti luonnontieteissä ja niitä soveltavissa tieteissä.

1.1.3 Muutosoptimismi ja koulun kehittäminen

Opettajan ammatilliseen koulutukseen piiloutui aikanaan ajatus, että opettajat ovat koulutuksen saatuaan 'valmiita' eivätkä ammatissaan kaipaa koulutusta. Tuolloin puhuttiin opettajien valmistuksesta ja opettajien ammatillinen täyden-

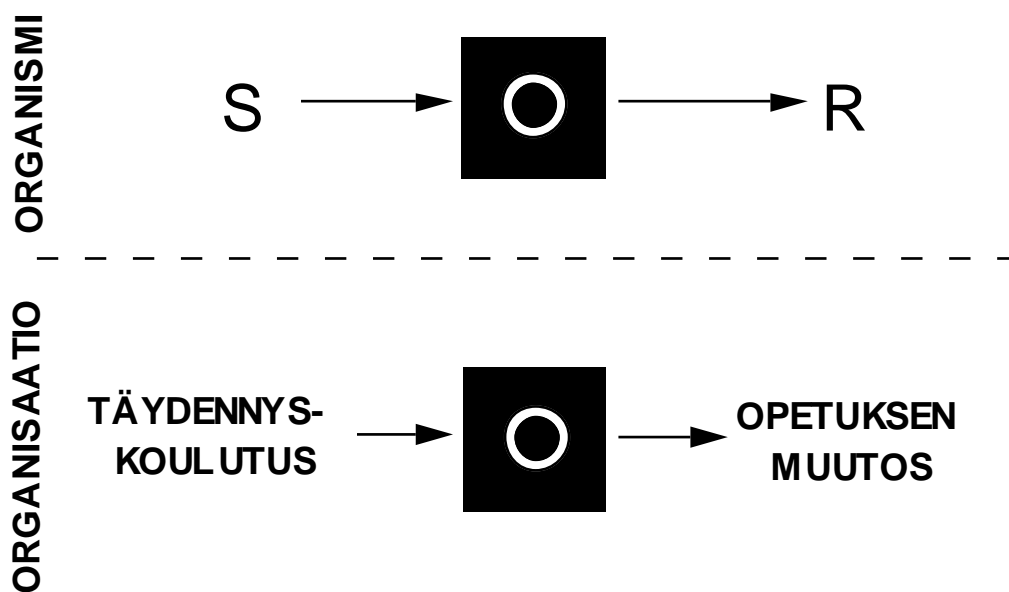
nyskoulutus oli harvinaisempaa. Koulua ja sen käytäntöjä on kuitenkin pyritty jatkuvasti muuttamaan. Positivistiselle aikakaudelle on ollut tyyppillistä eräällä tavalla positiivinen asenne ja usko muutoksen onnistumiseen – siis siihen, että koulua ja sen käytäntöjä voidaan muuttaa eri tahojen haluamalla tavalla. Siitä syystä kutsun koulun kehittämisen ja täydennyskoulutuksen positivistista, modernia aikaa muutosoptimismin kaudeksi. Tietty usko kehitykseen on tyyppillistä kaikille aikakausille mutta niiden orientaatio ja perspektiivi muutokseen ja sen kohteeseen on erilainen. Kasvatuksen ja koulutuksen tutkimuksen menneisyys tuntee kuitenkin paremmin koulun muuttumisen vaikeuden kuin sen onnistumisen. Tarkastellaan seuraavassa joitakin kirjallisuudessa esiintyviä lähestymistapoja, joita koulun kehittämässä on tämän vuosisadan jälkipuoliskolla esiintynyt.

Koulun kehittämistä koskevalla tutkimustraditiolla on varsin lyhyt historia (Hopkins 1986; Fullan 1991; Fullan 1993b). Kirjallisuudessa on havaittavissa vasta 1960-luvun alkupuolella vakavampia pyrkimyksiä tarkastella tieteellisesti koulun kehittämistä sekä muutosta opetuksessa ja koulutuksessa. Van Velzen et al. (1985) osoittavat historiallisessa katsauksessaan, että koulun kehittäminen oli OECD-maissa 1950-luvun lopulla ja seuraavan vuosikymmenen alussa pääasiassa pienimuotoista opetussuunnitelman ja uusien oppimateriaalien kehittämistä. Kehittäminen kohdistui useissa tapauksissa yksittäiseen opettajaan ja istuttamalla häneen innovaatio toivottiin koulun muiden opettajien omaksuvan sen sitten häneltä. Suhtautuminen muutokseen oli Van Velzenin mukaan teknistä ja muutoksen perustana käytettiin usein ulkoisia konsultteja. Lyhyesti voitaneen todeta, että itse muutoksen luonteeseen ja merkitykseen ei tuohon aikaan juurikaan kiinnitetty huomiota.

Behavioristinen teoria oppimisesta muotoutui lineaariseksi ja kausaaliseksi malliksi, jossa tutkija saattoi sopivan ulkoisen ärsykkeen perusteella ennustaa toivotun reaktion. Behavioristit eivät kuitenkaan käytännössä tutkineet yksittäisiä ärsykejä ja reaktioita vaan yleensä ne sisälsivät koko joukon muuttujia. Behaviorismin perusideahan oli, että näiden monimutkaisten tilanteiden ja käyttäytymissarjojen tutkiminen voitiin redusoida yksittäisten ärsykkeiden ja reaktioiden tutkimiseksi. Behavioristiset mallit ja teoriat luotiin yleensä tutkimalla kvantitatiivisesti yksinkertaisempia ilmiöitä ja yleistämällä havaittuja säännönmukaisuuksia monimutkaisimpiin ilmiöihin. Watson sovelsi psykologiaan newtonilaisen ajattelun metodeja ja periaatteita, sillä hän halusi nostaa edustamansa nuoren tieteen akateemista statusta.

Yksinkertaistaminen ja reduktionismi ovat olleet näkyvissä myös joissakin koulun kehittämisen käytännöissä. Vasta viime vuosina on koulun kehittä-

tämisessä alettu vakavammin puhua systeemisestä muutoksesta (Fullan & Hargreaves 1991; Fullan 1993a; Louis 1994), joka tarkoittaa monen eri osa-alueen ja niiden välisten vuorovaikutussuhteiden muuttamista koulua kehitettäessä. Koulutuksen laatu redusoidaan edelleenkin monesti opetussuunnitelman uudistamiseksi, arvioinnin uudistamiseksi, täydennyskoulutuksen vahvistamiseksi ja opetusmenetelmien monipuolistamiseksi. Näitä erilaisia innovaatioita on pantu täytäntöön yksi kerrallaan usein ulkopuolisten toimesta. Kuten jatkossa huomataan, koulun kehittämisen redusoiminen pieniin osasiin ei ole yleensä tuottanut toivottua tulosta.



KUVIO 3. Organismien ja organisaation mekanistisen oppimisen analogia

Mielenkiintoisen analogian mekanistisesta tulkinnasta koulun kehittämisessä antaa behavioristinen S-O-R -malli. Organismi on behavioristisissa oppimisteorioissa 'musta laatikko', jolla ei ole aktiivista osuutta toivottavassa käyttäytymisen muuttamisessa. Ärsykeitä manipuloimalla saadaan tämän ajattelutavan mukaan aikaan odotettuja reaktioita. Vastaavalla tavalla koulua (ja opetusta) on organisaationa yritetty muuttaa sopivien ärsykkeiden, yleensä täydennyskoulutuksen tai innovaatioiden avulla. Tämä on lineaarinen ja deterministinen käsitys muutoksesta. Organisaatio nähdään tällöin niinkään 'mustana laatikkona', jolta puuttuu kyky oppia ja säädellä omaa toimintaansa (vrt. Barth 1990, 38-45). Tätä analogiaa havainnollistetaan kuviossa 3.

Muutoksen kannalta edellinen malli on ongelmallinen siksi, että siinä oletetaan koulutuksen sellaisenaan saavan aikaan muutosta samaan tapaan

kuin opetuksen on uskottu saavan aikaan oppimista. Monien mielestä pelkkä täydennyskoulutus saa aikaan toivottua muutosta (siinä mielessä kuin se on tämän luvun alussa määritelty) koulussa kuitenkin varsin harvoin (Showers et al. 1987; Smylie 1988; Sarason 1990). Behaviorististen oppimisteorioiden ongelmaksi muodostui 'organismien' passiivinen rooli oppimisessa. Oppija nähtiin siinä 'mustana laatikkona', jonka älyllisillä toiminnoilla ei ollut merkitystä havaittavan käyttäytymisen muutoksen kannalta. Kuvion 3 mukainen muutoskäsitys heijastelee tätä samaa ongelmaa: koulutuksen kohdistuessa yksilöön jää organisaation (koulun) rooli usein liian vähälle huomiolle. Täydennyskoulutus on muutoksen 'raaka-ainetta', joka organisaation on käytettävä uudistusten synnyttämiseksi. Muutoksen kannalta oleelliseksi nousevat organisaation tasolla 'mustan laatikon' kulttuurin, kuten normien, arvojen, uskomusten ja tottumusten sekä yksilöiden käyttäytymissääntöjen muuttaminen (Sarason 1982). Täydennyskoulutuksen ja muutoksen välistä suhdetta ovat tarkemmin käsitelleet ainakin Joyce (1990) ja Fullan (1991).

1.2 Koulun kehittämisen aikakausia

Suunnitelmallisen muutoksen tutkimuksen kehityksessä ja käytännöissä voidaan erottaa erilaisia vaiheita. Fullan on omassa analyysissään tunnistanut seuraavat neljä vaihetta, joiden aikarajojen hän korostaa olevan häilyviä (Fullan 1991; Fullan 1993b, 117; vrt. Hopkins et al. 1994, 22-24):

1. Uudistusten vastaanottaminen - 1960-luku
2. Uudistusten täytäntöönpano-ongelmat - 1970-luku
3. Monien innovaatioiden toteuttaminen - 1980-luku
4. Systeminen muutos - 1990-luku.

Uudistusten vastaanottamisen aikakaudelle oli tyypillistä omaksuttujen innovaatioiden määrän korostaminen, ei niinkään se, mitä niiden vaikutuksesta tapahtui (Fullan 1991, 5). Erityisen voimakasta uudistusten vastaanottaminen oli ns. post-Sputnikin kaudella 1960-luvun alkupuolella, jolloin uusi matemaatiikka, keksivä oppiminen, opetuskoneet ja yksilöllistetty opetus levisivät kouluihin. Muutokseen prosessina ei kiinnitetty huomiota. Fullan (1993b, 118) tunnistaa neljä tälle kaudelle tyypillistä harhanäkyä. (1) Uskomus merkittävien kansallisten innovaatioiden leviämisestä ja laajasta käyttöönottamisesta. (2) Innovaatioiden käyttäminen tarkoitti useimmissa tapauksissa sitä, että niitä

kokeiltiin satunnaisesti tai ei lainkaan. (3) Kyseiseen aikaan innovaatioita pidettiin aina "hyvinä". (4) Innovaatioiden levittämisen strateginen näkemys, jonka mukaan muutos on mahdollista kaukaa – kansalliset virastot uskoivat voivansa muuttaa kouluja ja opetusta pääkaupungeista ja suurista keskuksista.

Fullan kutsuu muutoksen tutkimuksen toista kautta innovaatioiden täytäntöönpanon ongelmien kaudeksi. 1960-luvulla kehiteltiin ahkerasti innovaatioita, joita seuraavalla vuosikymmenellä toteutettiin yleensä huonolla menestyksellä (Fullan 1991, 6). Lähes koko 1970-luvulle oli ominaista muutosten ja innovaatioiden täytäntöönpanon ongelmien tunnistaminen. Epäonnistuminen johtui usein siitä, että muutoksen prosessiin ja kontekstiin ei suuremmin kiinnitetty huomiota. Vasta vuosikymmenen lopulla mm. Fullanin ja Pomfretin (1977) ansiosta alettiin ymmärtää paremmin onnistuneen muutoksen edellytyksiä. Fullan (1993b, 120) toteaa tuosta aikakaudesta, että muutoksen merkityksen ymmärtämisen kehitystä tapahtui, mutta ongelmiakin oli. Hän nostaa esiin erityisesti kaksi haastetta. Ensinnäkin, muutoksen dynamiikasta ei tuolloin vielä tiedetty riittävästi. Muutoksen onnistumiseen vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen on sinänsä tärkeää mutta aivan toinen asia on ymmärtää miten ne ovat keskenään vuorovaikutuksessa ja mikä on muuttuvan systeemin sisäinen dynamiikka. Toiseksi, pian kävi ilmeiseksi, että yksittäisten innovaatioiden täytäntöönpanon tunteminen ei riittänyt sellaisissa tilanteissa, joissa painittiin monien innovaatioiden kanssa samaan aikaan.

1980-luvulle sijoittuva monien innovaatioiden samanaikaisen toteuttamisen kausi johtuu edellisten vuosikymmenten opetuksista. Tälle aikakaudelle oli tyypillistä kaksi vastakkaiselta tuntuvaa voimaa. Toisaalta valtion ja keskuhallinnon roolin vahvistuminen ja toisaalta paikallisen tason rakenteellinen kehittäminen. Edellinen on ollut havaittavissa erityisesti Englannissa ja Yhdysvalloissa kun taas esimerkiksi Pohjoismaissa kehitys on kulkenut pikemminkin toiseen suuntaan. Paikallisella tasolla näkyvimpiä muutoksia ovat olleet päätöksenteon lisääntyminen, koulun kehittämisen ja täydennyskoulutuksen muuttuminen koulukeskeisimmiksi ja koulun johtamisen korostuminen. Vaikka nykyisestä perspektiivistä katsottuna monet tuon ajan uudistuksista näyttävät puutteellisilta, olivat ne aikakaudellaan monesti merkittäviä. Esimerkkeinä onnistuneiden muutosten tutkimisesta ja -käytännöistä mainittakoon sellaiset useampia innovaatioita sisältäneet muutosprojektit, kuin koulun sisäinen kehittäminen (Hämäläinen & Lonkila 1985; Lyytinen 1986), täydennyskoulutuksen uudet menetelmät (Joyce & Showers 1980, 1981 ja 1982), tehokkaat koulut (Reynolds et al. 1993 ja 1994) ja koulun johtaminen.

Neljättä muutoksen tutkimuksen aikakautta, tätä kuluva vuosikymmentä, Fullan kutsuu systeemisen muutoksen kaudeksi (ks. myös Sashkin & Egermeier 1993). Systeemisen muutoksen perustaksi ovat muodostumassa systeemiteoreettiset mallit, erityisesti avoimien dynaamisten systeemien idea. Systeeminen muutos tarkoittaa sitä, että koulun kehittyminen ja opetuksen muuttuminen nähdään monen mikromuutoksen synteessä. Sen sijaan, että opetusta pyrittäisiin parantamaan massiivisten yksittäisten uudistusten avulla, muutosta tavoitellaan monen yksittäisen osa-alueen samanaikaisella, toisiinsa sidotulla kehittämisellä. Yleisemmin systeemistä muutosta voidaan kuvailla Hopkinsin et al. (1994, 14) sanoin "nykyisenä elämäntilantena, missä muutos alati nopeutuu, on ennustamaton ja kaiken kattava". Heidän mielestään systeeminen muutos "edellyttää radikaalisti erilaista reagointia" meiltä kaikilta, joita muutos koskettaa.

Fullan ja Hargreaves (1992, 1-8) puhuvat koulun kehittymisen tutkimuksessa kahdesta lähestymistavasta, jotka ovat olleet tyypillisiä viimeisten 20 vuoden aikana: *innovaatiokeskeinen* lähestymistapa ja *kokonaisvaltaisen kehittämisen* lähestymistapa. Innovaatiokeskeiselle lähestymistavalle on tyypillistä käsitys, että innovaation menestyksellinen toteuttaminen johtaa opetuksen muutokseen. 1980-luvulla opimme, että muutokseen tähtäävän toiminnan tulee olla innovaatiokeskeistä, pitkäkestoista ja koko toteuttamisen ajan jatkuvaa sekä sellaista, että se sisältää sekä muodollisia osia (koulutus, työpajat jne.) että epämuodollisia osia (opettajien keskinäinen yhteistyö jne.) (Fullan & Hargreaves 1992, 2). Fullan & Hargreaves (1992) toteavat mm. Hubermaniin ja Milesiin (1984) viitaten, että tuona aikana opittiin ymmärtämään paremmin myös opettajan oppimisen luonnetta innovaatioiden käyttöönoton ja muutoksen yhteydessä. Heidän mielestään muutos on oppimisprosessi ja siinä erityisesti opettajan oppimiselle on tyypillistä, että jokaiseen onnistuneeseenkin muutospaukseen kuuluu yleensä aina alkuvaiheen ongelmia, käytäntöjen muuttuminen ennen uskomusten ja ymmärtämisen muutosta, vähintään kahden vuoden mittainen tuki muutoksen toteuttamisen yhteydessä sekä paineen ja tuen vuorottelu.

Innovaatiokeskeisten lähestymistapojen heikkoutena on niiden kapealaisuus. Yksittäisen tai muutaman innovaation painottaminen on monissa hankkeissa todettu liian heikoksi vaikuttamaan esimerkiksi koulukulttuuriin. Kapealaisuus vaivaa myös monia innovaatiokeskeisten muutosprojektien tuloksia. Esimerkiksi Joycen ja Showersin valmennukseen perustuva koulun kehittäminen jätti tietoisesti tarkastelun ulkopuolelle koulun kulttuuriset muuttajat (Joyce & Showers 1981, 166). Innovaatiokeskeisten muutosprojektien

vaikuttavuutta arvioitaessa on usein jäänyt epävarmaksi se, miten innovaatio on muuttanut opettajan työtä, koulun normeja ja arvoja, koulun suhdetta ympäristöönsä jne. Innovaatiokeskeinen lähestymistapa on kuitenkin rakentanut arvokasta tietovarantoa yksittäisten innovaatioiden merkityksestä koulun muutoksessa. Samalla on käynyt ilmeiseksi, että koulu kohtaa vain poikkeustapauksissa yksittäisiä innovaatioita. Tavallisesti uudistukset tulevat yhtäaikaan ja koulun on kyettävä toimimaan samanaikaisesti useiden innovaatioiden kanssa.

Innovaatiokeskeisessä muutosprosessissa on tunnistettavissa mekaniistideterministisen todellisuuskäsityksen piirteitä ja sille on usein ominaista positivistinen optimismi. Ainakin varhaisemmalle innovaatio- ja muutostarkastelulle on ollut tyypillistä muutokseen vaikuttavien muuttujien minimoiminen yksinkertaistamalla todellisia tilanteita. Tämä on havaittavissa ainakin kolmessa kohtaa: Ensinnäkin, varhaisemmalle koulun kehittämisen kaudelle (1960- ja 1970-luvut) oli ominaista muutokseen pyrkiminen täydennyskoulutuksen ja monessa tapauksessa myös normiohjauksen avulla. Nämä molemmat perustuvat tavallaan samaan deterministiseen oletukseen siitä, että muutos on mekaaninen ja periaatteessa yksinkertaisesti hallittavissa. Erityisen selvästi muutoksen yksinkertaistaminen on ollut nähtävissä sellaisissa kehittämishankkeissa, joiden avulla on pyritty muuttamaan opettajien tapaa opettaa ja asennoitua opettamiseen. 1980-luvulle tultaessa tällainen täydennyskoulutus oli pääsääntöisesti luentoja ja parhaassa tapauksessa keskustelua mutta kuitenkin tyypillisesti yhteen kertaan rajoittuvaa toimintaa. Syynä opetuksen muutoksen yksinkertaistamiseen on varmasti se, että tutkimus ei ole tarjonnut riittävästi luotettavaa tietoa käytännön kokemuksista mutta varmasti täydennyskoulutuksen suunnittelun ja muutoksen merkityksen ymmärtämisen taustalla on uskomuksia, jotka ovat tunnusomaisia modernille aikakaudelle: yksinkertaisuus, lineaarisuus ja kumulatiivisuus.

Kokonaisvaltaisessa koulun kehittämisessä koulua tarkastellaan kokonaisuutena. Tavoitteena on pyrkiä muuttamaan monia koulun toiminnan osa-alueita samanaikaisesti. Koulun muutos tapahtuu aina tietyssä sosiaalisessa, kulttuurisessa ja poliittisessa ympäristössä, jotka vaikuttavat muutoksen onnistumiseen. Fullan ja Hargreaves (1991, 18) korostavat erityisesti opettajien erilaisten persoonallisuuksien, motiivien, sosiaalisten suhteiden sekä yleensäkin opettajan työn reaali-teettien merkitystä koulun kehittämisen muuttujina.

Täydennyskoulutuksessa tai koulu-uudistuksissa ei ole aina kiinnitetty riittävästi huomiota edellä mainittuihin muutoksen seikkoihin. Opettajien ajatellaan kenties olevan pääpiirteissään samanlaisia esimerkiksi heidän suhtau-

tumisessaan työhönsä tai opetuksen innovaatioihin. Tutkimusten mukaan opettajien uskomukset ja heidän implisiittiset opetuksen teoriat tai Schönin kutsumat 'käyttäeteoriat' voivat olla hyvin erilaisia ja vaikuttaa opettajien toimintaan ja ajatteluun eri tavoin (Schön 1983; Miettinen 1990; Brody 1991). Opettajat elävät ja työskentelevät nopeasti muuttuvassa maailmassa ja osana sellaista yhteiskunnallista verkostoa, joiden vaikutuksia opettajan työn kehittymiseen ei voi jättää huomiotta. Kokonaisvaltaista koulunkheittämistä tarkastellaan yksityiskohtaisesti seuraavissa kappaleissa.

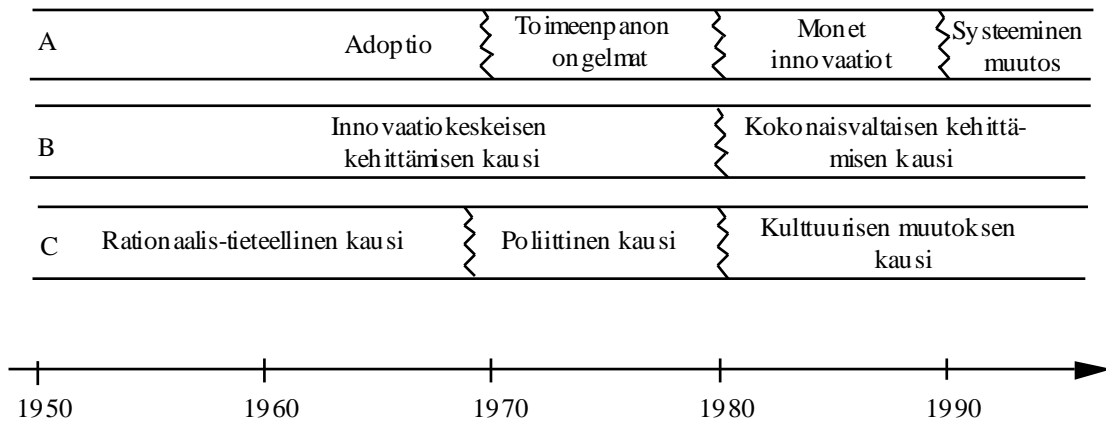
Sashkin ja Egermeier (1993) ovat tunnistaneeet Houseen (1981) nojautuen kolme kehityshistoriallista näkökulmaa koulun kehittämiseen. Ensimmäinen näistä, *rationaalis-tieteellinen* perspektiivi sijoittuu 1950-1960-luvuille ja sille on tyypillistä kehittämis- ja muutosprosessien suoraviivainen ja yksinkertaistettu toteuttaminen sekä olettaamus, että opettajat ottavat käyttöön tieteellisesti 'todistettuja' tai perusteltuja innovaatioita. Esimerkkejä tällaisista uudistuksista ovat kansalliset järjestelmätason opetussuunnitelmareformit, joissa ulkoisten asiantuntijoiden tekemiä uudistuksia levitettiin kouluihin. Toinen näkökulma sijoittuu 1970- ja 1980-luvuille ja sitä voidaan kutsua *poliittiseksi vaiheeksi* koulun kehittämisessä. Tälle aikakaudelle oli ominaista hallinnon ylätasoilta alaspäin ohjatut kansalliset reformit. Muutokset pantiin täytäntöön tyypillisesti lainsäädännön voimin ja myös odotetut tulokset säädettiin laeilla. Hallinnon hajauttaminen alemmille tasoille oli mahdollista mikäli toteuttajat pystyivät osoittamaan tuloksia. Kolmas kehitysvaihe on alkanut tämän vuosikymmenen alussa ja sitä voidaan kuvailla *kulttuurisen* muutoksen vaiheeksi. Uudistukset ovat enimmäkseen kouluista lähteviä, organisaatioiden tai paikallisten koulutusjärjestelmien prosesseja. Muutos kohdistuu tällöin erityisesti organisaation kokemien merkitysten ja arvojen muuttumiseen, jossa johtajuudella ja valtasuhteilla on keskeinen rooli (vrt. Sarason 1990). Metaforina voidaan käyttää oppivaa organisaatiota tai liike-elämän johtamisen malleja.

Tämä Sashkinin ja Egermeierin esittämä näkemys koulun kehittämisen evoluutiosta on jossain määrin yhteneväinen edellä esitetyn Fullanin (1993b) jäsenyyksen kanssa. Edelliset pitäytyvät kuitenkin enemmän makrotason tarkastelussa ja yleisemmissä kulttuurisissa ja poliittisissa kehityslinjoissa. Fullan ei ole taipuvainen esittämään koulun kehittäjille konkreettisia toimintamalleja, eivätkä Sashkinin ja Egermeierinkaan (1993, 3) ehdottamat menettelyt koulun kehittämiseksi ole kovin yksityiskohtaisia:

- korjataan osat: innovaatioiden siirtäminen
- korjataan ihmiset: opettajien ja johtajien kouluttaminen

- korjataan koulu: kehitetään organisaatioiden kykyä ratkaista omia ongelmiaan
- korjataan systeemi: systeminen muutos.

Vaikka kukin edellä mainituista tutkijoista jäsentää koulun kehittämisen menneisyyttä ja sen kehityslinjoja hieman eri tavoin, on niissä kaikissa tunnistettavissa selviä yhteneväisyyksiä. Kuvioon 4 on yhteenvedon omaisesti koottu Fullanin (A), Fullanin ja Hargreavesin (B) ja Sashkinin ja Egermeierin (C) näkemykset koulun kehittämisen käytäntöjen eri aikakausista ja niiden karkeista ajankohdista (vrt. Hopkins et al. 1994, 34-35).



KUVIO 4. Koulun kehittämisen aikakausia eri tutkijoiden näkemänä

Edellä esitetyt koulua koskevan muutoksen kehityskaarta kuvaavat aikakausimallit ovat mielenkiintoisia. Ne auttavat näkemään kuinka lyhyt koulun muutoksen tieteellisen tutkimisen historia on. Toisaalta niiden avulla on mahdollista arvioida sitä tieto- ja kokemuspohjaa, joka koulun kehittäjillä on tänä päivänä käytössään suunniteltaessa muutoshankkeita. Erityisen kiinnostavan näkökuman tarjoaa Fullanin analyysi muutoksesta modernin aikakauden perintönä. Tällainen tarkastelu on tarpeen mikäli haluamme ymmärtää opetuksen muutosta tämän murroksessa olevan aikakauden tyypillisten oletusten perusteella.

Koulun kehittämisen virtaukset voidaan tiivistää edellä olleen tarkastelun perusteella kahdeksi paradigmaksi. Näitä voidaan kutsua *analyyttiseksi* koulun kehittämiseksi ja *systemiseksi* koulun kehittämiseksi. Analyyttiselle traditiolle on ominaista oletus, jonka mukaan koulu ja opetus koostuvat erillisistä, toisistaan irrallisista elementeistä, joita voidaan muuttaa. Tähän oletukseen

liittyy myös käsitys siitä, että näiden elementtien - esimerkiksi opetussuunnitelma, opetusryhmät, arviointikäytännöt tai oppimateriaali - kehittäminen vaikuttaa kokonaisvaltaisemmin myös tavoiteltuun koulun ja opetuksen muutokseen. Systeminen koulun kehittäminen perustuu puolestaan oletukseen, että koulu on ekologinen, kokonaisvaltainen systeemi, jonka rakenneosat ovat riippuvaisia toisistaan, eikä niitä sen vuoksi voida irrottaa kokonaisuudestaan. Systeminen koulun kehittäminen tarkoittaa kulttuurista, systeemin monien toisiinsa sidoksissa olevan osa-alueen ja niiden välisen vuorovaikutuksen samanaikaista kehittämistä. Systemistä lähestymistapaa muutokseen tarkastellaan lähemmin seuraavassa kappaleessa.

1.3 Systeminen lähestymistapa muutokseen

Kirjassaan *In Search of Schrödinger's Cat* Gribbin (1984, 79) muistuttaa meitä Rutherfordin sanoneen, että "kaikki tiede on joko fysiikkaa tai postimerkkien keräilyä". Tällä Rutherford tarkoitti sitä, että kaikki tiede voidaan lopulta redusoida fysiikkaan tai kemiaan. Luonnontiede, erityisesti fysiikka, onkin ollut mallina monille muille tieteille. Doll (1993, 63) toteaa, että "sosiaalitieteet kasvatustiede mukaan luettuna ovat omia tieteenaloja 'tieteellistäänsään' omak-suneet ohuen ja virheellisen käsityksen siitä, mitä tiede on". Yksi newtonilais-kartesiolaisen tieteen tuntomerkeistä on systemien tutkiminen pilkkomalla ne osiin ja analysoimalla niitä. Esimerkiksi luonnon kvanttimekaanista systeemiä ei voi analysoida niin, että hajotetaan kokonaisuus ensin pieniin osiin ja tutkitaan kokonaisuutta sitten osista käsin. Tämän vuosisadan fysiikan synnyttämä uusi todellisuuskäsitys perustuu systeemin kaikkien ilmiöiden - olivatpa ne fysikaalisia, kemiallisia, biologisia, sosiaalisia, psykologisia tai kulttuurillisia - keskinäiseen riippuvuuteen ja vuorovaikutukseen. Systeminen lähestymistapa tarkastella todellisuuden ilmiöitä korostaa kokonaisuuden järjestäytymisen (organisaation) peruseriaatteita. Kaikki organismit pienimmästä bakteerista ihmiseen saakka ovat elollisina systeemeinä integroituneita kokonaisuuksia. Vastaava kokonaisuuden periaate esiintyy myös sosiaalisissa systeemeissä, kuten muurahaiskeossa, mehiläispesässä tai ihmisperheessä (Capra 1982, 287). "Luonnonsuojelussa ei ole tarpeen varjella yksittäisiä puita tai organismeja vaan niiden välisen vuorovaikutuksen kompleksista verkostoa" (emt., 287).

Järjestelmiä ja niiden rakenneosien keskinäisiä suhteita koskeva systeemiteoria alkoi kehittyä puolisen vuosisataa sitten lähinnä sotilaallisista intres-

seistä. Systeemillä tarkoitetaan erilaisista yksiköistä muodostuvaa kokonaisuutta, jonka tila riippuu kyseisten yksiköiden tilasta sekä näiden keskinäisistä vuorovaikutussuhteista (vrt. Lehtinen et al. 1990, 31). Myöhemmin systeemiajattelu tuli suosituksi mm. teknologian avulla kontrolloitujen (kyberneettisten) järjestelmien ohjaamisessa. Tällä vuosikymmenellä systeemiajattelu on levinnyt laajalle myös inhimillisen toiminnan ja sosiaalisten systeemien keskuuteen. Senge (1990) on kirjassaan *The Fifth Discipline* nostanut systeemiajattelun organisaation kehittämisteoriaansa keskeisimmäksi periaatteeksi - viidenneksi oppiaineeksi - kuten hän sitä kutsuu. Organisaatiot, jollaisena voimme kouluakin tarkastella, koostuvat usein näkymättömistä ja keskenään vuorovaikutteisista toiminnoista. Senge (1990, 7) sanoo, että saattaa kestää vuosia, ennen kuin näiden toimintojen vaikutukset ovat lopullisesti saavuttaneet kaikki organisaation jäsenet. Koska me olemme osallisina muuttuvassa systeemissä, on meidän erityisen vaikeaa nähdä muutosta kokonaisvaltaisesti. "Sen sijaan meillä on taipumus kiinnittää huomiota systeemistä eristettyihin osiin ja ihmetellä mikseivät vaikeimmat ongelmamme koskaan näytä ratkeavan", toteaa Senge (1990, 7) ja kuvailee systeemiajattelua seuraavasti:

Systeemiajattelu on ... käsitteellinen viitekehys, tiedonala ja menetelmällinen perusta, jonka tarkoituksena on tehdä kokonaiskuva selkeämmäksi sekä auttaa meitä näkemään kuinka muuttaa sitä tehokkaammin.

Kognitiivinen toiminnan teoria selittää yksilön toimintaa rakenteeltaan ja vuorovaikutussuhteiltaan kompleksisena kokonaisuutena. Systeemiteoreettista lähestymistapaa käytetään apuna pyrittäessä muodostamaan kokonaiskuva toiminnan eri tasoista ja vuorovaikutussuhteista. Lehtisen ja kumppaneiden (1990, 31) mukaan "yksilön ja ympäristön erityyppiset vuorovaikutusmuodot voidaan nähdä erilaisten, mutta kuitenkin samaan kokonaisuuteen kuuluvien, rinnakkaisten ja sisäkkäisten alasysteemien toimintana". Oppimista, kasvua ja vaikkapa opettajan ammatillista kehittymistä voidaan tarkastella tällaisena monikerroksisena, systeemisenä järjestelmänä. Yksilöillä voi olla hyvin erilaisia intressejä, aikaisempia kokemuksia vastaavista elämäntilanteista, heidän tietorakenteensa ovat erilaiset ja heidän uskomuksensa, käsityksensä, odotuksensa ja arvostuksensa poikkevat todennäköisesti toisistaan. Nämä kaikki osasysteemeinä ymmärrettävät osa-alueet heijastuvat yksilön kokonaisuuteen ja vaikuttavat siten yksilön toimintaan.

Vuorovaikutus on systeemiajattelun peruskäsite. Doll (1993, 63) väittää, että "käyttäessään fysiikkaa mallina ... sosiaalitieteet ovat unohtaneet vuoro-

vaikutuksen merkityksen". Kuten Piaget ja Dewey ovat omissa töissään tuoneet esille, on vuorovaikutus kasvun edellytys.

Klassinen newtonilainen luonnontiede ja sen metaforana käytetty mekaaninen kone on ollut monien muiden tieteiden esikuva ja ihanne (Capra 1982, 93; Doll 1993, 63; Prigogine & Stengers 1984, 207; Naisbitt & Aburdene 1991, 257). "Fysiikka tarjosi metaforat ja mallit mekanistiselle teollisuuden aikakaudelle", kirjoittavat Naisbitt ja Aburdene ja jatkavat edelleen, että "fysiikka metaforana käyttää seuraavia attribuutteja: energiaintensiivinen, lineaarinen, makro, mekanistinen, deterministinen ja ulkoaohjattu" (Naisbitt & Aburdene 1991, 257).

Naisbitt ja Aburdene (1991, 257-258) ennustavat yhden uuden vuosituhannen suurista kehityslinjoista olevan biologian merkityksen lisääntyminen. Nykyaikainen informaatioketjuista ja -verkoista rakentuva globaali yhteiskunta muistuttaa pikemminkin biologista elävää systeemiä kuin kellopeliä. Teknologiseen kieleen on jo siirtynyt biologian piirissä kasvaneita ja kehittyneitä käsitteitä, kuten evoluutio, orgaaninen kasvu, symbioosi ja (tietokone)virus. Biologia metaforana tuo mukanaan määreitä kuten 'informaatiointensiivinen', 'mikro', 'itseohjautuva', 'adaptiivinen' ja 'holistinen' (emt., 257). Verratessaan mekaanista kelloa biologiseen elävän organismin metaforaan Capra (1982, 288-290) tunnistaa ainakin seuraavia eroavaisuuksia.

(a) Kone *rakennetaan* mutta organismi kasvaa. Elävän ja kasvavan organismin ymmärtäminen edellyttää prosessorientoitunutta tarkastelutapaa. Tämä tarkoittaa sitä, että koneen toimintaa voidaan ymmärtää sen yksittäisten osien toiminnan avulla mutta esimerkiksi ihmistä elävänä organismina tai sosiaalista yhteisöä elävänä systeeminä ei voida ymmärtää pelkästään niiden rakenneosia tutkimalla. Orgaanisten systeemien ymmärtäminen edellyttää niiden dynaamiseen järjestäytymiseen vaikuttavien prosessien ymmärtämistä.

(b) Kone koostuu *ennalta määrättyistä komponenteista* mutta organismi kykenee muuntumaan joustavasti. Koneita rakennettaessa suunnitellaan yksityiskohtaisesti eri osien muoto ja tehtävät. Yleensä kaksi samanlaista konetta (kellopeliä) koostuu identtisistä komponenteista. Kaksi samannäköistä organismia on tuskin koskaan täysin identtisiä rakenneosiltaan vaikka ne ulkoisilta ominaisuuksiltaan näyttävät samanlaisilta. Kone toimii erilaisissa ympäristöissä aina samalla tavalla kun taas elävälle organismille on tyypillistä sopeutuminen muuttuviin ympäristön olosuhteisiin.

(c) Kone toimii *lineaaristen kausaalisuhteiden* määräämänä mutta organismin toimintaa ohjaavat sykliset informaatiovuot, palautesilmukat (feedback loops). Koneen 'käyttäytyminen' on täysin ennustettavissa mikäli tunnetaan sen

kaikkien osien toiminta. Kun kone hajoaa, sen korjaaminen on yleensä helppoa: etsitään epäkuntoon mennyt kohta tai osa ja korjataan se. Elävissä organismeissa, joissa sen eri rakenneosat ovat epälinearisessa kausaalisuhteessa toisiinsa, ei yksittäisellä toimintakuntansa kadottaneella elementillä aina ole tilanteen korjaamisen kannalta merkitystä. Toiminnan häiriintyminen saattaa johtua monista syistä, joita ei voi jäljittää yksittäisistä kausaalisuhteista käsin. Mekaaninen kone tarvitsee aina ulkoisen 'korjaajan' kun elävälle organismille on tyypillistä sen sisäinen kontrolli tai geneettinen informaatio toiminnan korjaamisessa tai vioittuneen rakenteen uusimisessa.

Toisin kuin koneilla, elävillä organismeilla on DNA:ssa geneettinen koodi, joka ohjaa niiden kasvua ja kehitystä. Tämä merkitsee Dollin (1993, 68) mukaan sitä, että [organismien] "tulevat kokemukset ja käyttäytyminen muodostuvat tämän hetkisistä kokemuksista ja käyttäytymisestä aivan samalla tavalla kuin nykyiset kokemukset ja käyttäytyminen perustuvat menneisiin". Itseorganisoitumista tarkastellaan lähemmin seuraavassa.

1.4 Kaoottinen järjestys avoimissa systeemeissä

Systeemistä kuvaa maailmasta ja todellisuudesta voidaan hieman pelkistää luonnehtia kahden systeemejä koskevan periaatteen avulla: systeemien sisäinen dynamiikka ja itsejärjestäytyminen (self-organisation). Tarkastelen tässä kappaleessa aluksi systeemin sisäistä dynamiikkaa ja sen merkitystä koulun kehittämässä. Toiseksi analysoin itsejärjestäytymistä systeemisestä piirteestä sekä siihen läheisesti kuuluvia epätasapainon ja järjestyksen käsitteitä.

Luonnon systeemit, kuten solut, kasvit tai eläimet, ovat kokonaisuuksia, joiden rakenteet perustuvat niiden elementtien väliseen keskinäiseen riippuvuuteen ja vuorovaikutukseen. Elävät systeemit ovat järjestäytyneet niin, että ne muodostavat monikerroksisia rakenteita, joista jokainen kerros muodostuu osasysteemeistä, jotka puolestaan ovat omia systeemisiksi kokonaisuuksia. Ihminen on monen erilaisen orgaanisen systeemin rakennelma. Ihmiset puolestaan muodostavat perheitä, perheet sukuja, suvut yhteisöjä ja yhteisöt kansoja. Dewey ja Bentley (1949, 103) ovat esittäneet, että systeemin aktiivisuus on luonteeltaan transaktiivista, samanaikaista ja vastavuoroista systeemin eri osien välistä vuorovaikutusta. Systeemin dynaamisuus on sen rakenteellista joustavuutta, jota erilaiset sisäiset prosessit säätelevät. Se korostaa ennen muuta systeemin osien välisen vuorovaikutuksen merkitystä yksittäisten ja kokonaisuudestaan eristettyjen osien sijaan. "Systeemijättö on prosessijättö",

toteaa Capra (1982, 288), jossa "muoto liittyy prosessiin, yhteys vuorovaikutukseen ja vastakohtaisuudet yhdistyvät värähtelyn avulla".

Ihminen on monen erilaisen osasysteemin summa. Samoin koulua ja sen eri prosesseja voidaan tarkastella dynaamisena sosiaalisena systeeminä (esim. Hyyppä 1983; Naukkarinen 1990; Doll 1993; Fullan 1993a; Hargreaves 1994; Louis 1994). Koulu koostuu monista osasysteemeistä, jotka jo itsessään ovat kompleksisia ja korkealla järjestyksen hierarkiatasolla. Tällaisia osasysteemeitä ovat esimerkiksi koulussa toimivat yksilöt, ryhmät (luokat, opettajat, muut), koulun johtaminen (rehtori, johtokunta, poliittiset päättäjät) ja vanhemmat. Kuhunkin näihin osasysteemiin ja sitä kautta kouluun kokonaisuudessaan sitoutuu joukko erilaisia arvoja, normeja, odotuksia, myyttejä, rituaaleja ja uskomuksia. Tässä yhteydessä voidaan puhua myös koulukulttuurista ja opettajakulttuurista sen alakulttuuriina, joilla on suuri merkitys koulun toimintaan ja erityisesti sen sisäiseen dynamiikkaan (Sarason 1982; Rosenholtz 1989; Joyce 1990; Hargreaves 1993; D. Hargreaves 1995).

Muutos, olipa se kuinka vaatimaton tahansa, tapahtuu koulussa vain harvoin irrallaan, itsenäisesti vaikuttamatta jollakin tavalla koulun toimintaan kokonaisvaltaisemmin. Innovaatiokeskeisen muutoksen kaudella oli tavanomaista pyrkiä muuttamaan opettajan työtä eristämällä opettaja kulttuurillisesta kontekstistaan ja manipuloida esimerkiksi koulutuksen avulla vain sopivasti valittuja muuttujia (opettajan opetustaidot, asenteet tai tiedot). Muutos saattoi tapahtua osasysteemissä mutta sen vaikutukset aidossa systeemisessä ympäristössä jäivät usein vähäisiksi (Bennett 1987; Joyce & Showers 1988). Koulun näkeminen avoimena dynaamisena systeeminä tuo laajempaa perspektiiviä myös muutokseen. Koulun kehittäminen edellyttää yleensä useiden muutosten kohdistamista systeemin (koulun) eri osiin, jolloin muutoksesta tulee holistinen, koulukulttuuria koskettava.

Mitä sosiaalisen systeemin kompleksisuus tarkoittaa? Senge (1990, 71) erottaa organisaatioista puhuessaan kaksi eri kompleksisuuden tyyppiä: *rakenteellinen kompleksisuus* (detail complexity) ja *dynaaminen kompleksisuus* (dynamic complexity). Edellinen tarkoittaa sitä, että systeemissä on monia rakenteellisia muuttujia, jotka tekevät sen hallitsemisen näiden muuttujien kontrolloimisen takia monimutkaiseksi. Mitä enemmän rakenteita systeemissä on, sen kompleksisempi se tässä mielessä on.

Dynaaminen kompleksisuus tarkoittaa sitä, että "tilanteessa syyn ja vaikutuksen suhde hämärtyy ja vaikutukset intervention kestäessä eivät ole itsestään selviä" (Senge 1990, 71). Systeemin dynaaminen kompleksisuus tarkoittaa siis lähinnä systeemin osasysteemien tai rakenneosien välisen vuoro-

vaikutuksen monimutkaisuutta. Tällä tavalla ymmärrettynä saattaa olla niinkin, että systeemi on sen sisältämien muuttujien määrän mielessä yksinkertainen (muuttujia on vähän) mutta niiden keskinäisten suhteiden mielessä kompleksinen. Dynaamiselle kompleksiselle systeemille on tyypillistä, että systeemin jonkin osatoiminnan vaikutus lokaalisti saattaa olla merkityksetön mutta sen vaikutus systeemin jossakin toisessa osasysteemissä saattaa olla hyvinkin merkittävä. Tällainen dynaaminen kompleksisuus on ominainen piirre useimmille sosiaalisille systeemeille, kuten perhe, kouluyhteisö tai kansakunta.

Samalla tavalla kuin eläviä orgaanisia systeemeitä myös sosiaalisia systeemejä ohjaavat niiden sisäiset dynaamiset vuorovaikutussuhteet. Näille molemmille systeemeille on tyypillistä sisäisen järjestäytymisen joustavuus ja dynaamisuus. Systeemiä, joka kykenee ohjaamaan omaa rakennettaan ja toimintaansa sanotaan itsejärjestäytyväksi (*self-organising*). Itsejärjestäytyvän systeemin kehitykseen ei siis vaikuta yksin sen toimintaympäristö vaan ennen muuta systeemin oma sisäinen dynamiikka. Tämä ei merkitse sitä, että itsejärjestäytyvä systeemi olisi ympäristöstään eristetty. Pikemminkin päinvastoin. Itsejärjestäytyvä systeemi 'kommunikoii' ympäristönsä kanssa jatkuvasti vaihtamalla informaatiota (vrt. aine ja energia mekaanisissa systeemeissä) mutta tämä ulkoinen informaatio ei sinänsä määrää systeemin organisoitumista (Capra 1982, 290).

Itsejärjestäytyminen on tullut tunnetuksi lähinnä Prigoginen Brysselin - ja sittemmin myös Texasin - koulukunnan töiden tuloksena (myös Jantsch 1980). Tämän vuosisadan alkupuolelta löytyy ainakin kaksi huomattavaa tutkijaa, joita voidaan pitää itsejärjestäytymisen idean varhaisena edustajana (Doll 1993, 71). Sikiötutkija C.H. Waddingtonin ns. epigeneettisen lähestymistavan yksi keskeisiä periaatteita oli, että elävä organismi kehittyessään luo itselleen eräänlaisia geneettisiä polkuja, joita pitkin sen kasvu etenee. Organismien geenit ja sen kasvuympäristö ovat informaation suhteen vuorovaikutuksessa keskenään. Molekyylitasolla muodostuu näihin geneettisiin polkuihin haarautumispisteitä, joihin syntyy organismin kasvua varten uusia kehityspolkuja. Jokaisen uuden kehityspolun muodostumiseen vaikuttaa sen oma geneettinen historia. Siksi näiden polkujen kehittyminen on avoin (geenien ja ympäristön vuorovaikutuksen takia).

Piaget, joka sai aikanaan vaikutteita mm. Waddingtonilta, selittää puolestaan ihmisen oppimista ympäristön vuorovaikutuksen avulla. Piaget'n mukaan ihminen oppiessaan liittyy (assimiloi) ja mukauttaa (akkommodoi) yksinkertaisia rakenteita ympäristön vuorovaikutuksen avulla omaan tietorakentee-

seensa. Ennenpitkää tullaan ennalta määräämättömään kynnyiskohtaan (vrt. Waddingtonin epigeeninen malli), jossa nämä edellä mainitut rakenteet yhdistyvät uudeksi, korkeamman tason rakenteeksi. Piaget itse kutsui tätä rakenteiden transformaatiota itsesäätelyksi (autoregulaatio) (oppimisen yhteydessä itsesäätelystä on kirjoittanut mm. Lehtinen et al. 1990, 34-36). Doll (1993, 71) valittelee englannin kieleen vakiintuneen *autoregulation*-termin mekanistista leimaa vaikka Piaget'ille itselleen sillä oli vahvasti progressiivinen ja elävä merkitys. Hänen mielestään *self-regulation* olisi osuvampi mutta ilman vaikeuksia ei senkään kanssa selvitä.

Prigogine käyttää tässä yhteydessä termiä *self-organisation*, itsejärjestäytyminen (Prigogine & Stengers 1984, 144). "Itsejärjestäytyminen ei ole teleologista (etenemistä ennaltamäärättyä päämäärää kohti) eikä se ole edes teleonomista (tarkoituksellista mukautumista ympäristöön, kuten elämän suojelemisessa ja perustoiminnoissa on kyse). Itsejärjestäytyminen on pikemminkin päämääränsä suhteen avoin. Tulevaisuus kasvaa nykyisyydestä (ja menneestä) ja on riippuvainen siitä vuorovaikutuksesta, jota tapahtuu parhaillaan ja jota on aikaisemmin tapahtunut." (Doll 1993, 72)

Prigogine on kehittänyt kemiallisia systeemejä koskevan ns. *dissipatiivisten rakenteiden teorian*, jossa hän kuvaa joidenkin avointen kemiallisten systeemien reaktioita ja itsejärjestäytymistä. Prigogine kutsuu avoimia systeemeitä dissipatiivisiksi silloin, kun ne jatkuvasti käyttävät hyväkseen ainetta ja energiaa pitääkseen yllä rakenteitaan (vrt. Kauffman 1995, 53). Prigoginen pääväittäjä on, että transformatiivista muutosta, toisin sanoen avoimen systeemin rakenteiden uudelleen järjestäytymistä ei tapahdu sen ollessa tasapainotilassa tai lähellä sitä. Lähellä tasapainotilaansa oleva systeemi on stabiili ja suljettu eikä se täten vaihda ympäristönsä kanssa ainetta eikä energiaa (vrt. informaatio elävissä systeemeissä). Sen sijaan kaukana tasapainotilastaan olevissa avoimissa systeemeissä on havaittu uudenlaisten rakenteiden syntymistä spontaanisti. Prigogine ja Stengers (1984, 12) kuvailevat dissipatiivisten rakenteiden konstruktivistista roolia kemiallisissa tapahtumissa näin:

Kaukana tasapainotilasta olevissa olosuhteissa saatamme havaita transformaatiota epäjärjestyksestä, termisestä kaaoksesta järjestykseksi. Aineelle syntyy uusia dynaamisia tiloja, jotka heijastavat kyseisen systeemin vuorovaikutusta ympäristönsä kanssa.

Dissipatiivisten rakenteiden teoriassa on kysymys pienten heilahdusten (*fluctuation*) tai häiriöiden synnyttämästä systeemin rakenteen transformaatiosta, joka on tyypillisesti systeemin itsejärjestäytymistä. Prigogine mukaan kaikki

systemit sisältävät rakenneosinaan osasysteemejä, jotka ovat jatkuvasti liikkeessä tasapainoasemansa suhteen (Prigogine & Stengers 1984, 144-145). Toisiinsa systeemissä käy niin, että yksittäisen osasysteemin aiheuttama 'häiriö' eli sen poikkeama tasapainotilastaan heijastuu systeemin muihin osasysteemeihin ja tällä tavoin koko systeemiin. Prigogine ja Stengers kutsuvat tätä systeemin kehityksen kannalta ratkaisevaa hetkeä "singulaariseksi hetkeksi" ja vastaavaa paikkaa "haarautumispisteeksi" (*bifurcation*). Systeemin kehityksen tässä vaiheessa on mahdotonta ennustaa mihin suuntaan systeemin tila kehittyy. Klassisen termodynamiikan mukaan entropia määrää ajalle suunnan, jolloin tässä mielessä systeemin tilan tulisi kehittyä kohti kasvavaa entropiaa ja pienenevää järjestystä. Prigogine on kuitenkin havainnut, että kaukana tasapainoasemastaan olevissa kemiallisissa systeemeissä esiintyy sopivissa olosuhteissa myös negatiivista entropiaa. Tämä merkitsee sitä, että systeemi kykenee järjestämään rakenteitaan uudelleen yhdistämällä osiaan niin, että sen järjestyksen aste kasvaa. Tällaisia fysikaalisia ja kemiallisia rakenteita kutsutaan dissipatiivisiksi, koska niiden ylläpitäminen edellyttää suurempaa energiaa kuin aikaisempien yksinkertaisten rakenteiden ylläpitäminen.

Tunnetuimmat dissipatiiviset rakenteet liittyvät Belousov-Zhabotinskyn reaktioon (ks. Jantsch 1980, 29; Kauffman 1995, 53)). Dissipatiiviset rakenteet ilmenevät ainoastaan tietyissä olosuhteissa. Yksi tällainen systeemin ominaisuus on koko. Pienissä systeemeissä reuna-alueiden ilmiöt ovat aina systeemin tilan kannalta dominoivia. Jantschin (1980, 40) mukaan

epälineaarisuudet pystyvät paljastamaan piirteensä ainoastaan systeemin tietyjen kriittisten ulottuvuuksien tuollapuolen, jolloin systeemi saattaa luoda uusia rakenteita, joka puolestaan johtaa systeemin tiettyyn riippumattomuuteen ympäristöstään. Dissipatiivinen rakenne esiintyy vain silloin, kun systeemin koko ylittää kriittisen rajan.

Systeemin dissipatiivinen rakenne ja toiminta esiintyvät sitä selvemmin mitä enemmän systeemillä on vapausasteita. Koko ja vapausasteet ovat systeemin sisäisen itseorganisoitumisen edellytyksiä. Jantsch (1980, 40) väittää, että "yksinkertaisten dissipatiivisten rakenteiden luonnollinen dynamiikka kuvastaa sitä optimismia, josta me olemme taipuvaisia inhimillisessä elämässä luopumaan: mitä enemmän vapautta itseorganisoitua, sitä enemmän järjestystä."

Dissipatiiviset rakenteet ovat esimerkkejä systeemin itsejärjestäytymisen dynamiikasta. Vaikka kemialliset systeemit kykenevätkin järjestäytymään uudelleen sisäisen dynamiikkansa avulla, ei tällaisia kemiallisia rakenteita voida kutsua eläviksi. Capra (1982, 292) sanoo, että "ainoa syy siihen [että niitä ei pi-

detä elävinä] on se, että ne eivät tuota tai voi muodostaa soluja". Kenties elävin ja läheisin esimerkki uutta luovasta itsejärjestäytymisestä kaukana tasapainotilasta olevissa avoimissa systeemeissä on sydämen toiminta, joka Kauffmanin (1995, 53-54) mielestä saattaa joissakin tilanteissa toimia analogisesti Belousov-Zhabotinskyn reaktion kanssa.

Prigoginen ja hänen koulukuntansa tutkimustyö avointen dissipatiivisten systeemien parissa on luonut uudenlaisen käsityksen (teorian) itsejärjestäytyvästä muutoksesta, jolla saattaa olla kiinnostavia liittymiä myös pyrittäessä ymmärtämään sosiaalisten systeemien muutosta. Toffler (1984, xv) kiteyttää prigoginelaista ajattelua seuraavaan tapaan:

Koska jotkut osat maailmankaikkeudesta saattavat toimia kuin koneet, ovat ne suljettuja systeemejä ja suljetut systeemit muodostavat parhaimmillaankin vain pienen osan fyysikaalisesta maailmankaikkeudesta. Meidän kannaltamme kiinnostavimmat ilmiöt ovat itseasiassa avoimia systeemejä, jotka vaihtavat ainetta tai energiaa (ja voitaisiin lisätä myös informaatiota) ympäristönsä kanssa. Biologiset ja sosiaaliset systeemit ovat taatusti avoimia, mistä seuraa, että pyrkimys ymmärtää niitä mekanistisin termein on tuomittu epäonnistumaan.

Toffler lähestyy tässä ajatusta, että myös sosiaalisten systeemien muuttamista voitaisiin tarkastella ja pyrkiä ymmärtämään dissipatiivisten rakenteiden teorian analogiaa soveltamalla. Mikäli oletuksena pidetään sitä, että jokin systeemi, esimerkiksi valtiollinen, taloudellinen tai poliittinen järjestelmä tai suppeampi sosiaalinen yhteisö kuten esimerkiksi koulu, on sisäiseltä rakenteeltaan kompleksinen ja avoin, voimme ajatella ainakin joissakin olosuhteissa sen käyttäytyvän samalla tavalla kuin tietyt luonnon avoimet systeemit ollessaan kaukana tasapainotilasta (vrt. Kauffman 1995). Tällaisissa olosuhteissa (haarautumispisteessä) hyvin pienet häiriöt tai heilahtelut voivat saada aikaan suurempia ennustamattomia muutoksia, jotka puolestaan saattavat ilmetä valtavina systeemin rakenteita muuttavina vaikutuksina. Toffler (1984, xvii) jatkaa:

Tämä tuo kaikenlaiset 'kvalitatiiviset' tai 'vallankumoukselliset' muutosprosessit uuteen valoon. Kun yhdistää kaukana tasapainotilasta olevia ja epälineaarisia prosesseja käsittelevistä tutkimuksista saadut ideat yhdessä näiden monimutkaisten palautejärjestelmien kanssa, avautuu aivan uusi lähestymistapa, joka tekee mahdolliseksi liittää niin kutsutut kovat tieteet pehmeämpiin tieteesiin – mahdollisesti jopa sosiaalisiin prosesseihinkin.

Tofflerin ajatusta ei voi pitää täysin mahdottomana. Tämä vuosikymmen tarjoaa monipuolisen valikoiman esimerkkejä 'vallankumouksista', 'paradigma-

muutoksista' ja 'murroksista', jotka saavat uusia merkityksiä, kun niitä tarkastelee kaukana tasapainotilasta tapahtuneiden pienten vaikutusten vahvistumisena, ennustamattomana kehityksenä haarautumispisteissä tai yksinkertaisempien rakenteiden muodostamana korkeampana järjestyksenä. Tunnetuimpia esityksiä näistä ovat Toffler (1991), Naisbitt & Aburdane (1991), Drucker (1992), Naisbitt (1994) sekä suomalaisista ajattelijoista ainakin Pursiainen (1993), Mannermaa (1993) ja Malaska (1994). Tämän työn kannalta on kuitenkin mielenkiintoisempi kysymys se, millaisia mahdollisuuksia systeeminen näkökulma tarjoaa pyrittäessä ymmärtämään koulua koskevia muutoksia. Tuoreimmassa koulun kehittämistä koskevassa kirjallisuudessa on alkanut ilmaantua pohdintaa mm. sosiaalis-kulttuurisen kontekstin merkityksestä koulun muuttumisessa (Rosenholtz 1989; Hargreaves 1994), sisäisten organisaationaalisten piirteiden merkityksestä koulun kehittämisessä (Senge 1990; Sarason 1990; Fullan 1993a) sekä yleisempien kulttuurillisten paradigmuutosten merkityksestä koulun muuttumiselle (Doll 1993; Hargreaves 1994).

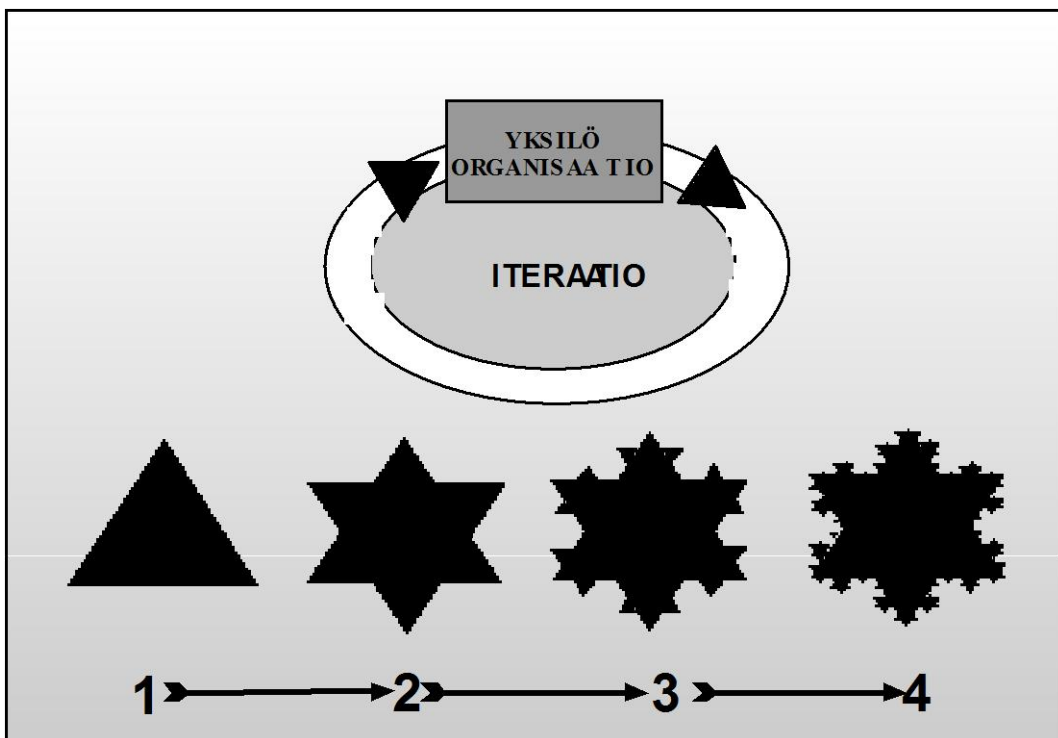
1.5 Systeeminen muutos koulussa

Prigogine väittää, että avoin systeemi voi itsejärjestäytymisen avulla luoda järjestystä kaaoksesta. Tällainen poikkitieteellinen kosmologinen argumentti on tämän työn kannalta katsottuna kiinnostava ainakin kahdessa mielessä. Ensinnäkin, dissipatiiviset rakenteet luovat Prigoginen mukaan korkeampaa järjestystä kaaottisesta järjestyksestä – tai järjestystä 'heilahteluista', kuten hän sitä itse kutsuu – edellyttäen, että systeemi (tai jokin sen osasysteemi) on kaukana tasapainotilasta. Kaikille itsejärjestäytyville systeemeille näyttää olevan ominaista tietyn kriittisen kynnyksen tai haarautumispisteen esiintyminen, jossa systeemin osasysteemit tai rakenteet järjestäytyvät systeemin kokonaisuuden kannalta uudella tavalla. Toiseksi, koska tällainen avoin systeemi on dynaamisesti kompleksinen, ts. sen sisäisten vuorovaikutusten kausaalisuhteet eivät ole ajassa ja paikassa selvät, on koko systeemin muutos lopulta epälineaarinen ja ennustamaton. Kuten Doll (1993, 106) sanoo, tällaiset systeemit saattavat ajautua tuhoon tai yhtäläillä ne voivat organisoitua uudeksi, rakenteiltaan monimutkaisimmaksi rakenteiksi. Ratkaisevaa systeemin kehityksen kannalta on sen sisäisten rakenneosien keskinäinen vuorovaikutus sekä koko systeemin 'kommunikointi' ympäristönsä kanssa.

Iteraatio on yksi dynaamisen muutoksen muoto. Se tarkoittaa muutosprosessia, jossa systeemin tuotosta käytetään prosessin seuraavan kierroksen

syöttönä ja tästä saatavaa tuotosta taas seuraavana syöttönä, ja niin edelleen, *ad infinitum*. Dollin (1993, 177) mielestä tällaisissa iteratiivisissa systeemin prosesseissa on aina samanaikaisesti sekä pysyvyyttä että muutosta: muutoksen laki pysyy samana mutta muuttujat saavat jatkuvasti erilaisia (ja monesti ennustamattomia) arvoja.

van Geert (1994, 14) väittää dynaamisia systeemejä tutkiessaan, että "mikäli yleensä on olemassa kehityksen perusmekanismi, sen on oltava iteraatio". Hän esittää konkreettisen esimerkin iteraation kyvystä luoda nopeasti kompleksisuutta yksinkertaisimmista peruselementeistä. Lähdetään liikkeelle janaasta. Käytetään seuraavaa iteraatiosääntöä: (1) jaetaan jana kolmeen yhtäpitkää osaan, (2) poistetaan keskimäinen osa, (3) monistetaan jäljelle jäävät osat ja käännetään ne 'sillaksi' poistetun palan kohdalle. Sovelletaan tätä sääntöä viisi kertaa, jolloin saadaan kuvion 5 mukainen sarja ja ns. Kochin käyrä (Gleick 1987, 107).



KUVIO 5. Iteraatio yksilön ja organisaation muutoksessa (van Geert 1994, 16)

Edellä kuvattu esimerkki osoittaa, kuinka yksinkertaisimmasta mahdollisesta lähtötilanteesta kuvion kompleksisuus kasvaa nopeasti. Riittävän monen iteraatiokierroksen jälkeen muodostuvan kuvion reunaviivan pituus näet lähes-

tyy ääretöntä mutta sen pinta-ala pysyy silti sen ympärille piirretyn pallon pinta-alaa pienempänä, siis äärellisenä.

Iteratiivisuus on havaittavissa myös yksilön oppimisessa ja sosiaalisissa muutosprosesseissa. van Geert (1994, 20) kuvaa piagetilaista yksilön kehitystä adaptiivisena iteraationa. Kolbin (1984) esittelemä kokemuksellisen oppimisen malli on myös omalla tavallaan yksilön tason iteratiivinen prosessi. Siinä toiminta ja siihen liittyvä konkreettinen kokemus käsitteellistetään subjektiivisen reflektion ja tiedostamisen avulla. Tässä iteraatiossa reflektion tuloksena syntyvät käsitykset toimivat tulevan toiminnan ja uusien kokemusten perustoina.

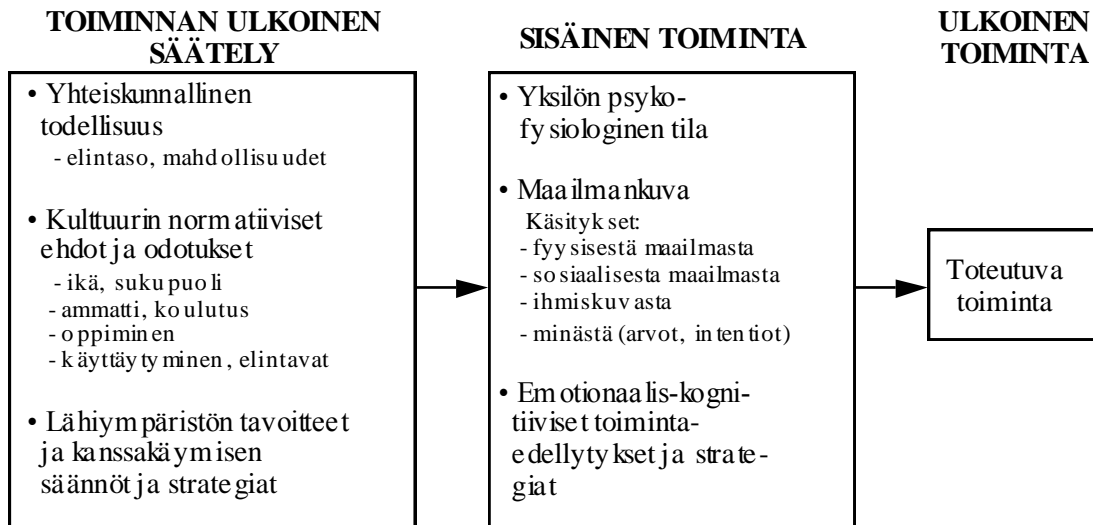
Iteraatiota ei pidä ymmärtää suljettuna prosessina vaikka kuvion 5 tapainen esitys antaakin siihen aiheita. Koulun muutoksen yhteydessä organisaation yksilöiden sosiaalinen vuorovaikutus tuottaa uusia kokemuksia, jotka ovat vastaavasti organisaation toiminnan yhtenä lähtökohtana. Lisäksi koulu on jatkuvasti erilaisten ulkoisten vaikutteiden alaisena, jotka tuovat oman vaikutuksensa organisaation kehitysprosessiin.

1.5.1 Vuorovaikutus

Tiedon ja vuorovaikutuksen merkitystä sosiaalisen systeemin kehittymiselle voidaan verrata energiaan esimerkiksi luonnon biologisissa järjestelmissä. Ihmillinen vuorovaikutus on aina ollut koululle tyypillinen piirre mutta samalla voidaan todeta sen rajoittuneen opettajan ja oppilaiden muodolliseen vuorovaikutukseen opetustilanteessa ja oppilaiden keskinäiseen epämuodolliseen vuorovaikutukseen opetustapahtuman ulkopuolella. Sama sosiaalisen yhteisön keskinäisen vuorovaikutuksen puuttuminen leimaa myös koulun opettajayhteisöä. Opettaja viettää suurimman osan työajastaan luokassa oppilaidensa kanssa ja yleensä kiireestä tai muista rajoituksista johtuen opettajilla ei ole mahdollisuuksia keskustella, pohtia ja ratkaista ongelmia yhdessä (Rosenholtz 1989; Hargreaves 1994, 95; Louis 1994, 17).

Systemistä lähestymistapaa on sovellettu uudemmassa oppimisen tutkimuksessa analysoimalla ihmisen toiminnan sosiaalista säätelyä (esim. Lehtinen et al. 1990, 31; Rauste-von Wright & von Wright 1994, 89). Lähtökohtana tässä on, että ihminen on kokonaisuutena avoin, kompleksinen systeemi, joka on vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Vuorovaikutuksella on ihmisen toiminnassa aina jokin kulttuurillinen tai yhteiskunnallinen tarkoitus, joka on sitä monitasoisempi mitä syvempi on yksilön sosiaalisten suhteiden verkosto. Rauste-von Wright ja von Wright (1994, 92) ovat havainnollistaneet ihmisen toiminnan sosiaalista säätelyä yksinkertaisella kuviolla, jossa vuorovaikutusta

säätelevät kulloisenkin tilanteen objektiivisten ehtojen lisäksi normatiiviset ehdot.



KUVIO 6. *Toiminnan sosiaalinen säätely Rauste-von Wrightiä ja von Wrightiä (1994) mukailten*

Edellisen kuvion mukaan siis "toiminnan sisällöt ovat sidoksissa niihin yhteiskunnallis-kulttuurisiin ehtoihin, jotka kulloinkin säätelevät yksilön (ja myös ryhmän, organisaation, jne.) vuorovaikutusta ympäristönsä kanssa" (emt., 92). Tämä voidaan tulkita niin, että esimerkiksi oppimisen tulokset saattavat syntyä erilaisten tekojen ja tapahtumien vaikutuksesta ja niitä voidaan ilmaista hyvinkin eri tavoin. Tai kuten Rauste-von Wright ja von Wright (emt., 92) toteavat: "Tekojen merkitykset ja sosiaalisen kanssakäymisen "skriptit" vaihtelevat monen tekijän funktiona."

Vuorovaikutus ja informaation vaihtaminen ovat sosiaalisissa systeemeissä itsejärjestäytymistä ja kasvua ylläpitäviä voimia. Siksi koulussa kaikessa muutokseen tähtäävässä toiminnassa on yksilöiden ja eri osayhteisöjen keskinäistä vuorovaikutusta pidettävä entistä tärkeämpänä. Mm. Webb (1982) ja Cohen (1994) ovat tutkimuksissaan todenneet, että oppilaiden ns. produktiivisen puheen lisääminen vaikuttaa positiivisesti oppimistuloksiin. Joyce ja Showers (1988) puolestaan ovat todenneet opettajien keskinäisen ammatillisen keskustelun rakentavan yhteistä 'kieltä', jolla puhua opetukseen liittyvistä asioista. Näissä molemmissa vuorovaikutuksen muodoissa on myös kyse konstruoitaessa yhteistä todellisuutta (vrt. Berger & Luckmann 1994).

1.5.2 Epälineaarisuus ja bifurkaatio opetuksessa

Yksi moderniin koulutukseen syvimmälle juurtunut uskomus on opetuksen ja oppimisen kausaalisuhte. Tämä tarkoittaa ajatusta, että opetuksesta seuraa aina (toivottua) oppimista. Dewey ja Piaget esittivät oppimisen ja kasvun yhteydessä ajatuksen subjektiivisten kokemusten ja merkitysten tärkeydestä. Dewey pitää opetuksen ja oppimisen kausaalisuhdetta varsin epävarmana: "Että oppisimme ainoastaan mitä meille opetetaan", Dewey (1951, 48) sanoo, "on kenties yksi kasvatuksen suurimmista harhakäsityksistä". Lieberman ja Miller (1990, 154) ovat samalla kannalla todetessaan, että "mikään ei ole niin epävarmaa kuin opetuksen ja oppimisen välinen riippuvuus". Opettaja saattaa kehittää opetussuunnitelmiaan, käyttää uusimpia oppimateriaaleja, muuttaa opetuskäytäntöjään ja monipuolistaa arviointimenetelmiään mutta ei voi silti olla varma, muuttuuko oppilaiden oppiminen parempaan suuntaan. Liebermania ja Milleriä (1990, 154) lainaten:

Opettaja toimii tavallaan kuin sokean uskon varassa, jolloin panostamalla suunnitteluun ja järkevien kokonaisuuksien, tavoitteiden ja opiskelumenetelmien valitsemiseen, hän toivoo oppilaiden oppivan jotain. Opettaja tietää myös sen, että monia tärkeitä asioita opitaan vaikka niitä ei ole osattu etukäteen suunnitella ja toisia tärkeitä asioita ei opita parhaista pyrkimyksistä huolimatta.

Tämä on opettajan työhön kuuluvia epävarmuustekijöitä. Epävarmuus opetustyössä osoittautuu myöhemmin tärkeäksi ilmiöksi, joka auttaa ymmärtämään opettajan työn kompleksisuutta ja opetuksen muuttumisen vaikeutta (vrt. esim. Huberman 1993).

Opetus perustuu koulussa pääasiassa suoraan vaikuttamiseen, jonka taustalla on oletamus oppimisesta ulkoisesti havaittavina toiminnan muutoksina. Tylerilainen opetussuunnitelma-ajattelu antaa opetukselle lineaarisen ja deterministisen kehyksen määrittämällä etukäteen opetuksen tavoitteet täsmällisesti, valitsemalla niihin sopivat sisällöt ja menetelmät sekä arvioimalla lopuksi miten tavoitteet on saavutettu (Tyler 1949, 1). Koulun kehittämisessä sovellettu strateginen suunnittelu ja kehittäminen ovat ongelmallisia samasta syystä. Strategisen kehittämisen perusajatuksia on, että muutosta varten laaditaan etukäteen visio, tarkat tavoitteet ja toivottavat tulokset. Epälineaarisisissa systeemeissä, kuten kouluyhteisö, pitkän aikavälin yksityiskohtainen suunnittelu on vaikeaa. Koulun kehittämisen näkeminen epälineaarisisena merkitsee sitä, että muutosprosessi reagoi joustavasti systeemin (kehittämisessä osallisena olevan yhteisön) liikkeisiin ja ulkoisiin signaaleihin.

Bifurkaatio- eli haaratumispisteet ovat sellaisia kaukana tasapainotilasta olevia kohtia, joissa ei voida ennustaa kehityksen seuraavaa askelta (esim. van Geert 1994, 104). Sopivissa olosuhteissa joissakin luonnon systeemeissä bifurkaatiopisteestä systeemi alkaa luoda itselleen uusia, kompleksisempia rakenteita yksinkertaisemmista rakenteista. Prigogine ja Stengers (1984) sanovat, että tällöin muodostuu uutta järjestystä kaaoksesta. Bifurkaatiopisteet ovat systeemin kehityksen kannalta ratkaisevia kynnyksiä, joiden jälkeen uusi järjestys syntyy. Vastaavalla tavalla voi ajatella oppimisen ja uusien merkitysten luomisen olevan yksilön kannalta eräänlaista tietojen ja kokemusten organisoimista, jossa sopivissa olosuhteissa bifurkaatiopisteissä tiedot jäsentyvät muodostaen uusia, korkeamman asteen struktuureja. Tämä merkitsisi sitä, että opetuksessa ja koulutuksessa olisi pyrittävä etsimään sellaisia tilanteita, joissa oppimisen ja toiminnan ulkoinen säätely eivät rajoita yksilöllisten ja kollektiivisten prosessien etenemistä. Oppimisessa bifurkaatiopisteet ilmenevät esimerkiksi oppijan sisäisinä käsitteellisinä (kognitiivisina) ristiriitatilanteina. Niitä saattaa esiintyä myös tilanteissa, joita voitaisiin kuvata luovina prosesseina.

Muutospyrkimyksissä ovat ennakoidut ja arvaamattomat ongelmatilanteet väistämättömiä. Ne ovat oppimisen kannalta hyödyllisiä. Fullan (1993a, 25-28) on todennut, että ongelmat ovat muutoksessa niin tärkeitä, että ne olisi nähtävä 'ystävinä'. Pyrittäessä ja kyettäessä ratkaisemaan muutostilanteissa kohdattavia ongelmia, on mahdollista, että ongelman selvittämisen yhteydessä löydetään uusia mahdollisuuksia, joita ei aluksi ole tullut ajatelleeksi. Koska parhaimmillaan ongelmanratkaiseminen on avoin ja luova prosessi, jossa saatetaan luovuuden takia liikkua kaukana muutosprosessin tasapainotilasta (esim. Sahlberg et al. 1993), on se omiaan lisäämään mahdollisuuksia löytää muutosprosessin kannalta tärkeitä bifurkaatiopisteitä.

1.5.3 Muutoksen kompleksisuus

Tällä hetkellä on olemassa runsaasti kirjallisuutta, tieteellisiä raportteja ja tutkimuksia koulun kehittämistä, opettajan ammatillisesta kasvusta ja erityisesti koulun tuloksellisuudesta. Samoin on viimeisen parin vuosikymmenen aikana opittu ymmärtämään paremmin itse muutoksen dynamiikkaa, mekanismeja ja merkitystä. Painopiste koulua koskevan muutoksen tutkimuksessa on viime vuosina ollut Pohjois-Amerikassa (Fullan 1991) ja Englannissa (Rudduck 1991), ja se on yleistynyt myös mm. Pohjoismaissa ja Hollannissa (Dalin 1993). Seuraavan, alan tuoreimman kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on toisaalta osoittaa muutosta ja koulun kehittämistä koskevan tutkimuksen nopea edisty-

minen ja toisaalta pyrkiä näyttämään, että muutosta pyritään yhä yleisemmin ymmärtämään systeemisena ja kompleksisena ilmiönä aikaisemman innovaatioiden implementaation painottamisen sijaan.

Koulun muutosta koskevan tutkimuksen eräänlaisena rajapyykkinä voidaan pitää Fullanin ja Pomfretin vuonna 1977 julkaisemaa artikkelia *Research on curriculum and instruction implementation* (Fullan & Pomfret 1977), jota olivat edeltäneet muutamaa vuotta aikaisemmin Sarasonin ja Goodladin tunnetut innovaatioiden toteuttamista koskevat kirjat. Artikkelin oli ensimmäinen perusteellisempi yritys ymmärtää opetuksen muuttumisen taustalla vaikuttavia tekijöitä. 1980-luvun alussa Fullan julkaisi kokonaisvaltaisemman muutoksen merkitystä käsittelevän kirjansa *The Meaning of Educational Change* (Fullan 1982), joka kokosi siihen mennessä kertyneet kokemukset muutosprosessin luonteesta ja muutoksen merkityksen ymmärtämisestä. Fullan ja Pomfret (1977) muuttivat artikkelissaan yleisesti vallinnutta näkökantaa: vuosikymmenen muutosta koskevalle tutkimukselle oli ollut tyypillistä etsiä innovaatioiden täytäntöönpanoon liittyviä opetuksia siitä, mitä ei tulisi tehdä – nyt Fullan ja Pomfret tekivät ensimmäisen kerran tutkimusten perusteella synteesiä siitä, millaisia determinantteja innovaatioiden käyttöönoton yhteydessä on löydettävissä. He luokittelivat nämä neljään kategoriaan seuraavasti (Fullan & Pomfret 1977, 367-368):

A. Innovaation piirteet

1. Täsmällisyys (mitä, kuka, milloin, miten)
2. Kompleksisuus

B. Strategiat

1. Täydennyskoulutus
2. Resurssituki (aika ja materiaalit)
3. Palautejärjestelmät
4. Osallistuminen

C. Vastaanottavan yksikön piirteet

1. Käyttöönottoprosessi
2. Organisaatioilmasto
3. Ympäristön tuki
4. Demograafiset tekijät

D. Makro-sosiopoliittisen yksikön piirteet

1. Suunnittelukysymykset
2. Kannustinjärjestelmä
3. Arviointi
4. Poliittinen kompleksisuus.

Fullanin ja Pomfretin kategorian merkitys oli siinä, että sen avulla tunnistettiin innovaatioiden täytäntöönpanoon liittyvät tärkeimmät tekijät. Tämän tiedon perusteella koulut ja kouluviranomaiset alkoivat kiinnittää tarkempaa huomiota mm. täydennyskoulutukseen, koulujen johtamisen kehittämiseen ja innovaatioiden vaikuttavuuteen (Fullan 1993b, 119-120). Innovaatioiden käyttöönoton parempi tuntemus vauhditti myös koulun kehittämisen painopisteen siirtymistä keskitetystä valtiollisesta kehittämisestä koulukohtaista sisäistä kehittämistä kohti (Henderson 1979; Hämäläinen 1982; Hämäläinen & Lonkila 1985). Fullan (1993b, 120) toteaa 15 vuotta myöhemmin, että heidän artikkelinsa vei muutoksen ymmärtämistä ja hallitsemista eteenpäin mutta monia epäilyksiä ja ongelmia oli edelleen olemassa:

Ensinnäkin, emme vieläkaan tieneet riittävästi muutoksen dynamiikasta. Oli aivan eri asia koota lista muutokseen vaikuttavista tekijöistä ja toisaalta ymmärtää kuinka nämä tekijät vaikuttavat toisiinsa ja muodostavat kokonaisuuksia. Emme tieneet vielä tuolloin riittävästi onnistuneiden muutosprosessien mikroprosesseista. Mutta vieläkin perustavampi oli toinen huomio: aloimme vähitellen huomata, että tietämys yksittäisten innovaatioiden täytäntöönpanosta yksi kerrallaan ei ollutkaan koko totuus. Koulut eivät ottaneet käyttöön yksittäisiä innovaatioita. Ne työskentelivät monien innovaatioiden kanssa samanaikaisesti.

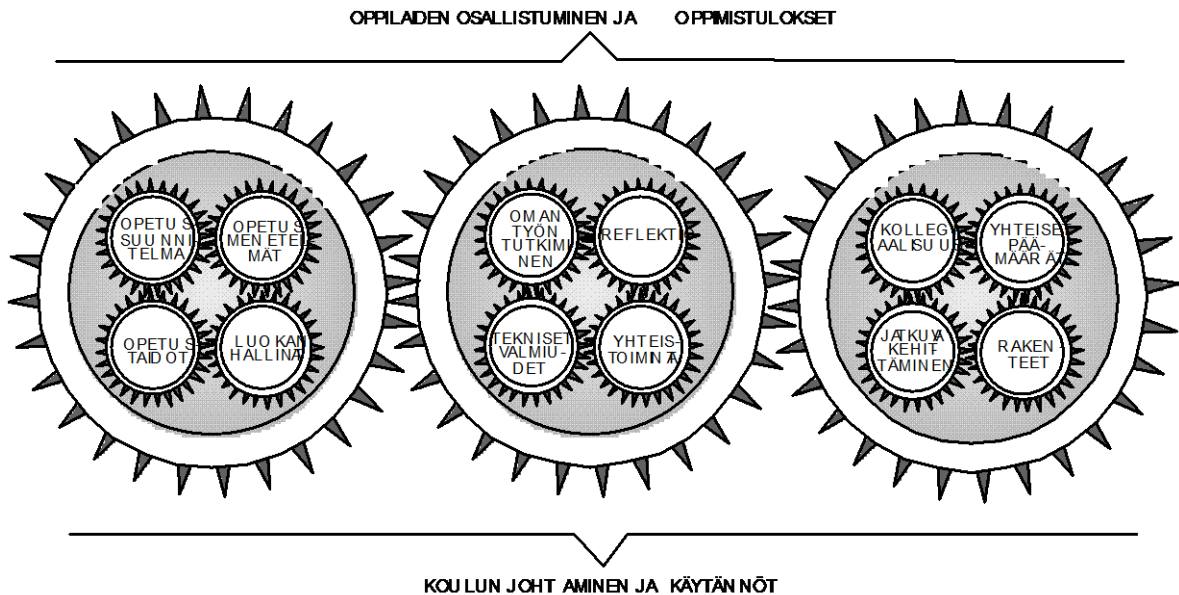
Toinen merkittävä innovaatioiden täytäntöönpanoa käsittelevä tutkimus oli Hubermanin ja Milesin *Innovation Up Close* (1984). Siinä tekijät käyttävät 12 kvalitatiivista tapaustutkimusta jäljittäessään innovaatioiden täytäntöönpanoon liittyviä piirteitä. Kaikki innovaatiot tässä tutkimuksessa olivat osavaltiotason tai koulupiiritason kehittämishankkeita ja tyypillisesti aloite niistä oli tullut viranomaisilta. Huberman ja Miles havaitsivat, että innovaatioiden kehittäjillä ja niiden käyttäjillä oli erilaiset motiivit uudistamisen suhteen. Suurin osa innovaatioiden käyttäjistä piti tärkeimpänä motiivinaan viranomaisten painostusta (36 mainintaa 86:sta), kun viranomaisten tärkeimpinä motiiveina oli opetuksen kehittäminen (21/41) ja koulun toimintaedellytysten parantaminen (10/41) (emt., 44-51). Tutkimuksen tulokset vahvistivat mm. Fullanin ja Pomfretin esittämiä innovaatioiden täytäntöönpanon kategorioita sekä innovaatioiden epäonnistumiseen vaikuttavien tekijöiden kartoittamista. Sen sijaan monien innovaatioiden samanaikaiseen käyttöönottoon tämäkään tutkimus ei tuonut lisävalaistusta.

Fullan (1993b, 123-124) pitää 1990-lukua uutena vedenjakajana muutoksen ymmärtämisessä. Hän toteaa, että tänä päivänä ymmärretään, ettei sen

enempää keskusjohtoisuus kuin koulujen itsehallinto yksinään auta otettaessa monia innovaatioita käyttöön samanaikaisesti. Fullan kiteyttää:

Tajutessamme, että ongelma itse asiassa on juuri monien innovaatioiden samanaikaisessa käyttöönotossa, olemme alkaneet kiinnittää huomiota yleisempiin näkökulmiin mutta emme ole löytäneet ongelmaan ratkaisua. Ongelma onkin osoittautunut vaikeammaksi kuin olemme ymmärtäneet.

Kuluvan vuosikymmenen vaihteessa tehtiin yrityksiä ymmärtää koulun muuttumista laajemmasta, kokonaisvaltaisesta näkökulmasta. Torontolaisen *Learning Consortium* -hankkeen yhteydessä kehitettiin malli, jossa pyritään yhdistämään sen hetkinen tietämys ja kokemukset koulun kehittämisestä, opetuksen kehittämisestä sekä näiden välisestä suhteesta. Mallin perusajatus on se, että opetuksen kehittäminen ja koulun kehittäminen ovat sidoksissa toisiinsa oppivan opettajan välityksellä. Näitä keskinäisiä suhteita Bennett ja Rolheiser-Bennett (1992, 107) havainnollistavat kuvion 7 esittämällä tavalla.



KUVIO 7. Opetuksen ja koulun kehittämisen väliset suhteet

Tämän mallin viitekehys lähestyy systemistä käsitystä muutoksesta. Se osoittaa selkeästi, että koulun kehittäminen on monen yksittäisen muuttujan summa sekä sen, että näiden muuttujien väliset vuorovaikutussuhteet ovat dynaamisesti kompleksisia. Koulua kehitettäessä on opettajien havaittu toimivan samanaikaisesti monella eri muutoksen alueella, mutta ei välttämättä samaa tahtia (Fullan et al. 1990, 14; Bennett & Rolheiser-Bennett 1992, 108). Siksi muutoksessa ja innovaatioiden käyttöönotossa on tunnistettava onnistumisen

kannalta keskeisimmät muuttujat. Opetuksen kehittämisessä Bennett ja Rolheiser-Bennett (1992, 108-114) näkevät neljä tärkeää muuttujaa: opetuksen sisältö (opetussuunnitelma), opetuksen perustaidot, luokan hallinta sekä opetusmenetelmät. Opetuksen sisältöjen ja opetussuunnitelman muuttaminen on näistä opetuksen kehittämisen alueista kenties suoraviivaisin ja myös opetushallinnon puolelta yleisin keino pyrkiä parantamaan koulutuksen tasoa. Luokan hallinta riippuu opettajan persoonallisuudesta, opettajan käyttämistä opetusmenetelmistä sekä koulun yleisestä ilmapiiristä (Bennett & Rolheiser-Bennett 1992, 109). Opetuksen perustaidot tarkoittavat tässä yhteydessä yksinkertaisia, diskreettejä opettajan toimenpiteitä oppilaiden opiskelun edistämiseksi. Esimerkkejä opetuksen perustaidoista ovat opetuksen tavoitteiden asettaminen, kysymysten esittäminen, oppilaiden työn organisoiminen esimerkiksi pieniin ryhmiin ja oppilaiden ennakkokäsitysten selvittäminen. Opetusmenetelmät puolestaan tarkoittavat mutkikkaampia toimenpiteitä toivottujen tulosten saavuttamiseksi. Opetusmenetelmälle on ominaista jokin teoreettinen orientaatio, rakenteellinen syntaksi sekä toiminnallinen kokonaisuus.

Opetusmenetelmien monipuolistamiseen liittyy monessa tapauksessa kolme edellä mainittua muutoksen aluetta ja siksi se on näistä monimutkaisin ja vaikeimmin muutettavissa. Hieman kriittisesti voisikin sanoa, että kouluuudistuksissa on annettu opetuksen sisältöjen ja opetussuunnitelmien muuttamiselle liian keskeinen asema. Luokan hallinta, opetustaitojen ja opetusmenetelmien kehittäminen on jätetty tässä yhteydessä lähes yksinomaan opettajan ja koulujen harteille. Nyt näyttääkin käyvän niin, että opettajat käyttävät kaikki voimavaransa ja koulut vähenevät resurssinsa opetussuunnitelmien uudistamiseen ja edellä kuvatun mallin muut rattaat liikkuvat hyvin hitaasti.

Kehittämisen yhteinen tarkoitus, koulun organisationaaliset rakenteet, henkilöstön keskinäinen kollegiaalisuus sekä koulun jatkuva kehittäminen ovat tämän mallin mukaan koulun kehittämisen keskeiset muuttujat. Koulun kehittämisen tutkimus osittaa (vrt. Rosenholtz 1989), että koulu muuttuu silloin, kun sen henkilöstöllä, ei vain yhdellä tai kahdella yksilöllä, on yhteinen päämäärä muuttaa koulua, koululla on vahvat kollegiaalisuuden normit (peli-säännöt yhteistyöstä, auttamisesta ja kannustamisesta), käsitys toiminnan jatkuvasta kehittämisestä sekä koulun organisaation rakenteiden muuttamisesta kehittämisen edellytysten luomiseksi.

Oppiva opettaja liittyy yhteen opetuksen kehittämisen ja koulun kehittämisen. Opettaja voi toimia Bennettin ja Rolheiser-Bennettin (1992, 116-117) mukaan ainakin neljällä osa-alueella: tekninen osaaminen parantaa varmuutta opetuksessa, refleктоivat käytännöt selkeyttävät oman toiminnan merkitystä ja

koherenssia, oman työn tutkiminen lisää ongelmien ymmärtämistä ja niiden ratkaisemista ja yhteistoiminta toisten opettajien kanssa lisää ideoiden vaihtoa sekä avun saamista muilta.

Bennettin ja Rolheiser-Bennettin malli ansaitsee myös kritiikkiä. Vaikka se onkin kiinnostava yritys selkeyttää koulun kehittämisen kokonaiskuvaa tunnistamalla siitä ydinmuuttujia ja niiden välisiä suhteita, kärsii malli kuitenkin staattisuudesta. Siitä huolimatta, että sen kehittäjät varoittavatkin lukijaa hammasrattaiden synnyttämästä mekanistisesta mielikuvasta (Fullan et al. 1990, 13; Bennett & Rolheiser-Bennett 1992, 106), se jättää silti monia kysymyksiä avoimiksi. Metaforana ratassysteemi on äärimmäisen deterministinen ja suljettu. Tämä mielikuva on vaikea välttää muutoksen eri osa-alueiden merkitystä pohdittaessa. Rattaiden kuvaama systeemi on lisäksi kaksiulotteinen ja se jättää hyvin vähän sattumalle tilaa. Vaikka näiden mekanististen mielikuvien yli pääsisikin, on itse mallin sisäisessä rakenteessa joitakin ongelmia. Ensinnäkin, esimerkiksi koulun kehittämisessä kollegiaalisuuden merkitys tulee tässä mallissa liian yksinkertaiseksi. Opettajien ja koko koulun henkilöstön keskinäinen yhteistoiminnallisuus on osoittautunut tärkeäksi tekijäksi muutoksen onnistumisessa, mutta sillä on myös toinen puolensa. Esimerkiksi Hargreaves (1994; 1995) on opettajan työtä tutkiessaan useaan kertaan muistuttanut myös yksityisyyden kunnioittamisesta. Tässä esitetyn mallin rajoituksena on se, että se ei tee oikeutta koulun muutoksen dynaamiselle kompleksisuudelle ja siihen liittyville eri osa-alueiden keskinäisille vuorovaikutussuhteille. Mallista on vaikea nähdä mitkä muuttujat ovat osoittautuneet tärkeimmiksi silloin, kun opettajat ovat muuttamassa opetusmenetelmiään tai koulu on luomassa itselleen uutta organisaatiota.

1.6 Hallitun muutoksen kritiikki

Louis (1994) on artikkelissaan *Beyond 'Managed Change': Rethinking How Schools Improve* tarkastellut kriittisesti muutoksen hallintaan liittyviä kysymyksiä. Louis tekee yhteenvedon siitä, mitä koulua koskevasta muutoksesta tiedetään. Hänen mukaansa "valtaosa siitä, mitä tutkimusten perusteella tiedämme koulujen muuttumisesta, voidaan sijoittaa paradigmaan, jota voitaisiin parhaiten kutsua hallituksi muutokseksi (managed change)" (Louis 1994, 4). Louisin mielestä tutkimus on pääsääntöisesti keskittynyt tunnistamaan uudistusten täytäntöönpanoon vaikuttavia tekijöitä, kuten edellä jo totesin. "Useimmissa tapauksissa organisationaalinen muutos määritellään pienenä tai keskisuurena

ohjelman, joka monessa tapauksessa tuodaan organisaatioon ulkopuolelta, vaikkakin lisääntyvässä määrin on alettu kiinnittää huomiota pyrkimyksiin 'muuttaa koulujen rakenteita' (Louis 1994, 4).

Kriittisen teorian edustajat ovat alkaneet kyseenalaistaa käsityksiä strategisen suunnittelun ja hallitun muutoksen voimasta tehokkaan koulun kehittämisen periaatteina. Nyt myös muut ovat siirtymässä kysyvälle kannalle. Selkeimmin tällaista kriittistä näkemystä edustavat kenties Louis ja Miles (1990) tutkimuksellaan amerikkalaisten kaupunkilukioiden muuttumisesta sekä Fullan yleisellä muutosteorian kehittelyllään (Fullan 1993a). Louis ja Miles (1990, 201-283; Louis 1994, 5) löysivät tuloksellisten koulujen johtamiselle yhteisiä ominaisuuksia, jotka ovat vaikeasti sovitettavissa yhteen hallitun muutoksen periaatteiden kanssa. Neljä tällaista ominaisuutta olivat:

1. *Toiminta ennen suunnittelua.* "Jokaisessa tehokkaimmin toimivassa koulussa merkittävimmät toimenpiteet, mukaanlukien rakenteelliset muutokset sekä uusien merkittävien ohjelmien aloittaminen tapahtuivat ilman työryhmien kokouksia ja ilman kirjallisia päätöksiä" (Louis & Miles 1990, 201).
2. *Visioiden luominen toiminnan perusteella.* "Usein visio alkaa hahmottua kun muutoksen teemat alkavat yhdistyä, koetaan onnistumisia ja muutokseen sitoutumista koulun kaikkien henkilöiden taholta" (Louis & Miles 1990, 207). Tämä vastaa Fullanin (1993a) esittämää käsitystä visioista toiminnan aikana kehittyvinä prosesseina.
3. *Koulun oman vision kehittäminen muutosohjelman osaksi.* Koulun kehittämisvision jäsentäminen perustuu monessa tapauksessa ulkoa tuleviin signaaleihin ja raameihin, joita koulun kehittämiseksi on annettu. Koulun oman yhteisen vision luominen edellyttää usein eri kehittämishankkeiden teemojen yhdistämistä.
4. *Rehtorien syventyminen päivittäiseen muutosjohtamiseen.* Johtajien tehtävänä on seurata jatkuvasti ongelmatilanteiden muodostumista sekä käyttää "monipuolisia selviytymiskeinoja sovittamalla ne sopivasti ongelmatilanteiden mukaan" (Louis & Miles 1990, 283).

Suurimittaiset muutokset ovat ennustamattomia ja kompleksisia, kuten edellisten johtopäätösten sisällöistä käy ilmi. Ainakin edellä olleissa muutok-

sissa koulun johtajan keskeinen tehtävä oli auttaa koulun henkilökuntaa selviytymään kohtaamistaan ongelmista sekä auttaa heitä ymmärtämään erilaisia muutokseen liittyviä tilanteita.

Tämän vuosikymmenen vaihteeseen saakka muutoksen ongelmia pyrittiin ratkaisemaan tutkimalla yksittäisten tai muutamien innovaatioiden täytäntöönpanoon liittyviä piirteitä. Tutkimusten ja kirjallisuuden perusteella tunnetaan varsin hyvin miksi muutosyritykset eivät onnistu (esim. Huberman & Miles 1984; Sarason 1990; Rudduck 1991; Fullan 1991 ja 1993a) ja myös mitkä ovat onnistuneen muutosprosessin tyypillisiä piirteitä (Hämäläinen & Lonkila 1985; Lyytinen 1986; Bolam 1988; Joyce & Showers 1988; Fullan 1991; Fullan & Hargreaves 1991; Fullan 1992; Syrjäläinen 1994; Hopkins et al. 1994). Tämän vuosikymmenen aikana on kirjallisuudessa alettu puhua systeemisestä muutoksesta (Sashkin & Egermeier 1993; Dalin 1993; Fullan 1993a), kulttuurisesta muutoksesta (Rosenholtz 1989; Sarason 1990; Joyce 1990; Little 1990) ja itseuudistuvasta koulusta (Lyytinen 1986; Joyce et al. 1993; A. Hargreaves 1995), joille on tyypillistä koulun näkeminen kokonaisvaltaisena (osa)systeminä, jonka muuttuminen tapahtuu koko systeemin samanaikaisena muuttumisena. Yhteisiä ominaisuuksia tälle 1990-luvun tavalle lähestyä muutosta koulussa ovat muutosprosessin kompleksisuuden korostaminen, koulun muuttumisen liittäminen entistä lähemmäksi yleistä kulttuuris-yhteiskunnallista muutosta ja selkeän organisaatioperspektiivin yleistyminen, kun koulua tarkastellaan muuttuvana yhteisönä. Tässä tutkimuksessa kehitelty näkökulma koulun muutokseen eroaa mm. Lyytisen viime vuosikymmenen puolessa välissä esittämästä itseuudistuvan koulun ideasta siinä, että kun tuolloin pidettiin muutoksen ihanetilana "dynaamisen tasapainon saavuttamista" (Lyytinen 1986, 349) olen edellä esittänyt itseorganisoitumisen yhtenä edellytyksenä tiettyä kaoottista järjestystä ja herkkien alkuehtojen muomamista.

Mikäli seurataan Hargreavesin (1994, 5-13) ajattelua, voidaan muutoksessa erottaa kolme ulottuvuutta: muutoksen substanssi, muutosprosessi ja muutoksen konteksti. Muutoksen substanssi tarkoittaa opettajien kohtaaman muutoksen todellista sisältöä, kuten ideologinen mukautuminen ja taloudellinen itsenäisyys. Muutoksen prosessilla hän tarkoittaa muutokseen vaikuttavia käytäntöjä, sääntöjä, suhteita sekä sosiologisia ja psykologisia mekanismeja. Muutoksen konteksti puolestaan tarkoittaa substanssin taustalla vaikuttavia yleisempiä sosiaalisia ja yhteiskunnallisia tekijöitä, joilla on vaikutusta myös muutosprosessiin. Hargreaves väittää (1994, 10), että

verrattuna muutoksen substanssia ja kontekstia koskevaan, varsin laihaan tutkimustietoon, on muutosprosessista tällä hetkellä olemassa monipuolinen koelma kirjallisuutta, tutkimusta ja käytännön tason ymmärrystä. Koulun kehittämisenä on monia toimintaohjeita poimittu tutkimuksesta ja sovellettu käytäntöön sen tuloksena.

Vastauksena analyyttisen lähestymistavan haasteisiin on koulun kehittämisessä alkanut tällä vuosikymmenellä ilmaantua systeemisiä muutosstrategioita. Systeemisen lähestymistavan mukaan koulu muuttuu monella toisiinsa sidoksissa olevalla osa-alueella. Tällä hetkellä opetussuunnitelmat uudistuvat, opetusmenetelmät monipuolistuvat, uudet arviointikäytännöt yleistyvät, koulun johtaminen muuttuu, yhteistyö ympäristön kanssa laajenee ja teknologia tulee osaksi kaikkea opetusta. Fullan toteaa, että systeemisiä strategioita vaivaa yleensä kaksi vakavampaa ongelmaa (Fullan 1993b, 124). Ensinnäkin, systeemien toiminnan dynaaminen kompleksisuus aliarvioidaan, ja toiseksi vaikka systeemin osia voitaisiinkin koordinoita yhdessä tilanteessa, ei se ole välttämättä mahdollista toisessa tilanteessa. Kiinnostava yritys tarkastella koulua avoimena systeeminä näiden haasteiden valossa on oppivan organisaation malli.

1.7 Koulu oppivana organisaationa

Muutos on monessa mielessä oppimisprosessi. Koulun muuttuminen edellyttää sekä yksilöiltä että myös koululta systeeminä ja yhteisönä oppimista. Tällä vuosikymmenellä ovat koulun muuttumista lähestyneet tältä suunnalta ainakin Fullan (1993a), Dalin (1993), Louis (1994), Hargreaves (1994) ja D. Hargreaves (1995). Oppivan organisaation käsite on ollut käytössä jo 1960-luvulta systeemi-ajattelun ja organisaatioiden kyberneettisten mallien ajoilta. Koulun muutoksen ja kasvatuksen yhteydessä organisaatioiden oppimisesta on alettu puhua vasta viime vuosina. Kun koulun kehittymistä tarkastellaan avointen systeemien mallien avulla, jossa itsejärjestäytyminen tarkoittaa kykyä oppia ja luoda sisäisesti yhteistä todellisuutta, voidaan koulua pitää orgaanisena sosiaalisena systeeminä.

Koulujen yhteistoiminnalliset toimintakulttuurit luovat vuorovaikutuksen avulla edellytyksiä muuttaa yksilöiden oppimista yhteisölliseksi systeemitason oppimiseksi. Oppivan organisaation viitekehys korostaa yksilöiden ja ryhmien kognitiivisia ja toiminnallisia muutoksia uusien organisaation muo-

tojen luomisessa. Tätä Senge sanoo organisaatioiden oppimiseksi (vrt. Argyris 1992, 8-9). Sengen (1990, 3) mielestä oppivassa organisaatiossa

yksilöt luovat toiminnallaan toivomiaan tuloksia, jonka myötä monipuoliset ajattelutavat kehittyvät, kollektiivinen tahto vapautuu ja ihmiset oppivat jatkuvasti oppimaan yhdessä toistensa kanssa.

Tällä tavalla nähtynä oppivan organisaation piirteet lähestyvät tuloksellisen koulun toiminnan periaatteita samalla kun oppimisen eri tasot tuovat organisaatiolle kehittymiseen dynaamisuutta, organisuutta ja kompleksisuutta.

Koulun kehittymisen näkeminen oppimisena antaa muutokselle syvemmän viitekehyksen. Organisaatioita koskeville oppimisteorioille on ominaista, että "oppiminen on sosiaalisesti konstruoitujen tulkintojen luomista tosiasioista ja tiedoista, jotka tulevat organisaatioon ympäristöstä tai syntyvät sen sisällä" (Louis 1994, 9). Organisaation oppimisen ja muuttumisen yhteydessä on siis tarpeen laajentaa käsitystä oppimisesta ja ajattelusta perinteisiä strukturaalisia lähestymistapoja laajemmalle. Oppiminen (muutos) voidaan nähdä konstruktiiivisena ja sosiaalisena prosessina, jossa organisaation tekemä yhteinen tulkinta tekee informaatiosta merkityksellistä.

Louis (1994, 9) esittää kiinnostavan näkemyksen muutoksen merkityksestä. Hänen mielestään nykyisin ollaan yhä useammin sillä kannalla, että koulun muuttaminen on enemmän kuin opettajien pätevyyden tai taitojen parantamista, koulun ilmapiirin kehittämistä tai johtamiskäytäntöjen muuttamista. "Ehkäpä se ei olekaan 'kehittämisprosessi', jota pitäisi hallita vaan pikemminkin tulisi korostaa kollektiivisia normeja ja menettelytapoja käsitellessä uusia ideoita" (Louis 1994, 9). Tämä tarkoittaa sitä, että todellinen systeeminen muutos on aina kompleksinen ja sen hallitseminen saattaa olla muutostilanteessa vaikeaa. Fullan (1993a, 23-24) väittää, että muutoksen onnistuminen riippuu siitä, pystyvätkö yksilöt ja ryhmät kehittämään uusien ratkaisujen edellyttämää taitoa ja ymmärrystä. Kysymys on siis siitä, kykeneekö organisaatio oppimaan uuden todellisuuden edellyttämiä valmiuksia.

Dalin on IMTEC-projektiin (*International Movement Towards Educational Change*) liittyvien tutkimusten perusteella havainnut, että sovellettaessa innovaatioita käytäntöön, koulujen kyky muuttaa toimintaansa vaihtelee suuresti riippuen niiden aikaisemmista kokemuksista sekä organisaatorakenteesta (Dalin 1993, 15). Dalin erottaa muutoksen tarkastelussaan kolme eri koulukulttuurityyppiä: *fragmentoituneet koulut, projekti-koulut ja oppivat koulut*. Viime mainituille on tyypillistä, että niillä on toimintaa koskien yhteinen visio, toimintajajatus ja normit, joiden avulla koko organisaatio selviytyy muutoksesta ja oppii

yhteisen toiminnan ja kokemusten avulla (Dalín 1993, 15). Dalín kutsuu tällaisen 'orgaanisen' koulun ihannetta myös oppivaksi organisaatioksi. Hän kuvaa oppivaa koulua paikkana, jossa "on meneillään kehittämisprosessi, jossa useimmat opettajat (ja usein myös oppilaat ja vanhemmat) ovat osallisena" (Dalín 1993, 17). Tällaiseen kehittämiseen kuuluu monissa tapauksissa normien, arvojen, uskomusten ja totuttujen toimintamallien kyseenalaistaminen ja muuttaminen. Tässä mielessä koulun muutos on luonteeltaan kulttuurin muuttamista, jossa ratkaisevaksi nousee organisaation yksilöiden kyky oppia ja olla osana kollektiivisesti oppivaa yhteisöä.

Monet oppivan organisaation tutkijat korostavat sitä, että oppiva organisaatio on työyhteisölle kulttuurin muutosta ohjaava ja vauhdittava visio (Senge 1990, 11; Dalín 1993, 19) sen sijaan, että se olisi konkreettisesti saavutettava olotila. Tällä halutaan selvästi korostaa kehittämisessä prosessia, tulemista (becoming) olemisen (being) asemesta. Tulevaisuuden yhteiskunta perustuu entistä selvemmin jatkuvan oppimisen idealle ja erilaisten yhteisöjen oppimiseen (Senge 1990; Drucker 1992; Fullan 1993a; Naisbitt 1994). Siksi koulujen tulisi tulevaisuudessa profiloitua luoviksi oppiviksi organisaatioiksi, joissa tulevaisuuden nopeasti muuttuvaan todellisuuteen totuttelevat nuoret saisivat kokemuksia oppivasta yhteisöstä. Senge (1990, 6-10) on kiteyttänyt oppivan organisaation edellytykset viideksi osa-alueeksi, joiden avulla organisaatio voi pyrkiä parantamaan valmiuksiaan ja taitojaan oppia. Nämä viisi osa-aluetta ovat yksilöiden henkilökohtainen osaaminen, mentaaliset mallit, yhteisen vision muodostaminen, yhdessäoppiminen ja systeemijattelu. Näitä jokaista voi ajatella tärkeänä komponenttina myös koulun ja opettajan muuttuessa. Erityisen kiinnostavaksi tulevat kuitenkin mentaalimallit ja yhdessäoppiminen, koska niihin molempiin sitoutuu tunnetusti sellaisia piirteitä ja perinteitä, jotka ovat osoittautuneet koulun kehittämisessä ongelmallisiksi.

Mentaalimallit tarkoittavat "syvälle juurtuneita olettamuksia, yleistyksiä tai mielikuvia, jotka vaikuttavat siihen, miten me ymmärrämme todellisuutta ja millä tavalla me siinä toimimme" (Senge 1990, 8). Koulusta puhuttaessa jokaisella on mentaalimalleja. Oppilailla on jo kouluun tullessaan käsityksiä ja uskomuksia siitä, miten koulussa tulee toimia, mitä pitää tehdä ja mitä ei saa tehdä. Opettajilla on omilta kouluvuosiltaan ja opettajankoulutuksesta oletuksia opettajan roolista ja hyvästä opettamisesta. Kun tähän yhdistetään opettajan omat kasvatusihanteet, arvot ja odotukset, saattavat opettajien kohtaamat mentaalimallit muodostua ristiriitaisiksi ja vaikeasti hallittaviksi (Simola 1995). Tämän työn kannalta kiinnostavia mentaalimalleja ovat koulun muuttumiseen liittyvät uskomukset. Kuten Sengekin (1990, 8) toteaa, orga-

nisaation mentaalimallien tunnistaminen ja muuttaminen edellyttävät reflektiivistä ja kollegiaalista toimintaa ja keskinäistä dialogia. Koulun kehittämisen yhteydessä esiintyvät organisaation 'oppimisvaikeudet' saattavat johtua siitä, että opettajilla ei ole riittävästi aikaa käydä keskustelua mentaalista malleistaan. Louis (1994, 15) näkee tämän saman ilmiön ja väittää, että "muutokset tehdään usein niin nopeasti, että niiden filosofiset yhteensopimattomuudet unohdetaan (ainakin joksikin aikaa) koulussa, joka sitten aiheuttaa lisääntyvää hämmennystä ja vaikeuttaa oppimista". Toinen koulun kannalta kiinnostava oppivan organisaation osa-alue on kollegiaalinen yhdessäoppiminen, josta enemmän luvussa 4.

Muutoksen hallintaa ja strategista suunnittelua niiden perinteisissä merkityksissä ei enää pidetä kovin tärkeinä organisaatioiden, eikä koulun kehittämisessä (Senge 1990, 210; Fullan 1993a, 24-25; Dalin 1993, 19; A. Hargreaves 1995). Täsmällisen strategisen suunnittelun ja muutosprosessin hallinnan asemesta muutos tulisi nähdä oppimisprosessina, jossa kehittymistä ja kasvua tapahtuu sekä yksilöiden henkilökohtaisen ammattitaidon osalta että organisaation kollektiivisten kokemusten osalta. Muutos on rakenteiden uudistamista ja kulttuurin muuttamista yhteisesti muotoutuvan vision suunnassa.

1.8 Mitä olemme koulun kehittämisestä oppineet

Tämän vuosikymmenen alkaessa oli tutkijoiden ja koulun kehittäjien tiedossa luotettavaa tietoa yksittäisten innovaatioiden täytäntöönpanosta erityisesti tilanteissa, joissa innovaatioiden alkuperä sijaitsi muutosyksikön ulkopuolella (ks. Huberman & Miles 1984; Fullan 1991; Rudduck 1991). Samaten oli lukuisista kehittämisprojekteista ja tutkimushankkeista koottu varsin yhteneviä 'sääntöjä' uudistusten epäonnistumisen syistä mutta ennen muuta pystyttiin hahmottelemaan joitakin kuluneille vuosikymmenille yhteisiä opetuksia muutosten onnistumisen kriteereistä. Tilanne vuosikymmenen vaihteen jälkeen alkoi vakuuttavasti osoittaa, että koulun ja opetuksen muutoksen ymmärtäminen siirtyi yleisten organisaatioiden ja kulttuuristen muutosteorioiden osoittamaan suuntaan. Erityisesti kaaosteorian, kompleksisuusteorian ja 'metamuutosten' vaikutukset ovat havaittavissa tuoreimmassa koulun muuttumista ja kehittymistä koskevassa kirjallisuudessa. Fullan on koonnut vuosikymmenten kokemukset koulun ja opetuksen kehittämisestä kahdeksaksi teesiksi (Fullan 1993a, 21-41):

1. *Ennakolta ei voi määrätä, mikä on tärkeää*, eli mitä kompleksisempi muutos on, sitä vähemmän siihen voi vaikuttaa.
2. *Muutos on 'matka', ei 'valokopio'*, eli muutos on epälineaarinen, täynnä epävarmuutta, jännitteitä ja poikkeuksia.
3. *Ongelmat ovat ystäviämme*, eli ongelmat ovat väistämättömiä ja niitä ilman ei voi oppia.
4. *Visioiden ja strategisen suunnittelun aika on myöhemmin*, eli kypsytymisen visiointi ja suunnittelu sokeuttavat.
5. *Individualismilla ja kollegiaalisuudella on oltava yhtä vahva asema*, eli eristytymiseen ja ryhmäajatteluun ei ole yksipuolista ratkaisua.
6. *Keskusjohtoisuus ja desentralisaatio eivät yksinään toimi*, eli sekä ylhäältä johdettu että alhaalta ohjautuva strategia ovat välttämättömiä.
7. *Yhteydet lähiympäristöön ovat tärkeitä*, eli parhaat organisaatiot oppivat sekä ulkoa että sisältä tulevista signaaleista.
8. *Jokainen henkilö on muutosagentti*, eli muutos on liian tärkeä jätettäväksi asiantuntijoiden huoleksi.

Louis (1994, 16-17) pitää 'toimintaa' ja 'keskustelua' tehokkaan muutoksen ja kollektiivisen oppimisen välineinä. Hän väittää, että toimintojen (kokeilemisen) muuttuminen saattaa muuttaa paradigmoja sen sijaan, että paradigmat muuttaisivat käytäntöjä. Louis pitää yhtenä muuttuvan ja kehittyvän koulun suurimmista ongelmista sitä, että koulusta puuttuvat lähes kokonaan mahdollisuudet vaihtaa ajatuksia, kertoa kokemuksista ja etsiä yhteisiä tulkintoja koetuille todellisuuden ilmiöille. Louis (1994, 17) kiteyttää sanomansa näin:

Tämä on vakava haaste nykyisille koulutuksen malleille, joissa opettajat työskentelevät lähes yksinomaan oppilaiden parissa ja vain harvoin toistensa kanssa. Opettajien keskinäisen vuorovaikutuksen puuttuessa organisaation oppimista koskevat teoriat ennustavat koululle heikkoja edellytyksiä muuttua ja kehittyä.

Sengen (1990) mainitsemien oppivan organisaation viiden osa-alueen kehittäminen koulussa parantaa varmasti koulun valmiuksia kohdata muutoksia ja erityisesti johtaa itse aktiivisesti oman kulttuurinsa muutosta. Louis (1994, 17) näkee koulujen mahdollisuudet kehittyä kohti oppivan organisaation ihannetta näin:

Mikäli kouluista on tulossa oppivia organisaatioita, niiltä edellytetään perusteellisia muutoksia ajankäytön suhteen niin, että opettajilla ja kouluviranomai-

silla on mahdollisuuksia työskennellä yhdessä todellisen rakennemuutoksen aloittamiseksi.

Koulun muutoksen näkeminen kasvavan ja kehittyvän organisaation oppimisena auttaa myös ymmärtämään koulun muuttumisen ongelmia toisella tavalla. 1980-luvulla oli suosittua puhua muutosvastarinnasta ja osoitella muutokseen nihkeästi suhtautuvia yksilöitä tai kouluja sen kummemmin miettimättä mistä tässä kriittisessä suhtautumisessa muutosta kohtaan on kysymys. Senge (1990, 17-25) puhuu organisaation oppimisvaikeuksista ja niiden tunnistamisesta. Organisaatioille tyypillisiä oppimisvaikeuksia ovat mm. kykenemättömyys oppia kokemuksista (ongelmista), juuttuminen yksittäisiin, usein merkityksettömiin tapahtumiin, jämähtäminen omaan asemaan ja siihen liittyviin tehtäviin sekä vaikeuksien syyn etsiminen oman yhteisön ulkopuolelta. Louis (1994, 19) puolestaan toteaa, että koulun

rakenteelliset ja kulttuuriset olosuhteet tekevät lähes mahdottomaksi sen, että opettajat reagoisivat mielekkäästi heille esitettyihin muutosvaatimuksiin. Monet käytännölliset seikat, kuten palkkausjärjestelyt, työjärjestykset, oppiainejaot jne. saattavat tehdä muutoksen onnistumisen opettajien näkökulmasta katsottuna mahdottomaksi.

Koulun muutosta koskevat kuvaukset (esim. Sarason 1990; Dalin 1993; Syrjäläinen 1994; Louis 1994; A. Hargreaves 1995; Sarason 1995) osoittavat, että muutoksen konteksti on tulossa entistä tärkeämmäksi yhteiskunnan muuttuessa kompleksisemmäksi. Yritysmaailmassa kehitettyä ja erityisesti tällä vuosikymmenellä suuryritysten saneerauksen, lisääntyneen tehokkuuden ja kove-nevan kilpailun aikana yleistynyttä oppivan organisaation mallia on sovellettu myös koulun kehittämiseen. Vaikka yhteydet koulun ja yrityksen välillä ovat käyneet viime vuosina entistä ilmeisemmiksi, on oppivan organisaation periaatteiden siirtämiseen koulumaailmaan suhtauduttava varoen.

Andy Hargreavesin (1995, 11) mielestä organisationaalinen oppiminen on tulossa yhdeksi koulun muutoksen vahvimista älyllisistä inspiraatioista. Hän esittää kuitenkin samalla kritiikkiä liikemaailman mallien suorasta soveltamisesta koulun todellisuuteen. Hargreaves esittää lähinnä kaksi huolenaihetta: tulkinta organisaation jatkuvasta kehittämisestä sekä opettajan työtä koskeva syyllisyyden dynamiikka. Hargreaves näkee jatkuvan kehittämisen korostamisessa koulussa vaarana sen, että joidenkin yltiöpäisten muutosagenttien toiminnan seurauksena saatetaan hävittää jotain sellaista, joka on perinteenä arvokasta ja välttämätöntä. Vaikka kenenkään ei tulisi kieltää jatkuvaa kehittämistä

ja muutoksen välttämättömyyttä koulussa, on koulua muutettaessa ymmärrettävä, että koulun yhtenä tehtävänä on kulttuuriperinnön siirtäminen uusille sukupolville sekä nuorten sosiaalistaminen rauhallisen yhteiskunnan jäseniksi. Koulussa on nähtävä tasapaino rutiinien ja uusien haasteiden välillä. Myös syyllisyyteen on Hargreavesin mukaan syytä kiinnittää huomiota. Oppivassa organisaatiossa, ainakin Sengen (1990, 67) mielestä, jokainen yksilö jakaa systeemin virheet eikä ongelmien syitä kannata etsiä organisaation ulkopuolelta. Koulu toimii monista organisaatioista poiketen osana laajempaa yhteiskunnallista ja poliittista palvelujärjestelmää, jossa joudutaan toteuttamaan ja toimeenpanemaan monia ratkaisuja, jotka on tehty koulun ulkopuolella. Huonosti laaditusta koulun oppimistuloksia mittaavasta mittarista tuskin voi syyttää opettajia. Ongelmien kartoittamisessa ja niiden taustalla vaikuttavien tosiasioiden tunnistamisessa on koulussa oltava erityisen tarkkana.

Voimme ehkä hieman rohkeasti sanoa, että elämme kompleksisen kaaoksen maailmassa. Kaaos on ymmärrettävä voimana, joka saattaa synnyttää uusia, ennustamattomia rakenteita. Kaaottisten systeemien idea, kuten edellä esitelty dissipatiivisten rakenteiden malli, merkitsee koulun kehittämisen näkökulmasta seuraavaa:

- pienet heilahdukset saattavat sopivissa olosuhteissa saada aikaan suuria muutoksia (ns. perhosefekti),
- dynaamisessa koulun kehittämisessä on luotava edellytykset bifurkaatiopisteiden löytymiselle, eli annettava prosessille riittävästi vapausasteita,
- strateginen kehittäminen tulee systeemin kompleksisuuden kasvaessa entistä vaikeammaksi.

Koulun kehittämisen keskeiseksi voimanlähteeksi muodostuu tässä viitekehyksessä vuorovaikutus, joka on systeemin sisäistä energiaa. Vuorovaikutuksen tulee korostua erityisesti muutoksessa elävien yksilöiden kesken. Tällöin muutos voi muuttua oppimiseksi ja oppiminen muutokseksi. Lupaava ja mahdollinen keino tämän suuntaisessa kehittämisessä on parantaa yksilöiden ammattitaidon ohella koulun yhteisöllisen oppimisen valmiuksia, jolloin koulun metaforana voisi olla oppiva, kasvava oppijoiden yhteisö.

Tämän kappaleen otsikossa kysyttiin mitä olemme oppineet koulun kehittämisestä. Edellä olleen analyysin perustana olevaan kirjallisuuteen nojaten nostan esiin kolme asiaa, jotka 'olemme oppineet'. Ensimmäinen opetus on, että raha ei ole ratkaisu koulun muutoksen ongelmiin. Tämä tarkoittaa sitä, että pelkästään resursseja lisäämällä ei pysyvää muutosta saada aikaan. Toinen

opetus on, että muutos onnistuu parhaiten silloin, kun muutoksen kohteena olevat yksilöt haluavat muutosta ja se on heille jollakin tavalla merkityksellistä. Ei siis riitä, että koulun johtaja tai muutama innostunut opettaja pitää muutosta välttämättömänä. Kolmas opetus on, että koulun kehittyminen edellyttää huomattavaa muutosta yksilöiden keskinäisissä vuorovaikutussuhteissa sekä niihin liittyvissä uskomuksissa, asenteissa, normeissa ja valtarakenteissa. Koulun kehittyminen edellyttää siten rakenteellisten uudistusten ohella kulttuurien muutosta.

Aivan yhtä tärkeää on pohtia missä olisi vielä opittavaa. Koulun kehittämisen tieteelliselle traditiolle on ollut tyypillistä selkeiden teorioiden puuttuminen. Tähän koulun kehittämisen tutkimuksen epäkohtaan ovat kiinnittäneet huomiota mm. Hyde ja Pink (1992). He kirjoittavat (emt., 4-5):

Kirjallisuuteen perehtyessämme olemme ällistyneitä koulun kehittämisen epäteoreettisuudesta sekä erilaisten käsitteiden käyttämisestä pikemminkin henkilökohtaisten kokemusten kuvaamisen kuin systemaattiseen reflektioon ja tutkimukseen.

Hyde ja Pink esittävät edellä mainitussa, tehokkaita koulun kehittämishankkeita esittelevässä artikkelikokoelmassaan yhden keinon kapean ja yksinkertaistetun käsityksen syventämiseksi ja laajentamiseksi. Heidän mielestään koulun kehittämisessä tulisi kiinnittää erityistä huomiota hyvin jäsenettyyn teoreettiseen orientaatioon, erityisesti laadulliseen ja naturalistiseen tutkimukseen sekä analyttiseen ja praktiseen reflektioon koulun muuttumisen suunnittelussa, toteuttamisessa ja niiden vaikutusten arvioimisessa. Hyde ja Pink ovat oikeassa sikäli, että vaikka monet koulun kehittämistä koskevat tutkimukset ja kirjoitukset esittelevät selkeästi muutoksen ominaisuuksia esimerkiksi organisaation kehittämisen kontekstissa (esim. Wideen & Andrews 1987; Ramsay & Clark 1990), ne eivät kykene luomaan tukevaa teoreettista perustaa sen ymmärtämiseksi, jota he itse kutsuvat kontekstiksi.

Hyde ja Pink (1992, 10-21) esittävät kuusi sosiaalitieteiden alaan kuuluvaa tiedonala, joita on käytetty koulun kehittämisen käsitteellistämässä. Nämä ovat kehitys- ja oppimispsykologiset teoriat, sosiaali- ja kulttuuriantropologia, sosiaalipsykologia ja ryhmäteoriat, poliittiset teoriat, organisaatio-teoriat sekä systeemiteoriat. Nämä eivät ole toisiaan poissulkevia vaan koulun kehittäminen saattaa nojata useampiin edellä mainitusta. Tässä käsillä olevassa tutkimuksessa on koulun kehittämisen teoreettisena viitekehyksenä pyritty käyttämään lähinnä kahta viimeksi mainittua, organisaatioteorioita (Fullan,

Dillon-Peterson, Senge, Louis) ja avointen systeemien teoriaa (Sarason, Doll, Senge) sekä sosiaaliantropologiaa (A. Hargreaves).

1.9 Yhteenveto

Koulun kehittämiseksi on ollut luonteenomaista lineaarinen käsitys muutoksesta, joka juontaa juurensa kartesiolais-newtonilaiseen todellisuuskäsitykseen. Lineaarisuus tarkoittaa koulun kehittämisessä sitä, että muutosprosessi nähdään deterministisenä, yleensä yksinkertaista kausaliteettia noudattavana tahtahtumana. Monimutkaiset todellisuuden ilmiöt, kuten koulukulttuuri, on uudistuksissa pyritty reduceoimaan yksinkertaisemmiksi osa-alueiksi, joihin toimenpiteet on kohdistettu.

Koulun uudistamiseen on usein sisältynyt usko siihen, että kehittämis-toimenpiteillä saadaan aikaan pysyviä muutoksia. Erityisen selvästi tällainen muutosoptimismi on ollut havaittavissa opettajille tarkoitetussa täydennyskoulutuksessa. Positivismiin periaatteisiin nojaten koulun kehittäminen on pyrkinyt muuttamaan yksilöiden tietoja, taitoja ja asenteita olettaen, että yksilöiden kehittyminen saisi aikaan koko koulua koskevia muutoksia. Tällainen reduktionistinen lähestymistapa koulun ja opetuksen muutokseen on osoittautunut ongelmalliseksi siksi, että se ei ole kiinnittänyt riittävästi huomiota kouluorganisaation sen yksilöiden välisten vuorovaikutussuhteiden muuttumiseen. Yhteenvetona voidaan sanoa, että koulun kehittämisellä on pitkään ollut pääsääntöisesti individualistinen päämäärä, joka on pyrkinyt lähinnä koulun yksilöiden tai yksittäisten asioiden kehittämiseen, mutta ei niinkään koulun sosiaalisen organisaation tai yksilöiden välisten vuorovaikutussuhteiden muuttamiseen.

Monet koulun muutosta tutkivat ovat sitä mieltä, että koulun kehittämisessä on viimeistään tällä vuosikymmenellä siirrytty kokonaisvaltaisen systeemisen muutoksen aikakauteen. Yksittäisten innovaatioiden käyttöönotto kouluissa ei ole osoittautunut koulun muuttumisen kannalta hedelmälliseksi. Vaikka tiedämme millaisia tuntomerkkejä on hyvin toimivalla koululla, emme tiedä kuinka tällaisia tuloksellisesti toimivia kouluja saadaan yleisemmin käytännössä syntymään (vrt. Reynolds & Parker 1992). Moderni lineaarinen todellisuuskäsitys on monella tavalla osoittautunut kykenemättömäksi selittämään kuinka koulu ja opetus muuttuvat. Muutoksen ymmärtäminen edellyttää näkökulman laajentamista esimerkiksi sillä tavalla, että koulua tarkastellaan elävänä, avoimena systeiminä, jonka muuttumisen ehtona on yksilöiden muuttumisen lisäksi organisaation muuttumista.

Kompleksisen systeemin keskeinen piirre on sen rakenneosien välisen kausaalisuhteen ennustamattomuus. Sopivissa olosuhteissa (kaukana tasapainoasemasta) sosiaalisissa systeemeissä sisäinen vuorovaikutus saattaa saada aikaan systeemin itsejärjestäytymistä, joka tarkoittaa uuden järjestyksen syntymistä systeemin oman sisäisen vuorovaikutuksen takia. Luonnon systeemeissä järjestyksen lisääntyminen edellyttää entropialain nojalla systeemin ulkopuolista energiaa mutta dissipatiivisten rakenteiden teorian mukaan joissakin tilanteissa myös luonnon avoimet systeemit voivat luoda järjestystä kaaoksesta.

Itsejärjestäytyminen koulun kehittämisessä tulee mielekkäällä tavalla esiin katsottaessa koulua oppivana organisaationa. Koulun toiminnan eri osalualueilla tapahtuvat muutokset ovat tällöin oppimisprosesseja, joissa oppiminen tapahtuu samanaikaisesti sekä yksilöiden tasolla että yhteisönä. Mikäli koulun muutosta pidetään organisaation oppimisena, edellyttää se systeemisen näkökulman käyttämistä koulun kehittämisessä. Organisaation oppimisen edellytys on jokaisen sen yksilön oppiminen. Tämä ei kuitenkaan vielä riittävä ehto. Organisaation oppiminen edellyttää myös yhteisöllistä oppimista, joka muuttaa koulun yhdessä kokemaa todellisuutta – arvoja, normeja, tapoja, ihanteita, toisin sanoen koulukulttuuria.

Avoin kompleksinen systeemi on mekanistista metaforaa hyödyllisempi pyrittäessä ymmärtämään koulun kehittymistä ja opetuksen muutosta. Se korostaa koulun organisaation ja kulttuurin merkitystä pyrittäessä muuttamaan koulun toimintoja ja rakenteita. Mikäli koulu on avoin, kompleksinen sosiaalinen systeemi, on helpommin ymmärrettävissä myös usein havaittu vaikeus muuttaa koulun tottumuksia – ennen muuta opetusta.

2 POST-MODERNI PARADIGMA

Modernisaatio on joidenkin mielestä edennyt vaiheeseen, jossa nykyiset ajattelumallit ja menetelmät eivät enää kykene selittämään vallitsevia tapahtumia ja ilmiöitä. Tällä kannalla ovat ainakin Toulmin (1982), Harvey (1990), Turner (1991), Bauman (1992), Doll (1993), Wrexler (1994), Hargreaves (1994) ja Slattery (1995). Näitä eri tieteenaloja edustavia ajattelijoita yhdistää se, että he kaikki näkevät tämän ajan eräänlaisena uuden aikakauden syntymäjaksena, jota he kutsuvat post-moderniksi.

Perustelen tässä luvussa väittämää: *Post-moderni näkökulma auttaa ymmärtämään joitakin koulun kehittämisen ja opetuksen muutoksen ilmiöitä tarjoamalla sitä varten uusia välineitä (käsitteitä) ja menetelmiä.* Sen sijaan en halua väittää, että tämä tutkimus olisi post-moderni tai, että tutkimuksen tavoitteena olisi kehittää post-moderneja koulun kehittämisohjelmia. Post-moderni on tässä tutkimuksessa käsitteellinen apuväline, jonka tarkoituksena on laajentaa näkökulmaa koulun kehittämiseen.

2.1 Kolme megaparadigmaa

Kuhnin teos *The Structure of Scientific Revolutions* (1970) tuli 1960-luvulla tunnetuksi tuohon aikaan varsin omaperäisestä näkemyksestä tieteiden kehityksestä. Yksi Kuhnin tunnetuimmista termeistä on paradigma. Vaikka Kuhn käyttääkin paradigmaa kirjassaan monessa eri merkityksessä, on se levinnyt laajalle tieteelliseen sanastoon ja myös arkikieleen. Kuhnin mielestä paradigma muuttuu, kun sen taustalla olevat tieteen oletukset ja perusteet muuttuvat. Kullekin tieteen ominaiset oletukset muokkaavat tieteen tutkimusmetodeja ja niiden avulla saavutettavia tuloksia. Kun tutkimustietona kertyvä aineisto alkaa kyseenalaistaa tieteen yleisesti omaksumia oletuksia, sitä pidetään aluksi poikkeavana tuloksena, anomaliana, kuten Kuhn sanoo (1970, 52). Nämä poikkeavuudet johtavat ennen pitkää tieteen sisäisiin ristiriitoihin, jotka voidaan ratkaista ainoastaan omaksumalla kyseisen tieteen lähtökohdaksi uudet oletukset. Näiden uusien oletusten saadessa yleisempää kannatusta tiedeyhteisön keskuudessa, tapahtuu yleensä muutos tieteellisen tiedonhankinnan luonteessa sekä tavassamme ymmärtää tieteen merkitys.

Kuhnille paradigma merkitsee kahta asiaa. Toisaalta se tarkoittaa hänen mukaansa "kokonaista uskomusten, arvojen, tekniikoiden ja muiden sellaisten

joukkoa, joka on yhteinen tietyn yhteisön jäsenille", ja toisaalta "tietynlaisia tämän joukon alkioita, ongelmanratkaisuja, jotka malleina tai esimerkkeinä käytettyinä voivat korvata eksplisiittiset säännöt normaalitieteen jäljellä olevien ongelmanratkaisujen perustana" (Kuhn 1970, 175). Dollin (1993, 1-2) mielestä moderni Kopernikuksen, Galilein ja Einsteinin viitoittama tiede on toiminut juuri näin. "Tieteestä ..., joka on perustunut Newtonin empirismin ja Descartesin rationalismin modernistiseen soveltamiseen, on tullut sosiaaliteille - siis myös kasvatukselle ja opetussuunnitelmalle - paradigma" (Doll 1993, 1).

Paradigmaa ovat tieteenteorian kehityksen näkökulmasta tarkastelleet myös Lincoln ja Guba (1985). He eivät puhu suoraan post-modernista uutena nousevana aikakautena vaan käyttävät modernisaatiosta nimityksiä esipositivismi, positivismi ja postpositivismi (Lincoln & Guba 1985, 18-33). Paradigman tieteentieteellisen merkityksen syvällisempi pohdiskelu on tämän tutkimuksen tarkastelun ulkopuolella. Paradigmaa käytetään tässä työssä kuitenkin edellä mainitussa kuhnilaisessa merkityksessä tarkoittamaan tietyn tiedeyhteisön omaksumien uskomusten, käsitysten, arvojen ja menetelmien joukkoa, joka on yhteisön jäsenille yhteinen. Käyttämällä viitekehystenä ja jäsentäjänä luonnontieteitä ja kosmologiaa, erityisesti fysiikkaa, voidaan länsimaisen sivistyksen ja kulttuurin kehityksessä erottaa suuria kehityskausia, joita Dollin (1993, 19) käsitteitä käyttäen voidaan kutsua megaparadigmoiksi - yksittäisiä eri tieteiden aloille sijoittuvia paradigmoja kokoaviksi kokonaisuuksiksi. Kolme modernisaation vaihetta ovat esimoderni, moderni ja post-moderni.

Aluksi on todettava, että modernisaation eri vaiheiden aikarajat ovat häilyviä riippuen tarkastelun pohjana käytettävästä tieteellisestä tai kulttuurisesta viitekehyksestä. Tässä työssä viitekehystenä on luonnontieteiden kehitys, jolla tieteellisten vallankumousten rajapyykit ovat hieman muiden tieteiden ja taiteiden kehityksestä poikkeavia. Luonnontieteiden käyttämistä sosiaaliteieteiden yhteydessä voi perustella mm. sillä, että länsimaisen tieteellisen ajattelun kehityksessä sosiaaliteieteet ovat seuranneet luonnontieteiden kehitystä ja erityisesti fysiikan vaikutus muiden tieteiden kehitykseen ja koko modernisaatioon on ollut merkittävä (Capra 1982; Toffler 1984; Doll 1993).

Esimoderni megaparadigma oli hallitsevana 1600-luvun tieteelliseen vallankumoukseen ja sitä seuranneen teollistumisen vallankumouksen alkuvuosiin saakka. Esimoderniin aikakauteen sisältyi lukuisia yksittäisiä paradigmoja, jotka olivat aikakautensa ajattelun ohjaajia: antiikin kreikkalaiset koulukunnat, kristillinen teologia, renessanssi, positivismi jne. Erityisesti antiikin kreikkalaiset loivat metafyyssisen tietoteorian, jossa sellaiset määreet kuin

hyvä/paha, ylhäällä/alhaalla, valoisa/pimeä ja kuuma/kylmä voidaan käsittää ja määritellä ainoastaan näiden vastakohtaisuuksien yhdistämisenä (Doll 1993, 19). Elämä oli jatkuvaa kamppailua tasapainosta ja harmoniasta. Aristotelen fysikaalinen maailmankuva yhdistettynä Tuomas Akvinolaisen kristilliseen oppiin muodosti aina Kopernikukseen ja Galileihin saakka esimodernin aikakauden aatteellisen ja kosmologisen perustan.

Anttonen (1993, 116) kirjoittaa modernisaatiota ja kasvatusta analysoi-
 dessaan, että "esimodernille oli luonteenomaista, että toimintaa ohjaava nor-
 matiivisuus perustui esimerkiksi riittien ja myyttien tuottamaan pätevyyteen".
 Esimodernille kulttuurille ja kasvatukselle oli ominaista normatiivisuus, jonka
 asettaminen kyseenalaiseksi oli usein mahdotonta. Myyttien vahvistama ja
 Ptolemaioksen tukema todellisuuskäsitys oli tuohon aikaan länsimaisessa kult-
 tuurissa niin yleinen, että siitä poikkeavat käsitykset olivat harvinaisia.

Tähtitieteen ja luonnontieteiden näkökulmasta katsottuna modernin
 alkuna pidetään orgaanisen ja metafyyssisen kosmologian muuttumista meka-
 nistiseksi Kopernikuksen, Brahen, Keplerin ja Galilein töiden tuloksena. Tuol-
 loin vallitsevina olleet paradigmat, kuten Ptolemaioksen astronomia ja Aristo-
 telen dynamiikka korvattiin uusilla, tässä tapauksessa Kopernikuksen astro-
 nomialla ja Newtonin mekaniikalla (Kuhn 1970, 10). Varsinainen modernin
 maailmankuvan perusta rakentui Descartes'n analyttisen geometrian ja
 Newtonin matemaattisen mekaniikan ja gravitaatiolain varaan. Moderni on
 ollut erityisesti valistuksen projekti, jolle on ollut tyypillistä usko tieteiden
 voimaan edistyksen ja hyvinvoinnin aikaansaajana. Habermas (1989, 103) lisää
 tähän vielä, että "valistusfilosofien muotoilema modernin projekti merkitsee
 [nyt] objektivoivien tieteiden, moraalin ja oikeuden universalististen perus-
 teiden sekä autonomisen taiteen kehittämistä niiden oman mielekkyyden pe-
 rustalta". Valistuksen ja teollistumisen ajan päämääränä oli ihmisen elämän
 kaikinpuolinen kehitys, jonka välineitä Descartesin metodit ja Newtonin peri-
 aatteet olivat.

Modernille on luonteenomaista yksinkertainen järjestys ja harmonia.
 Tämä yksinkertaisuus löi leimansa myöhemmin monien muiden tieteiden
 kehitykseen. Doll (1993, 21) kiteyttää modernin paradigman seuraavasti:

Descartesin "oikean päättelyn" metodi oli yhtä ehdoton ja dogmaattinen kuin
 sen korvaama skolastikkojen omaksuma metodiikka, ja Newtonin
 mekanistinen luonnontiede perustui pysyvään, tasaiseen kosmologiseen
 järjestykseen. Tämän vision ydin oli matemaattisesti mitattava syy-seuraus
 determinismi, joka oli riippuvainen suljetusta, ei-transformatiivisesta ja
 lineaarisesti kehittyneestä maailmankaikkeudesta.

Doll maalaa modernille luonnontieteiden viitekehyksessä elämänkaaren, joka alkaa karkeasti ottaen Kopernikuksesta ja päättyy Einsteiniin tämän vuosisadan alussa (Doll 1993, 21-22; ks. myös Slattery 1995, 18).

Monet ajattelijat ovat sillä kannalla, että moderni aikakausi on päättynyt myös yleisessä kulttuurisessa ja yhteiskunnallisessa mielessä (Habermas 1989; Havel 1992; Hargreaves 1994; Wrexler 1994). Toulmin (1982, 254) toteaa, että "meidän on totuteltava ... ajatukseen, että emme enää elä "modernissa" maailmassa. 'Moderni' maailma on nyt osa menneisyyttä". Hän jatkaa, että "muutos modernista post-moderniin tieteeseen tapahtuu itseasiassa filosofian ja teologian vastaavien muutosten avustuksella". Modernisaatio on tässä mielessä synnyttänyt erityisesti 1980-luvulla vilkaan kiistan siitä, onko modernisaation kriisi ratkaistavissa modernin laajennuksen avulla vai olisiko moderni hylättävä ja luotava perustaa uudelle aikakaudelle. Tämän älyllisen väittelyn osapuolina ovat olleet näkyvimmin Habermas (1989) modernismin kannattajana sekä Lyotard (1989) post-modernistina. Kyynisimmän kannanoton modernisaatiosta ja megaparadigmojen muuttumisesta esittää Neil Smith (Harvey 1990, 325):

Valistus on kuollut, marxismi on kuollut, työväenluokka on kuollut ... eikä tämän kirjoittajallakaan mene erityisen hyvin.

Modernisaatiota ja paradigmanmuutoksia ovat käsitelleet kasvatuksen ja koulun kehittämisen kirjallisuudessa kriittisen teorian edustajista ainakin Young (1989) sekä Aronowitz ja Giroux (1991), uudemmassa opetussuunnitelmateoriassa Doll (1989; 1993) ja Slattery (1995), opetuksen kehittämisessä Clark (1992), tuloksellisen koulun yhteydessä Ramsay ja Clark (1990) sekä opetuksen ja koulun muutoksessa Fullan (1993a) ja Hargreaves (1994). Seuraavassa lyhyesti edellä mainittujen keskeisistä merkityksistä tämän tutkimuksen kannalta.

Kriittisen teorian tutkijana Young käsittelee kirjassaan *A Critical Theory of Education* (1989) habermasilaisesta näkökulmasta modernisaatiota ja sen kritiikkiä. Young väittää teoksensa alussa (s. 6-14), että vasta modernin tietoisuuden syntyminen valistuksen ajalla toi kasvatukseen tulevaisuuteen kasvatamisen näkökulman. Esimodernin kasvatuksen lähtökohtana ja päämääränä oli lasten kasvattaminen olemassa olevaan yhteiskuntaan. Tämän päivän kasvattajilla on Youngin mukaan kaksi tehtävää. Ensinnäkin kasvattaa lapset nykyiseen, olemassa olevaan yhteiskuntaan ja toiseksi kouluttaa heidät "ylittämään olemassa oleva, koska yhteiskunta näyttää vain sen epätäydelliseltä

varjolta, mitä se voisi olla" (Anttonen 1993, 116). Mikäli näin on, niin opettajan ja opetuksen kehittymisen kannalta sillä on merkittäviä seurauksia. Tulevaisuuden ennustamisen tullessa vaikeammaksi ja kohtalaisenkin ennustettavuuden aikajänteen lyhentyessä, opettajien työn haasteena on entistä joustavampi ja dynaamisempi reagoiminen toimintaympäristön muutoksiin, erityisesti siitä tuleviin heikkoihin signaaleihin. Opetuksen suunnitteleminen yksityiskohdaisesti tulevat vaikeammiksi. Ja kuten Youngkin (1989, 103-104) päättelee, tulee kommunikaatio ja vuorovaikutus entistä tärkeämmäksi ratkaistaessa modernin kasvatuksen ja koulutuksen ongelmia kriittisen lähestymistavan avulla.

Aronowitz ja Giroux (1991) osoittavat teoksessaan *Postmodern Education*, kuinka post-modernia paradigmaa voidaan käyttää kasvatuksen kriisien kriittisessä diskurssissa. He väittävät (s. 58), että postmodernismin haasteet ovat tärkeitä kasvatuksen näkökulmasta siksi, että postmodernismi "nostaa esiin modernismin tiettyihin hegemonisiin piirteisiin liittyviä kysymyksiä ja osittaa samalla kuinka nämä ovat vaikuttaneet nykyisen koulutuksen merkitykseen ja dynamiikkaan". Aronowitz ja Giroux pitävät postmodernismia – kuten he sitä kutsuvat – ennen muuta kasvatuksen kulttuurisen ja poliittisen kritiikin välineenä. Tarkastellaan tässä hieman lähemmin heidän käsitystään post-modernista ja sen tarjoamista mahdollisuuksista.

Aronowitzin ja Giroux'n ajattelun vahvuus on post-modernin teoreettisessa ja kriittisessä tarkastelussa. Ensinnäkin, he korostavat voimakkaasti postmodernismin diskursiivista merkitystä. Sen sijaan, että postmodernismia käytettäisiin uuden ajan iskusanana, Aronowitz ja Giroux (1991, 62) korostavat termin merkitystä huomion suuntaajana lukuisiin nykyajan muutoksiin ja haasteisiin. Toiseksi, he edustavat kritiikissään habermasilaista suhtautumista modernisaatioon ja modernin kriisiin.

Emme usko, että postmodernismi edustaa niinkään perusteellista muutosta tai repeämää suhteessa moderniin. Se viestii muutoksesta kohti sellaisia sosiaalisia olosuhteita, jotka järjestelevät uudelleen maailman sosiaalisen, kulttuurisen ja maantieteellisen kartan samalla kun se tuottaa uudenlaisia kulttuurin kritiikin muotoja" (Aronowitz & Giroux 1991, 63).

He painottavat, että postmodernismi eroaa modernista vain tiettyjen yksittäisten ominaisuuksien ja piirteiden osalta. He ovat omaksuneet Kuhnista poikkeavan modernisaation tasaisen jatkamisen idean. Tämän he kiteyttävät näin (emt., 63):

Modernismi on kaikkea muuta kuin kuollut – sen keskeiset kategoriat on yksinkertaisesti kirjoitettu moniarvoisina kertomuksina, joiden tarkoituksena

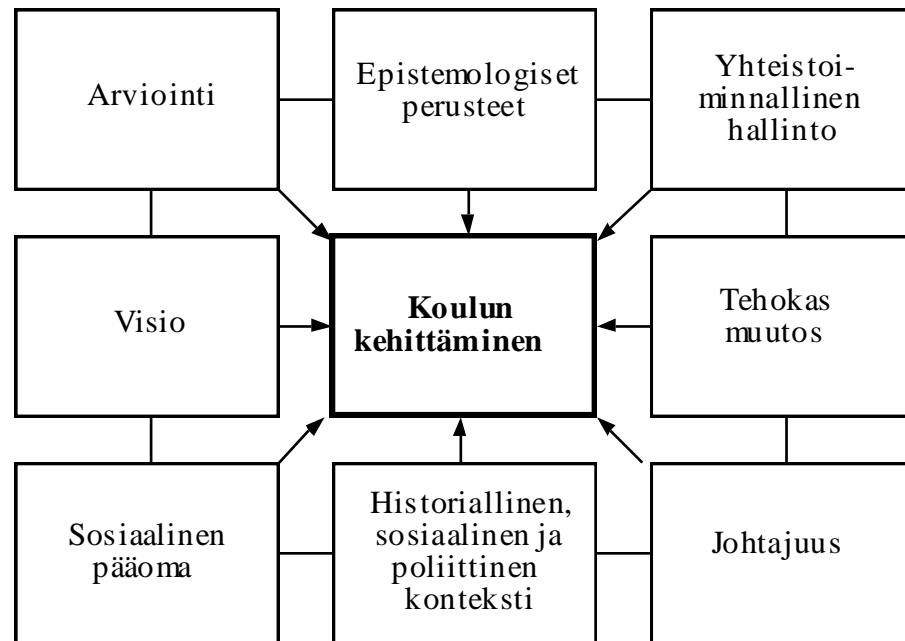
on osoittaa nykyisen aikakauden perustana olevien sosiaalisten, poliittisten, teknisten ja tieteellisten konfiguraatioiden uusi joukko.

Aronowitzin ja Giroux'n näkökulma on kulttuuri- ja poliittispainotteinen. Ehkä osin tästä syystä he eivät tarkastelussaan tee eroa post-modernin, postmodernismin ja toisaalta modernin ja modernismin välillä. Tämä osittautuu erityisesti post-modernin merkitystä pohdittaessa ongelmalliseksi, koska post-modernilla ja toisaalta postmodernismilla tarkoitetaan yleensä eri asioita. He määrittelevät postmodernismin yleisemmässä mielessä "älyllisenä suuntauksena, kulttuurin kritiikin muotona sekä sosiaalisten, kulttuuristen ja taloudellisten olosuhteiden ilmentymänä, jotka ovat tulleet kuvaamaan globaalin kapitalismin ja teollistumisen aikakautta" (Aronowitz & Giroux 1991, 62).

Clark (1992) tarkastelee artikkelissaan *The Search for a New Educational Paradigm* koulutuksen joidenkin peruselementtien muuttumista paradigma-muutoksina. Hän analysoi laajemman kontekstuaalisen koulutuksen paradigman muuttumista oppilaan, opettajan, opetushallinnon ja opetussuunnitelman muuttumisen avulla. Vaikka Clark ei varsinaisesti puhu asiastaan modernisaation yleistä terminologiaa käyttäen, on hänen lähestymistavassaan kuitenkin havaittavissa modernin kritiikkiä ja pyrkimys uuden koulutuksellisen paradigman hahmottamiseen (Clark 1992, 25-26; 38-39). Clarkin tarkastelutapa jää kuitenkin kesken sikäli, että hän ei riittävästi anna aineksia jäsentää sen laajemman sosiaalisen kontekstin perusoletuksia, joihin hänen mielestään mikrotason paradigmanmuutokset välttämättä nojaavat. Koulutuksen eri osalueiden muutoksia mainitaan mutta niitä yhdistäviä yleisemmän makrotason paradigman piirteitä ei kuvata. Ankarin kritiikki Clarkia vastaan kohdistuu hänen tekemiinsä johtopäätöksiin. Todettuaan, että uuden koulutuksen paradigman huomaaminen on tärkeää, hän esittää 'neljä yksinkertaisen muutosstrategian' vaihetta. Tässä yhteydessä hänen johtopäätöksensä kääntyy kuitenkin hänen analyysiään vastaan. Korostamalla ulkoisesta viranomaisesta lähtevää aloitetta ja täydennyskoulutusta Clark kamppailee armotta muutoksen 'vanhan' paradigman kanssa, joka sisäisten oletustensa – kuten muutoksen lineaarisuus, kausaalisuus ja näistä seuraava ennustettavuus – puolesta on yhteismitaton muutoksen kohteen kanssa.

Ramsay ja Clark (1990) ovat hahmotelleet koulun kehittämislle kontekstuaalista lähestymistapaa. He puhuvat tässä yhteydessä myös paradigmanmuutoksesta ja uudesta paradigmasta (Ramsay & Clark 1990, 12-13). Ramsayn ja Clarkin lähestymistapa korostaa koulun kehittämisen taloudellisen, sosiaalisen ja poliittisen kontekstin merkitystä tehokkaan muutoksen aikaansaamisessa

(kuvio 8). Tässä lähestymistavassaan he yksilöivät yleisestä koulun kehittämisen kontekstista osa-alueita, jotka näyttävät olevan muutoksen kannalta tärkeitä. Vaikka mm. Fullanin (1982) näkemyksissä koulutuksen muuttumisesta ja koulun kehittämisestä on tunnistettavissa Ramsayn ja Clarkin mallissa esiintyviä yksityiskohtia, on se Fullanin ja kumppaneiden (1990) ja Hargreavesin (1994) kirjoitusten ohella ensimmäisiä yrityksiä hahmottaa koulun kehittämisen kokonaiskuvaa kontekstuaalisessa mielessä.



KUVIO 8. Koulun kehittämisen kontekstuaaliset tekijät (Ramsay & Clark 1990, 15)

Ramsay ja Clark (1990, 14) kirjoittavat, että "johtajuus, kulttuuri, vanhempien osallistuminen, arviointi, muutos, opetussuunnitelman kehittäminen, opetusmenetelmät jne. eivät ole tyhjiössä. Tuloksellinen koulun kehittäminen 1990-luvulla edellyttää kokonaisvaltaisempaa lähestymistapaa, joka ottaa huomioon sekä paikalliset että laajemmat reaalityöt". Niin oikeassa kuin Ramsay ja Clark lähestymistapansa esittelyssä ovatkin, jää tämäkin 'uusi paradigma' lähinnä toteutuksen asteelle. Heidän ajattelunsa ehdoton vahvuus on sosiaalisen, poliittisen ja taloudellisen kontekstin painottamisessa. Jatkuvan koulun kehittämisen paradigman tasolle Ramsayn ja Clarkin kehittämä malli ei kuitenkaan yllä. Samoin heidän näkemyksensä visioiden olemuksesta ja merkityksestä koulun kehittämisessä ei käy yhteen esimerkiksi Fullanin (1993a) esittämän ajattelun kanssa. Edellisille visio näyttää olevan kehittämistä ohjaava 'valmis näky' toivottavasta tulevaisuudesta, kun Fullan on korostanut visioita

kehittämisen aikana muotoutuvina prosesseina. Kaiken kaikkiaan Ramsayn ja Clarkin puolustukseksi voidaan todeta, että vasta aivan viime vuosina on alkanut ilmestyä kirjallisuutta, joissa kontekstuaalisen lähestymistavan yksityiskohtia on alettu problematisoida ja tarkastella osana dynaamisesti muuttuvaa sosiaalista kontekstia (Rosenholtz 1989; Dalin 1993; Fullan 1993a; Hargreaves 1994).

Doll on analysoinut opetussuunnitelmateorioita suhteessa yleiseen modernisaatioon ja kehittänyt sen perusteella post-modernin opetussuunnitelmaajattelun perusteita (Doll 1989; 1993). Dollin analyysi on yksi vakuuttavimpia, mitä alan kirjallisuus tuntee. Koska Dollia käytetään tässä työssä muutoinkin apuna, riittänee hänen osuudestaan post-modernin paradigman muotoilemiseen tiiviimpi yhteenveto.

Doll on Toulminin (1982), Lyotardin (1989) ja Harveyn (1990) lailla vakuuttunut, että varteenotettavimpana ratkaisuna modernin kriisiin on paradigmanmuutos, jonka tuloksena post-moderni on muodostumassa. Hän maalaa tästä uudesta paradigmasta monisyisen ja syvällisen kuvan erityisesti modernin yksityiskohtaisen analyysin avulla. Sekä artikkelissa *Foundations for a Post-modern Curriculum* (1989) että teoksessa *Post-modern Perspective on Curriculum* (1993) Doll kykenee selkeästi kuvaamaan post-modernille ominaisia piirteitä pitäen koko ajan mielessä, että sen kehitys on vielä kesken, jotta post-moderni aika olisi ehtinyt määritellä itsensä (vrt. Toulmin 1982). Doll ei sitoudu tarkastelussaan mihinkään tiettyyn kulttuurin osa-alueeseen vaan tarkastelee todellisuuden muutosta eräällä tavalla epistemologisella ja metodologisella metatasolta. Tästä syystä Doll käyttääkin modernisaation vaiheista nimitystä megaparadigma (Doll 1993, 19).

Hargreavesin (1994) esittämä näkökulma post-modernista poikkeaa Dollin kosmologisesta lähestymistavasta. Hän pitäytyy pääasiassa kasvatussosio-logisessa viitekehyksessä ja yrittää ymmärtää opettajan työtä ja sen muuttamista sosiaalisen kontekstin kehityksen suunnasta. Kulttuurisessa orientaatioissaan Hargreaves lähestyy näin Aronowitzin ja Giroux'n lähestymistapaa, mutta hän pyrkii viimeksi mainittuja selkeämmin löytämään post-modernille merkityksiä opettajien todellisuudesta ja koulukulttuurista käsin. Kun Aronowitzin ja Giroux'n kohteena oli kasvatus yleensä, on Hargreavesin intressi puhtaasti opettajana kehittymisessä ja opettajan työn luonteen ymmärtämisessä. Hargreaves lähtee liikkeelle helposti hyväksyttävästä oletuksesta, että opettajat työskentelevät monella tavalla nopeasti muuttuvassa maailmassa (Hargreaves 1994, 38). Hänen analyysinsa ansio on siinä, että hän pyrkii monipuolisesti

tarkastelemaan opettajan työn kulttuuriantropologisia piirteitä ja näiden sekä modernisaation avulla syventämään koulun muutoksen ymmärtämistä.

Hargreavesin post-moderni opettajan muutoksen tulkinta antaa aineksia myös käytännön toimenpiteiden laajempaa ja syvempää tarkastelua varten. Hargreaves (1993; 1994) korostaa jatkuvasti opettajan työn realiteetteja, ennen muuta opettajan käytettävissä olevan ajan merkitystä. Vastaavasti hän on soveltanut käytännön toiminnallisiin ratkaisuihinsa post-modernille tulkinnalle tyypillisiä paradoksaalisia ratkaisuja, kuten esimerkiksi individualismin ja kollegiaalisuuden merkityksen samanaikaista korostamista. Hargreaves ei myöskään naiivisti usko, että opettajien ammatilliseen kehittymiseen ja koulun muuttamiseen olisi olemassa yksinkertaisia keinoja. Todellisuus on hänen näkemyksensä mukaan dynaaminen ja kompleksinen aivan samalla tavalla kuin koulu ja sen piirissä tavattavat ilmiöt.

Muuttuvat maailmankuvat ja käsitykset todellisuudesta edustavat kontekstin muutosta, jossa koulutus ja koulun kehittäminen tapahtuvat. "Koska konteksti tarkoittaa merkitysten muodostamisen viitekehystä, niin kontekstin muuttuessa myös merkitykset muuttuvat" (Clark 1992, 26). Paradigmamuutoksia voidaan tarkastella mikrotasolla, jolloin kiinnostavia ovat esimerkiksi opettamisen ja oppimisen muuttuminen, opetussuunnitelma-ajattelun lähtökohtien tai johtamisen muuttuminen. Makrotason paradigmatuutoksia ovat koulutuksen kontekstien muuttuminen, johon voidaan lukea kulttuurin, taloudellisten rakenteiden ja politiikan peruslähtökohtien muuttuminen.

2.2 Post-moderni ja postmodernismi

Post-modernista puhutaan nykyään monessa yhteydessä. Siihen liittyy luultavasti enemmän perusteettomia popularistisia iskulauseita kuin hyvin perusteltuja tulkintoja. Kuten edellisessä kappaleessa totesin, on myös tiedeyhteisössä erilaisia tapoja käyttää esimerkiksi käsitteitä post-moderni ja post-modernismi. Pyrin seuraavassa selkeyttämään näitä käsitteitä sekä luomaan sellaisen käsitteellisen perustan, joka auttaa ymmärtämään paremmin post-modernisuuden piirteitä ja sen vaikutuksia opettajana kehittymiseen muuttuvassa koulussa.

Hargreaves on esittänyt varsin selkeän käsityksen post-modernisuuden ja postmodernismin eroista. "*Postmodernismi* on esteettinen, kulttuurillinen ja älyllinen ilmiö. Se pitää sisällään tiettyjä tyytlejä, käytäntöjä ja kuvataiteisiin, kirjallisuuteen, musiikkiin, arkkitehtuuriin, filosofiaan ja yleisempään älylliseen

diskurssiin liittyviä kulttuurin muotoja – kuten pastissi, kollaashi, dekonstruktio, epälinearisuus, eri tyylikausien sekoitus jne." (Hargreaves 1994, 38; ks. myös Giddens 1990, 45-46; Aronowitz & Giroux 1991, 62; Kolb 1990, 3-7; Harvey 1990, 113-118). Hargreavesia (1994, 38) seuraten "*post-modernisuus* puolestaan on sosiaalinen tila, joka muodostuu tietyistä sosiaalisista, taloudellisista, poliittisista ja kulttuurisista suhteista". Tällä tavalla määriteltynä postmodernismi on post-modernisuuden osajoukko. Hargreaves (emt., 38-39) toteaa, että postmodernismi on samalla sekä post-modernin sosiaalisen tilan elementti että sen seuraus. Giddens (1990, 46) puolestaan täydentää tätä sanomalla, että post-modernisuus tarkoittaa "sosiaalisen muutoksen kehityskaarta, joka vie meidät pois modernisuuden instituutioiden piiristä kohti uudenlaista sosiaalista järjestystä". Vaikka Giddensin kanta tällaisen siirtymän olemassaolosta onkin kriittinen, saattaisi postmodernismi myönteisessä tapauksessa ilmaista juuri tietoisuuttamme tästä siirtymästä.

Yhteiskunnallista kehitystä ja muutosta on vasta viime vuosina alettu tarkastella post-modernin näkökulmasta. Sosiaalisena tilana post-moderni on joidenkin mielestä vasta alkuvaiheessa ja se näyttäytyy meille eri muodoissaan eri tilanteissa, esimerkiksi arkkitehtuurissa tai kasvatuksessa. Tiettyinä aikoina tietyissä tilanteissa muodostumassa oleva uusi sosiaalinen tila, post-moderni, on kohdannut vastusta niiden taholta, jotka pitävät kiinni modernin rakenteista, oletuksista ja menetelmistä. Suomalaisessa koulutusjärjestelmässä modernin ja post-modernin välinen jännite näkyy järjestelmätasolla mm. päätöksenteon hajauttamisen ja keskittämisen suhteessa. Peruskoulun ja lukion opetussuunnitelmauudistus on lisännyt koulujen vaikutusmahdollisuuksia samalla, kun vapauden on arveltu johtavan ajan mittaan ongelmiin. Tässä mielessä 'suurten kertomusten' ja 'ismien' aika on kokenut romahduksen. Post-modernille ovat tyypillisiä 'pienet dialogit*', joista koulujen omissa opetussuunnitelmissa usein on kyse.

Miten post-moderni näkökulma muuttaa tapaamme tarkastella koulutusta ja oppimista? Todellisuudesta tekemämme tulkinnat riippuvat siitä teoreettisesta tai filosofisesta taustasta ja sosiaalisesta kontekstista, jota vasten me tätä tulkintaa teemme. Megaparadigmojen tasolla voimme tarkastella esimerkiksi koulun kehittämistä ja opettajan muutosta pitämällä lähtökohtina modernin sosiaalisen tilan oletuksia (linearisuus, deterministisyys, tiedon objektiivisuus jne.). Toisaalta voimme ymmärtää näitä samoja ilmiöitä myös post-modernin näkökulmasta, jolloin tulkinnan taustalla olevat tietoteoreettiset, loogiset ja metodologiset perusteet ovat toisenlaiset. Tässä yhteydessä on kuitenkin varotettava puhumasta post-moderneista koulutusohjelmista tai post-modernista kou-

lusta. Käytän post-modernia tässä tutkimuksessa välineenä laajemman tulkin-
nan tekemisessä koulun kehittämisen ilmiöistä. Näiden tulkintojen perusteella
on mahdollista tehdä johtopäätöksiä, jotka vaikuttavat myös käytännön toi-
menpiteisiin ja esimerkiksi kehittämishankkeiden rakenteisiin. Hargreaves
(1994, 43) perustelee omalta kannaltaan post-modernia näkökulmaa seuraaa-
vasti:

Post-modernilla ei ole yhtä ainoaa merkitystä tai arvoa vaan se tarjoaa uuden-
laisen sosiaalisen ympäristön, josta kasvatuksen moraaliset ja poliittiset arvot ja
sitoumukset voidaan nostaa esiin. Post-moderni tarjoaa uusia mahdollisuuksia
näiden sitoumusten ymmärtämiseksi kun se samalla luo uusia rajoitteita.

Hargreavesille post-moderni on erityisesti sosiaalinen tila, joka auttaa
ymmärtämään opettajakulttuuria ja koulun muutosta uudella tavalla. Post-
moderni näkökulma osoittautuu kiinnostavaksi ainakin kahdessa mielessä.
Ensinnäkin, se laajentaa tavanomaista käsitteistöä kuvata koulun kehittämisen
ilmiöitä. Käsitteet ovat avainasemassa siksi, että ne synnyttävät mielikuvia ja
luovat näin ilmiöiden tulkitsemisen avulla merkityksiä. Post-modernin sosiaa-
lisen tilan ja sen systeemien kuvaamisessa käytetään yleensä käsitteitä kuten
avoin, kompleksinen, transformatiivinen, epälineaarinen ja kaoottinen. Nämä
kaikki ovat toki tuttuja myös modernin kaudelta mutta niihin on sosiaalisten
ilmiöiden kuvaamisessa yleensä liittynyt varauksellisuutta. Valikoiva tarkkaa-
vaisuutemme on modernin viitekehyksessä kiinnittynyt suljettuihin systeemi-
ihin avoimien asemesta, yksinkertaisiin enemmän kuin kompleksisiin tilantei-
siin ja epälinearisuutta on totuttu pitämään 'virheenä', johon ei ole kohdistettu
mielenkiintoa.

Toiseksi, post-moderni näkökulma antaa modernin joillekin ilmiöille ja
menetelmille uusia piirteitä. Tällaisiksi ovat osoittautuneet ainakin paradoksit
ja metaforat todellisuuden tulkitsemisen ja ymmärtämisen välineinä (ks. Kosko
1993; Doll 1993; Hargreaves 1994; A. Hargreaves 1995). Paradoksi on absurdilta
tuntuva väittämä tai asiantila, joka näyttää sisäisesti ristiriitaiselta mutta pitää
kuitenkin paikkansa. Paradokseihin liitetään usein muodollisen logiikan
totuusarvoja tosi ja epätosi, jolloin paradoksiksi sanotaan tilannetta, joka näyt-
tää olevan yhtäaikaan sekä tosi että epätosi. Paradoksit luovat samalla kertaa
vapausasteita ja rajoituksia, mahdollisuuksia ja esteitä. Kenties kirkkaimman
esimerkin tämän ajan paradokseista esittää John Naisbitt kirjassaan *Global
Paradox* (1994). Naisbitt väittää, että mitä suuremmaksi maailmantalous kasvaa,
sitä merkittävämmäksi sen pienet alkiot tulevat. Naisbitt mainitsee myös tähän

läheisesti liittyvän paradoksin: Mitä kansainvälisemmiksi me tulemme, sitä kansallisemmin me toimimme (Naisbitt 1994, 26).

Mihin paradoksin merkitys perustuu? Naisbittin (1994, 12) mielestä "paradoksin tarkoituksena on saada aikaan tuoretta ajattelua" ja hän lisää vielä, että "paradoksi on tehokas ymmärtämisen väline". Doll (1993, 4) toteaa, että post-modernissa "paradoksi ei ole tilanne, josta pitäisi selviytyä vaan se on perusteiltaan uusi tapa ajatella ja nähdä asioita". Paradoksit ovat lähellä sumeaa loogiikkaa, jossa kaksiarvoisuus laajenee moniarvoisuudeksi, mustavalkeasta tulee harmautta. Todellisuudessa kaikki tilanteet eivät ole joko tosia tai epätosia vaan yleensä 'totuus' on jokin näiden välillä oleva harmauden aste. Näin ollen *joko-tai*-astelema muuttuu *sekä-että*-asetelmaksi (Kosko 1993, 41). Post-moderni asettaa kyseenalaiseksi modernin dikotomiat ja todellisuuden tulkitsemisen ehdottomien vastakohtaisuuksien avulla. Tällä on mielenkiintoisia vaikutuksia myös käsityksiimme tiedosta ja tietämisestä.

2.2.1 Uusi epistemologia

Descartes rikkoi holistisen, vuorovaikutteisen ja orgaanisen maailmankuvan toisaalta erottaessaan sielun ja ruumiin toisistaan ja toisaalta "oikean päättelyn" sääntöjen takia. Descartes vertasi ruumista koneeseen ja sielusta tuli näin osa ruumista, ja sen fyysisenä ilmentymänä olivat aivot. Tämä kartesiolainen dualismi oli myöhemmin lähtökohtana positivistiselle tietoteorialle, jonka yhtenä perusoletuksena oli havaitsijan ja havaittavan erottaminen objektiivisuuden kriteerinä. Virheellinen epistemologinen johtopäätös aiheutti sen, että myös 'tietäjä' (subjekti) ja tieto (objekti) oletettiin erillisinä. Oppimisen kannalta tästä seurasi, että opiskelija on ulkopuolinen tiedon 'katselija'. Tämän tiedonkäsityksen mukaan tieto on olemassa totena, joka oppijan täytyy 'keksiä'. Opetuksesta tulee tällaisessa tilanteessa näiden valmiiden tietojen siirtämistä ja oppimisesta niiden vastaanottamista. Opetussuunnitelmateoriaan ja opetuskäytäntöihin nämä periaatteet kiteytyivät Tylerin rationaalisen opetuksen suunnittelun mallissa (Tyler 1949), jota usein pidetään modernin aikakauden opetussuunnitelmateorioiden monumenttina. Tylerin malli on vahvistanut tämän vuosisadan loppupuolella sellaisia opetuskäytäntöjä, joissa opetuksen lähtökohtana pidetään itsestäänselviä totuuksia ja niiden loogista selittämistä. Opetuksesta ja opiskelusta tulee helposti lineaarista, vaiheistettua toimintaa. Harvinaista on edelleenkin totuttujen oletusten ja uskomusten kyseenalaistaminen tai paradoksien tarkasteleminen. Doll (1993, 168) puhuu tämän modernin epistemologian yhteydessä opiskelijan 'katselijasuhteesta' tietoon.

Jerome Bruner on yksi uuden, voisi jopa sanoa post-modernin epistemologian luoja (Doll 1993, 128). Tässä kokemuksellisessa epistemologiassa (*experiential epistemology*) Bruner korostaa henkilökohtaisiin kokemuksiin perustuvia subjektiivisia merkityksiä tietämisen kriteerinä (Bruner 1986). Tämä vuorovaikutusta ja dialogia korostava epistemologia painottaa tiedon luomista (transformaatio), ei niinkään keksimistä. Tiedon hankinnan metodina se pitää erityisesti neuvottelua ja kertomista (narratiivisuus), eikä todistamista. Bruner (1986, 2. luku) toteaa, että loogiselle, analyyttiselle ja tieteelliselle ajattelulle on olemassa varteenotettava vaihtoehto. Se on metaforiin ja kerrontaan perustuva hermeneuttinen ajattelutapa. Näiden ero on siinä, että edellinen pyrkii selittämään, kun taas jälkimmäinen tulkitsemaan ja ymmärtämään. Havel (1992) korostaa myös tätä vaatimalla, että "meidän tulisi enemmän yrittää ymmärtää kuin selittää". Narratiivisen epistemologian ytimessä on subjektiivisten merkitysten konstruoiminen sosiaalisen vuorovaikutuksen ja dialogin avulla.

Metafora tarkoittaa todellisuuden tilanteen tarkastelemista sille oudossa ympäristössä tai tilanteessa. Aiemmin tässä tutkimuksessa on yhtenä kosmologisena metaforana käytetty newtonilaista mekaanista konetta. Doll (1993, 169) toteaa metaforien merkityksestä osuvasti:

Metaforat ovat käyttökelpoisempia kuin logiikka luotaessa dialogia. Metaforat ovat generatiivisia: ne auttavat meitä näkemään mitä emme vielä näe. Metaforat ovat avoimia, heuristisia, dialogia synnyttäviä. Logiikka on määritelmällistä: se auttaa meitä näkemään selvemmin mitä jo näemme. Se tähtää sulkeutuvuuteen, kieltosäännön takia.

Kieltosääntö viittaa tässä aristotelisen kaksiarvoisen logiikan ns. *kolmannen poissuljetun lakiin*. Tämän lain mukaanhan jokaisen ilmiön totuusarvo on sulkeutuva propositiolla A TAI ei-A. Kirja on ruskea tai ei-ruskea. Se ei voi olla samanaikaisesti ruskea JA ei-ruskea. Kosko (1993, 22) väittää, että tämä laki "määritteli filosofisesti oikean yli kahdentuhannen vuoden ajaksi".

On selvää, että sekä logiikan määritelmät ja säännöt että mielikuvitus ja luovuus ovat tiedon hankkimisessa ja käsittelyssä tärkeitä. Hyvä esimerkki logiikan ja luovuuden samanaikaisesta esiintymisestä on luova ongelmanratkaisu (esim. Sahlberg et al. 1993). Luovan ongelmanratkaisun yhtenä keskeisenä tarkoituksena on tietojen yhdisteleminen uudella tavalla toimiviksi kokonaisuuksiksi. Useimmat luovan ongelmanratkaisun prosessit ja menetelmät ovat rationaalisen ajattelun ja mielikuvituksen vuorottelua. Tässäkään tapauksessa todellisuus ei ole mustavalkoinen. Todellisuus on yleensä metaforien ja logiikan jatkuvaa yhteispeliä.

2.2.2 Modernin ja post-modernin joitakin piirteitä

Taulukkoon 1 on yhteenvedon omaisesti koottu modernin ja post-modernin keskeisiä piirteitä kasvatuksen ja koulutuksen substanssin, prosessien ja kontekstien kannalta.

TAULUKKO 1. *Modernin ja post-modernin piirteitä ja eroja*

MODERNI	POST-MODERNI
<i>Epistemologia</i>	
Tiedon perustana on tieteellinen metodi. Tieto on objektiivista ja arvovapaata. Tiedon lisääntyminen on kumulatiivista. Positivismi, jonka taustalla Descartes, Newton ja brittiläiset empiristit.	Tiedon perustana myös tulkinnalliset, hermeneuttiset metodit. Tieto on ei-objektiivista ja moniarvoista. Tiedon lisääntyminen on myös transformatiivista. Tietoteoreettisena taustana kaaosteoria ja kompleksisuusteoria.
<i>Logiikka</i>	
Kaksiarvoinen logiikka, jossa arvoina tosi ja epätosi. Dikotomisat vaihtoehdot joko/tai. Päättyminen analyttistä.	Sumea logiikka, jossa totuudella useita arvoja. Paradoksien vaihtoehtoina sekä/että. Metaforat tulkitsemisen tukena.
<i>Järjestys ja muutos</i>	
Järjestys perustuu lineaarisuuteen ja determinismiin. Pyrkimyksenä yksinkertaisuus ja harmonia. Järjestyksen suuntaa kuvaa entropia. Muutos perustuu strategiseen suunnitteluun ja vahvaan hallintoon. Muutoksen malleina käytetään yksinkertaisia kaavioita, esimerkiksi panos-tuotos -metafora.	Järjestys on epälineaarista ja kaoottista. Korostetaan kompleksisuutta ja ennustamattomuutta. Järjestyksestä voi syntyä myös kaaoksesta (negentropia). Muutos perustuu itsejärjestyntymiseen ja sisäiseen vuorovaikutukseen. Muutos iteratiivinen prosessi.
<i>Systeemien luonne</i>	
Systeemit ovat suljettuja. Ne eivät vaihda ympäristönsä kanssa ainetta, energiaa tai informaatiota. Systeemin prosesseja kuvataan usein panos-tuotos -malleilla.	Systeemit ovat avoimia ja vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Systeemin prosesseja kuvataan usein iteraatiomalleilla. Vuorovaikutussuhteista aiheutuva dynaaminen kompleksisuus.
<i>Kontrolli</i>	
Yksilön tai organisaation kehitys on ulkoisen informaation ohjaamaa ja kontrolloimaa. Toiminnan onnistuminen edellyttää valvontaa, seurainta ja ulkoista kontrollia.	Yksilön tai organisaation kehitys on itsejärjestyntyvää, sisäisen informaation ohjaamaa ja kontrolloimaa. Sisäiseen informaatioon vaikuttavat erilaiset ulkoiset systeemit.
<i>Kulttuuri, politiikka ja talous</i>	
Yksiarvoinen kulttuuri. Suuret tarinat. Ideologinen dikotomia. Talouden perustana vahvat ja suuret organisaatiot. Fordismi, massatuotanto. Fragmentoitunut kilpailu. Monopolikapitalismi.	Moniarvoinen kulttuuri. Ei suuria tarinoita. Ideologinen moninaisuus. Talouden perustana pienet ja vahvat yksiköt. Informaatio ja viestintä ovat vallan symboleja. Joustavat tuotantoyksiköt. Maailmantalous.
<i>Metaforat</i>	
Metaforat usein fysiikasta ja kemiasta, esimerkkinä mekaaninen kone. Kehitystä kuvaa lisääntyminen.	Metaforat biologiasta ja orgaanisesta todellisuudesta, esimerkkinä ihminen. Kehitystä kuvaa orgaaninen kasvaminen.

Aikaisemmin on jo todettu modernin ja post-modernin määrittelemisen vaikeus – tai jopa mahdottomuus. Modernille on ollut tyypillistä pyrkimys eksakteihin ja loogisiin määritelmiin. Post-modernia voidaan kenties parhaiten luonnehtia tarkastelemalla sitä suhteessa joihinkin modernille tyypillisiin piirteisiin (taulukko 1). Tätä tarkoitusta varten olen jaotellut ne seitsemään alueeseen: epistemologia, logiikka, järjestys ja muutos, systeemien luonne, kontrolli, talous, kulttuuri ja politiikka sekä metaforat. Koulun kehittämisen ja opetuksen muutoksen kannalta osoittautuu kiinnostavaksi yleisemmän tietoteoreettisen, epistemologisen lähestymistavan soveltaminen.

Edellä olevan taulukon tiivis ja yksinkertaistettu esitys ei anna oikeutta ymmärtää modernia ja post-modernia toistensa vastakohtina. Post-moderni ei myöskään kaikessa asetu vastustamaan modernia. Post-moderni on muodostumassa oleva sosiaalinen tila, jossa modernissa ongelmallisiksi käyneitä piirteitä ja niiden seurauksia on arvioitu uudesta perspektiivistä. Modernin piirteiden esittäminen auttaa kuvaamaan post-modernia nimenomaan niiden sosiaalisten tilojen ristiriitojen avulla.

2.3 Post-modernin näkökulma koulun kehittämiseen

Koulun kehityksen suuntaa eivät määritä pelkästään koulutuspolitiikka tai pedagogiset virtaukset. Opetuksen muutosvoimana on myös meneillään oleva sosiaalinen ja kulttuurinen kehitys, joka luo toisaalta uusia mahdollisuuksia ja asettaa samalla rajoituksia. Mutta ennen muuta se vaikuttaa yksilöiden orientaatioihin – uskomuksiin, arvostuksiin ja mielikuviin – jotka ohjaavat toimintojamme, suuntaavat tarkkaavaisuutemme ja luovat todellisuuden tulkitsemiselle merkitysten konstruoimista varten subjektiivisen viitekehyksen.

Opettajan työn (opetuksen) sosiaalinen ja kulttuurinen konteksti on kaksitasoinen. Ensimmäisenä tasona on opettajan oman koulun ja siihen läheisesti liittyvän toimintaympäristön kulttuuri. Tämä muodostuu monista eri osakulttuureista, kuten esimerkiksi opetuksen kulttuuri, oppilaiden kulttuurit, koulun organisaatiokulttuuri jne. (vrt. D. Hargreaves 1995). Näille koulua koskeville kulttuureille ovat tyypillisiä kollektiiviset normit, arvot, uskomukset, perinteet ja niistä johtuvat toimintamallit. Opetuksen sosiaalisen ja kulttuurisen kontekstin toinen taso muodostuu sen yhteiskunnan rakenteista, normeista ja odo-
tuksista, jonka osana koulu toimii. Nykyisenä nopeiden ja ennustamattomien

yhteiskunnallisten muutosten aikana myös nämä edellä mainitut tasot muuttuvat. Siksi opettajan työtä ympäröivän kontekstuaalisen muutoksen luonteen tunteminen auttaa ymmärtämään paremmin myös opetuksen muutoksen ominaisuuksia.

Yhteiskunnassa ja kulttuureissa tapahtuvat muutokset heijastuvat väistämättä myös kouluun ja opetukseen. Hargreaves (1994) on koonnut joukon kouluja ja opettamista koskevia paradokseja (vrt. myös A. Hargreaves 1995). Olen valinnut näistä tämän tutkimuksen teemaan viisi sopivinta, jotka esiintyvät mm. Hopkinsin et al. (1994), Piaget'n (esim. Doll 1993), Fullanin (1993a), Prigoginen ja Kauffmanin (Prigogine & Stengers 1984; Kauffman 1995) ja Hargreavesin (1994) ajattelussa. Nämä paradoksit ovat:

1. Mitä enemmän hajautetaan, sitä tärkeämmäksi keskitetty ohjaus tulee.
2. Mitä enemmän opetetaan, sitä vähemmän opitaan.
3. Yhteistyön lisääminen edellyttää yksilöllisyyden korostamista.
4. Itsejärjestäytyminen luo järjestystä kaaoksesta.
5. Mitä pidemmälle tiede edistyy, sitä epävarmemmaksi tieto tulee.

Post-modernin vaikutuksia opettajan työhön on vastaavalla tavalla paradoksien avulla tarkastellut Hargreaves (1994; 1995). Seuraavassa lyhyesti edellisistä paradokseista tämän työn keskeisen teeman, opetuksen muutoksen kannalta.

Hajauttaminen vs. keskittäminen

Suomalaisessa koulutusjärjestelmässä on 1990-luvulla siirrytty keskitetystä ohjauksesta hajautettuun, jolloin koulujen ja niiden ylläpitäjien mahdollisuus vaikuttaa päätöksentekoon on lisääntynyt. Toisaalla on havaittavissa aivan toisen suuntaista kehitystä. Yhdysvalloissa ja erityisesti Englannissa ollaan matkalla koulujen autonomiasta kohti valtakunnallista keskusohjausta. Sekä keskusohjaus että hajautettu päätöksenteko voivat olla koulujen kehittämislle onneksi ja onnettomuudeksi. Fullan (1993a, 37-38) näkee keskittämisen ja hajauttamisen välillä jännitteen, jossa koulun ja opetuksen muutoksessa molempia tarvitaan (myös Hopkins et al. 1994, 15-17).

Keskitetyn ohjauksen ongelmaksi muodostuu monissa tilanteissa liiallinen valvonta. Innovaatioiden täytäntöönpanoa tutkittaessa on tultu vakuutuneeksi siitä, että pelkästään ylhäältä johdettu muutos ei yksinään onnistu (Huberman & Miles 1984; Fullan 1993a; Louis 1994). Mitä kompleksisemmiksi

organisaatiot ja niiden toimintaympäristöt muodostuvat, sitä vaikeampaa on huipulta johtaminen. Siksi koulujen ja kouluhallinnon rakenteissa tarvitaan uudistuksia, jotka tekevät vastuun kantamisen ja päätöksenteon mahdolliseksi organisaation eri tasoilla.

Koulun tasolle siirretyn hallinnon kompastuskiveksi nousevat usein vanhasta johtamiskulttuurista tulevat odotukset, uskomukset ja normit. Tottumukset ohjaavat odottamaan, että toimintaa varten annetaan ohjeita ja määräyksiä samalla kun vastuun ottaminen omista ratkaisuista koetaan vaikeaksi. Hajautetun ohjauksen seurauksena saattaa olla 'hallitsematon' kaaos, joka ei sisäisen 'energian' puuttuessa kykene organisoitumaan järjestykseksi. Produktiivisen kaaoksen ja dissipatiivisten rakenteiden syntymisen kannalta paikallisen tason vapausasteiden lisääntyminen on välttämätön mutta ei riittävä ehto. Ilman hallinnon hajauttamista, kuten Senge (1990) ja Louis (1994) asian näkevät, ei ole mahdollista muuttaa koulua modernista oppilaitoksesta kohti post-modernia oppivaa organisaatiota.

Kuten Fullan jo aikaisemmin totesi, ovat muutoksessa sekä ylhäältä ohjattu että alhaalta johdettu strategia tärkeitä. Keskushallinto on välttämätöntä esimerkiksi koulun kehittämisen valtakunnallisen koordinoinnin takia, ja ennen muuta paikallisella tasolla on eri oppilaitosten kehittämisen koordinointi kaikille hyödyksi. Fullan jatkaa, että "koulujen on mahdollista kehittyä yhteistyökykyisiksi ilman ympäristön apua, mutta ne eivät voi pysyä sellaisina ilman lähiympäristön tukea" (emt., 38). Näyttää siis siltä, että meilläkin meneillään olevassa koulu-uudistuksessa keskushallinnon ja paikallisten yksiköiden - kuntien ja koulujen - välisen yhteistyön merkitystä pitää edelleen korostaa. Koulun ja opetuksen kehittämiseksi molemmat tarvitsevat toisiaan.

Opettaminen vs. oppiminen

Oppiminen ymmärretään nykyään yksilön omakohtaisena, aktiivisena tietojen ja taitojen konstruoimisena, jossa valikoivalla tarkkaavaisuudella on keskeinen merkitys (esim. Rauste - von Wright & von Wright 1994, 77-78). Oppiminen on siis yksilön kannalta subjektiivisten merkitysten luomista sosiaalisessa vuorovaikutuksessa oppimisympäristön kanssa. Oppiminen ei tapahdu irrallaan sen kontekstista vaan sekä opittava substanssi että oppiva yksilö ovat saman kokonaisuuden, systeemin osia.

Opettaminen on sen perinteisessä mielessä opettajan puhetta ja muuta ns. suoraa vaikuttamista (Leiwo et al. 1987; Lehtinen et al. 1990; Doll 1993). Konstruktivistisen oppimiskäsityksen kannalta katsottuna suora vaikuttaminen

opetuksen muotona on ongelmallinen siksi, että se rajaa yksilön konstruktio-
prosessit opettajan ja oppijan väliseksi vastaanottavaksi tapahtumaksi, joka
monissa opetustilanteissa on saanut muotonsa opettajan oletaman 'keskimää-
räisen' oppilasjoukon tarpeiden mukaan. Mikäli oppimisessa lähdetään siitä,
että se on oppilaan omaa subjektiivista toimintaa, joka saattaa eri yksilöillä
vaihdella suuresti, on opettamisen käsitystä arvioitava uudelleen. Perinteisen
opettajakeskeisen suoran vaikuttamisen ollessa opettamisen perusmuotona on
olemassa paradoksi: "*Mitä enemmän opetetaan, sitä vähemmän opitaan.*"

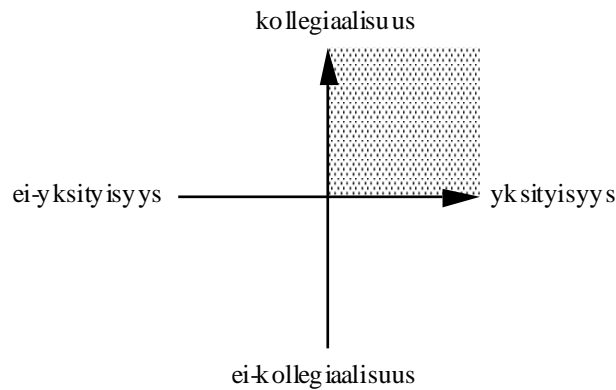
Tämä on ymmärrettävä kahdella tavalla. Ensinnäkin, tämän paradoksin
mukaan opettajan suoraan vaikuttamiseen käyttämä aika opetuksessa on pois
oppilaiden mahdollisesta keskinäisestä keskustelusta, neuvottelusta, väittelystä
ja arvioinnista, jotka muodostavat oppimisessa konstruktivisen ja narratiivisen
perustan. Toiseksi, opettamiskäsityksiä olisi muutettava niin, että opettaminen
korostaisi nykyistä enemmän opettajan merkitystä oppimisympäristön suun-
nittelijana ja oppimisen edellytysten luojana mm. tukemalla, kannustamalla ja
ohjaamalla oppijoiden oppimisprosesseja (vrt. Sahlberg & Leppilampi 1994).
Oppiminen sen konstruktivistisessä mielessä edellyttää siis suoraan vaikutta-
miseen perustuvan opetuksen määrän vähentämistä ja sen seurauksena oppi-
joiden keskinäisen sosiaalisen vuorovaikutuksen ja omakohtaisen reflektiivisen
toiminnan korostamista.

Kollegiaalisuus vs. yksityisyys

Koulun kehittämisessä aivan samaan tapaan kuin koulussa tapahtuvassa opis-
kelussakin on viimeisten vuosien aikana alettu korostaa kollegiaalisuutta ja
yhteistoiminnallisuutta onnistuneen muutoksen ja laadukkaan oppimisen edel-
lytyksinä (Joyce & Showers 1988; Johnson & Johnson 1990; Rauste-von Wright
& von Wright 1994). Vaikka tässä yhteydessä ei varsinaisesti ole kiistetty yksi-
tyisyyden merkitystä, voi sen vähäisestä huomiosta kollegiaalisuuden rinnalla
tehdä johtopäätöksen, ettei opettajan työssä ja erityisesti opetuksen kehittä-
misessä yksityisyys olisi suotavaa. Koska tätä problematiikkaa tarkastellaan
lähemmin tämän työn toisessa osassa, otan tässä esille yhden tähän paradoksiin
läheisesti liittyvän näkökulman.

Koulun kehittämisessä kysymys kollegiaalisuuden ja yksityisyyden suh-
teesta on usein pelkistetty kysymykseksi siitä, tulisiko toiminnan – kuten oppi-
misen tai koulun kehittämisen – olla yksilön kannalta itsenäistä ja muista riip-
pumatonta vai pitäisikö sen tapahtua kollegiaalisesti niin, että yksilöt olisivat
tavalla tai toisella toiminnan osalta toisitaan riippuvaisia. Tämän yksinkertais-

tuksen, jonka usein havaitsee käytännön täydennyskoulutuksessa tai koulun kehittämisesä, on vastakohtaisuuksien epäonnistuneessa logiikassa. Modernin logiikan mukaan kollegiaalisuutta ja yksityisyyttä on usein pidetty toistensa vastakohtina, jolloin niitä on luonnollista tarkastella joko-tai -asetelmana. Sumean logiikan (ks. Kosko 1993) mukaan tätä tilannetta voidaan kuitenkin tarkastella myös toisesta suunasta, eräällä tavalla yhteisön sosiaalisten attribuuttien sumeana suhteena. Voidaan nimittäin olettaa, että kollegiaalisuuden vastakohta on ei-kollegiaalisuus ja yksityisyyden vastakohta on ei-yksityisyys. Tällä tavalla kollegiaalisuuden ja yksityisyyden muodostama pinta voidaan ymmärtää moniarvoisena joukkona, jonka ei-kollegiaalisuuden ja ei-yksityisyyden muodostama joukko täydentää nelikentäksi (kuvio 9).



KUVIO 9. Kollegiaalisten suhteiden muodot

Kuvion 9 mukaan kollegiaalisuus ja yksityisyys eivät ole toistensa vastakohtia vaan opettajien kollegiaalisten suhteiden eriasteisia muotoja (ks. Little & McLaughlin 1993, 3). Siksi ne ovat post-modernissa samanaikaisesti näkyvissä. Vastaavalla tavalla yhteistoiminnallisuus oppimisessa ja opiskelussa edellyttää yksilöllisyyden, erityisesti yksilöllisen vastuun merkityksen korostamista. Näin paradoksi "*yhteistyön lisääminen edellyttää yksilöllisyyden korostamista*" saa koulun kehittämisen käytäntöjenkin kannalta uusia tulkintoja.

Järjestys vs. kaaos

Kaaoksella ei ole modernissa generatiivista merkitystä. Kaaos ymmärretään siinä epäjärjestyksenä ja tilana, joka ei ole systeemille luonnollinen tai toivottava. Korkea järjestys tarkoittaa silloin olosuhteita, jotka vastaavat lähellä tasapainotilaa olevaa tilannetta. Entropia kuvaa järjestyksen – tai oikeammin epäjärjestyksen – suuruutta niin, että termodynamiikan toisen pääsäännön

mukaan suljetun systeemin entropia pienenee ja epäjärjestys kasvaa. Päinvastainen prosessi edellyttää systeemin sisäisiä tai ulkoisia energiamuutoksia.

Kaaos on post-moderni tapa nähdä järjestys toisesta perspektiivistä. Kaaottiseen järjestykseen kuuluu ennustamattomuus, epälineaarisuus ja kompleksisuus. Kaaosteoreetikot tutkivat järjestyksen muuttumista ennustamatta epäjärjestykseksi. Tutuin esimerkki kaaottisesta ilmiöstä on säätilan muuttuminen. Lorentz huomasi jo 1960-luvulla, että tulevien päivien säätila on herkästi riippuvainen ennustushetken alkuarvoista. Pieni – joskus huomaamaton – muutos näissä alkuarvoissa saattaa aiheuttaa suuria, ennustamattomia muutoksia tulevassa säätilassa (Gleick 1987, 30-31). Kaaosteorian käänttöpuolelta löytyvä uusi tieteenala, joka tutkii miten pienistä osista syntyy uutta järjestystä, on saanut nimen kompleksisuusteoria.

Olen edellä esittänyt, että Prigoginen dissipatiivisten rakenteiden teoria voisi auttaa ymmärtämään koulun muutosta. Tämän teorian perusoivallus on, että systeemin ollessa kaukana tasapainotilasta muodostuva epäjärjestys luo itsejärjestäytymisen avulla rakenteita, jotka ovat järjestyneempiä kuin sen elementeillä. Prigogine ja Stengers (1984) kiteyttävät tällaisen prosessin paradoksiksi, jossa "*järjestystä syntyy kaaoksesta*". Kaaottisen prosessin, esimerkiksi muutoksen, evoluution kannalta ratkaisevia ovat bifurkaatiopisteet, joissa systeemin kehityksen suuntaa ei voida ennustaa (eli systeemi käyttäytyy kaaottisesti).

Järjestys ja kaaos näyttävät post-modernin näkökulmasta uudella tavalla. Kaaos – tai täsmällisemmin kaaoksen reuna – on post-modernissa muutosta ja uutta järjestystä luova voima. Se on biologisen ja kulttuurisen evoluution välttämätön partneri samalla tavalla kuin se on myös koulun kehittymisen ja yksilön muutoksen uusi dimensio. Oppimisessa ja muutoksessa on annettava hallitsemattomalle järjestykselle mahdollisuus. Se tarkoittaa sattuman hyväksymistä, ennustamattoman arvostamista ja vuorovaikutuksen kunnioittamista kehityksen ehtoina.

Tieto vs. epävarmuus

Valistuksen ja erityisesti positivismiin tarkoituksena on ollut epävarmuuden vähentäminen ja tieteellisen, hyvin perustellun tiedon tuominen metafyyssisten uskomusten sijaan. Tämän vuosituhannen viimeisten vuosien aikana tapahtunut informaation globalisoituminen ja sen siirtämisen nopeutuminen ovat alkaneet pikku hiljaa vähentää tieteen ja teknologian mukanaan tuomaa varmuutta ja objektiivisuutta. Informaation vauhdittama talouden, kulttuurien ja

politiikan kansainvälistyminen on omalta osaltaan lisäämässä yksilöiden ja kansakuntien kokeman turvallisuuden ja pysyvyyden katoamista. Siinä missä moderni oli vakaa ja pyrki vahvistamaan olemisen ja tiedon varmuutta post-modernille on ominaista epävarmuus ja ennustamattomuus, joka korostaa tuleamista (*becoming*) ja sen mukanaan tuomaa epävarmuutta.

Tieteiden kumuloituva kehitys ei ole pystynyt samassa suhteessa lisäämään varmuutta ihmisen, puhumattakaan koko ekosysteemin elämisen ehdoista ja tulevaisuudesta. Näyttääkin siltä, että samalla kun tiedon määrä kasvaa ja sen hankkimiseen käytetyt menetelmät kehittyvät, käsityksemme aikaisemmin itsestäänselvinä pitämistämme asioista tulevat entistä epävarmemmiksi. Hargreaves (1994, 56) on sitä mieltä, että olemme siirtymässä pysyvän ja yksittäisen tiedon aikakaudesta heilahtelevien ja muuttuvien uskomusjärjestelmien aikaan.

Perinteisesti eksakteina ja objektiivisina (varmoina) pidetyissä tieteissä on meneillään näiden tieteiden perusteita koettelevia mullistuksia. Kaaosteoria on osoittautumassa matematiikassa erityisen kiinnostavaksi tutkimusalaksi, joka asettaa monia matematiikan rakenteen perusolettamuksia kyseenalaisiksi (Gleick 1987). Vastaavalla tavalla kompleksisuusteorian nimellä tunnettu fysiikan osa-alue tutkii ei-deterministisiä ja epälineaarisia ilmiöitä, joilla näyttää olevan mielenkiintoisia yhtymäkohtia moniin käytännön sovelluksiin. Kompleksisuus- ja kaaosteoriat ovat tieteiden kehityksen uudempia muotoja (Prigogine & Stengers 1984; Gleick 1987; Bohm & Peat 1992; Waldrop 1992; Ruelle 1992; van Geert 1994; Kauffman 1995). Erityisesti luonnontieteet – fysiikka, kemia ja (universaali)biologia – ja niiden poikkitieteelliset sovellukset ovat vetäneet puoleensa kompleksologisteja, kuten Horgan (1995) heitä kutsuu. Kompleksisuus- ja kaaosteorioiden merkityksestä, tutkimuksen kohteesta ja mahdollisuuksista ei olla tutkijoiden piirissä yksimielisiä mutta kaikesta huolimatta näyttää siltä, että niiden mahdollisuudet auttaa ymmärtämään luontoa ja myös sosiaalisten systeemien luonnetta ovat lupaavat.

Kompleksisuusteorian käsitteelliset ongelmat alkavat yrityksistä määrittellä sitä. Horgan (1995, 76) on jäljittänyt erilaisia näkemyksiä kompleksisuusteoriasta. Hän kirjoittaa:

Useimmin lausuttu määritelmä sisältää idean "kaaoksen reunasta" (*the edge of chaos*). Perusajatuksena on, että mitään uutta ei voi esiintyä stabiileissa ja järjestyksessä olevissa systeemeissä, kuten kiteissä. Toisaalta täysin kaoottiset systeemit, kuten turbulenssit virtaukset tai kuumat kaasut ovat *liian* muodottomia. Aidot kompleksiset oliot – kuten ameebat, pörssikeinottelijat (*bond traders*) jne. – esiintyvät järjestyksen ja satunnaisuuden rajamailla.

Systemin kompleksisuus voidaan Horganin (1995, 77) mielestä määritellä esimerkiksi systeemin kuvaamiseen vaadittavan tietokoneen muistin vähimmäismäärän avulla (*Spatial Computational Complexity*) tai systeemin kuvaamiseen vaadittavan kielen universaaliuden asteen avulla (*Grammatical Complexity*). Kenties hyödyllisimmän selityksen kompleksisuudesta antaa Kauffman (1995, 87) kuvailemalla sitä jäykän järjestyksen ja täydellisen kaaoksen välimaastoon sijoittuvien ennustamattomien ilmiöiden käyttäytymisenä.

Tieteissä näyttää olevan menossa kehitysvaihe, jossa mustavalkoisesta todellisuuden kuvaamisesta siirrytään kohti kasvavaa kompleksisuutta. Kosko (1993, 24) kutsuu mustavalkoisen tieteen ja sumean todellisuuden välistä kuilua niiden yhteismitattomuuden ongelmaksi:

Maailma on harmaa mutta tiede mustavalkoinen. Puhumme nolilla ja ykkösillä mutta totuus on niiden välissä. Maailma on sumea mutta sen kuvaus ei-sumea. Formaalisen logiikan väitteet ja tietokoneiden ohjelmointi perustuvat täysin toteen tai täysin epätoteen, ykköseen tai nollaan. Mutta maailmaa koskevat väitteet ovat erilaisia.

Samalla tavalla on esimerkiksi oppimisen tutkimuksessa tullut entistä kiinnostavammaksi oppimistoiminnan ja siihen liittyen mm. ajattelun, muistamistoimintojen ja ongelmanratkaisuprosessien tutkiminen (Rauste-von Wright & von Wright 1994). Nämä tieteiden sisäiset paradigmanmuutokset luovat paradoksin: *Tiede tuottaa jatkuvasti yhä yksityiskohtaisempaa tietoa mutta silti elämisen epävarmuus näyttää lisääntyvän.*

Millä tavalla vähenevä luottamus perinteiseen tietoon ja tietämiseen vaikuttaa koulutukseen ja opetukseen? Koska nämä koulun ulkoiset haasteet koskettavat erityisesti opettajan työtä ja hänen tapaansa opettaa, vaikuttavat ne myös niihin keinoihin ja periaatteisiin, joilla koulua yleisesti kehitetään. Erityisen merkittäväksi ovat muodostumassa ainakin seuraavat koulutuksen osa-alueet: tieto, opetussuunnitelma, opetusmenetelmät ja koulun hallinto (vrt. Clark 1992; Välijärvi 1992; Doll 1993, 161-184; Hargreaves 1994, 57-60).

Lisääntyvä epävarmuus aiheuttaa sen, että koulutuksessa on entistä vaikeampi löytää sellaisia tietoja, joiden voisi olettaa olevan muuttumattomia ja kestävästi tosia. Opetussuunnitelmien laatijat ovatkin tästä syystä alati vaikeutuvan haasteen edessä: mitä tietoja tulisi asettaa koulutuksen sisällöiksi? Toisaalta epävarmuus siitä, miten ihminen oppii, vaikeuttaa tätä tehtävää. Yhdeksi ratkaisuksi on tarjottu siirtymistä tietopainotteisesta opetuksesta oppimisen ja ajattelun taitojen opettamiseen (Joyce et al. 1992). Opetuksen tavoitteissa korostuvat tällöin sellaisten taitojen kehittäminen, kuten tiedonhankinta,

tietojen yhdisteleminen, soveltaminen ja arvioiminen. Opetussuunnitelman rakenne ei voi olla nopeasti muuttuvan tiedon maailmassa tylerilaisen lineaarinen, vaan pikemminkin opetussuunnitelman tulisi lähestyä Dollin (1993, 174) esittämää opetussuunnitelmamatriisin ideaa.

Suoran vaikuttamisen opetusmenetelmät ovat muuttuvan tiedon ja epävarmuuden maailmassa erityisen ongelmallisia siksi, että ne vahvistavat oppilaiden riippuvuutta opettajasta (auktoriteetista), lisäävät passiivista roolia oppimistapahtumassa sekä ohjaavat joustamattomaan tapaan sopeutua muuttuviin tilanteisiin. Epävarman todellisuuden aikakaudella opetusmenetelmien merkitys kasvaa. Mikäli tieto nähdään heilahtelevina, dynaamisina uskomusjärjestelminä, on opetuksen tuettava niihin kytkeytyvän tiedon sosiaalista ja vuorovaikutteista konstruktiota, oppilaan omaa, aktiivista tiedonmuodostusta sekä annettava tilaa yksilölliselle valikoivalle tarkkaavaisuudelle.

Kasvavaan sosiaaliseen ja yhteiskunnalliseen epävarmuuteen reagoidaan monesti kiristämällä normatiivista kontrollia ja pienentämällä yksilöiden vapausasteita. Suomalainen koulujärjestelmä toimii kuitenkin juuri päinvastoin. Yhteiskunnan normiohjausta on tällä vuosikymmenellä vähennetty, mikä on merkinnyt paikallisen päätösvallan lisääntymistä. Epävarmuuteen siis reagoidaan luottamusta lisäämällä. Tämä luottamuksen lisääminen hallinnon eri tasoilla on merkittävää siksi, että sen voi arvella heijastuvan lopulta myös opetukseen. Epäsuoran vaikuttamisen vahvistuminen opetuksessa edellyttää opettajilta luottamusta oppilaiden haluun ja kykyyn oppia ja kantaa vastuuta omista päätöksistään. Hallinnon purkaminen merkitsee ennenpitkää koulutuksen kentän muuttumista yhtenäisestä freskosta liikkuvaksi mosaiikiksi.

En väitä, että tieteellisen tiedon merkitys olisi käymässä vähäpätöiseksi. Sen sijaan olen kyllä Hargreavesin (1994, 59) kanssa samalla kannalla, että esimerkiksi opettajan työssä tieteellinen varmuus, jonka perustana ovat olleet todistetut lait ja yleistettävyyys, on luovuttamassa tilaa tilannekohtaiselle varmuudelle, jolle on tyypillistä luottamus asiantuntijoiden (opettajien) kollektiiviseen kykyyn perustaa tietämyksensä myös käytännölliseen pedagogiseen kokemukseen ja tietoon. Maassamme tällä vuosikymmenellä toteutuva opetussuunnitelmauudistus on esimerkki hallinnon osoittaman luottamuksen ja opettajien käytännöllisen osaamisen ja tiedon yhdistämisestä uudella tavalla. Vastaavasti uudemmissa koulukohtaisissa täydennyskoulutus- ja kehittämishankkeissa on entistä selvemmin lähdetty liikkeelle opettajien ja heidän koulujensa tarpeista tarjoamalla heille vaihtoehtoja valmiiden mallien sijaan. Näihin rakenteisiin latautuu myös joukko post-modernin olennaisimpia piirteitä: ennustamattomuus, kompleksisuus, moniarvoisuus, kaaos, epätasapaino, dissipatio

ja elävät kokemukset. On sitten yksilöistä kiinni, millä tavalla he osaavat elää näiden outojen ilmiöiden kanssa.

2.4 Yhteenveto ensimmäisestä osasta

Modernin kulta-aika rajataan usein valistuksen aikaan, jonka kukoistus alkoi 1700-luvulta. Sen metateoreettisena perustana on kartesiolainen rationalismi ja newtonilainen empirismi sekä näistä kasvaneet filosofiset ja tieteelliset aatesuunnat, erityisesti positivismi. Tämän työn kannalta modernin perintö on tärkeä kahdessa mielessä. Ensinnäkin, sen vaikutukset ovat edelleen näkyvissä monissa koulun käytännöissä ja perustana näiden taustalla olevissa uskomuksissa. Se paistaa läpi myös edelleenkin toteutettavista koulun kehittämishankkeista. Modernin perintönä koulun kehittämisessä on ollut vallitsevana uskomus innovaatioiden voimaan koulun kehittämisessä. Yksittäisten innovaatioiden täytääntöönpanolla on ollut vahva positivistinen leima. Modernisuus jäsentää muutoksen ja kehityksen yksinkertaiseksi, lineaariseksi ja deterministiseksi jakamalla sen loogisiin osarakenteisiin. Tämä on ollut sinänsä ymmärrettävää, koska muutoksen konteksti (yhteiskunta, talous, tuotanto, politiikka) on toiminut pitkälle samojen periaatteiden mukaan. Toiseksi, muodostumassa olevan uuden aikakauden – suuren käänteen – ymmärtäminen on vaikeaa ilman historiallisen kehityksen ymmärtämistä. Post-modernin näkökulman avaaminen koulun kehittämisen ja opettajan muutokseen onnistuu parhaiten analysoimalla modernin aikakauden olennaisia piirteitä.

Yhtenä mahdollisena mallina yritettäessä ymmärtää koulun ja opetuksen muuttumista on dissipatiivisten rakenteiden teoria. En tarkoita tässä sitä, että sosiaalisten systeemien toimintaa olisi mahdollista mallintaa fysikaalis-kemiallisten mallien ja lakien avulla *per se*. Dissipatiivisten systeemien idea on kuitenkin dynaaminen metafora, joka avaa sosiaalisten systeemien tarkasteluun uusia näkökulmia. Tämän mallin idea on, että systeemi voi sopivissa olosuhteissa luoda itsejärjestäytymisen avulla korkeamman asteen järjestystä kaaoksesta. Tämä edellyttää – ainakin kemiallisissa systeemeissä – sitä, että systeemi on riittävän kaukana tasapainotilastaan. Dissipatiivisten systeemien perusluonne on iteratiivinen, jossa iteraatio (ja rekursio) ovat itsejärjestäytymisen mekanismeina. Kaaottisena systeeminä tällaiselle järjestelmälle ja sen evoluutiolle on tyypillistä herkkä riippuvuus alkuehdoista, pienistä mitättömistä 'häiriöistä', joiden vaikutukset saattavat myöhemmin olla mullistavia.

Tämän tutkimuksen kannalta oleelliseksi muotoutuu kysymys: "Onko post-moderni (ja sen metaforat) parempi tulkinnallinen viitekehys pyrittäessä ymmärtämään ihmisen ja ihmisyyhteisöjen kehittymistä?" Koulun kehittämisen ja muuttumisen kannalta systeeminen ja kaoottinen metafora on mielenkiintoinen silloin, kun koulua tarkastellaan sosiaalisena, oppivana yhteisönä. Oppivan organisaation – tai tässä tapauksessa oppivan koulun – perusominaisuutena on sen kyky tulkita ulkoisia ja sisäisiä signaaleja sekä konstruoida niistä kollektiivisia merkityksiä. Tässä mielessä muutos on ymmärrettävä oppimisena. Strukturalistinen tapa ymmärtää miten oppiminen tapahtuu on riittämätön selittämään tätä oppivan koulun kaksitasoista oppimisprosessia, jossa toisaalta yksilöt oppivat ja samanaikaisesti heidän muodostama yhteisönsä luo yhteistä ymmärrystä sosiaalisen konstruktion muodossa. Koulun muuttuminen voidaan ymmärtää kollektiivisena oppimisprosessina, jossa yhteisö konstruoi ja tulkitsee tietoa ja informaatiota yhteiseksi tiedoksi. Tällaisessa ympäristössä toimivien yksilöiden olisi kyettävä näkemään koulu systeeminä, joka on kompleksinen ja dynaaminen ja jonka muuttumisen keskeisenä piirteenä on itsejärjestäytyminen, tai kuten alan kirjallisuudessa on totuttu sanomaan, itseohjautuvuus.

Tällaista näkökulmaa koulun kehittämiseen voidaan kutsua post-moderniksi siksi, että monet edellä kuvatut dissipatiivisten rakenteiden tai oppivan koulun ominaisuudet ovat vaikeasti yhteensovittavissa modernin oletusten kanssa. Siinä missä moderni näkökulma on kiinnittänyt erityistä huomiota esimerkiksi koulun toiminnan yksityiskohtiin (opetussuunnitelma, arviointi, johtaminen jne.), ennustettavuuteen, lineaarisuuteen ja strategiseen suunnitteluun, pyrkii post-modernin näkökulma näkemään koulun kehittämässä ja muuttumisessa kaaosta, ennustamattomuutta, luottamusta ja kompleksisuutta. Post-moderni näkökulma opetuksen muutokseen tarjoaa sekä uusia välineitä muutoksen ymmärtämiseksi (metaforat, paradoksit, hermeneuttiset menetelmät jne.) että uusia käsitteitä todellisuuden ilmiöiden systemaattiseen tarkasteluun (kompleksisuus, dissipatio, kaaos, transformaatio jne.). Post-moderni on uusi linssi, jonka läpi muutos voidaan nähdä uudella tavalla.

Olen pyrkinyt edellä luonnehtimaan modernisaation valossa koulun kehittämisen lähtökohtia ja joitakin periaatteita. Reynolds et al. (1993) ovat tiivistäen koonneet koulun kehittämisen kahden aikakauden – tai paradigman, kuten he niitä kutsuvat – keskeiset oletukset taulukoksi, jota olen täydentänyt edellisen tarkastelun pohjalta kolmannella, 1990-luvun paradigmalla. Tälle paradigmalle on ominaista post-modernille tyypillinen monimuotoisuus ja paradoksaalisuus. Se korostaa mm. samanaikaisuutta koulun muutoksen orien-

taatioissa (sekä alhaalta ylös että ylhäältä alas), opettajien ja muiden 'praktik-kojen' tietämystä yhdessä tieteellisen tutkimustiedon kanssa, sekä yhtäaikaista kvalitatiivisten ja kvantitatiivisten tutkimus- ja tiedonhankinnan menetelmien käyttämistä (esim. Salomon 1991). Kyseisessä paradigmassa korostuu myös tässä tutkimuksessa esitetty systeeminen ja kulttuurinen perspektiivi koulusta itseuudistuvana, elävänä organisaationa. Nämä esitetään tiivistettynä taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Kolmen koulun kehittämisen paradigman piirteitä

	aikakausi		
	1960-luku	1980-luku	1990-luku
Orientaatio	'ylhäältä alas'	'alhaalta ylös'	'ylhäältä alas ja alhaalta ylös'
Tiedon lähde	elitistinen tutkijatieto	käytännöllinen subjektiivinen tieto	tutkimuksellinen ja käytännöllinen tieto
Kohde	opetussuunnitelma	koulun toiminnalliset prosessit	koulukulttuuri ja organisaatio
Tulokset	oppimistuloksia painottava	koulun toimintoja korostava	organisaation oppimista, kulttuurista muutosta ja laaja-alaisia oppimistuloksia korostava
Tavoitteet	tavoitteet annettu	tavoitteet ongelmalliset	tavoitteet muuttuvat ja kompleksiset
Painopiste	koulu	opettaja	koko koulu sosiaalisena yhteisönä
Arvioinnin menetelmät	lähinnä kvantitatiivinen metodologia	lähinnä kvalitatiivinen metodologia	systeeminen lähestymistapa (kvalitatiiviset ja kvantitatiiviset menetelmät)
Kehittämisen paikka	koulun ulkopuolella	koulussa	koulu ja sen toimintaympäristö

Kuka auttaisi opettajaa? Yhtenä vastauksena tähän kysymykseen voisi olla: post-modernin linssit. Näiden linssien läpi katsottuna erilaisten vastausten ja mahdollisten tulkintojen kirjo kasvaa. Muutoksen ja kasvun vapausasteet lisääntyvät ja toiminnan vaihtoehtoja on entistä enemmän. Edellä on todettu, että

avoimen, dynaamisen kehityksen kannalta ratkaisevia tekijöitä ovat systeemin sisäinen vuorovaikutus (energia, informaatio) sekä systeemin kyky tulkita ulkopuolelta tulevia signaaleja. Koulun kehittämisen ja opetuksen muutoksen näkökulmasta erityisen kiinnostavia ovat yhteisön jäsenten sosiaalinen vuorovaikutus sekä heidän uskomustensa ja mentaalisten malliensa rooli muutoksessa. Nämä ovat kompleksisen systeemin itsejärjestäytymisen keskeisiä tekijöitä.

II OSA

KOULUKULTTUURI JA OPETUS

II KOULUKULTTUURI JA OPETUKSEN MUUTOS

"Koulun valtasuhteisiin puuttumattomuus on se, mitä koulunuudistajat ovat tehneet, jolloin he ovat samalla joutuneet toteamaan, että mitä enemmän asiat muuttuvat sitä enemmän ne pysyvät ennallaan."

– Seymour Sarason (1990)

Koulukulttuurilla tarkoitetaan tavallisesti koulun tapoja tehdä päivittäisiä asioitaan. Post-modernin näkökulmasta katsottuna koulu on osasysteemeistä koostuva avoin systeemi, joka puolestaan on osa laajempaa systeemiä. Koulukulttuurit ovat monitasoisia ja niiden organisaatiot usein kompleksisia. Yksilöiden vuorovaikutuksista rakentuva sosiaalinen verkosto on koulukulttuurin selkäranka, sillä se luo edellytykset informaation vaihtamiselle ja jalostumiselle.

Opetuksen muutos koulussa edellyttää opettajan ajattelun ja käyttäytymistottumusten muuttumista. Opettajan ajattelu ja toiminta puolestaan ovat yhteydessä koulukulttuuriin ja koulun ilmapiiriin. Sosiaalisen ympäristön lisäksi opettajan kokema subjektiivinen todellisuus ja siihen liittyvät uskomusjärjestelmät vaikuttavat siihen, miten opettaja tulkitsee kohtaamansa informaation ja minkälaisia merkityksiä hän niille antaa. Opettajien itsenäinen toiminta, heidän kollegiaaliset suhteensa ja kontekstit, joissa nämä kaksi saavat muotonsa vaikuttavat monella tavalla koulun kehittämisen käytäntöihin ja ovat siksi teoreettisestikin mielenkiintoisia (Little & McLaughlin 1993, 7).

Opetuksen kehittämiseen sisältyy tämän tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen dilemma: jokainen ammattinsa taitava opettaja tietää, että käyttämällä opetuksessa monipuolisia opetusmenetelmiä, oppimisen ja opiskelun laatua voidaan luultavasti parantaa. Samansuuntaisia johtopäätöksiä voidaan tehdä niistä tutkimuksista, joissa on selvitetty tietyn tai joidenkin opetusmenetelmien käyttämisen vaikutusta oppimistuloksiin (Bloom 1984; Rolheiser-Bennett 1986; Slavin 1988; Joyce et al. 1987; Sharan & Shachar 1988; Slavin 1990). Miksi opetus näyttää kuitenkin muuttuvan hitaasti?

Esitän Bennettiä ja Rolheiser-Bennettiä (1992, 112) mukaillen neljä syytä opetuksen muutoksen ongelmiin (vrt. myös Miettinen 1990, 16-26; Sarason 1990; Hopkins et al. 1994, 20). Nämä syyt, jotka osaltaan motivoivat tämän tutkimuksen rajaamista, ovat:

- (1) emme ymmärrä riittävästi miten opettajat oppivat,
- (2) ristiriita 'uuden filosofian' ja opettajan uskomusten kesken,
- (3) muutoksen irrallisuus koulukulttuurista ja

(4) ajan puute.

Tarkastelen tässä tutkimukseni toisessa osassa edellä mainittujen opetuksen muutoksen ongelmien taustalla olevia teoreettisia perusteita luonnehtimalla keskeisimpiä käsitteitä. Empiirisen aineistoon nojautuen pyrin selvittämään opettajien kollegiaalisen yhteistyön toteutumista ja opetusta koskevien uskosten muutosta opetusmenetelmien monipuolistamisen yhteydessä.

3 INDIVIDUALISMI JA OPETUKSEN MUUTOS

3.1 Koulukulttuuri

Englantilainen David Hargreaves esittää kiinnostavan analyysin koulukulttuurista koulun kehittämisen ja vaikuttavuuden yhteydessä. Hänen käsityksensä mukaan (D. Hargreaves 1995, 25) koulukulttuurille käytetään kirjallisuudessa yleensä sen antropologista määritelmää, joka näkee kulttuurin ryhmän omaksumana tietona, uskomuksina, arvoina, tottumuksina, moraalina, rituaaleina, symboleina ja kielenä, eli lyhyesti elämäntapana. Etnografinen kirjallisuus puolestaan osoittaa Hargreavesin mielestä koulukulttuuri -käsitteen analyttistä voimaa pyrittäessä ymmärtämään koulun toimintatapoja. Hänen kritiikkinsä kohdistuu siihen, että koulukulttuuria on kirjallisuudessa käytetty väljästi monessa merkityksessä ja yhteydessä (emt., 24-25). Hargreaves jatkaa:

Wallerin jälkeen koulukulttuuria, opettajakulttuuria ja oppilaskulttuuria käsittelevästä kirjallisuudesta on puuttunut näiden kolmen kulttuurin suhteen systemaattinen tarkastelu. Koulukulttuuria käytetään usein sellaisissa yleisissä merkityksissä, joiden oletetaan sisältävän sekä henkilöstökulttuurin että oppilaskulttuurin.

Kulttuurin merkitys koulussa korostuu, kun se nähdään samassa asemassa kuin kulttuuri missä tahansa sosiaalisessa yhteisössä. Symbolisen interaktionismin perinteessä ja osittain myös antropologisen tulkinnan mukaan kulttuurilla on sosiaalisessa ryhmässä todellisuutta konstruoiva tehtävä. Bergerin ja Luckmanin (1994) mukaan jokainen yhteisö kokee arkitodellisuuden ilmiöt itsestään selvinä. Kulttuurin avulla yhteisön yksilöt ymmärtävät elämäntilanteittensa tapahtumia. Se on siis yhteisölle väline todellisuuden konstruomiseksi ja yksilöllisten merkitysten luomiseksi. Hargreaves (1995, 25) toteaa, että "nykyään kulttuurin todellisuuden määrittelyn merkitys on usein menneisyydestä periytyvä ongelmanratkaisutehtävä: tämän päivän ongelmien ratkaisemiseksi luotu kulttuuri muuttuu usein huomisen triviaaliksi toimintamalliksi".

Koulukulttuuri sisältää alakulttuureina opettajakulttuurin ja oppilaskulttuurin. Tämän työn aiheena on opetuksen muuttuminen. Siksi on luontevaa tässä yhteydessä korostaa nimenomaan opettajakulttuuria. Kiinnostaviksi opettajakulttuurin osa-alueiksi nousevat tällöin opettajien opetusta koskevat käsitykset, uskomukset, arvostukset ja odotukset, joihin palataan myöhemmin.

Post-moderni näkökulma auttaa tunnistamaan koulun toiminnassa kokonaisuuden kannalta tärkeitä systeemisiä vuorovaikutussuhteita ja muuttujia, joita ovat mm. edellä mainitut koulukulttuurin elementit. Mikäli koulukulttuurilla on todellisuutta ja merkityksiä konstruoiva tehtävä, on ensimmäiseksi tunnistettava sekä opettajakulttuurille että oppilaskulttuurille tyypillisiä piirteitä, ts. niihin kuuluvia normeja, uskomuksia ja tottumuksia. Tämän jälkeen voidaan kulttuuria pyrkiä muuttamaan sellaiseksi, että se tukee opetuskäytäntöjen muutosta ja koulun kehittymistä. Tässä kulttuurin muutoksessa on kuitenkin pidettävä mielessä, että se on kyseisen yhteisön oma konstrukttiivinen prosessi.

Andy Hargreaves (1994, 165-166) erottaa kulttuureissa, siis myös koulukulttuurissa, kaksi keskeistä ulottuvuutta, joita hän kutsuu kulttuurin *sisällöksi* ja *muodoksi*. Kulttuurin sisältö koostuu Hargreavesin (1994, 166) mukaan "yksilöiden asenteista, arvoista, uskomuksista, tottumuksista, olettamuksista ja toimintatavoista, jotka ovat tietyille opettajajoukolle tai laajemmalle yhteisölle yhteisiä". Koulukulttuurin sisältö on kyseessä silloin, kun puhutaan esimerkiksi eri koulumuotoihin liittyvistä eroista, oppiaineiden opettamisen kulttuureista tai eri pedagogiikkoihin erikoistuneiden koulujen kulttuureista. Opettajien opettamista ja tietoa koskevat arvostukset, uskomukset, käsitykset ja oletukset – joita tässä työssä nimitetään yksinkertaisuuden vuoksi orientaatioiksi – ovat niitä kulttuurin sisällöllisiä elementtejä, jotka tekevät koulukulttuureista niin monimuotoisia. Opettajien orientaatioiden muuttumiseen ei alan tutkimuksessa ole juurikaan kiinnitetty huomiota (vrt. Brody 1991, 2).

Koulukulttuurin *muoto* puolestaan tarkoittaa opettajien (ja myös muun kouluhenkilöstön) "keskinäisten suhteiden rakenteita ja yhteisyyden muotoja" (Hargreaves 1994, 166). Muoto selittää siis koulun henkilöstön vuorovaikutussuhteiden luoman sosiaalisen verkoston ominaisuuksia. Koulun kehittämistä koskevassa kirjallisuudessa on tarkasteltu ennen muuta opettajakulttuurin muotoja eristyneisyyden ja yhteistoiminnallisuuden kannalta. Opettajakulttuurin muoto ilmenee sen sisältöjen avulla ja Hargreavesin (1994, 166) mukaan myös muoto muuttuu ja kehittyy kulttuurin sisältöjen muuttuessa. Hargreaves (emt., 166) jatkaa:

Opettajien muuttuvat uskomukset, arvot ja asenteet saattavat olla yhteydessä edeltäviin tai samanaikaisesti muutoksiin heidän suhteessaan kollegoihinsa ja heidän keskinäisen yhteisyytensä muotoihin.

Hargreaves luo tällä tavalla linkin opettajien keskinäisen kanssakäymisen ja heidän yksilöllisten orientaatioidensa välille. Tämä osoittautuu myöhemmin keskeiseksi sillaksi pyrittäessä ymmärtämään koulun kehittymistä ja

opetuksen muuttumista. Samalla tämä opettajakulttuurin sisällön ja muodon erottaminen toisistaan auttaa myös käsitteellisesti ymmärtämään eron opettajan työhön läheisesti liittyvän individualismin psykologisten ja sosiologisten selitysten erottamisen merkityksen. Seuraavassa tarkastellaan yksin tekemisen myyttiä opettajan työssä ja sen jälkeen analysoidaan opettajien individualismin selityksiä.

3.2 Yksinäisyyden myytti

Opettajat ovat päivittäin tekemisissä kymmenien ihmisten kanssa. Siitä huolimatta sanotaan, että opettajat ovat kouluissaan eristäytyneitä, ammatillisesti yksinäisiä ja tekevät vähän työhön liittyviä asioita yhdessä (Goodlad 1984; Little 1990; Syrjäläinen 1994). Opetustyöllä on erityisesti kouluissa ollut voimakas yksinäisyyden ja yksin tekemisen leima – opettajan oma luokka on paikka, jossa hänellä on viime kädessä päätösvalta toiminnan organisoinnista (Huberman 1993, 14-22; O'Neil 1995, 21).

Opettajan työhön liitetään erilaisia määreitä, joilla pyritään kuvaamaan opettajakulttuurissa eri tavoin ilmeneviä yksinään tekemisen muotoja. Tässä yhteydessä esiintyy alan kirjallisuudessa käsitteitä, joiden merkityksiin sisältyy vivahde-eroja. *Yksilöllisyys (individuality)* tarkoittaa yleensä sitä, että yksilön toiminta perustuu hänen sielunelämänsä ilmiöihin ja vuorovaikutukseen vastakohtana käsitykselle, että olisi olemassa jonkilainen kollektiivinen sielu. *Eristyneisyys (isolation)* puolestaan on yksilön sulkeutumista sosiaalisen yhteisön vaikutusten ulkopuolelle, jolloin vuorovaikutus yksilön ja yhteisön muiden jäsenten välillä on vähäistä tai luonteeltaan muodollista. *Yksityisyys (privatism)* tarkoittaa tässä yhteydessä yksilön suvereenisuuden korostamista ja sosiaalista riippumattomuutta yhteisön muiden yksilöiden päätöksistä suhteessa omaan toimintaan. Opettajan työssä näillä yksilön toiminnan määreillä on erilaisia aste-eroja tilanteesta riippuen. Koulu- ja opettajakulttuuria koskevassa kirjallisuudessa (Rosenholtz 1989; Joyce 1990; Fullan 1991; Hargreaves 1994) eristyneisyydellä on näistä selvästi negatiivinen arvolataus. On selvää, että niinkin kollektiivisessä työyhteisössä kuin koulu, tietty yksityisyys on välttämätöntä. Fullan (1993a, 34) toteaa:

Eristyneisyys ja yksityisyys näyttävät monella tavalla. Ne saattavat ilmetä sellaisina persoonallisuuden ominaisuuksina, kuten kilpailuna, kritiikin torjumisena ja taipumuksena ahmia yhteisiä resursseja. Ihmiset ovat kuitenkin olo-

suhteittensa uhreja, ja koska eristyneisyys on niin yleistä, meidän on kysyttävä, mikä koulussa synnyttää sitä.

Individualismi, eristyneisyys ja yksityisyys ovat kiinnostavia tarkasteltaessa koulukulttuurin sosiaalista organisaatiota: vuorovaikutussuhteita, valtarakenteita, rooleja jne. Koulun kehittämässä on toisinaan opettajien keskinäiseen yhteistoimintaan pohjautuvaa kehittämistä pidetty ikään kuin yksityisyyttä painottavan toiminnan parempana vaihtoehtona.

Monet koulun nykyisistä haasteista ja ongelmista ovat niin kompleksisia, että niiden ratkaiseminen eristyneisyyden ja yksityisyyden leimaamassa kulttuurissa on vaikeaa. Hyvä esimerkki tästä on maassamme meneillään oleva opetussuunnitelmauudistus. Suurin osa oppilaitoksista laatii nykyään itse opetussuunnitelmansa ja voi myös päättää koulunsa profiloitumisesta tai painotuksista. Näiden päätösten tekeminen edellyttää opettajilta entistä läheisempää keskinäistä yhteistyötä. Sellaiset koulut, joissa yhteistyö sujuu ja kouluyhteisön kehittäminen on yhteinen pyrkimys, näyttävät menestyvän paremmin kuin ne, joissa eristyneisyys on tyypillistä (Rosenholtz 1989; Fullan & Hargreaves 1991, 44-52).

Fullan (1993a, 34-35) on arvioinut opettajan ammatillista eristyneisyyttä koulun kehittämisen yhteydessä. Hänen mukaansa se rajoittaa uusien ideoiden leviämistä ja parempien ratkaisujen löytymistä, lisää opettajien ahdistusta, ylläpitää oppilaita, kollegoita ja itseä koskevia kieltesii näkemyksiä ja se ei tunnista työyhteisön onnistumisia. Nämä Fullanin mainitsema eristyneisyyden seuraukset ovat tyypillisiä monille sosiaalisille yhteisöille. Vallitsevasta kulttuurista irrallaan ne saattavat näyttää yksilöiden persoonallisuuksien heikkouksilta. Niiden näkeminen osana kokonaisvaltaista koulukulttuuria auttaa kuitenkin näkemään ne yhtenä eristyneisyyden kulttuurin muotona.

Yksi vaikeimmista opettajan muuttumisen ja uudistumisen esteistä on opettajan kokema epävarmuus, jota Rosenholtz (1989, 106-110) pitää opetuksen sosiaalisen organisaation perusteena. Hän käyttää epävarmuutta tässä yhteydessä kuvaamaan selkeiden ratkaisujen, yleisten periaatteiden tai kollektiivisen varmuuden puuttumista valittaessa tavoiteltavien tulosten kannalta sopivia opetusmenetelmiä ja toimintatapoja (Rosenholtz 1989, 4). Tietty epävarmuus on luonnollista opetustyössä, joka on luonteeltaan dynaamista ja ennustamatonta. Mitä enemmän opettaja kokeilee uusia käytäntöjä ja kehittää muutoin opetustaan, sitä enemmän hän ottaa riskejä. Riskit puolestaan lisäävät epävarmuutta. Yksin koettu epävarmuus saatetaan kokea ahdistavana ja pelottavana. Useimmissa tilanteissa opettajan ainoa palaute uudistusten kokeilemi-

sesta tulee oppilailta ja häneltä itseltään. Tällöin opettajan edellytykset arvioida onnistumistaan ovat vähäiset, sillä Fullanin ja Hargreavesin (1991, 38) sanoin "yhteen luokkaan rajoittuva palaute perustuu yhden opettajan kokemuksiin, yhden opettajan tulkintaan ja yhden opettajan motivaatioon kehittää opetustaan".

Opettajien työssään kokema epävarmuus ja opetuksen kulttuurin eristyneisyys näyttävät kulkevan käsi kädessä (Rosenholtz 1989, 106-107; Fullan & Hargreaves 1991, 38-39). Epävarmuus omaa opetustyötä kohtaan on sidoksissa siitä saatuun positiiviseen palautteeseen. Kannustava palaute esimerkiksi kollegalta saatetaan kokea psykologisena palkintona onnistuneesta opetuksesta tai uuden innovaation kokeilemisestä. Rosenholtz (1989, 135-138) havaitsi tutkimuksessaan myös, että opettajan epävarmuuden ja oppilaiden oppimistulosten kesken on negatiivinen korrelaatio (äidinkielellä ja matematiikassa 4. luokalla).

Eristyneisyyden kulttuuri tuo mukanaan myös muita opettajana kehittymisen ja koulun muuttumisen kannalta ongelmallisia tekijöitä. Eristyneisyyden kulttuurin ollessa vallitsevana on koulun vaikea toimia oppivana, itsejärjestäytyvänä organisaationa. Koulun yhteisöllisten ongelmien ratkaiseminen edellyttää mahdollisimman monen henkilön subjektiivisten kokemusten ja tietojen hyödyntämistä sekä kollegiaalista päätöksentekoa. Tämä on eristyneisyyden kulttuurissa vaikeaa. Esimerkiksi Senge (1990, 239) sanoo, että organisaation yksilöiden oppiessa sovittujen päämäärien saavuttamiseksi yhdessä on organisaation oppimisen tulos enemmän kuin yksittäisten yksilöiden oppimistulosten summa. Yhteisö kykenee siis joissakin tilanteissa yhdessä luomaan jotain sellaista, johon pelkästään yksilöllisten kokemusten perusteella ei päästäisi. Eristyneisyys vaikeuttaa näin muutoksen onnistumista ja luo samalla rajat oppimiselle. Rosenholtz (1989, 73) korostaa, että "opettajien edellytykset oppia eristyneisyyden vallitessa rajoittuvat lähes yksinomaan yrityksen- ja erehdyksen metodiin."

Koulun työyhteisön eristyneisyys vaikeuttaa myös yhteisen kielen ja yhteisten merkitysten muodostumista. Koulun toiminnan arkitodellisuus syntyy sosiaalisen konstruktion välityksellä, jossa kielellä on keskeinen rooli. Yhteinen käsitteellinenkin pohja on tärkeä silloin, kun halutaan parantaa opettajien ammatillista dialogia koulussa. Esimerkiksi Joyce ja Showers (1988, 90) pitävät opettajien keskinäisen yhteistyön yhtenä tavoitteena yhteisen kielen ja käsitteistön muodostamista.

Yhteisen ammatillisen terminologian puuttuminen vaikeuttaa puolestaan arkipäivän työssä vastaantulevien tilanteiden kohtaamista ja tulkitsemista. Uusia ilmiöitä pyritään ymmärtämään suhteessa aikaisempiin kokemuksiin.

Ilman riittäviä tulkinnan välineitä – käsitteitä ja niistä rakentuvia malleja – koulutyön todellisuus saatetaan kokea merkityksettömänä tai pinnallisena. Tällainen puutteellinen käsitteellinen valmius opetuksen ja oppimisen tilanteiden hallintaan johtaa helposti kategorisiin käsityksiin opetuksesta, oppimisesta ja tiedosta. Rosenholtz (1989, 73) väittää, että eristyneiden opettajien on luotava itselleen yksinään käsityksiä hyvästä opetuksesta sekä etsittävä sen saavuttamiseksi keinot. Tällöin on oletettavissa, että opettajan uskomukset tulevat tietoa ja tietämistä tärkeämmiksi uusien tilanteiden tulkitsemisessa ja ymmärtämisessä.

Epävarmuus, eristyneisyys ja individualismi on Fullanin ja Hargreavesin (1991, 39) mielestä väkevä kolmikko. Niihin liittyy läheisesti vallitsevien olosuhteiden säilyttäminen ja tietynlainen konservatiivisuus, jolloin opettajan perspektiivi opetustyöhön ja oppimiseen kapenee. Muuttuviin olosuhteisiin reagoiminen hidastuu ja tulee vaikeammaksi yksilöiden etsiessä turvallisia ratkaisuja ja minimoidessa mahdollisia riskejä. Koulun sisäinen informaatiovirta heikkenee tai sammuu, jolloin koulusta organisaationa muodostuu suljettu tai eristetty systeemi. Ulkoisen palautteen puuttuessa on vaarana, että opettajan käsitykset opettamisesta ja oppimisesta tulevat lineaarisiksi, yksinkertaisiksi ja ongelmattomiksi.

Eristyneisyyden kulttuurissa muutospyrkimykset tuovat helposti mukanaan yksilöllisyyden ja yksintekemisen tuomitsemisen. Yksilöllisyydelle on tehtävä tilaa samalla tavalla kuin yhteistoiminnallisuudellekin koulun ja opetuksen kehittämisessä. Mikäli muutosprosessissa pidetään tärkeänä opettajan ajattelun ja siihen läheisesti liittyvien uskomusten, käsitysten ja arvostusten muuttumista, on tätä tukevalle itsenäiselle sisäiselle reflektiolle tarjottava mahdollisuus. Samoin on ymmärrettävä, että opettajat ovat erilaisia persoonallisuuksia, jotka oppilaiden tapaan oppivat asioita eri tavoin ja erilaisissa tilanteissa. Aivan kuten edellä todettiin ammatillisen eristyneisyyden luovan ja vahvistavan tiettyjä koulukulttuurin piirteitä, on yksipuolisen opetustyöhön ja koulun kehittämiseen kuuluvan yhteistoiminnallisen kulttuurin ylistämisessä omat vaaransa. Yksinäisyys saattaa olla myös luovuuden ja muutoksen lähde. Naisbitt ja Aburdane ovat valinneet kirjassaan *Megatrends 2000* (1991) 'yksilön ylösnousun' yhdeksi kymmenestä vuosituhannen vaihteen kehityslinjasta. He (1991, 322) väittävät, että kuluvan vuosikymmenen yksilö "muuttaa itseään ennen kuin yrittää muuttaa yhteiskuntaa" ja jatkavat, että "yksilöt voivat vaikuttaa [yhteiskunnan] muutokseen paljon tehokkaammin kuin useimmat instituutiot".

Huberman (1993) esittää mielenkiintoisen metaforan opettajasta itsenäisenä käsityöläisenä analysoidessaan kouluyhteisössä opettajien ammatillisia suhteita. Huberman korostaa kouluyhteisön kompleksisuutta ja sen prosessien epälinearisuutta. Hän ehdottaakin, että koulun kehittäminen saattaisi onnistua paremmin ilman täsmällisiä koulukohtaisia tavoitteita ja niihin sidottuja toimenpiteitä. Spontaani opettajien keskinäinen yhteistyö on se, mihin Huberman (1993, 45) uskoo. Ammatillinen itsenäisyys ja toimintojen kevyt koordinointi tekevät Hubermanin (1993, 44) mielestä erityisesti opetuksessa mahdolliseksi sen, että opettajilla on vapaus toteuttaa opetus ja opiskelu halauamallaan tavalla. Huberman jatkaa, että "meidän tulisi olla hyvin varovaisia silloin, kun tarkoituksenamme on puuttua tähän systeemiin, erityisesti tehdessämme niin hallinnollisen rationalismin nimissä".

Opetuksen muutoksen ongelmien ymmärtäminen ja ratkaisujen löytyminen edellyttävät opettajan työn syvempää analysoimista. Erityisen mielenkiintoista ja samalla onnistuneen muutoksen kannalta tärkeää on pyrkiä hahmottamaan selkeämmin opetustyön piirteitä yksilöiden kannalta, opettajien kollegiaalisten suhteiden kannalta sekä opettajan työn erilaisten kontekstien näkökulmasta.

3.3 Individualismi opettajan työssä

Individualismi on yksi koulun yleisimmin mainituista tunnusmerkeistä. Samalla se on Hargreavesin (1994, 165) mielestä erityisesti laadullisissa tutkimuksissa osoittautunut koulun ja opetuksen muutokselle vähemmän ongelmalliseksi kuin monet koulun kehittäjät ja tutkijat ovat uskoneet. Koulun kehittämistä ja opetuksen muuttumista koskeva tutkimus ja kirjallisuus tarjoavat lukuisia esimerkkejä kehittämishankkeista, joissa pyritään muuttamaan koulussa vallitsevaa opettajan työn yksinäisyyden perinnettä. Kaikesta tästä huolimatta näyttää olevan niin, että näissäkin kouluissa opettajakulttuurissa ilmenee erilaisia individualismin muotoja: uusia opetusmenetelmiä kokeillaan aluksi itseksensä, luokan hallintaa koskevaa ongelmaa pohdiskellaan yksin tai esimerkiksi arviointia koskevissa käytännöissä saatetaan valita yksilöllisiä keinoja vallitsevista menettelytavoista poiketen. Miksi individualismi on osoittautunut niin voimakkaaksi piirteeksi juuri opettajan työssä?

Hargreaves (1993) on analysoinut kirjallisuuden perusteella syitä individualismin dominoivaan asemaan opettajan työssä. Hän erottaa kaksi toisistaan poikkeavaa selitystä. Ensimmäisen, perinteisen selityksen mukaan indi-

vidualismi liittyy yksilön kokemaan itseluottamuksen puuttumiseen, puolustautumiseen, pelkoihin ja ammatillisiin puutteisiin, jotka ovat osittain 'luonnollisia' ja jotka johtuvat osittain opettajan työhön kuuluvista epävarmuuksista (Hargreaves 1993, 229). Lyhyesti sanottuna individualismi on tällöin seurausta yksilön *psykologisista heikkouksista*. Toisena syynä individualismin korostumiseen Hargreaves mainitsee koulun *sosiaalisen ilmaston ja rakenteellisen arkkitehtuurin*.

Individualismin olemusta ja merkitystä opettajan työssä on sangen vähän tutkittu osana koulukulttuuria. Lortien opettajan työtä käsittelevä teos *Schoolteacher* (1975) lienee ensimmäinen, jossa individualismia tarkastellaan systemaattisemmin koulukulttuurin ilmentymänä. Lortien (1975, 210) mielestä individualismi liittyy siihen, että luodessaan omia persoonallisia opettamisen tyylejään ja valitsessaan opetusmenetelmiä opettaja kokee epävarmuutta ja jännittämistä, josta seuraa nojaaminen mieluummin perinteisiin oppeihin ja kokemuksiin nuoruuden kouluvuosilta. Lortien haastattelemissa opettajista useimmat eivät olleet sattumalta tai olosuhteiden pakosta eristäytyneinä kollegoistaan. He valitsivat itse mieluiten yksinään tekemisen toteamalla, että mikäli heillä olisi käytettävissään enemmän aikaa koulussa, he käyttäisivät sen mieluiten lasten kanssa omissa luokissaan (Lortie 1975, 185).

Myös Rosenholtz (1989) puhuu opettajan työn analyysissään epävarmuudesta. Hargreaves (1993, 231) kritisoi kuitenkin Rosenholtzia siitä, että tämä yleistää opettajan työn sosiaalista organisaatiota koskevan epävarmuuden tarkoittamaan myös opettajien psykologista varmuutta tai epävarmuutta (vrt. Rosenholtz 1989, 209). Hargreaves on tässä kohtaa oikeassa. Koulukulttuurin sosiaalista organisaatiota kuvaava epävarmuus on relevantti määre silloin, kun esimerkiksi koulun yhteiset pelisäännöt, tavoitteet tai päämäärät eivät ole opettajille tai rehtorille selvillä. Toisaalta opettajan persoonaan liittyvä epävarmuus pitää sisällään kiistämättä käsityksen kyseisen opettajan henkisestä ja ammatillisesta puutteellisuudesta. Rosenholtzin tutkimusaineisto ei kuitenkaan sisällä tietoa näistä opettajien eristäytymistä kuvaavista ominaisuuksista.

Individualismin esiintymisen selittäminen koulun sosiaalisten olosuhteiden ja toisaalta opettajien psykologisten ominaisuuksien avulla on johdannut tulkintoihin, joissa työpaikan rakenteelliset ja sosiaaliset puutteet ymmärretään opettajien persoonallisuuden ongelmina. Merkittäväksi tämä tulkinnallinen harha tulee silloin, kun se esiintyy esimerkiksi opettajien keskinäisen yhteistoiminnallisuuden vahvistamiseen tähtäävien kehittämishankkeiden yhteydessä. Hargreaves (1993, 232) kiteyttää tämän sanomalla, että yleistettäessä koulukulttuurille tyypillinen eristäytyminen ja epävarmuus koskemaan opetta-

jan persoonallisuuden ominaisuuksia mahdollisesti esiintyvä "vastahankaisuus tulkitaan opettajien, eikä järjestelmän ongelmaksi". Muutosten vastustaminen kuitataan tällöin helposti muutosvastarinnan tiliin, joka käsitteenä on vähintäänkin horjuva. Muutoksen vastustaminen saattaa toki johtua opettajan psykologisista ominaisuuksista, mutta siihen vaikuttavat myös koulun sosiaaliset olosuhteet ja fyysiset rakenteet.

Toiseksi opettajan yksinäisyys saattaa olla seurausta koulun *sosiaalisesta ja fyysisestä arkkitehtuurista*. Tämän edellistä tuoreemman ajattelutavan mukaan individualismi ei ole pelkästään yksilöiden sielullisista puutteista heijastuvaa vaan sen syynä on rationaalisen tehokkaasti järjestetty kouluorganisaatio. Yksinkertaistaen opettajan individualismi nähdään "eristyneisyyden fyysisestä todellisuudesta nousevana, juurtuneena perinteiseen koulun arkkitehtuuriin ja sen lokerikkomaiseen luokkahuoneorganisaatioon" (Hargreaves 1993, 232). Myös Lortielle (1975) nämä koulujen rakenteellisista ominaisuuksista seuraavat eristyneisyyden muodot edustavat toista tärkeää individualismin perustaa.

Eristyneisyys voi edellä olevan perusteella siis johtua sekä opettajan psykologisista ominaisuuksista että koulun työolosuhteiden kompleksisesta organisationaalista rakenteesta ja koulun arkkitehtuurista. Mikäli koulun kehittämisen tavoitteena on heikentää individualismia opettajakulttuurissa, on muutospainoiden kohdistuttava juuri näihin työpaikan rakenteisiin. Individualismin nujertamisessa koulukulttuurissa on kuitenkin oltava varovainen. Hargreavesin (1994, 171) mielestä ajatusta individualismin ja eristyneisyyden haitallisuudesta ei ole pystytty osoittamaan oikeaksi. Tutkimuksilla ei ole tiettävästi osoitettu, mistä johtuu opettajien halu tehdä opettamiseen kuuluvia asioita yksinään. Voitaneen kuitenkin todeta, että tulkittiinpa individualismi, yksityisyys ja eristäytyminen opettajan työssä johtuvaksi joko yksilöiden psykologisista ominaisuuksista tai työpaikan olosuhteista, ymmärretään ne enemminkin haittoina kuin vahvuuksina koulun toiminnalle.

"Eristäytyminen on vankila tai pakopaikka, yksinäisyys on vapautus", kirjoittaa Hargreaves (1994, 180). Opettajan työtä tutkittaessa on nähtävä ero näiden välillä. Koska yksilöt oppivat ja toimivat eri tavoin, on työyhteisön luotava mahdollisuuksia erilaisille tyyliille. Opettajista toiset haluavat pohdiskella ja suunnitella omaa työtään itsensä kanssa, toisille yhteistyö kollegan kanssa on luontevin tapa. Yksinäisyys saattaa olla ratkaisevan tärkeää esimerkiksi luovien innovaatioiden kehittämisen kannalta. Samalla tavalla yksinäisyys voi olla joillekin oman toiminnan ja ajattelun ymmärtämisen lähde ja tila, joka tekee mahdolliseksi itseen kohdistuvan reflektion. Näistä syistä individualismilla ja yksinäisyydellä on oltava paikkansa koulukulttuurissa. Post-moderni

näkökulma koulukulttuuriin korostaa kulttuurin monimuotoisuutta: koulun kehittämisessä on samalla kertaa vaalittava ja tuettava sekä individualismia että yhteistoiminnallisuutta.

3.4 Uskomukset opetuksen ohjaajina

Opettajan opetusta ja oppimista koskevat uskomukset vaikuttavat siihen, miten opettaja luokassa toimii, millä tavalla hän suhtautuu opetuksen uudistamiseen ja miten hän tulkitsee havaitsemiaan ilmiöitä. Siksi opettajan henkilökohtaisten uskomusten tarkasteleminen on koulun kehittämisessä tärkeää. Vaikka opettajien ajattelua on tutkittu laajasti, on uskomusten muuttumisen tutkimus harvinaisempaa (Clark & Peterson 1986; Johnston 1988; Brody 1991; Kansanen 1992; Tornberg 1994; Block & Hazelip 1995). Uskomusten operationaalinen ja analyttinen tarkastelu on osoittautunut monesti hankalaksi. Youngin (1985) mukaan opettajien opettamista koskevat epistemologiset uskomukset ts. tietoa ja tietämistä koskevat 'epistemologiat' saattavat olla samalla henkilöllä hyvinkin erilaisia kontekstista riippuen. Erityisen merkittäviä ovat opettajien uskomukset silloin, kun niiden ja käytännön toiminnan taustalla olevien oletusten välillä vallitsee ristiriita.

Nespor (1987) on selvittänyt tutkimuksissaan opettajien uskomusten tyyppejä ja havainnut niiden perustuvan usein aikaisempiin kokemuksiin, erilaisiin elämäkatsomuksiin ja 'käytännön teorioihin'. Nespor haastatteli opettajia ja kuvasi heidän pitämiään oppitunteja sekä muodosti kokoamansa aineiston pohjalta uskomusten rakenteita ja piirteitä kuvaavan mallin. Nesporin työ auttaa ensinnäkin erottamaan uskomukset eri tiedon lajeista, ja toiseksi se helpottaa näkemään millä tavalla uskomukset muodostavat tiedon lailla rakenteita ja systeemejä (uskomusjärjestelmiä).

Uskomuksilla on Nesporin (1987, 318) mukaan kuusi rakenteellista ominaisuutta (ks. myös Abelson 1979), joista neljä - ennakko-oletus, vaihtoehtoisuus, affektiiviset ja arvioivat piirteet sekä episodinen rakenne - liittyy läheisesti 'uskomusten' ja 'tiedon' käsitteelliseen erottamiseen toisistaan. Kaksi muuta ominaisuutta - ei-konsensuaalisuus ja rajoittamattomuus - kuvaavat uskomusten systeemistä luonnetta. Seuraavassa kuvataan lyhyesti kutakin näistä ominaisuuksista.

Ennakko-oletus (Existential presumption). Uskomusjärjestelmiin sisältyy usein lähtökohdiltaan tosina pidettäviä, joidenkin asioiden olemassaoloa koskevia oletuksia. Tyypillisiä esimerkkejä ovat Nesporinkin (1987, 318) mainit-

semat Jumalan olemassaolo tai vaikkapa oletus John F. Kennedyn kuolemaan liittyvästä salamurhahankkeesta. Vastaavia vahvasti uskottavia olettamuksia esiintyy myös koulussa. Berry ja Sahlberg (1996) havaitsivat, että suuri osa teini-ikäisistä koululaisista uskoo oppimisen tarkoittavan tietojen vastaanottamista ja niiden varastoitumista muistiin. Opettajilla näytti Nesporin (1987, 318) tutkimuksessa olevan voimakkaita ennako-oletuksia oppilaittensa 'kyvyistä', 'aikuisuudesta' ja 'laiskuudesta'. Näille kaikille edellä mainituille on yhteistä tietty ennakkoon olemassa oleva oletus huomion kohteena olevan ilmiön totuusarvosta.

Vaihtoehtoisuus (Alternativity). 'Vaihtoehtotodellisuus' tai 'vaihtoehtomaailma' ovat Abelsonin (1979, 357-358) mielestä uskomusten tietynlaisia representaatioita. Vaihtoehtoisuus viittaa tässä yhteydessä "ideaalisten tilanteiden käsitteellistämiseen, jotka eroavat merkittävästi vallitsevasta todellisuudesta" (Nespor 1987, 319). Arkipäivän esimerkkejä tällaisesta vaihtoehtoisuudesta ovat esimerkiksi uskonnollisten tai poliittisten aatesuuntien utopiat. Koulussa vaihtoehtoiset uskomukset ovat havaittavissa vaikkapa silloin, kun opettajan mielessä on ideaalinen tilanne hyvästä opetuksesta (hauskuus, toiminnallisuus tms.) mutta käytännössä sitä ei syystä tai toisesta pystytä toteuttamaan. Uskomukset ohjaavat tavoitteiden ja päämäärien muotoutumista. 'Tietosysteemit' tulevat kuvaan vasta silloin, kun "tavoitteet ja keinot niiden saavuttamiseksi ovat hyvin määritellyt" (emt, 319).

Affektiiviset ja arvioivat piirteet (Affective and evaluative aspects). Affektiiviset ja arvioivat piirteet ovat yleisempiä uskomusjärjestelmille kuin tietojärjestelmille (Abelson 1979, 358). Tieto on vapaampaa affektiivisista piirteistä kuin uskomus, johon monessa tapauksessa liittyy tunteita ja subjektiivista arvostusta. Nämä affektiiviset lataukset saattavat ilmetä koulussa esimerkiksi opettajan käsityksissä omasta opetettavasta oppiaineestaan. Nespor (1987, 319) väittää, että opettajan oppiainetta kohtaan tuntemat arvostukset vaikuttavat usein opettajien tapaan opettaa kyseistä ainetta.

Episodinen rakenne (Episodic storage). Abelsonin (1987, 358-359) mielestä informaatio on varastoituna tietosysteemeissä semanttisina verkostoina, kun taas uskomussysteemit ovat rakentuneet pääsääntöisesti henkilökohtaisiin kokemuksiin perustuvista episodeista. Nespor (1987, 320) kiteyttää edellisen toteamalla, että "semanttisesti tallennettua tietoa pidetään loogisiin elementteihinsä hajoitettuna (abstraktit semanttiset kategoriat, periaatteet, propositiot tms.) ja semanttisten listojen tai assosiatiivisten verkostojen avulla järjestäytyneenä". Episodinen muisti rakentuu tällä tavoin yksilön henkilökohtaisista kokemuksista, episodeista tai tapahtumista (emt., 320).

Opettajien aikaisemmat kokemukset – tai episodit – opettamisesta, opiskelusta ja oppimisesta, esimerkiksi omilta koulu- ja opiskeluvuosiltaan, vaikuttavat heidän vallitseviin opetuskäytäntöihinsä (esim. Lortie 1975; Nespör 1987). Vaikka nuorelta opiskelijalta tai koululaiselta puuttuvatkin yleensä opettamisen ja opettajan työn analysoimiseen vaadittavat reflektiiviset ja kognitiiviset valmiudet, hän todennäköisesti tallentaa episodiseen muistiinsa jotkut merkitykselliset tapahtumat tai emotionaaliset kokemukset. Myöhemmin nämä episodit ohjaavat hänen opetuskäytäntöjään ja niihin liittyviä valintoja. Nämä episodiset tapahtumat ovat opettajana kehittymisen kannalta erityisen tärkeitä siksi, että opettajilla on harvoin mahdollisuus nähdä ja saada vaikutteita toisten opettajien opetuskäytännöistä havainnoinnin ja kokemusten kautta. Suurin osa opettajien kokemuksista opettamisesta ja oppilaiden toiminnasta on peräisin heidän omista luokistaan.

Ei-konsensuaalisuus (Non-consensuality). Uskomukset muodostavat systeemejä, joille on tyypillistä ei-konsensuaalisuus, mikä puolestaan on luonnollinen seuraus neljästä edellä kuvatun yksittäisen uskomuksen rakenteellisesta piirteestä. Ei-konsensuaalisuus tarkoittaa Nesporin mallissa sitä, että "uskomussysteemit muodostuvat yksilön itsensä tai ulkopuolisten tunnistamista propositioneista, käsitteistä, väitteistä tms., joista esiintyy toisistaan eroavia käsityksiä" (Nespor 1987, 321). Uskomussysteemit näyttävät olevan staattisempia ja vakaampia kuin tietosysteemit. Tietämys rakentuu yleensä kumulatiivisesti ja se muuttuu hyvin perusteltujen väitteiden vaikutuksesta. Uskomusten muuttuminen on puolestaan pikemminkin mielen konversiota vallitsevista käsityksistä (Nespor 1987, 321). Tietoon liittyvä konsensus koskee yleensä tiedon hankkimisen metodologiaa sekä tiedon pätevyyden arvioimista. Nesporin mielestä uskomusten ei-konsensuaalisuus on seurausta uskomusten oikeellisuuden arviointikriteerien puuttumisesta (emt., 321).

Rajoittamattomuus (Unboundedness). Tiedolla on pätevyysalue, jonka rajoissa sillä on yleistä relevanssia. Uskomussysteemejä voidaan sen sijaan kuvata Abelsonin (1979, 359-360) sanoin "löysärajaisiksi systeemeiksi", joilla on muuttuvat ja epävarmat yhteydet todellisuuden tapahtumiin, tilanteisiin ja tietosysteemeihin. Uskomusten ja todellisten tapahtumien välisen yhteyden kuvaamiseksi ei siis ole olemassa loogisia sääntöjä. Näin ollen yksilön uskomuksia voidaan soveltaa ennustamattomalla ja ulkopuolisen kannalta katsottuna oudolla tavalla erilaisissa tilanteissa, erilaisiin ilmiöihin. Nespor (1987, 321) toteaa rajoittamattomuuden käsitteen merkityksestä, että "yksilöt luovat uskomusperäisiä merkityksiä tilanteissa, joissa toiset yksilöt eivät ymmärrä niiden yhteyttä vallitsevaan todellisuuteen".

Opettajilla on sekä teoreettista että käytännöllistä tietoa opettamisesta ja oppimisesta. Tämä tieto yhdessä erilaisten uskomusten kanssa vaikuttaa eri tilanteissa opettajien toimintaan ja sitä koskevaan päätöksentekoon. Opettajien käsityksiä tiedosta, tietämisestä, oppimisesta ja muista opettamiseen liittyvistä ilmiöistä voidaan kutsua opettajien epistemologisiksi uskomuksiksi (Young 1985, 5048; Brody 1991). Edellä kuvattuun Nesporin malliin viitaten voidaan kysyä, mikä merkitys opettajien opetusta koskevilla epistemologisilla uskomuksilla on heidän käytännön opetustyöhönsä ja opettajana kehittymiseensä. Tähän Young ja Nespor esittävät kaksi yhteneväistä käsitystä. Young (1985) on sitä mieltä, että opettajien epistemologiat liittyvät metakognitioon, sillä epistemologiset uskomukset ovat uskomuksia toisista uskomuksista. Hän jatkaa (1985, 5048):

Epistemologinen 'tieto' on tietoa tiedosta aivan kuten metakognitiokin. Epistemologiset uskomukset saattavat kontrolloida tai säädellä muiden uskomusten toimintaa, jotka liittyvät läheisemmin siihen, 'miten maailma toimii'. ... Epistemologisten uskomusten tapauksessa kontrolloitavana on tosien tai epätosien päätösten tekeminen esimerkiksi inhimillisiä kokemuksia ja koettua 'maailmaa' koskevista propositioista tai teorioista.

Vaikka Young ehdottaakin opetusta koskevien uskomusten liittyvän metakognitioon, hän muistuttaa samalla tämän johtopäätöksen taustalla olevista oletuksista. Youngin mukaan tällaisen yhteyden esiintyminen edellyttää nimittäin oletusta yksilön rationaalisesta käyttäytymisestä ja kognitiivisesti selkeistä epistemologisista uskomuksista. Uskomukset ovat Nesporin mallin mukaan kuitenkin usein tunteiden ja asenteiden värittämiä ja siksi epäselviä. Nespor (1987, 322-325) esittää tutkimuksensa perusteella kaksi näkemystä, joilla on opetustyön näkökulmasta hänen mielestään tärkeä merkitys. Ensinnäkin, uskomukset ohjaavat yksilön kohtaamien tehtävien (toimintojen) määrittelyä ja niihin liittyvien kognitiivisten strategioiden valintaa. Toiseksi, uskomukset tunteita, mielialoja ja subjektiivisia käsityksiä sisältävinä tukevat muistin prosesseja. "Affektiiviset ja emotionaaliset uskomusten osa-alueet saattavat vaikuttaa tapahtumien ja yksittäisten asioiden sijoittumiseen ja säilymiseen muistissa sekä siihen miten ne rekonstruoituvat muistamisen aikana" (emt., 324). Emootiot ja affektiot vaikuttavat siis opettajien tapaan oppia ja käyttää oppimaansa työssään. Nespor lisää vielä, että uskomukset ovat osoittautuneet erityisen tärkeiksi silloin, kun opettajat kohtaavat työssään heikosti jäsentyneitä tai täysin jäsentymättömiä tilanteita ja kun he yrittävät ymmärtää niitä.

Uskomukset näyttävät siis ohjaavan niitä prosesseja, joiden avulla opettajat määrittelevät opettamiseen liittyviä tehtäviä, jäsentävät ongelmia ja valitsevat toimenpiteitä. Opettajana kehittymisen kannalta uskomukset ohjaavat samalla tavalla kuin oppimisessa yleensäkin yksilön valikoivan tarkkaavaisuuden kohdistumista hänen tärkeänä pitämiinsä asioihin. Nesper (1987, 323) sanoo edellä ollen näin: "Ymmärtääksemme opettamista opettajien näkökulmasta meidän on ymmärrettävä uskomuksia, joiden avulla he määrittelevät työnsä". Opettamisella saattaa olla yksilöiden kannalta täysin erilaiset merkitykset riippuen opettajan maailmankuvasta ja opettamisen kannalta keskeisistä epistemologisista uskomuksista. Siksi opettajien täydennyskoulutuksen ja koulun kehittämisen kannalta opettajien uskomukset vaikuttavat siihen, miten opettajat kokevat kohtaamansa uudistukset ja miten niihin sisältyvät uskomukset suhtautuvat opettajien uskomuksiin.

Täydennyskoulutuksessa ei ole aikaisemmin juurikaan kiinnitetty huomiota opettajien tietoa ja oppimista koskeviin uskomuksiin ja käsityksiin (Hyde & Pink 1992, 8-10). Jos opettaja ajattelee, että oppiminen on pääasiassa tietojen vastaanottamista ja tietäminen mahdollisimman objektiivisen informaation muistamista, saattaa hänen olla vaikea ymmärtää esimerkiksi yhteistoiminnallisen oppimisen merkitystä opetuksessa. Yleisesti havaittu reaktio tällaisessa tapauksessa on uuden opetusmenetelmän vastustaminen tai sen toteaminen sopimattomaksi oman opetustyön kannalta. Yksi opetusmenetelmiä koskeva yleinen näkemys onkin, että jonkin tietyn opetusmenetelmän sopivuus opettajan työkaluksi riippuu opettajan persoonallisuudesta. Oman persoonallisuuden yhteensopimattomuutta uusien opetuskäytäntöjen kanssa käytetäänkin tällöin perusteluna sille, että kyseisiä käytäntöjä ei haluta kokeilla. Vaikka persoonallisuuden ominaisuuksien osuutta ei voi kokonaan kiistää, tuntuu kuitenkin luonnolliselta ajatella, että opettajien uusiin käytäntöihin liittyvillä uskomuksilla ja käsityksillä saattaisi olla vaikutusta siihen, miten hän tietyn opetusmenetelmän käyttöönottoon suhtautuu.

3.5 Muutos ja epistemologiset orientaatiot

Yksilön tietoisuus perustuu hänen maailmankuvaansa. Maailmankuva on Niiniluodon mielestä (1984, 79) kaikkien luontoa, ihmistä ja yhteiskuntaa ts. "maailmaa koskevien, tavalla tai toisella perusteltujen väitteiden järjestelmällinen kokonaisuus". Maailmankuva on siis tavallaan yksilön omaksuma käsitys todellisuudesta, joka luo myös opettajan henkilökohtaisen opetusta ja kasva-

tusta koskevan uskomusjärjestelmän ja muokkaa yksilön arvomaailmaa. Miller ja Seller (1990, 4-5) kutsuvat yksilön maailmankuvaan sisältyviä uskomuksia, käsityksiä ja arvostuksia *orientaatioiksi* ja orientaatioiden muodostamia yleisempiä kokonaisuuksia *metaorientaatioiksi*. Brody (1991, 6) käyttää tietoon, tietämiseen ja opetukseen viittaavista orientaatioista nimitystä *epistemologiset orientaatiot*. Tällä tavalla orientaatiot ovat uskomuksia laajempi systeemi, joka sisältää myös yksilön kokemia asenteita ja arvostuksia.

Opettajan työn ja sen kehittymisen kannalta tärkeimpiä epistemologisia orientaatioita ovat käsitykset tiedosta ja tietämisestä, oppimisesta, oppijan ja opettajan välisestä suhteesta ja rooleista sekä vallan- ja vastuunjaosta. Näiden taustalla on arvoihin perustuva näkemys ihmisenä olemisesta, toisin sanoen henkilökohtainen ihmiskäsitys. Epistemologiset orientaatiot ovat opettajana kasvamisessa tärkeitä, sillä ne vaikuttavat mm. siihen, miten opettaja suhtautuu ulkoisiin muutosvaatimuksiin. Opettajien, rehtoreiden, oppilaiden ja vanhempien orientaatiot ovat osoittautuneet uudistusten käyttöönotossa erityisen vaikeiksi osa-alueeksi, koska orientaatiot eivät yleensä ilmene selväpiirteisinä ja yksikäsitteisinä ja niihin on käytännössä vaikea vaikuttaa. Opetuksen ja oppimisen orientaatiomalleja ovat edellisten ohella kehitelleet mm. Berlak ja Berlak (1981) ja Joyce et al. (1992).

Kanadalaiset Miller ja Seller (1990) ovat luoneet koulun kehittämisen analysointiin soveltuvan, alunperin opetussuunnitelmateoreettisen mallin, joka perustuu olettamukseen, että opettajien orientaatiot rakentuvat yleensä useammista toisiinsa liittyvistä yksittäisistä orientaatioista. Tarkoituksena on auttaa hahmottamaan yksilön toiminnan ja sitä ohjaavien filosofisten, psykologisten ja sosiaalisten kontekstien välisiä yhteyksiä. Millerin ja Sellerin mallissa orientaatiot on jäsennetty kolmen metaorientaation muodostamaksi jatkumoksi. Niitä kutsutaan *transmissioksi*, *transaktioksi* ja *transformaatioksi*. Epistemologisten (meta)orientaatioiden mallia sovelletaan tässä tutkimuksessa uusien opetusmenetelmien käyttöönoton yhteydessä ilmenevien muutosten tarkasteluun. Tämä on perusteltua siksi, että Millerin ja Sellerin malli tarjoaa käyttökelpoisen viitekehyksen toisaalta uskomusten jäsentämiseksi sekä kohtuullisen yksinkertaisen apuvälineen opettajien epistemologisia orientaatioita koskevan empiirisen aineiston analysoimiseksi. Mm. Brody (1991) on soveltanut edellä mainittua metaorientaatiomallia tutkiessaan opettajien orientaatioiden muuttamista yhteistoiminnallisen oppimisen täydennyskoulutuksen aikana.

Transmissio-metaorientaatio

Transmissio-metaorientaatio rakentuu epistemologisista uskomuksista ja käsityksistä, joiden mukaan tieto on objektiivinen osa informaatiota, jota siirretään opettajalta tai oppimateriaalista oppilaalle. Oppiminen on tällöin tietojen, taitojen ja arvojen vastaanottamista. Tämän orientaation metodologinen ja kasvatuksellinen perusta on atomistinen ja loogis-positivistinen paradigma, jonka mukaan todellisuus nähdään erillisistä ja irrallisista osista rakentuvana. Psykologinen perusta nojaa Thorndiken ja Skinnerin behavioristiseen psykologiaan, josta on johdettavissa transmissio-orientaatiota koskevat epistemologiset perusteet. Oppimisessa korostuu opettajan toiminta ja opettaja kontrolloi oppimista ja käyttää siihen liittyvää valtaa. Opetuksen sisältö on oppiaine- tai tiedekeskeistä eikä tietämistä yleensä ymmärretä henkilökohtaisena kokemuksena vaan yleisenä ja objektiivisena. Oppimisen laadun kriteereinä on usein opetus suunnitelman sisältöjen määrä.

Tyypillisimmillään transmissio-metaorientaatio ilmenee opetuskäytännöissä Bloomin tavoiteoppimisen (mastery learning) mallissa. Tavoiteoppiminen on opetuksen integroitu systeemi, joka sisältää opetuksen tavoitteet ja arviointistrategiat (diagnostinen, formatiivinen ja summatiivinen) sekä näiden lisäksi periaatteet opetuksen järjestämistä esimerkiksi opetusmenetelmien, ajankäytön, opetuksen sisällön ja oppimateriaalin suhteen. Oppimisessa yleensä havaittavat yksilölliset erot ovat Bloomin mielestä keinotekoisia ja olosuhteista aiheutuvia. Hänen käsityksensä oppimisesta kiteytyy seuraavaan väittämään: "Jokaisen on mahdollista oppia se, minkä kuka tahansa meistä voi oppia, mikäli tähän tarjotaan riittävät etukäteisvalmistelut ja olosuhteet" (Bloom 1981, 136). Tavoiteoppimisessa oppimistilanteet vaihtelevat eri oppilailla niin, että toiset oppilaat tarvitsevat oppiakseen pitkälle strukturoidun oppimisympäristön ja enemmän aikaa tietojen ja taitojen omaksumiseen kuin toiset. Tästä syystä tavoiteoppiminen on keskittynyt ensisijassa yksilöllisen oppijan kuin pienryhmien oppimiseen. Tavoiteoppimisen yksi lähtökohta on oppiainejakoinen tarkasti ennakkoon laadittu opetussuunnitelma, joka jakaa opetuksen sisällöt vielä pienemmiksi yksiköiksi (vrt. Skinnerin ja Tylerin mallit). Nämä bloomilaiset näkemykset opetuksen järjestämisestä ja kaikkien oppilaiden mahdollisuudesta oppia samalla tavalla samoja asioita tiettyjä oppimisympäristön muuttujia varioimalla on yksi transmissio-metaorientaation ydinteeseistä.

Transmissio-metaorientaation filosofiset juuret ovat antiikin kreikkalaisessa filosofiassa, mutta vasta Francis Bacon ja John Locke jäsensivät sen modernin aikakauden yhdeksi perustaksi (Miller & Seller 1990, 17). Baconin ajatus

oli, että empiirisen tieteellisen metodin (induktio) tulisi olla tiedonhankinnan pääasiallinen menetelmä. Kasvatuksesta ja opetuksesta esittämiensä näkemysten perusteella Baconia voitaisiin pitää esibehavioristina (Miller & Seller 1990, 17): ihmisen toiminnan tutkimisessa olisi hänen mukaansa pitäydyttävä tiukasti syyn ja seurauksen suhteen selvittämisessä eikä sattumalla tulisi edes sanana olla sijaa tieteellisessä sanastossa. Nykyisin transmissiosuuntausta edustaa filofiassa erityisesti analyyttinen filosofia.

Transmissio on modernille aikakaudelle tyypillinen metaorientaatio tarkasteltaessa opettamista, opiskelua, oppimista ja muita koulun käytäntöjä, mm. koulun kehittämistä. Tähän metaorientaatioon sisältyviä periaatteita ja käytäntöjä voidaan sekä perustella että kritisoida empiiristen tutkimusten tulosten avulla. Esimerkiksi tavoiteoppimista käsittelevistä tutkimuksista varsin huomattava osa vahvistaa sen vaikuttavuuden erityisesti tiedollisen oppimisen tasolla (Bloom 1984). Kuitenkin viime aikoina on entistä selvemmin alettu sekä käytännössä että oppimista koskevissa tieteissä asettaa kyseenalaiseksi opetus suunnitelman ainejakoisuus ja atomistinen orientaatio oppimiseen (vrt. Raustevon Wright & von Wright 1994) samalla kun oppimisen painopiste on siirtymässä tietojen oppimisesta metakognitiivisten taitojen oppimiseen.

Transaktio -metaorientaatio

Transaktio -metaorientaatio perustuu humanistiseen ihmiskäsitykseen, jossa "yksilö nähdään rationaalisenä ja kykenevänä älylliseen ongelmanratkaisuun" (Miller & Seller 1990, 6). Epistemologisten orientaatioiden kannalta transaktio-metaorientaatio sisältää konstruktivistisen oppimisen tulkinnan keskeisiä periaatteita, kuten oppiminen aktiivisena konstruktioprosessina, jossa oppijan vuorovaikutuksella ympäristönsä kanssa on keskeinen rooli. Oppiminen on ongelmakeskeinen tutkimusprosessi, joka ei ole transmissio-metaorientaation tavoin atomistista eikä myöskään kokonaisvaltaista (holistista). Oppimisen kontekstina voi olla yksittäinen oppiaine, useiden tiedonalojen integroitu kokonaisuus tai myös jokin sosiaalisen todellisuuden tilanne tai ilmiö. Oppimisen tarkoituksena on oppijan älyllinen ja henkinen kasvu erityisesti ongelmanratkaisun strategioiden avulla.

Millerin ja Sellerin (1990, 112) mukaan transaktio-orientoitunut opettaminen ei tee selvää valintaa yksilöllisen oppimisen ja yhteistoiminnallisen (sosiaalisen) oppimisen välillä. Dewey'n kasvatuskäsityksistä johdetut opetusmenetelmät ja muut opetuskäytännöt korostavat oppimisessa sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitystä (Joyce et al. 1992; Sharan & Sharan 1992). Sen sijaan

esimerkiksi Piaget'n tai Brunerin teorioille rakentuvat opetusmenetelmät ovat käytännössä korostaneet yksilöllisiä oppimistrategioita.

Tietäminen painottaa yksilökohtaista subjektiivisuutta, jossa tieto on luonteeltaan prosessimaista, dynaamista ja muuttuvaa. Transaktio-metaorientaatio korostaa "yleistä tietoa" (Miller & Seller 1990, 111), joka ei kuitenkaan välttämättä ole samalla tavalla pysyvää ja muuttumatonta kuin transmissio-metaorientaatio suuntauksessa. Tieto on aina sidoksissa tietäjään ja erityisesti hänen keinoihinsa hankkia ja verifioida tietoa.

Transaktio-metaorientaation mukaan toimiva opettaja pyrkii vahvistamaan oppilaidensa tutkimus- ja ongelmanratkaisutaitojen kehittymistä. Hänen tulee myös olla kiinnostunut siitä, miten oppilaat ajattelevat ja millä tavalla he lähestyvät opiskelussa vastaan tulevia ongelmia sekä osattava kuunnella heidän päättely- ja ajatteluprosessejaan (Miller & Seller 1990, 111). Vastuu oppimisesta ja tavoitteiden saavuttamisesta on yhtä lailla oppilaalla ja opettajalla. Opettajan on autettava oppilasta ja annettava hänelle riittävästi omaa vastuuta erilaisten tehtävien tekemisessä. Opettajan tehtävänä on kuitenkin yleensä muotoilla niihin sopivat tavoitteet ja valita opetuksen sisällöt.

Transaktio-metaorientaation filosofinen ja metodologinen perusta on tieteellinen metodi ja ennen muuta Dewey'n kokeellinen pragmatismi. Psykologiset juuret löytyvät toisaalta Piaget'n ajattelusta, minkä mukaan yksilön ja hänen älyllisen ympäristönsä vuorovaikutus on merkityksellistä yksilön kehitykselle, ja toisaalta Kohlbergin käsityksestä kognitiivisesta kehitysteoriasta jatkona Dewey'n ajatteluun (Miller & Seller 1990, 77). Koska Dewey'n ajatuksilla on tämän työn kannalta yleisempääkin merkitystä, tarkastellaan seuraavaksi hiukan lähemmin joitakin Dewey'n tässä yhteydessä relevantteja näkemyksiä opettamisesta, oppimisesta ja kasvatuksesta.

Dewey ei hyväksynyt aikalaistensa atomistisia ja mekanistisia käsityksiä kasvatuksesta. Yhdessä päätöistään, *Democracy and Education* (1916/1966), hän kuvaa yhteiskunnan ja kasvatuksen välistä suhdetta. Kasvatuksella on hänen mukaansa toisaalta säilyttävä ja kulttuuriperinteitä siirtävä, ja toisaalta uudistava ja rekonstruktiivinen tehtävä. Koulun tehtävänä on Dewey'n mielestä auttaa oppilaita kasvamaan demokraattisen yhteiskunnan jäseniksi. Koulun tulisi olla mahdollisimman pitkälle demokraattinen yhteiskunta pienoiskoossa, jossa opettajat ja oppilaat sopivat yhteisistä tavoitteista ja ratkaisevat yhdessä niistä nousevia ongelmia. Tällainen käsitys poikkeaa radikaalilla tavalla esimerkiksi transmissio-metaorientaation atomistisesta traditiosta.

Älykkyys kehittyy Dewey'n mukaan yksilön ollessa vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa erityisesti hänen ratkaistaessa todellisia ongelmia. Ongel-

manratkaisu on yksi deweyläisen kasvatuksen teorian peruseriaatteista. Se on osa tieteellistä metodologiaa ja on Deweylle tapa "kehittää älykkyyttä ja tukea kasvua sekä samalla oppia yhteiskunnassa tarpeellisia taitoja" (Miller & Seller 1990, 65). Tässä yhteydessä Dewey näkee ongelmanratkaisun ennen muuta yhteistoiminnallisessa ja sosiaalisessa kontekstissa, jossa ihmiset ratkaisevat yhteisiä ongelmia toistensa kanssa. Käytännössä tällainen ongelmanratkaisu ja yhteistoiminnallinen opiskelu ja opettaminen voidaan toteuttaa esimerkiksi projektityökentelyä tai Sharanin ja Sharanin (1992) kuvaamana ryhmätutkimuksena.

Edellä todettiin, että transmissio-suuntautuneille epistemologisille orientaatioille on tyypillistä mm. tiedon staattisuus ja opettamisen ja oppimisen suora vaikuttaminen (siirtäminen). Deweylle (1951) tieto liittyy subjektiiviseen kokemukseen. Oppimisessa tieto ei tällöin siirry passiivisena oppilaiden mieliin vaan sitä konstruoidaan kokemusten kautta ongelmanratkaisu- ja vuorovaikutusprosesseissa. Miller ja Seller (1990, 67) tiivistävät Dewey'n merkityksen transaktio-metaorientaatiolle näin:

Tieteellinen metodi on yksilölle mahdollisuus tutkia ja kontrolloida kokemusta; transaktio-orientoitunut yksilö uskoo analyysiin ja rationaaliseen interventioon.

Miettinen (1990, 38-41) on valinnut Dewey'n kasvatuksen teoriasta viisi periaatetta, jotka tässä yhteydessä kuvaavat hyvin tämän metaorientaation perusteita (vrt. Dewey 1901; 1943).

1. Kokeellinen metodi: koulu ja luokkahuone teorian kehittelyn työparina.
2. Oppilaskeskeisyyden periaate: oppilaiden vaistot ja taipumukset ovat kaiken kasvatuksen lähtökohtia.
3. Koulun on oltava pienoisyhteiskunta ja yhteisöelämän luonnollinen muoto.
4. Oppiaines on organisoitava lapsen luonnollisten toimintamuotojen ympärille.
5. Koulu ja kasvatusta on yhteiskunnallisen edistyksen ja reformin perustava menetelmä.

Dewey'a pidetään kiistatta progressiivisen pedagogiikan kirkkaimpana ajattelijana ja myös konstruktivistisen oppimisen ja kasvatuksen yhtenä uranuurtajista (Miettinen 1990; Doll 1993; Sharan & Sharan 1992; Sarason 1993; Rauste - von Wright & von Wright 1994). Hänen oivalluksensa "reflektiivisestä

ajattelusta transformaation välineenä" on vuosien saatossa sekä väärin tulkittu että jätetty kokonaan huomiotta (Doll 1993, 138). Dewey ei kuitenkaan ole missään mielessä post-moderni ajattelija ja teoreetikko, hän näet kuoli pari vuosikymmentä ennen kuin post-modernisuus yleistyi kulttuurisena ja sosiaalisena suuntauksena. Doll (1993, 13) väittää kuitenkin, että Dewey'n "kasvatukselliset näkemykset ovat paremmin ymmärrettävissä post-modernin kuin modernin näkökulmasta".

Transformaatio -metaorientaatio

Transformaatio -metaorientaatio korostaa sosiaalista kasvua ja persoonallisuuden kehitystä opetuksen ja kasvatuksen päämäärinä. Millerin ja Sellerin (1990, 117 - 134) mukaan tämä metaorientaatio muodostuu kolmesta erillisestä orientaatiosta. Ensimmäisenä on humanistisen ja sosiaalisen muutoksen orientaatio, joka korostaa sellaisten taitojen opettamista, jotka edistävät henkilökohontaista ja sosiaalista transformaatiota. Toisena orientaationa on sosiaalisen muutoksen näkeminen pyrkimyksenä harmoniaan ympäristön kanssa sen kontrolloimisen asemesta. Kolmantena orientaationa on henkinen ja emotionaalinen ulottuvuus ympäristöön, johon sisältyy kunnioitus ekologista systeemiä kohtaan.

Oppiminen tähtää kokonaisvaltaiseen fyysisten, kognitiivisten, affektiivisten ja henkisten osa-alueiden yhdistämiseen, jolloin tietäminenkin on moniulotteista ja tilannesidonnaista. Samalla opetussuunnitelmassa korostuvat erityisesti eri oppiaineita yhdistävät kokonaisuudet ja teemat sekä oppijan sisäisen minän ja ulkoisen todellisuuden yhdistäminen. Oppimisen lähtökohdista nähdään oppijan aito sisäinen motivaatio ymmärtää ympärillä esiintyviä ilmiöitä ja ongelmia. Opiskelun ja opettamisen tavoitteena on auttaa yksilöä näkemään riippuvuuksia itsensä ja sosiaalisen ympäristön sekä opetussuunnitelman välillä (Miller & Seller 1990, 168). Näitä yhteyksiä voidaan oppia näkemään esimerkiksi reflektion, meditaation tai sosiaalisen tietoisuuden vahvistamisen avulla. Oppimisessa korostetaan samanaikaisesti sekä yksilöllisyyttä että yhteistoiminnallisuutta.

Opettajan rooli on tässä metaorientaatiossa oppijayhteisön luoja ja samalla sen jäsen yhtenä oppijana. Opettaja näkee elämän prosessina, jossa 'olemisen' (*being*) sijasta korostuu 'tuleminen' (*becoming*). Oppilaille tulisi olla Rousseau'n ajatusten mukaan niin paljon vastuuta omasta oppimisestaan ja toiminnastaan koulussa kuin mahdollista. Tämä ilmenee joissakin tapauksissa

esimerkiksi niin, että oppilas on vastuussa oman oppimisen ja kasvun arvioimisesta sekä hänelle sopivien tavoitteiden ja päämäärien asettamisesta.

Epistemologiassa korostuvat tiedon sekä yleinen että subjektiivinen muoto. Tieto on subjektiivisten uskomusten ja kokemusten värittämää, koska se on yksilöllisen tulkinnan ja konstruktion tulosta. Tällöin tieto on luonteeltaan pikemminkin prosessimaista kuin johonkin tiedonalaan kuuluvaa. Brody (1991, 9) toteaa, että "koska tieto ei ole erillään yksilöstä, se on liittynyt henkilökohtaiseen merkitysjärjestelmään". Transformatiivinen epistemologia on saanut vahvistusta erityisesti perinteisten 'koviin tieteiden', kuten fysiikka ja kemia, uudemmassa tutkimuksesta, jossa empiirisiä havaintoja ei voida klassisessa mielessä erottaa havaitsijasta (vrt. kvanttimekaniikka).

Transformaatio-metaorientaation filosofiset perusteet löytyvät transsendentalismista, mystismistä ja joistakin eksistentialismin muodoista. Tietoteoreettisesti tämä metaorientaatio sisältää monia samoja oletuksia kuin tämän työn ensimmäisessä osassa kuvattu 'post-moderni' sosiaalinen järjestys, ennen muuta systeemisen, ekologisen ja orgaanisen todellisuuskäsityksensä takia. Psykologiset juuret ovat humanistisessa ja transpersoonallisuuden psykologiasa, erityisesti Maslowin ja Rogersin teorioissa (Miller & Seller 1990, 9). Kasvatukselliset ja filosofiset juuret voidaan jäljittää Rousseau'n kasvatustajatteluun.

Edellä on esitetty kolmen metaorientaation keskeisimpiä piirteitä. Niiden avulla voidaan analysoida opettajien uskomuksia ja niiden muuttumista esimerkiksi koulun kehittämishankkeiden yhteydessä. Eri metaorientaatioihin sisältyvät tärkeimmät epistemologiset osa-alueet kootaan tätä varten taulukon 3 (vrt. Brody 1991, 17-18; Berry & Sahlberg 1996).

Epistemologiset orientaatiot vaikuttavat yksilön toimintaan erityisesti uusissa tilanteissa, kuten esimerkiksi uudistukset koulussa. Johnston (1988) on tutkimuksessaan selvittänyt opettajien oppimis- ja opettamiskäsityksiä ja niiden muuttumista opetuksen kehittämishankkeen aikana. Hän havaitsi, että vaikka opettajat sisäistävät uusien opetusmenetelmien periaatteet, eivät he kuitenkaan käytännön toiminnassaan osanneet toteuttaa niitä. Erityisen vahvasti opettajat epäilivät oppilaiden kykyä oppia ja kantaa vastuuta omasta oppimisestaan. Johnston arvelee, että nämä epäluulot johtuvat opettajien oppimista ja opettamista koskevista uskomuksista. Johnston (1988, 194) arvelee, että "joillekin opettajille uusien käytäntöjen aiheuttama ristiriita heidän uskomustensa kanssa saattaa olla melko ongelmallista".

TAULUKKO 3. *Metaorientaatioihin kuuluvia epistemologisia orientaatioita*

TRANSMISSIO	TRANSAKTIO	TRANSFORMAATIO
Oppiminen		
Oppiminen on erillisten tietojen, käsitysten ja arvojen vastaanottamista ja taitojen rutiininomaista harjoittamista. Oppimisessa korostetaan oppijan ja opettajan ulkoista käyttäytymistä. Muis-taminen ja pintaoppiminen ovat tyyppisiä ilmiöitä.	Oppiminen on oppijan aktiivinen konstruointiprosessi, joka tukee ongelmanratkaisun, korkeamman tason ajattelun ja yhteistyötaitojen kehittymistä. Oppimisen keskeinen väline on vuorovaikutus älyllisen ja fyysisen ympäristön kanssa.	Oppiminen on dynaaminen prosessi, joka pyrkii muuttamaan oppimiseen ja opetukseen kuuluvia kokemuksia, arvoja ja normeja. Oppimisen tavoitteena on sosiaalisen oppijayhteisön luominen, joka hallitsee kriittisen dialogin ja tiedonhankinnan.
Tieto ja tietäminen		
Tieto on objektiivinen ja muuttumaton osa oppilaalle siirrettävää informaatiota. Tietäminen korostaa loogisia, lineaarisia paradigmoja. Opetussuunnitelman sisällön toteutuminen tärkeää.	Tieto on dynaamista ja muuttuvaa ja pääosin konstruktivistista. Tietäminen on suhteessa tietäjään ja erilaisiin tiedonhankinnan strategioihin. Reflektio ja tutkiva ote ovat samanaikaisesti tiedon hankinnan välineinä. Syvyys on tärkeämpää kuin laajuus.	Tieto on dynaamista, muuttuvaa ja konstruktivistista. Tietäminen on moniulotteista ja tilannesidonnaista. Keskustelu ja kommunikaatio ovat keskeisessä asemassa oppijayhteisöä luotaessa. Oppilaat ja opettaja ovat oppijoita, työtovereita.
Valta ja vastuu		
Opettajakeskeinen. Opettaja vastaa oppimisympäristön luomisesta ja samalla oppimisesta kokonaisuudessaan. Opettajalla on myös auktoriteetti tietoon.	Oppilaskeskeinen. Pyrkimyksenä on sisäiseen motivaatioon perustuva oppiminen. Opettaja on ohjaaja, ei hallitseva. Auktoriteetti tietoon jakaantuu opettajan ja oppilaiden kesken.	Oppimisyhteisö. Opettajan tehtävänä on tukea oppijayhteisön toimintaa uuden tiedon luomisessa. Oppilaat kykenevät määrittelemään oman oppimisensa ehdot. Auktoriteetti tietoon on oppijayhteisöllä kollektiivisesti.
Opettajan rooli		
Opettaja on esiintyjä, johtaja, päällikkö.	Opettaja on edellytysten luoja, kannustaja, ohjaaja.	Opettaja on oppija ja erottamaton osa oppijayhteisöä.
Päätöksenteko		
Useimmat oppimistilanteet on tarkasti ennakkoon suunniteltu. Tehokas opetus toteutuu erillisten osastrategioiden avulla.	Opetus on kompleksinen ja suhteellinen toiminto, johon liittyvät päätökset tehdään parhaiten reflektion ja ulkoisen konsultoinnin avulla.	Opettaminen on kompleksinen ja suhteellinen prosessi, jossa päätökset tehdään reflektion ja ulkoisen konsultoinnin avulla. Opettaja ottaa huomioon tilanteeseen liittyviä kasvatuksellisia tekijöitä.
Vaikuttajia		
Thorndike, Skinner, Bloom Locke, Bacon	Dewey, Pestalozzi, Schwab Kohlberg, Piaget	Rousseau, Maslow, Rogers

Brody (1991) selvitti tutkimuksessaan vastaavasti opettajien uskomuksia ja niiden muuttumista erään lukuvuoden mittaisen yhteistoiminnallista oppimista käsitelleen täydennyskoulutusohjelman aikana. Hän luokitteli aineistonsa

perusteella useimmat koulutukseen osallistuneet opettajat lähemmäksi transaktio-orientaatiota kuin transmissio-orientaatiota. Noin puolet osallistujista luokiteltiin koulutusohjelman alussa sellaisiksi, joilla oli yhteistoiminnallisesta oppimisesta transmissio-orientoitunut käsitys. Koulutuksen päätyttyä useimilla näistä opettajista oli edelleen samalla tavalla orientoitunut näkemys. Toinen merkittävä havainto oli uuden opetusmenetelmän vaikutus opettajien välisiin suhteisiin. Brody (1991) on sitä mieltä, että yhteistoiminnallinen oppiminen sisältää tavanomaisista opetuskäytännöistä poikkeavia oletuksia ja periaatteita esimerkiksi inhimillisen vuorovaikutuksen ja sosiaalisuuden merkityksestä. Hän jatkaa, että "tällaisia käytäntöjä lähestyvät opettajat erottuvat muulla tavalla toimivista kollegoistaan, mikä puolestaan leventää ammatillista juopaa heidän välillään yhteisten normien ja odotusten muuttuessa; kollegoiden välinen dialogi käy vaikeammaksi ja erilaisuudesta on odotettavista yleisempää vastustusta" (emt., 28-29)

Myös Young (1985) on selvittänyt opettajien orientaatioiden luonnetta, vaikkakin hän puhuu opettajien epistemologioista tarkoittaen likipitään samaa asiaa. Kommentoidessaan vuosikymmenen aikana saatuja tutkimustuloksia hän sanoo niiden vahvistavan kahta johtopäätöstä. Young (1985, 5049) tekee seuraavan havainnon:

Ensiksi, opettajien epistemologiat eivät näytä sijoittuvan tasaisesti neljään [aikaisemmin] postuloituun kategoriaan, ja toiseksi, opettajien epistemologioiden ja heidän muiden kasvatuksen teorioittensa kesken näyttää olevan vain vähän lateraalista vastaavuutta (consistency). Opettajilla on samanaikaisesti monenlaisia filosofis-käsitteellisiä epistemologioita vastaavia kategorioita eikä eri tutkimuksissa voitu todeta selvää korrelaatiota opettajien epistemologioiden ja muiden uskomusten välillä.

Senge lähestyy organisaation kehittämistä koskevassa teoriassaan yksilön orientaatioita puhumalla yksilön *mentaalista malleista*. Hän pitää niitä yhtenä viidestä oppivan organisaation elementistä. Mentaalisilla malleilla hän tarkoittaa syvälle juurtuneita oletuksia, yleistyksiä tai mielikuvia, jotka vaikuttavat siihen, millaisena ymmärrämme maailman ja miten me siinä toimimme (Senge 1990, 8). Sengen käsitys on, että organisaation jäsenillä ei yleensä ole selvää kuvaa mentaalista malleistaan, ja että monessa tapauksessa yksilölliset tulkinnat vallitsevista olosuhteista ovat omien mielikuvien ja oletusten värittämiä. Oppivan työyhteisön ja kehittyvän organisaation onkin Sengen mielestä opittava käsittelemään ympäristönsä mentaalisia malleja. Tämä edellyttää uusien taitojen, kuten oman organisaation toiminnan reflektointia ja tutkimista sekä sellaisten innovaatioiden käyttöönottoa, jotka vahvis-

tavat näiden taitojen muuttumista osaksi päivittäistä toimintaa (Senge 1990, 186-192). Senge (emt., 191) jatkaa, että

reflektiivisten taitojen oppiminen edellyttää ajattelumme hidastamista niin, että tulemme paremmin tietoisiksi tavoistamme muodostaa mentaalisia malleja sekä niiden vaikutuksista toimintaamme. Tutkimisen taidot liittyvät puolestaan niihin tilanteisiin, joissa olemme kasvokkain vuorovaikutuksessa toistemme kanssa erityisesti silloin, kun käsitellään kompleksisia ja ristiriitaisia asioita.

Edellä kerrottu organisaatioiden kehittämiseen liittyvä mentaalisten mallien tilanne sopii hyvin myös koulun kehittämiseen. Sengen esittämistä käytännön toimenpiteistä seuraa kaksi koulun toiminnallekin tärkeäksi todettua ehdotusta. Ensinnäkin, opettajien tulisi reflektion avulla perehtyä omiin opettamista ja opetustyötä koskeviin orientaatioihinsa – tai mentaalsiin malleihinsa – ja pyrkiä näin ymmärtämään paremmin omaa toimintaansa. Toiseksi, opettajien tulisi osana ammatillista kehittymistä ja kasvua suhtautua entistä enemmän tutkivalla otteella oman työnsä ilmiöiden ymmärtämiseen. Tällaisesta toiminnasta on esimerkkinä *tutkiva opettaja* -liike (ks. Ojanen 1993).

3.6 Opetusmenetelmä ja opettaja

Opetuksen käsitteellistäminen on hankalaa, koska käytössä olevilla käsitteillä on monia merkityksiä. Esimerkiksi opetusmenetelmällä saatetaan tarkoittaa kaikkia mahdollisia tekoja ja toimenpiteitä, joita opettaja suorittaa osana opetustaan. Aikojen kuluessa on eri koulukunnista ja traditioista syntynyt mitä erilaisimpia käsitteitä, joilla kuitenkin saatetaan tarkoittaa samaa asiaa. Esimerkkejä suomalaisen opetusmenetelmäkäsitteistön kirjavuudesta ovat mm. työtapa, opetusmetodi, opetuksen muoto ja opetustapa. Opetusmenetelmän käsiteproblematiikkaa ovat tarkastelleet meillä ainakin Koskenniemi (1979), Lahdes (1986), Kansanen (1992) ja Kuitunen (1996).

Lahdes (1986, 293-298) puhuu opetusmenetelmistä työtapoina, millä hän ilmeisesti haluaa käsitteellisestikin korostaa oppilaiden roolia opiskelun yhtenä osapuolena. Kansanen (1992, 83) puolestaan toteaa, että opetusmenetelmä liittyy käytännön opetustapahtumaan ja se koostuu erilaisista kontekstuaalisista tekniikoista. Työtapa on Kansanen mielestä myös suunnittelutermi. "Työtapa on siis sisällöltään laajempi kuin opetusmenetelmä", kirjoittaa Kansanen (1992, 83) ja toteaa, että loogisin sisällöllinen käsitejärjestys on kenties tekniikat, opetusmenetelmä ja työtapa. Tässä tutkimuksessa käytetään käsitettä *opetus-*

menetelmä tarkoitettaessa niitä joihinkin teoreettisiin periaatteisiin perustuvia käytännöllisiä keinoja, joiden avulla opettaja pyrkii yhdessä oppilaittensa kanssa kohti opetustoiminnalle ja oppimiselle asetettuja päämääriä.

On hyödyllistä pohtia, mitä rakenteellisia ominaisuuksia edellä määritellyn opetusmenetelmä-käsitteen piiriin kuuluu. Tähän liittyen voidaan katsoa lähemmin joitakin tämän käsitteen alaan kuuluvista esimerkeistä. Seuraavaksi tarkastellaan opetusmenetelmän käsitteellistä rakennetta lähinnä Joycen ja kumppaneiden (1992) mukaan ja sen jälkeen opetusmenetelmien mahdollista luokittelua.

3.6.1 Mitä opetusmenetelmällä tarkoitetaan?

Tämä ei ole tutkimus opetusmenetelmistä vaan siitä, miten opettajat omaksuvat uusia opetusmenetelmiä ja miten tätä opetusmenetelmien oppimista voisi vahvistaa. Siksi tässä ei ole syytä paneutua kovin perusteellisesti opetusmenetelmien semanttiseen problematiikkaan. Esimerkiksi Joyce et al. (1992), jotka ovat kehittäneet lukuisia opetusmenetelmiä ja kouluttaneet opettajia käyttämään niitä, eivät kirjoituksissaan uhraa juurikaan tilaa tälle opetusmenetelmä-käsitteen teoreettiselle pohdiskelulle. He (emt., 1) toteavatkin, että

opetusmenetelmät (models of teaching) ovat oikeastaan oppimismenetelmiä. Auttaessamme oppilaita omaksumaan informaatiota, ideoita, taitoja, arvoja, ajattelutapoja ja itseilmaisun keinoja, opetamme heille samalla miten opitaan. Itse asiassa tärkein pitkän aikavälin opetuksen tulos saattaa olla oppilaiden kehittynyt kyky oppia tulevaisuudessa helpommin ja tehokkaammin toisaalta opittujen tietojen ja taitojen johdosta ja toisaalta siksi, että he hallitsevat oppimisprosessejaan.

Joycen et al. käsitys opetusmenetelmästä tulee esiin implisiittisesti heidän tavastaan käsitellä niitä esimerkiksi teoksessa *Models of teaching* (1992). He analysoivat ja kuvailevat opetusmenetelmiä kuuden käsitteen avulla: orientaatio, rakenne (syntaksi), sosiaalinen systeemi, toiminnan periaatteet, tukisysteemi ja suorat ja epäsuorat vaikutukset (Joyce et al. 1992, 14-16; ks. myös Miller & Seller 1990, 191). Orientaatiolla tarkoitetaan opetusmenetelmään sisältyviä teorioita, filosofioita, periaatteita, oletuksia tai käsitteitä, joihin menetelmän rakenne ja toiminta perustuvat. Orientaatio on yksi selkeä indikaattori, joka erottaa opetusmenetelmän yksinkertaisesta opetusstrategiasta tai tekniikasta (kuten esimerkiksi luento). Opetusmenetelmän rakenne eli syntaksi on jaettu vaiheisiin, jotka ilmaisevat miten opetusmenetelmä toimii käytännössä. Sosiaalinen systeemi sisältää kuvauksen opettajan ja oppilaiden rooleista sekä heidän

keskinäisestä suhteestaan. Siinä on myös sellaisia normeja ja odotuksia, jotka ovat kyseisen menetelmän kannalta tärkeitä. Toiminnan periaatteet tarkoittavat opettajan pedagogisia menettelytapoja *vis-à-vis* oppilaiden toiminta. Joidenkin opetusmenetelmien yhteydessä saattaa esimerkiksi olla välttämätöntä, että opettaja arvioi tai antaa muutoin palautetta oppilaan toiminnasta. Toisissa opetusmenetelmissä puolestaan opettajan on annettava tilaa oppilaiden toiminnalle ja pidättäydyttävä puuttumasta siihen. Tukisysteemi ei niinkään kuvaa itse opetusmenetelmää vaan lähinnä niitä sosiaalisia ja oppimisympäristön ominaisuuksia, jotka ovat opetusmenetelmän käyttämisen kannalta tärkeitä. Tukisysteemiin kuuluvat myös opetusmenetelmän toiminnan kannalta oppilailta ja opettajalta edellytettävät henkiset, sosiaaliset ja fyysiset kyvyt, asenteet ja ajattelutavat. Opetusmenetelmän suorat vaikutukset voidaan havaita opetuksen tuloksena kohtuullisen ajan kuluttua. Sen sijaan epäsuorat, kasvatukselliset vaikutukset saattavat kypsyä ajan mittaan ja ovat siksi vaikeammin havaittavissa.

Opetusmenetelmällinen innovaatio, josta Joyce et al. (1992) ovat näitäneet mainetta, on toisaalta valittujen opetusmenetelmien laaja-alaisuus, ja toisaalta niiden riippumattomuus koulumuodosta ja opetettavasta asiasta. Heidän lähestymistapansa lähtee siitä, että opetusmenetelmät ovat yleisiä erilaisten tietojen, taitojen, arvojen ja asenteiden opettamisen ja oppimisen malleja. Aine-didaktisen tutkimus- ja kehittämistyön tuloksena on opettajille tarjolla eri oppiaineiden opetukseen soveltuvia opetusmenetelmiä ja -tekniikoita, mutta niiden käyttö rajoittuu usein kyseisen tiedonalan piiriin. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissuunnitelmassa* käsitellyt opetusmenetelmät esitettiin sitomatta niitä mihinkään tiettyyn opetuksen alueeseen tai tilanteeseen, jolloin osallistuvien opettajien tehtäväksi jäi muokata niistä omaan oppiaineeseen ja omille opetusryhmille sopivia sovelluksia.

Richards ja Rodgers (1982) ovat luoneet kielenopetuksen alueella systemaattisen, opetusmenetelmien vertailuun sopivan viitekehyksen, jota soveltaen ja muokaten voidaan kehittää opetusmenetelmän tunnistamisen indikaattoreita. Opetusmenetelmän tunnistamisessa (ja vertaamisessa) voidaan käyttää Richardsia ja Rodgersia (emt., 154) soveltaen kolmea osasysteemiä: lähestymistapa (*approach*), rakenne (*design*) ja menettelytapa (*procedure*).

Lähestymistapa tarkoittaa opetusmenetelmän perustana olevaa ihmiskäsitystä ja oppimisteoriaa ts. se on lähellä Joycen ja Weilin orientaation käsitettä. Siihen kuuluu siten myös se laaja orientaatioiden joukko, johon sisältyvät opetusmenetelmän taustalla olevat oletukset, uskomukset, arvostukset ja käsitykset. Oppimisteoria ja ihmiskäsitys ovat usein osa jotakin laajempaa teoriaa tai kokonaisuutta. Opetusmenetelmän teoreettiset perusteet ohjaavat opettajan

tarkkaavaisuuden kohdistumista opetustapahtuman aikana ja ne ovat toimintaa koskevan päätöksenteon kriteerinä. Näin muodostuu yhteys lähestymistavan ja toiminnan välille. Teoriatausta vaikuttaa myös opetuksen tavoitteiden ja sisällön valintaan, joten lähestymistavalla on tätä kautta yhteys opetusmenetelmän rakenteeseen.

Kenties selvimmän ja mielenkiintoisimman esimerkin lähestymistavan merkityksestä opetusmenetelmän yhtenä indikaattorina tarjoaa Novakin ja Gowinin (1984) tunnetuksi tekemien käsitekarttojen käyttäminen opetuksessa. Novak ja Gowin esittävät kirjassaan *Learn How to Learn* useita syntakseja ja malleja käsitekarttatekniikan käyttämiselle opetuksessa. Käsitekarttojen teoreettisena perustana on Ausubelin merkityksellisen oppimisen teoria. Novak (1990) on todennut, että vaikka merkityksellisen oppimisen teorian idea on sinänsä yksinkertainen, sen ymmärtäminen kokonaisvaltaisena systeeminä on vaativa haaste. Toisaalta käytännön kokemuksiin nojaten voidaan sanoa, että ilman tämän teorian ja sen keskeisten käsitteiden ja periaatteiden ymmärtämistä opettajan on vaikea muodostaa käsitekarttojen merkityksestä ja käyttämisestä itselleen sellaista kuvaa, että hän kykenisi käyttämään niitä joustavasti uusissa opetustilanteissa.

Rakenne tarkoittaa opetusmenetelmän lähestymistavan tai orientaation sisältämän oppimisteorian tai muiden periaatteiden, opetuksen sisällön ja oppimateriaalin sekä opetusvälineiden suhteen kuvauksen. Tällä tavalla rakenteeseen liittyvät myös erilaiset opetustekniikat sekä odotukset opettajan ja oppilaiden toiminnasta. Rakenteeseen kuuluvat Richardsin ja Rodgersin (1982, 157) mukaan (1) selvitys opetuksen sisällöstä, (2) kuvaus oppilaan ja opettajan rooleista opetus-oppimisprosessissa, sekä (3) luonnehdintaa oppimateriaaleista ja niiden käyttämisestä opetuksessa.

Opetusmenetelmän käsitteeseen sisältyy edellä esitetyn perusteella oletus, että osa rakenteesta kuuluu menetelmän yleiseen 'syntaksiin' ja toinen osa siitä muodostuu opettajan opetuksen suunnittelun yhteydessä. Tämä ajatus opetusmenetelmän avoimesta konstruktiosta sisältyy myös Joycen ja kumppaneiden (1992) opetusmenetelmäajatteluun. Näin on ilmeistä, että opetusmenetelmää on periaatteen tasolla mahdotonta erottaa opetuksen sisällöstä tai opetussuunnitelmasta (ks. esim. Miller & Seller 1990, 189).

Menettelytapa tarkoittaa opetusmenetelmään kuuluvia opettajien ja oppilaiden käytännön tekoja ja toimintaa sekä yksittäisiä opetustekniikoita. Opetusmenetelmien oppimisessa ei riitä, että opettaja ymmärtää ja hallitsee ainoastaan menetelmään kuuluvat menettelytavat (osatekniikat) vaan hänen on kyettävä näkemään opetusmenetelmä tietyn teoreettisen viitekehyksen valossa, jolla on

syntaksi ja siihen sisältyviä tekniikoita. Richards ja Rodgers (1982, 163) väittävätkin, että "monia nykyaikaisia opetusmenetelmiä luonnehditaan pääasiassa niiden tekniikoiden ja käytäntöjen avulla". Tästä seuraa myös, että opetusmenetelmien kuvaaminen edellyttää yleensä laajempaa esitystä kuin teknisten yksityiskohtien esittely (esimerkiksi koulutuksessa).

Edellä kuvailtu opetusmenetelmien systeminen malli on yhteneväinen Joycen ja hänen kollegoidensa esittämän opetusmenetelmien käsitteellistämiseen tarkoitetun idean kanssa. Richardsin ja Rodgersin malli soveltuu hyvin tähän tutkimukseen ja *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissuunnitelmaan*, koska se ohjaa sekä opetusmenetelmien esittelemistä ja niiden käyttämiseen kouluttamista että toisaalta antaa opettajalle selkeän käsityksen opetusmenetelmien ominaisuuksista, niiden omaksumisen ja käyttöönoton edellytyksistä sekä niiden taustalla olevista orientaatioista.

3.6.2 Opetusmenetelmien luokittelua

Opetusmenetelmien käsittely edellä esitetyllä tavalla, tai kuten Joyce et al. (1992) ovat tehneet, on käyttökelpoinen siksi, että se näkee opettamisen laajempaan kuin tiettyihin opetussisältöihin liittyvät yksittäiset tekniikat tai strategiat. Opetusmenetelmän yksi selvimmistä tunnusmerkeistä on sen perustana oleva käsitteellinen viitekehys. Mikäli opetusmenetelmällä on tietty orientaatio, rakenne ja näistä seuraavat menettelytavat, on tällä ilmeinen vaikutus siihen, miten opettaja oppii käyttämään kyseistä menetelmää. Mikäli koulutuksella halutaan parantaa uusien opetusmenetelmien käyttöönottoa, tai yleisemmin: jos opettaja haluaa oppia ymmärtämään uuden opetusmenetelmän merkityksen ja oppia käyttämään sitä omassa työssään, on rakenteen ja menettelytapojen ohella perehdyttävä myös teoriaan ja niihin periaatteisiin, joista ne on johdettu.

Yleisesti ollaan sillä kannalla, ettei yhtä yleispätevää opetusmenetelmää ole olemassa (Joyce et al. 1992; Kansanen 1992; Sahlberg & Leppilampi 1994). Erilaisten opetusmenetelmien lähtökohtina on käytetty monia hyviksi ja luotettaviksi todettuja oppimisteorioita, sosiaalipsykologian teorioita, kasvatusfilosofioita jne. Esimerkiksi ns. merkityksellisen oppimisen teoria (Ausubel et al. 1978) on ollut lähtökohtana kehitettäessä sellaisia opetusmenetelmiä kuin käsittekartat tai ennakkojäsentäjät. Lukija saattaa ajatella, että nämä eivät ole opetusmenetelmiä vaan periaatteita tai tekniikoita osana opetusta. Tässä niillä tarkoitetaan kuitenkin opetusmenetelmiä siinä mielessä, että niistä on kirjallisuudessa (esim. Novak & Gowin 1984; Sahlberg 1990a; Joyce et al. 1992) kehitetty opetusmenetelmiä edellä kuvatun mallin mukaisesti.

Taulukoissa 4 - 7 on neljä koulun tavoitteisiin perustuvaa orientaatiota opetusmenetelmien luokittelemiseksi (ks. Sahlberg & Leppilampi 1994, 163). Orietaatiot ovat: ajattelu ja tiedon prosessointi, sosiaalisuus, persoonallisuus sekä luovuus ja ongelmanratkaisu (vrt. Meisalo 1987). *-merkki opetusmenetelmän kohdalla tarkoittaa, että kyseinen menetelmä kuului *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa* käsiteltyjen opetusmenetelmien joukkoon.

TAULUKKO 4. *Ajattelun taitoihin liittyviä opetusmenetelmiä*

<i>Opetusmenetelmä</i>	<i>Teoriaperusta</i>	<i>Tavoite tai tarkoitus</i>
<i>Käsitteen omaksuminen*</i>	Jerome Bruner	Induktiivisen päättelyn ja luokittelun taitojen sekä käsitteiden ymmärtämisen kehittäminen.
<i>Induktiivinen ajattelu*</i>	Hilda Taba	Tieteellisen päättelyn ja luokittelun taitojen kehittäminen sekä vertaamisen ja luokittelun oppiminen.
<i>Käsitekartta*</i>	Joseph Novak Bob Gowin	Käsitteiden välisen yhteyden ja tietorakenteiden ymmärtäminen sekä uusien käsitteiden liittäminen olemassa olevaan tietoon.
<i>Kyselyn harjoittaminen*</i>	Richard Suchman	Kysymisen harjaannuttaminen ja tieteellisen tiedon muodostuksen ymmärtäminen.
<i>Ennakkojäsentäjä</i>	David Ausubel	Tietojen omaksumisen tehostaminen esimerkiksi esittävästä opetuksesta ja opittujen tietojen muodostamien kokonaisuuksien ymmärtäminen.
<i>Muistamismallit*</i>	Jerry Lucas Harry Lorayne	Tietojen ja informaation mieleenpainamisen tehostaminen ja muistamisstrategioiden kehittäminen.
<i>Oppimissykli</i>	Jean Piaget Robert Karplus	Käsitteen muodostuksen tukeminen sekä informaation käsittelyn ja jäsentämisen taitojen kehittäminen.
<i>Tiedonjäsentäminen</i>	David Perkins	Tietojen jäsentyminen kokonaisuuksiksi ja kirjoittamisen ja esittämisen valmiuksien kehittäminen.

TAULUKKO 5. Sosiaalsiin taitoihin liittyviä opetusmenetelmiä

<i>Opetusmenetelmä</i>	<i>Teoriaperusta</i>	<i>Tavoite tai tarkoitus</i>
<i>Yhteistoiminnallinen ryhmätö*</i>	David Johnson Roger Johnson Elizabeth Cohen	Yhteistyötaitojen, sosiaalisten normien ja arvojen sekä oppimisen laadun kehittäminen.
<i>Yhteistoiminnallinen ongelmanratkaisu*</i>	David Johnson Roger Johnson	Ongelmatilanteiden selvittäminen luovasti ja vastaavien taitojen kehittäminen.
<i>Ryhmätutkimus</i>	John Dewey Herbert Thelen Shlomo Sharan	Demokraattisen elämisen ja yhteistyötaitojen sekä ajattelun taitojen kehittäminen
<i>Väittely*</i>	Leena Kurki	Kielellisen, kestävä argumentoinnin ja loogisen ajattelun sekä yhteistyön parantaminen
<i>Roolileikki</i>	Fannie Shaftel George Shaftel	Henkilökohtaisten ja sosiaalisten arvojen sisäistäminen sekä tutkiminen.

TAULUKKO 6. Persoonallisuuden kehittämiseen liittyviä opetusmenetelmiä

<i>Opetusmenetelmä</i>	<i>Teoriaperusta</i>	<i>Tavoite tai tarkoitus</i>
<i>Rentoutus*</i>	Rimm & Masters	Jännityksen ja stressin vähentäminen sekä oman mielen ja kehon hallitseminen.
<i>Suggestopedia</i>	Georgi Lozanov	Myönteisten ja miellyttävien oppimiskokemusten tarjoaminen ja tietojen omaksuminen.
<i>Itseseuranta</i>	B.F. Skinner	Oman käyttäytymisen kontrollin oppiminen ja käyttäytymisen muuttaminen.

TAULUKKO 7. Luovan ongelmanratkaisun opetusmenetelmiä

<i>Opetusmenetelmä</i>	<i>Teoriaperusta</i>	<i>Tavoite tai tarkoitus</i>
<i>Kaukaiset ajatusmallit*</i>	Vilkko Virkkala	Ideoinnin laadun parantaminen luovan analogia-ajattelun avulla sekä luovuuden kehittäminen.
<i>Ongelmatilanteen kokonaiskartoitus*</i>	Vilkko Virkkala	Laajojen ongelma-alueiden jäsentäminen, ideoiden etsiminen ja ongelmien ratkaiseminen.
<i>Synektiikka</i>	William Gordon Vilkko Virkkala	Luovuuden kehittäminen ja ongelmien ratkaisussa tarpeellisten valmiuksien ja ajattelutapojen kehittäminen.
<i>Tuumatalkoot ja aivoriihi</i>	Kari Helin Vilkko Virkkala	Ideoinnin parantaminen ja yhteistyötaitojen kehittäminen.

Edellä olleissa taulukoissa esitetyt opetusmenetelmät ovat yksi mahdollinen kokoelma sellaisista opetuskäytännöistä, joilla on todettu tutkimuksissakin olevan positiivista vaikutusta tiedollisiin oppimistuloksiin mitattaessa niitä tavanomaisilla koulusaavutuskokeilla (Bloom 1984; Rolheiser-Bennett 1986; Joyce & Showers 1988; Sharan & Shachar 1988; Slavin 1988 ja 1990; Johnson & Johnson 1990). Tällaista opetusmenetelmien luokittelua kohtaan voidaan toki esittää kritiikkiä esimerkiksi väittämällä, että osa niistä ei ole varsinaisesti opetusmenetelmiä (esim. induktiivinen ajattelu). Edellisen luokittelun valintaa *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* opetusmenetelmien kokonaisuutta jäsentäväksi malliksi perustellaan sillä, että sen on todettu helpottavan opetusmenetelmien ymmärtämistä ja valintaa. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa* pidettiin lähtökohtana sitä, että opetusmenetelmien monipuolistaminen kannattaa aloittaa tutustumalla aluksi yhteen menetelmään kustakin kategoriasta. Näin ajateltiin opetuksessa päästävän laaja-alaisempiin tavoitteisiin kuin esimerkiksi pelkästään yhteistoiminnallisten opetusmenetelmien avulla.

Taulukoiden 4 - 7 opetusmenetelmävalikoimaa voidaan myös kritisoida – kuten Miller ja Seller (1990, 192-195) ovat osuvasti tehneet – siitä, että osa esitetyistä opetusmenetelmistä on kenties aikansa eläneitä ja toisaalta valikoimasta puuttuu joitakin uudempia, tuoreimpaan tutkimukseen nojaavia menetelmiä. Esimerkiksi uudempaan konstruktivistiseen oppimisen psykologiaan perustuvia opetusmenetelmiä ei varsinaisesti löydy, vaikkakin Dewey'n, Ausubelin, Novakin ja Perkinsin teorioihin perustuvat opetusmenetelmät ovat lähellä sellaisia.

Opetusmenetelmiä voidaan analysoida myös Millerin ja Sellerin metaorientaatiomallin avulla (Miller & Seller 1990, 228). Metaorientaatioperusteinen luokittelu on käyttökelpoinen siksi, että uuden opetusmenetelmän orientaation ja vastaavasti tätä menetelmää kokeilevan tai opiskelevan opettajan sisäisten epistemologisten orientaatioiden suhde on osoittautunut ko. menetelmän käyttöönoton kannalta tärkeäksi. Voitaisiinkin sanoa, että opetusmenetelmien monipuolistaminen kannattaa aloittaa tutustumalla aluksi sellaisiin opetusmenetelmiin, joiden orientaatio on lähellä opetustaan kehittävien opettajien uskomuksia, käsityksiä ja odotuksia. Taulukossa 8 on luokiteltu joitakin edellä mainittuja opetusmenetelmiä kyseisten metaorientaatioiden perusteella.

TAULOKKO 8. Joidenkin opetusmenetelmien metaorientaatiot

<i>Opetusmenetelmä</i>	<i>Teoriaperusta</i>
TRANSMISSIOMENETELMIÄ	
<i>Suggestopedia</i>	Lozanov
<i>Rentoutus</i>	Skinner
TRANSAKTIOMENETELMIÄ	
<i>Käsitekartta</i>	Novak & Gowin
<i>Väittely</i>	Kurki
<i>Yhteistoiminnallinen ryhmätyö</i>	Johnson & Johnson
<i>Yhteistoiminnallinen ongelmanratkaisu</i>	Johnson & Johnson
<i>Oppimissykli</i>	Piaget, Karplus
TRANSFORMAATIOMENETELMIÄ	
<i>Synektiikka</i>	Gordon, Virkkala
<i>Ryhmätutkimus</i>	Dewey, Thelen ja Sharan
<i>Roolileikki</i>	Shaftel & Shaftel

Millerin ja Sellerin luokittelua voidaan käyttää tukena, kun pohditaan opetusmenetelmien valinnan kriteereitä opetuksen suunnittelun yhteydessä. Opetukseen valittavien opetusmenetelmien tulisi olla (Miller & Seller 1990, 196-197):

- yhteismitallisia asetettujen tavoitteiden ja niihin liittyvien orientaatioiden kanssa,
- sopusoinnussa koulun yleisen oppimiskulttuurin ja toimintatapojen kanssa (tämä ei kuitenkaan tarkoita, ettei uusia innovaatioita saisi josakin tapauksessa kokeilla tai ottaa käyttöön), erityisesti opettajan omien epistemologisten orientaatioiden kanssa,
- sellaisia, että ne pyrkivät saavuttamaan samanaikaisesti monia eri tavoitteita ja
- sopivia oppilaiden kehitystason ja myös epistemologisten viitekehysten (uskomusten, käsitysten jne.) kanssa.

3.7 Yhteenveto

Koulukulttuurin sisällön yhtenä ilmentymänä on tässä luvussa pohdittu individualismia sekä opettajien opettamiseen liittyviä epistemologisia orientatioita. Vaikka individualismi ja sen näkyvät muodot näyttävätkin olevan koulukulttuurissa varsin yleisiä, emme vieläkään ymmärrä tarpeeksi hyvin niitä syitä, joista ne johtuvat. Edellä on väitetty, että yhtenä syynä tähän joskus myyttinäkin pidettyyn ammatilliseen yksinäisyyteen saattaa olla opettamiseen

ja kasvattamiseen kuuluva opettajan kokema epävarmuus, jolloin on psykologisesti 'turvallisempaa' eristäytyä kollegoista. Muita syitä voidaan etsiä koulun fyysistä ja organisoitumiseen sisältyvistä yksityiskohdista: arkkitehtuurista, työn ja opiskelun järjestämisestä (lukujärjestys) ja opetussuunnitelman ainejakoisuudesta.

Individualismia ja kollegiaalisuutta on koulun kehittämisessä toisinaan pidetty toistensa vaihtoehtoina tai vastakohtina. Opettajien yksinäisyyttä on yritetty vähentää monien kehittämishankkeiden yhteydessä. Harvemmin on kuitenkaan ajateltu, että individualismi saattaa olla koulukulttuurissa samanaikaisesti sekä vahvuus että ongelma. Samoin on myös kollegiaalisuuden kanssa. Opettajien eristyneisyyden ja yksinäisyyden vähentäminen edellyttää koulukulttuurin sisällön ja muodon tuntemista ja ymmärtämistä.

Individualismi voi olla tärkeää myös pyrittäessä kehittämään opetusta ja muuttamaan opettajan toimintaa. Monet muutostutkijat, mm. Naisbitt, Fullan ja Senge ovat sitä mieltä, että organisaatioiden muuttumisen lähtökohtana on yleensä yksilön muuttuminen. Koulun kehittämisessä tämä tarkoittaa opettajan ajattelun ja käyttäytymisen muuttumisen korostamista koulukulttuurin ja opetuksen muutoksessa. Muutos on siis yksilölle henkilökohtainen asia, joka edellyttää monen opettajan kohdalla myös koulussa tiettyä yksilöllisyyttä ja yksinäisyyttäkin. Opettajilla tulee yhteistyön ohella olla mahdollisuus ajatella itseään, työtään ja suhdettaan ympäristöönsä sekä sen muihin yksilöihin. Muussa tapauksessa muutos saattaa yksilön kohdalla jäädä pinnalliseksi ja vaille subjektiivisia merkityksiä ja syvyyttä.

Koulun käytännöt muuttuvat hitaasti. Opettamisen perusmuotona näyttää edelleenkin olevan transmissio-orientoitunut opettajakeskeinen opettaminen, jolloin oppiminen kaventuu passiiviseksi vastaanottamiseksi ja muistamisen korostamiseksi. Opetusmenetelmien monipuolistumisen vaikeutta on syytäkin ihmetelty sekä kirjallisuudessa että opetuksen asiantuntijoiden keskuudessa. Yhdeksi monista tämän vaikeuden syistä on edellä esitetty opettajien muutoksen sisällön kanssa ristiriitaiset uskomukset. Jokaisella opettajalla on omaan työhönsä liittyen orientaatioista koostuva subjektiivinen mentaalinen 'kehikko', joka ohjaa valintoja ja päätöksentekoa. Opetusta seuraamalla ja oppimateriaaliin tutustumalla voisi väittää, että koulussa nämä uskomussysteemit ovat luonteeltaan pääasiassa transmissio-orientoituneita. Toisaalta on olemassa sellaisia opetusmenetelmiä, jotka perustuvat hyvin erilaisiin käsityksiin oppimisesta, tiedosta, rooleista ja vastuusta kuin nämä opettajan kyseiset orientaatiot. Tällöin on ilmeistä, että esimerkiksi täydennyskoulutuksessa kohtaavat

erilaiset orientaatiot saavat aikaan ristiriitoja ja kyseisten uusien opetusmenetelmien käyttöönotto on monimutkaisempaa.

Mitä edellä esitetystä voisi seurata käytännössä? Mainitsen tässä kaksi seikkaa. Pyrittäessä kehittämään opetusmenetelmiä ja tukemaan opettajan oppimista, on opettajan epistemologisiin orientaatioihin kiinnitettävä entistä enemmän huomiota. Koulun kehittäjien on tunnettava ja tunnistettava paremmin tilanteen kannalta relevanttien uskomusten ominaisuuksia ja rakenteita sekä niiden merkitys opettajan toimintaan. Samalla on pyrittävä ymmärtämään, millä tavalla kehittämisen kannalta ongelmallisten uskomusten muuttumista voidaan vahvistaa. Toiseksi, opettajankouluttajien ja koulun kehittäjien on tunnettava tarkasteltavien opetusmenetelmien perustana olevat oletukset ja käsitykset, so. orientaatiot. Esimerkiksi yhteistoiminnallinen oppiminen korostaa yksilöiden sosiaalisen vuorovaikutuksen, keskinäisen auttamisen ja vastuun merkitystä, jolloin ns. perinteiseen opettamiseen orientoitunut opettaja omasta viitekehystänsä katsoessaan saattaa kokea tällaisen opettamisen merkityksettömäksi. Seurauksena saattaa olla joko esitettyjen uusien ideoiden hylkijäminen tai niiden soveltaminen pinnallisesti, omien orientaatioiden tulkinnan välityksellä.

Post-modernin ajan yksi visio on koulu oppivana organisaationa, oppivana kouluna. Tällaisen vision toteuttaminen edellyttää uskomusten tai mentaalisten mallien käsittelemisen välineiden kehittämistä. Mentaalisia malleja ja orientaatioita ei kuitenkaan voida pitää ainoastaan yksilöllisinä vaan organisaatiossa ne rakentuvat myös sosiaalisten vuorovaikutussuhteiden välityksellä. Mentaalisten mallien ja orientaatioiden käsittelemisessä organisaatio voi korostaa yksilöllisten reflektiivisten taitojen kehittämistä ja käyttämistä sekä tutkivan ja ymmärtävän otteen vahvistamista oman työn ja työyhteisön ilmiöiden ymmärtämisessä.

4 KOLLEGIAALISUUS JA OPETUKSEN MUUTOS

Koulun kehittämisessä on viimeisen parin vuosikymmenen aikana syntynyt erilaisia opettajien keskinäistä vuorovaikutusta korostavia koulukuntia ja toimintamalleja. Tunnetuimpia näistä lienevät oppimis- ja kehityspsykologisiin teorioihin perustuvat *kliininen ohjaus* (Goldhammer et al. 1980; Smyth 1984) ja *valmennus* (Joyce & Showers 1982), kriittiseen teoriaan pohjautuva *kehittävä toimintatutkimus* (Carr & Kemmis 1986) sekä erilaiset sosiaalipsykologiasta ja ryhmäteorioista johdetut *kollegiaaliset tukiryhmät* (Rodriguez & Johnstone 1986; Neubart & Bratton 1987; Johnson & Johnson 1992). Tällä vuosikymmenellä on alettu analysoida myös kriittisesti kollegiaalisuuden merkitystä koulun kehittämisessä (esim. Hargreaves 1993; Huberman 1993).

Suomessa opettajien yhteistoimintaan perustuvia kehittämishankkeita ovat olleet ainakin Helsingissä toteutettu koulun toimintamuotojen kehittämisprojekti (Sava & Linnansaari 1990), tietotekniikan kehittämiskoulujen projektiopiskelukokeilu (Konttinen & Renko 1987; Leino 1989; Heinonen 1994), luonnontieteiden ja teknologian opetuksen kansallinen tietoverkko FINISTE (Kuitunen 1994) sekä erinäiset pitkäkestoiset rehtorikoulutusohjelmat. Nämä lähestymistavat sisältävät valikoiman ehdotuksia siitä, miten opettajien ammatillisen kehittymisen tulisi perustua keskinäiseen keskusteluun, tukeen, apuun ja ohjaukseen. Suomessa meneillään oleva opetussuunnitelmien uudistaminen on luonut uudenlaisia vaatimuksia entistä laajemmalle ja syvällisemmälle yhteistyölle koulussa (vrt. Syrjäläinen 1994).

4.1 Opettajayhteistyön muotoja koulun kehittämisessä

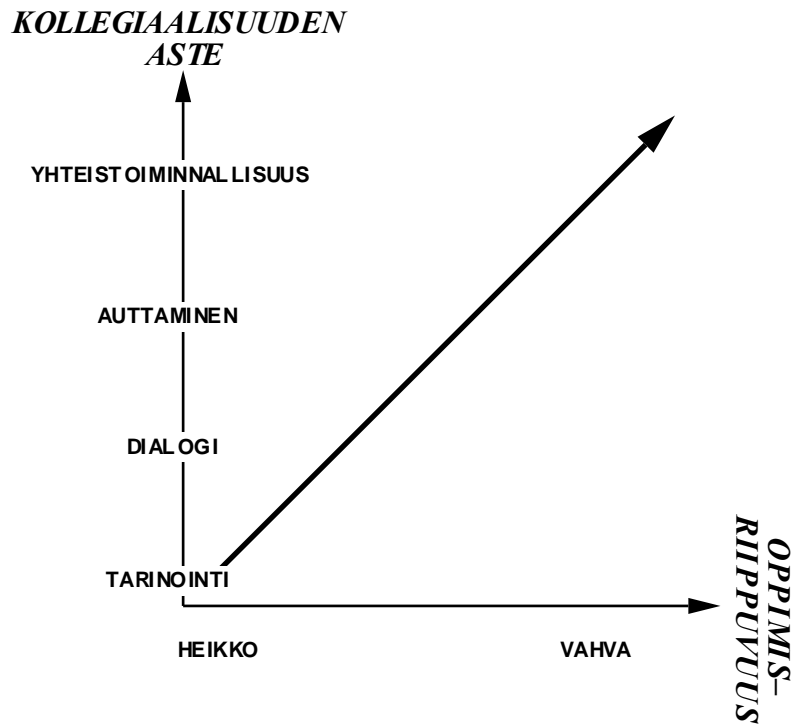
Yhteistoiminnan merkitys on tullut tärkeäksi sekä koulun erilaisissa toiminoissa että niiden kehittämisessä. Hargreaves (1994, 245) näkee yhteistoiminnallisuuden yhtenä post-modernin aikakauden lupaavimmista käytäntöistä, suunnittelua, kulttuuria, kehittämistä, organisaatioita ja tutkimusta kuvaavista ja yhdistävistä 'metaparadigmoista'. Opettajien sosiaalinen vuorovaikutus ja siihen perustuva yhteistyö voi olla koulussa erilaista. Samoin siitä käytettävät nimitykset – kuten esimerkiksi kollegiaalisuus tai individualismi – ovat alttiita epätasällisyydelle ja erilaisille merkityksille. Hargreaves (1993, 229) on sitä mieltä, että

näitä käsitteitä ei useinkaan käytetä ja ymmärretä käytäntöjen, politiikan tai pyrkimysten täsmällisen kuvaamisen yhteydessä vaan ne ovat pikemminkin symbolisia – muutosta ja kehittämistä motivoivan diskurssin myyttistä retoriikkaa.

Yhteistoiminnallisuus ja kollegiaalisuus ovat vakiinnuttaneet paikkansa toivottavaan positiiviseen muutokseen tähtäävän koulun kehittämisen sanastossa. Kirjallisuudessa puhutaan yleisesti *kollegiaalisuudesta* (collegiality) tarkoitettaessa opettajien keskinäistä ammatillista yhteistyötä (Little 1990; Hargreaves & Dawe 1990; Grimmert & Crehan 1992). Kollegiaalisuus on opettajien keskinäisen *yhteistyön* suppeampi ja spesifimpi muoto, sillä yhteistyö saattaa olla myös esimerkiksi harrastuksiin tai vapaa-ajanviettoon liittyvää toimintaa. Kollegiaalisuuteen katsotaan monessa tapauksessa kuuluvan myös tiettyjä työyhteisöllisiä normeja, kuten ammatillinen dialogi, yhteinen suunnittelu, kollegan opetuksen seuraaminen sekä omaan työhön ja työyhteisöön kohdistuva reflektio.

Yhteistoiminnallisten opetusmenetelmien yleistymisen myötä on myös opettajien keskinäisestä yhteistyöstä alettu käyttää nimitystä *yhteistoiminnallisuus* (Johnson & Johnson 1990; Sahlberg 1993; Kohonen & Leppilampi 1994). Mikäli tällä halutaan viitata yhteistoiminnallisen oppimisen yhteydessä esitettyihin periaatteisiin, on yhteistoiminnallisuuden merkitys opettajien keskinäisessä vuorovaikutuksessa ymmärrettävä sellaisena opettajien yhteisenä ammatillisena toimintana, jossa yhteisten tavoitteiden tai päämäärien saavuttamisella on keskeinen asema ja opettajien kesken vallitsee positiivinen sosiaalinen riippuvuus (*social interdependence*) tai oppimisriippuvuus. Kuviossa 10 on hahmoteltu koulukulttuurin kollegiaalisuuden asteita opettajien keskinäisen sosiaalisen riippuvuuden suhteen Littlen (1990) ajattelua soveltaen.

Little (1990, 177-180) erottaa neljä eri kollegiaalisten suhteiden lajia koulukulttuurissa. Kolme ensimmäistä näistä – tarinoiden kertominen ja opettamisesta puhuminen, avun tarjoaminen ja pyytäminen ja keskusteleminen – edustavat kollegiaalisuuden suhteellisen heikkoja muotoja. Littlen mukaan neljäs, opettajien yhteistoiminnallinen suunnittelu, yhdessä opettaminen, opetuksen seuraaminen, valmennus, mentorointi jne., edustaa puolestaan kollegiaalisuuden vahvempaa muotoa. Littlen ajattelun perusteella siis kollegiaalisuuden asteen kasvaessa myös opettajien keskinäinen oppimisriippuvuus lisääntyy. Grimmert ja Crehan (1992, 63) puhuvatkin sosiaalisen riippuvuuden kollegiaalisuudesta (myös Little 1990, 182).



KUVIO 10. Koulukulttuurin kollegiaalisuuden asteet

Oppimisriippuvuus on tässä yhteydessä ymmärrettävä ryhmädynamiikkaan kuuluvana positiivisena voimavarana. Vahvassa koulukulttuurissa opettajien keskinäinen oppimisriippuvuus ilmenee siinä, että koulukulttuuria kuvaavat uskomukset, arvot ja normit ovat työyhteisön reflektion kohteena. Tämä tarkoittaa sitä, että koulun toimintojen taustalla vaikuttavat ammatillisesti orientoitunut kulttuuri sekä sen elementit, jotka puolestaan toimivat kriteerinä ja ohjaavana tekijänä normatiiviselle toiminnalle hallinnollisesti joustavassa organisaatiossa.

Tässä työssä käytetään opettajien ammatillisesta yhteistyöstä ylätasoa käsitettä *kollegiaalisuus*. Sillä tarkoitetaan silloin opettajayhteistyön korkempaa astetta, jolle on tyypillistä yhteistoiminnallisuuteen kuuluva yksilöiden välinen positiivinen sosiaalinen keskinäinen riippuvuus. Käytettäessä muita, heikomman sosiaalisen riippuvuuden termejä, on tuolloin kyseessä jokin heikompi sosiaalisen kanssakäymisen muoto ja vastaavasti sosiaalinen keskinäinen riippuvuus yksilöiden välillä on vähäisempää.

Kollegiaalisuuden merkitystä ei koulun kehittämisessä sinänsä voi kiistää. Se on tärkeää sekä koulun kulttuurin sosiaalisten normien – kuten luottamuksen, tuen ja auttamisen – luomisessa, että koulun kehittämisessä oppivan organisaation periaatteiden suuntaan. Opettajien keskinäinen vuorovaikutus auttaa tunnistamaan ja muuttamaan kulttuurin taustalla olevia yksilöllisiä us-

komuksia, käsityksiä ja arvostuksia. Toisaalta kollegiaalisuutta ei voi hyväksyä triviaalina opetuksen muuttumisen ongelmien ratkaisuna tai koulun kehittämisen periaatteena.

4.2 Kollegiaalisuuden sosiaalinen organisaatio

Rosenholtz (1989) on tehokkaan koulun traditioon lukeutuvassa tutkimuksessaan selvittänyt opettajien työn luonnetta mm. tutkimalla opettajien keskinäiseen yhteistoiminnallisuuteen vaikuttavia sosiaalisen organisaation tekijöitä. Opettajien yhteistoiminnallisuudella Rosenholtz tarkoittaa tässä nimenomaan ammatillisen avun tarjoamista ja pyytämistä opetustyön yhteydessä. Koska auttaminen, so. avun tarjoaminen ja pyytäminen, on keskeinen piirre opettajien uudistaessa opetuskäytäntöjään koulussa, tarkastelen seuraavaksi hieman yksityiskohtaisemmin Rosenholtzin tutkimuksessaan rakentamaa kollegiaalisuuden sosiaalisen organisaation mallia (vrt. Sarason 1982, 63-66).

Rosenholtz käyttää tutkimuksessaan apuna kahta jäsentävää käsitettä, opettamiseen liittyvää *epävarmuutta* ja *uhattua itsetuntoa* (Rosenholtz 1989, 4-5). Epävarmuus tarkoittaa Rosenholtzin tutkimuksessa opettamisen teknisen kulttuurin ja opetustaitojen hallinnan puutteellisuutta. Lyhyesti sanottuna opettamisen epävarmuus on opettajan kokema epävarmuutta siitä, miten opetus ja opiskelu tulisi järjestää oppilaiden kasvun ja hyvien oppimistulosten kannalta. Rosenholtz (1989, 4) sanoo, että opettamisen tekninen kulttuuri on epävarmaa, jos "työn tulokset ovat suurelta osin ennustamattomia." Opettajalla, joka kokee opettaessaan epävarmuutta, ei ole käytettävissään sellaisia yleisiä opetuksen periaatteita ja menetelmiä, joiden avulla hän selviää muuttuvista tilanteista. Voitaisiinkin olettaa, että mitä kapeampi opettajan hallitsevien opetusmenetelmien ja teknisten opetustaitojen valikoima on, sitä helpommin hän kokee epävarmuutta opetustilanteissa.

Opettajan työssään kokema epävarmuus vaikuttaa luonnollisesti myös hänen itsetuntoonsa. Opettajat, kuten ihmiset yleensä, haluavat onnistua työssään ja välttelevät siksi näyttämistä ammatillisia puutteitaan tai heikkouksiaan. Tästä saattaa johtua esimerkiksi se, että opettajat eivät halua kokeilla uusia opetuskäytäntöjä tai lähteä mukaan sellaisiin hankkeisiin, joihin liittyy epävarmuuden tunteita. Rosenholtz (1989, 5) korostaa, että tällainen käyttäytyminen on luonnollista omanarvontunnon suojelemista ja itsetunnon varjelemista, joka on joka tapauksessa yksilön oman kontrollin varassa. Rosenholtzin (1989, 42) mielestä koulun sosiaalisen organisaation itseriittoisuuden normit vahvistuvat

kouluissa, joissa opettajien kokema epävarmuus on yleistä ja itsetunto osittain tästä syystä uhattuna.

Opettajien keskinäisen auttamisen esteitä voidaan Rosenholtzin (1989, 43) mielestä poistaa ainakin kahden sosiaaliseen organisaatioon kuuluvan normatiivisen periaatteen avulla: (1) korostamalla opetustyössä koulun saavutus-orientoituneita ominaisuuksia, ja (2) vahvistamalla käsityksiä auttamisen ja neuvomisen välttämättömyydestä onnistumisten edellytyksinä. Rosenholtz erotti tutkimuksessaan viisi koulukulttuurin piirrettä, joiden vaikutusta opettajien keskinäiseen auttamiseen hän arvioi kyselyillä ja haastattelemalla. Nämä viisi ominaisuutta ovat opettamisen tekninen varmuus, koulun yhteiset tavoitteet, päätöksentekoon osallistuminen, yhdessä opettaminen ja koulun demograafiset muuttajat.

Kvalitatiivisen tarkastelun tuloksena Rosenholtz (1989, 46-49) havaitsi, että koulun demograafisia ominaisuuksia lukuunottamatta kaikki neljä koulun sosiaalisen organisaation piirrettä korreloivat positiivisesti opettajien keskinäisen yhteistoiminnallisuuden kanssa (riippuva muuttuja). Rosenholtzin tutkimuksessa siis esimerkiksi koulun koolla tai sen sosio-ekonomisella statuksella ei näyttänyt olevan vaikutusta opettajayhteisön kollegiaalisuuteen. Sen sijaan opettajien kokema opettamisen tekninen varmuus ja opetusmenetelmien hallinta oli yksi vahvimista ennusteista opettajien keskinäiselle yhteistoiminnalle. Rosenholtz (1989, 46) kirjoittaa:

Mitä enemmän opettajilta puuttuu tietoa ja kontrollia oppilaittensa oppimisen auttamisessa, sitä vähemmän he ovat taipuvaisia pyytämään apua toisilta opettajilta. Epävarmuus näyttää myös heikentävän opettajien halua tarjota apua niille kollegoille, jotka ovat vaikeuksissa. Jos avun tarjoaminen tai pyytäminen uhkaa paljastaa jotakin ammattitaidottomuudesta, näyttää siltä, että opettajat, kuten muutkin ihmiset, yksinkertaisesti välttävät sitä.

Vaikka Rosenholtzin tutkimus synnyttääkin käytännön kannalta joukon hankalia kysymyksiä (esimerkiksi "Miten koulun sosiaalinen organisaatio muutetaan kollegiaalisuutta vahvistavaksi?"), tarjoaa se myös aineksia kiinnostaviin johtopäätöksiin. Ensiksi, näyttää siltä, että koulun yhteisten tavoitteiden ja päämäärien sisäistäminen parantavat yhteistyön edellytyksiä. Työyhteisön yhteiset tavoitteet ja visiohan ovat yksi Sengen (1990) kuvaaman oppivan organisaation viidestä periaatteesta. Toiseksi, opetustyöhössä koettu epävarmuus ja siitä johtuvat itseriittoisuuden normit voidaan nähdä koulun sosiaalisessa organisaatiossa opettajan suojautumiskeinoina itsetuntunnon uhkia vastaan. Opettajien kollegiaalisuuden lisääntyminen koulussa edellyttää, ainakin Rosenholtzin

tutkimuksen mukaan kollegiaalisuuden sosiaalisen organisaation kehittämistä sellaiseksi, että auttaminen, kannustaminen, keskusteleminen, yhteinen suunnittelu, opettaminen ja arvioiminen muodostuvat kulttuuria kuvaaviksi normeiksi.

Auttaminen ja avun pyytäminen ovat keskeisiä kollegiaalisuuden normeja myös opettajien monipuolistaessa opetusmenetelmiään ja -käytäntöjään. Erilaisten opetusmenetelmien hallitseminen ja niihin läheisesti liittyvät opetus-taidot ovat opettamisen teknisen kulttuurin ytimiä. Joyce ja Showers (1988) ovat korostaneet uusien opetusmenetelmien oppimisen vaikeutta lähinnä oppimis-psykologisen viitekehyksen puitteissa. Vaikka opettajat ovatkin hyviä oppimaan, edellyttää uusien käytännön taitojen oppiminen useimmilta kokeilemisen ja harjoittelemisen ohella palautetta ja tukea muilta. Siksi koulun kehittämisen ja opetusmenetelmien uudistamisen tärkeimpiä tavoitteita on vahvistaa sellaista koulukulttuuria, joka kunnioittaa kollegiaalisuuden keskeisiä normeja – tuen ja avun tarjoamista sekä keskinäistä kannustamista.

4.3 Valmennus kollegiaalisuuden muotona

Kollegiaalisuuden merkityksen korostuminen koulun kehittämisessä on inspiroinut tutkijoita etsimään malleja, jotka perustuvat tavalla tai toisella opettajien keskinäiseen vuorovaikutukseen. Tukemiseen, auttamiseen ja ohjaukseen perustuva valmennus (*coaching*) on ollut suosituimpia menetelmiä erityisesti opetusmenetelmien kehittämiseen tähtäävässä koulutuksessa. Joyce ja Showers (1981; 1982 ja 1988) esittelivät kollegiaaliseen valmennukseen perustuvan koulutusmallinsa, jonka tavoitteena on tukea opettajan oppimien "uusien" opetusikäntöjen siirtymistä (*transfer*) tehokkaasti opetustilanteisiin (myös Showers 1985). Valmennus on osa koulutuskokonaisuutta ja se seuraa yleensä seminaaria tai työpajaa. Valmennus tapahtuu opettajan omassa työympäristössä kollektiivisena *suunnittelu-observointi-palautte* -syklinä, jota Joyce ja Showers (1988, 69) kuvailevat seuraavasti:

Valmennus tapahtuu koulussa varsinaisen koulutuksen jälkeen. Se tukee opettajayhteisöä, joka pyrkii oppimaan uusia opetusikäntöjä ja tarjoaa teknistä palautetta siitä, miten harjoittelu vastaa tavoiteltua käyttäytymistä. Valmennus tarjoaa opettajille mahdollisuuden toimia yhteistoiminnallisesti ja ratkaista kollegiaalisesti ongelmia kun uusia taitoja liitetään olemassa oleviin käytäntöihin ja kun niitä sovelletaan opetustilanteissa.

Valmennuksen ideaa on sittemmin kehitelty eri tarkoituksiin. Yhden näkemyksen mukaan opettajan valmentaja on joku koulun ulkopuolinen asiantuntija. Yleisimmäksi on kuitenkin kehittynyt opettajien kollegiaalisuuteen perustuva ns. vertaisvalmennus (*peer coaching*), jossa opettajat ovat toistensa tukijoita ja valmentajia. Garmston (1987) on erottanut kolme vertaisvalmennuksen lajia, jotka auttavat kehittämisohjelmien suunnittelijoita muotoilemaan valmennukselle tarkoituksenmukaisia malleja. Garmston käyttää näistä nimityksiä *kollegiaalinen valmennus*, *tekninen valmennus* ja *ongelmanratkaisovalmennus*.

Kollegiaalisen valmennuksen tarkoituksena on opettajien keskinäiseen apuun ja tukeen perustuen hioa käytössä olevia opetuskäytäntöjä, lisätä professionaalista dialogia sekä syventää opettamiseen ja omaan työhön liittyvää ajattelua (Garmston 1987, 20; ks. myös Rodriguez & Johnstone 1986). Kollegiaaliselle valmennukselle on tyypillistä vapaaehtoisuus, jolloin yksilöllä on mahdollisuus valita valmennuksen ajankohta, sisältö sekä valmennukselle sopivat muodot. Siihen saattaa kuulua opetuksen seuraamista ja palautteen antamista, yhteistä suunnittelua tai jonkin opetusmenetelmän toimivuuden pohdiskelua. Kollegiaalinen valmennus pyrkii vahvistamaan kollegiaalisuuden normeja koulukulttuurin elementteinä. Kollegiaalisen valmennuksen eräs tyyppi on ns. kognitiivinen valmennus, jonka perustana on opettajan työn professionaalisuuden korostaminen (Carr & Kemmis 1986, 7 - 10).

Kognitiivisen valmennuksen tarkoituksena on reflektiivisyyden ja omien orientaatioiden analysoimisen avulla parantaa oman työn ymmärtämistä ja hallintaa. Ammatillinen reflektiivisyys ymmärretään usein dynaamisena tapana toimia ja oppia omista kokemuksista sekä ajatella luovasti ja järkevästi. Ojanen (1993, 127) kiteyttää reflektiivisyyden tässä yhteydessä "oman toiminnan perusteiden ja lähtökohtien sekä sen seuraamusten kritiseksi analysoinniksi" (vrt. Schön 1983 ja 1987, 26; Tiuraniemi 1995).

Ongelmanratkaisovalmennus tähtää opettajaryhmän yhteisten opetuksen suunnitteluun tai toteuttamiseen liittyvien ongelmien ratkaisemista. Opetussuunnitelmatyössä koulut ovat joutuneet tilanteisiin, joissa on sovellettu joitakin ongelmanratkaisovalmennuksen muotoja. Tekninen valmennus ja kollegiaalinen valmennus toteutetaan yleensä kahden-kolmen opettajan ryhminä, kun taas ongelmanratkaisovalmennus toimii parhaiten isomman ryhmän kanssa. Tässä mielessä se on lähellä Suomessa kehiteltyä luovan ongelmanratkaisun soveltamista koulun työyhteisöön (Sahlberg et al. 1993). Sekä kollegiaalinen että ongelmanratkaisovalmennus perustuvat opettajien avoimeen ja spontaaniin keskinäiseen avoimeen vuorovaikutukseen, jossa auttaminen ja kannustaminen ovat avainasemassa.

Tekninen valmennus muistuttaa hieman em. klinisen ohjauksen mallia (Smyth 1984), jossa suunnittelu, observointi ja palautekeskustelu muodostavat syklisen prosessin. Valmennus on alunperin Joycen ja Showersin (1981) kehittämä idea, jonka tarkoituksena on uusien opetuskäytäntöjen ja opetusmenetelmien tekninen oppiminen ja niiden käyttöönoton (transferin) vahvistaminen. Tällainen valmennus on yleensä kahden opettajan yhteistä toimintaa, jossa molemmat ovat valmentajia. Joyce ja Showers (1988) väittävät, että teknisen valmennuksen avulla opettajat oppivat tehokkaammin käyttämään uusia opetusmenetelmiä omassa työssään, voivat syventää keskinäistä kollegiaalisuutta sekä rikastuttaa ammatillista vuoropuhelua luomalla yhteistä kieltä opetuksen kehittämisen alueella. Joyce ja Showers (1988) toteavat edelleen kokemuksiinsa viitaten, että yhden uuden opetusmenetelmän vakiinnuttaminen osaksi opettajan työvälineitä edellyttää teorian ja taustafilosofian esittämisen lisäksi lukuisia esimerkkejä menetelmän sovelluksista: 10 - 15 omakohtaista harjoitusta simuloiduissa olosuhteissa, joihin liittyy palaute sekä näiden jälkeen 20 - 30 valmennusykliä oman työn yhteydessä valmentajan kanssa.

Joyce ja Showers (1988) siis väittävät, että opetusmenetelmien käyttämisen oppiminen edellyttää tavanomaisen koulutuksen lisäksi jatkuvaa, pääsääntöisesti omassa työssä tapahtuvaa harjoittelua ja ohjausta. He ovat koonneet koulutuksen vaikuttavuutta koskeneista tutkimuksista (mm. Bennett 1987) yhteenvedon eri koulutusmenetelmien ja niiden yhdistelmien tehokkuudesta. Joyce ja Showers (1988, 68-70) erottavat opetusmenetelmien kouluttamisessa neljä eri tasoista tulosta:

- (1) Tietojen lisääntyminen: opettaja tietää ko. menetelmän periaatteet ja sen taustalla olevat teoreettiset oletukset.
- (2) Asenteiden muuttuminen: rooleja, vastuuta ja kontrollia koskevat muuttuneet asenteet.
- (3) Taitojen kehittyminen: opetusmenetelmään kuuluvien osataitojen hallitseminen.
- (4) Siirtovaikutus ja menetelmän sisäistäminen: opetusmenetelmän asianmukainen käyttäminen ja soveltaminen opetustilanteissa.

Siirtovaikutus viittaa Joycen ja Showersin mukaan uusien opetusmenetelmien oppimiseen ja sisäistämiseen niin, että opettaja ymmärtää menetelmän periaatteet, hallitsee siihen kuuluvat opetustaidot sekä osaa soveltaa menetelmää joustavasti opetuksessa. Koulutuksen siirtovaikutusta voidaan pitää koulutuksen yhtenä metakognitiivisena ehtona ja erillisenä tehtävänä. Joyce ja Showers

(1988, 73-74) ovat sitä mieltä, että sekä opettajat että kouluttajat ovat aliarvioineet uusien opetuskäytäntöjen käyttöönottoon liittyvät kognitiiviset ominaisuudet: "Opettajat olettavat, että he voisivat katselemalla oppia käyttämään uusia opetusmenetelmiä tarkoituksenmukaisesti ja kouluttajat puolestaan eivät ole uhranneet juurikaan aikaa transferin ongelman ratkaisemiseksi." Taulukoon 9 on koottu joitakin Joycen ja Showersin (1988, 71) mainitsemia eri koulutusmuotojen vaikutuksen suuruuksia (effect size).

TAULUKKO 9. Eri koulutusmenetelmien vaikuttavuus

Koulutuksen osa-alueet	Koulutuksen vaikuttavuus		
	Tieto	Taidot	Siirtovaikutus
Teorian esittäminen (luento)	0,15	0,50	0
Teoria ja esimerkit (esim. video)	0,66	0,86	0
Teoria, esimerkit, harjoittelu ja palaute	1,31	1,18	0,39
Teoria, esimerkit, harjoittelu, palaute ja valmennus	2,71	1,25	1,68

Taulukon 9 dramaattiselta näyttävistä lukuja on tulkittava varovasti. Luotettavin johtopäätös on todennäköisesti se, että uusien opetusmenetelmien ymmärtäminen ja käytön oppiminen edellyttää muutakin, kuin luentoja, esimerkkejä ja harjoituksia. Joycen ja Showersin ehdottama tukimenetelmä on opettajien keskinäinen valmennus. Tämä jo yksinään on tärkeä havainto. Toiseksi voisi todeta, että opetusmenetelmien koulutus näyttää olevan yhtä kompleksinen ja epälineaarinen prosessi kuin yksilön oppiminen yleensäkin on. Ei näytä olevan mitään yksiselitteistä ja selkeää mallia, jonka perusteella opetusmenetelmiä koskeva täydennyskoulutus tai koulun kehittämistoiminta voitaisiin toteuttaa.

Tässä yhteydessä on kuitenkin huomattava kaksi taulukon 9 tulkintaan vaikuttavaa seikkaa. Ensinnäkin, taulukon tulokset perustuvat yksittäisiin tutkimuksiin, eikä niiden antamien tulosten yleistettävyydestä voida olla aivan varmoja. Esimerkiksi Bennettin (1987) asiaa käsittelevä väitöskirja on tehty suhteellisen kapeassa kulttuuriympäristössä. Toiseksi, valmennuksen aiheittama vaikutus transferiin on saatu aikaan tavanomaisesta koulutodellisuudesta poikkeavissa olosuhteissa. Koulutukseen on ollut käytettävissä runsaasti re-

sursseja ja ennen muuta aikaa, joka monesti on osoittautunut opettajien kannalta kynnyskysymykseksi. Kaikesta huolimatta taulukko 9 osoittaa, että opetusta voidaan muuttaa, mikäli opettajien kouluttamiselle ja koulukulttuurin kehittämiseksi luodaan suotuisat edellytykset.

TAULUKKO 10. *Erilaisten valmennuskäytäntöjen eroavaisuuksia Garmstonia (1987) mukaillen*

	Valmennuksen tyyppi		
	Tekninen valmennus	Kollegiaalinen valmennus	Ongelmanratkaisuvaikeusvalmennus
Tarkoitus	<ul style="list-style-type: none"> - koulutuksen transferin vahvistaminen - yhteisen käsitteistön luominen - kollegiaalisuuden ja ammatillisen dialogin lisääminen 	<ul style="list-style-type: none"> - opetuskäytäntöjen hiominen - opettajan oma-aloitteisen ja itsenäisen ajattelun kehittäminen - koulun kulttuurin kehittäminen - kollegiaalisuuden ja ammatillisen dialogin lisääminen 	<ul style="list-style-type: none"> - opetuksen ongelmien ratkaiseminen - työyhteisön toimintaedellytysten parantaminen - kehitysmuutoksen ja muutoksenvalmiin kulttuurin luominen
Havainnoijan rooli	<ul style="list-style-type: none"> - opetusmenetelmän käyttämisen arvioiminen - palautteen antaminen opetustilanteen jälkeen 	<ul style="list-style-type: none"> - kirkastaa suunnittelu- vaiheessa tavoitteet, menetelmien valinnan ja roolit - auttaa opettajaa opetuksen analysoimisessa ja päätöksenteossa - pyytää opettajaa valitsemaan tarkkailtavat asiat 	<ul style="list-style-type: none"> - kertoo toivottavan päämäärän ja hahmottelee ongelman - osallistuu ongelmanratkaisuun - arvioi ehdotettuja ideoita
Tarvittavat taidot	<ul style="list-style-type: none"> - opetuksen havainnoiminen ja tiedon kerääminen - palautteen antaminen, kannustaminen ja neuvottelu 	<ul style="list-style-type: none"> - opetuksen havainnoiminen ja tiedon kerääminen - kannustaminen ja syvällisen analyysin tekeminen opetustilanteista 	<ul style="list-style-type: none"> - keskustelu- ja vuorovaikutustaidot - luovuus ja joustavuus - havaintojen tekeminen ja tilanteiden analysoiminen
Oletukset	<ul style="list-style-type: none"> - opettajat voivat parantaa opetusmenetelmien käyttöä turvallisuudessa ympäristössä annetun palautteen avulla 	<ul style="list-style-type: none"> - opettajat oppivat arvioimaan omaa työtään ja toimintaansa reflektiivisesti ja kehittämään näin ammattitaitoaan 	<ul style="list-style-type: none"> - ongelmanratkaisu auttaa löytämään uusia malleja ja käytäntöjä opetukseen sekä sen suunnitteluun
Erityistarpeet	<ul style="list-style-type: none"> - täydennyskoulutusta opetusmenetelmistä 	<ul style="list-style-type: none"> - ohjausta valmennuksen taitoihin 	<ul style="list-style-type: none"> - kollegiaalisuuden normit ja ammatillinen dialogi - aikaa ja asiantuntijan apua

Joyce ja Showers eivät varmasti ole väärässä korostaessaan uusien käytäntöjen oppimisen ja niiden käyttöönoton kompleksisuutta. Heidän valmennusmallinsa herättää kuitenkin monia kysymyksiä. Opetuksen teknisten ominaisuuksien ja siirtovaikutuksen korostaminen tekevät tästä valmennusmallista uudistusten toimeenpanon välineen, jolla on hallinnollinen leima. Vaikka sen toteuttaminen edellyttääkin aikaa ja muita resursseja, vaivaa teknistä valmennusta kuitenkin rationaalis-mekanistinen suhtautuminen muutokseen. Tästä seuraa, että teknisessä valmennuksessa ei riittävästi kiinnitä huomiota opettajan työn kulttuuri-sosiaaliseen kontekstiin. Siksi tekninen valmennus on opettajan ammatillisen kehittymisen kannalta kapea-alainen. Joyce ja Showers (1981) ovat sitä mieltä, että mikäli uudistusten toimeenpanossa halutaan onnistua, tulee koulun organisatorisiin ja makro-sosiopoliittisiin muuttujiin kiinnittää huomiota. Tämän jälkeen he jatkavat: "Nämä ovat kuitenkin tarkastelun ulkopuolella tässä yhteydessä (tekninen valmennus)" (emt., 166). Valmennus perustuu oppimispsykologiaan, erityisesti transferin malleihin. Myöhemmin (Joyce & Showers 1988, 83-84) he kuitenkin toteavat valmennuksella olevan koulun kehittämisessä muitakin tarkoituksia.

Garmston (1987, 22) korostaa sitä, että opetusviranomaiset voivat valita sopivan valmennuksen mallin toivottavien tavoitteiden ja käytettävissä olevien resurssien ja mahdollisuuksien mukaan. Tällainen toimeenpaneva näkökulma valmennukseen opettajien kollegiaalisuuden muotona perustuu perinteiseen käsitykseen oppimisesta, koulutuksesta ja kehittymisestä. Taulukossa 10 on valmennusmuotojen piirteitä ja eroja Garmstonia (1987, 25) mukailleen. Tekninen valmennus muistuttaa suomalaista opettajien peruskoulutuksen opetusharjoittelun mallia. Siinä opetusta yleensä suunnitellaan yhdessä ohjaavan opettajan tai pienen opiskelijaryhmän kanssa. Opetusta seuraa ja arvioi opettaja, joka opetuksen jälkeen antaa opiskelijalle palautetta hänen opetuksestaan. Opetusharjoittelun yhteydessä on tyypillistä, että ohjauksen huomio kiinnittyy opetuksen perustaitoihin sekä suunnittelun ja käytännön toteutuksen teknisiin piirteisiin.

4.4 Kollegiaalisuuden vahvuuksia ja ongelmia

Kuten monet kirjoittajat ovat aikaisemmin todenneet, voi kollegiaalisuus olla sekä hyödyksi että haitaksi (esim. Little 1990; Fullan 1993a; Hargreaves 1994). Pyrittäessä ratkaisemaan opettajien eristyneisyyden ongelmia koulussa, on eri-

tyisesti amerikkalaisessa kirjallisuudessa tarjottu opettajien kollegiaalisuutta keinoksi muuttaa koulukulttuuria (Little 1982; Joyce & Showers 1988; Rosenholtz 1989). Joissakin koulun kehittämishankkeissa on liiallisen opettajien keskinäisen yhteistoiminnallisuuden korostamisen takia ajauduttu suorastaan vaikeuksiin (Hargreaves & Dawe 1990). Vasta 1990-luvulla on kollegiaalisuuden merkitystä tarkasteltu kriittisemmin (ks. Little & McLaughlin 1993).

4.4.1 Miten kollegiaalisuus auttaa?

Sarason esittää kirjassaan *The Predictable Failure of Educational Reform* (1990) synkän arvion koulu-uudistusten menestyksestä. Hän toteaa, että arvioitaessa uudistuksia niiden vaikutuksilla luokissa tapahtuvaan opetukseen ja opiskeluun, useimmat toteutetuista uudistuksista ovat epäonnistuneet (Sarason 1990, 4-5). Sarason näkee tähän kaksi syytä, jotka ovat tämän tutkimuksen kannalta oleellisia. Ensiksi hän mainitsee koulu-uudistusten toteuttamisen kapeiden osalueiden uudistamisena, jolloin niitä ei ole osattu tarkastella toisistaan riippuvina kompleksisen kokonaisuuden elementteinä. Toiseksi hän väittää, että koulussa ei tapahdu merkittäviä muutoksia, elleivät muutoksen kohteena ole koulukulttuurin oleelliset valtasuhteet. Näillä valtasuhteilla Sarason tarkoittaa opettajien ja kouluviranomaisten välisiä suhteita, vanhempien ja opettajien suhteita, sekä oppilaiden ja opettajien välisiä suhteita. Tämä Sarasonin esittämä käsitys koulun muuttumisesta tarkoittaa sitä, että koulun kehittyminen niin, että muutos tunnistetaan myös oppilaiden tavassa opiskella ja oppia, edellyttää rakenteellisten uudistusten – kuten opetussuunnitelma, arviointikäytännöt, työaika, oppimateriaali, opetusmenetelmä jne. – rinnalla myös perusteellista koulukulttuurin uudistamista, rekultturaatiota.

Kulttuuri on tyypillisesti inhimillisen toiminnan tulosta eikä se elä ja kehity ilman yksilöitä. Siksi yhteisön sosiaalisten valtasuhteiden ja yhteistoiminnan merkitys on kulttuurin muutoksen kannalta keskeinen. Kollegiaalisuuteen perustuva koulun kehittäminen on nähty tarpeelliseksi aikana, jolloin odotukset ja vaatimukset ovat kovempia, ongelmat ennustamattomia ja ratkaisut epävarmempia kuin ennen. Hargreaves (1994, 245-247) on havainnut, että opettajien yhteistoiminnallisuuden seurauksena seuraavien periaatteiden vahvistuneen: moraalinen ja psykologinen tuki, koulun tuloksellisuus, tilannekohtainen varmuus, reflektio ja dialogi, oppimisen edellytysten paraneminen sekä jatkuva kehittäminen.

Moraalinen ja psykologinen tuki. Yhteistoiminnallisuus auttaa opettajia selviämään muutosten yhteydessä esiintyvistä epäonnistumisista, negatiivisista tuntemuksista, turhautumisista ja muista vaikeuksista. Tietoisuus siitä, että työyhteisössä on tarvittaessa saatavana tukea ja apua rohkaisee opettajia kokeilemaan ja etsimään uusia ratkaisuja opetuksen ongelmiin.

Koulun tuloksellisuus. Koulun toimintojen koordinoiminen auttaa välttämään päällekkäisiä toimintoja. Esimerkiksi kehittämishankkeiden yhteydessä voidaan vastuualueita jakaa opettajien kesken. Aito kollegiaalisuus voi vaikuttaa myös oppilaiden oppimistuloksiin positiivisesti, koska opettamisen laatu paranee. Hargreavesin (1994, 245) mielestä yhteistoiminnallisuus lisää riskinottoa, monipuolistaa opetusmenetelmien käyttöä ja parantaa tehokkuuden tunnetta itseluottamuksen lisääntyessä (myös Rosenholtz 1989).

Tilannekohtainen varmuus. Rosenholtz (1989) havaitsi, että opettajien kokemus epävarmuus vaikuttaa siihen, millaiseksi opettajien välinen yhteistoiminta muodostuu. Opettajien lisääntyvä keskinäinen kollegiaalisuus koulussa vähentää samalla eristyneisyyteen kuuluvaa epävarmuutta ja sen myötä hiipivää negatiivista itseriittoisuuden tunnetta. Hargreaves (1994, 246) korostaa myös yhteistoiminnallisuuden mahdollisuuksia luoda sellaista ammatillista itseluottamusta, joka "auttaa opettajia välttämään riippuvuutta mm. opetuksen tehokkuutta koskevista vääristä tieteellisistä varmuuksista". Kollegiaalisuuden avulla on mahdollista korvata nämä 'väärät tieteelliset varmuudet' opettajien luomalla ammatillisella ja käytännöllisellä tietämyksellä.

Reflektio ja dialogi. Yksi vastavuoroisen kollegiaalisuuden takuista on Littlen (1990, 187) mukaan opettajien yhteinen kieli, jonka avulla he kuvaavat ja analysoivat opetuksen ja opetussuunnitelman ongelmia. Yhteinen kieli ja terminologia ovat välttämättömiä yhdenmukaisten merkitysten muodostumiselle. Yhteistoiminnallisuus opettajien keskinäisessä dialogissa ja toiminnassa luo edellytykset palautteen saamiselle omasta työstä, mikä puolestaan saattaa auttaa opettajaa tarkastelemaan reflektiivisesti omaa opetustyötään (Hargreaves 1994, 246). Dialogi ja reflektio auttavat käyttämään kollegaa 'peilinä', josta saadaan näkyjä oman toiminnan kriittistä arvioimista ja muuttamista varten.

Oppimisen edellytysten paraneminen. Rosenholtz (1989, 102-103) havaitsi, että yksi opettajien oppimisen edellytyksistä koulussa on opettajien keskinäinen yhteistoiminnallisuus. Kollegiaalisuus on tehokas ammatillisen kehittymisen ja op-

pimisen väline. Yhteistoiminnallisuudella voi olla Rosenholtzin (1989, 79) mielestä joko suora tai epäsuora vaikutus opettajien oppimiseen. Suora vaikutus tarkoittaa opettajien välitöntä ideoiden jakamista, auttamista ja ohjaamista. Yhteistoiminnallisuuden epäsuora vaikutus puolestaan ilmenee lähinnä kollegiaalisuuden ja kokeilemisen normien muodossa, jolloin opettajien halu ja mahdollisuus kokeilla esimerkiksi uusia opetuskäytäntöjä helpottuu (esim. Little 1982).

Jatkuva kehittäminen. Yhteistoiminnallisuus rohkaisee opettajia näkemään muutoksen "päättymättömänä kehitysprosessina, jonka tarkoituksena on pyrkiä toisaalta yhä parempiin tuloksiin, ja toisaalta tuottaa ratkaisuja nopeasti muuttuviin ongelmiin" (Hargreaves 1994, 247). Yhteisten kehittämistavoitteiden asettaminen helpottaa toisaalta yhteistoiminnallisuuden lisääntymistä, ja toisaalta se auttaa näkemään kehittämisen jatkuvana ja pitkäkestoisena kollegiaalisena prosessina.

Little (1982) puhuu kollegiaalisuuden normeista yhtenä menestyvän koulun piirteistä. Haastatteleamalla opettajia ja opetushallinnon edustajia hän havaitsi, että kouluissa voidaan nähdä eroja niissä esiintyvien vuorovaikutussuhteiden perusteella. Kollegiaalisiksi luokiteltavien vuorovaikutusten joukosta erottuu neljä jatkuvan ammatillisen kehittymisen tärkeää luokkaa. Ne ovat Littlen (1982, 331) mukaan seuraavat:

- opettamista ja kasvattamista koskeva puhuminen,
- toisten opettajien opetuksen seuraaminen ja palautteen saaminen,
- opetuksen, arvioinnin ja oppimateriaalin yhteinen suunnittelu,
- opettajat ovat toinen toistensa ohjaajia.

Opettajien yhteistoiminnallisuuden tarkoituksena on siis vahvistaa koulukulttuurin kollegiaalisuuden normeja ja tukea uusien käytäntöjen kokeilemistä. Littlen tutkimus tukee samoihin aikoihin kehittymässä ollutta Joycen ja Showersin (1982) teknisen valmennuksen mallia osana opettajien täydennyskoulutusta. Sekä Joyce ja Showers (1988) että Little (1982) ja monet muut heidän kanssaan ovat korostaneet sitä, että kollegiaalisuuden yhtenä tärkeänä seurauksena on yhteisen kielen ja käsitteistön syntyminen kouluun (esim. Rosenholtz 1989; Fullan & Hargreaves 1991).

Myöhemmässä tutkimuksessaan Little (1990, 175-6) kokoaa kollegiaalisuuden vahvuudet kolmeksi mahdollisuudeksi: päivittäisen opetuksen järjestä-

minen onnistuu paremmin, uusien ideoiden kokeileminen ja käyttöönotto on helpompaa sekä opettajakunta on tyytyväisempää eikä turhaa 'virkakiertoa' näinollen tapahdu.

4.4.2 Kollegiaalisuuden ongelmia

Individualismin seurauksena ilmenevien ongelmien ratkaisemiseksi on luonnollista korostaa koulun työyhteisön yhteistoiminnallisuutta. Äärimilleen vietyinä kollegiaalisuuden periaatteet ja käytännöt saattavat kuitenkin aiheuttaa odottamattomia tilanteita. Seuraavassa tarkastellaan lähemmin täydennyskoulutuksen osana olevan valmennuksen synnyttämiä ongelmia, kollegiaalisuuden pakotettuja muotoja sekä kritiikittömän ryhmäajattelun ja siihen liittyvän mukavuuden tunteen vaikutuksia. Kollegiaalisuuden mahdollisia haittoja opettajan työssä ovat tarkastelleet ainakin Rosenholtz (1989), Fullan ja Hargreaves (1991), Little ja McLaughlin (1993), Huberman (1993), Fullan (1993a) ja Hargreaves (1994).

Valmennus

Pohjois-Amerikassa kiisteltiin 1980-luvulla valmennuksen vaikuttavuudesta ja merkityksestä opettajan kehittymisessä (Wade 1985; Sparks 1986; Brandt 1987). Robertson (1992) kritisoi joycelaista valmennuskäytäntöä sukupuoliroolien näkökulmasta. Hänen mielestään urheilusta lainattu valmennuksen idea on maskuliininen ja perustuu mekanistiseen ja lineaariseen käsitykseen opettajan kehittymisestä. Myös Hargreaves (1994, 204-205) on esittänyt kritiikkiä valmennusta kohtaan erityisesti normatiivisen kollegiaalisuuden argumentein. Hän toteaa: "... ongelma on ehkä keskitetyissä, standardoiduissa ja valmiina annetuissa kehittämisohjelmissä sekä niissä syntyvien ratkaisujen suoraviivaisessa siirtämisessä muuttuviin ja erityisiin opetustilanteisiin".

Valmennus-käsitteen käyttäminen ei ole suomalaisen koulun kehittämistradition näkökulmasta ongelmatonta. Ensinnäkin on kiistelty siitä, onko valmennus opetusta tai koulutusta vai ei. Joyce myöntää haastattelussa (Brandt 1987) avoimesti, että opettajien teknisten taitojen kehittämistä varten tarvittiin 1980-luvun alussa positiivinen konsepti ja siksi valmennus (coaching) lainattiin jalkapallosta. Joyce ja Showers (1982, 7) toteavat, että "alamme löytää yhtäläisyyksiä opetuksen siirtovaikutuksen ongelman ja urheiluvalmennuksen siirtovaikutuksen ongelmien kanssa". Vaikka urheiluvalmennuksella onkin yleensä positiivinen varaus, ei voi täysin kiistää Robertsonin (1992) esittämää kritiikkiä

valmennus-käytäntöjen maskuliinisuudesta ja mekaanisuudesta. Toiseksi meillä on koulun kehittämisessä lukuisia valmennukseen viittavia käytäntöjä, joille on jo olemassa omia nimityksiä. Tällaisia kehittämisorientoituneita nimityksiä ovat esimerkiksi koulun kollegiaaliset tukiryhmät, erilaiset kehittämisryhmät, opintopiirit, pedagogiset ja didaktiset klubit. Kolmas ongelma valmennuksesta puhuttaessa on sen ymmärtäminen kaikenlaisena opettajien keskinäisenä yhteistyönä. Valmennukseksi tulisikin meillä kutsua vain sellaista opettajien keskinäistä yhteistoimintaa, jonka tarkoituksena on parantaa opettajien opetuskäytäntöjä sekä helpottaa uusien opetusmenetelmien käyttöönottoa ja vakiintumista opettajan työvälineiksi. Näin valmennus vastaisi lähinnä kansainvälisesti tunnettua teknistä valmennusta.

Teknisen valmennuksen kenties vaikein ongelma on sen vaatima aika. Mikäli Joycen ja Showersin mallia noudattaa heidän ehdottamallaan tavalla, tuntuu kouluttautumiseen tarvittava kokonaisaika kohtuuttomalta. Vaikka he esittävätkin joitakin käytännön ratkaisuja ajan löytymistä varten, ei tätä teoria-esimerkit-harjoittelu-palautte-valmennus -prosessia luultavasti voida ottaa yleiseksi kouluttautumisen malliksi. Taulukossa 9 esiintyvät (vrt. Bennett 1987; Joyce & Showers 1988, 70-71) valmennuksen dramaattiset vaikutukset opetusmenetelmien oppimiseen perustuvat usein poikkeuksellisiin olosuhteisiin ja runsaaseen ajankäyttöön, joihin ei käytännössä yleensä ole mahdollisuuksia.

Valmennuksen idea on pitkälle pohjois-amerikkalainen ja se kantaa mukanaan monia sikäläisen yhteiskunnan kulttuuripoliittisia arvoja ja oletuksia. Tässä yhteydessä paneutumatta syvemmin näihin yhteiskunnallisiin ja kulttuurillisiin eroihin mainitaan muutama seikka, joilla saattaa olla merkitystä arvioitaessa erityisesti teknisen valmennuksen soveltumista suomalaisen opettajakulttuuriin.

Vuorovaikutuksellinen avoimuus. Mikäli pidetään oikeana oletusta, että anglosaksisen kulttuurin yhtenä meistä poikkeavana piirteenä on kommunikointiin ja sosiaaliseen vuorovaikutukseen kuuluva avoimuus, voisi valmennuksen odottaa tästä syystä sopivan hankalammin suomalaiseen ympäristöön. Valmennushan on pääasiassa kollegoiden keskinäistä kielellistä ja sosiaalista vuorovaikutusta, jossa kannustamisella, auttamisella ja emansipaatiolla on keskeinen asema. Tämä ei tarkoita, etteikö suomalaisessa opettajakulttuurissa voitaisi toimia näin, vaan lähinnä sitä, että valmennuksen käyttöönoton oletukset ovat luonteeltaan sellaisia, että niitä ei voida pitää itsestään selvyyksinä suomalaisessa toimintaympäristössä.

Opettajan ammatillinen pätevyys. Suomalaiset opettajat ovat valtaosaltaan saaneet yliopistollisen koulutuksen ja heidän pätevyytensä on siksi korkea.

Tämä on kuitenkin kaksiteräinen miekka. Korkeasta ammatillisesta pätevydestä seuraa nimittäin se, että opetuksen perustaitojen (kuten opetusmenetelmien opiskelemisessa on usein kyse) harjoittelemiselle ei kenties nähdä tarvetta. Toisaalta yliopistollisen opettajankoulutuksen ansiosta opettajan didaktinen ajattelu ja opetettavan aineen hallinta saattavat olla sillä tasolla, että kollegiaalinen tai tekninen valmennus eivät opettajista tai kouluttajista tunnu tarpeellisilta. Toisaalta voisi sanoa, että meillä korkea ammatillinen koulutus antaa opettajille valmiuksia kollegiaaliseen toimintaan ja sen yhteydessä käytävään professionaaliseen dialogiin ja yhteistyöhön. Amerikkalaisessa kulttuurissa puolestaan on oletettavaa, että valmennuksen erilaiset muodot ovat hyödyllisiä erityisesti sellaisissa tapauksissa, joissa opettajan pedagoginen ammatitaito on puutteellinen.

Pakotettu kollegiaalisuus

Kollegiaalisuus ei ole triviaalisti koulun kehittämisessä yksinomaan hyväksi, kuten Fullan ja Hargreaves (1991, 7) sanovat. Heidän mielestään opettajat voivat tehdä yhteistyössä sekä hyviä että huonoja asioita tai yhteistyön tuloksena ei kenties synny mitään. Joissakin tapauksissa kollegiaalisuutta pyritään lisäämään vain sen itsensä takia. Näin saattaa olla asian laita sellaisissa hallinnollisesti toimeenpannuissa kehittämishankkeissa, joihin on sisärakennettuna opettajien kollegiaalisuuden korostaminen. Fullan ja Hargreaves (1991, 58) kutsuvat tällaisia ulkoa kontrolloituja kollegiaalisuuden muotoja *pakotetuksi kollegiaalisuudeksi* (myös Hargreaves & Dawe 1990). Hargreaves (1994, 195) kuvailee pakotettua kollegiaalisuutta seuraavasti:

Pakotetussa kollegiaalisuudessa opettajien työhön liittyvät keskinäiset vuorovaikutussuhteet eivät ole spontaaneja, vapaaehtoisia, kehittämisorientoituneita, aikaan ja paikkaan sidottuja eivätkä ennustettavia.

Spontaanius puuttuu sellaisesta yhteistoiminnasta, joka on hallinnollisesti määrätty, kuten on asianlaita yleensä esimerkiksi lakisääteisen yhteissuunnittelun tai opetussuunnitelmien laatimisen yhteydessä. Kollegiaalisuus ei ole tällöin vapaaehtoista eikä se kunnioita opettajan individuaalisuutta tai itsenäistä tahtoa. Pakotettu kollegiaalisuus tähtää usein joidenkin ulkopuolelta tulevien uudistusten, esimerkiksi uusien arviointikäytäntöjen tai opetussuunnitelmien täytäntöönpanoon. Pakotettu kollegiaalisuus tapahtuu tietyissä tilanteissa tiettyinä aikoina ja yhteistoiminta rajoittuu monesti myös tähän. Ongelmaksi muodostuu tällöin kollegiaalisuuden irrallisuus normaalista

toimintakulttuurista. Hargreaves (1994, 196-207) on kuvannut tutkimustensa perusteella tapauksia, joissa kollegiaalisuuteen perustuvan koulun kehittämisen tuloksena on jotain muuta kuin mitä odotettiin ja toivottiin: turhautumista, klikkiytymistä ja stressiä. Siksi pakotetun kollegiaalisuuden yhteydessä toiminnan vaikuttavuuden ennustettavuus ei ole kovin hyvä.

Pakotettua kollegiaalisuutta voi luonnehtia "joukkona muodollisia tai hallinnollisia toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on korostaa yhteissuunnittelua, konsultointia ja muita yhteistyömuotoja" (Fullan & Hargreaves 1991, 58). Pakotettua kollegiaalisuutta voi havaita mm. joissakin pitkäkestoissa täydennyskoulutushankkeissa, jotka perustuvat kollegiaalisten tukiparien tai valmennuksen käyttämiseen, koulujen opetussuunnitelmien laatimisessa sekä erityisesti koulujen resurssina olevan ns. yhteistoimintaresurssin käyttämisessä. Kollegiaalisuuden tarkoituksena näissä tapauksissa on luonnollisesti rohkaista yksilöitä kehittämään opetustaan ja löytämään yhdessä uusia ideoita. Opetusmenetelmien kehittämishankkeissa opettajien keskinäisen valmennuksen tai muun kollegiaalisen toiminnan tarkoituksena on vahvistaa uusien menetelmien siirtymistä osaksi opetusta.

Fullan ja Hargreaves (1991, 58-59) toteavat pakotetulla kollegiaalisuudella olevan myös myönteisiä vaikutuksia sen käyttöön liittyvien ongelmien ohella (myös Grimmert & Crehan 1992, 81). Hallinnollisesti käynnistetty kollegiaalinen koulun kehittämistoiminta saattaa hyvin organisoituna osoittaa yhteistoiminnallisuuden mahdollisuudet ja saada tällä tavalla aikaan koulun kulttuurin yhteistoiminnallisuuden kehittymistä. Grimmert ja Crehan (1992, 81) väittävät, että kaikki pyrkimykset saada aikaan kollegiaalisuutta koulussa perustuvat lähtökohdiltaan pakottamiseen.

Pakotettu kollegiaalisuus saattaa pahimmillaan tukahduttaa opettajien halun spontaaniin yhteistoiminnallisuuteen. Tällöin toteutuva kollegiaalisuus ei vahvista yhteistoiminnallisen koulukulttuurin kehittymistä vaan, päinvastoin, edistää individualismin yleistymistä. Esimerkkeinä tällaisista hallinnollisista tai rakenteellisista kollegiaalisista kehittämishankkeista ovat mm. eräät täydennyskoulutuksessa toteutettavat valmennusohjelmat (Hargreaves & Dawe 1990), kliininen ohjaus (Grimmett & Crehan 1992) sekä opetuksen yhteissuunnittelu (Hargreaves 1993).

Ryhmäajattelu

Ryhmässä on yleensä helpompi lausua mielipiteitä ja olla aktiivinen kuin suuressa laumassa. Ryhmä saattaa parhaassa tapauksessa olla yksilöilleen kan-

nustava ja rohkaiseva ympäristö, joka kykenee tuottamaan paremman tuloksen kuin yksilöllinen toiminta. Ryhmän toiminta voi kuitenkin joskus muodostua kehittämiseksi ja muutokselle esteeksi. Yksi näistä esteistä on ryhmäajattelu.

Koulukulttuurin kollegiaalisuuden vahvistamisessa edetään toisinaan liian suurin askelin. Fullan (1993a, 34) sanoo, että "äärimmäisyyksiin vietyä yhteistoiminnallisuuden korostaminen saattaa synnyttää 'ryhmäajattelua', joka tarkoittaa ryhmän kritiikitöntä mukavuuden tunnetta, ehdotettujen ideoiden harkitsematonta hyväksymistä ja yksilöllisten erimielisyyksien tukahduttamista." Ryhmäajattelusta saattaa tulla ryhmälle suojakuori ulkoisia uhkia ja muutoksia vastaan. Vallitsevien olosuhteiden säilyttäminen saattaa muodostua tällöin ryhmän sisäiseksi missioksi. Fullan (1993a, 35) näkee ryhmän tai yksilön intuition ja käytännöllisen tiedon tukahduttamisen – joka on usein seurausta mukavuuden tunteen lamaannuttamasta ryhmästä – yhtenä tärkeimmistä syistä huonosti onnistuville uudistuksille ja niistä seuraaville muutoksen maineen mustaamisille.

Kritiikitön mukavuuden tunne ja ryhmäajattelu suojaavat ryhmää konflikteilta. Ne vahvistavat konservatismia ja vaikeuttavat muutosta. Ennustamattomuuden ja kompleksisuuden lisääntyessä on tällaisen säilyttävän ryhmän vaikea reagoida ulkoisiin signaaleihin. Muutostilanteiden kohtaaminen ja ongelmien ratkaiseminen edellyttävät erilaisten mielipiteiden ja näkemysten esittämistä samanaikaisesti ryhmän sisäisen turvallisuuden, luottamuksen ja avoimuuden kanssa. Kouluyhteisö ei voi muuttua elleivät sen yksilöt muutu ja heidän keskinäiset suhteensa uudistu. Koulu ei voi oppia elleivät sen jäsenet opi, ja oppiminen on hankalaa ristiriitoja välttelevässä toimintakulttuurissa, jollaista ryhmäajattelu pyrkii vahvistamaan.

4.5 Kollegiaalisuus post-modernin näkökulmasta

Mikäli aikaisempien tutkimusten viestiä pidetään oikeana voidaan kollegiaalista koulukulttuuria korostavien koulujen sanoa toimivan paremmin ja olevan valmiimpia kohtaamaan muutostilanteita (Joyce & Showers 1988; Rosenholtz 1989; Fullan & Hargreaves 1991). Tätä havaintoa seuraa välitön kysymys: Mikä on kollegiaalisuuden merkitys opetuksen muutoksessa? Lisäksi voidaan luontevasti pohtia, millä tavalla muutokselle luodaan parhaat edellytykset ja mitä tulisi pyrkiä muuttamaan.

Kollegiaalisuuden merkitys korostuu erityisesti silloin, kun koulun työyhteisössä tai opiskelussa halutaan kehittää dialogin ja reflektion edellyttämiä

yhteisiä normeja, kuten vastavuoroisuutta, luottamusta ja toisten näkemysten arvostamista. Kollegiaalisen koulukulttuurin sosiaalinen organisaatio on *avoin* abstrakti systeemi. Avoimuus ilmenee toisaalta koulun yksilöiden sisäisenä kommunikaationa ja muuna vuorovaikutuksena, ja toisaalta kouluorganisaation ja ympäröivän yhteisön informaation vaihtamisena. Koulun (tai ryhmän) sisäinen dialogi lisää spontaanisuutta ja ennustamattomuutta, joka puolestaan on tyypillistä kompleksisille systeemeille.

Post-modernin näkökulmasta kollegiaalisuus lisää koulun sosiaalisen organisaation *kompleksisuutta*. Kompleksisuus tarkoittaa tässä eri systeemien ja niihin kuuluvien yksilöiden välisten vuorovaikutus- ja riippuvuussuhteiden monimuotoisuutta ja ennustamattomuutta sekä niiden määrää.

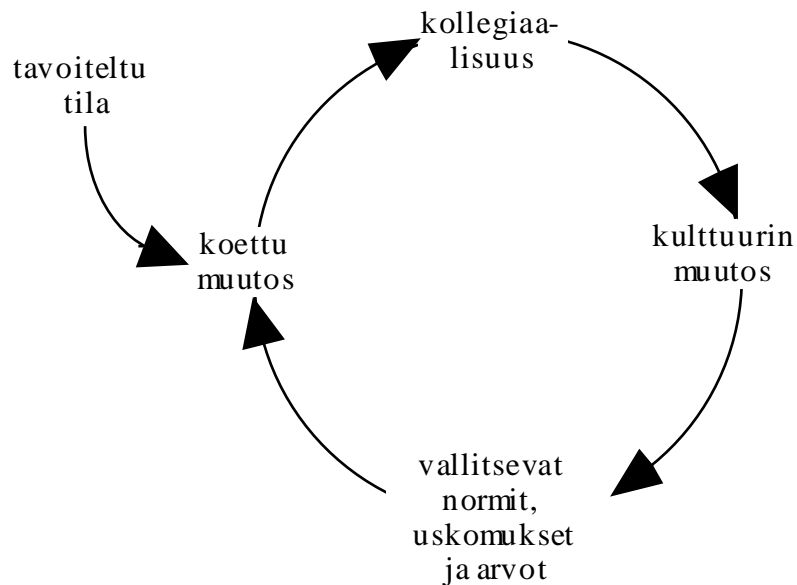
Kolmanneksi post-modernin tulkinnan mielessä opettajien yhteistoiminnallisuuden merkitys korostaa koulukulttuurissa todellisuuden sosiaalista rekonstruktiota, rekultturaatiota ja *transformaatiota*. Kollegiaalisuuden tarkoituksena ei ole pelkästään koulun perinteiden ja tottumusten siirtäminen ja käytäntöjen reproduktio vaan uusien merkitysten ja kollektiivisen todellisuuden luominen vuorovaikutuksen avulla.

Lineaariset muutoksen ja kehittämisen mallit eivät ole hyödyllisiä silloin, kun halutaan ymmärtää kuinka opetus koulussa muuttuu. Esimerkkinä lineaarisesta muutoksen mallista on oletamus, että täydennyskoulutus tai pelkkä kollegiaalisuuden lisääminen parantaisivat koulun toiminnan laatua tai lisääisivät uudistusten käyttöönottoa. Oletuksemme mukaan koulua voidaan pitää dynaamisena ja kompleksisena systeeminä, jossa syyn ja seurauksen suhde on epäselvä ja vaikutusten ennustettavuus käy ajan mittaan vaikeaksi.

Post-modernin näkökulmasta on mielenkiintoista tarkastella koulua oppivana ja muuttuvana organisaationa. Sengen (1990, 73) mukaan systeemijattelulta vaaditaan kokonaisuuden vuorovaikutussuhteiden näkemistä lineaaristen syy-seurausketjujen sijaan, ja toiseksi muutosprosessien tunnistamista irrallisten tilanteiden asemesta. Muutoksen kannalta tämä tarkoittaa sitä, että tunnistetaan koulun toimintaan vaikuttavia tekijöitä ja ymmärretään millä tavalla ne ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Tällöin voidaan puhua koulu-kulttuurien ymmärtämisestä.

Senge (1990, 73-79) esittää systeemijatteluun sisältyvän ajatuksen *sirkulaarisesta kausaalisuudesta* (kuvio 11), jolla on kiinnostavia mahdollisuuksia myös koulun muutoksen ymmärtämisessä (vrt. Jantschin (1980, 32) mainitsemat hypersykliiset prosessit kompleksisissa systeemeissä). Avainkäsite tässä on palautte (feedback), joka Sengen mukaan on ymmärrettävä arkikäsitteistä laajemmin "any reciprocal flow of influence" (emt., 75). Senge (1990, 75) sanoo, että systeemi-

miajattelun aksiomana voidaan pitää ajatusta, että "jokainen vaikutus on samanaikaisesti sekä syy että seuraus". Post-modernin viesti koulun kehittämiseksi on näkökulman muuttaminen niin, että lineaaristen kausaalisuhteiden sijaan muutosta tarkasteltaisiin esimerkiksi sirkulaarisena palauteprosessina. Kuviossa 11 on esimerkin vuoksi hahmoteltu palautekehä kollegiaalisuudesta koulun kehittämisessä.



KUVIO 11. Sirkulaariset kausaalisuhteet koulun kehittämisessä

Tuoreimman koulun kehittämistä ja opetuksen muutosta käsittelevän kirjallisuuden perusteella kollegiaalisuus näyttää muodostuneen jonkinlaiseksi käytäntöjä ohjaavaksi metaparadigmaksi riippumatta koulun kehittämisen traditosta tai sen taustalla olevista teorioista (Rosenholtz 1989; Sarason 1990; Fullan 1991; Fullan 1993a; Hargreaves 1994). Yhteistoiminnallisuus on tulossa entistä keskeisemmäksi myös oppilaiden opiskelun yhtenä perusmuotona (Slavin 1990; Johnson & Johnson 1990; Cohen 1994; Sahlberg & Leppilampi 1994). Huolimatta tästä varsin selkeästi tunnistettavasta koulun kehittämisen käytäntöihin liittyvästä trendistä, on kiinnostavaa tarkastella itse muutoksen kohdetta. Voidaankin kysyä, ovatko koulun kehittämisen kohteena koulun vallitsevat rakenteet vai siellä esiintyvät roolit ja valtasuhteet. Tämän ohella on aiheellista pohtia myös sitä, mihin post-modernin näkökulmasta koulun kehittämisen toimenpiteiden tulisi kohdistua.

Rakenteet tarkoittavat aikaan ja tilaan liittyviä seikkoja, eli miten työ- ja opiskeluaika on koulussa järjestetty sekä millainen koulun fyysinen rakenne on.

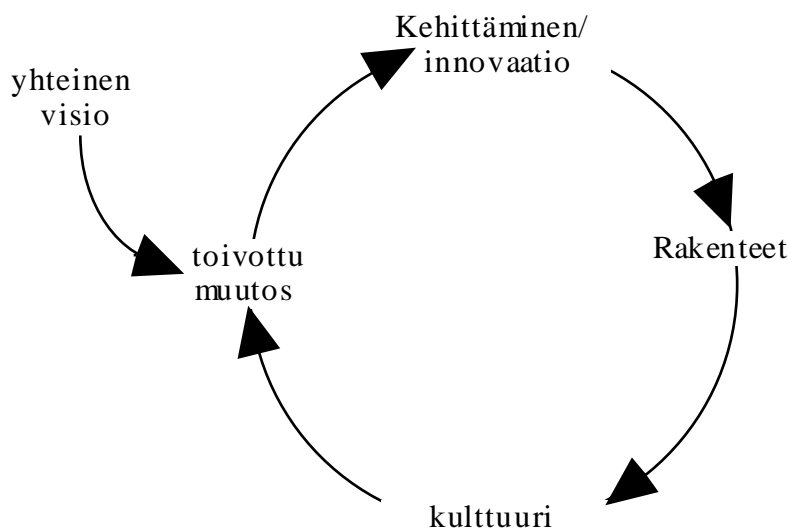
Rakenteisiin kuuluvia ominaisuuksia ovat edellisten lisäksi myös opetussuunnitelma ja siihen liittyen opiskelun tuntijako, arvioinnin periaatteet, oppimateriaalit ja opetusmenetelmät. Poliittisella tasolla koulun rakenteita ovat vastuun jakautuminen, rahoitusmekanismien ohjausjärjestelmät sekä yleensä toimintaa koskeva kontrolli. Suurin osa näistä koulun rakenteellisista elementeistä on läheisesti riippuvaisia koulun ulkopuolisista tahoista, kuten kouluviranomaisista, poliittisista päättäjistä tai vallitsevista taloudellisista olosuhteista. Tästä syystä rakenteisiin kohdustuva koulun kehittäminen on yleensä ulkoa ohjautuvaa ja sen aloitteet tulevat myös koulun ulkopuolelta.

Rakenteiden ja kulttuurin keskinäinen suhde on kompleksinen, sillä rakenteet ohjaavat kulttuuria ja kulttuuri puolestaan muokkaa rakenteita (Hargreaves 1994, 156). Sekä vallitsevat kulttuurit että rakenteet saattavat koulussa aiheuttaa harmia tai ne voivat tukea tuloksellista toimintaa. Kollegiaalisuuden yleistymisestä huolimatta koulun kehittäminen on kohdistunut pääasiassa koulun rakenteiden kehittämiseen ja muuttamiseen. Se on ollut yleensä koulun ulkopuolelta kontrolloitua, ei niinkään koulun sisäisistä tarpeista ja lähtökohdista nousevaa. Hargreaves (1994, 255) on havainnut arviointivirheitä joissakin koulun muutospyrkimyksissä. Hänen mielestään kehittämisessä on ensinnäkin aliarvioitu koulun toimintojen taustalla olevien perinteiden, olettusten ja arvojen merkitystä ja voimaa. Toiseksi muutosoptimismi on yliarvioinut rakenteiden muuttamisen vaikutuksia opetuksen muuttumiseen. Huolimatta massiivisista täydennyskoulutusohjelmista ja kehittämishankkeista koulukulttuurit näyttävät pysyvän suhteellisen muuttumattomina (Miettinen 1990; Sarason 1990).

Yksi syy rakenteiden muuttamisen korostamiseen lienee siinä, että ihmisten välisiä vuorovaikutussuhteita on vaikeampi muuttaa. Kulttuurin muutos tarkoittaa usein syvällä olevien yksilöllisten ja sosiaalisten uskomusten, totuttujen käytäntöjen ja keskinäisten valtasuhteiden muuttumista. Kulttuurin muutos on myös kaksitasoinen. Sosiaalisen yhteisön kollektiivisesti konstruoima todellisuus edellyttää muuttuakseen samankaltaista sosiaalista rekonstruktiota. Traditiot uusiutuvat hitaasti. Nopeisiin ympäristön muutoksiin reagoidakseen koulukulttuuri voi uudistua lisäämällä vuorovaikutusta sekä sisäisesti että koulun ja sen ympäristön kesken. Kulttuurin muutos edellyttää myös sen yksilöiden orientaatioiden muuttumista. Tämä puolestaan edellyttää reflektiivisten käytäntöjen yleistymistä osana opettajien työtä. Fullan ja Hargreaves (1991, 69-72) ehdottavat mm. opetusta koskevaan kirjallisuuteen tutustumista ja ammatillista keskustelua, toimintatutkimusta ja pätevyyttä täydentävää koulutusta keinoiksi lisätä oman työn kriittistä arviointia.

Rakenteisiin kohdistuvat muutospyrkimykset tuntuvat yksinkertaisilta ja samalla tehottomilta, sillä ne eivät yleensä pysty vaikuttamaan koulukulttuuriin tai sen alakulttuureihin. Viime aikoina onkin toistuvasti esitetty, että koulun kehittämisen painopisteen tulisi siirtyä rakenteiden uudistamisesta koulukulttuurien kehittämisen suuntaan (esim. Nevi 1988; Joyce 1990; Fullan & Hargreaves 1991; A. Hargreaves 1995). Kulttuurimuutos - rekultturaatio - tarkoittaa uskomusten, arvostusten, odotusten, roolien ja valtasuhteiden muuttamista ja vahvistamista. Siinä missä koulun rakenteellinen kehittäminen on toteutettu pääasiassa ulkopuolisen ohjauksen ja informaation varassa, on kulttuurien muuttamisessa korostettava koulun sisäisen aktiivisuuden, dynaamisuuden ja kontrolloinnin merkitystä. Rekultturaatio edellyttää monissa tapauksissa organisaation rakenteiden ja toimintatapojen pro-aktiivista muuttamista (kuvio 12).

Kaksi tutkimuksessa ja kirjallisuudessa usein todettua rakenteellisen uudistamisen kohdetta ovat rekultturaation kannalta erityisen tärkeitä. Ensimmäinen on aika. Opettajien päivittäisiä työtottumuksia olisi pyrittävä muuttamaan niin, että opettajien ammatilliselle keskustelulle, yhteiselle suunnittelulle ja arvioinnille olisi riittävästi aikaa. Nykyisin käytössä oleva virkaehtosopimuksen mukainen yhteissuunnittelu näyttää vain poikkeustapauksissa toteutuvan niin kuin on tarkoitus. Hargreaves (1993) on yhteissuunnittelua koskevassa tutkimuksessaan todennut, että tällainen 'pakotettu' kollegiaalisuus ei tuota toivottua tulosta opettajien kokiessa sen turhana. Aika muodostuu ongelmaksi myös kehitettäessä opetus käytäntöjä ja kokeiltaessa uusia innovaatioita (Joyce & Showers 1988; Sahlberg 1990b).



KUVIO 12. Rekultturaatio koulussa

Toinen rekulttuuraatiota vauhdittava rakennemuutos koskee opettajien tapaa toimia yhteistyössä koulussaan. Koulukulttuurin uudistaminen ei onnistu pelkästään yksilöitä kouluttamalla ja heidän asenteitaan kehittämällä. Yhteisten tavoitteiden, arvojen, normien ja visioiden konstruointi on kollegiaalisen prosessin tulos. Rekultturaatio on siis sekä yksilöllinen että sosiaalinen ja kollektiivinen prosessi. Vastuun ja vapauden siirtäminen kouluille opetussuunnitelmien laatimisessa näyttääkin lisänneen opettajien keskinäistä keskustelua, suunnittelua ja arvojen pohdiskelua (Syrjäläinen 1994; Malinen 1994). Kollegiaalisuuden merkitys saattaa tällä tavalla ulottua kahtaalle: toisaalta se tehostaa rakenteellisten uudistusten toteutumista ja toisaalta edistää tavoiteltavaa koulukulttuurien uusiutumista.

Rakenteellinen kehittäminen muuttaa toivottuja rakenteellisia asioita, kuten esimerkiksi opetussuunnitelmaa, hallintoa tai opettajien työajan käyttöä. Toiseksi se saattaa vaikuttaa koulun kulttuuriin epäsuorasti. Esimerkiksi opetussuunnitelmajärjestelmän muuttaminen niin, että kouluilla on entistä enemmän mahdollisuus osallistua omien opetussuunnitelmiansa laatimiseen, näyttää se meillä Suomessa tuoneen monien koulujen toimintaan uudella tavalla yhteistä suunnittelua ja ongelmien ratkaisemista. Vastaavalla tavalla opetusmenetelmien monipuolistaminen koulussa johtaa yleensä opettajat pohtimaan yhdessä vallitsevia käytäntöjä ja niiden taustalla vaikuttavia uskomuksia ja odotuksia. Rakenteellisten uudistusten yhteydessä ovat monesti paljastuneet koulun muutosvalmiuksien perusvaikeudet: yhteistyö, ennakkokäsitykset ja yhteisten kasvatus- ja koulutustavoitteiden puuttuminen.

Koulun perinteiset rakenteet ja kulttuurit ovat erityisen ongelmallisia nopeasti ja ennustamattomasti muuttuvassa todellisuudessa. Koulujen on vaikea käyttää hyväkseen innovaatioita, ratkaista päivittäisiä ongelmia, muuttaa toimintansa painopisteitä joustavasti ja kehittää organisaatiotaan oppivaksi. Hierarkiset ja fragmentoituneet organisaatiot ovat post-modernissa yhteiskunnassa jäykkiä ja niiden yhteisölliset oppimisvaikeudet ovat ilmeiset. Siksi koulun kehittämisessäkin on korostettava organisaation kehittämistä, erityisesti luottamuksen lisäämistä, vuorovaikutuksen rikastamista ja yksilöllisten ja yhteistoiminnallisten oppimisen taitojen kehittämistä. Tätä varten tarvitaan sekä rakenteiden että kulttuurien kehittämistä. Rakenteet ja kulttuurit kulkevat koulussakin käsikädessä. Hargreaves (1994, 256) kirjoittaa rakenteiden ja kulttuurien kehittämisen suhteesta:

Koulun rakenteiden muuttamisen haaste vallitsevien, Sarasonin ehdottamien valtasuhteiden suunnassa ei merkitse rakenteiden tai kulttuurien valitsemista kehittämisen kohteiksi. Se ei liion tarkoita koulukulttuurien 'hallitsemista' niin,

että opettajat huolellisesti omaksuvat byrokratian ennalta asettamia tavoitteita ja päämääriä. Pikemminkin haasteena on koulun modernististen rakenteiden muuttaminen sellaisiksi, että ne auttavat opettajia tekemään yhdessä työtä tehokkaammin yhdessäoppimisen, positiivisten riskien ja jatkuvan kehittämisen yhteistoiminnallisissa kulttuureissa. Vaikuttavan vuorovaikutuksen oleellisenä edellytyksenä tarvitaan tämän verran hallinnollisia määräyksiä.

Tarvitaan siis sekä rakenteiden, että kulttuurien kehittämistä. Kollegiaalisuus ja individualismi ovat yhtä tärkeitä. Koulukulttuuri ja rakenteet muodostavat paradoksaalisen kokonaisuuden, samoin kuin kollegiaalisuuden ja yksilöllisyyden suhdekin. Koulu on tässäkin mielessä systeemi, jonka eri osasysteemit liittyvät kompleksisella tavalla toisiinsa.

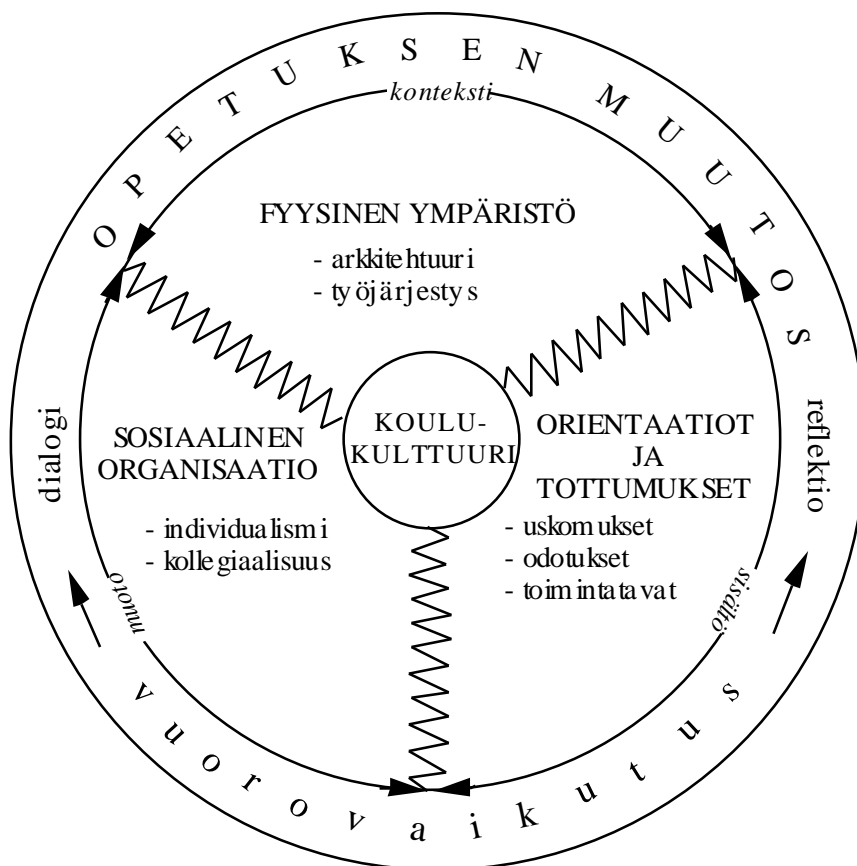
4.6 Yhteenvedo

Koulun kehittämisessä on aikojen saatossa painotettu eri tavoin opettajan ja koko koulun henkilöstön roolia onnistuneen muutoksen kannalta. Tällöin on usein esitetty kysymys, tulisiko koulun kehittämisen olla yhteisökeskeistä ja kollektiivista vai tulisiko koulun muutokseen pyrkiä yksittäisten opettajien muuttumisen avulla. Post-modernille aikakaudelle on tyypillistä etsiä tähän usein kaksiarvoisena ymmärrettyyn kysymykseen vastausta jostakin sen ääripäiden välistä, jolloin kehittämisessä on samanaikaisesti kunnioitettava individualismia ja vahvistettava kollegiaalisuutta. Tämä koulun kehittämisen periaate voidaan lausua paradoksina:

Mitä enemmän koulun kehittäminen perustuu kollegiaalisuuteen, sitä tärkeämpää on opettajan yksilöllisyyden korostaminen.

Opettajien opetusta koskevat epistemologiset orientaatiot selittävät muutokseen ja innovaatioiden käyttöönottoon liittyviä vaikeuksia, kuten muutoksen kokeminen vaikeana ja siihen liittyvät muut epämiellyttävät tunteukset. Muutosvastarinnan tarkasteleminen jätetään koulun kehittämistä tarkasteltaessa usein pinnalliseksi toteamiseksi, johon etsitään erilaisia koulutusstrategisia ratkaisuja. Uudistusten vastustaminen saattaa johtua siis siitä, että uudistuvan opettajan omat orientaatiot ovat ristiriidassa kohdattavien uusien asioiden kanssa. Mikäli jokin uusi opetuskäytäntö edellyttää esimerkiksi transformaatio-orientoitunutta suhtautumista rooleihin ja vastuun jakamiseen, saattaa transmissio-orientoitunut opettaja kieltäytyä edes ajattelemasta koko asiaa tai hänen näkökulmansa on yhteensopimaton uudistuksen kanssa.

Yhteistoiminnallisuuden vahvistaminen koulun toiminnassa ei ole yksinkertaista. Koulukulttuurin normit ja toisaalta opettajien opetusta koskevat orientaatiot vaikuttavat koulun ja opetuksen muuttamista koskeviin näemyksiin. Edellä on pohdittu opettajien kollegiaalisuuden merkitystä koulun kehittämisessä. Opetuskäytäntöjen uudistamisen yhteydessä käytettävän valmennuksen tarkoituksena on tukea tietojen ja taitojen oppimista niin, että opittuja menetelmiä voidaan käyttää joustavasti opetustyössä. Yhteistoiminnallisen koulukulttuurin ja sen kollegiaalisuuden normien vahvistaminen edellyttää kuitenkin erilaista yhteistyötä opettajien kesken. Oleellista tässä yhteistoiminnassa on monipuolisuus ja mahdollisuus valita erilaisia yhteistyön muotoja. Kollegiaalinen toimintakulttuuri on yksi oppivan työyhteisön perusta. Siksi yhteistoiminnallisuus tulisikin ymmärtää oppimisen ja kasvamisen välineeksi. Mikäli opettajan aikaisemmat kokemukset ja niiden muovaamat epistemologiset orientaatiot ovat ristiriitaisia koulun kehittämissyrkimyksiensä kanssa, saattaa tällaisten opettajien saaminen osallisiksi olla hankalaa.



KUVIO 13. Koulukulttuurin elementit

Kollegiaalisuuden ja individualismin painottaminen käytännön kehittämistyössä on monesti osoittautunut vaikeaksi. Fullanin (1992, 107) ajattelua siteeraten voisi todeta, että

kollegiaalisesti orientoituneissa koulun kehittämishankkeissa ei kiinnitetä riittävästi huomiota koulun kulttuurin peruskysymyksiin, tai yksinkertaisesti aliarvioidaan sitä, mitä niiden muuttaminen edellyttää. On myös näyttöä siitä, että yhteistoiminnalliset toimintakulttuurit, silloin kun niitä tapaa, ovat tiettyjen yksilöiden päättäväisen toiminnan tulosta. Usein tällainen yksilöiden panos ei ole jatkuvaa ja se loppuu avainhenkilöiden poistumisen myötä.

Koulun ja opetuksen muuttuminen ovat kompleksisia prosesseja (kuvio 13). Monet käytännön kehittämistoimenpiteet perustuvat edelleen lineaariseen ja deterministiseen käsitykseen todellisuudessa avointen ja kompleksisten sosiaalisten systeemien muuttumisesta. Koulu organisaationa on monesti muutoksessa 'musta laatikko', johon ei tarpeeksi kiinnitetä huomiota. Yhteistoiminnallisuus ja yksilöiden orientaatiot ovat tämän 'mustan laatikon' kiinnostavia elementtejä. Miten edellä esitetyt havainnot kollegiaalisuudesta ja yksilöiden orientaatioista yhdessä edellisen sitaatin sisältämän ajatuksen kanssa vaikuttavat koulun kehittämiseen ja esimerkiksi täydennyskoulutukseen käytännössä? Tätä kysymystä pohditaan seuraavilla sivuilla tutkimuksen kolmannessa osassa.

III OSA

PROJEKTI

5 KOULUN TOIMINNAN JA OPPIMISEN LAADUN KEHITTÄMISPROJEKTI

"On myös oppilaita, jotka eivät halua kertoa tietojaan toisille, saati opettaa muita, kun opettaminen on opettajan työtä". – anon. opettaja

Post-moderni aika asettaa monia haasteita koulun toiminnalle ja sen kehittämiseksi. Muutoksen nopeutuva tempo ja tulevien tapahtumien ennustamattomuus edellyttävät opettajilta ja koululta organisaationa uudenlaisia valmiuksia selvityä muuttuvissa olosuhteissa. Post-moderni näkökulma opetuksen kehittämiseen korostaa muutoksen kompleksisuutta ja systeemisyttä. Opettajan elämän eritasoiset kontekstit – erityisesti koulukulttuurit – toimivat muutoksen tulkkeina: niiden perusteella opettajat ymmärtävät ja tulkitsevat todellisuutta.

Selvitän seuraavaksi opetusmenetelmien monipuolistumiseen tarkoitettua *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* periaatteita, rakenteita ja niitä olosuhteita, missä se toteutettiin. Pyrin tämän projektin avulla luonnehtimaan opettajien kollegiaalisen yhteistyön toteutumista sekä heidän epistemologisten orientaatioidensa muuttumista opetusmenetelmien kehittämisen yhteydessä. Projektista saatujen kokemusten ja kirjallisuuden perusteella teen lopuksi ehdotuksia opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtäävien vastaavanlaisten projektien edelleen kehittämiseksi.

5.1 Projektin tavoitteet

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojekti (jatkossa myös KOTOLA-projekti) toteutettiin vuosina 1992 - 94 Oulun yliopiston Kajaanin täydennyskoulutusyksikön ja Helsingin yliopiston Vantaan täydennyskoulutuslaitoksen maksullisina koulutuspalveluina. Sen keskeisenä sisältönä olivat erilaisiin teoreettisiin lähtökohtiin nojaavat opetusmenetelmät ja oppimisstrategiat. Projektin tavoitteena oli auttaa opettajia muuttamaan opetustaan monipuolistamalla opetusmenetelmiään osana kouluissa meneillään olevia laajempia kehittämissankkeita sekä samalla vahvistaa osallistuvien opettajien kouluissa kollegiaalisen koulukulttuurin normien vahvistumista.

Tämän tutkimuksen ongelmien kannalta *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa* on ollut tärkeää saada aikaan tilanne, jossa kohtalaisen suuri joukko erilaisia opettajia kehittää aktiivisesti opetustaan yhteistoinnallisesti toisten kollegojen kanssa. Oleellista tässä oli myös projektin riit-

tävän pitkä kesto, jotta muutoksia opettajien toiminnassa ja ajattelussa olisi mahdollisesti havaittavissa. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojekti* pyrittiin käytännössä toteuttamaan niin, että se vahvistaisi opettajien oman toiminnan reflektointia ja käyttäytymisen ymmärtämistä. Samalla projektin tavoitteena oli kannustaa opettajia itseohjautuvaan oman opetuksensa kehittämiseen sekä kollegiaalisuuden lisääntymiseen opettajien kesken.

Tutkimusongelmien kannalta ei kuitenkaan ole ratkaisevaa se, että projektin sisältönä ovat olleet nimenomaan erilaiset opetusmenetelmät. Asetelma olisi voinut olla tällainen, vaikka kyseessä olisi ollut yksinomaan yhteistoitinnallisen oppimisen opiskelu. Myöskään ratkaisevaa ei ole se, että *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojekti* on täydennyskoulutusohjelma. Aivan yhtä hyvin kyseessä voisi olla esimerkiksi kokeilu tai muutaman kunnan yhteinen kehittämishanke.

Projekti suunniteltiin keväällä 1992 ja se käynnistyi saman vuoden syyslukukauden alussa. Vallineilla yhteiskunnallisilla ja koulutuspoliittisilla olosuhteilla oli vaikutusta projektin toimintaan, joten niistä on syytä puhua kokonaiskuvan hahmottamiseksi.

5.2 Yhteiskunnallis-poliittinen konteksti

Opetuksen muuttamisen paineet. Koulujemme opetuskäytäntöjä ja niistä heijastuvia epistemologisia käsityksiä kohtaan suunnattiin osittain voimakastakin kritiikkiä 1980-luvun loppupuolella ja tämän vuosikymmenen alussa (esim. Lehtinen 1989; Miettinen 1989; Voutilainen et al. 1989; Lehtinen et al. 1990; Miettinen 1990; Järvilehto 1990). Kritiikki kohdistui erityisesti opetuksessa ja opiskelussa vallitseviin käsityksiin tiedosta. Puhuttiin ns. koulutiedosta ja -lahjakkuudesta, jonka perusolemus kiteytyy Lehtisen (1989, 14-15) esittämässä analyysissä seuraavasti:

Yksi opetuskäytännöille tyypillinen piirre näyttää olevan kyky opettaa vakuuttavantuntuisesti asioita tai taitoja, joiden varsinaiseen ymmärtämiseen ei kuitenkaan anneta aineksia. Vastaavasti oppilaan tärkeä menestysstrategia on oppia nopeasti tietojen ja taitojen kulisseeja, jotka on lisäksi osattava esittää koulun evaluaatiotilanteiden vaatimusten mukaisesti.

Esitettyjen epäkohtien ratkaisemisen todettiin tuolloin edellyttävän mm. koulussa opetettavan tiedon syvällistä uudelleenarviointia (Lehtinen 1989, 28), oppimateriaalin uudistamista (Miettinen 1989, 18) ja oppimisprosessin laadul-

lista tarkastelua (Lehtinen et al. 1990, 77). Vaikka kritiikki kohdistuikin kiel-
tämättä oikeisiin ja oleellisiin asioihin koulujen käytännöissä, ei tuolloin esitetty
yleisiä toimintamalleja ja käytännöllisiä periaatteita tilanteen parantamiseksi.
Virinnyt julkinen keskustelu johti siihen, että esimerkiksi opettajille tarjottava
täydennyskoulutus ja virkaehtosopimuksen mukaiset koulutuspäivät paneu-
tuivat entistä useammin juuri opetuksen käytännöllisten ongelmien ratkaise-
miseen. Esimerkkeinä sellaisista koulun kehittämishankkeista, joissa tavalla tai
toisella pureuduttiin tiedonkäsityksen ja opetuskäytäntöjen ongelmien lieventä-
miseen mainittakoon Luonnontieteiden opetuksen kansallisen tietoverkon
toiminta (Sahlberg 1990b; Kuitunen 1994), Koulun toiminta- ja työmuotojen ke-
hittämishanke (Sava & Linnansaari 1990; Linnansaari 1993) sekä Projektiopis-
kelu tietotekniikan opetuksessa ja opettajien täydennyskoulutuksessa (Kont-
tinen & Renko 1987; Leino 1989; Heinonen 1994).

Opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtäävistä kehittämisprojek-
teista saatiin 1980-luvulla vakuuttavaa näyttöä siitä, että yksi vaikuttavan muu-
toksen edellytyksistä tässä tapauksessa on toiminnan riittävän pitkä kesto. Ta-
vanomaisilla muutaman päivän mittaisilla kursseilla ei tutkimusten mukaan
näytä olevan yksinään vaikutusta opetuksen muuttumiseen (Bolam 1988; Joyce
& Showers 1988; Joyce et al. 1993). Opettajien täydennyskoulutuksen alalla ei
ole olemassa luotettavaa kotimaista tutkimustietoa opetusmenetelmiä koskevan
kehittämistoiminnan vaikuttavuudesta. Emme siis tiedä riittävän hyvin, mil-
laista vaikuttavan opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtäävän kehittä-
misen pitäisi olla. Siksi meillä on tältä osin jouduttu nojaamaan lähinnä pohjois-
amerikkalaiseen, englantilaiseen ja australialaiseen tutkimustietoon sekä koti-
maisiin käytännön kokemuksiin.

Kuntien koulutoimen säästöt. Valtion talouden tilanne oli alkanut nopeasti
huonontua 90-luvun alussa. Varsinaiset vaikutukset leikkausten ja supistusten
muodossa kohdistuivat kouluihin kuitenkin parin vuoden viiveellä kunnasta
riippuen. KOTOLA-projektin alkuvaiheessa syksyllä 1992 oli kuitenkin selvää,
että kaikki koulut joutuisivat tulevina vuosina – osa jo samana lukuvuonna –
tulemaan toimeen vähenevillä määrärahoilla. Nämä valtionosuuksien kautta
koululle kohdistuneet säästöt vaikuttivat ensimmäisenä koulujen henkilöstön
koulutusmäärärahojen pienenemiseen, joissakin tapauksissa jopa katoamiseen
kokonaan. Monessa kunnassa vaihdettiin virkaehtosopimuksen mukaiset yhtei-
set täydennyskoulutuspäivät säästöjen kartuttamiseksi pakollisiin palkattomiin
vapaapäiviin.

Koulut saivat monessa tapauksessa etsiä itse sopivimmat keinot kadon-
neiden markkojen säästämiseen. Useimmat koulut joutuivat pidättämään tietyn

osan opettajien palkoista, mikä merkitsi tilanteesta riippuen eri mittaisten palkattomien 'pakkolomien' järjestämistä. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa* mukana olleiden osallistumiseen ei näiden opettajien 'pakkolomilla' ollut sinänsä suoranaista vaikutusta. Sen sijaan koulujen joutuessa ahtaammalle henkilöstön määrän pienentyessä ajoittain, monet kokivat 'ylimääräiseen' koulutukseen osallistumisen vaikeana. Opettajan ollessa palkattomalla vapaalla, koulussa olleet opettajat huolehtivat oman työnsä ohella myös poissaolleiden oppilaista. Näin ollen talouden kiristyminen toisaalta vaikeutti joidenkin opettajien osallistumista aktiivisesti KOTOLA-projektin kaikkiin vaiheisiin ja toisaalta kiristi koulujen sisäistä ilmapiiriä niin, että kaikissa tapauksissa avoimelle ja täysipainoiselle koulun kehittämistoiminnalle ei ollut parhaita mahdollisia edellytyksiä. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektiin* osallistunut opettaja kommentoi asiaa näin:

Tuntuu ironiselta, miltei pilkalta tulla tähän tilaisuuteen. Kunnassamme on huhtikuun alusta aloitettu opettajien pakkolomat. Koska opettaja on sama ja työtä tulee kaksi kertaa enemmän, oman luokan lisäksi jokin muu luokka, tuntuu se opettajan selkärangassa. Kyllä siitä on kaukana kaikki pedagogiset ratkaisut, kun mahdollisuuksia siihen ei silloin enää ole. Tämä kierre jatkuu nyt kevään ja syksyllä jatketaan pakkolomia!

Opetushallinnon normien purkaminen. Samoihin aikoihin KOTOLA-projektin käynnistymisen kanssa toteutettiin monia koulujen toiminnan ja opetuksen järjestämisen kannalta merkittäviä opetushallinnon ja lainsäädännön uudistuksia. Koululainsäädännön kehitysideana oli lisätä kuntien ja koulujen päätäntävaltaa opetuksen järjestämistä ja suunnittelua koskevissa asioissa. Opetushallitus luopui elokuussa 1992 oppimateriaalin ennakkotarkastuksesta, mikä vauhditti opetuksen 'vapautumista' ja erilaisten oppimateriaalien ja opetusohjelmien yleistymistä kouluissa. Valtakunnallinen keskushallinto luopui muutoinkin koulutuksen normiohjauksesta, mikä pikkuhiljaa alkoi siirtää vallan ohella vastuuta kuntiin ja kouluihin opetuksen käytännön toteuttamisesta ja myös koulutuksen tuloksellisuudesta. Opetushallinnon normien purkamisella näyttää olleen opettajien työtä aktivoiva vaikutus, sillä se on tuonut opetuksen suunnitteluun lisää liikkumavaraa ja tehnyt helpommaksi esimerkiksi paikallisten koulutuksellisten ratkaisujen etsimisen. Erityisesti normiohjauksen väheneminen on vaikuttanut opettajiin ja kouluihin mentaalisesti valvonnan ja kontrollin siirtyessä keskusjohdosta toiminnallisiin yksiköihin ja yksilöille itselleen.

Opetussuunnitelmien perusteiden uudistaminen. Opetushallinnon lainsäädännön luonnollisena osana päätettiin peruskoulun ja lukion opetussuunnitelmien perusteet uudistaa niin, että kunnat voisivat ottaa ne käyttöön syys-

lukukauden 1994 alussa. Opetussuunnitelmien perusteisiin läheisesti liittyvää opetuksen tuntijakoa koskevaa asetusta muutettiin vuonna 1993 sillä tavalla, että se on saman suuntainen opetushallinnon yleisen, valinnaisuutta lisäävän kehityksen kanssa. Käytännössä tämä ilmeni erilaisten vapausasteiden lisäämisenä ja tuntijaon rakenteen muuttamisena sellaiseksi, että oppilaiden, koulujen ja kuntien valinnanvapaus opintokokonaisuuksien rakentamisessa, opetussuunnitelman laatimisessa ja erilaisten koulutusmahdollisuuksien tarjonnassa kasvoi.

Kunnat toteuttivat lakisääteiset opetussuunnitelmavelvoitteensa varsin eri tavoin. Ennenhän opetussuunnitelmat laadittiin kuntakohtaisiksi asiakirjoiksi, joilla tutkimustenkin mukaan oli varsin vähän merkitystä opettajien käytännön opetustyön kanssa (Atjonen 1993). Tässä puheena olevaan opetussuunnitelmien uudistamiseen koulut ja opettajat ovat osallistuneet aktiivisesti. Voidaankin sanoa, että nykyinen opetussuunnitelmatyö on työllistänyt ja sitonut opettajien ja koulujen voimavaroja – mikä tarkoittaa lähinnä aikaa ja koulutusresursseja – huomattavassa määrin. KOTOLA-projektin kannalta tällä samanaikaisella opetussuunnitelmauudistuksella oli kahtalainen vaikutus. Ensiksi, opetussuunnitelmatyö koettiin monessa koulussa primaarina kehittämisen kohteena ja siihen suunnattiin siksi myös käytettävistä voimavaroista huomattava osa. Moni projektiin osallistuneista opettajista ja koulun johtajista oli tavalla tai toisella oman koulunsa avainhenkilö koulun kehittämisessä ja opetuksen uudistamisessa. Nämä samat henkilöt olivat yleensä myös aktiivisia koulunsa opetussuunnitelmatyön käynnistämässä. Tällä tavalla samojen henkilöiden harteille kasautui joissakin tapauksissa kohtuuton määrä tehtäviä ja odotuksia, mikä ei voinut olla vaikuttamatta *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* tavoitteiden täysimääräiseen toteutumiseen. Toisaalta taas vaikutti siltä, että opetusmenetelmien monipuolistaminen koettiin "oikeaksi ja tärkeimmäksi" osaksi opetussuunnitelmien uudistamista. Projektin sisältö ja tavoitteet koettiin olennaisena keinona opetussuunnitelmien kehittämisessä.

Yhteiskunnallis-poliittiset olosuhteet aiheuttivat projektin toteutumiselle sekä vaikeuksia että vauhdittivat sitä. Vähenevien resurssien ja monien samanaikaisten uudistusten rinnalla täysipainoinen projektiin osallistuminen ei ollut kenellekään varmasti helppoa. Toisaalta projektin uskottiin tarjoavan käytännöllisiä keinoja vastata oppimiskäytäntöjä ja tiedonkäsitystä koskeneeseen kritiikkiin sekä syventää meneillään olevaa tai käynnistyvää opetussuunnitelmatyötä.

5.3 Projektin periaatteet

Viime vuosina on koulun kehittäjien käytettävissä ollut varsin tukeva tutkimus- ja kokemusperusta vastaavista opetusmenetelmien monipuolistamisprojekteista (esim. Joyce & Showers 1980, 1988; Sparks 1986; Rudduck 1986, 1988; Showers 1987; Bennett 1987; Wideen 1987; Evans & Hopkins 1988; Fullan et al. 1990). Tämä tietämys ja vastaavat käytännön kokemukset perustuivat kuitenkin lähinnä pohjois-amerikkalaiseen koulutusympäristöön ja sikäläiseen yhteiskunnalliseen ja kulttuuriseen tilanteeseen. Hyvienkään kokemusten siirtäminen sellaisenaan suomalaisen koulumaailmaan ei ole perusteltua eikä järkevääkään, siinä määrin merkittäviä eroja kulttuurien välillä kuitenkin on. Suomessa ei varsinaisia erilaisten opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtääviä tutkimushankkeita ole aikaisemmin toteutettu. Siksi KOTOLA-projektin lähtökohtina olivat soveltuvin osin kansainvälinen tutkimustieto opetusmenetelmien täydennyskoulutuksesta sekä tutkijan itsensä kokemukset opettajana, opettajien kouluttajana, täydennyskouluttajana ja opetushallinnon asiantuntijana.

Luonnontieteiden ja teknologian opetuksen kansallisen tietoverkon (FINISTE) toiminnassa oli vuosikymmenen vaihteeseen mennessä pyritty liki viiden vuoden ajan tukemaan eri tavoin opettajia opetusmenetelmien kehittämisessä ja pedagogisten innovaatioiden käyttöönotossa. Olin FINISTEn toiminnassa aktiivisesti mukana sekä koordinaattorina että opetusmenetelmien kehittäjänä, tutkijana ja kouluttajana. Hyvin pian kävi selväksi, ettei perinteisellä muutaman päivän mittaisella täydennyskoulutuksella ole toivottavaa vaikutusta opettajien opetuksen ja käytettävien opetusmenetelmien uudistumiseen. Vaikka koulutusilaisuudet sinänsä näyttivät toimivan hyvin ja sisältöinä olleiden opetusmenetelmien idea tuntui avautuvan osallistuneille opettajille, ei niiden siirtyminen aktiiviseen käyttöön ollut itsestään selvää (Kuitunen & Sahlberg 1992; Kuitunen 1994, 71). Kansainväliset tutkimukset ja kokemukset vastaavista kehittämissankkeista vahvistivat syntynyttä vaikutelmaa. Tehokkaan täydennyskoulutuksen ja koulun kehittämistoiminnan on perustuttava muuhunkin kuin kursseilla annettavaan opetukseen ja harjoitteluun.

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissankkeiden suunnittelun ja toteuttamisen periaatteena käytettiin seuraavia kirjallisuuteen ja omiin kokemuksiini nojaavia ideoita. Yhtenä keskeisenä rakenteellisena ja toiminnallisena ajatuksena oli Joycen ja Showersin kehittämä, opetusmenetelmien kouluttamiseen tarkoitettu malli (Joyce & Showers 1988; Joyce et al. 1992; 1993). Toisena, eräällä tavalla metatason ideana pidettiin kokemuksellisen oppimisen periaatteiden toteutumista projektin aikana (vrt. Kolb 1984; Sava & Linnansaari 1990;

Kohonen 1993; Heinonen 1994). Tähän pyrittiin muuttamalla perinteistä koulutusmetodia (luentoja ja ryhmäkeskusteluja) omien kokemusten, keskinäisen dialogin ja yksilöllisen reflektion keinoin tapahtuvaksi prosessimaiseksi toiminnaksi. Uusiin opetusmenetelmiin perehdyttiin omakohtaisen kokemuksen sekä siihen liittyvien ilmiöiden ja käsitteiden analysoimisen ja arvioinnin avulla. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* käytännön toimintaa ohjaavina periaatteina pidettiin näin ollen seuraavia:

1. Kollegiaalinen tuki (valmennus)
2. Reflektiivisyys ja uskomusten tunnistaminen
3. Pitkäkestoisuus
4. Koulukohtaiset pienryhmät
5. Vapaaehtoisuus ja sitoutuminen

Kaksi ensimmäistä periaatetta nojaavat tämän tutkimuksen alkupuolella esitettyyn analyysiin opettajien kollegiaalisuudesta (vrt. Joyce & Showers 1988; Fullan & Hargreaves 1991) ja epistemologisista orientaatioista (vrt. Brody 1991). Käytännössä nämä tarkoittavat yhteistoiminnallisuuden korostamista uusien opetusmenetelmien käyttöä opeteltaessa ja erilaisten reflektiivisten käytäntöjen, kuten keskustelun, dialogin, kirjoittamisen ja arvoinnin, ottamista osaksi koulutusta. Kolme muuta periaatetta ovat lähinnä aikaisempiin kokemuksiin ja kirjallisuuteen pohjautuvia rakenteellisia ratkaisuja, joiden uskottiin vaikuttavan positiivisesti sekä kahden edellä mainitun periaatteen toteutumiseen, että muutenkin koko projektin kannalta.

5.4 Projektin sisältö

Tuntuu selvältä, että koulun kehittämisen lopullisena päämääränä on opetuksen, opiskelun ja näiden seurauksena oppimisen laadun parantaminen. Oppimisen laatuun voidaan vaikuttaa parantamalla opetuksen ulkoisia puitteita, kuten tiloja ja materiaalia tai opetussuunnitelmaa. Aikaisemmin tässä työssä on todettu, että koko koulua koskeva opetuksen muuttaminen edellyttää sekä koulun rakenteiden että kulttuurin muuttamista. Esimerkiksi Fullan et al. (1990) pitävät koulun kehittämisen mallissaan opettajan yksittäisiä opetustaitoja ja -menetelmiä keskeisinä muutoksen kohteina, mikäli opetusta halutaan parantaa. Lyhyesti voidaan sanoa, että opettajien käyttämien opetusmenetelmien muuttaminen on osoittautunut vaikeimmin muutettaviksi asioiksi koulussa.

Mikäli pidetään oikeana ajatusta systeemisestä muutoksesta avaimena koulun kehittämiseen, on paikallaan kysyä miten tämä systeminen lähestymistapa toteutui *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa*. Heti on todettava, että puheena oleva projekti ei sellaisenaan varmasti pysty muuttamaan yhdenkään koulun toimintaa, ainakaan kovin nopeasti. Olihan projektissa mukana vain muutama opettaja jokaisesta koulusta. Toisaalta on hyvä muistaa, että samaan aikaan projektin kanssa oli kaikissa kouluissa meneillään monia muita opetuksen kehittämishankkeita. Valtakunnallinen opetussuunnitelmien uudistamistyö oli käynnissä kaikissa projektiin osallistuneiden opettajien kouluissa. Opetusmenetelmien kehittäminen nähtiin luontevana osana opetussuunnitelmien kehittämistä ja niiden toteuttamista. Tällä tavoin monet projektissa mukana olevat koulut olivat systeemisessä muutoksessa, jossa koulun toiminnan eri osa-alueita kehitettiin samanaikaisesti.

5.5 Projektiin osallistuneet opettajat ja koulut

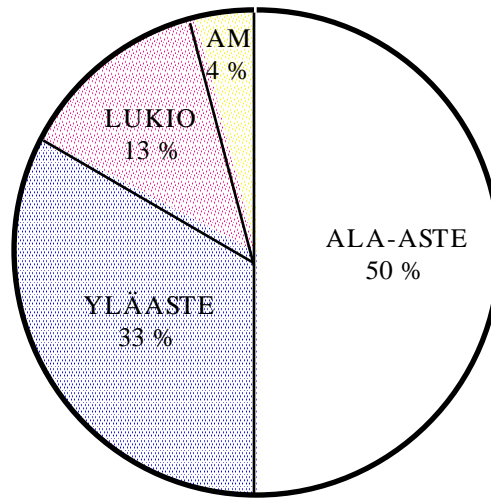
Tutkimuksen kohdejoukon muodostivat KOTOLA-projektiin osallistuneet opettajat. Opetusmenetelmien kehittämisestä kiinnostuneet koulut saivat ilmoittaa tähän projektiin koulustaan 3-5 opettajan ryhmän. Tällä tavalla saatiin kokoon kaikkiaan kolme kehittämisryhmää: yksi Kainuuseen ja kaksi Vantaalle.

Kainuun ryhmään osallistui kaikkiaan 36 opettajaa yhdeksästä oppilaitoksesta. Yhdestä koulusta ilmoittautui mukaan seitsemän opettaja, jotka muodostivat kaksi ryhmää. Tässä Kainuun ryhmässä oli kaksi ala-asteen ja neljä yläasteen koulua sekä yksi lukio ja kaksi ammatillista oppilaitosta. Yksi mukana olleista kouluista oli ns. yhteisnäiskoulu, jossa toimii 9-vuotinen peruskoulu. Yläasteen ja lukion opettajat edustivat tasaisesti eri lukuaineita. Ammatillisten oppilaitosten opettajat olivat kauneudenhoidon, ravitsemustalouden, vaatetuksen ja elektroniikan aloilta. Tutkimuksen Kainuun opettajia yhdisti halu monipuolistaa omaa opetusta, muuten tämän ryhmän voi sanoa olevan monessa mielessä heterogeeninen.

Uudenmaan ryhmät koostuivat kaikkiaan 76 opettajasta 24 oppilaitoksesta. Nämä koulut olivat ala-asteen ja yläasteen kouluja sekä lukioita. Tässä mielessä näiden kahden ryhmän voi sanoa olevan homogeenisempia kuin Kainuun ryhmä. Uudenmaan ryhmien jäsenet olivat Kainuun ryhmän tapaan eri oppiaineiden opettajia.

Projektin aikana koulujen ryhmissä tapahtui lievää henkilövaihtoa, koska muutamat opettajat joutuivat olemaan poissa osasta yhteisiä koulutustilai-

suuksia, jolloin heidän tilallaan oli kollega samasta koulusta. Varsinaisia "keskeyttäjiä" tästä koko joukosta oli noin 10. Syitä poissaoloihin olivat ensisijassa koulun säästötoimien aiheuttamat käytännön vaikeudet, henkilökohtaisessa elämäntilanteessa tapahtuneet muutokset (äitiysloma, muutto muualle jne.), opetussuunnitelmatyön aiheuttamat kiireet sekä henkinen uupumus. Voidaan sanoa, että noin 75 % syksyllä 1992 projektiin mukaan lähteneistä opettajista osallistui vähintään seitsemään kahdeksasta koulutustilaisuudesta.



KUVIO 14. Projektin opettajien edustamat kouluasteet

Millaisia sitten olivat KOTOLA-projektin opettajat? Ensinnäkin voidaan todeta, että sukupuolen perusteella joukko edusti yleistä peruskoulun ja lukion opettajien sukupuolijakoa: naisten osuus koko projektin opettajista oli noin 75 %. Puolet opettajista opetti ala-asteella, kolmasosa yläasteella, noin 13 % oli lukion opettajia ja 4 % ammatillisissa oppilaitoksissa opettavia (kuvio 14). Yläasteen ja lukion opettajista 21 % opetti matematiikkaa tai luonnontieteitä, 13 % oli kielten opettajia ja 9 % eri reaaliaineita opettavia.

Opettajien ammatillista taustaa koskevia tietoja koottiin projektin käynnistyessä syyskuussa 1992 tehdyn kyselyn yhteydessä. Kyselylomake jaettiin jokaiselle ensimmäiseen koulutustilaisuuteen osallistuneelle ja se pyydettiin palauttamaan joko ko. tilaisuuden aikana, lähettämään postissa tai tuomaan seuraavaan koulutustilaisuuteen. Kaikkiaan 112 jaetusta lomakkeesta palautettiin 76. Osa ei syystä tai toisesta halunnut osallistua kyselyyn. Koska ensimmä-

mäisessä tilaisuudessa syksyllä 1992 eivät kaikki olleet paikalla, jäi osalta lomake palauttamatta ilmeisesti tästä syystä.

Palautettujen 66 %:n perusteella voidaan kuitenkin kuvailla KOTOLA-projektiin osallistuneiden opettajien koulutuksellista ja ammatillista profiilia. Kohdejoukkoa voidaan luonnehtia hyvin koulutetuksi ryhmäksi. Ainoastaan alle neljällä prosentilla puuttui ammatillinen opettajan peruskoulutus mutta heilläkin oli yleensä runsaasti täydennyskoulutusta peruskoulutuksen asemesta. Noin 85 % opettajista oli peruskoulun opettajan tutkinto tai aineenopettajan tutkinnon rinnalla ylempi korkeakoulututkinto. Kasvatustieteen arvosana puuttui 8 %, kun korkeimman arvosanan oli suorittanut viidesosa opettajista. Työkokemuksensa puolesta KOTOLA-projektiin osallistuneita voidaan pitää varsin kokeneina opettajina. Liki puolella opettajista oli yli 15 vuoden kokemus koulutyöstä. Huomattavaa on myös vasta valmistuneiden opettajien osuus: mukana oli toistakymmentä vain muutamaa vuotta aikaisemmin valmistunutta nuorta opettajaa. Kohdejoukon ammatillinen profiili on taulukossa 11.

TAULUKKO 11. Tutkimuksen kohdejoukon ammatillinen profiili

koulutus tai tutkinto		kasvatustiede		työkokemus	
kansakoulun opettaja	4 %	approbatur	51 %	- 5 v	16 %
peruskoulun opettaja	42 %	cum laude	21 %	5 - 15 v	38 %
aineenopettaja (LuK/HuK)	8 %	laudatur	20 %	15 - 25 v	38 %
aineenopettaja (FK/KK)	42 %	ei arvosanaa	8 %	25 v -	8 %

Useimmat opettajat kertoivat motiivikseen osallistua projektiin tyytymättömyyden omaan tapaan opettaa. Yleinen kommentti projektin käynnistysvaiheessa oli uusien ideoiden ja virikkeiden etsiminen sen tarkemmin tämentämättä mitä ne voisivat olla. Pieni joukko osallistuneista opettajista kertoi tulleen mukaan rehtorin tai koulun johtajan kehotuksesta tai kollegoiden houkuttelemana. Tiedusteltaessa opettajien osallistumista muuhun opetusta koskevaan täydennyskoulutukseen saatiin vastaukseksi seuraavaa: hieman alle puolet ilmoitti osallistuneensa harvoin tai ei lainkaan täydennyskoulutukseen. Noin neljännes opettajista listasi vähintään kolme opetuksen kehittämiseen liittyvää täydennyskoulutuskurssia tai koulun kehittämisohjelmaa, joihin he olivat osallistuneet. Yleisimmin mainittuja koulutuksen aiheita olivat erilaiset

tietokoneen käyttöön liittyvät kurssit, koulun sisäisen kehittämisen ohjelmat, suggestopedia ja yhteistoiminnallinen oppiminen.

Tutkimuksen kohdejoukkoa voisi luonnehtia kokeneeksi ja hyvin koulu-
tetuksi ryhmäksi erilaisia opettajia, jotka ovat kiinnostuneet oman työnsä kehittä-
misestä ja opetusmenetelmiensä monipuolistamisesta. Vaikka lähes jokaisella
projektiin mukaan tulleella oli aito, itsestä lähtevä kiinnostus opetusmenetel-
mien kehittämiseen, oli tähän liittyvien odotusten kirjo melkoisen laava. Tämä
oli luonnollista siitäkin syystä, että mukana oli monien oppiaineiden opettajia.
Myös aikaisempi täydennyskoulutus näytti olevan yksi tekijä, joka ohjasi
odotusten ja tarpeiden muodostumista. Esimerkiksi yhteistoiminnallisen oppi-
misen koulutukseen aikaisemmin osallistuneet halusivat tietää siitä lisää, kun
taas ammatillisissa oppilaitoksissa opettavilla oli erityisenä odotuksena työtai-
tojen opettamista koskevien menetelmien oppiminen. *Koulun toiminnan ja op-
pimisen laadun kehittämisprojektin* sisältö ja toimintatavat pyrittiin alusta lähtien
valitsemaan sellaisiksi, että edellä mainitusta heterogeenisuudesta ei muodos-
tuisi ongelmaa vaan, että se voitaisiin käyttää kunkin yksilön ja koko ryhmän
ammatillisessa kehittämisessä rikkautena.

5.6 Koulutusmalli ja projektin toteutus

Joyce ja Showers kehittivät sittemmin eri puolilla maailmaa tunnetuksi tulleen
koulutusmallinsa nimenomaan uusien opetusmenetelmien kouluttamista ajatel-
len (Joyce & Showers 1988). Aikaisemmissa kirjoituksissaan he toteavat, että
yleisenä käytäntönä ollut luentoihin, esimerkkien esittelyyn ja koulutuksen
aikana tapahtuvaan harjoitteluun perustuva täydennyskoulutuksen muoto ei
ole kyennyt saamaan aikaan toivottua tulosta opettajien opetuskäytäntöjen
muuttamisessa (esim. Joyce & Showers 1980; 1981, myös Bents & Howey 1981,
11-12). Heidän mallissaan on viisi vaihetta, jotka ovat pitkäkestoisemman täy-
dennyskoulutusprosessin syklisiä komponentteja. *Koulun toiminnan ja oppimisen
laadun kehittämisprojekti* suunniteltiin Joycen ja Showersin mallin mukaan so-
veltamalla sen periaatteita suomalaiseen koulumaailmaan ja opettajien työhön.

Teorian esittely. Opetusmenetelmän ymmärtäminen ja sen 'spontaani'
soveltaminen opetukseen edellyttävät opetusmenetelmän perustana olevien
kasvatuksellisten teorioiden tai filosofisten perusteiden tuntemista. Esimer-
keiksi kelpaavat yhteistoiminnallinen oppiminen ja käsitekarttatekniikka, joi-
den käyttäminen opetuksessa käy vaikeaksi ilman käsitystä niiden tausta-
teorioista ja orientaatioista. Teorioiden esitleminen saattaa koulutuksessa

perustua esimerkiksi luentoihin, itsenäiseen opiskeluun kirjallisuuden avulla, yhteiseen keskusteluun tai näiden yhdistelmiin.

Esimerkkejä käytännöstä. Konkreettisten mielikuvien muodostuminen käsiteltävänä olevasta opetusmenetelmästä on huomattavasti helpompaa käytännöllisten esimerkkien avulla. Opetusmenetelmien käyttöä erilaisissa opetustilanteissa voidaan kuvailla omakohtaisten kertomusten, yhteisten demonstraatioiden, video-ohjelmien tai todellisten opetustilanteiden avulla. Esimerkit ja demonstraatiot toimivat teorioiden kanssa toistensa täydentäjinä. Joyce ja Showers (1988, 82) väittävät, että uuden opetusmenetelmän oppimiseksi tarvitaan yleensä 15 - 20 erilaista esimerkkiä siitä, miten kyseinen opetusmenetelmä käytännössä toimii ja miltä se näyttää. Esimerkkien käyttäminen sellaisessa koulutustilanteessa, jossa on mukana eri oppiaineita ja eri kouluasteilla opettavia opettajia, on tehtävä erityisen huolellisesti, ettei joillekin jää opetusmenetelmän sopivuudesta liian kapeaa käsitystä.

Harjoittelu. Joyce ja Showers (1988, 68-69) tarkoittavat näillä omakohtaisilla kokemuksilla opiskeltavan opetusmenetelmän harjoittelemista simuloituissa olosuhteissa. He toteavat, että "mitä enemmän koulutuksen harjoitteluolosuhteet muistuttavat koulun todellisuutta, sitä parempi on siirtovaikutus". Harjoittelu toteutetaan koulutuksen yhteydessä pienissä opettajaryhmissä, joissa opettajan ja oppilaiden rooleja vaihdellaan. Joissakin tapauksissa näissä simulaatioissa voidaan käyttää myös oppilaita, mikäli se on mahdollista. Tässä yhteydessä omakohtaisten kokemusten ja harjoittelun voidaan sanoa olevan lähellä opettajien peruskoulutuksessa käytössä olevaa mikro-opetusta.

Harjoittelua voidaan jatkaa koulutusjaksojen välillä koulussa. Harjoittelun määrä riippuu luonnollisesti opetusmenetelmän kompleksisuudesta. Joycen ja Showersin (1988, 69) mielestä tyypillisen opetusmenetelmän hallitseminen edellyttää 20 - 25 harjoituskertaa omien oppilaiden kanssa parin-kolmen kuukauden aikana. Opettajan metakognitiivisten ja opetustaitojen kehittyessä harjoittelun tarvekin vähenee.

Palaute. Opettajan saama palaute harjoittelun yhteydessä vahvistaa opetusmenetelmään liittyvien taitojen kehittymistä. Palautteen antaja voi olla koulutuksen ohjaaja tai samassa kehittämisprojektissa mukana oleva kollega. KOTOLA-projektin tarkoituksena oli rohkaista opettajia toistensa ohjaajiksi ja kannustajiksi sekä antamaan haluttaessa myös palautetta opetusmenetelmien harjoittelun yhteydessä. Palautetta voi opetella saamaan myös oman toiminnan reflektoinnin avulla.

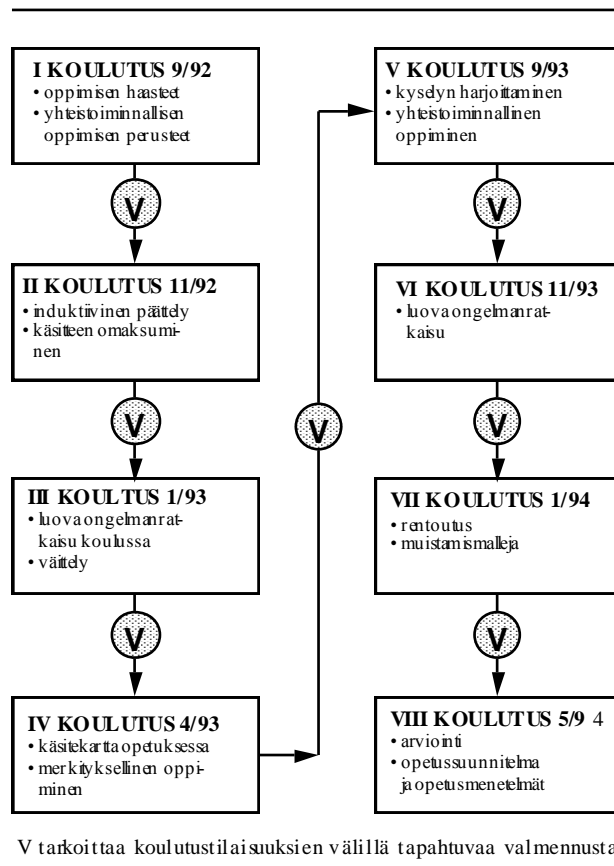
Keskinäinen valmennus. Valmennuksella tarkoitetaan tässä yhteydessä koulutusta seuraavaa, työpaikalla tapahtuvaa kollegiaalista dialogia, tukea ja

kannustusta. Valmennus voi olla tilanteesta riippuen luonteeltaan teknistä, kollegiaalista tai yhteisten ongelmien ratkaisemista. KOTOLA-projektissa opettajien keskinäisen valmennuksen tärkeimmäksi tavoitteeksi asetettiin kollegiaalinen tukeminen ja auttaminen sekä kehittämiselle ja kokeilulle turvallisen ympäristön luominen. Osallistujia rohkaistiin myös suunnittelemaan opetusta yhdessä ja seuraamaan kollegojen opetusta uusien opetusmenetelmien kokeilemisen yhteydessä.

Joyce ja Showers korostavat valmennuksessa erityisesti opetuksen teknisten osa-alueiden parantamista vaikkakin he puhuvat sen yhteydessä myös muista valmennuksella saavutettavista vaikutuksista (Joyce & Showers 1988, 83-84). Heidän tärkein motiivinsa valmennuksen käyttämiselle on opetusmenetelmien oppimisessa transferin ongelman ratkaiseminen. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa* valmennuksen avulla uskottiin voitavan lisätä opettajien reflektiivistä toimintaa, erityisesti omien orientaatioiden analysoimista. Opettajan reflektiivisellä toiminnalla tarkoitetaan tässä yhteydessä oman käyttäytymisen ja ajattelun perusteiden, erityisesti subjektiivisten epistemologisten orientaatioiden sekä niiden seuraamusten kriittistä analysoimista. Reflektiivisyyttä pyrittiin käytännössä vahvistamaan käyttämällä projektin ajan henkilökohtaisia päiväkirjoja, koulutustilaisuuksiin liitettyjä toimintaa analysoivia ja arvioivia keskusteluja sekä keräämällä osallistujilta kirjallisia tiivistelmiä omasta kehitymisestään.

Projekti suunniteltiin toteutettavaksi kollegiaalisen ja teknisen valmennuksen periaatteiden mukaan. Yhtenä keskeisenä ideana oli varsinaisten koulutustilaisuuksien välinen opettajien kollegiaalinen yhteistyö opetusmenetelmien kokeilemisessa ja opiskelussa. Projektin kestoksi sovittiin kaksi lukuvuotta. Tälle ajanjaksolle sijoitettiin kahdeksan kahden päivän mittaista koulutustilaisuutta, joiden aikana perehdyttiin opetusmenetelmiin, niiden taustateorioihin ja esimerkkeihin sekä harjoiteltiin niiden käyttämistä opetuksessa. Koulutustilaisuuksia oli kaksi kunkin lukukauden aikana, jolloin kokonaisuus muodostui rytmiltään tasaiseksi. Kuviossa 15 on esitetty KOTOLA-projektin sisällöllinen rakenne ja aikataulu.

KOTOLA-PROJEKTI 1992-94



KUVIO 15. KOTOLA-projektin sisällöllinen rakenne ja aikataulu

Pyydettyäessä kouluja ilmoittamaan opetusmenetelmien monipuolistamisesta kiinnostuneita opettajia KOTOLA-projektiin asetettiin yhdeksi ehdoksi, että samasta koulusta osallistuu projektiin kolmesta kuuteen opettajaa. Tällä menettelyllä haluttiin varmistaa jokaisen osallistujan mahdollisuus omaan 'valmennusryhmään'. Yhtä koulua lukuunottamatta opettajat osallistuivat projektiin oman pienryhmänsä kanssa.

Toinen opettajien osallistumista koskeva ehto oli vapaaehtoisuus sekä sitoutuminen oman työn kehittämiseen koko projektin ajaksi. Vapaaehtoisuus ja sitoutuminen ovat tällaisessa projektissa tärkeitä siksi, että huomattava osa projektin toiminnasta perustuu osallistujien itseohjautuvaan ja omaehtoiseen panokseen koulutustilaisuuksien välillä. Kysymyksessä on opettajien kannalta oppimis- ja kasvuprosessi, joka ei tuota toivottua tulosta, mikäli asianomaisilla henkilöillä ei ole aitoa halua ja kiinnostusta itsensä kehittämiseen.

Opetusmenetelmien kehittämiseen soveltuva kotimainen kirjallisuus on kovin vähäistä. Kirjoitin projektia varten 13-osaisen materiaalikokonaisuuden

projektissa tarkasteltavista opetusmenetelmistä ja niiden käyttöönoton oppimisesta ja periaatteista. Lisäksi koulutusaineistona käytettiin opetusmenetelmiä ja oppimista koskevia artikkeleita sekä muuta kirjallisuutta. Koulutusmenetelmänä pyrittiin soveltamaan mahdollisimman pitkälle yhteistoiminnallisen oppimisen ja reflektiivisen, kokemuksellisen oppimisen periaatteita (Kolb 1984; Schön 1987; Johnson & Johnson 1990) sekä niitä menetelmiä, joita kulloinkin käsiteltiin. Koulutus rakentui teorian, esimerkkien ja harjoitusten muodostamista sykleistä. Projektin edetessä toimintatapa muotoutui enemmän toiminnallisen työpajatyöskentelyn suuntaan, jolloin esimerkiksi opetusmenetelmään kuuluvaa teoriaa esiteltiin dialogien ja keskustelujen tai itsenäisen opiskelun muodossa. Koulutustilaisuuksien ohjelmasta on esimerkki liitteessä 1.

Projektin toteuttamisessa edellä esitettyjen periaatteiden mukaan oli joitakin vaikeuksia. Osa näistä, kuten opettajien tavallista suuremmat työpaineet, on jo mainittu edellä. Tässä on kuitenkin syytä arvioida myös sellaisten tekijöiden vaikutuksia projektin toteutumiseen, jotka ovat pääasiassa koulutuksen organisoijasta riippuvaisia. Kolme merkittävintä epäkohtaa olivat valmennusvastuun jättäminen liiaksi opettajille, reflektion taitojen kehittämisen jättäminen liian vähälle huomiolle sekä kirjallisen tukimateriaalin puuttuminen.

Alusta pitäen pyrittiin lisäämään yksilöllistä ja ryhmäkohtaista vastuuta. Tästä syystä opettajien kollegiaalisuuden ja opetusmenetelmien harjoitteluun liittyvän valmennuksen toteutumiseen ei käytetty sellaisia keinoja, jotka olisivat aiheuttaneet opettajille paineita toimia näiden periaatteiden mukaan. Jokaista kehoitettiin kokoontumaan oman ryhmänsä kanssa muutaman kerran olosuhteiden mukaan koulutustilaisuuksien välillä. Väliraporteissa kysyttiin jokaiselta toteutuneiden yhteisten tapaamisten lukumäärä sekä mitä niissä oli tapahtunut. Jälkikäteen arvioituna opettajien kollegiaalisuuteen olisi pitänyt kiinnittää koulutuksessa enemmän huomiota. Teknisen valmennuksen sijaan olisi kenties pitänyt korostaa opettajien kollegiaalisuuden normien vahvistamisesta. Omaan työhönsä ja kouluunsa kehittäville opettajille olisi pitänyt selvittää enemmän koulukulttuurin muuttumisen merkitystä sekä oman kehittymisen roolia koko koulun toiminnan kehittymisen kannalta.

Toiseksi, vaikka erilaiset reflektion keinot sisältyivät yleensä opiskelutapaan opetusmenetelmiin, ei opettajien omaan arkityöhön kohdistuvaan analyttiseen ja kriittiseen arviointiin kiinnitetty projektin aikana riittävästi huomiota. On osittautunut virheelliseksi arvioksi, että jokainen opettaja osaisi reflektoida omaa toimintaansa. Opettajien omiin päiväkirjoihinsa kirjoittamat arviot omasta kehittymisestään ja orientaatioiden muuttumisesta saattoivat jäädä monesti pinnallisiksi, koska reflektiiviseen kirjoittamiseen ei projektissa kiinnitetty huo-

miota. Alussa sovittiin, että päiväkirja on jokaiselle yksityinen apuväline, jota ei edes tutkijalla ole lupa katsoa. Yksityisyyden korostamisella oli tavoitteena rohkaista jokaista opettajaa varsinkin projektin alkuvaiheessa kirjoittamaan kokemuksistaan ilman pelkoa siitä, että joku myöhemmin arvioi näitä kirjoituksia. Projektin loppuvaiheessa monet opettajat sanoivat, etteivät he ole juurikaan kirjoittaneet päiväkirjaan tai käyttäneet sitä oman muutoksensa arvioimisen apuna. Tässä yhteydessä on aiheellista kysyä, olisiko reflektiivisyyden lisääminen onnistunut lisäämällä paineita kirjoittamista ja pohdiskelua kohtaan. Selvää on kuitenkin se, että jatkossa tällaisissa projekteissa kannattaa varata aikaa ja vaivaa reflektion käsitteen selvittämiseen ja sen taitojen harjaanuttamiseen sekä dialogin että kirjoittamisen muodossa.

Kolmas projektin toteuttamisen vaikeus oli opetusmenetelmiä koskevan suomenkielisen kirjallisuuden puuttuminen. Maassamme ei ole olemassa yleisiä opetusmenetelmiä käsittelevää kirjaa ja myös asiaa käsittelevien artikkelien löytäminen on vaikeaa. Useimmat projektiin osallistuneet opettajat pitivät englanninkielisten tekstien lukemista ja ymmärtämistä hankalana. Opetusmenetelmien teoreettisia ja filosofisia perusteita tarkasteltiin siksi lähes yksinomaan kouluttajan kirjoittaman aineiston ja niihin tukeutuvien esitysten avulla. Tästä aiheutui myös vaikeuksia opettajien yhteisiin tapaamisiin, joissa yhtenä tarkoituksena oli syventää käsiteltyjen menetelmien ymmärtämistä. Opetusmenetelmien monipuolistaminen Suomen kouluissa edellyttääkin opettajille soveltuvan kirjallisen aineiston tuottamista käytännön kehittämistyön tueksi.

Projektin suunnitteluvaiheessa oli yhtenä odotuksena, että projektiin osallistuneet pienet opettajaryhmät saisivat kouluissaan herätettyä sellaista kehittämisintoa, joka vaikuttaisi myös joidenkin kollegojen työhön. Siksi projektille annettiin nimeksi *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojekti*. Ensimmäisen toimintavuoden jälkeen kuitenkin näytti siltä, että projekti tullee jäämään pääsääntöisesti mukana olevien opettajien kehittämishankkeeksi eikä se siksi luultavasti saa aikaan muutosta koulujen toiminnoissa yleisesti. Myöhemmin vastaavaa kehittämishanketta onkin alettu kutsua *Oppimisen laadun kehittämisprojektiksi*.

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA TULOKSET

Tämä tutkimus rakentuu kahdesta erottamattomasta osasta, jotka on raportoitu tässä raportissa. Ensiksi olen pyrkinyt teoreettisesti analysoimaan koulua ja sen muutosta tarkastelemalla koulua kompleksisena systeeminä. Tämä analyysi muodostaa omine tutkimusongelmineen tutkimuksen ensimmäisen osan. Toiseksi luonnehdin empiirisesti opettajien kollegiaalisen yhteistyön piirteitä sekä heidän epistemologisten orientaatioidensa muuttumista erään opetusmenetelmien kehittämisprojektin aikana. Näiden molempien tarkastelujen perusteella luonnehdin opetusmenetelmien monipuolistamiseen tarkoitetun kehittämistoiminnan piirteitä. Johdannossa olen esittänyt ne täsmälliset tutkimuskysymykset, joihin vastaamalla näihin tavoitteisiin pyritään.

Tässä luvussa kuvataan valittu empiirinen tutkimusasetelma sekä *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* aikana kootun aineiston perusteella tehdyt päätelmät. Selvyyden vuoksi tutkimuksen empiirinen aineisto on käsitelty omissa kappaleissaan tässä luvussa ja tulosten perusteella tehty tarkastelu ja koko tutkimusta koskevat johtopäätökset on koottu omaan lukuunsa.

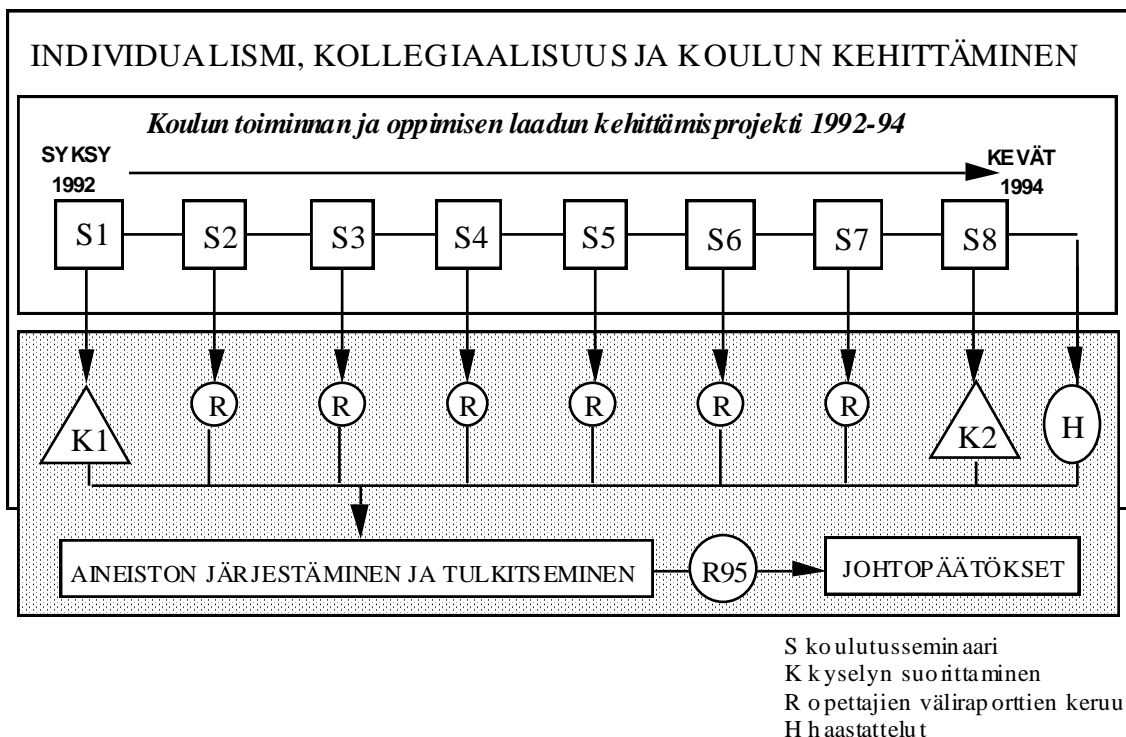
6.1 Tutkimuksen toteutus ja aineiston keruu

Tutkimus liittyy vuonna 1992 alkaneeseen *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektiin*. Tutkimuksen empiiristä osaa voi luonnehtia lähestymistavaltaan tapaustudkimukseksi (tai systeemiseksi, vrt. Salomon 1991), jossa tutkitavan tapauksen muodostaa edellä mainittu kehittämisprojekti. Tutkimuksen empiirisen osan kohteeksi valittiin projektiin osallistuneet 112 opettajaa. Tutkimuksen kohteena olleita opettajia on kuvattu lähemmin edellisessä luvussa.

Empiriaan perustuvan päättelyn erottamattomana tukena on koulun kehittämisen, opettajan työssä ilmenevän individualismin ja kollegiaalisuuden teoreettinen analyysi. Opettajien kollegiaalisen yhteistyön ja individualismin samanaikainen tarkastelu koulun kehittämisen yhteydessä on aikaisemmin jäänyt melko vähälle huomiolle. Koulun kehittämisen teorettinen analyysi yhdessä koulukulttuurin kollegiaalisuuden ja individualismin analysoimisen kanssa muodosti tutkimuksessani itsenäisen tutkimusongelman ja loi samalla perustaa vastaavien ilmiöiden empiiriselle tarkastelulle.

Tutkimusaineisto kerättiin *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* aikana ja sen jälkeen vuosina 1992-1995. Tutkimusaineisto koottiin

projektin alussa ja sen päättyessä opettajakyselyillä sekä projektin aikana opettajilta saaduilla väliraporteilla. Opettajien arvioita omien epistemologisten orientaatioidensa muuttumisesta syvennettiin haastattelemalla projektiin osallistuneita opettajia. Osa tutkimusaineistosta on saatu projektiin osallistuneiden opettajien kanssa käymistäni epämuodollisista keskusteluista ja projektin aikana tekemistäni havainnoista. Tutkimusasetelmaa ja siihen liittyvää tiedonkeruun järjestämistä on havainnollistettu kuviossa 16.



KUVIO 16. Tutkimusasetelma ja aineistonkeruu

Tutkimusaineistoa kerättiin koko projektin ajan. Kuvaan seuraavassa eri tiedonkeruun keinoihin liittyviä yksityiskohtia.

Opettajien väliraportit. Jokainen opettaja sai projektin alkaessa henkilökohtaisen päiväkirjan. Päiväkirjan tarkoituksena oli olla opettajan muutoksen peili, jolle oman mielensä ja tarpeidensa mukaan voisi kertoa kokemuksia ja pohtia tapahtumia projektin edetessä. Yhteisten koulutustilaisuuksien aikana korostettiin toisaalta omien kokemusten analysoimisen merkitystä mutta samanaikaisesti kunnioitettiin päiväkirjan pitämisen vapaaehtoisuutta ja luottamuksellisuutta. Päiväkirjoja käytettiin koulutustilaisuuksissa silloin, kun opettaja pyydettiin arvioimaan omien epistemologisten orientaatioiden muuttumis-

ta projektin aikana. Muutoin päiväkirjan kirjoittaminen oli oman aktiivisuuden varassa. Tällainen pehmeämpi ja opettajan omatoimisuutta painottava ote tuntui projektin alkuvaiheessa perustellulta, koska projektiin osallistuminen aiheutti opettajille runsaasti muita paineita, kuten esimerkiksi koulukohtaiset yhteiset tapaamiset, käsiteltyjen opetusmenetelmien kokeileminen ja annetun kirjallisuuden lukeminen. Vallinneiden ulkoisten olosuhteiden (säästövapaat, opetussuunnitelmatyö jne.) takia koulutuksella ei haluttu kohtuuttomasti rasittaa jo ennestään uupuneita opettajia.

Jokaisen koulutustilaisuuden yhteydessä osallistujilta pyydettiin väliraportti oman opetuksen muuttumisesta, kollegiaalisuudesta ja opetusta koskevista uskomuksista (ks. liite 2). Tällöin pyydettiin käyttämään apuna päiväkirjaa, mikäli siihen oli tehty näistä asioista muistiinpanoja. Väliraportit kerättiin yhteisten tapaamisten aikana.

Koulutustilaisuuksien S2-S7 (kuviossa 16) yhteydessä kerätyistä väliraporteista saatiin kollegiaalista yhteistyötä koskevaa tietoa. Väliraporteista ilmenee kuinka usein opettajat ovat oman koulun ryhmänsä kanssa kokoontuneet ja mitä mahdolliset tapaamiset ovat koskeneet. Koulutustilaisuudessa S4 (huhtikuussa 1993) kerättiin tavanomaisen väliraportin lisäksi ensimmäistä toimintavuotta koskeva arvio oppimista koskevien käsitysten muuttumisesta, opetuskäytäntöjen muuttumisesta sekä oman ryhmän toiminnasta (liite 2).

Pidin tutkijana ja kouluttajana henkilökohtaista päiväkirjaa, johon kirjoitin kouluttamisen ja projektin ohjaamisen aikana esille tulleita ajatuksia. Päiväkirjaan on koottu koulutustilaisuuksissa olleiden yhteisten reflektioiden keskeisiä huomioita sekä yleisiä havaintoja projektin edistymisestä.

Opettajakyselyt. Projektin aikana tehtiin kaksi kyselyä, joiden tavoitteena oli kerätä tietoa osallistuvien opettajien ammatillisesta taustasta, erilaisten opetusmenetelmien käyttämisestä sekä oppimiskäsitysten muuttumisesta. Ensimmäisellä kyselyllä (K1 syksyllä 1992) kerättiin tietoa opettajien taustoista ja aikaisemmista kokemuksista sekä heidän käsityksiään opettajien yhteistyöstä koulussa. Toisessa kyselyssä (K2 keväällä 1994) kysyttiin opettajien käsityksiä yhteistyöstä sekä siitä, miten he itse kokivat omaksuneensa ja käyttävänsä projektissa käsiteltyjä opetusmenetelmiä. Opetusmenetelmien käyttöä koskeva osio suunniteltiin tätä projektia varten, koska tutkimuksen kannalta sopivaa kyselyä ei ollut olemassa. Osion suunnittelussa oli lähtökohtana Joycen ja Showersin (1988) esittämä malli opetusmenetelmien omaksumisen tasoista. Oppimiskäsityksiä koskevassa osiossa opettajia pyydettiin arvioimaan millä tavalla omat käsitykset oppimisesta olivat projektin aikana muuttuneet. Kyselylomakkeet ovat liitteenä 3a ja 3b.

Osalle Vantaalla projektiin osallistuneita opettajia lähetettiin kutsu keskustelutilaisuuteen vuosi projektin päättymisen jälkeen. Paikalle saapui 18 opettajaa, joista 16 palautti tilaisuudessa jaetun oman opetuksen muuttumista koskeneen palautelomakkeen (R95,).

Tutkimusasetelma ei tässä ole kvasiekperimentaalinen vaikka kuvio 16 antaakin siitä viitteitä. Toisessa opettajakyselyssä kerättiin sellaista tutkimusongelmien kannalta relevanttia tietoa opetusmenetelmistä, jota ei olisi tutkimuksen alussa voitu kysyä. Sen sijaan opettajien käsiyksiä kollegiaalisesta yhteistyöstä tiedusteltiin molemmissa opettajakyselyissä.

Haastattelut. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* päätyttyä keväällä 1994 sekä sitä seuraavana syksynä haastattelin kahdeksaa projektiin osallistunutta opettajaa. Heidät valittiin eri kouluista ja heitä voidaan pitää ainakin oman koulunsa osalta tietyllä tavalla avaintiedottajina. Kukin haastatelluista osallistui aktiivisesti projektin koulutustilaisuuksiin. Samoin heidän kollegansa samoista kouluista olivat aktiivisesti mukana projektissa. Päädyin näihin kahdeksaan haastateltavaan valitsemalla projektiin osallistuneiden koulujen joukosta ensin kahdeksan sellaista, joiden opettajat olivat olleet läsnä suurimmassa osassa yhteisistä koulutustilaisuuksista. Tämän jälkeen valitsin koulun opettajaryhmistä yhden opettajan haastatteluun. Se, ketä näistä kouluista haastateltiin, tapahtui käytännössä sattuman kautta.

Tutkimuksen uskottavuuden kannalta olisi luonnollisesti ollut eduksi haastatella esimerkiksi yhtä opettajaa jokaisesta projektiin osallistuneesta koulusta. Kouluja oli mukana 34 ja ne sijaittivat eri puolilla maata. Tämän tutkimuksen puitteissa ei kuitenkaan ollut mahdollista toteuttaa näin laajaa haastattelukierosta vaan sen sijaan päädyttiin suppeampaan haastatteluaineiston kokoamiseen.

Haastattelumenetelmänä käytettiin temahaastattelua (liite 4), jolla pyrittiin syventämään tietoa epistemologisten orientaatioiden muuttumisesta ja kyseisten opettajaryhmien kollegiaalisesta toiminnasta projektin aikana. Haastatelluista kolme oli Kainuun ryhmästä ja viisi Uudenmaan ryhmistä.

Käytin haastattelurungon suunnittelussa tukena Brodyn (1991) käyttämää vastaavaa haastattelua. Hänen tutkimuksensa koski opettajien epistemologisia orientaatioita yhteistoiminnallisen oppimisen täydennyskoulutusohjelman yhteydessä. Brodyn tutkimusta mukaillen haastattelun teemoiksi valittiin opettajien käsitykset oppimisesta, tiedon ja tietämisen luonteesta, päätöksenteosta, rooleista, kontrollista sekä heidän arvioitaan oman pienryhmän toiminnasta. Kaksi haastattelua tehtiin puhelimitse ja haastateltavien vastaukset kirjoitettiin haastattelulomakkeeseen. Muut haastattelut nauhoitettiin kyseisten

opettajien kouluilla ja kirjoitettiin puhtaaksi myöhemmin. Haastatteluun sisältyi 15 kysymystä, jotka esitettiin haastateltaville. Kysymyksiin oli mahdollista tehdä täsmentäviä lisäyksiä haastattelun aikana. Haastattelujen kesto oli tunnin puoleentoista tuntiin.

Osallistuva havainnointi. Koska minulla oli mahdollisuus olla koko projektin ajan vuorovaikutuksessa projektiin osallistuneiden opettajien kanssa, voidaan tämän yhteistyön aikana muodostuneita mielikuvia ja merkityksiä käyttää osana tutkimusaineistoa. Erityisesti keskustelin Kainuun ryhmän kanssa opetuksen kehittämistä ja opettajien kokemasta muutoksesta, koska monet opettajista joutuivat pitkien etäisyyksien johdosta myös yöpymään koulutuspaikalla. Keskusteluissa kävimme usein läpi myös niitä yksittäisiä muutokseen, opetusmenetelmiin ja kollegiaalisuuteen liittyviä asioita, joita opettajat olivat palauteraporteissaan kertoneet. Olen merkinnyt päiväkirjaani huomioita näistä keskusteluista sekä kehittämisprojektin aikana havaitsemistani asioista.

Pyysin opettajia kirjoittamaan minulle vapaamuotoisesti heidän kokemuksistaan opetusmenetelmien monipuolistamisesta. Sain keväällä 1994 kuusi kirjettä, joissa kerrottiin hyvinkin henkilökohtaisia tunteuksia omasta työstä ja uudistamisen mukana tulleista vaikeuksista. Olen käyttänyt osaa näistä kirjoituksista yhdessä muun tutkimusaineiston kanssa pyrkiessäni ymmärtämään opetuksen muutoksen ongelmia erityisesti kollegiaalisuuden ja epistemologisten orientaatioiden näkökulmasta.

Kerätessäni tutkimusaineistoa halusin tukeutua mahdollisimman moneen eri menetelmään, koska tämän tutkimuksen ongelmat ovat luonteeltaan sellaisia, että yhden tiedonkeruumenetelmän perusteella aineisto saattaa jäädä ohueksi (vrt. Tornberg 1994, 21). Tiedonhankintaan liittyy tässä tutkimuksessa kaksi rajoitusta, jotka on johtopäätösten oikeellisuutta arvioitaessa hyvä pitää mielessä. Ensinnäkin, tutkimuksen kohteena olevien ilmiöiden todellisten piirteiden käsitteellistäminen käytettyjen aineistonkeruumenetelmien avulla on hankalaa. Toiseksi, tutkijan läheinen suhde tutkimuksen kohteeseen sekä osallistuminen tutkittaviin prosesseihin suunnittelijana ja kouluttajana saattaa vaikeuttaa relevanttien kysymysten tekemistä ja arvoista vapaiden vastausten muotoilemista. Taulukossa 12 on yhteenveto tutkimuksen aikana kootusta aineistosta ja sen keräämisen ajankohdista.

TAULUKKO 12. Tutkimuksen aikana koottu empiirinen aineisto, käytetyt menetelmät sekä aineistonkeruun ajankohta

Tutkimusaineiston keruu		
<i>Väline ja sen koodi</i>	<i>Kerätty tieto</i>	<i>ajankohta</i>
opettajakysely K1	- taustatiedot - opetusmenetelmien käyttö ennen projektia - käsitys kollegiaalisesta yhteistyöstä	syyskuu 92
opettajakysely K2	- arvio opetusmenetelmien omaksumisesta ja käyttämisestä - orvio epistemologisten orientaatioiden muutoksesta - käsitys kollegiaalisesta yhteistyöstä - arvio eri koulutusmetodien vaikutuksesta	huhti-toukokuu 94
raportit R	- kollegiaalisen yhteistyön toteutuminen - arvio epistemologisten orientaatioiden muuttumisesta	11/92, 1/93, 4/93, 9/93, 11/93, 1/94 ja 4/94
väliraportti VR	- arvio epistemologisten orientaatioiden muuttumisesta - kollegiaalisen yhteistyön toteutuminen	huhtikuu 93
haastattelu H	- epistemologisten orientaatioiden muuttuminen - käsitykset kollegiaalisesta yhteistyöstä	touko-syyskuu 94
raportti R95	- arvio epistemologisten orientaatioiden muuttumisesta - opetusmenetelmien käyttäminen	toukokuu 95
osallistuva havainnointi	- arvio kehittämisprosessin vaiheista	syyskuu 92 - toukokuu 94

Pohdittaessa opettajien epistemologisten orientaatioiden kartoittamista on hyvä muistaa Youngin (1985) ja Brodyn (1991) kokemukset. Tältä osin on olemassa kaksi selkeää haastetta, jotka tutkijan on kyettävä ratkaisemaan. Ensimmäinen näistä koskee epistemologioiden (tietoa koskevien uskomusten ja käsitysten) käsitteellistämistä ja operationalisoimista. Näyttää siltä, että yksilön subjektiivisten epistemologisten orientaatioiden kuvaamiseen ei ole olemassa

yhtenäistä terminologiaa vaan yksilöt kuvaavat omia orientaatioitaan lähinnä todellisten kokemusten ja erilaisten metaforien avulla. Varsinkin tiedonkäsitystä ja ns. uudempia oppimisteorioita koskien on käytännössä omaksuttu joukko kielellisiä ilmauksia (pedagogista slangia), joilla omaa ajattelua pyritään kuvaamaan mutta jonka taustalla olevien subjektiivisten merkitysten jäljittäminen luotettavasti on usein mahdotonta. Näitä ongelmia välttääkseen Brody (1991) onkin haastatteluissaan pyytänyt opettajia kuvaamaan mielestään ideaalisia opetus- ja oppimistilanteita ja pyrkinyt sitten niistä tunnistamaan eri meta-orientaatioihin viittavia piirteitä.

Toinen epistemologisiin orientaatioihin kohdistuva aineistonkeruun haaste liittyy Youngin (1985) havaintoon, että yksilöiden orientaatiot tässä tapauksessa oppimisesta ja opettamisesta eivät ole lateraalisti konsistentteja, ts. sama henkilö saattaa eri yhteyksissä ilmaista eri tavoin tulkittavia käsityksiä samastakin ilmiöstä. Lisäksi orientaatiot eräällä tavalla metakognitiivisina olioni saattavat olla vaikeasti operationalisoitavissa. Koska yksilön orientaatioihin viittaavasta käyttäytymisestä ei *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* aikana ollut mahdollista tehdä havaintoja, on niitä pyritty jäljittämään kirjoitusten ja haastatteluiden avulla.

Haastattelu oli tästä syystä rakennettu niin, että haastateltavaa pyydettiin omien käsitysten kuvaamisen lisäksi kertomaan kuvitteellisista tilanteista, joissa nämä orientaatiot olisivat operationaalisina näkyvillä.

6.2 Tutkimusmetodista

Pohtiessaan tutkimusmenetelmien valintaa Creswell (1994, 8) toteaa, että "tutkija tuo tutkimukseen mukanaan oman maailmankuvansa ja näkemyksensä, joka suosii kvantitatiivisia tai kvalitatiivisia ontologioita, epistemologioita, aksiologioita, retorisia ja metodologisia oletuksia". Tähän maailmankuvaan ja tutkijan käsityksiin vaikuttavat myös hänen koulutuksensa ja kokemuksensa. Tutkimusmenetelmän valinta riippuu myös tutkijan psykologisista tekijöistä, eli hänen taipumuksestaan tarkastella todellisuuden ilmiöitä, ottaa riskejä, työskennellä epäselvissä olosuhteissa ja nähdä tutkittavat ilmiöt niiden konteksteissa. Luonnollisesti käytettävät tutkimusmenetelmät riippuvat myös tutkimuksen ongelmien luonteesta.

Edellä kuvattu *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojekti* tarjosi käytännöllisen ympäristön tämän tutkimuksen toisessa osassa esiintyneiden teoreettisten kysymysten tarkastelemiselle empirian valossa. Opettajien

käyttämien opetusmenetelmien monipuolistaminen on kompleksinen opetuksen muutosprosessi, jossa koulukulttuurilla ja yhteiskunnallisella kontekstilla näyttäisi olevan tärkeä merkitys. Tutkimuksen empiirisen tarkastelun pääteemoiksi nousivat kahden opettajan työhön vaikuttavan koulukulttuurin osaluheen, epistemologisten orientaatioiden muuttumisen ja kollegiaalisen yhteistyön luonnehtiminen kehittämisprosessin aikana.

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin suunnittelun ja toteutuksen yhtenä perustana oli opettajien keskinäisen valmennuksen ja muun kollegiaalisuuden korostaminen opetusmenetelmien oppimisen ja siirtovaikutuksen vahvistajina. Tämän tutkimuksen ensimmäinen empiriaan nojaava tehtävä on siksi opettajien keskinäisen kollegiaalisuuden kuvaaminen ja sen toteutumisen arvioiminen projektin aikana. Olenaisia luonnehdittavia piirteitä ovat kollegiaalisuuden aste ja merkitys sekä kollegiaalisten toimintojen esiintymisen määrälliset muutokset projektin kuluessa.

Post-modernin näkökulmasta koulun yksilöiden epistemologisten orientaatioiden merkitys muodostuu yhdeksi muutoksen avaintekijäksi. Tässä tutkimuksessa kuvataan opettajien arvioimana miten heidän epistemologiset orientaatiot muuttuvat projektin aikana sekä mikä niiden merkitys opetuksen muuttumisessa on.

Tämän tutkimuksen empiiristä osuutta voi luonnehtia laadulliseksi tutkimukseksi, jolla on tapaustutkimuksen piirteitä. Tapauksena on tällöin kaksi-vuotinen opetusmenetelmien kehittämisprojekti sekä sen aikana havaittavat ilmiöt. Salomonin (1991) esittämää käsitteistöä käyttäen voisi yhtä hyvin sanoa, että kyseessä on metodologisessa mielessä systeeminen lähestymistapa, jolla on joitakin analyttiselle lähestymistavalle tyypillisiä ominaisuuksia. Tutkimuksen tarkoituksena ei ole selittää tai etsiä yleistyksiä vaan pikemminkin pyrkiä ymmärtämään miten opettajien opetusmenetelmät muuttuvat sekä etsiä opetuksen muutoksen ongelmia kuvailevia tuloksia (Lincoln & Guba 1985; Creswell 1994).

Yin (1984, 24) määrittelee tapaustutkimuksen empiirisenä tutkimuksena, joka tutkii tilapäisiä ilmiöitä niiden todellisessa ympäristössä. Raja ilmiön ja sen ympäristön välillä ei ole aina selvä ja ilmiöstä hankittu tieto perustuu yleensä useisiin lähteisiin. Tapaustutkimusta on usein kuvattu ei-interventiivisenä lähestymistapana, joka pyrkii välttämään hypoteesien kokeellista testaamista ja tutkittavassa tilanteessa ilmenevien muuttujien kontrolloimista. Tapaustutkimuksen tehtävänä on haastatteleamalla, havainnoimalla ja joskus myös osallistumalla etsiä kerättyyn tietoon perustuvaa ymmärtämystä ja selityksiä tutkimuksen kohteina oleville ilmiöille. Kun tapaustutkimusta sovelletaan koulu maailman ilmiöihin, tulisi ottaa huomioon mahdollisimman laajasti koko se

kompleksinen ympäristö, jossa tutkimus tehdään. Tämä merkitsee kokonaisvaltaista, kuvailevaa lähestymistapaa, joka keskittyy koulun organisaation, hallinnon ja ympäröivän todellisuuden kuvailemiseen. Tässä tutkimuksessa kuvailtavaa selvitystä ei tehdä keskittyen johonkin koulun osa-alueeseen erityisesti vaan pyritään antamaan tutkimusympäristöstä riittävä kuva ja tulkitsemaan tätä post-modernin paradigman näkökulmasta.

Monissa tapauksissa tapaustutkimuksen ja toimintatutkimuksen raja on häilyvä (Yin 1984; Stenhouse 1988, 50; Syrjälä & Numminen 1988, 50–67; Syrjälä et al. 1994, 11–18). Tapaustutkimuksessa tutkija ei niinkään ole aktiivinen toiminnan kehittäjä ja osallinen vaan enemmän passiivinen tarkkailija. Toimintatutkimukselle on tyypillistä itsereflektioiva sykli: suunnittelu, toiminta, havainnointi ja reflektointi, joka mm. Kemmisin (1988, 42) mukaan on toimintatutkimuksen keskeinen prosessi.

Opetusmenetelmien oppimisen kvantitatiivista arvioimista ja analysoimista ei tässä tapauksessa pidetty mielekkäänä siksi, että:

1) tutkimuksen tarkoituksena ei ole arvioida opettajien oppimisen määrällisiä muutoksia vaan ymmärtää paremminkin sitä, miten uusien opetusmenetelmien käyttöönotto tapahtuu ja millaista opettajien keskinäinen vuorovaikutus on tämän prosessin aikana.

2) *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* käynnistyessä syksyllä 1992 alkoivat kouluissa ja kunnissa ensimmäiset koulutuksen säästötoimenpiteet. Tämä näkyi välittömästi monien koulujen toiminnassa mm. niin, että opettajien osallistuessa koulutukseen ei työnantaja palkannut heille sijaisia vaan hoitamatta jääneet tehtävät oli hoidettava oman opettajakunnan avulla. Tästä syystä tuntui kohtuuttomalta sitouttaa opettajia pitkäkestoiseen hankkeeseen, jossa koulutuksen vaikutuksia olisi arvioitu ja samalla tavallaan arvosteltu osallistuvien opettajien oppimista ja onnistumista.

3) Kehittämisprojekti oli kokonaisuudessaan tutkijan suunnittelema ja toteuttama. Tästä syystä tuntui järkevämmältä valita sellainen tutkimusasetelma, että tutkija yhtenä osallisena tässä kehittämishankkeessa voi perusteellisemmin analysoida ja ymmärtää prosessia ja sen yksittäisiä ilmiöitä. Nämä seikat vaikuttivat myös siihen, että tutkimustuloksia ei missään tapauksessa olisi voitu yleistää tämän tutkimuksen kohdejoukon ulkopuolelle, eikä tuloksilla näin ollen olisi ollut suurtakaan merkitystä. Näihin syihin nojaten pidettiin laadullisen tutkimusotteen valitsemista tämän työn metodologiseksi keinoksi perusteltuna.

Tapaustutkimuksella on hyvät ja huonot puolensa. Tapaustutkimuksia arvostellaan usein siksi, että niistä saatavat tulokset koskevat yhtä tai muuta-

maa erityistä tapausta, eikä niiden perusteella voida tehdä populaation suuntaisia tieteellisiä yleistyksiä. Tätä tutkimusta ei tulisi kuitenkaan arvioida yleis-tettävyyden kriteerein. Tämän tutkimuksen – kuten tapaustutkimusten yleensä-kin – tavoitteena on etsiä kuvailevaa tietoa ja edelleen testattavia hypoteeseja käytännön toiminnoista, joilla saattaa olla myöhempien tutkimusten tai projektien kannalta mielenkiintoa.

6.3 Tutkimuksen luotettavuudesta

Laadulliselle tutkimukselle tyypillisellä tavalla luotettavuus muodostuu kriittiseksi teemaksi tutkimusta arvioitaessa. Lukija saattaa tässä vaiheessa ennen tutkimuksen tuloksiin perehtymistä miettiä, kuinka luotettavaa *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektista* kerätty aineisto ja sen perusteella tehdyt tulkinnat voivat olla. Tarkastelen tässä kappaleessa tutkimuksen luotettavuuteen liittyviä seikkoja selvittämällä samalla niitä ratkaisuja, joita luotettavuuden lisäämiseksi on tutkimuksen aikana tehty.

Teoreettisten tutkimusongelmien validiteetin varmistamiseksi etsin vastauksia mahdollisimman monesta erityyppisestä kirjallisesta lähteestä. Toisin sanoen analysoin systeemistä näkökulmaa koulun toiminnan ja opetuksen muutoksen ongelmien ymmärtämiseksi opetussuunnitelmateoreettisesta kirjallisuudesta käsin (Doll ja Slattery), organisaatioteorioiden avulla (Senge ja Argyris), sosio-kulttuurisesta näkökulmasta (Fullan ja Hargreaves) sekä kompleksisten systeemien mallien suunnasta (Prigogine ja Jantsch). Koulun muutosta ja sen eri osasysteemejä koskevat erilaiset koulukunnat korostavat samansuuntaisesti, joskin eri tavoin, koulun muuttumisen kompleksisuutta, epälineaarisuutta ja avoimuutta. Minulla on lisäksi ollut mahdollisuus koetella eri lähteiden synteessinä rakennettua systeemistä lähestymistapaa opetuksen muutoksen ongelmien tarkasteluun edellä mainituista ainakin professori William Dollin (keskustelu 23.5.1995 Helsingissä) ja professori Andy Hargreavesin kanssa (12.7.1994 Torontossa), professori Seymour Sarasonin kanssa lokakuussa 1995 ja professori Shlomo Sharanin kanssa Tel Avivissa ja Helsingissä vuoden 1995 aikana.

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan yleensä validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Myös laadullisessa tutkimuksessa luotettavuuspohdinnoissa on mahdollista käyttää kvantitatiivisen tutkimuksen terminologiaa. Syrjälä et al. (1994, 100) toteavat, että toisinaan käytetään laadullisessa tutkimuksessa kuitenkin tässä yhteydessä käsitettä tutkimuksen 'uskottavuus'

(vrt. Tynjälä 1991, 390). Uskottavuuden kannalta tutkijalla on edessään selkeä kysymys: Kuinka hän vakuuttaa lukijansa (ja toisinaan myös itsensä) siitä, että tutkimus on perehtymisen arvoinen ja että siinä esitetyt johtopäätökset ovat vakavasti otettavia?

Tutkimuksen validiteetti tarkoittaa sitä, miten hyvin tutkimuksessa tehdyt johtopäätökset vastaavat sitä todellisuutta, josta ne on johdettu. Lyhyesti sanottuna validiteetti kuvaa tieteellisten tulosten ja löydösten tarkkuutta. Syrjälä ja Numminen (1988, 145) sanovat, että "kvalitatiivisen tutkimuksen uskottavuuden osoittaminen on monivaiheinen prosessi, jota ei voida tarkastella erillisenä itse tutkimusprosessista eikä tutkimuksen raportoinnista". Uskottavuuden osoittaminen on näin ollen kokonaisuus, jossa asiat kietoutuvat toisiinsa eikä validiteettia ja reliabiliteettia voida tarkastella erillisinä esimerkiksi "jäykästi jaotellen sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin ja reliabiliteettiin", kuten Syrjälä ja Numminen (1988, 145) asian toteavat. Siksi seuraavassa pyritäänkin tarkastelemaan tämän tutkimuksen uskottavuutta arvioimalla näitä elementtejä edellisen muistuksen mukaisesti.

Sisäisen validiteetin osoittamiseksi tutkijan on pyrittävä näyttämään missä määrin hän havainnoi ja mittasi sitä mitä hänen oli tarkoitus havainnoida ja mitata. Oleelliseksi uskottavuuden kannalta muodostuu siis kysymys, kuinka hyvin tutkimusraportti vastaa kohdejoukon näkemyksiä ja käsityksiä tutkituista ilmiöistä ja tilanteista.

Laadullista lähestymistapaa soveltavan tutkijan maailmankuva perustuu olettamukseen, että 'todellisuus' on monikerroksinen mentaalisten konstruktioiden muodostama systeemi. Tästä syystä isomorfinen vastaavuus tutkimuksen tulosten ja 'todellisuuden' välillä on laadullisen paradigman kannalta mahdoton. Sisäisen validiteetin osoittaminen tarkoittaa sitä, että tutkija pystyy mahdollisimman hyvin näyttämään tutkimuksen kohteina olevien 'todellisuuksien' rekonstruktioiden ja alkuperäisten konstruktioiden keskinäisen vastaavuuden (emt., 296). On huomattava, että myös tutkimuksen tulokset ja niistä tehtävät tulkinnat ovat konstruktiota ja tavallaan tutkijan tekemiä tulkintoja tutkittavien tulkinnoista. Tutkija on tällöin Syrjäläisen (1992, 70) mukaan "rakentanut tutkittavien todellisuusrekonstruktiosta oman rekonstruktionsa ja nyt hänen pitäisi osoittaa, että hänen rakentamansa rekonstruktiosta vastaa tutkittavien alkuperäistä rekonstruktiota".

Tässä tutkimuksessa on pyritty parantamaan tutkimuksen sisäistä validiteettia *pitkäkestoisen kenttätutkimuksen* avulla (vrt. Grönfors 1985, 177). Kaksi vuotta kestänyt projekti ja siihen liittynyt jatkuva kenttätutkimus pienentävät virheellisten ensivaikutelmien muodostumista sekä vähentävät tutkittavien

todellisuuksien kannalta epäasiallisia tulkintoja. Pitkän ajanjakson aikana on mahdollisuus oppia huomaamaan usein tahatontakin 'häiriötä', jota kommunikaatio ja muu vuorovaikutus tutkijan ja tutkittavien välillä aina sisältävät. Suhteellisen pitkäaikainen yhteistyö tutkittavien kanssa oli omiaan vahvistamaan luottamusta. Projektin alusta pitäen osallistujille tehtiin selväksi, että projektin vetäjän toisena intressinä kouluttamisen ohella on oman tutkimusaineiston kerääminen projektin aikana. Tällä tavalla pyrin luomaan luottamukseen ja avoimuuteen perustuvan ilmapiirin, jossa sekä minä tutkijana että projektiin osallistuvat opettajat olisivat yhdessä oppimassa. Voisi sanoa, että projektin aikana tutkijan ja tutkittavien välille kehittyi positiiviseen keskinäiseen riippuvuuteen perustuva oppimissuhde, jossa kumpikin osapuoli oli (positiivisessa mielessä) riippuvainen toisen osapuolen menestymisestä.

Toinen tapa parantaa sisäistä validiteettia oli jatkuva *tutkittavan kohteen observointi*. Olin tutkijana läsnä kaikissa yhteisissä koulutustilaisuuksissa, jolloin minulla oli mahdollisuus seurata läheltä opettajaryhmien toimintaa ja kehittymistä. Jokaisessa tilaisuudessa yhteiset reflektiot tarjosivat mahdollisuuden havainnoida tutkittavien käsityksiä ja kokemuksia. Sinnikkään havainnoinnin tarkoituksena on Lincolnin ja Guban (1985, 304) mukaan "tunnistaa sellaiset tilanteeseen sisältyvät piirteet ja elementit, jotka ovat tutkimusongelmien kannalta tärkeimpiä sekä paneutua sitten niihin perusteellisesti". Minulla oli mahdollisuus käydä tutustumassa joidenkin opettajien kouluihin. Tämä auttoi osaltaan jäsentämään kuvaa siitä, millaisissa olosuhteissa opettajat opetustaan kehittivät. Sen sijaan opettajien opettamista ja opetusmenetelmien kokeilua en projektin aikana voinut observoida.

Kolmas keino sisäisen validiteetin parantamiseksi oli *triangulaatio* nimenomaan tiedonkeruun mielessä. Tutkimusaineisto koottiin tutkittavilta saaduista opettajakyselyillä, raporteilla ja haastattelujen avulla sekä koko projektin ajan osallistuvalla observoinnilla. Olen halunnut esittää tässä raportissa autenttista tutkimusaineistoa siinä määrin, että lukijalla olisi mahdollisuus päästä mukaan tutkittavien ajatteluun. Tutkimusaineistosta kootun kenttäkirjan ja muun alkuperäisen aineiston avulla on lisäksi mahdollisuus varmistua siitä, että jatkossa lainatut opettajien ajatukset ovat oikeissa asiayhteyksissään, eivätkä mahdollisesti tutkijan valitsemia erikoistapauksia.

Tutkimuksen sisäisen validiteetin arvioimisen kannalta on huomattava, että tutkijan ja tutkittavan kohteen välinen vuorovaikutus oli luontevaa yhteisten kokemusten ja koulutustaustan takia. Opettajan työn tunteminen auttaa löytämään tutkimuksen kannalta oleellisia kysymyksiä erityisesti opettajan työn kannalta. Syrjäläinen (1992, 70) muistuttaa osuvasti, että tällainen hengen-

heimolaisuus saattaa muuttua myös tutkijan kannalta ongelmalliseksi. Se voi sokeuttaa, kuten Syrjäläinen sanoo, havaintojen teossa ja tulkintojen rakentamisessa. Tässä tutkimuksessa itsestänselvyyksien näkemistä vähentää se, että minulla on viimeisten vuosien aikana kokemusta opetustyön lisäksi myös opettajankouluttajan ja opetushallinnon tehtävistä. Tämä auttaa katsomaan tutkittavia ilmiöitä monipuolisemmin ja avoimemmin.

Ulkoinen validiteetti tarkoittaa sitä, miten tutkimuksen tulokset, käsitteet ja oletukset ovat siirrettävissä uusiin tilanteisiin. Ulkoisesta validiteetista voidaan käyttää myös laadullisen tutkimuksen yhteydessä osuvaa nimitystä 'siirrettävyys' (Lincoln & Guba 1985, 300), joka sopii tähän yhteyteen paremmin kuin tavallisesti käytetty yleistettävyys. Tutkijan tehtävänä ei ole laadullisen tutkimuksen yhteydessä huolehtia tutkimuksensa seikkaperäisestä siirrettävyydestä vaan hänen vastuullaan on tarjota lukijoiden käyttöön riittävästi tutkimuksen aikana koottua aineistoa, jotta tutkimuksen käyttäjien on mahdollista tehdä omia johtopäätöksiään tutkimuksen siirrettävyydestä. Tästä seuraa, että laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä ulkoisen validiteetin lisäämiseksi täsmällinen raportointi ja tutkittavien todellisuuksien perusteellinen kuvaaminen.

Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, millä tavalla tutkimuksen tulokset pysyvät samoina tutkijasta tai tilanteesta riippuen. Koska laadullinen tutkimus kohdistuu tutkittavien subjektiivisten tulkintojen tulkitsemiseen ja sen kohteena on jokin ainutkertainen todellisuuden tilanne, on perinteinen reliabiliteettitarkastelu tällaisissa tapauksissa osoittautunut usein sopimattomaksi. Lincoln ja Guba (1985, 316) suosittelevat tutkijaa tekemään tutkimuksensa luotettavuuden osoittamiseksi tutkimustilanteen arvioinnin. Lukijan on hyvä saada tietää tutkimuksen aikana vallinneen ilmapiirin ja mahdollisten olosuhteiden muutokset, jotta hän voisi muodostaa käsityksensä tutkimuksen uskottavuudesta.

Tässä tutkimuksessa on pyritty kuvaamaan riittävän yksityiskohtaisesti tutkittavien ilmiöiden kontekstit ja rakenteet. Edellä on selvitetty projektiin osallistuneiden opettajien ominaisuuksia. Toiseksi on pyritty kuvaamaan tutkimuksen aikana vallinneiden yhteiskunnallisten olosuhteiden muuttumista. Tutkimuksen suorittaminen ja oma osallistumiseni projektiin sujuivat hyvin. Havainnointia ja koulujen toiminnan systemaattista seuraamista vaikeuttivat toisaalta koulujen sijainti ja lukumäärä, ja toisaalta tutkijan sitoutuminen kokopäivätyöhön tutkimusprosessin aikana.

Tutkimuksen neutraalisuutta tarkasteltaessa puhutaan kvantitatiivisen tutkimuksen yhteydessä objektiivisuudesta, joka sisältää oletuksen yhden ainoan totuuden olemassaolosta ja tämän totuuden saavuttamisen mahdollisuu-

desta (Tynjälä 1991, 391). Tutkimuksen objektiivisuus tarkoittaa tutkimusaineiston ja sen perusteella saatujen tulosten sekä tehtyjen tulkintojen ja johtopäätösten yhteismitallisuutta tutkimusasetelman kanssa. Laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä subjektiivisuus, joka Syrjäläisen (1992, 71) sanoin on "tutkimuksen voima, jolla tarkoitetaan tutkittavan ja tutkijan välistä vuorovaikutusta".

Tutkijan subjektiivinen rooli tutkimustapahtumassa on laadullisen tutkimuksen yksi kriittisiä kohtia. Subjektiivisuus aiheuttaa eettisiä ongelmia, kuten vilpittömyyteen ja avoimuuteen liittyvät kysymykset, sekä tutkimuksen aikana että siitä raportoitaessa. Yleisimmin käytetty keino laadullisen tutkimuksen neutraalisuuden osoittamiseksi on ulkoisen asiantuntija-arvioitsijan käyttäminen. Tässä tutkimuksessa ei sen laajuuden vuoksi ollut mahdollista käyttää ulkopuolisia tutkijoita. Sen sijaan on opinnäytetyölle tyypilliseen tapaan pyritty ohjauksen ja tarkastuksen aikana saamaan tukea jatkossa tehdyille päätelmille.

Tutkimustilannetta arvioitaessa on syytä pohtia myös käytettyjen tiedonkeruun keinojen reliabilisuutta. Grönforsin (1985, 175-176) viitaten laadullisen tutkimuksen tiedonkeruun luotettavuutta (reliabiliteettia) voidaan arvioida tarkistamalla käytettyjen indikaattorien yhdenmukaisuus, ts. miten ne mittaavat samaa asiaa, selvittämällä tiedonkeruun välineiden tarkkuus ja objektiivisuus sekä kuvaamalla tutkittavien ilmiöiden jatkuvuus. Opettajien yhteistyötä koskevia indikaattoreita voidaan pitää varsin yhdenmukaisina, sillä ne olivat pääasiassa avoimia kysymyksiä. Epistemologisten orientaatioiden muuttumisen arvioimiseksi käytettiin opettajien kirjoittamia ajatuksia, koulutustilaisuuksissa käytyjä keskusteluja ja haastatteluja. Viime mainittu oli laadittu sellaiseksi, että opettajaa pyydettiin omien orientaatioiden muutosten lisäksi kuvailemaan opetustilanteita, joissa kyseiset orientaatiot ovat hänen mielestään käytännössä näkyvissä.

Tiedonkeruuta on tässä tutkimuksessa pyritty tarkentamaan keräämällä opettajayhteistyötä koskevaa aineistoa jatkuvasti projektin aikana. Tällä tavalla on ollut mahdollista seurata miten opettajien koulukohtaisten tapaamisten määrä on vaihdellut projektin kestäessä. Tämä oli luultavasti käyttökelpoisempi valinta kuin se, että yhteistyöstä olisi kysytty esimerkiksi ainoastaan projektin päättyessä. Epistemologisten orientaatioiden muuttumisen selvittäminen avointen, reflektiivisten kysymysten avulla on saattanut olla epätarkempaa. Tarkkuutta olisi voitu parantaa laatimalla projektin alussa tätä varten oma mittari tai seuraamalla muutaman yksittäisen opettajan orientaatioiden muuttumista projektin kuluessa.

Opettajat näyttivät olevan toisinaan epätietoisia tietojenkeruun tarkoituksesta. Muutamat projektiin osallistuneet opettajat kertoivat projektin päättyessä, että heille ei aina ollut selvää, että väliraporteissa kerrottuja tietoja tullaan käyttämään tutkimusaineistona. Näiden opettajien mielestä tietojen keräämisen merkitystä olisi pitänyt korostaa selvemmin. Voidaan siis sanoa, että vaikka projektiin osallistuneet opettajat hyväksyivät kouluttajan samanaikaisen tutkijaroolin, oli toisinaan epäselvää mitkä toimenpiteet olivat koulutusta ja mitkä tutkimusta. Sinänsä tutkimuksen ja koulutuksen välisen rajan häilyvyys ei ole ongelma. Se saattaa kuitenkin olla yksi kerätyn tiedon tarkkuuteen vaikuttava seikka. Toisaalta tämä saattaa vaikuttaa myös niin, että opettajat kertovat kokemuksistaan avoimemmin ja vapaammin.

Tutkimuksen luotettavuutta pohdittaessa on hyvä pitää mielessä, että tutkija on opetushallinnon virkamies ja esiintyi myös projektissa osittain tässä roolissa. Tämä tutkittavien ja tutkijan välinen 'virallinen' suhde on saattanut vaikuttaa joissakin tapauksissa opettajien tutkijalle antamiin kirjoituksiin, suullisiin vastauksiin tai haastattelutilanteisiin. Tutkimuksen alkuvaiheessa opetushallitus (joka oli työnantajani tutkimuksen aikana) oli etsimässä uutta muotoaan vanhan hallinnollisen ja valvovan roolin tilalle. On mahdollista, että varsinkin tutkimuksen alussa muutamat opettajat saattoivat suhtautua tutkijaan ikäänkuin entisenkaltaisena hallintovirkamiehenä, joka käyttää keräämäänsä tietoa ja havaintojaan hallinnollisiin tehtäviin. Erityisesti tällainen asenne voi olla syynä siihen, että osa opettajista ei halunnut palauttaa väliraportteja tai kyselyjä. Toisaalta taas on todettava, että tutkiva suhtautuminen koulun toimintojen kehittämiseen soveltui hyvin opetushallituksen orastavaan uuteen toiminta-ajatukseseen. Lisäksi tutkija oli koko ajan intensiivisesti mukana projektin kouluttajana ja ohjaajana. Tällä tavalla minulla oli mahdollisuus tutustua tutkittaviin hyvin ja luoda heihin luottamuksellinen ja vastavuoroinen suhde. Projektin ja tutkimuksen aihepiirit olivat minulle niinikään läheisiä, mikä teki vastaamisen ja palautteen antamisen opettajille epäilemättä helpommaksi ja avoimemmaksi.

Koulutustilaisuuksien yhteydessä opettajilta kerätyt raportit koostuivat lähinnä avoimista vastauksista, sillä opettajille haluttiin antaa mahdollisimman paljon vapautta vastauksia kirjoittaessaan. Tällä tavalla oli mahdollista pitäytyä suhteellisen lyhyissä lomakkeissa, joiden täyttämiseen ei kuluisi kohtuuttomasti aikaa. Tästä seurasi kuitenkin myös vaikeuksia. Ensinnäkin, joitakin vastauksia oli vaikea tulkita niiden suppeuden tai yleisyyden takia. Avoin vastaus antaa opettajalle mahdollisuuden kuvata esimerkiksi oppimista koskevia uskomuksiaan suhteessa ihannetilanteeseen, jolloin tutkijan on hankala päätellä

onko kirjoittaja kuvannut todellista ajatteluaan ja vallalla olevia uskomuksiaan vai sitä, miten hänen mielestään tilanteen tulisi olla. Edellisen kaltaisissa tapauksissa asia oli mahdollista tarkistaa yhteisten keskustelujen aikana.

Tiedonkeruun luotettavuuden kannalta on tärkeä pohtia tutkijan osallistuvan havainnoinnin välityksellä kertyneen tiedon merkitystä. Projekti oli kokonaisuudessaan tutkijan itsensä suunnittelema ja toteuttama. Tällaisessa tilanteessa on luonnollista, että inhimillisten tekijöiden vaikutuksesta jotkut tekemistäni havainnoista saattavat saada subjektiivista painotusta. Ollessani samanaikaisesti myös kouluttaja on opettajilta saatu palaute saattanut välittyä suodattuneena. Itse koulutusprosessi on usein niin intensiivinen ja monin tavoin herkkä, että saman henkilön on vaikea olla samalla sekä kouluttaja että havainnoiva tutkija. Toiseksi tällaisessa tutkijan 'omistamassa' ja hänelle läheisessä projektissa saattaa olla vaikea asettaa tutkittavalle kohteelle neutraaleja ja kriittisiä kysymyksiä. Monen vuoden intensiivisen työn jälkeen olin niin sisällä tässä projektissa, että en kenties nähnyt kaikkia niitä mahdollisuuksia tutkimuksen kannalta, jotka olisivat olleet kiinnostavia ja jatkon kannalta tärkeitä. Näitä molempia tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavia seikkoja olisi voitu lieventää ulkopuolisen havainnoitsijan avulla.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointi on aina lopulta lukijan tehtävä. Ilman riittävän tarkkaa ja huolellista tutkimuksen raportointia lukija on kohtuuttoman tehtävän edessä. Lukijalla tulee olla mahdollisuus seurata tutkimuksen kulkua ja tutkijan ajattelua kokoamansa aineiston perusteella. Tämän tutkimuksen pääosan muodostaa opetuksen muutoksen teoreettinen tarkastelu. Siitä huolimatta edellä mainittujen empiiristen tutkimusongelmien vastausten arvioimisen on oltava lukijalle mahdollista. Tutkimuksen luotettavuus havaitaan lukijoiden ja tutkimuksen käyttäjien reaktioista. Kuinka luotettavasti tässä tutkimuksessa on menetelty, jää nähtäväksi.

6.4 Tutkimuksen tulokset

Tässä kappaleessa esitetään tutkimusaineiston käsittelyn periaatteet sekä analysoidaan tutkimuksen ongelmien kannalta oleellinen aineisto.

6.4.1 Aineiston käsittely

Kvalitatiivisen aineiston käsittely on prosessi, joka alkaa yleensä kenttätöiden alkaessa ja huipentuu tutkimusraportin laatimiseen. Aineiston järjestäminen, luo-

kittelu ja näiden tarkasteleminen on tulkitsemisen, laadullisen tutkimuksen tyypillisimmän ominaisuuden, edellytys. Kvalitatiivisen aineiston tulkitsemisen tarkoituksena ei ole tuottaa uutta tietoa samassa mielessä kuin mitä selittäminen kvantitatiivisessa tutkimuksessa vaan se tavoittelee todellisuuden ilmiöiden syvempää ymmärtämistä. Syrjäläisen (1992, 31) mielestä juuri tulkinallisuus on laadullisen tutkimuksen haaste.

Tutkimusaineisto muodostui projektin ja sitä seuranneen lukuvuoden aikana kootuista väliraporteista, kyselyistä, kenttämuistiinpanoista ja haastatteluista. Väliraporttien avulla kerättiin määrällistä ja laadullista tietoa opettajien keskinäisestä yhteistyöstä projektin aikana. Opettajien näkemykset on kirjoitettu puhtaaksi aineiston järjestämistä ja luokittelua varten. Kyselylomakkeilla on saatu tietoa projektiin osallistuneista opettajista sekä heidän käsityksistään eri koulutusmenetelmien (osioiden) vaikutuksesta uusien opetusmenetelmien omaksumiseen. Haastatteluaineisto on niinikään kirjoitettu puhtaaksi ja järjestetty. Syntyneitä muistiinpanoja ja puhtaaksikirjoitettuja opettajien vastauksia ei ole niiden laajuuden vuoksi tämän tutkimuksen liitteenä. Asiasta kiinnostunut lukija saa ne pyynnöstä tutkijalta.

Tutkimusaineiston käsittely on kaksivaiheinen. Ensimmäisenä tehtävänä on aineiston jäsenteleminen luokittelemalla opettajien kirjoituksia ja vastauksia sekä laatimalla tietyistä osioista kvantitatiivisia taulukoita. Luokittelu tehtiin epistemologisia orientaatioita, opettajayhteistyötä ja kollegiaalisuutta koskien lukemalla aineistoa kokonaisuutena ja tunnistamalla siitä toistuvasti esiintyviä teemoja. Aineistosta oli havaittavissa opettajien orientaatioiden muuttumisessa kolme luokkaa: tiedonkäsitysten, roolien ja vastuun jakaantumisen muuttuminen. Vastaavasti opettajayhteistyön tärkeyttä arvioitaessa tunnistettiin neljä teemaa, jotka koskivat opettajayhteistyön välttämättömyyttä, sen puuttumista, muodollisuutta sekä erilaisia vaikeuksia.

Toinen vaihe on aineiston sisällön pohtiminen ja tulkintojen tekeminen. Tavoitteena on pyrkiä niin tarkkaan ja yksityiskohtaiseen tutkimusongelmien viitoittamien tapahtumien kuvaamiseen, että lukijan on mahdollista muodostaa aineiston perusteella omia käsityksiään ja verrata niitä tutkijan esittämiin. Jatkossa opettajien kirjoittamat tai puhumat ajatukset erotetaan tekstissä kursiivilla. Aineistoviittauksissa kenttäkirjaan käytetään seuraavia koodeja: HX viittaa haastaletuun numero X ja numero pilkun jälkeen kenttäkirjan sivuun., K viittaa kyselyyn, VR tarkoittaa huhti-toukokuussa 1993 kerättyä väliraporttia ja R95 toukokuussa 1995 kerättyyn palautteraporttiin.

6.4.2 Epistemologisten orientaatioiden tarkastelu

Opetuksen muutosta koskevan tutkimuksen yhteydessä on pohdittu, miten opettajien asenteiden ja uskomusten muuttuminen sijoittuvat suhteessa opetuskäytäntöjen muuttumiseen. Guskey (1986; 1988) on tutkimusten perusteella päättänyt malliin, jossa täydennyskoulutuksen vaikutuksesta ensiksi tapahtuu muutos opettajien opetuskäytännöissä ja oppilaiden oppimistuloksissa, jotka aiheuttavat opettajan asenteiden ja uskomusten muuttumisen (Guskey 1986, 6). Guskeyn esittämä 'uusi malli' on kuitenkin lineaarisuudessaan pätevyysalueeltaan varsin suppea. Paremmin tätä opettajan ja opetuksen muutosta voitaisiin kuvata esimerkiksi sirkulaaristen kausaliiteettimallien avulla.

Uskomukset opettajan työstä, opettamisesta ja oppimisesta näyttävät kaikista päätellen olevan keskeisessä asemassa koulun arkitoinnoissa ja opetuksen muuttumisessa. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissprojektissa* pyrittiin reflektion avulla tiedostamaan opetuksen muutoksen taustalla olevia orientaatioita opettamisesta, oppimisesta ja tiedosta. Opettajilta kerättiin projektin aikana raporteilla ja kyselyillä arvioita heidän epistemologisten orientaatioidensa muuttumisesta. Projektin päätyttyä haastateltiin lisäksi kahdeksaa opettajaa. Opettajien omaan kehittymiseen ja muutokseen kohdistuvien reflektioiden avulla pyritään seuraavaksi luonnehtimaan projektiin osallistuneiden opettajien joidenkin epistemologisten orientaatioiden muuttumista. Tässä kohdalla on syytä huomata, että opettajien jatkossa esittämät arviot epistemologisten orientaatioiden muuttumisesta perustuvat heidän subjektiivisiin tulkintoihinsa omista uskomuksistaan ja niiden muuttumisesta projektin aikana.

Projektin päätyttyä tehtyjen haastattelujen ja toisesta opettajakyselystä saadun aineiston perusteella voidaan järjestää taulukon 3 avulla teemoja, jotka kuvaavat opettajien muuttuneiden orientaatioiden yleisempiä luokkia. Olen nimennyt ne tässä seuraavasti: suhde tietoon, opettajan ja oppilaan roolit ja vastuunjako. Näiden lisäksi aineistosta erottuu opettajien viittaukset ilmapiirin muutokseen opetuksessa ja opiskelussa.

Toisessa opettajakyselyssä pyydettiin arvioimaan miten käsitykset oppimisesta, tiedosta ja opetuksesta ovat projektin aikana muuttuneet. Avointen vastausten (N = 60) järjestäminen ja luokittelu kertoo, että tiedonkäsitysten muutoksia koskevia mainintoja oli 21 vastaajalla, roolien uudistumisesta kertoi niinkään 21 opettajaa ja vastuun jakaantumisen muuttumista kuvaili 9 vastaajaa. Suurin osa opettajista kertoi projektin aiheuttaneen positiivista oman työn pohtimista ja kehittämistä. Samoin omien käsitysten ja uskomusten vah-

vistumista pidettiin yleisesti myönteisenä. Viidesoasa vastanneista korosti opetuksen muutoksessa ilmapiiriin paranemista ja oppimisen ilon lisääntymistä.

Suhde tietoon. Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektiin osallistuneet opettajat arvioivat itseään opettajana tiedon ja tietämisen suhteen puhumalla roolistaan eräänlaisena tietojen jakajana tai siirtäjänä. Tähän orientaatioon sisältyy usein olettaus, että koulun tehtävänä on antaa oppilaille riittävät tiedot elämää varten ja että opettaja on näiden tietojen jakaja. Kehittämisprojektin jälkeen opettajien on mielekästä pohtia omia orientaatioitaan ja niiden muuttumista erityisesti suhteessa projektin sisältönä olleisiin opetusmenetelmiin. Kenties yleisimmin toistuva teema on uskomus opettajasta tiedon jakajana, jota yksi osallistuneista kuvaa seuraavasti:

Opettaja ei ole enää pelkkä tiedon jakaja, joka tuo opiskelijoille valmiiksi "pureskellun" paketin asiaa. Opettaminen ei tarkoita, että opiskelijat opettelisivat opettajan opettamat tarjoilemat faktat ulkoa. Opettajan tulee ohjata opiskelijat "tiedon lähteelle", herättää uteliaisuus ja halu tietää lisää. Opettaja antaa "muruja", joista opiskelija kasvattaa itse "kakun", nauttii tekemisestään, löytämisen riemusta ja ennen kaikkea siitä, että minäkin osaan ja opin. (K2, 42)

Tiedonhankinnan keinojen monipuolistuminen ja oppilaiden oman aktiivisuuden korostaminen ovat esimerkkejä niistä oppimisen osa-alueista, joiden avulla opettajat kriittisesti arvioivat oman opettamisen muutosta. He puhuvat myös ongelmakeskeisyydestä ja kommunikaation lisäämisestä siirtyessään tiedon jakajasta kohti opiskelun ja oppimisen ohjaajaa. Opettajat tulkitsevat käytäntöjensä ja uskomustensa muuttumista usein oppilaidensa kautta:

Sillä tavalla oon huomannu, että ku kyselee oppilailta oppimisesta, niin ne on ittekin huomannu sen, että ulkoluku, sellainen ymmärtämätön ajattelu, se on vähentynyt. Projekteissa ei enää jäljennetä suoraan vaan tiedon täytyy käydä ensin omassa päässä. Se on menny eteenpäin. Ne itteki hakeutuu tiedon ääreen eri tavalla. Enää ei paukuteta, että hauki on kala hauki on kala niinkään paljo. Mulla oli aika monta sellasta, tyttöjä lähinnä, jotka oli opetellu ulkoo, ja ku kysy että miksi, niin ei ne ollu pohtinu sitä ikinä. (H5, 58)

Opetusmenetelmien monipuolistaminen on saanut monet pohtimaan omaa suhdettaan oppimiseen ja tietoon uudella tavalla. Muutoksen arvioiminen osoittautuu toisinaan kuitenkin vaikeaksi ja sen kuvaamiseen käytetään konkreettisiakin metaforia, kuten tässä omaa kehittymistään tilittävä opettaja tekee:

Muutoksen arvioiminen on vaikeaa, mutta luultavasti suurin muutos on siinä, että nykyään näitä asioita pohtii. Opettaminen oli aikaisemmin sitä, että minä, opettaja, jänsensin, konkretisoin ja havainnollistin = input ja kuunnelleksaan oppilas oppi ja pystyi tuottamaan vastauksia jne. = output. Oppimis- ja tiedonkäsityksiä en juurikaan pohtinut. Nyt monet konstruktivismin ajatukset tuntuivat oikeilta. Yhteistoiminnallisuus ja mm. itsearviointi ovat asioita, joihin jatkuvasti satsaan enemmän. (K2, 41)

Edellisestä kuvauksesta heijastuu yksi pitkäkestoisen kehittämistoiminnan etu. Pitkän prosessin aikana opettajien on mahdollista käsitteellistää omaa ajatteluaan sillä tavalla, että esimerkiksi kasvatustieteissä esiintyvät teoreettiset mallit synnyttävät heissä mielekkäitä merkityksiä, kuten konstruktivismin laita näytti edellä olevan. Vaikka opettaja edellä ei suoranaisesti kerrokaan orientaatioidensa muuttuneen, on se implisiittisesti nähtävissä.

Vieläkin konkreettisemmin suhdetaan tietoon kuvaa opettaja, jonka mielestä opetuksen muutos on vaikuttanut myös opiskelun ilmapiiriin:

Aikaisemmin kaadoin tietoa oppilaille ja se varmasti valui pois kuin "vesi hanhen selästä". Olin aina äänessä luokassa. Ilmapiiri oli väsähtänyt ja opettaja määräsi asioista, eikä se ollut läheskään aina tuloksellinen tapa. Kurssin ansiosta opiskelijat etsivät tietoa, ottavat vastuuta omasta ja myös toisten oppimisesta. Opiskelijat kertovat asioista ja tekevät yhteenvetotauluja luokan seinille opiskeltavista asioista. Ilmapiiri on ollut innostunut ja avoin. Ongelmia ratkotaan yhdessä ja opiskelijat laativat yhteiset säännöt. Ennen koetta pyrin pitämään pienen rentoutushetken. (K2, 42)

Projekti näyttää aktivoineen monien opettajien mielissä itäneet käsitykset tietämisestä ja oppimisesta. Opettajien mielestä tietojen siirtämisellä ja tiedon määrällä ei näytä olevan niin suurta merkitystä kuin ennen. Oleellista näyttää olevan tietojen hankkiminen ja oppilaiden aikaisempien tietojen olemus:

Suurin oivallus oppimisen suhteen on se, että entisellä tietämisellä on niin suuri merkitys. Tottakai asia on niin, sitä vaan ei ole ennen tiedostanut. Olen myös tiedostanut sen, että tärkeää ei ole antaa oppilaalle mahdollisimman paljon uutta tietoa, vaan antaa hänelle eväät hankkia tietoa. Opetuksessa tärkeintä on antaa oppilaalle hyvät olosuhteet itse löytää tarvittava tieto ja taito. Koen, että oma roolini on olla saatavilla ja olla myönteinen ja kannustava, ei enää shown tähtiesiintyjä. (K2, 45)

Opettajien epistemologiset orientaatiot voidaan ymmärtää vektoreina, joilla on ajan suhteen suunta. Brodyn (1991) epistemologisten orientaatioiden jäsentelymallin (ks. taulukko 3) perusteella voidaan todeta tiedon ja tietämisen luonteen ulottuvuuksilla opettajien orientaatioiden muuttuneen transmissio-orientaatiosta kohti transaktio-orientaatiota. Tyypillisesti opettajat verratessaan nykyistä opettamista aikaisempaan korostivat opettamisessa mm. tietokokonai-

suuksien hallitsemista, yhdessäoppimisen taitoja sekä tietämisen laatua tiedon määrän asemesta.

Opettajan ja oppilaan roolit. Toinen orientaatioiden muutosta hyvin kuvaava opetuksen osa on opettajan ja oppilaiden roolien jakautuminen opetustapah- tumassa. Roolit ovat luonnollisesti läheisesti sidoksissa tiedon auktoriteettiin, ts. siihen, kenellä on pääsy tiedon lähteille. Koulussa näyttää edelleenkin elävän ajatus, että "opettaminen on opettajan työtä" ja "oppilaiden tehtävä on oppia opettajalta". Opettajat kuvaavat oman roolinsa muuttumista perinteisestä 'opettajasta' opiskelun ja oppimisen ohjaajaksi:

Opettaja on minusta tänä päivänä semmonen neuvonantaja siellä luokassa. Ei niinkään paljo oo enää äänessä kuin ennen. Nyt pystyy rakentaan enemmän siihen, että oppilaat tekee asioita. On enemmän hälinää luokassa mutta siellä saattaa tapahtua positiivisia asioita. Oppilaat on yleensä äänessä, kun tehdään ryhmätöitä. Oppimisprosessi on erilainen kun oppilaat saavat tehdä yhdessä. (H6, 63)

Opettajan perinteiseen opettavaan rooliin sisältyy implisiittinen usko- mus, että opettaminen on oppimiselle välttämätön ehto. Tästä puolestaan seuraa, että opettajan rooli oppilaan oppiessa muodostuu keskeiseksi. Opettaja kiinnittää huomiota pääasiassa omaan toimintaansa, eikä tällöin kykene tark- kailemaan oppilaiden oppimisprosesseja. Opettajat puhuvatkin oppilaskes- keisemmästä opetuksesta, kun he ilmaisevat muutosta oman toimintansa korostamisesta oppilaan oppimisen tarkkailluun.

Ennen koulutuksen alkua olin behavioristinen opettaja. Itse sanelin ja päätin opetta- jajohtoisesti asioista ja opetuksesta. Koulutuksen aikana käsitykset oppimisesta, tiedosta ja opetuksesta ovat muuttuneet täysin. Painotan nykyään oppimisessa itseohjautuvuutta ja reflektiota. Ymmärrän oppijoita paljon paremmin kuin ennen koulutusta. Omasta mielestäni olen muuttunut valtaavasti "parempaan suuntaan". (K2, 41)

Opettajat pohtivat myös tehtäviään opettajana ja oman roolinsa tärkeyttä:

Aikaisemmin ajattelin, että roolini opettajana on ratkaiseva oppimisen kannalta. Nyt näkisin oppilaan olevan avainasemassa. Nippelitietoa tärkeämmäksi on tullut kyky hankkia tietoa. Opetus on muuttunut opettajakeskeisestä oppilaskeskeiseksi. (K2, 41)

Opettajan ja oppilaiden roolien täsmentyminen on tuonut mukanaan myös joillekin uusia alueita opettajan työssä. Opettajan rooliin kuuluu erityi- sesti oppilaiden auttaminen ja kannustaminen oppimistilanteissa.

Olen oppinut näkemään oppilaan aktiivisena oppijana ja opettajan häntä tässä prosessissa auttavana ja kannustavana henkilönä. Olen kiinnostunut työstäni uudelleen, tutkin ja tarkastelen sekä arvioin sitä jatkuvasti uusista näkökulmista. Uskon, että jokin päivänä todellinen oivaltaminen, kokemusten hallinta ja oppimisen ilo syrjäyttää nippelitiedon ja tylsän jannaamisen. (K2, 50)

Muutamat, vaikkakin vain harvat, kuvailivat roolien muuttumista niin, että he pitivät itseäänkin opetustilanteessa oppijoina. Yksi opettajista toteaa tämän sanomalla, että "olen oppinut oppilailta melko paljon asioita". Tämän tyyppiset käsitykset opettajan ja oppilaiden rooleista lähestyvät Brodyn mallissa transformaatio-orientaatiota. Tähän kuuluu myös seuraava käsitys rooleista:

Mun mielestä siis nää roolit täytyy saada hälventymään hirveesti, että ei siinä oo opettajia ja oppilaita, vaan siinä on eri ikäisiä ihmisiä, joilla on annettavaa toisilleen. (H7, 67)

Erityisesti yhteistoiminnallinen oppiminen on auttanut monia opettajia muuttamaan opetustaan sillä tavalla, että myös opettajan ja oppilaiden keskinäiset roolit ovat muuttuneet. Pienryhmätyöskentelyn avulla opettaja voi helposti siirtyä ohjaajaksi ja avustajaksi oppilaiden oman toiminnan korostuessa. Joidenkin mielestä rooleihin sisältyy myös uskomus oppimistulosten muuttumisesta ja viihtymisestä entistä paremmin työssä:

Oma roolini opetustilanteissa vähemmän keskeinen, luottamus oppilaiden tekemiseen kasvanut. Opetukseni on varmasti vaihtelevampaa. Muutamille luokille yhteistoiminnallisuus on istunut erityisen hyvin (näkynyt myös koetuloksissa). Viihdyn paremmin tässä nykyisessä roolissani. Kurssi on osittain tuonut uutta, osittain vahvoistanut käsityksiä, joita minulla oli jo ennen kurssia. (K2, 49)

Rooleihin ja tiedonkäsityksiin liittyy läheisesti myös vastuun jakaantuminen opetustapahtumassa.

Vastuu. Opettajien kuvatessa omien orientaatioidensa muuttumista *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissuunnitelmassa*, he viittasivat useimmin juuri vastuun uusjakoon opetuksessa. Varsin yleinen käsitys vastuusta opettamisessa näyttää olevan se, että opettaja kantaa vastuuta opetusjärjestelyjen ohella myös oppilaiden oppimisesta.

Kyllä vastuu on ollut mulla. En nähnyt muuta. Olin tosi huonosti opettanut jos joku asia ei mennyt perille. Ehkä liikaa painotti omaa itseänsä. Minä oon se joka annan nämä tiedot. Silloin haki itsellensä sellaista, että antoi määrättyllä tavalla itselleen numeron. (H6, 62)

Tällainen kokonaisvaltainen vastuu kasautuu toisinaan ahdistukseksi. Vastuun jakamisen myötä opettaja saattaa kokea työnsä uudella tavalla:

Sanoisin, että oppilaan rooli opiskelussa ja opettamisessa on nyt avainasemassa. Nykyisin pyrin antamaan mahdollisimman paljon vastuuta oppilaille. Olen huomannut, ettei kaikkea kannata antaa valmiina. Ja palaute oppilailta on ollut hyvä ja kannustava. Tämä muutos on ollut myös itselleni helpotus. Oppilaat ovat mun mielestä viime kädessä vastuussa siitä, oppivatko he vai eivät. (H1, 52)

Projektin jälkeen opettajat kuvailevat omaa muutostaan suhteessa vastuuseen tähän tapaan:

Olen rohkaistunut luottamaan ja opettamaan oppilaita itsenäisempään opiskeluun ja pohtimaan omaa oppimistaan. (K2, 42)

Opettajan jakaessa vastuuta opetustapahtumassa oppilaille erityisesti heidän omaa toimintaansa koskien, myös opettajan opetuksen orientaatioiden voi tältä osin sanoa muuttuvan transmissio-orientaatiosta transaktio-orientaatiota kohti. Vastuu on sidoksissa kahteen muuhun edellä esitettyyn orientaatioiden kategoriaan. Uusien opetusmenetelmien käyttäminen lisää yhteistoinnallisuutta opiskelussa ja oppilaiden omien voimavarojen käyttöä. Samalla oppilaiden vastuu itsestä ja muista kasvaa. Tällaista muutosta kuvaa seuraava esimerkki:

Aikaisemmin pidin kaikki tunnit vanhan kaavan mukaan (vanha läksy, kotitehtävät, uusi läksy, harjoittelua). Nykyään käytän opetuksessa paljon "mind mappia" ja käsitekarttaa, jonka teemme oppilaiden kanssa yhdessä. Työskentely luokassa on enemmän yhteistyön omaista ja keskustelemme enemmän. Siis oppiminen on yhteistyöprosessia, oppilaan on käytettävä enemmän omia aivojaan, uusi asia pohjautuu vanhoihin linkkeihin. (K2, 43)

Vastuun ottaminen omasta oppimisesta on yksi opettajien useimmin odottamia asioita opetuksen kehittämisessä. Projektin aikana opettajat raportoivat erityisesti yhteistoinnallisen oppimisen menetelmien auttaneen tällaisessa vastuun uusjaossa koulussa. Opettajien näyttää kuitenkin olevan aika vaikea saada käytännössä otetta vastuun jakamisesta. Näin asiaa tilittää sellainen opettaja, joka pitää itseään ainakin jollakin tavalla omaa työtään kehittävänä opettajana:

Mielestäni en koskaan ole ollut kovin vammakantainen opetusmenetelmieni suhteen mutta kyllä meno luokassa on nykyään erilaista. Ei vain istumajärjestys vaan melkein

kaikki strategiatkin. Alan vähitelleen sisäistää ajatuksen oppimaan oppimisesta ja siitä, että oppilaan pitää itse tehdä oppimistyönsä. Myös sosiaaliin taitoihin olen huomannut alkaa kiinnittää huomiota. Tiedollisella puolella yritän muistaa, että laatu on tärkeämpää kuin määrä. (K2, 45)

Edellä esitetyn aineiston perusteella näyttää siltä, että opettajien suhde tietoon ja heidän käsityksensä rooleista ja vastuusta on muuttunut projektin aikana. Tärkeänä muutoksena näiden orientaatioiden rinnalla on opettajien mielestä myös ilmapiirin paraneminen opetustilanteissa. Opettajien sanoin "ilmapiiri luokassa on mukavampi", "ilmapiiri on ollut innostava ja avoin" ja "positiivisen ilmapiirin merkitys opetuksessa on korostunut".

Opettajan ajattelun ja epistemologisten orientaatioiden muuttumisesta saa elävän kuvan tarkastelemalla lähemmin yhden yksilön kokemuksia. Seuraavaa tapausta voi pitää muutoksen mielessä tyypillisenä sikäli, että monet hänen kuvaamistaan opettamista koskevista muutoksista esiintyy yleisemminkin (H5, 58-61).

K: Millaisia käsityksiä Sinulla oli oppimisesta projektin alkaessa?

Ehkä sitä itekki ajatteli sillä tavalla, että se tieto piti olla jotenkin valmistellumpaa niiku ikätasolle sopivampaa. Nyt se on enemmän mennyt siihen, että oppilas itse pyrkii löytämään, eihän se kannettu vesi kaivoossa pysy. Ja siitä on hyviä kokemuksia tullu, se kantaa hedelmää paljon enemmän. On oppinut luottamaan niihin oppilaisiin enemmän.

K: Muistatko jotain muita asioita?

No, ehkä se sellanen toiminnallisuus, ja sitä kautta käden avulla tekeminen ja kokeileminen ja sit se, että se on selkeesti että [sic] ongelma-keksisyys. Sitä niinku, että on antanut ihan rohkeesti, että ei oo tullu sanottua ettei tätä vielä tarte tietää. Jos ongelma tulee, niin käsitellään se sitte siinä.

K: Millainen kuva Sinulla oli hyvästä opetustapahtumasta luokassa projektin alussa?

Mulla oli semmonen tilanne, että mä lähdin valmistumisen jälkeen tekemään ihan muuta. Mun ihanteet oli niin korkeella, että musta tuntu, että mä en pysty toteuttamaan niitä. Mä tavoittelin sellasta kokonaisopetusta, jossa vanhemmat ja opettajat tekee tosi kiinteitä yhteistyötä. Opettaja on hyvällä tuulella, koska se on suunniteltu kaiken valmiiksi. Luokka on mukavasti sisustettu. Ehkä rima oli vähä korkeella. Ihanteena oli se, että opetus ei ole ulkolukua tai paukuttamista vaan että innostus lähtisi oppilaista. Oma rooli oli sellainen, että mun pitäisi neljä tuntia valmistella kotona ja tehdä kaikki. Siinä oli vähän sellaista päättöhajottelumeininkiä.

K: Miten oppilaat toimivat?

Selkeästi niin, että oppilaat voivat itse valita, miten ne voivat toimia. Oppilaat valitsee itse. Ne oli kauhean isoja paketteja. Kun sain ekan oman luokan eteeni niin se oli kauhea shokki, koska ajattelin että näinkö se on.

K: Millainen on käsityksesi hyvästä opetustapahtumasta nyt?

Nyt se on selkeästi sellainen, että ryhmät toimii. Oppilaat keskustelelee keskenään ja osaa kommunikoida. Vaikka olisi pulmia ja rankkojakin tilanteita niin ne osaa mennä siitä eteenpäin. Ettei olisi sellainen ahdistava hiljaisuus. Joko keskitytään työhön tai haetaan kontaktien ja puheen kautta. Kukaan ei oo yksin ja opettaja kiertää ja auttaa.

K: Onko hyvä opetustilanne ryhmätilanne?

Kyllä. Tässä on tapahtunut muutos. Haluan korostaa sitä ryhmää, koti ryhmä, se on tullut selvästi.

K: Entä Sinun oma roolisi?

Etukäteissuunnittelun määrä on ihan eri. En värkkää mitään lappuja. Siinä on selkeä ero. Sellainen ahdistus on helpottanut, ettei tartte tehdä niin paljo. Oma rooli on muuttunut ohjaajaksi, ei sellainen tiedonjakaja, joka hallitsee kaikki ja hyvin.

K: Miten vastuu jakaantuu?

Se jakaantuu kaikille oppilaille ryhmässä eikä se oo yksin opettajan harteilla. Huomaa, että sitä jakaa vastuuta ja odottaa niiltä. Aikaisemmin ajattelin että se on vaan opettaja, joka voi opettaa. Nyt ei sellaisia kommentteja onneksi ole ollut.

K: Entäs tila ja luokka?

Toivoisin, että kouluissa olisi enemmän mahdollisuuksia siihen että olis niinku muuntuva tila, ettei se olis tämmönen kiinteä niinku nykyisin tuppaa olemaan. Että se tila olis muunneltavissa helpommin. Siihen on tullu selkeä semmonen ... kodinomaisuus. Mä pidän ympäristöä tärkeänä. Tässä olis paljon parantamisen varaa suomalaisessa koulussa.

K: Mitä ajattelet opetusmenetelmistä hyvässä opetustilanteessa?

Aikaisemmin mietin, että kaikki pitää olla valmista ja joka kysymykseen pitäisi olla vastaus valmiina omassa päässä. Semmonen rentous on jotenkin löytyny. Tämän koulutuksen aikana on tullu varmuutta ja omille ajatuksille on saanu tukea.

K: Millä tavalla toteutat yhteistoiminnallista työskentelyä?

Mulla on nyt kaks vuotta oppilaat istunu neljän tai viiden hengen ryhmissä. Tämän hetkiset ryhmät on ollu tämmösenä koko vuoden. Mä jouduin muuttelemaan niitä vähän syksyllä uusien oppilaiden myötä. Ne istuu päivittäin kasvokkain ryhmässä. Joka päivää tulee joku tehtävää, joka tehdään yhdessä. Mä yritän että joka päivää olis semmonen, että olis jollakin tavalla yhteistä.

K: Miten yhteistoiminnallisuus on vaikuttanut valtaan opetuksessa?

On se sillä tavalla vaikuttanu, että mun hirmuvälta on sillä tavalla vähentyny. Mutta kyllä mä silti tykkään, että homman pitää toimia esimerkiksi liikunnassa että lapset

tietää mitä mä odotan, että mä oon sillee jämäkkä. Mä tykkään, että asioitten pitää rullata eteenpäin. Kuitenkaan minä en oo automaattisesti se, joka sanelee ja päättää ja määrää. Kyllä se on muuttunu sillee, että enemmän yhdessä.

K: Toimiiko se?

Toimii ja ei toimi. Kyllä sen välillä huomaa että pitää kokeilla ja löytää että missä asioissa toimii. Jotenki niiku luottamus lisää vastuuta. Huomaa, että on asioita joita opettajan kuitenkin vielä pitää sanoo. Opettajalla pitää kuitenkin olla se tuntuma missä se raja menee.

K: Entäs opettaja tietäjänä?

Huomaan sanovani paljo enemmän, että en tiedä, että otetaanpa selvää. Että se on kans vähentäny tuskaa. Aineenhallinta on tärkeä, mutta tuntuu että opiskeluaikana sitä korostettiin ihan hirveesti.

K: Mitä tuloksia olet saanut yhteistoiminnallisen oppimisen kanssa?

Olen aika tyytyväinen. Jos mä nään, että välitunnilla tytöt ja pojat leikkii keskenään mikä mun mielestä oon huomannu positiivista muutosta. Kannetaan vastuuta ja mottona on jotenki se, että kaveria ei jätetä. Henki siellä taustalla on muuttunut.

K: Mikä on tärkeintä?

Sellasta välittämistä toisesta. Sit huomaa sen, että heikot on löytäny apua ihan selkeesti ja niillä alkaa mennä paremmin. Selkeesti on oppimistulokset heikoilla parantunu. Työn ilo on ruvennu näkymään ihan eri tavalla.

K: Onko odottamattomia tuloksia?

Mä huomaan, että mä en rajota sillä tavalla että ne saa mennä niin pitkälle ku sielu sietää. Siellä löytyy ihan uskomattomia kykyjä mitä ei niinku oo tajunnu. Että ne saa mennä niin kaukas tekemisessä ku mahdollista. Ei aseta rajoja, että sen pitää olla tällänen ja tällänen sen lopputuloksen.

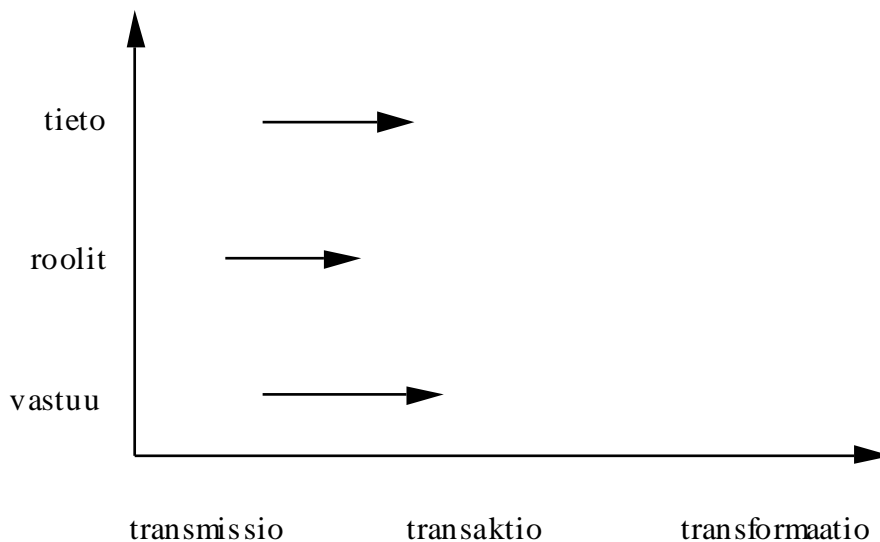
K: Onko tuntunut, että haluaisit lopettaa yhteistoiminnallisen työskentelyn?

Ei. Ei päinvastoin se on tullu, että tää on sitä mitä mä haluan tehdä. Joskus on semmonen olo että huh huh, että menipä niinku perä edellä puuhun. Mutta se on semmonen, että se pitää vaan tehdä uudestaan.

Edellä ollut opettajan kuvaus opetuksen muuttumisesta antaa viitteitä siitä, että yksilötasolla on tapahtunut orientaatioiden suhteen siirtymistä transmissiosta kohti transaktiota. Tämäkin opettaja koki selvästi muuttuneensa valmiin tiedon esittäjästä oppimistilanteiden suunnittelijaksi, mikä on selkeä esimerkki transmissio-orientoituneen opetuksen muuttumisesta. Hän uskoo oppilaidensa oppimiskykyihin aikaisempaa enemmän ja uskaltaa siksi antaa vastuuta heille eri tavalla kuin ennen. Monien muiden projektiin osallistu-

neiden tavoin tämäkin opettaja piti yhteistoiminnallista oppimista hyvänä ratkaisuna muuttaa opetusta.

Mitä opettajien orientaatioiden muuttumisesta *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* aikana voidaan edellisten nojalla sanoa? Vaikka pieni osa opettajista arvioikin omien oppimista, opettamista ja tietoa koskevien orientaatioidensa pysyneen projektin ajan pääpiirteissään ennallaan, voidaan edelliseen aineistoon viitaten sanoa useimpien opettajien orientaatioiden muuttuneen. Opettajien omien arvioiden perusteella voidaan todeta, että heidän epistemologiset orientaationsa ovat muuttumassa kuvion 17 osoittamalla tavalla.



KUVIO 17. Opettajien orientaatioiden muutoksen suunta

Epistemologisten orientaatioiden muutoksen tarkempi tutkiminen olisi edellyttänyt sellaista tutkimusasetelmaa, jossa opettajia olisi haastateltu projektin alkuvaiheessa ja mahdollisesti projektin kuluessa tässä tutkimuksessa käytettävissä olleen aineiston lisäksi. Nyt käytettiin kuitenkin osittain olosuhteiden pakosta opettajien itsereflektioon perustuvia omia arvioita tiedon lähteenä. Siksi orientaatioiden muuttumisesta ei tässä tehdä perusteellisia tulkintoja.

Edellinen aineisto osoittaa kuitenkin sen, että ainakin opettajien omien arvioiden mukaan heidän opetusta koskevat uskomuksensa saattavat olla tällaisten kehittämisprojektien alkuvaiheessa ristiriidassa kehittämisen substanssin kanssa. Tämä voi aiheuttaa arvaamattomia ongelmia, ellei kyseisiä uskomuksia kyetä tiedostamaan ja käsitteellistämään kehittämisen aikana.

Opetustaan uudistava opettaja voi ajatella esimerkiksi niin, että hänen tehtävänsä on opettaa oppilaille mahdollisimman paljon tietoja. Sellainen uudistus, joka perustuu erilaiseen oletukseen opetuksen päämäärästä, saattaa siksi tuntua kyseisestä opettajasta mielettömältä tai sopimattomalta.

Koulun kehittämisen ja opetuskäytäntöjen (esimerkiksi opetusmenetelmät) muuttamisen kannalta opettajien epistemologiset orientaatiot ovat tärkeitä. Orientaatiot voivat olla muutoksen jarruja tai ne saattavat auttaa opettajaa muuttamaan opetustaan. Jälkimmäisessä tapauksessa sekä opettajien itsensä että kehittämishankkeen ohjaajien on tiedostettava erilaisisten orientaatioiden olemassaolo ja niiden muuttuminen. Yksi keino on jatkuva analyttinen oman toiminnan reflektio ja sen avulla tapahtuva opetuksen ymmärtäminen. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* yhteydessä koottu tutkimusaineisto osoittaa myös sen, että monet opettajat ovat omaa muutosta pohtiesaan huomanneet alkaneensa kiinnittää entistä enemmän huomiota opettamiseen ja oppimiseen. Ilman kunnollisia reflektion taitoja ja teoreettista viitekehystä oman toiminnan ymmärtäminen on hankalaa.

6.4.3 Kollegiaalisuuden tarkastelu

Opettajien keskinäiseen yhteistoiminnallisuuteen perustuvien koulun kehittämishelmien keskeisenä ideana on opetustaan kehittävien opettajien omaaloitteinen ja itseohjautuva kollegiaalisuus. Esimerkiksi Joyce ja Showers ovat opetusmenetelmien monipuolistamisen yhteydessä korostaneet opettajien työympäristöön sijoittuvan kollegiaalisen toiminnan merkitystä uusien taitojen oppimisen siirtovaikutuksen vahvistajana. Kuten mm. Little (1990) on aikaisemmin tässä työssä sanonut, voidaan opettajien keskinäisessä yhteistyössä nähdä erilaisia muotoja ja asteita. Sosiaalinen vuorovaikutus saattaa kehittämishankkeen yhteydessä vaihdella koulusta riippuen epämuodollisesta ja satunnaisesta tarinoiden kertomisesta muodollisiin ja suunniteltuihin kehittämisryhmien kokouksiin, joissa reflektoidaan ja analysoidaan kehittämisen kohteena olevia asioita. Yksi yleisimpiä iskusanoja 1990-luvun koulun kehittämisessä on ollut opettajayhteisön kollegiaalisuus. Ongelmaksi näyttää kuitenkin muodostuvan tämän toivotun yhteistoiminnan monimuotoisuus ja sen käytännön toteuttamisen taustalla olevien vaikeuksien, ennen muuta ajankäytön, eliminoiminen.

Kollegiaalisuutta ei voi pitää automaattiratkaisuna koulun kehittämisen ongelmiin. On kuitenkin perusteltua väittää, että kollegiaalisuuden vahvistaminen auttaa opettajia muuttamaan opetusmenetelmiään ja koulunsa kult-

tuuria. Uusien opetusmenetelmien käyttöönottoon liittyy aina opettajan kannalta epämiellyttäviä kokemuksia. Monessa tapauksessa näiden kielteisten tuntemusten ylikäyminen on helpompaa yhdessä toisten opettajien kanssa. Tärkeitä tekijöitä ovat tässä yhteydessä kollegojen antama kannustaminen ja rohkaiseminen, kuten yksi projektiin osallitunut opettaja kuvasi asiaa heti projektin alkuvaiheessa:

Olen jo kaksi vuotta yksin kokeillut yhteistoiminnallista oppimista ja aina turhautuneena palannut vanhaan. Minulla ei ole ollut työparia. Mielestäni tämä koulutus ja sen ohella saamani työnohjaus tukee minua työssäni ja olen rohkaistunut jälleen kokeilemaan jotain uutta. (R1)

Opettajien käsityksiä opettajayhteistyöstä. Opettajia pyydettiin projektin alussa ja lopussa kirjoittamaan käsityksiään yhteistyön merkityksestä koulun kehittämisessä. Käytettävissä olevan aineiston perusteella voidaan saada yleiskuva opettajien keskinäisen yhteistyön merkityksestä koulussa ja sen kehittämisessä *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektiin* osallistuneiden opettajien näkökulmasta. Opettajien kollegiaalista yhteistyötä koskevat käsitykset ovat kiinnostavia siksi, että projektin yhtenä keskeisenä toiminnallisena periaatteena oli opettajien keskinäinen ammatillinen vuorovaikutus uusien opetusmenetelmien käyttöönoton yhteydessä.

Tarkastellaan aluksi opettajien käsityksiä heidän keskinäisestä yhteistyöstään koulussa. Projektin alkaessa syyskuussa 1992 opettajille annettiin kyselylomake, jonka avoimia kysymyksiä sisältäneessä osiossa kysymyksenä oli: "Mitä ajattelet opettajien keskinäisestä yhteistyöstä koulussa?". Vastaavasti projektin päättyessä toukokuussa 1994 samaisessa osiossa oli kysymys: "Miten tärkeänä pidät opettajien yhteistyötä koulun kehittämisessä?". Opettajien kirjoittamat vastaukset vaihtelivat lyhyistä toteamuksista syvällisempiin pohdiskeluihin. Kaikkien 136 vastauksen joukossa oli ainoastaan yksi tyhjä. Vaikka tällaisen menettelyn avulla ei ole mahdollista tehdä perusteellisia johtopäätöksiä opettajien käsityksistä heidän keskinäisestä yhteistyöstään koulussa, saadaan lomakkeista puhtaaksi kirjoitetuista vastauksista järjestämällä ja luokittelemalla seuraavat temaattiset ryhmät, jotka kuvaavat saatuja vastauksia:

- (a) yhteistyön tärkeys,
- (b) yhteistyön puuttuminen,
- (c) yhteistyön muodollisuus,
- (d) yhteistyön vaikeudet.

Yhteistyön tärkeyttä korostettiin tavalla tai toisella usein. Sen sijaan vastausten perusteella ei ole mahdollista aina tietää kaikkia niitä syitä, miksi sitä pidetään tärkeänä. Opettajat kirjoittivat yhteistyön tärkeydestä mm. näin:

- *Yhteistyötä tarvitaan eikä ainoastaan samaa ainetta opettavien opettajien välillä. (K1, 8)*
- *Erittäin tärkeänä. Yhdessä saamme paljon enemmän aikaan kuin yksinään puurtamalla. (K2, 11)*
- *Se on ehdoton edellytys. Jos jää yksin, antaa pian periksi, eikä koskaan saa tietää, mitä olisi saavuttanut. (K2, 13)*
- *Yhteistyö on ehdottoman tärkeää. Voidaan jakaa kokemuksia ja voimavarojakin. (K2, 13)*
- *Hyvin tärkeänä. Yhteistyö on edellytys sille, että jaksaa kehittämistyötä tehdä tavallisten arkirutiinien ohella. (K2, 14)*
- *Hyvin tärkeänä. Ei mitään sotaa ole yksin voitettu. Aina on joukossa tyypppejä, jotka eivät osallistu vaikka palkka juoksee. (K2, 14)*
- *Erittäin tärkeänä. Jokaisen opettajan tulisi sitoutua koulussa kehittämiseen (määräaikaistetaan kaikki virat). (K2, 15)*

Yhteistyö nähdään siis monesti tärkeänä oman työn jaksamisen kannalta. Kollegojen antama tuki ja henkinen kannustus näyttävät myös olevan syitä yhteistyön tärkeydelle. Joidenkin mielestä opettajien yhteistyön merkitys olisi nähtävä koko koulun toiminnan näkökulmasta. Opettajien mielestä yhteistyö on erittäin tärkeää, sillä

- *se luo pohjan koko koulun työskentelylle. (K2, 14)*
- *keskustelu ja toisten kuunteleminen on tärkeää. Viemme opettajanhuoneen tunnelmaa mukamme luokkaan. Miten voisimme opettaa yhteistyötaitoja, jos yhteistyö ei toimi opettajien kesken. (K2, 14)*
- *jos opettajien välinen yhteistyö pelaa ja tukea annetaan ja saadaan, koko koulun ilmapiiri on hyvä ja oppilaatkin hyötyvät tästä. Eripuraisesta ilmapiiristä oppilaat kärsivät. Opettajilla on hyvä olla yhteinen linja kasvatusasioissa. Saman aineen sisällä opettajien yhteistyö säästää työtä ja antaa uusia ideoita. (K1, 3-4)*

Yhteistyön puuttuminen omasta opettajayhteisöstä nähtiin pääasiassa ongelmallisena. Tämä ilmaistiin mm. toivomalla yhteistyön lisäämistä tai sen laadullista parantamista.

- *Pitäisi lisätä, mutta totuus on sellainen, että kukin käy omaa taisteluaan. Tällöin lopunpalamisen riski on suuri. Tämä on havaittavissa "vanhoissa konkareissa". (K1, 4)*
- *Tarpeellista mutta hankalaa. Osa opettajista odottaa jo eläkevuosia, osalla ei ole aikaa tai haluja ja osa tekisi jos joku vetäisi. Onhan se ajastakin kiinni. (K1, 7)*
- *Joidenkin opettajien kesken yhteistyötä on hyvin paljon mutta suurin osa tekee "omaa" työtään aivan yksin. Yhteistyötä saisi olla enemmänkin. (K1, 8)*

Näissä ajatuksissa tulee esiin opettajayhteisölle tyypillinen kahtiajako: toiset odottavat työyhteisöltä tiiviimpää yhteistyötä, kun toisessa leirissä kukin omista syistään haluaa pysytellä tämän 'aktiivisemmän' ryhmän ulkopuolella. Kaikesta huolimatta näissäkin jää edelleen mysteeriksi Lortien (1975) aikaisemmin tässä työssä esittämä ihmettely syistä, jotka saavat toiset opettajat puurtamaan koulussa mieluiten itsekseen.

Yhteistyön laajentamista perinteisestä oppiaineorientoituneesta yleisempiä ja syvällisempiä koulun ja opettamisen teemoja kosketteleviksi esitettiin monissa keskusteluissa projektin aikana. Samoihin aikoihin *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* kanssa käynnistynyt valtakunnallinen opetussuunnitelmien uudistaminen loi paineita erityisesti oppimista ja kasvatusta koskevan pedagogisen ja filosofisen keskustelun lisäämiselle opettajayhteisöissä. Opettajilla näyttää olevan melko yleinen käsitys, että toteutuva yhteistyö on lähinnä yhteisten projektien, teemapäivien ja juhlien järjestämisestä. Oppiaineiden rajat ylittävää ja koko koulua koskevaa yhteistyötä pidettiin niin ikään tärkeänä:

Sitä pitäisi olla muullakin tasolla kuin oppilashuollossa. Opettajien tulisi yli ainerajojen keskustella oppimis- ja opetusmenetelmistä, itsensä kehittämisestä. Meidän tulisi myös kuunnella toistemme huolia tuomatta samalla esille omaa erinomaisuuttamme. Opettajat tarvitsevat empaattisuutta, pelkkä sympatia ei riitä. Ketään ei tarvitse sääliä mutta meidän tulee tukea toisiamme. Jokaisella opettajalla on ongelmia. Teemme kuitenkin työtämme hyvin yksin siellä luokkatilanteessa. (K1, 10)

Yhteistyön organisoimisessa viitataan myös 'spontaanisiin' tai 'satunnaiseen' yhteistyöhön, muodollisen tai 'pakotetun kollegiaalisuuden' sijaan:

Yhteistyö on hedelmällisintä, jos yhteistyökumppanit löytävät toisensa spontaanisti eikä aina pakonomaisesti ryhmittämällä. Erilaisuutta ja erilaisia näkemyksiä tulisi myös arvostaa ja pitää kehittämisen mahdollistajana. Liian helposti haetaan aina jotain yhteistä, johon kaikki kuitenkin eivät todellisuudessa sitoudu. Mikä on se määrä yhteisesti sovittavaa säännöstöä, joka tarvitaan, että työyhteisö toimii järkevästi ja vapautuu sitten yksilöllisyyteen? (K2, 15)

Hyvin tunnettu tosiasia on se, että aika on koulun kehittämisen suurimpia puuttuvia resursseja. Se näyttää olevan tärkeä tekijä myös opettajien keskinäisen yhteistyön aikaansaamisessa kouluun. Aikaisemmin mm. Sarason (1990), Hargreaves (1994) ja Louis (1994) ovat kirjoittaneet ajan puuttumisen aiheuttamista vaikeuksista koulun kehittämisessä. Opettajat pohtivat yhteistyön tärkeyttä ajankäytön kannalta:

- Ensiarvoisen tärkeä. Sille vain tulisi löytää todellista aikaa ilman stressiä ja muita työpaineita. (K2, 13)
- Siinä olisi sarkaa kynnnettäväksi. Yhteistä aikaa ei tahdo järjestyä. Kun toiset ovat teoriassa ja toiset keittiöllä ja työpäivän päätyttyä osalla on aina kiire kotijoukkoja huolehtimaan. Kyllähän yhteistyötä jonkin verran tehdään, mutta yleensä se osastollani koskee tuotannollisia asioita. Luulenpa, että kehityksen siemen on kylvetty ja yhteistyö tulee laajenemaan pedagogiselle puolelle. (K2, 12)
- Kehittämisen paikka mutta kun työajalla ollaan tunneilla ja useat eivät halua vapaa-aikaansa käyttää yhteistyön luomiseen. (K1, 7)

Toisaalta ajan puuttuminen saattaa osoittautua monessa tapauksessa lähinnä toiminnan organisoimisen ongelmaksi. Joidenkin vastaajien kouluissa opettajien yhteistyölle oli järjestetty aikaa organisoimalla opettajat pienemmiksi ryhmiksi. Tämä saattaa edellyttää irrottautumista totutuista ajankäytön perinteistä muuttamalla työjärjestystä, lukujärjestyksiä ja koko koulun työyhteisön työaikoja. Yksi opettajista kuvailee oman koulunsa tilannetta näin:

Koulussamme toimii opettajien työyksiköt eli neljän opettajan ryhmät, joissa viikoittain käsitellään pedagogisia ongelmia ym. Itse pidän näitä palavereja oikein hedelmällisinä. Lisäksi kerran kuussa kaksi työyksikköä kokoontuu yhteen analysoimaan lisää ongelmia. Rehtorimme "jakaa" viikoittain meille erilaisia ongelma-alueita, joita ryhmässä pohdimme. Lisäksi käytännön opetustyön kannalta kokoonnumme opettajatyöpareina suunnittelemaan omaa työtämme ja jakamaan työn mukanaan tuomia suruja. Eivät kaikki opettajat tule toimeen kaikkien kanssa, muttei se olekaan mielestäni välttämätöntä. (K1, 5)

Ajankäyttö muodostuu ongelmaksi erityisesti byrokraattisessa kouluorganisaatiossa, jossa on tapana nojata tottumuksiin ja perinteisiin toimintamalleihin. Koulun johtajalla on työn organisoimisessa keskeinen rooli. Edellisen kaltainen tilanne saadaan aikaan sellaisen toimintakulttuurin vallitessa, jossa koulun kehittäminen omaksutaan osaksi opettajan työtä ja 'koulun pitoa'. Koko työyhteisön yhteiset visiot tai toiminnan tavoitteet syntyvät ainoastaan avoimen ja luottamuksellisen yhteistyön ja kollegiaalisuuden tuloksena.

Opettajilla oli erilaisia kokemuksia ja käsityksiä kollegiaalisesta yhteistyöstä. Useimmat ovat sitä mieltä, että opettajien yhteistyö on koulun toiminnan kannalta tärkeää, vaikka sen toteuttamisessa onkin monia esteitä. Aika ja yksinään työtään tekevät kollegat näyttävät olevan näistä yleisimmät. Projektin toteutumista ajatellen näyttää siltä, että projektin yhdeksi toiminnalliseksi osaksi suunniteltu kollegiaalinen valmennus on ainakin periaatteena osallistuvien opettajien kannalta tärkeä. Er asia on, kuinka se käytännössä toteutetaan.

Kollegiaalinen valmennus. Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin yhtenä operationaalisena periaatteena korostettiin alusta pitäen koulujen omien opetusmenetelmien kehittämisryhmien (valmennusryhmien) omaehtoisen yhteistoiminnan merkitystä. Projektin ensimmäisessä yhteisessä tapaamisessa syyskuussa 1992 opettajille kerrotiin valmennuksen ideat (Joycen ja Showersin mallia mukaillen) ja kehoitettiin jokaista ryhmää kokoontumaan pari-kolme kertaa ennen seuraavaa yhteistä seminaaria. Näiden koulukohtaisten ryhmäkokoontumisten tarkoituksena voisi tuolloin esitetyn mukaisesti olla esimerkiksi uusien opetusmenetelmien kokeiluun liittyvät suunnitelmat ja ideat tai luokista saatujen kokemusten reflektointi. Samalla korostettiin myös opettajien keskinäisen henkisen tukemisen ja kannustamisen merkitystä uusien opetuskäytäntöjen oppimisen ja kokeilemisen aikana. Vaikka opettajille jaettu koulutusmateriaali sisälsi edellä mainitut periaatteet ja niiden taustalla olevan mallin kuvaamisen myös kirjallisessa muodossa, jäi koulukohtaisten kokoontumisten käytännön toteuttaminen muilta osin opettajien itsensä vastuulle.

Valmennusryhmien yhteisten kokousten merkitystä korostettiin koko projektin ajan. Yhteisten seminaarien aikana kerättiin väliraporteilla opettajilta tietoa yhteisten kokoontumisten määrästä ja sisällöstä. Samoin yhteisen, ammatillista kehittymistä ja muutosta koskevan reflektion aikana pohdittiin koulun ryhmien toimintaa. Näillä keinoilla pyrittiin siihen, että opettajat tiedostaisivat kollegiaalisen yhteistyön merkityksen ja mahdollisuudet uusien opetusmenetelmien oppimisen kannalta. Taulukkoon 13 on koottu yhteisten koulutusseminaarien välillä raportoitujen ryhmien koulukohtaisten tapaamisten määrät.

TAULUKKO 13. *Projektin koulukohtaisten ryhmien tapaamisten määrät eri koulutustilaisuuksien välillä*

AJANKOHTA JA KOULUTUSTILAISUUKSIEN VÄLINEN AIKA	KOKOONTUMISTEN FREKVENSSI JA OSUUS						N
	0	1	2	3	4	> 5	
syyskuu - marraskuu (n. 8 viikkoa)	24 31%	23 29 %	14 18 %	4 5 %	4 5 %	9 12 %	78
marraskuu - tammikuu (n. 6 viikkoa)	31 41 %	30 39 %	9 11 %	3 4 %	1 1 %	3 4 %	76
tammikuu - huhtikuu (n. 9 viikkoa)	17 29 %	14 24 %	13 22 %	5 9 %	4 7 %	5 9 %	58
huhtikuu - syyskuu (n. 9 viikkoa)	21 34 %	15 24 %	16 26 %	2 3 %	2 3 %	6 10 %	62
syyskuu - marraskuu (n. 8 viikkoa)	42 52 %	11 14 %	13 16 %	2 3 %	3 4 %	9 11 %	80
marraskuu - tammikuu (n. 6 viikkoa)	20 45 %	13 29 %	8 18 %	2 4 %	0 0 %	2 4 %	45

Taulukon 13 perusteella näyttää siltä, että huomattava osa opettajista ei ole osallistunut koulutustilaisuuksien välillä koulukohtaisten ryhmien kokouksiin, mikä voidaan tulkita myös niin, että monet projektiin osallistuneet ryhmät eivät ole käyttäneet keskinäistä valmennusta niin kuin projektissa oli tavoitteena. Vaikka edellä olevasta taulukosta ei voi suoraan sanoa, ovatko ryhmäkokouksia laiminlyöneet aina samat koulut, on todennäköistä, että asia on näin. Vastaavasti näyttää siltä, että ne koulut, jotka projektin alusta lähtien (ja kenties jo ennen sitä) kokoontuivat säännöllisesti ja muodollisesti, ovat jatkaneet tätä käytäntöä koko projektin ajan.

Alle puolet *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektiin* osallistuneista kertoo kokoontuneensa oman ryhmänsä kanssa 1 - 2 kertaa koulutustilaisuuksien välillä. Vastaavasti voidaan nähdä, että vain muutama ryhmä koko 34 ryhmän joukosta järjesti säännöllisiä tapaamisia viikon tai kahden viikon välein.

Ensimmäisen lukuvuoden lopussa (neljännen koulutustilaisuuden yhteydessä) opettajia pyydettiin kertomaan kirjallisesti mitä ryhmien tapaamisissa kevään aikana oli tapahtunut. Tämä on sopiva ajankohta kollegiaalisuuden tarkastelemiseksi, koska opettajilla on ollut riittävästi aikaa tutustua toisiinsa ja toisaalta kevään koulutustilaisuuksien väli oli noin 9 viikkoa, jolloin koulujen tapaamisille oli sen puolesta edellytykset. Kuten taulukosta 13 näkyy, 29 % vastanneista ilmoitti, ettei osallistunut yhteenkään tapaamiseen. Yli puolet opettajista oli sen sijaan ollut mukana 1 - 3 kokouksessa.

Opettajien kirjoituksia analysoimalla voidaan muodostaa neljä luokkaa, jotka kuvaavat erilaisia yhteistoiminnan ja kollegiaalisuuden muotoja, ts. mitä opettajat ovat ryhmiensä kokouksissa tehneet. Nämä luokat ovat epämuodollinen keskustelu, koulutuksen suunnittelu, kokemusten vaihtaminen ja ideointi sekä kokemusten arviointi ja analysointi. Tarkastellaan näitä seuraavaksi hieman lähemmin.

Projektin ensimmäisen vuoden päättyessä opettajilta kerättiin väliraportissa kuvauksia siitä, mitä koulujen ryhmien tapaamisissa on tapahtunut. Taulukon 13 mukaan 29 % väliraportin palauttaneista (N=58) ei ollut kokoontunut yhtään kertaa edellisen koulutustilaisuuden jälkeen. Vastausten perusteella edellisten luokkien frekvenssit ovat taulukossa 14.

TAULUKKO 14. *Opettajien keskinäisten kokoontumisten muotojen määrä ja suhteelliset osuudet kahden koulutustilaisuuden välillä*

Kokoontumisen muoto	frekvenssi	osuus
epämuodollinen keskustelu	8	13 %
koulutuksen suunnittelu	12	21 %
kokemusten vaihtaminen ja ideointi	17	29 %
kokemusten arviointi ja analysointi	10	17 %

Epämuodollinen keskustelu tarkoittaa sitä, että opettajat ovat tavanneet satunnaisesti esimerkiksi välituntien aikana ja puhuneet opetusmenetelmistä tai muusta opetukseen liittyvästä. Tällaisen epämuodollisen kokoontumisen taustalta löytyy lähes jokaisessa tapauksessa aikapula tai kiire, joka estää suunniteltujen tapaamisten järjestämisen.

- *Olen välituntikeskusteluissa kertonut muille kokemuksista em. väittelytunneista. Varsinaista kokousta emme ehtineet pitää. Olen lomautettuna 3 viikkoa. (VR, 35)*
- *Tapaamiset ovat olleet satunnaisia. Isossa talossa tapahtuu koko ajan, yhteistä aikaa vaikea löytää. Keskusteltu toki on ja jonkin verran vierailtu toisten tunneilla. (VR, 35)*
- *Oli vain 'puhelinkokous'. Opetussuunnitelmatyöt painavat päälle. (VR, 38)*
- *Pikaisesti kyselty, mitä on tehty, koska osalla on miltei aina jotain menoa politiikassa ja muissa harrastuksissa. (VR, 39)*

Vaikka edellisistä opettajien ajatuksista ei näy mistä itse asiassa on puhuttu ja mitä näissä tapaamisissa on tapahtunut, on oletettavaa, ettei välituntien aikana ehdi syntyä opettajien välille syvempää kokemusten reflektiota tai analyysia. Edelliset lainaukset kuvaavat hyvin sitä todellisuutta, jossa opettajat opetustaan pyrkivät muuttamaan.

Monet opettajat olivat saaneet tähän projektiin lähtiessään 'sosiaalisen velvoitteen' kouluttaa koulunsa muut opettajat niiden opetusmenetelmien käyttöön, joita he itse oppivat. Tähän liittyvä *koulutuksen suunnittelu* muodostaa ryhmien tapaamisten toisen sisällöllisen luokan. Projektiin osallistuneet opettajat järjestivät mm. koulunsa VESO-päiviä ja ns. avoimien ovien päiviä, jolloin toisilla opettajilla oli mahdollisuus tulla luokkaan seuraamaan uusia opetusmenetelmiä käytännössä.

Mietimme mitä ja miten kerromme yhteistoiminnallisesta oppimisesta muille opettajille. Koulussamme on 12 opettajaa, joten jokainen meistä (neljä opettajaa) koulutuksessa olevista sai kaksi opettajaa ryhmäänsä. Ensimmäi-ssä tapaamisessa

kerroin yhteistoiminnallisen oppimisen periaatteista ja miten itse olen sitä kokeillut. Suunnittelimme samalla rinnakkaisluokan open kanssa yhteistoiminnallisen oppimisen tuokion oppilaille ja seurasimme toistemme työskentelyä. (VR, 38)

Tällaiseen toimintatapaan koulussa sisältyy monia myönteisiä asioita. Ensinnäkin, opettajien suunnitellessa mitä ja miten he opettavat oppimiaan tietoja ja taitoja kollegoille, he joutuvat pohtimaan oppimaansa monelta eri kannalta. Toiseksi, huolellisesti toteutettuna koulun sisäisellä kouluttautumisella on mahdollista tehdä pienen ydinryhmän käsittelemät innovaatiot tunnetuiksi ja yhteisiksi. Kolmanneksi, opettajien keskinäinen toistensa ohjaaminen ja opettaminen tapoina toimia saattavat muuttaa joitakin koulukulttuurin normeja, jotka puolestaan voivat olla tärkeitä koulun kehittymiselle. Toisaalta saattaa käydä niin, että koulutuksen suunnittelu syö yhteistä aikaa opettajien kokemusten analysoimiselta ja harjoiteltavien opetusmenetelmien käytön harjoittelemiselta.

Kolmantena opettajien koulukohtaisten tapaamisten laadullisena luokkana on (uusien) opetusmenetelmien kokeilemista koskeva *kokemusten vaihtaminen ja opetuksen yhteinen ideointi*. Tähän luokkaan sijoittuvat sellaiset tapaukset, joissa opettajat kertovat toisilleen kokemuksia opetustilanteista ja oppilaiden reaktioista uusia menetelmiä harjoiteltaessa. Tällaiset kokoontumiset ovat olleet yleensä etukäteen sovittuja ja suunniteltuja. Niissä on monesti myös suunniteltu tulevia tunteja, joiden aikana voidaan käyttää erilaisia opetusmenetelmiä. Opettajat kuvailevat asiaa seuraavassa:

- *Olemme kertoneet kokeiluistamme ja vaihtaneet mielipiteitä. Olemme saaneet ja antaneet virikkeitä toisillemme. Olemme saaneet hyövä tietoa toistemme työstä. (VR, 35)*
- *Kerroimme kokeiluistamme. Jaoimme kokemuksia ja tuntemuksia. Harkitsimme kevääksi väittelyprojektia (ei toteuteta). (VR, 35)*
- *Olemme kertoneet kokemuksia ja suunnitelleet yhteistoiminnallista opiskelua yhdessä. (VR, 36)*
- *Jaoimme kokemuksia. Päätimme tehdä yhdessä jonkun yhteistoiminnallisen tunnin. (VR, 37)*
- *Suunniteltu esim. väittelyn järjestämistä. Seurattu toistemme tunneilla väittelyä ja luovaa ongelmanratkaisua. (VR, 39)*

Joyce ja Showers (1988) pitävät kollegojen opetuksen seuraamista uusia opetusmenetelmiä kokeiltaessa osana opettajien keskinäistä valmennusta. Näihin sekä opettavan opettajan että tunteja seuranneiden kollegojen kokemuksiin perustuvaa yhteistä analyysiä ja reflektiota voidaan pitää yhtenä kognitiivisen valmennuksen korkeimmista muodoista. KOTOLA-projektissa opettajien ko-

koontumisia luonnehtiva neljäs luokka on juuri *opetuskokemusten arviointi ja analyysi*. Noin 17 % vastanneista opettajista ilmoitti toimineensa yhden jakson kokoontumisissa näin. Tämä tarkoittaa sitä, että tällaisissa kokouksissa opettajat olivat monessa tapauksessa seuranneet toistensa opetusta ja kokoontuivat sen jälkeen keskustelemaan siitä nimenomaan opetusmenetelmien käyttämisen kannalta. Keskustelulle on ominaista arvioiva ja analyttinen ote, joka tulee näkyviin opettajien kertomuksissa:

- *Palautekeskusteluja kuunnelluista ja pidetyistä väittelytunneista – miten tunti sujui, mitä me niistä opimme, syntyneitä havaintoja, ideoita ... Kokemusten vaihtoa yhteistoiminnallisesta oppimisesta. (VR, 38)*
- *Olemme kertoneet kokemuksiamme luokissa havaitsemistamme ongelma-tilanteista, keskustelleet koulun säännöistä ja yhteistoiminnallisen oppimisen käyttämisestä. (VR, 38)*

Kollegojen opetuksen seuraaminen oli harvinaista vaikka muutamia poikkeuksia olikin. Vieläkin vähälukuisempia olivat sellaiset tilanteet, joissa opettajat olisivat systemaattisemmin analysoineet näkemäänsä ja kokemaansa. Valmennusta on kritisoitu mm. siksi, että toisten opetuksen seuraaminen ja siitä keskusteleminen koetaan helposti arvostelemisena. Siksi monet tuntuvat karttavan oman opetuksen näyttämistä ja tarjoamista kollegojen katsottavaksi. KOTOLA-projektissa näytti tilanne tältä osin sellaiselta, että tiettyihin kouluihin oli muodostunut (luultavasti jo ennen projektin alkamista) sellainen kulttuuri, jonka luontevana osana oli opetuksen avoimuus ja oman työn kehittäminen toisilta opettajilta saadun palautteen ja kannustuksen avulla.

Opetusmenetelmien kehittämisen yhteydessä edellä havaittu opettajien kollegiaalisen yhteistyön vähäisyyden ja satunnaisuuden pohtiminen johtaa mielenkiintoiseen huomioon. KOTOLA-projektissa oletettiin, että opettajien kollegiaalisen valmennuksen toteutumiseksi riittää se, että opettajat perehdytetään projektin alussa valmennuksen periaatteisiin ja sen todettuihin vaikutuksiin muunmuassa opetusmenetelmien oppimisen siirtovaikutuksen osalta sekä seurattaisiin yhteisten reflektointien avulla valmennuksen toteutumista. Toisin sanoen, valmennuksen uskottiin toteutuvan ilman ulkoisia pakotteita ja kontrollia. Edellinen kollegiaalista yhteistyötä koskeva analyysi viittaa siihen, ettei pelkkä vetoisuus riitä opettajien keskinäisen valmennuksen syntymiseen. Tässä yhteydessä herää kysymys, ovatko muualla pakotettuun kollegiaalisuuteen viittaavat käytännöt oireita siitä, että koulukulttuurit eivät yleensä tue spontaanin yhteistyön syntymistä. Tulevissa opetusmenetelmien kehittämisohjelmissa tähän seikkaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

6.4.4 Opettajien kokemuksia projektista

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin ensimmäisen vuoden viimeisessä koulutustilaisuudessa opettajia pyydettiin kirjoittamaan päiväkirjoihinsa siitä, mikä on vuoden aikana omassa opetustyössä muuttunut ja millaisia asioita on opittu. Tämän jälkeen käydyssä keskustelussa todettiin mm. seuraavia seikkoja (kouluttajan päiväkirjasta):

- usko itseen ja omiin oppilaisiin on lisääntynyt,
- opettajat ajattelevat yleensä vähän omaa työtään,
- aktiivisuus omaa työtä kohtaan on vuoden aikana lisääntynyt,
- oma ajattelu on avartunut,
- opettajan epävarmuus on lisääntynyt,
- opettajan rooli on muuttunut enemmän ohjaajaksi ja tukijaksi,
- oppiminen on muuttunut rennommaksi,
- oppilaille annetaan enemmän vastuuta,
- omat käsitykset koulusta ja oppimisesta ovat vahvistuneet,
- usko omaan itseen ja oppilaisiin on parantunut,
- pohditaan enemmän sitä, mitä todella pitäisi oppia,
- oppimisen tuloksista on entistä suurempi huoli,
- kriittisyys omaa toimintaa ja koulua kohtaan on kasvanut,
- on havaittu opettamisen vaikeus,
- on havaittu, että muutokseen on todella tarvetta.

Projektin ensimmäisen puoliskon aikana kertyneet kokemukset koskivat tyypillisesti asenteita, ajattelutapoja ja uskomuksia. Opettajien kokemukset olivat pääsääntöisesti positiivisia ja ne vahvistivat myönteistä muutosta. Joukossa oli myös tapauksia, jotka voidaan ymmärtää ongelmallisiksi. Tällaisia ovat esimerkiksi epävarmuuden lisääntyminen ja kriittisyyden aiheuttama ahdistus ja sopivien käytännöllisten toimintamallien puuttuminen. Opettajien kokemusten perusteella voidaan vahvistaa jo ennestään tunnettua käsitystä vaikuttavan koulun kehittämishankkeen riittävän pitkästä kestosta. Tämän projektin perusteella näyttäisi olevan niin, että opettamista ja oppimista koskevien uskomusten (tai asenteiden) muuttuminen ja tämän muutoksen tiedostaminen vaativat ainakin yhden vuoden tiivistä osallistumista kehittämisprojektiin.

Elämänmakuisen kuvan *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektista* saa opettajien omista kuvauksista projektin päätyttyä. Muutamat opettajat kertoivat kokemuksistaan esseissä, joita pyysin heitä oman harkintansa mukaan kirjoittamaan. Seuraavassa yhden opettajan kirjoitus kokemuksestaan projektin päätyttyä.

Projekti sattui erääseen elämäni murroskohtaan. Jälkeenpäin olen siunannut kohtaloa, joka järjesti näin. Projekti auttoi minua selviytymään joutuessani muuttamaan työpaikkaa oman tutun ja turvallisen koulun lakattua. Muutos oli todella raju.

Ensimmäisen vuoden aikana sain harjoitella yhteistoiminnallisen oppimisen käyttöönottoa omassa koulussani, jossa oppilaat olivat jo tottuneita muutoksiin ja kokeiluihin. Olimme toteuttaneet juuri kahden vuoden ajan [opetusmenetelmien kehittämis]projektia. Kasvualusta tälle uudelle projektille oli hyövä niin oppilaissa kuin minussa itsessäni. Sen kun vain piteli ja veteli. Sain vahvistusta oman kehitykseni suunnasta ja se kannusti eteenpäin. En missään vaiheessa aikunut keskeyttää. Sitten kouluni lakkasi.

Uusi työpaikkani oli ..koulu. Menin innokkaana työmaalle uudet opit kainalossani. Olin kai jotenkin nokka pystyssä taitojeni kanssa. Minutpa tyrmättiin heti ensimmäisenä päivänä ja päin lärvää tuli jatkuvasti. Oppilaat olivat luonteiltaan ja kehityksiltään laidasta laitaan. Ihmettelin kuinka niin pieneen joukkoon mahtuu niin monta merkillisyyttä. Käyttäytymistavat olivat hirveät. Pöydillä hypittiin, kiljuttiin ja tapeltiin. Joka päivä joku parkui kurkku suorana, sillä he todella vahingoittivat toisiaan. Ruokailuhetket olivat yhtä porsastelua. Opiskella ei aiottu sitten alkuunkaan. Kannoin järjestysmiehen ja joskus jopa poliisin roolia. Tukea sain toiselta opettajalta, joka oli jo yli viisikymppinen nainen, muodollisesti epäpätevä. Kerroin hänelle KOTOLAsta. Hän oli onneksi hyvin innokas kaikkeen uuden kokeiluun ja tuli mukaan tekemään suunnitelmia koulumme työskentelytapojen ja sitä myötä uuden hengen luomiseen tähän pikkupirujen pesään.

Teimme ryhmät omista luokissamme ja ainakin minä yritin toteuttaa saamiani oppeja aina kun siihen oli tilaisuus. Emme antaneet periksi. Päivä toisensa jälkeen panimme oppilaat tutkailemaan tekosiaan ja käyttäytymistään. Pikkuhiljaa yhteiset sävelet alkoivat löytyä. Pennut muuttuivat lapsiksi. Ryhmissä autettiin toisia jo oma-aloitteisesti. Luokan seinälle voi jo kiinnittää ensimmäisen tosiasian: "Tässä luokassa toimitaan yhdessä". Vähitellen näitä yhteistoiminnallisuuden teesejä tuli lisää.

Niin lujille tämä kaikki otti, että sain voimakkaita mahahaavan oireita. Sain lääkkeitä, en jäänyt sairaalomalle, sillä pelkäsin joutuvani aloittamaan alusta, jos nyt hetkeksikin väistyn. Onneksi selvisin tästäkin harmista muutamassa viikossa.

Suuren kiitoksen annan työtovereilleni, jotka jaksoivat pitää iloista ilmapiiriä yllä kaiken aikaa. Keittäjämmme osuus ei ole vähäisin. Kovin suurta merkitystä taas ei ole muilla (3) projektiin osallistuneilla opettajilla, sillä emme saaneet aikaan kokoontumisia tarpeeksi usein.

Kevätlukukaudella oppilaat ottivat tavaksi kokoontua jokaisen työpäivän päätteeksi "ystävään piiriin" ja laulaa siinä: "Tää ystävyys ei raukene, vaan kestää ainiaan. On suuri silloin riemumme, kun jälleen kohdataan." Kun vielä viimeisenä koulupäivänä piirissä olivat lasten vanhemmat, sain vahvistuksen päätökselleni: Olenpa missä tahansa työtäni tekemässä, niin näitä kahden vuoden aikana saamiani oppeja kyllä käytän hyväkseni. Tämä vuosi on todistanut, ettei periksi pidä antaa. Vaikeuksia kyllä tulee, mutta ne väistyvät ja sen jälkeen helpottaa. Toivon pysyväni päätöksessäni.

Edellä oleva kertomus yhden opettajan kokemuksista on esimerkki koulun työyhteisön voimasta, joka voi sekä rasittaa että auttaa. Koulukulttuurin perinteet ja tottumukset ilmenivät tässä tapauksessa työyhteisön voimakkaina vastareaktioina uuden jäsenen muutospyrkimyksille. Samanaikaisesti yhteisöstä löytyi kuitenkin sellaisia yksilöitä, jotka auttoivat opettajaa jatkamaan omaa

linjaansa. Kuvaavaa edellisessä tapauksessa on se, että monesti opettaja saattaa saada koulussa apua työhönsä muilta kuin opettajakollegoiltaan.

Yhdelle kolmesta *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektiin* osallistuneista ryhmistä järjestettiin mahdollisuus tavata toisiaan vuosi projektin päättymisen jälkeen. Tilaisuuteen saapui 16 opettajaa. Heitä pyydettiin tilaisuuteen tullessaan kirjoittamaan lyhyesti oman opetuksen ja siihen liittyvien käsitysten muuttumisesta projektin jälkeen. Tilaisuuteen osallistuneet opettajat olivat pääasiassa aktiivisia opetuksen kehittäjiä, joilla oli takanaan myönteisiä kokemuksia uusien opetusmenetelmien käyttämisestä. Näin ollen heiltä saatu palaute ei välttämättä edusta koko projektia.

Opettajien kokemukset tukevat ainakin kahta edellä todettua tulkintaa opetuksen muutoksesta ja opetusmenetelmien kehittämisprojektin vaikutuksista opettajan työhön. Ensinnäkin, opettajien kirjoituksista on helppo havaita, että pitkäkestoinen opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtäävä kehittämisprojekti pienentää opettajien työssään kokemaa epävarmuutta sekä lisää intoa ja uskoa oman opetuksen muuttamiseen. Opettajat kertoivat, että "*opettaminen on tullut mielenkiintoisemmaksi*", "*työ tuntuu haastavalta ... vaikka omalta työpaikalla ilmapiiri on toisinaan kehittämisvastainen*", "*olen ehkä osin välttynyt urautumasta ja innostunut uuden kokeiluun*" ja "*projekti on valanut uskoa uudelleen yrittämiseen*". Monet kertoivat kehittämisprojektin tukeneen ja vahvistaneen omia ajatuksia opetuksen kehittämisestä. Tärkeänä pidettiin mahdollisuutta tavata samalla tavalla suuntautuneita opettajia. Yksi opettajista analysoi omaa kehittymistään seuraavalla tavalla:

Jonkinlainen oikeutuksen saaminen omalle ajattelulle, oman profession laajentuminen. Myönteinen ryhmäytyminen muiden projektiin osallistuneiden kanssa (en osaisi ottaa enää tiettyjä opetusjuttuja omikseni yksikseni), mistä on yhteisössä seurannut kateutta ja klikiksi nimeämistä. Äkkistä vaan, kadehtikoon jokainen, jos ei itse pysty siihen mihin me. Kaikkienhan ei tarvitse ottaa kollegojen keskistä yhteistoiminnallisuutta asiakseen, jos rahkeet ei riitä. Meni sivuraiteille, nojoo. On tullut uusi näkökulma, jota ei enää tarvitse pitää uutena vaan pikemminkin itsestänselvyytenä. Oppimisen laatua on kuitenkin tullut tutkittua liian vähän ... siis, projektin avulla on kehittynyt toisinaan jopa terve itsekritiikki. (R95, 23)

Innostuneilla ja kokeilevilla opettajilla on suuri merkitys on tärkeä koulukulttuurin normien kehittämisessä. Uusien käytäntöjen ja innovaatioiden tuominen kouluun voi muuttaa tavanomaisiin rutiinikäytäntöihin nojaavaa koulukulttuuria.

Toiseksi, opettajien kirjoituksista voi havaita, että he kokivat tärkeinä asenteidensa ja ajattelutapojensa (lue: epistemologisten orientaatioidensa) muu-

toksen. Opettajat korostavat oppilaskeskeisyyttä ja oppimista. He kertovat, että "lähden enemmän oppilaiden tilanteesta ja tiedoista", "olen vähentänyt runsaasti opettajan esitystä oppitunneilla" ja "luennointi on vähentynyt, enemmän dialogia ja oppilaskeskeisempiä työtapoja, mielestäni tunneilla on vapaampaa ja iloisempaa". Nämä tiivistyvät yhden opettajan ajatuksissa seuraavasti:

Oma osuus tunneilla on vähentynyt. Asenteeni koko hommaan on siinä ehkä toisenlainen että kiinnitän huomiota oppilaiden oppimiseen enemmän kuin omaan "selviytymiseeni". (R95, 20)

Opettajien opetusmenetelmien monipuolistumisesta ei tämän tutkimuksen puitteissa ole mahdollista saada luotettavaa tietoa. Opettajien kirjoituksista voi kuitenkin saada sellaisen käsityksen, että ainakin omasta mielestään heidän opetusmenetelmänsä ovat monipuolistuneet. Tässä on kuitenkin muistettava varsin lyhyt aika itse projektin päättymisestä. Uudet ideat saattavat olla muistissa ja kokeiltavana ensimmäisenä vuonna projektin päättymisen jälkeen. Niiden siirtyminen pysyviksi menetelmiksi ratkeaa kuitenkin vasta pidemmällä aikavälillä.

Opettajien kirjoitusten perusteella voidaan tehdä sellainen johtopäätös, että opetusmenetelmien monipuolistumiseen pyrkivän kehittämissuunnan yhtenä päämääränä tulee olla opettajien epistemologisten orientaatioiden kehittyminen. Näyttää myös siltä, että projektiin osallistuvien opettajien merkitys kollegoilleen on uskottua suurempi erityisesti ns. henkisenä tukena. Siksi projektin toiminta tulisi järjestää niin, että keskinäiselle ideoiden vaihtamiselle ja muulle vuorovaikutukselle on riittävät edellytykset. Projektin kouluttajien olisi tiedostettava nämä mahdollisuudet ja varottava pitäytymästä liian kouluttajakeskeisissä toimintamuodoissa.

6.4.5 KOTOLA epälineaarisenä projektina

Tämän tutkimuksen yhtenä tavoitteena on etsiä opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtäävien kehittämissuunnitelmien piirteitä. Aikaisempiin kokemuksiin ja käytettävään tutkimustietoon nojaten KOTOLA-projektin suunnittelussa ja toteutuksessa on pyritty auttamaan opettajia opetuksen kehittämisessä. Keskeisimpinä kontekstuaalisina muuttujina on tässä työssä pidetty toisaalta opettajien henkilökohtaisten (ja kulttuurin myötä myös kollektiivisten) epistemologisten orientaatioiden, ja toisaalta kollegojen keskinäisen vuorovaikutuksen merkitystä.

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämishanke ei ollut post-moderni koulun kehittämisohjelma eikä tämän tutkimuksen tarkoituksena ole luonnehtia post-modernin kehittämistoiminnan piirteitä. Sen sijaan tässä puheena olevaan projektiin liittyviä yksityiskohtia, ilmiöitä ja johtopäätöksiä on mielenkiintoista tarkastella post-modernin näkökulmasta sekä tulkita niitä käyttämällä ensimmäisessä osassa esiteltyä viitekehystä. Tällöin opetuksen muutokseen tähtääviä toimenpiteitä on katsottava ja arvioitava suhteessa vallitsevaan sosiaaliseen ja kulttuurilliseen tilanteeseen. KOTOLA-projektia voidaan arvioida yhtenä mahdollisena opetusmenetelmien kehittämishankkeena tämän työn ensimmäisessä osassa Dollilta (1989) lainattujen post-modernin järjestyksen ominaisuuksien avulla. Tällöin on arvioitava projektia jatkumoilla *suljettu – avoin, yksinkertainen – kompleksinen ja kumulatiivinen – transformatiivinen*.

Avoimuus voidaan tulkita tässä yhteydessä projektin taipumuksena siirtää ja vastaanottaa informaatiota toimintaympäristönsä, ts. kunkin opettajan oman työyhteisön kesken. Informaatiovuorovaikutus tarkoittaa silloin mm. sitä, että projektin itsesäätelyn merkitys kasvaa uuden tiedon ja kokemusten vaikuttaessa projektin kehitykseen. KOTOLA-projektissa pyrittiin toimimaan mahdollisimman pitkälle yhteistoiminnallisten ja muiden epäsuoran vaikuttamisen menetelmien, kuten esimerkiksi dialogiin perustuvien työtapojen periaatteiden mukaisesti.

Yksi tällaiselle kehittämishankkeelle ominainen piirre oli sen 'suunnittele mattomuus' sanan myönteisessä mielessä. Tällä tarkoitan sitä, ettei yhteisten koulutusseminaarien ohjelmaa lyöty lukkoon muutoin kuin keskeisen teeman (opetusmenetelmän) osalta. Toiminta ja sen aikataulu jäsennettiin yleensä yhdessä aina tilanteen ja olosuhteiden mukaan. Näin tarjottiin jokaiselle tilaisuus ottaa vastuuta kehittämisprosessin etenemisestä ja onnistumisesta. Toimintatapana tämä viestitti projektin prosessimaisuutta sekä lisäsi 'sattuman' mahdollisuutta, ts. avoimuus johti toisinaan tilanteisiin, joissa osallistuvat opettajat vaikuttivat siihen, mitä projektissa tapahtui. Koulutustilaisuudet aloitettiin yleensä keskustelemalla aikaisemmista kokemuksista ja odotuksista tulevan suhteen. Näiden keskustelujen aikana tuli esille sellaisia kysymyksiä ja toisaalta ehdotuksia ohjelman sisällöksi, joita kouluttaja ei olisi ennakkoon osannut keksiä. Osallistujilta tulleiden ideoiden ja kokemusten ottaminen toiminnan perustaksi lisäsi kiinnostusta ja aktiivisuutta ja osoitti samalla kouluttajalle joitakin opettajien kannalta tärkeitä teemoja opetusmenetelmien monipuolisuudessa.

Avoimuudesta aiheutui myös tiettyjä vaikeuksia. Ensinnäkin, joidenkin opettajien orientaatiot projektin alkuvaiheessa olivat selvästi sen suuntaisia,

että heidän käsityksensä ja kokemuksensa täydennyskoulutuksesta olivat ristiriitaisia avoimuuden periaatteiden kanssa. Projektin aikana kerättiin säännöllisesti palautetta opettajilta, jolloin tiedusteltiin myös heidän mielipiteitään koulutusmenetelmistä ja muusta toteutuksesta. Joidenkin mielestä varsinaiseen koulutukseen varattu yhteinen aika pitäisi käyttää tehokkaammin "opetusmenetelmien opettamiseen" toisten toivoessa selkeitä luentoja siitä, "miten uusia opetusmenetelmiä eri tilanteissa käytetään". Yksi mahdollinen tulkinta tällaisille käsityksille saattaa olla opettajien vaikeus ymmärtää omaa kehittymistään tai ainakin sitä, kuinka he itse oppivat opettamaan uudella tavalla. Opettajien epistemologioiden ja uusien opetuskäytäntöjen oppimiseen liittyvien meta-kognitiivisten taitojen kontrollin puutteellisuuden vaikutus on todettu myös muissa yhteyksissä (Young 1985; Johnston 1988; Bennett & Rolheiser-Bennett 1992, 112).

Kompleksisuus tarkoittaa tässä Fullanin (1993a) käsitteistön mukaista dynaamista kompleksisuutta. Kehittämisprojektia voidaan tarkastella systeeminä, jonka yhtenä tunnusmerkkinä ovat erilaisten osasysteemien väliset vuorovaikutukset. Tässä tapauksessa luonnollisia osasysteemejä ovat yksittäiset opettajat ja toisaalta heidän koulunsa. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämiprojektin* toimintaperiaatteena oli maksimoida opettajien ja koulujen keskinäistä vuorovaikutusta: dialogia, keskustelua, ideoiden vaihtamista ja toisten auttamista. Tällaisessa projektissa muodostuvat kommunikaatiosysteemit ja yhteistyösiteet kasvattavat hyvin nopeasti vuorovaikutusverkoston monimutkaiseksi. Dynaaminen kompleksisuus viittaa juuri tähän systeemin vuorovaikutusten moninaisuuteen ja ennustamattomuuteen.

Kuten Senge (1990) on aivan oikein organisaatioiden oppimisen yhteydessä todennut, systeemien kehittyminen edellyttää erityisesti yksilöiden vuorovaikutustaitojen parantamista. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämiprojektissa* pidettiin tavoitteena sekä koulutustilaisuuksissa että niiden välillä kouluissa mahdollisimman monipuolisen ja dynaamisen sosiaalisen vuorovaikutuksen syntyä. Vaikka tyypillisiin koulutustilaisuuksiin verrattuna yhteistoiminnan määrä ja laatu olivatkin tyydyttäviä, ei parasta mahdollista tilannetta tässä mielessä kuitenkaan saavutettu. Kompleksisuus näyttää tuovan mukanaan epävarmuutta ja ainakin aluksi ahdistavia tilanteita, joita opettajat pyrkivät projektin aikana jossakin määrin välttämään. Tämä näkyi mm. niin, että työskentelykumppaneiksi valittiin mieluummin tuttuja (oman koulun opettajia) kuin tuntemattomia kollegoja. Projektin alkuvaiheessa olisi kenties pitänyt kiinnittää enemmän huomiota juuri vuorovaikutuksen laadullisiin ominaisuuksiin ja kohdistaa niihin myös reflektioivia toimintoja.

Transformatiivisuus ymmärrettiin *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämiprojektissa* lähinnä tiedon luomisen prosessin määreenä. Silloin se merkitsee sitä, että opetusmenetelmien monipuolistamiseen ja käyttämiseen liittyviä tietoja ja taitoja ei pyritä siirtämään suoraan opettajille vaan projektissa pyritään korostamaan subjektiivisten merkitysten ja konstruktivisten toimintojen ja tulkintojen roolia oppimisessa.

Yhteenvedon edellisestä *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämiprojektin* arvioinnista voisi todeta, että avoimuuden, kompleksisuuden ja transformatiivisuuden toiminnallisten periaatteiden toteutuminen opetusmenetelmien kehittämisessä edellyttää sitä, että suunnittelijat, kouluttajat ja projektiin osallistuvat tiedostavat ne. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämiprojektin* kokemusten perusteella voidaan sanoa, että kehittämishankkeissa on kiinnitettävä huomiota sisällön ja työskentelymenetelmien ohella siihen, kuinka mukana olevat ymmärtävät projektin toimintatavat ja niiden taustalla olevat orientaatiot ja periaatteet. Näin on asianlaita erityisesti pitkäkestoisemmissä, toimintojen ja orientaatioiden muuttumiseen tähtäävissä ohjelmissa.

Lineaarisuus on modernin järjestyksen ja kontrollikäsityksen peruspiirteitä. Aikaisemmin olen väittänyt, että koulun muutospyrkimykset ovat aikanaan perustuneet monessa mielessä lineaarisuuden olettamukselle, ja siihen kätkeytyy väistämättä aina myös tietty tulkinta deterministisyydestä ja kausaalisuudesta. Hieman yksinkertaistaen voitaisiin sanoa, että opetuskäytäntöjen muuttumisen orientaationa koulun kehittämisessä on ollut samanlainen uskomus kuin luokkahuoneopetuksessakin, että opettamisesta seuraa aina toivottua oppimista. Tällä vuosikymmenellä voimme viimeistään vakuuttua siitä, että lineaarisuus ei ole koulun kehittämisessä kestävä orientaatio. Sen sijaan voitaisiin puhua epälineaarista koulun kehittämisestä, mikä tarkoittaa edellä mainittujen kolmen systeemisen piirteen – avoimuuden, kompleksisuuden ja transformatiivisuuden – korostamista.

Voidaanko *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämiprojektia* pitää epälineaarisenä koulun kehittämishankkeena? Ennen vastauksen etsimistä on todettava, että projekti oli monessa mielessä myös traditionaalinen täydennyskoulutusohjelma. Sen toteutus oli kaikesta huolimatta pääasiassa yhden kouluttajan harteilla ja se toteutettiin varsin rajallisissa taloudellisissa olosuhteissa. Epälineaarisuuden arvioimiseksi voidaan projektia tarkastella neljän toiminnallisen piirteen valossa. Nämä ovat (1) prosessiluonteisuus, (2) toiminnallisuus, (3) jatkuva sisäinen ja ulkoinen dialogi, sekä (4) reflektiivisyys.

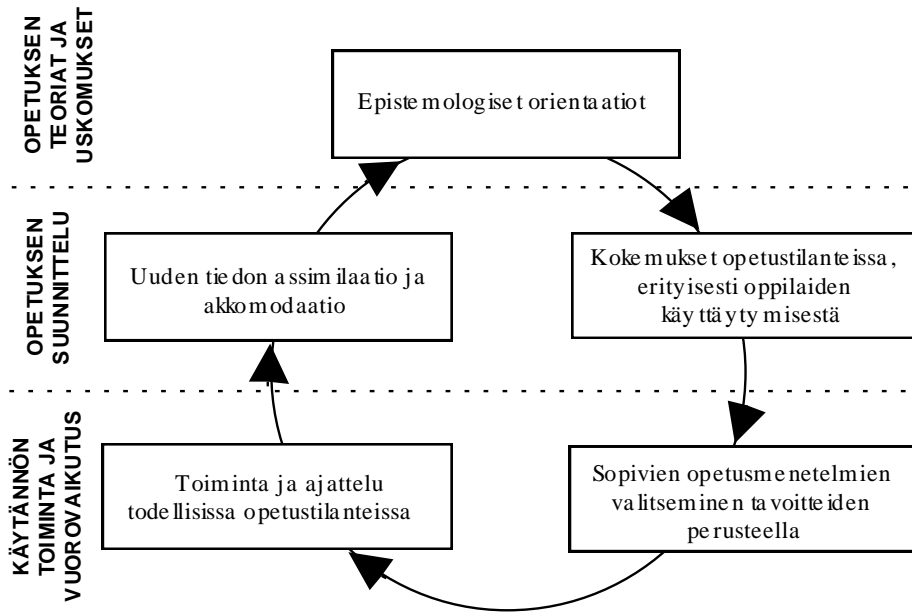
Prosessiluonteisuus tarkoittaa tässä sitä, että toiminta ja olosuhteet ohjaavat projektin etenemistä yhdessä ennakkoon sovittujen suunnitelmien kanssa.

Prosessille on tyypillistä myös näiden tietyllä tavalla kiinteiden periaatteiden ja sattuman keskinäinen vuorovaikutus. Prosessiluonteisuus tekee mahdolliseksi myös osallistujilta tulevien reaktioiden vaikutuksen toiminnan etenemiseen toisella tavalla kuin esimerkiksi luento- tai perinteisempään opettamiseen perustuvissa projekteissa. Prosessimaisuus korostuu sitä voimakkaammin mitä enemmän projektin ohjelmassa on tilaa sattumalle ja yhteissuunnittelulle. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* voi sanoa toteutuneen monella tavalla prosessimaisena hankkeena.

Toiminnallisuus liittyy läheisesti kokemukselliseen oppimiseen. Useimpiin opetusmenetelmiin tutustuttiin projektissa soveltamalla kokemuksellisen oppimisen periaatteita (tästä lähemmin kappaleessa 6.5). Näin opettajat saivat oman kokemuksen välityksellä toisaalta aineksia ymmärtää opetusmenetelmän kriittisiä kohtia, ja toisaalta välineitä keskeisten asioiden ja ilmiöiden käsitteellistämiseksi. Yhteistoiminnalliseen opiskeluun sisältyy usein tietty määrä itseohjautuvuutta ryhmän toiminnan ja sisäisen dynamiikan vaikutuksesta. Toiminnallisuuden tarkoituksena KOTOLA-projektissa oli auttaa opettajia näkemään mistä tarkasteltavissa opetusmenetelmissä oli käytännössä kysymys sekä tukea niiden taustalla olevien teorioiden käsitteellistämistä ja ymmärtämistä.

Luento- tai muun tavanomaisen opettamisen (suoran vaikuttamisen) sijasta *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa* korostettiin dialogin merkitystä oppimisen ja subjektiivisten merkitysten muodostumisen välineenä. Hieman pelkistään voitaisiin sanoa, että projektissa tehtiin valinta kerto- van ja tulkinnallisen lähestymistavan hyväksi selittävän, loogis-analyttisen lähestymistavan sijaan. Tällainen hermeneuttinen lähestymistapa perustuu olettamukselle, että merkitykset konstruoituvat usein dialogin avulla. Doll (1993, 169) huomauttaa osuvasti, että "dialogi on koko kehitymisprosessin *sine qua non*" eikä ilman dialogia Dollin mielestä ole myöskään transformatiivisuutta. Käytännössä dialogia pyrittiin vahvistamaan ohjaamalla prosessia mahdollisimman usein subjektiivisten tulkintojen tekemisen suuntaan kertomalla omista kokemuksista tarinoita ja kirjoittamalla henkilökohtaisiin päiväkirjoihin kuvauksia käytännön opetustapahtumista.

Neljäntenä operationaalisena ideana projektissa oli reflektion käyttäminen oman ja ryhmän yhteisen toiminnan kriittisessä arvioinnissa. Anning (1988, 143-145) ja Brody (1991, 29) ovat tutkimustensa yhteydessä havainneet, että kokemus on koulun kehittämishankkeissa opettavainen vain silloin, kun se on analyttisen reflektion kohteena. Reflektiivisyyttä pyrittiin lisäämään yksilöllisten päiväkirjojen avulla. Reflektion periaatetta ja tiedon- ja teorianmuodostusprosessia voidaan havainnollistaa kuvion 18 esittämällä tavalla.



KUVIO 18. Reflektiivisen toiminnan syklinen malli Anningia (1988) mukailten

Brodyn (1991) tekemän havainnon tavoin myös tässä projektissa opettajilla ei ollut selkeää käsitystä reflektiivisestä toiminnasta opetuksessa tai koulun kehittämisessä. Kokemusten kirjoittaminen päiväkirjaan oli vaikeaa ja muutoksen analysoiminen osoittautui hankalaksi. Tämä saattaa johtua kirjoittamiseen tarvittavan ajan vähäisyydestä sekä reflektiivisen kirjoittamisen taitojen puuttumisesta. Kollektiivista reflektiivisyyttä pyrittiin kehittämään säännöllisten yhteisten arviointikeskustelujen avulla koulutustilaisuuksissa.

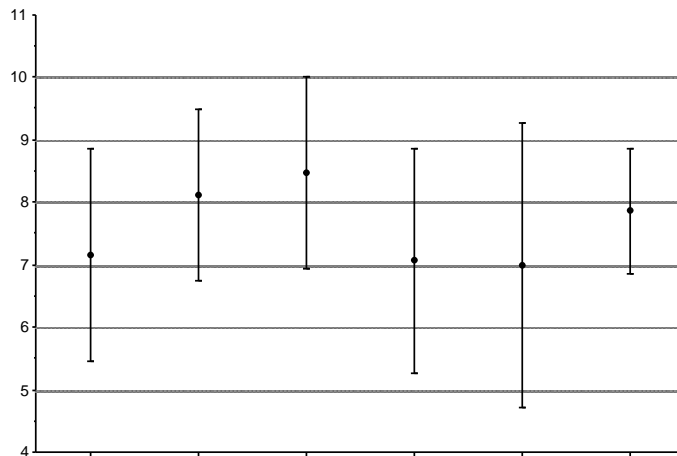
6.5 Opetusmenetelmien kehittämisen kriittisiä tekijöitä

Tutkimusaineiston perusteella voidaan arvioida projektia yksityiskohtaisemminkin. Tämän arvioinnin perusteella syntyy johtopäätöksiä, joiden avulla voidaan vastaavia kehittämishankkeita toteuttaa niin, että ne auttavat opettajia muuttamaan opetustaan ja kehittämään kouluun.

Opetusmenetelmien uudistumista koskevat tutkimukset ovat varsin vakuuttavasti osoittaneet kuinka tärkeää kouluttautuvien opettajien kollegiaalisuus on opetuskäytäntöjen muuttamisessa (esim. Bennett 1987; Joyce & Showers 1988). Tekninen apu ja henkinen kannustus vaikuttavat tutkimusten mukaan uusien opetusmenetelmien omaksumisen siirtovaikutukseen sekä niiden liittämiseen osaksi opettajan työtä. On kuitenkin huomattava, että edellä

mainitut tutkimukset on yleensä toteutettu laboratoriotyypillisissä olosuhteissa, ts. tutkimuksiin osallistuneissa kouluissa on pystytty erikoisjärjestelyin luomaan edellytykset opettajien keskinäisille tapaamisille, toisten tuntien seuraamiselle, yhteiselle suunnittelulle ja palautteelle jne. Aika näyttää jälleen keran muodostuvan kynnyksikysymykseksi koulussa. Kiire vähentää opettajien yhteistä aikaa ja uusien opetusmenetelmien kokeileminen ja oppiminen tapahtuu edelleen pääsääntöisesti kunkin opettajan yksinäisenä projektina.

Opettajilta tiedusteltiin toisen kyselyn (liite 3b) yhteydessä mitkä projektin työskentelymenetelmistä vaikuttivat heidän mielestään uusien opetusmenetelmien omaksumiseen. Valittavana oli viisi Joycen ja Showersin valmennuskyklin komponenttia: teorian esittäminen, esimerkit opetusmenetelmän käyttämisestä opetuksessa, harjoittelu koulutuksen yhteydessä, palautteen ja avun saaminen sekä oman koulun valmennusryhmän tarjoama tuki. Vastaaja sai arvioida jokaisen vaihtoehdon vaikutusta asteikolla 1 - 10, jolloin 1 tarkoitti sitä, että kyseisellä elementillä ei ollut mitään vaikutusta oppimiseen ja 10 vastaavasti sitä, että tämän elementin vaikutus oli ratkaisevan tärkeä. Arvioita pyydettiin jokaisesta koulutuksen osa-alueesta. Edellisten lisäksi oli arvioitavana oman panoksen merkitys, mikä kertoo miten opettajat itse kokivat osallistuneensa projektiin ja vaikuttaneensa omaan kehittymiseensä. Kuviossa 19 on laskettu vastausten (N=60) keskiarvot ja keskihajonnat.



KUVIO 19. Eri koulutuksen vaiheiden vaikuttavuuden merkitys opettajien kokemana (N = 60)

Kuviosta 19 havaitaan, että opettajien mielestä koulutuksen vaikuttavuuden kannalta tärkein koulutuksellinen komponentti opetusmenetelmien monipuolistamisen yhteydessä on omakohtainen osallistuva harjoittelu. *Koulun*

toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissuorituksissa tämä toteutettiin niin, että kaikkiin projektin ohjelmassa olleisiin opetusmenetelmiin perehdyttiin 'oikeiden' opetustilanteiden harjoittelun ja simuloinnin avulla. Näissä simulaatioissa kouluttaja oli yleensä opettajan roolissa ja projektin opettajat olivat oppilaita. Näihin harjoituksiin liittyi lyhyemmin esitettyjä esimerkkejä mm. videoiden avulla, joista oli mahdollista saada kyseisestä opetusmenetelmästä monipuolisempi käsitys.

Käytännöllisyyden pitäminen tärkeänä osana tällaista praktista koulutusta ei ole yllätys. Tällainen käsitys saattaa kuitenkin merkitä sitä, että opettajat pitävät mallista oppimista itselleen hyvänä oppimisen muotona. Tällöin on vaarana, että samanaikaisesti teoreettisen tiedon merkitys uusien opetusmenetelmien oppimisessa jää vähemmälle. Mikäli on näin, voi opetusmenetelmien syvällisempi ymmärtäminen olla vaikeaa. Kuten aikaisemmin on kirjoitettu, monien opetusmenetelmien omaksuminen niin, että niitä pystytään soveltamaan joustavasti opetuksen eri tilanteissa, edellyttää niiden taustalla olevien teoreettisten periaatteiden tiedostamista. Pelkkien harjoitusten ja esimerkkien avulla tapahtuva opetusmenetelmien oppiminen saattaa kaventaa käsitystä kyseisestä menetelmästä niin, että opettaja ymmärtää sen soveltuvan ainoastaan koettujen harjoitusten kaltaisiin tilanteisiin. Yksi mahdollinen syy teoreettisen ja käytännöllisten elementtien epätasapainoon koulutuksen vaikutuksia arvioitaessa voi olla se, että projektin aikana kouluttaja ei osannut esitellä teoreettisia osuuksia tarpeeksi kiinnostavalla ja tarkoituksenmukaisella tavalla.

Opettajille tarkoitettussa täydennyskoulutuksessa kouluttaja joutuu jatkuvasti tasapainottelemaan praktisuuden ja teoreettisuuden välillä – osa opettajista pyytää vain käytännöllisiä ideoita toisten odottaessa myös teoreettisia perusteita. Luentomainen tapa esittää opetusmenetelmän taustateoriaa ei aina ole sopivin erityisesti puhuttaessa oppilaskeskeisistä tai yhteistoiminnallisista menetelmistä. Tarkoituksenmukaisempaa saattaa monissa tilanteissa olla yhteistoiminnallisten tai yksilöllisten menetelmien käyttäminen myös silloin, kun opettajat perehtyvät opetuksen teorioihin.

Teoreettisen näkökulman korostaminen uusien opetusmenetelmien oppimisen yhteydessä on tärkeää ainakin kahdesta syystä. Ensinnäkin, opetuksen uudistuessa opettajat joutuvat ottamaan käyttöön käytäntöjen ohella uusia käsitteitä, joiden avulla he kuvaavat ja selittävät uusia ilmiöitä. Käsitteiden ja mallien käyttäminen esimerkiksi keskusteluissa kollegojen kanssa on helpompaa, mikäli ne liittyvät yksilöiden tietorakenteisiin ja laajempaan käsittekokonaisuuteen. Toiseksi, yksilön oman toiminnan reflektointi on syvällisempää erilaisten teoreettisten ja filosofisten viitekehysten avulla. Oman opetuksen

kriittinen analysoiminen edellyttää tiettyä valmiutta teoreettiseen ilmiöiden tarkasteluun ja kuvaamiseen.

Kuvio 19 kertoo myös siitä, että opetusmenetelmien oppimisessa ei ole joko osattu tai haluttu käyttää hyväksi kollegoilta tai kouluttajalta saatavaa palautetta omista ideoista tai käytännöistä. Projektia suunniteltaessa ajateltiin, että opettajat saisivat palautteen pääasiassa kollegoiltaan, jota kouluttajan antama palaute tukisi. Ideaalisena esitettiin tilanne, jossa kollegat seuraavat toistensa pitämiä oppitunteja ja keskustelevat (palaute) kokemuksistaan sen jälkeen. Projektissa tällainen toiminta osoittautui kuitenkin harvinaiseksi. Yhteisissä keskusteluissa monet tuntuivat yhdistävän palautteeseen kenties opettajankoulutuksesta mieleen palautuvan opetustaidon arvioimisen. Palautteen saamisen ja sen antamisen puuttumisesta seuraa kuitenkin helposti oppimiseen vaikuttavia ongelmia: opettajat joutuvat omaa opetustaan kehittäessään toimimaan yksinomaan itseltä (ja ehkä oppilailta) saatavan palautteen varassa arvioidessaan toimintansa onnistumista. Tämän takia opettajan itsekritiikki saattaa kasvaa aiheuttaen epävarmuutta, jolloin myös uusien menetelmien kokeileminen saattaa muuttua vaikeammaksi.

Yllättävää sen sijaan on oman valmennusryhmän merkityksen kokeeminen niinkin pienenä, kuin mitä se kuviossa 19 on. Toisaalta ryhmän apua koskevan elementin verraten suuri keskihajonta osoittaa, että vastausten joukossa on paljon toisistaan poikkeavia näkemyksiä. Tätä vahvistaa myös taulukon 12 havainto: pieni uskollisten kokoontujien joukko näyttää pitävän ryhmän antamaa apua ja tukea kehittymisen ja oppimisen kannalta tärkeänä.

Edellisistä havainnoista voidaan tehdä ainakin seuraavat johtopäätökset: Ensimmäiseksi, opetusmenetelmien monipuolistumiseen tähtäävässä täydennyskoulutuksessa on teoreettisten osa-alueiden esittämiseen kiinnitettävä erityistä huomiota. Koska teoria on oleellinen osa opetusmenetelmiä, on se pystyttävä tarjoamaan opetustaan kehittäville opettajille mielekkäällä tavalla. Yksi mahdollisuus on pohtia teorian esittämiseksi erilaisten opetusmenetelmien käyttämistä, kuten käsitekartta, ennakkojäsentäjät tai ryhmätutkimus.

Toiseksi, opetusmenetelmien oppimisessa on korostettava yksilöllisen palautteen merkitystä. Koulutus olisi rakenteellisesti suunniteltava niin, että sen aikana jokainen saa omakohtaisia kokemuksia sekä palautteen antamisesta toisille, että sen vastaanottamisesta. Tässä yhteydessä on tärkeää, että opettajat oppivat antamaan palautetta sillä tavalla, ettei se sisällä varsinaista evaluaatiota vaan tukee kyseisen opettajan vahvuuksia ja rohkaisee kehittämään heikompia osa-alueita.

6.5.1 Opetusmenetelmien omaksuminen ja käyttäminen

Mielenkiintoinen ja samalla ongelmallinen kysymys on millä tavalla opettajat ovat *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* aikana omaksuneet käsiteltyjä opetusmenetelmiä ja miten he raportoivat käyttävänsä niitä opetuksessa. Opetusmenetelmien käyttämisen selvittämiseksi olisi voitu käyttää esimerkiksi Hallin ja Loucksin (1977) kehittämää innovaatioiden käyttöön kehitettyä (LoU-)mallia. Tässä tutkimuksessa joudutaan kuitenkin turvautumaan yksinkertaisempaan menettelyyn siksi, että yksityiskohtaisempaa analyysia varten ei ole olemassa esimerkiksi opetuksen observointiin pohjautuvaa aineistoa opetusmenetelmien käyttämisestä. Opettajilta kysyttiin projektin päättyessä (liite 3b) kuinka hyvin he itse kokivat omaksuneensa projektissa käsiteltyjä opetusmenetelmiä ja kuinka usein he olivat käyttäneet niitä opetuksessaan. Taulukossa 15 on laskettu saatujen vastausten (N = 60) perusteella eri opetusmenetelmien omaksumisen ja vastaavasti niiden käyttämisen väliset korrelaatiot (Pearson) sekä varianssit.

TAULUKKO 15. *Korrelaatiot opetusmenetelmien käytön ja vastaavien opetusmenetelmien omaksumisen välillä opettajien itsensä ilmoittamana (N = 60)*

opetusmenetelmä	Pearsonin r	varianssi
käsitekartta	0,39	0,15
luova ongelmanratkaisu	0,36	0,13
kyselyn harjaannuttaminen	0,54	0,29
käsitteen omaksuminen	0,51	0,26
muistamismallit	0,47	0,22
väittely	0,54	0,29
rentoutus	0,59	0,35
yhteistoiminnallinen oppiminen	0,70	0,49

Opettajat arvioivat projektin päättyessä kunkin opetusmenetelmän omaksumisen tasoon ja niiden käytön määrää omassa opetuksessaan kyselylomakkeessa 2 (liite 3b) esitettyjen kysymysten avulla. Omaksumista arvioitiin käyttämällä neljää tasoa Joyce ja Showersia (1988, 68) mukailleen: (1) tieto menetelmän periaatteista, (2) taito käyttää menetelmää esimerkkitapauksissa, (3) taito soveltaa menetelmää uusissa tilanteissa ja (4) taito soveltaa menetelmää tai sen sovel-

lusta (*ad hoc*) uusissa tilanteissa (suunnittelematta ja yllättäen). Vastaavasti käyttämistä arvioitaessa 1 tarkoittaa sitä, että kyseistä opetusmenetelmää ei käytetä lainkaan tai hyvin harvoin, 2 tarkoittaa opetusmenetelmän käyttämistä joskus, 3 usein ja 4 opetusmenetelmän käyttämistä jatkuvasti.

Opetusmenetelmien omaksumisen ja käyttämisen tasoa koskevat kysymykset laadittiin niin, että ne vastaisivat mahdollisimman hyvin toisiaan. Toisin sanoen, pelkkä tieto jostakin opetusmenetelmästä (omaksumisen taso 1) vastaa tilannetta, jolloin opettaja tuskin kykenee käyttämään kyseistä menetelmää usein työssään (käyttämisen taso 1). Vastaavasti korkeimmalla tasolla (taso 4) opetusmenetelmän hallitseminen niin, että sitä pystytään soveltamaan suunnittelematta uusissa tilanteissa luultavasti myös käytännössä lisää kyseisen opetusmenetelmän käyttämistä opetuksessa joustavasti (taso 4).

Taulukon 15 perusteella näyttää siltä, että kaikki lasketut korrelaatiot ovat joko kohtalaisia tai melko korkeita. Tämä viittaa siihen, että opettajien itsensä arvioimana heidän kehittämisprojektin aikana omaksumien opetusmenetelmien ja niiden käyttämisen välillä on selkeä yhteys. Korrelaatiot voidaan jakaa taulukossa 15 karkeasti kolmeen kategoriaan: luova ongelmanratkaisun ja käsitekarttamenetelmän kohdalla korrelaatio on hieman alle 0,4 ja molemmissa tapauksissa kovarianssi vastaavasti pienempi kuin 15 %. Kyselyn harjaannuttamisen, käsitteen omaksumisen, muistamismallien ja väittelyn osalta korrelaatio on noin 0,5 luokkaa, joka vastaa 22 - 35 % kovarianssia. Kolmannessa kategoriassa yhteistoiminnallinen oppiminen osoittaa korkeinta korrelaatiota (0,70) kehittämisprojektin aikana tapahtuneen omaksumisen tason ja käyttämisen tason kesken opettajien omien arvioiden perusteella. On kuitenkin huomattava, ettei tämän aineiston puitteissa voida sanoa mitään näiden korrelaatioiden kausalisista suhteista, sillä havaittu vaikutus saattaa johtua joistakin sellaisista muuttujista, joita tässä asetelmassa ei ole otettu huomioon.

Opettajien arvioita kehittämisprojektin aikana tapahtuneesta opetusmenetelmien omaksumisesta ja vastaavien menetelmien käyttämisestä voidaan tarkastella lähemmin omaksumisen ja käyttämisen eri tasoja kuvaavan frekvenssijakauman avulla. Nämä frekvenssit on laskettu taulukkoon 16.

TAULUKKO 16. Opettajien arvioiden frekvenssit (%) nelipisteisellä skaalalla heidän opetusmenetelmien omaksumisen tasosta (vasen puoli) ja vastaavien opetusmenetelmien käyttämisen tasosta (oikea puoli) projektin aikana

opetusmenetelmä	omaksumisen taso				käyttämisen taso			
	1	2	3	4	1	2	3	4
käsitekartta	7	11	50	32	18	54	25	3
luova ongelmanratkaisu	7	41	35	17	8	67	20	5
kyslyyn harjannuttaminen	15	35	30	20	10	55	27	8
käsitteen omaksuminen	12	48	33	7	15	58	17	10
muistamismallit	17	38	28	17	22	58	17	3
väittely	8	25	45	22	28	57	17	3
rentoutus	10	20	42	28	22	47	28	3
yhteistoiminnallinen oppiminen	0	5	35	60	2	23	43	32

Taulukosta 16 voidaan havaita ainakin seuraavia asioita. Ensinnäkin, se miten opettajat arvioivat omaksuneensa kehittämisprojektin aikana käsitellyjä opetusmenetelmiä ja miten he raportoivat pystyvänsä käyttämään niitä opetuksessaan poikkeavat toisistaan selvästi. Jätetään yhteistoiminnallinen oppiminen hetkeksi tarkastelun ulkopuolelle. Opettajat siis arvioivat valmiutensa käyttää uusia opetusmenetelmiä opetuksessaan suhteellisesti heikoimmiksi kuin millä tavalla he kokevat omaksuneensa vastaavat opetusmenetelmät kehittämisprojektin aikana. Opetusmenetelmien käyttöä koskien useimmat näyttivät arvioivan omat käyttämisvalmiutensa tasolle 2 vaikka omaksumisen taso painottuu selvemmin tasoille 2 ja 3. Tähän viittaavat myös taulukossa 15 lasketut korrelaatiot ja varianssit. Tämän voisi tulkita niin, että useat opettajat kokivat päässeensä kehittämisprojektin aikana opetusmenetelmien käyttämisessä lähinnä 'rutiinikäyttämisen' tasolle, joka perustuu pääasiassa koulutuksessa esiintyneiden mallien tai niiden kaltaisten tapausten soveltamiseen omassa opetuksessa. Taulukon 16 sisältämän aineiston nojalla voisi ehkä hieman yksinkertaistaen sanoa, että kehittämisprojektiin osallistuneiden opettajien omien arvioiden mukaan he eivät ainakaan vielä projektin aikana kokeneet saavuttaneensa opetusmenetelmien kovin hyvää hallintaa eivätkä he käyttäneet näitä menetelmiä projektin aikana kovinkaan usein. Näyttää todennäköiseltä, että ainakaan projektin aikana ei monessakaan koulussa ole näiden opettajien ope-

tuksessa tapahtunut vielä muutosta siinä mielessä, kuin se tässä tutkimuksessa rajattiin.

Toiseksi, yhteistoiminnallisen oppimisen osalta aineisto kertoo muuta kuin mitä edellä muista opetusmenetelmistä todettiin. Lähes kaikki kyselyyn vastanneet opettajat arvioivat omaksuneensa yhteistoiminnallisen oppimisen niin hyvin, että he uskoivat pystyvänsä soveltamaan sitä uusissa tilanteissa ja usein ilman ennakkosuunnittelua. Vastaavasti valtaosa opettajista raportoi käyttävänsä yhteistoiminnallisen oppimisen menetelmiä usein tai jatkuvasti. On mielenkiintoista kysyä mikä saattaa aiheuttaa yhteistoiminnallisen oppimisen osalta eron muihin opetusmenetelmiin. Vaikka yhteistoiminnallisella oppimisella oli koko projektin sisällön valossa muita keskeisempi osa, ei se ollut niin merkittävä, että se selittäisi edellä kuvatun ilmiön. Yksi syy saattaa olla yhteistoiminnallisen oppimisen suosio monien opettajien keskuudessa. Monet opettajat ilmoittivat kehittämishankkeen alkaessa, että heitä kiinnostavat erityisesti yhteistoiminnalliset opetusmenetelmät. Toinen, kenties edellistä todennäköisempi syy saattaa kuitenkin löytyä kehittämishankkeessa käytetyistä koulutusmenetelmistä. Koko projektin ajan nimittäin käytettiin koulutusmenetelmänä yhteistoiminnallisen oppimisen menetelmien sovelluksia myös muiden opetusmenetelmien opiskelun yhteydessä. Tästä seurasi, että opettajat saivat jatkuvasti kokemuksia yhteistoiminnallisesta oppimisesta tavallaan oppilaan näkökulmasta.

Yhteenvetona voisi sanoa, että opettajien itsensä kokemana ja arvioimana heidän uusien opetusmenetelmien omaksumisen tason ja vastaavasti niiden käyttämisen määrän välillä näyttää olevan merkittävä side, jonka kausaalisuhteesta ei tässä yhteydessä kuitenkaan voida sanoa mitään varmaa. Vastaavan ilmiön opettajien käsitysten ja käytäntöjen välillä ovat havainneet tutkimuksessa myös Yaakobi ja Sharan (1985).

Tässä esitetty lyhyt analyysi opettajien arvioista opetusmenetelmien omaksumisesta ja käyttämisestä on herkkä monille virheille. Havaitut erot omaksumisen ja käyttämisen tason välillä saattavat johtua opettajien arviointikyvystä oman oppimisensa suhteen, toisin sanoen uusia opetusmenetelmiä uskotaan hallittavan paremmin kuin asianlaita todellisuudessa on. Arviointiin saattaa tulla epätarkkuutta myös siitä, että esimerkiksi yhteistoiminnallinen oppiminen ymmärretään yhteisestä kokemustausta huolimatta eri tavoin. Jollekin kaikki ryhmätyö saattaa olla yhteistoiminnallista oppimista, kun taas toinen saattaa vaatia yhteistoiminnallisuudelta hyvinkin ankaria kriteereitä.

Toinen mahdollinen tulkinta, jolle tämän tutkimuksen teoreettinen tarkastelukin antaa tukea, nostaa esiin koulukulttuurin merkityksen. Koulun to-

dellisuus tekee uusien opetusmenetelmien käyttämisen vaikeammaksi kuin opettaja on kenties osannut odottaa. Mikäli koulukulttuuri ei kannusta ja tue opetuksen kehittämistä ja uusien ideoiden kokeilemistä, saattavat monen opettajan omaksumat tiedot ja taidot jäädä käyttämättä. Opetusmenetelmien omaksumisen ja käyttämisen välisen riippuvuussuhteen selvittäminen edellyttäisi eksperimenttityyppistä asetelmaa ja muuttujien osalta täsmällistä aineistoa.

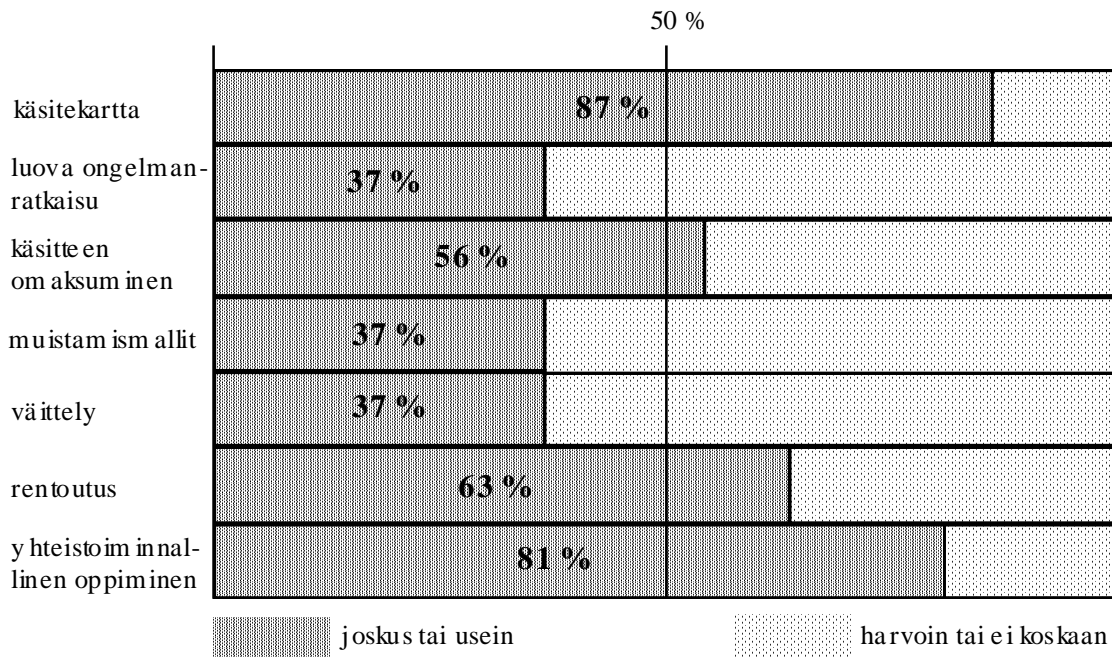
Opettaja tarvitsee tukea ja apua opetellessaan opettamaan uudella tavalla. Mikäli edellä olleista tulkinnoista jälkimmäistä pidetään oikeana, on opettajia autettava kohtaamaan koulun todellisuus opetusta uudistettaessa. Koulun johtajan tai rehtorin merkitys tukijana ja edellytysten luojana korostuu tässä yhteydessä. Rehtori voi avoimella kiinnostuksellaan rohkaista opettajiaan kokeilemaan ja kehittämään opetusta ja samalla turvata opettajille tarvittaessa rauhaa perehtyä uusiin opetusmenetelmiin. Tällöin on varmistettava, että opettajat kokevat tekevänsä koulun toiminnan kannalta tärkeitä asioita kehittäessään opetusmenetelmiään.

Toinen keino auttaa opettajia käyttämään oppimiaan opetusmenetelmiä tehokkaammin on luoda heille paremmat edellytykset kollegiaalisen yhteistyön syventämiseen. Aikaisemmin tässä luvussa havaittiin, että opetustaan kehittävien opettajien yhteistyö on koulussa usein satunnaista. Mahdollisuudet oppia kollegoilta ovat käytännössä siksi vähäiset. Opettajan kokemus epävarmuus omien opetustaitojen riittävydestä uusissa tilanteissa saattaa vahvistua, ellei opettajilla ole mahdollisuuksia vaihtaa ajatuksia ja kokemuksia toistensa kanssa tai seurata toistensa opetusta.

Joidenkin opettajien antamien vastausten kohdalla uusien opetusmenetelmien omaksumisen tasoa pidettiin kaikkien menetelmien osalta varsin korkeana (3 ja 4). Tällaisissa tapauksissa on syytä epäillä arvioinnin luotettavuutta sillä perusteella, että koulutustilaisuuksien aikana ei ollut havaittavissa edes yksittäisten opettajien kohdalla tällaista laaja-alaista opetusmenetelmien omaksumista. Opetusmenetelmien omaksumisen tason luotettavampi arvioiminen kehittämisprojektin yhteydessä edellyttäisi opettajien haastattelemista, opetuksen observointia ja opetustilanteiden analysoimista. Opetusmenetelmiin perehtyessään opettaja huomaa usein vanhan paradoksin: Mitä enemmän asioihin perehtyy, sitä vähemmän huomaa niistä tietävänsä. Toisin sanoen, ensimmäinen reaktio uuden opetusmenetelmän kanssa saattaa olla sellainen, että sitä pidetään triviaalina, vanhana tuttuna menetelmänä. Lähempi tutustuminen syventää näkökulmaa ja herättää uusia kysymyksiä, jotka puolestaan saattavat mutkista oamskumisen tunteen muodostumista.

Korkeimmat pisteet saaneet opetusmenetelmät ovat muissakin koulutus-hankkeissa osoittautuneet suosituimmiksi menetelmiksi. Niiden avulla on myös yleensä nopeimmin mahdollista saada palaute oppilailta. Sen sijaan tiedon-käsittelyyn ja ajattelun kehittämiseen tarkoitettujen opetusmenetelmien käyttöön vaativampia sekä opettajalle että oppilaille. Tämä on kenties syynä siihen, että niiden oppiminen koetaan vaikeammaksi.

Mielenkiintoisen, vaikkakin vain suuntaa antavan kuvan projektissa käsiteltyjen opetusmenetelmien siirtymisestä kouluun antaa vuosi projektin päättymisen jälkeen opettajilta tiedusteltu arvio kyseisten opetusmenetelmien käytöstä. Vantaan täydennyskoulutuslaitoksella järjestettyyn tapaamiseen toukokuussa 1995 saapuneille opettajille, jotka olivat osallistuneet projektiin annettiin vastattavaksi palauteraportti (R95), jossa tiedusteltiin opetusmenetelmien käyttämisen tasoa samaan tapaan kuin vuotta aikaisemmin. Paikalla oli 18 opettajaa, joista 16 jätti palauteraportin täytettynä. Vaikka näin pienen joukon perusteella ei voida tehdä koko projektin osalta kovin luotettavia päätelmiä, tukevat kuviossa 20 esiintyvät tulokset edellä tehtyjä havaintoja.



KUVIO 20. Opettajien arvioiden frekvenssit (%) nelipisteisellä skaalalla kategorioissa 'josskus tai usein' ja 'harvoin tai ei koskaan' heidän opetusmenetelmien käyttämisestä vuosi projektin päättymisen jälkeen

Kuviosta 20 havaitaan, että käsittekartta ja yhteistoiminnallinen oppiminen ovat olleet opettajien mielestä eniten käytettyjä opetusmenetelmiä ensimmäisen vuoden jälkeen projektin päättymisen.

mäisenä vuonna projektin päättymisen jälkeen. Vastanneista yli 80 % ilmoitti käyttävänsä näitä opetusmenetelmiä joskus tai usein opetuksessaan. Vastaavasti voidaan luovan ongelmanratkaisun, luistamismallien ja väittelyn osalta sanoa, että ainoastaan runsas kolmannes vastanneista kertoi käyttäneensä näitä menetelmiä joskus tai usein. Mielenkiintoista tässä on se, että kuusi opettajaa ilmoitti, ettei ole koskaan käyttänyt opetuksessaan väittelyä ja viisi kertoi saman luovan ongelmanratkaisun menetelmistä. Tässä käytetty aineisto edustaa vain noin 15 % projektiin osallistuneista opettajista, joten edellä sanottuun on syytä suhtautua tietyllä varauksella.

Yhteenvetona tästä pienestä näytteestä *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektiin* osallistuneista opettajista näyttää siltä, että opettajat kiintyvät tiettyihin opetusmenetelmiin ja kokeilevat niitä. Sen sijaan monimutkaisempien ja vaativampien opetusmenetelmien käyttöönotto tuntuu olevan hidasta. Tähän saattaa olla syynä se, että tällaiset opetusmenetelmät ovat usein vaativia myös oppilaille, jolloin heidän kokemuksensa ja palautteensa opettajalle saattaa olla kriittisempää. Tämän suuntaiset havainnot ovat siten taipuvaisia asettumaan Guskeyn (1985) esittämää opetuksen muutosmallia vastaan: ainakin tämän tutkimuksen perusteella opettajien uskomukset näyttävät muuttuvan selvemmin kuin uusien opetusmenetelmien käyttäminen.

6.5.2 Opetusmenetelmien monipuolistamisen periaatteita

Opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtäävän täydennyskoulutuksen tai kehittämishankkeiden järjestämiseksi ei ole järkevää hakea yleispäteviä käytännön periaatteita tai malleja. Koulu on kompleksisena systeeminä ympäristö, jonka kehittämisessä ei kovin yksityiskohtaisten ennakkosuunnitelmien tekeminen aina ole mielekästä. Monet nykyiset koulun muutoksen tutkijat, kuten Hargreaves, Fullan, Louis, Sarason, sekä suomalaisista ainakin Hämäläinen ja Syrjäläinen ovat valottaneet koulun ja opetuksen muutosta sillä tavalla, että heidän ajatteluunsa nojautuen voidaan tunnistaa joitakin koulun kehittämisessä tärkeinä pidettyjä elementtejä ja ominaisuuksia. Pyrin seuraavaksi tunnistamaan tässä työssä aikaisemmin käsitellyn teoreettisen tietämyksen sekä KOTOLA-projektin kokemusten perusteella mielestäni näistä tärkeimpiä.

1. Ajan järjestäminen

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin selkeästi käytännöllinen ongelma oli opettajien omaan kehittämiseen käytettävissä oleva aika. Posi-

tivistinen ajattelutapa, jonka mukaan koulutuksen avulla siirrettävät innovaatiot muuttavat opetusta, ei opetusmenetelmien monipuolistamisen yhteydessä toimi. Joyce ja Showers (1988) ovat muiden muassa koko 1980-luvun kestäneissä tutkimus- ja kehittämishankkeissa todenneet, kuinka kompleksinen ja aikaa vaativa prosessi opetuksen muuttuminen on (ks. myös Fullan et al. 1990). Voidaankin todeta, että mikäli opetuksessa käytettävien opetusmenetelmien halutaan muuttuvan monipuolisemmiksi, on tätä varten varattava opettajille aikaa. Esimerkiksi Joycen ja Showersin (1988, 71) mielestä opetus muuttuu täydennyskoulutuksen vaikutuksesta vasta silloin, kun opettajat ovat aktiivisesti ja jatkuvasti mukana omaan työhönsä liittyvässä kollegiaalisessa valmistuksessa. Heidän mallinsa on kuitenkin periaatteellinen, sillä sen toteuttaminen tutkimuksissa olleiden olosuhteiden mukaisesti ei ainakaan yleisesti ole mahdollista.

Opetusmenetelmien monipuolistumiseen ja opettajan opetuksen muutokseen laajemmin koulujärjestelmässä ei siis ole oikotietä. Ei ole pystytty osoittamaan ainoatakaan sellaista täydennyskoulutusohjelmaa, joka olisi veraten nopeasti vaikuttanut useimpien mukana olleiden opettajien opetuksen muuttumiseen. Ajan probleemaan sisältyy implisiittisesti myös ajatus koulutuksen tai kehittämisen kestosta. KOTOLA-projektin yhteydessä on tutkijan päiväkirjassa merkintä ensimmäisen vuoden jälkeen: "Monet sanoivat, että nyt alkaa olla sinut näiden ajatusten kanssa. Eli näyttää siltä, että kestää noin lukuvuoden ajaa sisään näitä ajatuksia." Tämä johtuu ainakin osittain siitä, että vuoden aikana opettajat havaitsivat muutoksia oppilaissaan, tavassaan opettaa sekä omassa ajattelussaan.

Aika on myös välttämätön edellytys opettajien ja koko kouluyhteisön keskustelun ja dialogin lisäämiselle mutta se ei vielä yksin riitä. Louis (1994) pitää keskustelua yhtenä edellytyksenä oppivan työyhteisön kehittämisessä. Doll (1993) puolestaan on sitä mieltä, että dialogi on transformatiivisen oppimisen keino. Keskustelu ja dialogi saavat parhaassa tapauksessa aikaan yhteisöllisyyttä, yhteistä kieltä ja kulttuuria. Tämä on oleellinen osa opetusmenetelmien muuttamisen avulla tapahtuvaa systeemistä koulun ja opetuksen muutosta.

Opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtäävissä koulun kehittämishjelmissä on pyrittävä luomaan opettajille edellytykset käyttää aikaa oman työnsä kehittämiseen sekä itsenäisesti että yhdessä kollegojen kanssa. Ilman kehittämiseen tarkoitettua aikaa opetus muuttuu todennäköisesti yhtä hitaasti kuin ennenkin.

2. Opettajien yhteistyön monimuotoisuus

Yhteistyö on osoittautunut koulussa vaikeaksi. Se on vaikeaa sekä oppilaille opiskelussa että opettajille koulun erilaisten toimintojen yhteydessä. Yhteistoiminnallisen oppimisen menetelmät ovat pyrkineet lisäämään oppilaiden sosiaalista vuorovaikutusta, kun samaan aikaan koulun kehittämisessä on esiintynyt opetuksen kehittämisen virtauksia, jotka ovat perustuneet kollegiaaliseen kehittämiseen ja opetuksen uudistamiseen. Näiden virtausten mukana mennään toisinaan yksisilmäisesti äärilaidasta toiseen. Ryhmätyöskentelyä ja kollegiaalisuutta korostettaessa itsenäisyys ja yksilöllisyys leimautuvat helposti ei-toivottaviksi.

Opetuksen kehittämistä koskevassa kirjallisuudessa on lukuisia esimerkkejä opettajien kollegiaalisuuden muodoista. Harvemmin tapaa kuitenkaan pohdintaa tai analyysia sosiaalisen vuorovaikutuksen merkityksestä opetuksen kehittämisen yhteydessä. Yhteistyön merkityksen sumeus oli havaittavissa myös KOTOLA-projektin opettajien keskuudessa. Useimmat ajattelivat, että yhteistyö opettajien kesken on koulussa tärkeää. Sen sijaan yhteistyön motiivit vaihtelivat oman työmäärän kevenemisestä koulun toiminnan kehittämiseen. Näyttäisi olevan niin, että opettajien yhteistyön merkitys vaihtelee opettajasta riippuen. Tästä seuraa luonnollisesti, että opettajat luultavasti suhtautuvat tarjolla oleviin yhteistyömahdollisuuksiin omien tarpeidensa ja odotustensa mukaisesti.

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa sovellettiin opettajien keskinäisen valmennuksen periaatetta opetusmenetelmien monipuolistamisen yhteydessä. Jokainen opettaja oli jäsenenä oman koulunsa ryhmässä ja valmennus pyrittiin toteuttamaan kyseisen ryhmän jäsenten kesken. Tällaisessa järjestelyssä voidaan nähdä pakotetun kollegiaalisuuden tunnusmerkkejä: yhteistyötä tehdään satunnaisesti muodostuneen ryhmän kanssa, yhteistyön kohteena ovat osittain koulun ulkopuolelta tulevat ideat ja yhteistyön käynnistäminen saa monessa tapauksessa alkunsa ulkoisesta 'pakotteesta'. Yhteistyöhön käytettävissä olevan ajan vähäisyys ja yksilölliset erot aiheuttavat useasti käytännön ongelmia, jotka vaikeuttavat hyvän keskinäisen vuorovaikutuksen syntymistä.

Millaista opettajien välinen kollegiaalisuus oli *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa*? Edellä esitettyjä tuloksia tulkitsemalla voidaan tehdä kolme huomiota. Ensiksi voidaan sanoa, että projektin aikana huomattava osa opettajista teki yhteistyötä oman ryhmänsä kanssa myös varsinaisen koulutuksen ulkopuolella. Toiseksi tutkimusaineiston ja omien havain-

tojen perusteella näyttää siltä, että opettajaryhmien kokoontumisten aiheena ei läheskään aina ollut uusien opetusmenetelmien käyttöönottoon liittyvät kysymykset (vrt. tekninen valmennus). Yleinen yhteistyön muoto oli 'epämuodollinen keskustelu' ja kokemusten vaihtaminen uusien opetusmenetelmien käyttämisestä. Opettajat käyttivät yhteistä aikaa myös opetuksen suunnitteluun. Monet suunnittelivat tapaamisissaan koulutuksessa käsiteltyjen asioiden opettamista koulunsa muille opettajille. Kolmanneksi, opettajat eivät pitäneet koulunsa oman ryhmän yhteistyötä kovinkaan merkittävänä nimenomaan oman kehityksensä kannalta. Tämä on toki luonnollista, jos ottaa huomioon edellä todetut yhteistyötä koskevat havainnot.

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin kokemusten ja kirjallisuuden perusteella voi opettajien kollegiaalisuutta opetusmenetelmien monipuolistamisen yhteydessä pitää kompleksisena asiana. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojekti* osoittaa ainakin sen, ettei Joycen ja Showersin esittämää täydennyskoulutusmallia onnistuttu toteuttamaan toivotulla tavalla. Tässä asiassa voi todeta, että tutkijan käsitykset kollegiaalisesta yhteistyöstä ovat tutkimuksen aikana muuttuneet. Projektin suunnittelun ja tutkimuksen aloittamisen aikoihin käsitykseni opettajien kollegiaalisesta yhteistyöstä ja erityisesti valmennuksesta opetusmenetelmien oppimisen yhteydessä perustuivat yksinkertaistettuun näkemykseen opettajien kollegiaalisesta yhteistyöstä. Tutkimusaineiston perusteella näyttää siltä, että vaikka opettajat ajattelivat, että yhteistyö on koulun toiminnan kannalta tärkeää, yhteistyö kohdistettiin harvoin opetuksen kehittämiseen ja opetustaitojen parantamiseen. Valmennuksen 'teknisyys' on Joycen ja Showersin mallin tärkein elementti. Edellisen perusteella voidaan tehdä seuraava yhteenveto.

Opetusmenetelmien kehittämiseen tarkoitettun täydennyskoulutusohjelman toiminnallisena periaatteena tulee olla opettajien kollegiaalisuuden kehittäminen. Tämä tutkimus ei kuitenkaan tue sellaista käsitystä, että opettajien yhteistyö kehittämishankkeen aikana voisi perustua yhteen valittuun periaatteeseen (kuten tekninen valmennus). Pikemminkin opetuksen muutokseen tähtäävien hankkeiden suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee lähteä erilaisten yhteistyömuotojen kehittämistä. Kollegiaalisuus on nähtävä kehittyvänä ja muuttuvana, joka tilanteista riippuen saa erilaisia muotoja. Samalla on myös käytännön toimenpiteillä pyrittävä seuraamaan aikaisemmin esitettyä koulun kehittämisen paradoksia: *Mitä enemmän koulun kehittäminen perustuu kollegiaalisuuteen, sitä tärkeämpää on opettajan yksilöllisyyden korostaminen.* Käytännön toimintaperiaatteita voivat olla esimerkiksi erilaisten kollegiaalisuuden muotojen tarjoaminen opettajille vaihtoehtoina, joista he voivat valita itselleen sopi-

vimmat. Samoin koulun kehittämisessä olisi järjestettävä mahdollisuuksia hiljaiseen, itsenäiseen pohdiskeluun ja painotettava myös tämän pohdiskelun tärkeyttä osana muutosta. Koulun jatkuva kehittäminen edellyttää kuitenkin sitä, että koulun toimintakulttuurissa parannetaan sosiaalisen vuorovaikutuksen eri muotoja: yhteistyötä, kommunikaatiota ja organisaation johtamista.

3. Reflektiivisyyden korostaminen

Reflektiivisyys on yksi tapa pyrkiä ymmärtämään omaa toimintaa ja siihen kytkeytyviä ilmiöitä. Se edellyttää yksilöltä monenlaisia metakognitiivisia taitoja. On varomatonta olettaa, että reflektiotaidot edes koulutetuilla ihmisillä olisivat kehittyneet sillä tavalla, että niitä osattaisiin käyttää oman toiminnan ja ajattelun tutkimiseen. Mutta miksi reflektiivisyys on opettajana kehittymisessä ja opetuksen muuttumisessa tärkeää?

Reflektion merkitys korostuu silloin, kun muutos ja kehitys ymmärretään kokemuksellisen oppimisen kaltaisena syklisinä prosesseina, joissa tieto ja toiminta ovat dialektisessa suhteessa toisiinsa. Reflektiolla on tässä prosessissa tietoa ja käsitteitä konstruoiva merkitys. Toisaalta reflektio voidaan kohdistaa myös yksilön maailmankuvan tai todellisuuskäsityksen elementteihin, kuten uskomuksiin, käsityksiin ja arvostuksiin. Oman ajattelun ja toiminnan pohittamisen ja analysoimisen avulla voidaan ymmärtää muutoksen kannalta oleellisia uskomuksia tai käsityksiä. Tietoiseksi tuleminen puolestaan auttaa ymmärtämään omaa käyttäytymistä ja muuttamaan sitä.

Opetusta ja oppimista koskevat uskomukset vaikuttavat siihen, miten opettaja opettaa ja miten hän asennoituu mm. opetuksen uudistamiseen. Siksi uskomusten (ja yleisemmin orientaatioiden) tunnistamisen ja analysoimisen tulee olla osa opetusmenetelmien muuttumiseen tähtäävää täydennyskoulutusta. Yksilöllinen ja kollektiivinen reflektio ovat tähän tarkoitukseen sopivia keinoja. Yksilöllinen reflektio tarkoittaa sitä, että täydennyskoulutukseen osallistuvaa opettajaa ohjataan tarkastelemaan ja arvioimaan kriittisesti omia opettamisen käytäntöjään, pohtimaan niiden merkitystä sekä tunnistamaan niiden taustalla olevia orientaatioita. Yksilöllisen reflektion tulee olla jatkuva prosessi, jonka aikana pyritään tunnistamaan opetuskäytäntöjen ja ajattelun muutosta. Yksilöllistä reflektiota voidaan käytännössä tukea esimerkiksi käyttämällä koulutuksessa henkilökohtaisia päiväkirjoja. KOTOLA-projekti opetti kuitenkin sen, että pelkkä päiväkirjojen olemassaolo ei vielä riitä. Opettajat tarvitsevat ohjausta ja kannustusta sekä oman opettajuutensa refleктоimisessa että sen avulla tehtävien havaintojen tallentamisessa. Kouluttajan ohjaava ja kannustava

rooli korostuu juuri tällaisessa opettajien oppimisen ohjaamisessa. Itseohjautuvuus ei saa merkitä sitä, että jokainen saa selvittää itse muutosprosessin haasteista. Kouluttajan on reflektiivisessä toiminnassaan löydettävä tilanteeseen sopiva tasapaino ohjaamisen ja itseohjautuvuuden kesken. Kollektiivinen reflektio, jonka aikana pohditaan omia ja toisten kokemuksia ja ideoita, saattaa auttaa myös kouluttajaa oman reflektiivisyytensä kehittämisessä.

Reflektiivisyys johtaa opettajan työssä parhaimmillaan opettamisen ja oman opettajuuden eri osa-alueiden tietoiseksi tulemiseen ja ymmärtämiseen. Kun opettaja ymmärtää paremmin syyt käyttäytymiselleen tietyissä tilanteissa, hän samalla ymmärtää paremmin millä tavalla tätä käyttäytymistä voi itse muuttaa. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* kokemukset opettajien epistemologisten orientaatioiden muuttumisesta uusien opetusmenetelmien opiskelun yhteydessä tukevat edellä esitettyä ajatusta reflektiivisten toimintojen tärkeydestä täydennyskoulutuksen osana. Millerin ja Sellerin meta-orientaatiomallin mukaan KOTOLA-projektissa mukana olleiden opettajien käsitykset oppimisesta, opettajan roolista, vastuusta opetustilanteissa ja tiedosta viittaavat siihen, että (epistemologisten) orientaatioiden voi sanoa siirtyneen projektin aikana transmissio-orientaatiosta kohti transaktio-orientaatiota. Opettajan tietoisuus tästä muutoksesta on tärkeä askel kohti oman opettamisen ymmärtämistä.

Opetusmenetelmien kehittämisen toiminnallisena periaatteena tulee olla yksilöllisen ja kollektiivisen reflektiivisyyden kehittäminen. Parhaiten tämä voidaan käytännössä toteuttaa ottamalla refleктоivat käytännöt erottamattomaksi osaksi koko kehittämishanketta. Tämä puolestaan edellyttää sitä, että opettajilla on ohjelman aikana mahdollisuus harjoittaa ja parantaa reflektioon kuuluvia metakognitiivisia taitojaan. Ihannetilanne on sellainen, jossa harjoiteltavat ja käytettävät reflektiiviset menetelmät ovat niitä, joita voidaan käyttää myös oppilaiden kanssa opetustilanteissa.

4. Itseorganisoitumisen tunnistaminen ja tukeminen

Itseorganisoituminen on avoimien dissipatiivisten systeemien ominaisuus, joka erottaa ne yleisistä systeemeistä (general systems). Systeemit, joille on ominaista itseorganisoituminen, ovat myös kompleksisia. Ne kykenevät reagoimaan ympäristöstä tuleviin signaaleihin samalla, kun ne voivat vaikuttaa ympäristöönsä. Kommunikaatio on avointen sosiaalisten systeemien perusvuorovaikutus ja itseorganisoitumisen edellytys.

Sosiaalisissa systeemeissä itseorganisoituminen tarkoittaa sitä, että systeemi kykenee oman sisäisen vuorovaikutuksensa takia konstruoimaan todellisuuden rakenteita, joilla on niiden osia korkeampi järjestyksen aste (käsitteellinen hierarkia). *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektia* voidaan tarkastella tällaisena sosiaalisena osasysteeminä. Se on Sengen (1990) aikaisemmin esittämän määritelmän mielessä dynaaminen kompleksinen systeemi, sillä sen yksilöiden keskinäiset vuorovaikutussuhteet muodostavat kompleksisen ja muuttuvan sosiaalisen verkon. Se on systeeminä myös avoin, koska projektissa mukana olevat yksilöt systeemin elementteinä ovat jatkuvasti vuorovaikutuksessa ulkopuolisten kanssa ja tuovat näin informaatiota systeemiin.

Itseorganisoituminen edellyttää kehittämisprojektin pitämistä avoimena systeeminä, joka koostuu koulutettavista ja kouluttajista. Tämä on ymmärrettävä niin, että kouluttaja vaikuttaa omalla toiminnallaan koulutusprosessin ja yksilöiden kehittymiseen samalla kun jokainen yksilö tuo siihen oman vaikutuksensa. Mikäli osallistujien panosta koulutusprosessin kehittymiseen pidetään todellisena, ei kehittämisprojektia voi suunnitella kovin tarkasti etukäteen. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* perusteella voisikin sanoa, että yksityiskohtaisten sisältöjen pohtimisen sijaan tulisi miettiä millä tavalla odottamattomien tapahtumien esiintymistä voisi lisätä.

Miten itseorganisoitumista voisi kehittämisessä tukea? Ensimmäinen ja kenties tärkein keino on epäsuoraan vaikuttamiseen perustuvien koulutusmenetelmien käyttäminen. Epäsuoran vaikuttamisen menetelmät eivät pyri siirtämään tietoa opetusmenetelmistä kouluttajalta opettajille vaan tarkoituksena on järjestää opettajille sellainen ympäristö koulutuksessa, että he voivat kokemustensa avulla oppia uusia menetelmiä. Vähentäessään suoraa vaikuttamista kouluttaja lisää koulutettavien toiminnan joustavuutta, mikä siirtää prosessin kontrollia kouluttajalta koko yhteisön jaetuksi kontrolliksi. Mitä enemmän koulutettavat joutuvat tekemään omaa toimintaansa koskevia ratkaisuja koulutuksen aikana, sitä todennäköisempää on koulutusprosessin (systeemin) 'epäjärjestyksen' lisääntyminen. Luottamuksellisen ja avoimen ilmapiirin vallitessa tästä kaaoksesta saattaa syntyä uutta järjestystä esimerkiksi koulutettavien luomien ideoiden tai aloitteiden muodossa.

Yhteistoiminnalliset koulutusmenetelmät ovat esimerkkejä epäsuoran vaikuttamisen käytännön keinoista. Koulutettavat voidaan järjestää toimimaan pienissä ryhmissä, jolloin kommunikaatiolle ja muulle vuorovaikutukselle on olemassa suotuisat olosuhteet. Sosiaalinen vuorovaikutus generoi dialogia, joka puolestaan saattaa synnyttää systeemissä uutta järjestystä.

Toinen keino tukea itseorganisoitumista koulun kehittämisprosesseissa on nähdä ristiriidat ratkaistavissa olevina 'ystävinä', kuten Fullan (1993a) niitä edellä nimitti. Koulutuksessa esiintyy usein käsiteltäviä asioita tai yhteisiä toimintatapoja koskevia ristiriitoja. Mikäli pitkäkestoisessa kehittämisprojektissa käytetään hyväksi esimerkiksi luovan ongelmanratkaisun menetelmiä, ovat niiden avulla monet yhteisistä konflikteista selvitettävissä. Tässä tapauksessa sosiaalisen systeemin itseorganisoituminen voidaan nähdä luovana prosessina, jossa olemassa olevasta tilanteesta konstruoidaan systeemin kannalta uutta todellisuutta ongelman ratkaisemiseksi. Luova ongelmanratkaisu on ymmärrettävä laajemmin kuin pelkästään negatiivisesti arvolutautuneiden ongelmien ratkaisemisena. Se on myös parannusideoiden etsimistä vallitsevissa olosuhteissa.

Kolmas tapa lisätä koulutusprosessin itseorganisoitumisen edellytyksiä on käyttää prosessin ohjaamisessa apuna opettajien (systeemin) kokemuksia. Kunkin yksilön kokemukset ja niihin liittyvät odotukset tuovat koulutusprosessiin uuden ulottuvuuden, joka on kompleksinen ja ennalta arvaamaton. Kouluttajan kannalta tällainen toimintatapa tarkoittaa huomattavan riskin ottamista, sillä ilmeisesti opettajien kokemukset ovat hyvin erilaisia ja samoin heidän odotuksensa. Koulutuksessa saatetaan tällöin ajautua tilanteisiin, joita ei ole voitu suunnitella etukäteen eikä niissä toimimiselle ole olemassa yksiselitteistä mallia.

5. Kehittäminen epälineaarisen prosessina

Opetuksen tai koulutuksen lineaarisuus tarkoittaa yleensä sitä, että oppimisprosessi riippuu yksinomaan kouluttajan toimenpiteistä. Tällöin toiminta on ennalta määriteltyä, samoin kuin ne tavoitteet, joihin toiminnalla pyritään. Tyypillisimpänä esimerkkinä on perinteinen luentoihin perustuva koulutus, jolloin koulutuksen järjestäminen nojaa 'lineaariseen' transmissio-orientaatioon. Tylerin rationalistista opetussuunnitelmamallia on usein käytännössä pidetty myös opettajankoulutuksen lähtökohtana. Koulun kehittämisen kannalta lineaarisen koulutuksen mallin vakavin ongelma on Deweyn aikaisemmin osoittamassa harhassa: että opettajat oppisivat ainoastaan sen, mitä heille koulutuksen aikana opetetaan.

Epälineaarisuus prosessin tai systeemin ominaisuutena tarkoittaa ehdottomasta determinismistä luopumista. Tämä merkitsee käytännössä sitä, että koulun kehittämisessä on tilanteita ja tapahtumia, joita on vaikea ennustaa etukäteen. Osallistuvien opettajien aikaisemmat kokemukset, toimintaympä-

ristön muutokset tai olosuhteiden muuttuminen kouluissa saattavat aiheuttaa ennustamattomia muutoksia kehittämissuunnitelmissa. Tällaiset ennustamattomat muutokset voidaan nähdä eräällä tavalla perhosefekteinä sosiaalisissa systeemeissä: pieni muutos kehittämissuunnitelmaan jossakin osasysteemissä saattaa aiheuttaa suuria muutoksia myöhemmin koko systeemin toiminnassa.

Täydennyskoulutuksen järjestämisen ja erityisesti oppimisen kannalta ratkaisevia seikkoja ovat toiminnan kontrolli ja vastuun jakaantuminen kehittämissuunnitelman aikana. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissuunnitelmassa* sovellettiin kokemuksellisen oppimisen mallia, jolloin opettajien rooli oman kehittämissuunnitelman ohjaajana korostuu. Muutos ja oppiminen on nähtävä konstruktivisina prosessina, joita ei aina voida ennakkoon suunnitella.

Monet *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämissuunnitelmassa* käsitellyt opetusmenetelmät ovat sellaisia, että niitä on vaikea 'opettaa' sanan perinteisessä mielessä. Hyvä esimerkki tästä ovat yhteistoiminnalliset menetelmät. Opettajien mielestä tärkein yksittäinen tekijä oman kehittymisen ja opetuksen muuttumisen kannalta ovat koulutuksen ainana tehdyt konkreettiset harjoitukset. Käytännössä toimitaan siis niin, että yhteistoiminnallisiin opetusmenetelmiin perehdytään käyttämällä koulutusmenetelmänä näitä samoja menetelmiä: ryhmätutkimuksen ideoihin tutustutaan tutkimalla ryhmissä joitakin tämän menetelmän ominaisuuksia. Opetuksen muuttumiseen tähtäävää täydennyskoulutusta ei kokemusten mukaan kannata toteuttaa pelkästään luennoimalla ja näyttämällä, vaan liittämällä teoria, esimerkit, omakohtainen harjoittelu (kokemus) ja reflektio yhteen esimerkiksi kokemuksellisen oppimisen syklin mukaan.

Opetusmenetelmien kehittämiseen tarkoitetun täydennyskoulutusohjelman toiminnallisena periaatteena tulee olla epälinearisuus. Tämä voidaan toteuttaa käyttämällä koulutusmenetelminä epäsuoraa vaikuttamista ja korostamalla opettajien subjektiivisten merkitysten konstruointia omien kokemusten nojalla. Kokemuksellisen oppimisen periaatteet ovat tähän tarkoitukseen yksi mahdollinen viitekehys.

Edellä mainitut opetusmenetelmien täydennyskoulutuksen ominaisuudet ovat suunnittelua ja käytännön toimintaa ohjaavia periaatteita, jotka näyttävät perustelluilta sekä käytettävissä olevan kirjallisuuden että KOTOLA-projektin kokemusten nojalla. Tarkoituksena ei ole ollut luoda yhtenäistä mallia, joka soveltuisi kaikkiin tilanteisiin. En myöskään väitä, että näiden periaatteiden mukaan toteutettu täydennyskoulutusohjelma olisi post-modernistinen. Sen sijaan olen sillä kannalla, että reflektiivisyyteen, itseorganisoitumiseen ja kollegiaalisuuteen perustuva epälineaarinen opettajille tarkoitettu täydennys-

koulutus saa uudenlaisia merkityksiä post-modernin näkökulman suunnasta nähtynä. Kaikesta huolimatta on varomatonta olettaa, että tällainen koulutus ja kehittäminen ratkaisisi opetuksen muutoksen ongelmat ja muuttaisi koulua nopeasti.

Post-moderni näkökulma opetuksen muutokseen korostaa ennen muuta systeemistä näkökulmaa koulusta. Monet tämän ajan merkittävät koulun uudistamisen tutkijat ovat sitä mieltä, että koulun kehittäminen edellyttää systeemistä muutosta, so. monien koulun toiminnan toisistaan riippuvien osalueiden samanaikaista kehittämistä (esim. Fullan 1990; Sarason 1990; Fullan 1993a; Louis 1994; Shachar & Sharan 1995). Opetusmenetelmien muuttaminen ei vielä välttämättä yksinään muuta koulua. Kuten *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* osoittaa, on koulun toimintakulttuurin, erityisesti valtasuhteiden, roolien ja vastuunjakaantumisen muuttaminen opetusmenetelmien monipuolistamisen ohella välttämätön edellytys opetuksen muutokselle. Hieman pessimistisesti voisikin sanoa, että niin kauan kuin koulun ja luokan organisaatio on modernin byrokraattinen erityisesti opettajien ja oppilaiden ajankäytön suhteen ja niin kauan kuin koulun arkkitehtuuri vahvistaa fragmentaatiota ja balkanisaatiota, on koulun muuttuminen hidasta.

Koulun johtajalla on koulunsa toimintakulttuurin kehittämisessä ratkaiseva rooli. *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa* oli näyttä siltä, että ne koulut, joissa johtaja ja johtaminen tukivat projektissa mukana olevia opettajia henkisesti ja myös erilaisten resurssien avulla, olivat aktiivisempia kehittäjiä ja opettajat saivat luultavasti myös aikaan parempia tuloksia. Tämä tehokkuus ilmeni mm. niin, että opettajille oli järjestetty aikaa ja mahdollisuuksia kokoontua koulussaan koulutusten välillä. Ehkä tätäkin tärkeämpää oli kuitenkin kehittämiselle ja muutokselle myönteisen kulttuurin ja ilmapiirin luominen.

7 TULOSTEN TARKASTELUA JA JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Tutkimuksen pääasiallisena tehtävänä oli koulun kehittämisen lähtökohdista käsin jäsentää ja analysoida systeemiteoreettista mallia ja sen taustalla olevaa metateoreettista paradigmaa sekä soveltaa niitä koulun muutoksiin, erityisesti opetusmenetelmien kehittämisen yhteydessä. Tutkimuksen empiirisen osan tavoitteena oli luonnehtia opetusmenetelmiään kehittävien opettajien kollegiaalista yhteistyötä ja heidän epistemologisten orientaatioidensa muuttumista erään kehittämisprojektin aikana. Empiirisiä tuloksia tuleekin pitää alustavina ja uusia tutkimuskysymyksiä herättävinä. Tehtyä tutkimuksellista valintaa voidaan perustella sillä, että koulun kehittämistä, muutosta ja opetusmenetelmien monipuolistamista koskeva ajattelu ja teoreettiset perusteet ovat murrosvaiheessa. Varsinkin suomalaisessa kasvatustieteellisessä tutkimuksessa ei tässä työssä tarkasteltuja näkökulmia ja kysymyksiä ole kovin paljon aikaisemmin selvitelty.

7.1 Tutkimuksen päätulokset

Koulun ja opetuksen muutosta on perinteisesti pyritty saamaan aikaan kouluhenkilöstöä kouluttamalla ja tuomalla kouluun eri tarkoituksiin kehiteltyjä innovaatioita. Yksittäisten opettajien tai opettajaryhmien kouluttamisella on uskottu voitavan vaikuttaa myös opetuksen ja oppimisilmapiirin muuttumiseen kouluissa. Tällainen lineaarinen ja positivistinen muutoksen malli on modernille tyypillinen ominaisuus. Ongelmaksi on kuitenkin osoittautunut koulun todellisuuden tarkasteleminen sen loogisten rakenneosien avulla. Yksi näistä on opettaja. Edellisten vuosikymmenten kokemusten nojalla voidaan päätyä sellaiseen johtopäätökseen, että pelkästään opettajia kouluttamalla ja resursseja lisäämällä ei koulun toiminnassa näytä tapahtuvan suuria muutoksia, erityisesti opettajien ja oppilaiden väliset valta- ja vuorovaikutussuhteet näyttävät muuttuvan varsin hitaasti.

Opetuksen muuttumiseen ja koulun kehittymiseen liittyy kaksi aikojen kuluessa visaiseksi osoittautunutta ongelmaa. Ensimmäinen niistä koskee ajan käyttöä ja tilajärjestelyjä (aika-paikkaongelma). Modernille koululle on (ainakin ylemmillä asteilla) tyypillistä opetuksen jakaminen oppiaineiksi, joita opiskel-

laan tiettyinä aikoina niille varatuissa paikoissa. Opiskelu ja opettaminen rytmittyvät määrätyn mittaisiksi pulsseiksi, jolloin opetuksesta tulee helposti oppiaineen opettamista ja oppimisesta fragmentoituneiden tietojen omaksumista. Aika muodostuu tällöin toimintaa ohjaavaksi ja rajoittavaksi tekijäksi. Kokemus osoittaa, että opetus voidaan toteuttaa sovitun aikataulun mukaisesti mutta oppiminen ei tapahdu aikataulujen mukaan. Opettajat viittaavat juuri ajan puutteeseen ja kiireeseen selittäessään opetuksen uudistamisen vaikeuksia.

Toinen koulun kehittämisen ongelma on ollut käsitys koulusta byrokrattisena ja hierarkisena (suljettuna) organisaationa. Monissa tapauksissa näyttää siltä, että koulua ei ole ymmärretty edes organisaationa vaan joukkona omaa työtään tekeviä yksilöitä, joiden keskinäiseen sosiaaliseen yhteisöllisyyteen ei ole juurikaan kiinnitetty huomiota. Deweyn viisaus, että koulu ei ole nuoren valmistamista elämään vaan että koulu on itsessään elämää, näyttää harvemmin toteutuvan. Vasta parikymmentä vuotta sitten, lähinnä Sarasonin ajattelun vaikutuksesta koulua alettiin yleisemmin tarkastella systeeminä, jolla on ominainen kulttuuri. Koulun ja opetuksen kehittäminen on aikaisemmin perustunut pitkälle kouluhenkilöstön valmiuksien parantamiseen ja heidän toimintansa muuttamiseen. Koulukulttuurin elementtien, kuten johtamisen, valtasuhteiden, roolien, normien ja arvojen muuttamiseen koko koulun tasolla on alettu kiinnittää yleisemmin huomiota vasta viime aikoina.

Post-moderni näkökulma avaa uusia ikkunoita opetuksen muutoksen ymmärtämiseen. Post-modernin linssien läpi katsottuna koulu näyttäytyy avoimena systeeminä, jonka kehittämistä ohjaava visio on kompleksinen oppiva organisaatio. Modernin viitekehyksessä koulun kehittämisessä on kohdattu monia paradokseja, joiden ymmärtäminen on käytännössä usein ollut vaikeaa. Tällaisia paradokseja ovat mm. kouluhallinnossa keskittämisen ja hajauttamisen tasapaino, opettamisen ja oppimisen välinen deterministinen kausaalisuhde sekä yksilöllisyyden ja kollegiaalisuuden samanaikaisen korostamisen ristiriita. Koulun toimintaa ja sen muutosta olisikin lähestyttävä holistisesti, kokonaisuuksien suunnasta, jotta nämä paradoksit näyttäytyisivät ymmärrettävällä tavalla. Koulu on siis pyrittävä näkemään kokonaisuutena ottamalla huomioon sen eri toimintojen keskinäiset riippuvuussuhteet.

Post-moderni näkökulma opetuksen muutokseen tarkoittaa sitä, että koulu on kompleksinen systeemi, jolla on myös dissipatiivisia ominaisuuksia. Tällainen systeemi voi sopivissa olosuhteissa muuttua itsejärjestäytymisen avulla. Myös koulu voi uudistua itse, oman sisäisen sosiaalisen organisaation järjestäytymisen seurauksena. Itsejärjestäytyminen on kompleksiselle systeemille ominainen tapa luoda uutta järjestystä kaaoksesta dissipatiivisten raken-

teiden muodossa. Koulun kehittämisessä tämä tarkoittaa sitä, että koulun tai jonkin sen osasysteemin kehittämisessä on korostettava kommunikaatiota ja reflektiivisyyttä sekä sallittava vapausasteita, sillä itsejärjestäytyminen edellyttää vuorovaikutusta ja ainakin jonkin asteista kaoottista järjestystä. Käytännön toimenpiteitä ovat esimerkiksi yksilöiden kokemusten, orientaatioiden ja odotusten ottaminen kehittämisen lähtökohdaksi, epäsuoran vaikuttamisen käyttäminen ohjaamisessa ja koulun kehittämisessä sekä ongelmatilanteiden luominen ja niiden ratkaiseminen luovasti. Tässä mainittuja fyysikaalis-kemiallisia analogisia malleja ei kuitenkaan pidä siirtää sellaisinaan sosiaalisiin systeemeihin. Niiden merkitys onkin siinä, että ne ovat osoittautuneet mielenkiintoisiksi metaforiksi koulun kehittämisen käytännön toimenpiteitä etsittäessä.

Post-modernin näkökulmasta katsottuna koulun muutosvoimia ovat kaksi oppivalle organisaatiolle ominaista vuorovaikutusprosessia: reflektio ja dialogi. Reflektio kohdistuu sekä kouluorganisaation kulttuurin osa-alueisiin, kuten valtaan, normeihin, arvoihin ja toimintatapoihin, sekä koulussa toimivien yksilöiden orientaatioihin, toisin sanoen uskomuksiin, käsityksiin ja arvostuksiin. Reflektio on siis koulukulttuurin sisällön analysoimisen ja muuttamisen keino. Dialogi luo puolestaan kouluyhteisön yhteistä kieltä ja todellisuutta. Näin se on kollektiivisten merkitysten konstruoimisen väline. Dialogin avulla voidaan muuttaa koulukulttuurin muotoa, joka rakentuu kouluhenkilöstön sosiaalisesta verkosta. Koulukulttuurin yksi perusmuoto on yksilöiden välinen kollegiaalisuus.

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektiin osallistuneet opettajat näyttivät pitävän kollegiaalista yhteistyötä tärkeänä sekä koulun jokapäiväisten toimintojen että koulun kehittämisen kannalta. Yhteistyön tärkeys korostui erityisesti tuen saamisena ja antamisena sekä keskinäisenä kannustamisena. Monille opettajille läheinen kollega näytti olevan apu jaksamiseen ja uudistumiseen. Huomattava osa projektiin osallistuneista opettajista ei kokoonnutunut varsinaisten koulutustilaisuuksien välillä koulussaan oman ryhmänsä kanssa vaikka se oli projektin tärkeä toiminnallinen idea. Tämä voidaan ymmärtää niin, että kehittämisprojektissa valmennus ei toteutunut toivotulla tavalla siksi, että koulun rakenteelliset ominaisuudet ja koulun organisaatio eivät luo riittäviä edellytyksiä opettajien yhteistoiminnalle. Monet näistä yhteistyön esteistä ovat samoja kaikissa kouluissa. Koulut ovat kuitenkin keksineet lisääntyvän itsenäisyyden takia keinoja kollegiaalisuuden lisäämiseksi koulun työyhteisöissä.

Opettajien keskinäinen kollegiaalisuus oli lähinnä sosiaalista tukea ja yhteisyyden tunteen luomista silloin, kun uusia opetusmenetelmiä otettiin käyt-

töön. Se auttoi myös suojautumaan työyhteisön kohdistamilta odotuksilta ja paineilta. Näyttää siltä, että Joycen ja Showersin esittämän teknisen valmennuksen toteuttaminen vaatii erityisolosuhteet, joissa opettajille on varattu kokeilemiselle suotuisa ilmapiiri, riittävästi aikaa suunnitella ja arvioida yhteisiä kokemuksia sekä seurata toistensa opetusta tai opettaa yhdessä kollegan kanssa. Tulevia opetusmenetelmien kehittämishankkeita toteutettaessa on tarkkaan pohdittava millaista kollegiaalista yhteistyötä pidetään tarpeellisena ja millä keinoin se saadaan aikaan. Tässä tutkimuksessa kävi ilmi, että opettajat eivät seuranneet toistensa opetusta kuin poikkeustapauksissa, silloinkin todennäköisesti kokeilumielessä.

Aika on opettajan pahin vihollinen. Opettajien työajasta ja koulun työjärjestyksestä seuraa se, että ilman erityisjärjestelyjä opettajien on vaikea löytää yhteistä aikaa. Ajan puuttuminen vähentää opettajien keskinäistä kommunikointia, mikä puolestaan vahvistaa olemassa olevia koulun sosiaalisen organisaation säännönmukaisuuksia. Kollegiaalisuuden lisäämisen ongelmaksi muodostuu tällöin fragmentoitunut käsitys opettajan työstä, joka nähdään usein ainoastaan omien oppilaiden opettamisena. Koulukulttuurissa, jossa yksinäisyyden normit ovat dominoivia, opettajat kokevat todennäköisesti työssään epävarmuutta. Epävarmuus puolestaan vaikeuttaa entisestään opettajien keskinäisen kollegiaalisuuden lisääntymistä.

Opettajat olivat sitä mieltä, että heidän epistemologiset orientaationsa muuttuivat opetusmenetelmien monipuolistamisen yhteydessä kolmella alueella: suhde tietoon, opettajan ja oppilaan roolit sekä vastuun jakaantuminen. Opettajat ajattelivat, että projektin aikana heidän käsityksensä tiedosta muuttuivat tiedon ja sen siirtämisen korostamisesta tiedonhankinnan taitojen kehittämiseen. Tämä voidaan ymmärtää myös niin, että opettajien mielestä tiedolla ei sinänsä ole koulussa itseisarvoa vaan taito tietää ja ymmärtää tietämänsä on tärkeämpää. Opettajan roolin nähtiin yleisesti muuttuneen tiedon jakajasta kannustajaksi ja ohjaajaksi. Samalla muuttuivat myös käsitykset vastuusta: oppilailla on oltava enemmän vastuuta omasta toiminnastaan ja erityisesti oppimisestaan, opettajalla on vastuu opetuksesta. Näyttää siltä, että opetusmenetelmien monipuolistamisen yhteydessä useimpien opettajien epistemologiset orientaatiot kehittyivät transmissio metaorientaatiosta kohti transaktio metaorientaatiota.

Opetusta, oppimista ja tietoa koskevat uskomukset ovat koulun kehittämisessä tärkeitä siksi, että niiden perusteella opettajat tulkitsevat uusia tilanteita ja määrittelevät oman toimintansa rajat. Uskomukset vaikuttavat usein tiedostamattomasti, jolloin opettaja ei välttämättä ymmärrä oman käyttäyty-

misensä ja reaktioidensa syitä. Koulun sosiaalisen organisaation ja opetuksen muutokseen tähtäävässä koulun kehittämisessä olisikin kiinnitettävä entistä enemmän huomiota opettajien epistemologisiin orientaatioihin ja niiden muuttumiseen. Niiden tiedostaminen on tärkeää kehittämishankkeen ohjaajille, mutta tärkeintä se on työtään kehittäville opettajille itselleen. Muutoksen merkitys avautuu helpoimmin silloin, kun yksilö tuntee oman toimintansa taustalla olevat orientaatiot ja niistä seuraavat implisiittiset opetusta koskevat teoriat. Yksi tapa auttaa opettajaa muuttamaan opetusta on ohjata hänet näkemään omien orientaatioidensa merkitys ja niiden muuttuminen.

Opetusmenetelmien kehittämisprojektin vaikuttavuuden arvioinnissa voidaan kiinnittää huomiota kahteen seikkaan: uusien opetusmenetelmien omaksumisen tasoon sekä vastaavien opetusmenetelmien käyttämisen määrään opetuksessa. Opettajat käyttävät omien sanojensa mukaan uusia opetusmenetelmiä harvemmin kuin mitä niiden omaksumisen tason perusteella voisi odottaa. Tästä havainnosta voidaan tehdä sellainen johtopäätös, että opettajat näyttävät omaksuvan uusia opetusmenetelmiä paremmin teoriassa ja periaatteiden tasolla. Sen sijaan niiden käyttäminen osoittautuu usein vaikeammaksi. Sen tähden rehtorin ja muun työyhteisön tulee tukea koulunsa niitä opettajia, jotka kokeilevat ja ottavat käyttöön uusia opetusmenetelmiä.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että tehokkaan opetusmenetelmien monipuolistumiseen tähtäävän kehittämisohjelman tulee sisältää ainakin seuraavat periaatteet:

Ensimmäiseksi, kehittämisprojektin on oltava riittävän pitkäkestoinen. Mikäli kysymyksessä on monimutkaisempien opetusmenetelmien oppiminen, on ohjattuun kehittämiseen varattava aikaa ainakin kaksi vuotta. Toiseksi, kehittämisprojektissa on käytettävä monipuolisia koulutusmenetelmiä. Kokeuksellisen oppimisen periaatteiden mukaisesti opetusmenetelmien koulutuksessa on oltava teorian ja esimerkkien lisäksi mahdollisuus aktiiviseen omakohtaiseen kokeilemiseen, reflektointiin ja uusien käsitteiden hahmottamiseen. Kolmanneksi, kehittämisprojektiin on kuuluttava keskeisenä toiminnallisena periaatteena opettajan oman työn yhteydessä tapahtuva uusien opetusmenetelmien harjoittelu. Neljänneksi, opettajia on rohkaistava koulussaan kollegiaalisuuden vahvistamiseen. Kuitenkaan ei pidä pyrkiä toteuttamaan yhtä tiettyä kollegiaalisuuden muotoa, vaan opettajille olisi tarjottava erilaisia mahdollisuuksia toimia kollegiaalisesti koulussaan. Lopuksi, opettajien oppiminen on ymmärrettävä samalla tavalla kuin oppiminen yleensä, konstruktiivisena prosessina. Oman subjektiivisen tietämyksen rakentaminen edellyttää epäsuoran vaikuttamisen menetelmien korostamista sekä opettajien aikaisemmista

kokemuksista ja tiedoista lähtevää lähestymistapaa. Opettajien ohjaaminen ymmärtämään omaa oppimisprosessiaan auttaa heitä myös ohjaamaan ja kontrolloimaan oman opettamisen muutosta.

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektia arvioitaessa nousee esiin muutamia sellaisia kysymyksiä, joita ei edellä mainittu. Projektin toteuttamisessa voidaan pitää puutteina seuraavia yksityiskohtia: koulutuksen rakenne, koulujen rehtoreiden unohtaminen, kehittämisen yksilökeskeinen painotus sekä yksilöllisyyden ja kollegiaalisuuden epätasapaino.

Projektin koulutusjaksot toteutettiin kaksipäiväisinä seminaareina neljä kertaa vuodessa. Pääpiirteissään tämä käytäntö onnistui hyvin vaikka siinä olikin kaksi epäkohtaa, jotka jatkossa kannattaa ottaa huomioon. Ensinnäkin, seminaarien välinen aika muodostui toisinaan liian pitkäksi (2 - 4 kuukautta). Tästä kärsivät sekä reflektiivisen toiminnan kehittäminen osana koulutusta että opettajien keskinäisen kollegiaalisuuden parantaminen kouluissa. Siksi parempi ratkaisu olisi saattanut olla jakaa seminaarit osiin ja järjestää yhteisiä tapaamisia useammin, esimerkiksi kerran kuukaudessa. Tiheämmin toistuvat koontumiset olisivat kenties auttaneet opettajia kokeilemaan opetusmenetelmiä useammin. Kouluttajan olisi ollut mahdollista puuttua nopeammin havaittuihin epäkohtiin, kuten kollegiaalisuuden puuttumiseen.

Toiseksi, kaksi päivää kestävä opetusmenetelmäkoulutus on opettajille usein vaativa ja henkisesti raskas, sillä koulutusmenetelmänä käytettiin pääsääntöisesti osallistuvaa prosessityöskentelyä. Silti saattaa olla niin, että opettajien työn käytännön järjestelyjen kannalta tällainen kaksipäiväinen järjestely on monella tavalla yksinkertaisempaa. Koulutuksen vaikuttavuuden kannalta saattaa kuitenkin olla tehokkaampaa toimia lyhyempiä jaksoja kerrallaan, koska opettajat jaksavat olla tällöin aktiivisempia. Lisäksi taloudellisesti kireinä aikoina joidenkin opettajien oli hankalaa järjestää itselleen kahta peräkkäistä vapaapäivää koulusta.

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektissa ei otettu koulujen rehtoreita millään tavalla huomioon. Tämä on jälkeinpäin osoittautunut virheeksi. Projektin tavoitteista ja toimintaperiaatteista tiedottaminen jäi näin täysin opettajien harteille, eikä ole ollenkaan varmaa, että kaikkien koulujen johtajat olivat perillä mistä projektissa oli kysymys ja mitä he itse olisivat voineet tehdä opettajien onnistumisen tukemiseksi. Yksi tästä seurannut ongelma oli se, että rehtorit ilmeisen hyvässä tarkoituksessa pyysivät (tai sallivat) projektiin osallistuneita opettajia kouluttamaan muita koulun opettajia niihin oppeihin, mitä he olivat itse saaneet. Mikäli rehtorit olisivat olleet tietoisia opetusmenetelmien oppimisen kompleksisuudesta ja opetuksen muutoksen hitau-

desta, he olisivat ehkä pyrkineet antamaan projektissa mukana olleille opettajille aikaa ja rauhaa perehtyä oman opetuksensa kehittämiseen ja riittävän varmuuden saamiseen ennen kouluttajaksi ryhtymistä. On varsin epätodennäköistä, että itsekin opetusmenetelmiä vasta opiskelevat ja kokeilevat opettajat pystyvät muutamassa tunnissa opettamaan muille sitä, mistä ovat vielä itsekin epävarmoja.

Rehtorin toinen tärkeä tehtävä tällaisessa projektissa on koulun muun henkilökunnan tiedottaminen siitä, millaisessa hankkeessa koulun opettajia on mukana. Vaikka luotettavaa tietoa ei tämän tutkimuksen yhteydessä ole siitä, onko näin tapahtunut, on luultavasti niin, että projektin opettajat ovat itse keroneet (jos ovat) opetuksen kehittämishankkeistaan.

Huolimatta projektin nimestä, kehittämisen kohteena olivat lähinnä yksittäisten opettajien opetustaidot ja pedagoginen ajattelu. Valmennuksen ja opettajien muun keskinäisen yhteistoiminnan tarkoituksena oli parantaa projektiin osallistuneiden opettajien osalta koulun toimintaa edistämällä kollegiaalisuuden normien vahvistumista. Projektin asetelma teki kuitenkin mahdolliseksi koulujen kulttuurien muuttamisen. Hiukan pessimistisesti voisikin Sarasoniin (1995, 69) viitaten väittää, ettei koulun muutaman opettajan osallistuminen opetuksen kehittämishankkeeseen pysty juurikaan muuttamaan koulun toimintaa ja opetusta yleisemmin. Koulun sosiaalinen organisaatio, erityisesti sen yksilöiden väliset valtasuhteet pysyvät muuttumattomina, ja siksi koulu toimii jatkossa luultavasti kuten ennenkin. Tilanne saattaa olla valoisampi silloin, kun kehittämisprojekti liittyy koulussa meneillään oleviin muutoksiin tai jos se synnyttää koulussa muutosaallon, johon muutkin opettajat ja rehtori lähtevät mukaan.

Yksittäiset opettajat saattavat kyetä muuttamaan opetustaan kehittämisprojektissa toivotulla tavalla. Muutama opettaja ei kuitenkaan muuta koko koulun toimintaa kuin poikkeustapauksissa. Opetuksen muuttuminen niin, että oppimisen laatu paranee, edellyttää systeemistä muutosta monella eri koulun toiminnan ja rakenteiden alueella (vrt. Fullan et. al 1990). Tulevissa opetusmenetelmien kehittämishankkeissa on kiinnitettävä huomiota siihen, että kehittämisen kohteena ovat opettajien valmiuksien ja ajattelun lisäksi mahdollisuuksien mukaan koulukulttuuri, erityisesti henkilöstön kollegiaaliset suhteet. Opetusmenetelmien uudistuminen onnistuu luultavasti paremmin kouluissa, joissa on meneillään useita kehittämishankkeita samaan aikaan. Tällöin koulun sosiaalisen organisaation muuttaminen on myös helpompaa.

Kollegiaalisuuden ja individualismin samanaikainen painottaminen saattaa tuntua vaikealta ja se on osoittautunut käytännössä erittäin hankalaksi.

Tämän tutkimuksen kohteena olleessa kehittämisprojektissa käytettiin lähtökohtana aikaisempien tutkimusten tarjoamaa neuvoa kollegiaalisuuden vahvistamisesta opetustaan kehittävien opettajien apuna. Tällaisessa tilanteessa on kuitenkin vaarana unohtaa yksilöllisyys ja vapaus tehdä omia itsenäisiä ratkaisuja. Opettajien 'painostaminen' kollegiaaliseen toimintaan koulussaan saattaa joissakin tapauksissa kääntyä kehittämistä vastaan. Siksi tässäkin projektissa olisi kenties pitänyt alkuvaiheessa tarjota opettajille erilaisia vaihtoehtoja oman opetuksensa kehittämiseksi, kuten yksilöllinen kokeileminen ja sen raportointi tai mieluisan tukiparin valitseminen muista kuin projektiin osallistuneista koulun opettajista.

Tämä tutkimus on kokonaisuudessaan noin viisi vuotta kestänyt intensiivinen prosessi, jonka aikana ovat tutkijan tärkeänä pitämät kysymykset ja niihin löydetty vastaukset muuttuneet. Samoin on käynyt tämän työn kannalta keskeisten käsitteiden merkityksen kanssa, kuten muutos, täydennyskoulutus ja koulun kehittyminen. Yksittäisen opettajan kohdalla on luonnollista ymmärtää muutos yleisemmin esimerkiksi uskomusten, asenteiden tai joidenkin opetuskäytäntöjen muuttumisena. Koulun muuttuminen on tutkimuksen aikana rajautunut kouluyhteisön sosiaalisen organisaation ja sen yksilöiden keskinäisten käyttäytymismuotojen muutokseksi. Täydennyskoulutus tähtää lähinnä yksilön ammatilliseen kehittymiseen. Tästä syystä opettajien ja koulun johtajien täydennyskoulutus on viime aikoina tullut tärkeäksi osaksi erilaisia edellä mainittuun muutokseen tähtääviä kehittämishankkeita (vrt. Hämäläinen 1991). Pelkkä henkilöiden kouluttaminen ei kuitenkaan ole riittävä saamaan aikaan toivottuja muutoksia koulukulttuurissa, organisaatiossa ja toiminnassa. Tämän tutkimuksen perusteella koulun kehittäminen tulisi ymmärtää kokonaisvaltaisempana koulun sosiaalisen organisaation ja siinä esiintyvien orientaatioiden muuttamiseen tähtäävänä toimintana.

7.2 Pohdiskelua tutkimuksen uskottavuudesta ja merkityksestä

Laadullisella tutkimusotteella on ollut tämän työn empiirisen osan kannalta monia vahvuuksia. Se on tehnyt mahdolliseksi autenttisen aineiston esittelyn ja tutkijan subjektiivisten tulkintojen tekemisen asetettujen kysymysten selvittämisessä. Valittu lähestymistapa oli myös kehittämisprojektin toiminnan kannalta sopiva, koska siten tutkimus ei häirinnyt projektia, joka jo muutenkin toteutettiin opettajien kannalta vaikeissa olosuhteissa. Tutkimuksen tarkoituksena

oli pyrkiä ymmärtämään opetuksen muuttumisen ongelmia opetusmenetelmien kehittämisen suunnasta.

Tehty tutkimusmenetelmällinen valinta asetti myös joitakin rajoituksia erityisesti empiiristen ongelmien selvittämiseksi. Tulkinnallinen lähestymistapa sulkee pois sellaisten ilmiöiden tutkimisen, kuten esimerkiksi valmennuksen vaikutus uusien menetelmien omaksumisessa ja käyttöönotossa. Projektin kannalta olisi ollut mielenkiintoista arvioida koulutuksen vaikuttavuutta nimenomaan opetuskäytäntöjen muuttumisen tasolla. Pelkästään opettajia haastatteleamalla tämä kysymys ei kuitenkaan ratkea. Jatkotutkimusten yhtenä kohteena voisikin olla muutamien opettajien kehittymisen seuraaminen ja muutoksen kuvaaminen koulutuksesta luokkaan ja oppilaiden oppimisprosessiin saakka.

Toinen laadullisen menetelmän rajoitus koskee opettajien epistemologisten orientaatioiden muuttumisen selvittämistä. Tässä tutkimuksessa orientaatioiden muutosta jouduttiin jäljittämään opettajien omien reflektiivisten arvioiden perusteella. Tarkempi ja yleistettävämpi käsitys uskomusten muuttumisesta kehittämissuunnitelman aikana olisi luultavasti saatu mittaamalla jokaisen opettajan epistemologiset orientaatiot projektin alkuvaiheessa ja vastaavasti sen päättyessä. Sama olisi myös voitu tehdä haastatteleamalla satunnaisesti valittua opettajaryhmää projektin alussa ja lopussa. Olen kokenut tätä työtä tehdessäni asian, joka on tuttu monille laadullista tutkimusta tekeville: tutkimuksen kannalta kiinnostavat kysymykset ovat tutkimuksen edetessä ja erityisesti kehittämissuunnitelmissa kertyneiden kokemusten myötä muuttaneet muotoaan. Alkuvaiheessa esillä olleet ongelmat ovat siirtyneet sivuun ja uusia, kiinnostavampia kysymyksiä on tullut vastaan. Näin on käynyt esimerkiksi opettajien epistemologisten orientaatioiden kanssa. Niiden pitäminen koulutuksen lähtökohtana oli alusta lähtien selvää, mutta tutkimuksen kohteeksi ne ovat tulleet vasta siinä vaiheessa, kun niiden merkitys opetuksen muutoksessa alkoi osoittautua oleelliseksi.

Tutkimuksen empiirisen osuuden tulokset ovat luonteeltaan alustavia ja suuntaa-antavia. Niiden luotettavuuteen voidaan suhtautua kriittisesti siksi, että tutkija toimi samanaikaisesti monessa eri roolissa eikä käytettävissä ollut ulkopuolisia asiantuntijoita varmistamaan tehtyjä havaintoja ja päätelmiä. Olen luvussa 6.3 pyrkinyt selvittämään niitä toimenpiteitä, joita tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi tehtiin. Tulosten sisäinen johdonmukaisuus tukee kuitenkin käsitystä, että tässä esitetyt tulokset ovat peruslinjoiltaan valideja.

Opettajien epistemologisten orientaatioiden muuttuminen ja niiden vaikutus opetuksen kehittämiseen ovat mielenkiintoisia tulevien tutkimusten

kohteita. Siksi olisi kehitettävä sellaisia tutkimusvälineitä, kuten haastattelu-runkoja ja kyselylomakkeita, jotka sopisivat sekä tutkijoiden että kouluttajien käyttöön vastaavissa opetuksen kehittämishankkeissa.

Tällä tutkimuksella on selvät yhteydet kahteen koulun kehittämisen tutkimusalueeseen: toisaalta täydennyskoulutuksen menetelmien vaikutuksia koskevaan tutkimus- ja kehittämistyöhön (esim. Bennett 1987; Joyce & Showers 1988; Hargreaves & Dawe 1990) sekä epistemologisten orientaatioiden muuttamisen tutkimukseen (Young 1985; Brody 1991). Kumpaakaan edellä mainituista tutkimuskentistä ei ole Suomessa juurikaan selvitetty. Vastaavasti voidaan sanoa, että post-modernin näkökulman merkitystä erityisesti koulun kehittämisen ja opetuksen muutoksen kannalta ei myöskään ole meillä aikaisemmin tutkittu. Post-modernin metaforan ja kaaosteorioiden tarjoamien mallien analysoiminen on mielenkiintoinen ja lupaava jatkotutkimusten aihe.

Kenties kiinnostavimman haasteen tulevia tutkimuksia ajatellen tarjoaa tämän työn aikana mielessäni muotoutunut hypoteesi, joka voitaisiin muotoilla esimerkiksi seuraavalla tavalla: Koulun toiminta voidaan ymmärtää monitasoisena systeeminä, jossa selvimmin havaittavat tasot muodostuvat opetuksen (eli luokkahuoneen) organisaatiosta ja koulun henkilöstön organisaatiosta. Tämän tutkimuksen perusteella näyttäisi siltä, että yksittäisen koulun osalta näiden kahden organisaation välillä on yhteys sillä tavalla, että avoimessa ja yhteistoiminnallisessa koulun henkilöstöorganisaatiossa myös opetuksen järjestäminen vastaavalla tavalla on todennäköisempää. Tähän suuntaan antaa viitteitä myös mm. Shacharin ja Sharanin (1995) tutkimus ja Miettisen (1990, 19-22) teoreettinen tarkastelu. Uskon, että hypoteesin koettelemisesta saatavalla tutkimustiedolla olisi yleistä mielenkiintoa koulun kehittäjien keskuudessa ja erityisesti koulujen toiminnan ymmärtämisen kannalta.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että Joycen ja Showersin esittämät teknisen valmennuksen periaatteet opetusmenetelmien kouluttamisessa eivät sellaisenaan sovellu suomalaiseen kouluun. Koulun rakenteelliset ominaisuudet ja käytettävissä olevat resurssit, erityisesti aika, rajoittavat osaltaan opettajien keskinäisen valmennuksen toteutumista. Tutkimukseni perusteella voidaan sanoa, että kaikki opettajat eivät näytä pitävän valmennuksen kaltaisia käytäntöjä oman oppimisensa kannalta edes tarpeellisina. Näin ollen opettajien keskinäinen valmennus saadaan yleisemmin toteutumaan vain kiristämällä ohjausta ja osittain 'pakottamalla' opettajia siihen. Nämä vaihtoehdot ovat kuitenkin ristiriidassa maassamme meneillään olevan hallinnon hajauttamisen kanssa.

Sen sijaan opettajien epistemologisten orientaatioiden muuttamista koskien tässä tutkimuksessa tehdyt havainnot tukevat Brodyn aikaisemmin teke-

miä havaintoja. Näyttää nimittäin siltä, että opettajien epistemologiset orientaatiot ovat tyypillisesti transmissiopainotteisia kehittämissuunnitelman alkuvaiheessa. Kehittämisen edetessä tapahtuu uskomuksissa muutosta transaktio-orientaatiota kohti. Tämä on käytännössä merkittävä havainto, sillä opettajien orientaatiot ja käsiteltävien opetusmenetelmien orientaatiot ovat usein ristiriitaisia. Mikäli kehittämissuunnitelman alkuvaiheessa opettajat ovat taipuvaisia suuntautumaan transmissio-orientaatiota kohti, kannattaa kehittämisen sisällöt valita niin, että niiden orientaatiot ovat lähellä kyseisiä orientaatioita.

Tässä tutkimuksessa hahmoteltu systeeminen kuva koulusta oppivana ja itsejärjestäytyvänä organisaationa on lähellä Sarasonin (1982), Fullanin (1993a) ja Hargreavesin (1994) aikaisemmin esittämiä käsityksiä. Myös Garmstonin ja Wellmanin (1995) hahmottelema malli adaptiivisista kouluista on yhteneväinen tässä työssä esitettyjen näkökulmien kanssa. Tämän tutkimuksen lisäarvo edellisiin verrattuna on itseorganisoitumisen ja 'pienien heilahtelujen' pitäminen koulun muutoksessa keskeisinä mekanismeina, toisin sanoen dissipatiivisten systeemien dynamiikan soveltaminen sosiaalisten systeemien tarkasteluun. Tullevaisuudessa tehtävien tämän tutkimuksen alaan kuuluvien töiden yhtenä tehtävänä voisi olla itseorganisoitumisen mekanismien ja kaaottisten sosiaalisten systeemien yksityiskohtaisempi kuvaaminen. Samalla olisi hyödyllistä yhdistää muualla tehtyjä tutkimuksia esimerkiksi reflektiosta sekä toiminnan ja tiedon vuorovaikutuksen merkityksestä kouluorganisaation itseorganisoitumisessa.

Tässä vaiheessa on hyvä kysyä, onko tutkimuksessa käytetty post-moderni näkökulma tarpeen ja siihen nojaavat kompleksisten systeemien metaforat sopivia koulun ja opetuksen muutoksen tarkastelemiseen. Onhan edellä esitetty kritiikkiä aikaisempia, esimerkiksi luonnontieteistä tai tekniikasta sosiaalitieteisiin lainattuja analogioita kohtaan. Kysymykseen voidaan vastata kahdella tavalla.

Ensinnäkin, kompleksisten systeemien teoriat eivät korvaa koulun muutosta koskevia yksityiskohtaisen kuvaamisen malleja. Aina silloin, kun sosiaalisen todellisuuden tutkimisessa on mahdollista käyttää ennustavia, kvantitatiivisia teorioita, niitä tulisi käyttää. Monet kouluun liittyvät ilmiöt ja osasysteemit muodostavat kuitenkin niin monimuotoisia kokonaisuuksia, että niiden tarkastelemisessa tällaisten teorioiden pätevyysalue on riittämätön. Esimerkiksi käy tässäkin tutkimuksessa mainittu oppimispsykologiaan perustuva opetusmenetelmien koulutusmalli, jossa koulun sosio-poliittisten muuttujien vaikutus joudutaan usein jättämään vähemmälle huomiolle.

Toiseksi kaaosteoriat, kompleksisuusteoriat ja katastrofiteoriat ovat luonteeltaan kvalitatiivisia teorioita, joiden tarkoituksena ei ole selittää tapah-

tunutta tai ennustaa tulevaa. Pikemminkin kvalitatiivisten teorioiden ja mallien tarkoituksena on hahmotella tulevaisuuden yleiset puitteet. Kompleksisten systeemien mallit ja vastaavat teoriat pystyvät parhaimmillaankin ainoastaan esittämään millaisia käyttäytymis- ja toimintamalleja kannattaa etsiä. Näihin vastauksiin viitaten voidaan sanoa, että koulu kompleksisena sosiaalisena systeeminä on mielenkiintoinen kohde edellä mainittujen epälineaaristen ja kvalitatiivisten mallien ja teorioiden käyttämiselle.

Mitä tulee post-modernin näkökulman merkitykseen ja tarpeellisuuteen tässä työssä tarkasteltujen kysymysten kannalta, haluan sanoa vielä seuraavaa. Kompleksisten systeemien mallia voidaan lähestyä mainiosti ilman, että välttämättä puhutaan post-modernista näkökulmasta. Näin ovat tehneet esimerkiksi Prigogine, Jantcsh ja Waldrop. Heidän tarkastellessaan kosmologisia ilmiöitä perusoletus on, että todellisuuden järjestys ja orientaatiot ovat epälineaarisia ja kompleksisia erityisesti kausaalisuhteiden mielessä. Tällä tavalla voidaan sivuuttaa yleensä varsin monimutkainen ja hankala käsitteellinen tarkastelu. Tämän tutkimuksen yhtenä tarkoituksena on auttaa opettajia ja muita koulun kehittäjiä näkemään koulu avoimena, kompleksisena systeeminä. Mielestäni on sekä lukijalle että tutkijalle hyödyksi jäsentää oman todellisuuden tulkintansa viitekehystä arvioimalla niitä oletuksia ja paradigmoja, joiden perusteella kyseisiä ilmiöitä tarkastellaan. Olen edellä pyrkinyt osoittamaan, että post-modernin näkökulmasta monet ilmiöt ja menetelmät saavat subjektiivisen ymmärtämisen kannalta rikkaampia merkityksiä. Tällaisia ovat esimerkiksi paradoksit, metaforat sekä dialogi ja muu ihmisten sosiaalinen vuorovaikutus.

Opetuksen muutoksen - tai muuttumattomuuden - ongelmien ymmärtäminen on osoittautunut vaikeaksi. Se herättää sekä teoreettisia että käytännöllisiä kysymyksiä. Mieltiseen (1990, 11) viitaten voi todeta, että teoreettiset kysymykset koskevat sitä, miksi opetus pysyy muuttumattomana ja mitkä koulukulttuurin tekijät säätelevät opetuskäytäntöjä ja niiden muutosta. Olen lähtenyt tutkimuksessani siitä, että näiden kysymysten selvittäminen edellyttää empiiristen ilmiöiden tutkimisen rinnalla koulukulttuurin teoreettista pohdintaa.

Tutkimuksen tuloksista on toivottavasti hyötyä opetusmenetelmien monipuolistamiseen tähtäävien täydennyskoulutusohjelmien ja koulun kehittämissuunnittelussa ja toteuttamisessa. Vaikka tutkimuksen yleisilme tältä osin saattaa näyttää pessimistiseltä, voi siinä nähdä myös mahdollisuuksia. Pessimismi astuu kuvaan silloin, kun opetusta pyritään muuttamaan pääasiassa kouluttamalla muutama opettaja ja antamalla heille velvollisuus siirtää oppimansa tiedot uusista opetusmenetelmistä koulun muille opettajille. Lupaa-

vaa sen sijaan on se, että kahden vuoden kehittämishankkeen aikana tapahtuu muutosta sekä opettajan orientaatioissa että opettamisessa. Kahden vuoden kokemukset kehittämissuunnitelman vetäjänä vakuuttavat, että meillä on käytettävissäämme mielenkiintoinen ja käyttökelpoinen kokonaisu eri tarkoituksiin sopivia opetusmenetelmiä. Kysymys onkin lähinnä siitä, millaista apua opettajat tarvitsevat opetellessaan käyttämään näitä opetusmenetelmiä opetuksessaan.

7.3 Muuttuuko opetus?

Opettaja on post-modernissa maailmassa monien muutospaineiden edessä. Koulutusjärjestelmä odottaa koululta ja opettajilta aina vain parempia tuloksia vaikka koulutuksen ulkoiset edellytykset kiristyvät. Monimutkaistuva ja enustamaton yhteiskunta asettavat monet tavanomaiset koulun käytännöt kyseenalaisiksi. Opetuksen pitäisi muuttua, opettajien pitäisi uudistua ja koulun tulisi toimia toisella tavalla kuin ennen.

Tämän työn otsikko saa oikeutuksen siksi, että opettajat eivät selviä näistä muutospaineista ilman apua. Mutta millaista apua opettajat tarvitsevat?

Opettaja saa kenties parasta apua itseltään. Opetustaan kehittävän opettajan on hyvä perehtyä koulun muuttumisen ongelmiin ja pyrkiä ymmärtämään koulua avoimena systeeminä. Tällainen lähestymistapa auttaa kompleksisuudessaankin ymmärtämään, ettei oman koulun toimintojen muuttuminen ole yksinkertaista ja ettei nopeita ratkaisuja ole olemassa. Nähdessään itsensä osana dynaamista systeemiä, opettaja voi hahmottaa myös omaan muuttumiseen välittömästi vaikuttavat sidokset, kuten koulun johtaminen, koulun ihmissuhteet, normit, valtasuhteet jne. Tämän systeemiajattelun tien päässä on tila, jossa opettaja ymmärtää itsensä osana koulun työyhteisöä – ei yksinäisenä ammattilaisena, jolla on toisista riippumaton missio koulussa. Hän näkee itsensä ryhmän jäsenenä, joka on yhdessä kollegojensa kanssa kulkemassa kohti yhdessä sovittuja päämääriä. Opettaja voi auttaa itseään ymmärtämällä, että koulussa ei toteudu periaate: yksi opettaja – yksi luokka, vaan ryhmä opettajia – ryhmä oppilaita.

Opettajan omaan toimintaan ja ajatteluun kohdistuva reflektio voi niinkään auttaa opettajaa ymmärtämään muutoksen ongelmia. Lähtökohtana reflektiiviselle toiminnalle on oletus, että orientaatiot ja implisiittiset teoriat ovat tärkeitä yksilön toiminnassa ja suhtautumisessa esimerkiksi muutospaineisiin.

Kollegat voivat auttaa toisiaan opetuksen kehittämisessä. Heillä on yhteinen kieli, yhteistä menneisyyttä ja yhteisiä tavoitteita. Kollegiaalisuuden li-

sääntyminen opettajien välillä vaatii kuitenkin koulukulttuurin muuttamista. Toisaalta kollegiaalisuuden vahvistaminen muuttaa myös koulukulttuuria. Kollegiaalisuuden vahvistumista voidaan vauhdittaa sovittamalla koulun rakenteita, kuten työaikaa ja tilojen käyttöä, opettajien yhteistyötä tukeviksi.

Sopivissa olosuhteissa opettajat voivat auttaa toisiaan suunnittelemalla, opettamalla ja arvioimalla toimintaansa yhdessä. Kollegiaalinen opetuksen kehittäminen onnistuu parhaiten sellaisessa koulukulttuurissa, joka tukee kokeilemistä ja yhteistoiminnallisuutta sekä opettajien kesken että opetuksessa.

Opettajat voivat auttaa toisiaan parantamaan reflektiivisiä valmiuksiaan. Reflektio on keino ymmärtää ja käsitteellistää toimintaa. Kenties helpoin tie reflektiivisen toiminnan lisäämiseen on kollegiaalinen, analyttinen pohdiskelu.

Rehtorin ja koulun johtajan rooli on lisääntyneen paikallisen päätöksenteon myötä tullut tärkeämmäksi. Johtaja voi monella tavalla auttaa koulunsa opettajia kehittämään opetustaan ja muuttamaan koulun toimintoja. Kenties tärkein asia, jolla johtaja voi tukea koulunsa opettajien kehittymistä, on tarpeellisen ajan järjestäminen yhteistä suunnittelua, toisten opetuksen seuraamista ja arviointia varten. Toiseksi, johtaja voi auttaa opettajia tukemalla yhteisen vision luomista työyhteisölle. Kolmanneksi, johtaja voi auttaa koulunsa muutosta ymmärtämällä, että muutos onnistuu ainoastaan silloin, kun opettajat (tai suurin osa heistä) haluavat muutosta.

Voisiko tämä tutkimus auttaa opettajia? Kokemattomampana uskoin, että hyvä täydennyskoulutus voisi muuttaa kouluja ja auttaa opettajia muuttamaan opetustaan. Tällä hetkellä ollaan sitä mieltä, että oppiminen on yksilön aktiivinen konstruktioprosessi, jonka aikana hän tulkitsee aistimaansa informaatiota ja luo siitä itselleen merkityksellistä tietoa. On luonnollista olettaa, että opettaja oppii vastaavalla tavalla jäsentämällä, järjestelemällä ja konstruoimalla tietoa vuorovaikutuksessa toisten kanssa.

Lopullisiksi kysymyksiksi muotoutuvat: Miten koulu muuttuu? Miten opetus muuttuu? Sekä aikaisempi opetuksen ja koulun muutosta käsittelevä tutkimuskirjallisuus että osittain myös tässä tutkimuksessa käsitelty opetusmenetelmien kehittämisprojekti antavat pessimistisen kuvan todellisen, koulukulttuuria, toisin sanoen koulun toiminta- ja ajattelutapoja koskevan muutoksen mahdollisuudesta. Systemisen muutoksen yhtenä tavoitteena on yksilöiden käyttäytymissäätöjen ja niiden taustalla olevien orientaatioiden muuttuminen. Koulun kehittyminen oppivaksi organisaatioksi edellyttää vuorovaikutuksen lisäämistä kaikissa koulun toiminnoissa: työyhteisössä, oppilaiden kesken, opettajien ja vanhempien välillä sekä koulun ja poliittisten päättäjien välillä.

Näen koulun muutoksen yksilön oppimisen tavoin konstruktivisena organisaation oppimisena, joka on systeemisenä prosessina yhtä kompleksinen kuin ihmisen mielen liikkeet ja älylliset kokemukset hänen oppiessaan. Toivon kuitenkin tämän työn avaavan opettajille, koulun johtajille ja muille koulun kehittäjille uusia ikkunoita tai puhkovan seiniä, jos se on tarpeen, koulun näkemiseksi orgaanisena, elävänä ja muuttavana systeeminä.

Jean Renoirin sanoin: *“Siinä meidän työmme – näyttää maisema ihmisille hyvin puhtaasti ilman läpi.”*

LÄHTEET

LÄHTEET

- Abelson, R. 1979. Difference between belief systems and knowledge systems. *Cognitive Science* 3, 355-366.
- Anning, A. 1988. Teachers' theories about children's learning. Teoksessa J. Calderhead (toim.) Teachers' professional learning. London: The Falmer Press, 128-145.
- Anttonen, S. 1993. Modernisaatio ja kasvatuksen suuntautumisen kriisi. *Kasvatus* 24 (2), 115-125.
- Argyris, C. 1992. On organizational learning. Oxford: Blackwell.
- Aronowitz, S. & Giroux, H.A. 1991. Postmodern education. Politics, culture & social criticism. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Atjonen, P. 1993. Kunnan opetussuunnitelma koulun hallinnollisen ja pedagogisen kehittämisen kohteena ja välineenä. Oulun yliopiston Kajaanin opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja E 11.
- Ausubel, D.P., Novak, J.D. & Hanesian, H. 1978. Educational psychology: a cognitive view (2. painos). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Barth, R. 1990. Improving schools from within. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bauman, Z. 1992. Intimations of postmodernity. London: Routledge.
- Bennett, B. 1987. The effectiveness of staff development training practices: a meta-analysis. Ph.D. dissertation. University of Oregon.
- Bennett, B. & Rolheiser-Bennett, C. 1992. A restructuring journey. Teoksessa A. Costa, J. Bellanca & R. Fogarty (toim.) If minds matter. A foreword to the future. Palatine: Skylight Publishing, 103-123.
- Bents, R.H. & Howey, K.R. 1981. Staff development - change in the individual. Teoksessa B. Dillon-Peterson (toim.) Staff development - Organization development. ASCD 1981 Yearbook. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 11-36.
- Berger, P. & Luckmann, T. 1994. Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen. (Suom. V. Raiskila) Helsinki: Gaudeamus.
- Berlak, A. & Berlak, H. 1981. Dilemmas of schooling. New York: Methuen.
- Berry, J.S. & Sahlberg, P. (1996, painossa) Investigating pupils' ideas of learning. *Learning and Instruction*.
- Block, J.H. & Hazelip, K. 1995. Teachers' beliefs and belief systems. Teoksessa L.W. Anderson (toim.) International encyclopedia of teaching and teacher education. (2. painos) London: Pergamon Press, 25-28.
- Bloom, B.S. 1981. All our children learning. New York: McGraw-Hill.
- Bloom, B.S. 1984. The 2-sigma problem: the search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher* 13 (6), 4-16.

- Bohm, D. & Peat, D. 1992. Tiede, järjestys ja luovuus. (Suom. T. Seppälä, J. Jääskeläinen & P. Pylkkänen) Helsinki: Gaudeamus.
- Bolam, R. 1988. What is effective INSET? Teoksessa Anon. Professional development and INSET. Proceedings of the 1987 NFER Members' Conference. Berkshire: National Foundation for Educational Research in England and Wales, 38-53.
- Brandt, R.S. 1987. On teachers coaching teachers: A conversation with Bruce Joyce. *Educational Leadership* 44 (February), 12-17.
- Brody, C.M. 1991. Cooperative learning and teacher beliefs: a constructivist view. A paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association in Chicago, April 1991.
- Bruner, J. 1986. Actual minds, possible worlds. Cambridge: Harvard University Press.
- Capra, F. 1982. The turning point. Science, society and the rising culture. London: Flamingo.
- Carr, W. & Kemmis, S. 1986. Becoming critical: education, knowledge and action research. London: The Falmer Press.
- Clark, T.C. 1992. The search of a new educational paradigm. Teoksessa A. Costa, J. Bellanca & R. Fogarty (toim.) If minds matter. A foreword to the future. Palatine: Skylight Publishing, 25-40.
- Clark, C.M. & Peterson, P.L. 1986. Teachers' thought processes. Teoksessa C.M. Wittrock (toim.) Handbook of research on teaching (3. painos). New York: Macmillan, 255-296.
- Cohen, E. 1994. Designing groupwork. Strategies for the heterogeneous classroom. New York: Teachers College Press.
- Creswell, J.W. 1994. Research design: qualitative and quantitative approaches. Thousand Oaks: Sage.
- Dalin, P. 1993. Changing the school culture. Trowbridge: Cassell.
- Deal, T.E. 1987. The culture of schools. Teoksessa L.T. Sheive & M.B. Schoenheit (toim.) Leadership: examining the exclusive. ASCD 1987 Yearbook. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 3-15.
- Dewey, J. 1901. Are the schools doing what the people want them to do? *Educational Review* XXI, 459-474.
- Dewey, J. 1943. The school and society. Chicago: The University of Chicago Press.
- Dewey, J. 1951. Experience and education. New York: Macmillan. (alkup. teos 1938)
- Dewey, J. 1966. Democracy and education. New York: The Free Press. (alkup. teos 1916)
- Dewey, J. & Bentley, A. 1949. Knowing and the known. Boston: Beacon Press.

- Dillon-Peterson, B. 1981. Staff Development/Organization development – perspective 1981. Teoksessa B. Dillon-Peterson (toim.) Staff development – Organization development. ASCD 1981 Yearbook. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 1-10.
- Doll, W.E. Jr. 1989. Foundations for a post-modern curriculum. *The Journal of Curriculum Studies* 21 (3), 243-253.
- Doll, W.E. Jr. 1993. A post-modern perspective on curriculum. New York: Teachers College Press.
- Drucker, P. 1992. Managing the future. New York: Nal - Dutton.
- Evans, M. & Hopkins, D. 1988. School climate and psychological state of the individual teacher as factors affecting the utilisation of educational ideas following an inservice course. *British Educational Research Journal* 14 (3), 211-230.
- Fullan, M. 1982. The meaning of educational change. New York: Teachers College Press.
- Fullan, M. 1990. Staff development, innovation, and institutional development. Teoksessa B. Joyce (toim.) Changing school culture through staff development. ASCD 1990 Yearbook. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 3-25.
- Fullan, M. 1991. The new meaning of educational change. London: Cassell.
- Fullan, M. 1992. Successful school improvement. Toronto: OISE Press.
- Fullan, M. 1993a. Change forces. Probing the depths of educational reform. London: The Falmer Press.
- Fullan, M. 1993b. Innovation, reform, and restructuring strategies. Teoksessa G. Caweldi (toim.) Achievements of American education. ASCD Yearbook 1993. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 116-133.
- Fullan, M. & Pomfret, A. 1977. Research on curriculum and instruction implementation. *Review of Educational Research* 47 (2), 335-397.
- Fullan, M., Bennett, B. & Rolheiser-Bennett, C. 1990. Linking classroom and school improvement. *Educational Leadership* 47 (4), 13-19.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. 1991. What's worth fighting for. Working together for your school. Toronto: The Regional Laboratory for Educational Improvement of the Northeast and Islands.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (toim.) 1992. Teacher development and educational change. London: The Falmer Press.
- Garmston, R.J. 1987. How administrators support peer coaching. *Educational Leadership* 44 (February), 18-26.
- Garmston, R. & Wellman, B. 1995. Adaptive schools in a quantum universe. *Educational Leadership* 52 (7), 6-12.
- Giddens, A. 1990. The consequences of modernity. Cambridge: Polity Press.
- Gleick, J. 1987. Kaaos. (Suom. R. Keskinen) Helsinki: Art House.

- Goldhammer, R., Anderson, R. & Krajewski, R. 1980. Clinical supervision: special methods for the supervision of teachers. (2. painos) New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Goodlad, J. 1984. A place called school. Prospects for the future. New York: McGraw-Hill.
- Gribbin, J. 1984. In search of Schrödinger's cat. Quantum physics and beauty. London: Corgi Books.
- Grimmett, P.P. & Crehan, E.P. 1992. The nature of collegiality in teacher development: The case of clinical supervision. Teoksessa M. Fullan & A. Hargreaves (toim.). Teacher development and educational change. London: The Falmer Press, 116-133.
- Grönfors, M. 1985. Kvalitatiiviset kenttätutkimukset. Helsinki: Werner Söderström.
- Guskey, T.R. 1986. Staff development and the process of teacher change. *Educational Researcher* 15 (5), 5-12.
- Guskey, T.R. 1988. Attitude and perceptual change in teachers. *International Journal of Educational Research* 13 (4), 439-453.
- Habermas, J. 1987. The philosophical discourse of modernity. Twelve lectures. Cambridge: Polity Press.
- Habermas, J. 1989. Moderni – keskeneräinen projekti. Teoksessa J. Kotkavirta & E. Sironen (toim.) Moderni/Postmoderni. Jyväskylä: Tutkijaliitto, 95-113.
- Hall, G.E. & Loucks, S.F. 1977. A developmental model for determining whether the treatment is actually implemented. *American Educational Research Journal* 14 (3), 263-276.
- Hargreaves, A. 1993. Individualism and individuality: reinterpreting the teacher culture. *International Journal of Educational Research* 19 (3), 227-246.
- Hargreaves, A. 1994. Changing teachers, changing times. Teachers' work and culture in the postmodern age. London: Cassell.
- Hargreaves, A. 1995. Renewal in the age of paradox. *Educational Leadership* 52 (7), 14-19.
- Hargreaves, A. & Dawe, R. 1990. Paths of professional development: contrived collegiality, collaborative culture and the case of peer coaching. *Teaching and Teacher Education* 6 (3), 227-242.
- Hargreaves, D. 1995. School culture, school effectiveness and school improvement. *School Effectiveness and School Improvement* 1 (6), 23-46.
- Harvey, D. 1990. The condition of postmodernity. Cambridge: Blackwell.
- Havel, V. 1992. The end of the modern era. *New York Times* 1.3., E15.
- Heinonen, M. 1994. Projektioiskelu opettajan työn kehittämisen välineenä. Oulun yliopiston Kajaanin opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja E 17.
- Henderson, E.S. 1979. The concept of school focused inservice education and training. *British Journal of Teacher Education* 5 (1), 17-25.

- Hopkins, D. (toim.) 1986. In-service training and educational development: an international survey. London: Croom Helm.
- Hopkins, D, Ainscow, M. & West, M. 1994. School improvement in an era of change. London: Cassell.
- Horgan, J. 1995. From complexity to perplexity. *Scientific American* 272 (6), 74-79.
- House, E.R. 1981. Three perspectives on innovation. Teoksessa R. Lehming & M. Kane (toim.) Improving schools: using what we know. Beverly Hills: Sage, 17-41.
- Huberman, M. 1993. The model of the independent artisan in teachers' professional relations. Teoksessa J.W. Little & M.W. McLaughlin (toim.) Teachers' work. Individuals, colleagues, and contexts. New York: Teachers College Press, 11-50.
- Huberman, M. & Miles, M. 1984. Innovation up close. New York: Praeger.
- Hyde, A.A. & Pink, W.T. 1992. Thinking about effective staff development. Teoksessa W.T. Pink & A.A. Hyde (toim.). Effective staff development for school change. New Jersey: Ablex Publishing, 3-29.
- Hyypä, H. 1983. Avointen järjestelmien teoria työnohjauksen viitekehyksenä. Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 17.
- Hämäläinen, K. 1982. Opettajien koulukohtaisesta täydennyskoulutuksesta. Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja 9.
- Hämäläinen, K. 1991. Täydennyskoulutuksesta koulun kehittämiseen. Teoksessa T. Gröhn & I. Sava (toim.) Kouluyhteisön kehittäminen - menetelmällisiä ja käytännöllisiä pohdintoja. Vantaan täydennyskoulutuslaitoksen julkaisuja, 11-14.
- Hämäläinen, K. & Lonkila, T. 1985. Koulun sisäinen kehittäminen. Vantaa: Kunnallispaino.
- Jantsch, E. 1980. The self-organizing universe. Scientific and human implications of the emerging paradigm of evolution. Oxford: Pergamon Press.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 1990. Cooperation and competition. Theory and research. Edina: Interactive Book Company.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 1992. Yhteistoiminnallinen oppiminen ja koulun kehittäminen. Teoksessa K. Hämäläinen & A. Mikkola (toim.) Koulun kehittämisen kansainvälisiä virtauksia. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 57-84.
- Johnston, K. 1988. Changing teachers' conceptions of teaching and learning. Teoksessa J. Calderhead (toim.) Teachers' professional learning. London: The Falmer Press, 169-195.
- Jokinen, H. 1992. Ala-asteen koulujen toimintamuotojen ja opetusjärjestelyjen joustavuus. Teoksessa P. Linnakylä & H. Saari (toim.). Oppiiko oppilas peruskoulussa? Peruskoulu arviointi 90 -tutkimuksen tuloksia. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden tutkimuslaitos, 175-192.

- Joyce, B. (toim.) 1990. Changing school culture through staff development. ASCD 1990 Yearbook. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Joyce, B. & Showers, B. 1980. Improving inservice training: the messages from research. *Educational Leadership* 37 (5), 379-385.
- Joyce, B. & Showers, B. 1981. Transfer of training: the contribution of "coaching". *Journal of Education (Boston)* 163 (2), 163-172.
- Joyce, B. & Showers, B. 1982. The coaching of teaching. *Educational Leadership* 40 (1), 4-10.
- Joyce, B. & Showers, B. 1988. Student achievement through staff development. New York: Longman.
- Joyce, B., Showers, B. & Rolheiser-Bennett, C. 1987. Staff development and student learning: a synthesis of research on models of teaching. *Educational Leadership* 45 (2), 11-23.
- Joyce, B., Weil, M. & Showers, B. 1992. Models of teaching. (4. painos) Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Joyce, B., Wolf, J. & Calhoun, E. 1993. The self-renewing school. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Järvilehto, T. 1990. Vanhentunut järjestelmä estää tehokkaan oppimisen. *Helsingin Sanomat* 26.9., A2.
- Kansanen, P. 1992. Kohti koulupedagogiikkaa. Lisää kasvatuksen teoriaa didaktiikan näkökulmasta. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 112.
- Kauffman, S. 1995. At home in the universe. The search for laws of self-organization and complexity. London: Viking.
- Kemmis, S. 1988. Action research. Teoksessa J.D. Keeves (toim.) Educational research, methodology, and measurement: an international handbook. Oxford: Pergamon Press, 42-49.
- Kivi, A. 1934. Seitsemän veljestä. Porvoo: Werner Söderström.
- Kohonen, V. 1993. Kohti kokonaisvaltaista kasvua ja oppimista - opettajat oman työnsä kehittäjänä ja tutkijana ja työyhteisönsä uudistajana. Teoksessa S. Ojanen (toim.) Tutkiva opettaja. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja, 66-89.
- Kohonen, V. & Leppilampi, A. 1994. Toimiva koulu. Yhdessä kehittäen. Helsinki: Werner Söderström.
- Kolb, D. 1984. Experiential learning. Experience as a source of learning and development. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Kolb, D. 1990. Postmodern sophistications: philosophy, architecture, and tradition. Chicago: The University of Chicago Press.
- Konttinen, R. & Renko, T. 1987. Projektiopiskelu opettajien perehdyttämisessä tietokoneiden opetuskäyttöön. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Teoriaa ja käytäntöä 11.

- Koskenniemi, M. 1979. Opetusmuoto. Taksonominen selvitys. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 75.
- Koskenniemi, M., Komulainen, E., Kansanen, P., Karma, K., Martikainen, M., Holopainen, P. & Uusikylä, K. 1977. Opetustapahtuman rakenne ja opetuksen kehys- ja ympäristömuuttajat. Didaktisen prosessin tutkimusprojektin (DPA Helsinki) yleisraportti. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 55.
- Kosko, B. 1993. Sumea logiikka. (Suom. K. Pietiläinen) Helsinki: Art House.
- Kuhn, T.S. 1970. The structure of scientific revolutions. Chicago: The University of Chicago Press.
- Kuitunen, H. 1994. FINISTE-tietoverkko innovaation välineenä. Julkaisematon lisensiaatintutkimus. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos.
- Kuitunen, H. 1996. Finiste-tietoverkko innovaation välineenä luonnontieteiden opetuksen työtapoja monipuolistettaessa. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 159.
- Kuitunen, H. & Sahlberg, P. 1992. FINISTE - tieto verkossa. Teoksessa S. Tella (toim.) Joustava ja laaja-alainen opettaja. Ainedidaktiikan symposium Helsingissä 7.2.1992. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 100, 263-274.
- Kuusi, P. 1991. Ihmisen eloonjäämisoppi. Pieni alkeiskirja. Helsinki: Werner Söderström.
- Lahdes, E. 1986. Peruskoulun didaktiikka. Helsinki: Otava.
- Lehtinen, E. 1989. Vallitsevan tiedonkäsityksen ilmeneminen koulun käytännöissä. Kouluhallituksen julkaisuja 18. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Lehtinen, E., Kinnunen, R., Vauras, M., Salonen, P., Olkinuora, E. & Poskiparta, E. 1989. Oppimiskäsitys. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Leino, J. 1989. Tietokone opetuksen kehittämisessä 4. Projektioiskelu koulussa. Helsingin yliopiston kasvatustieteiden laitoksen tutkimuksia 122.
- Leiwo, M., Kuusinen, J., Nykänen, P. & Pöyhönen, M-R. 1987. Kielellinen vuorovaikutus opetuksessa ja oppimisessa. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A 3.
- Lieberman, A. & Miller, L. 1990. The social realities of teaching. Teoksessa A. Lieberman (toim.) Schools as collaborative cultures: creating the future now. London: The Falmer Press, 153-163.
- Lincoln, Y. & Guba, E. 1985. Naturalistic inquiry. Newbury Park: Sage.
- Linnansaari, H. 1993. Opetustaan ja kouluaan kehittämään valikoituva opettaja. TOMU-projektin ydinopettajien toiminta- ja työmuodoista ja niiden perusteista. Julkaisematon kasvatustieteen lisensiaatintutkimus. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos.
- Little, J.W. 1982. Norms of collegiality and experimentation: workplace conditions of school success. *American Educational Research Journal* 19 (3), 325-340.

- Little, J.W. 1990. Teachers as colleagues. Teoksessa A. Lieberman (toim.) *Schools as collaborative cultures: creating the future now*. London: The Falmer Press, 165-193.
- Little, J.W. & McLaughlin, M.W. 1993. Perspectives on cultures and contexts of teaching. Teoksessa J.W. Little & M.W. McLaughlin (toim.) *Teachers' work. Individuals, colleagues, and contexts*. New York: Teachers College Press, 1-8.
- Lortie, D. 1975. *Schoolteacher. A sociological study*. Chicago: University Press.
- Louis, K.S. 1994. Beyond 'managed change': rethinking how schools improve. *School Effectiveness and School Improvement* 5 (1), 2-24.
- Louis, K. & Miles, M. 1990. *Improving the urban high school: what works and why*. New York: Teachers College Press.
- Liotard, C. 1989. Vastaus kysymykseen: Mitä on postmoderni? Teoksessa J. Kotkavirta & E. Sironen (toim.) *Moderni/Postmoderni*. Jyväskylä: Tutkijaliitto, 145-157.
- Lyytinen, H.K. 1986. Koulun sisäinen kehittäminen - avain itseuudistuvaan kouluun. *Kasvatus* 17 (5), 349-354.
- Malaska, P. 1994. Yhteiskunnan muutos ja koulutus. Opetushallituksen opetussuunnitelmaseminaarissa Jyväskylässä 7.2.1994 pidetty esitelmä.
- Malinen, P. 1994. *Oppimisympäristön muodostaminen oppimiskeskukseen*. Helsinki: Opetushallitus.
- Mannermaa, M. 1993. *Tulevaisuus - murroksesta mosaiikkiin*. Helsinki: Otava.
- Meisalo, V. 1987. Työtapa-analyysi ainedidaktisessa tutkimuksessa. Teoksessa V. Meisalo & K. Sarmavuori (toim.) *Ainedidaktiikan tutkimus ja tulevaisuus*. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 56, 39-42.
- Miettinen, R. 1989. Minkälaista oppimista koulun opetussuunnitelmakäytäntö tuottaa? *Tiedepolitiikka* 14 (4), 3-20.
- Miettinen, R. 1990. *Koulun muuttamisen mahdollisuudesta*. Helsinki: Gaudeamus.
- Miller, J.P. & Seller, W. 1990. *Curriculum. Perspectives and practice*. Toronto: Copp Clark Pitman.
- Naisbitt, J. 1994. *Global paradox*. New York: William Morrow and Co..
- Naisbitt, J. & Aburdene, P. 1991. *Megatrends 2000: ten new directions for the 1990's*. New York: Avon books.
- Naukkarinen, A. 1990. Systemisen ajattelun, organisaation kehittämisen ja työnohjauksen synteesi peruskoulun työrauhaongelmien ratkaisussa. *Kasvatus* 21 (4), 271-280.
- O'Neil, J. 1995. On schools as learning organizations: a conversation with Peter Senge. *Educational Leadership* 52 (7), 20-23.
- Nespor, J. 1987. The role of beliefs in the practice of teaching. *Journal of Curriculum Studies* 19 (4), 317-328.

- Neubart, G.A. & Bratton, E.C. 1987. Team coaching: staff development side by side. *Educational Leadership* 44 (February), 29-32.
- Nevi, C. 1988. The future of staff development. *Journal of Staff development* 9 (4).
- Niiniluoto, I. 1984. Tiede, filosofia ja maailmankatsomus. Helsinki: Otava.
- Novak, J.D. & Gowin, D.B. 1984. Learning how to learn. New York: Cambridge University Press.
- Novak, J.D. 1990. A theory of education. Ithaca: Cornell University.
- Ojanen, S. 1993. Reflektiivisyys opetuksessa ja ohjauksessa. Teoksessa S. Ojanen (toim.) Tutkiva opettaja. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja, 125-147.
- Pink, W.T. & Hyde, A.A. (toim.) 1992. Effective staff development for school change. New Jersey: Ablex Publishing.
- Prigogine, I. & Stengers, I. 1984. Order out of chaos: Man's new dialogue with the nature. New York: Bentam Books.
- Pursiainen, T. 1993. Tulevaisuus kriisissä. Juva: Kirjapaja.
- Ramsay, W. & Clark, E.E. 1990. New ideas for effective school improvement. Vision, social capital, evaluation. London: The Falmer Press.
- Rauste-von Wright, M. & von Wright, J. 1994. Oppiminen ja koulutus. Helsinki: Werner Söderström.
- Reynolds, D. & Parker, A. 1992. School effectiveness and school improvement in 1990's. Teoksessa D. Reynolds & P. Cuttance (toim.) School effectiveness: research, policy and practice. London: Cassell, 171-187.
- Reynolds, D., Hopkins, D. & Stoll, L. 1993. Linking school effectiveness knowledge and school improvement practice: towards a synergy. *School Effectiveness and School Improvement* 4 (1), 1-22.
- Reynolds, D., Creemers, B.P.M., Nesselrodt, P.S., Schaffer, E.C., Stringfield, S. & Teddlie, C. (toim.) 1994. Advances in school effectiveness research and practice. Great Yarmouth: Pergamon.
- Richards, J.C. & Rodgers, T. 1982. Method: approach, design, and procedure. *Tesol Quarterly* 16 (2), 153-168.
- Robertson, H. 1992. Teacher development and gender equity. Teoksessa A. Hargreaves & M. Fullan (toim.) Understanding teacher development. London: Cassell, 43-61.
- Rodriguez, S. & Johnstone, K. 1986. Staff development through a collegial support group model. Teoksessa K.K. Zumwalt (toim.) Improving teaching. ASCD 1986 Yearbook. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 87-99.
- Rolheiser-Bennett, C. 1986. Four models of teaching: a meta-analysis of student outcomes. Ph.D. dissertation. University of Oregon.
- Rosenholtz, S. 1989. Teachers' workplace: the social organisation of schools. New York: Teachers College Press.

- Rudduck, J. 1986. Making the most of the short inservice course. Teoksessa D. Hopkins (toim.) In-service training and educational development: an international survey. London: Croom Helm, 302-311.
- Rudduck, J. 1991. Innovation and change. Milton Keynes: Open University Press.
- Ruelle, D. 1992. Sattuma ja kaaos. (Suom. K. Pietiläinen) Helsinki: Art House.
- Sahlberg, P. (toim.) 1990a. Luonnontieteiden opetuksen työtapoja. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Sahlberg, P. 1990b. Työtapojen käyttöönoton tarkastelua Luonnontieteiden opetuksen kansallisen tietoverkon toiminnassa. Julkaisematon laudatur-tutkielma. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos.
- Sahlberg, P. 1993. Opettajan kehittyminen ammatissaan ja oman opetuksen tutkijana. Teoksessa S. Ojanen (toim.) Tutkiva opettaja. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja, 161-174.
- Sahlberg, P., Meisalo, V., Lavonen, J. & Kolari, M. (toim.) 1993. Luova ongelmanratkaisu koulussa. Helsinki: Painatuskeskus.
- Sahlberg, P. & Leppilampi, A. 1994. Yksinään vai yhteisvoimin. Yhdessäoppimisen mahdollisuuksia etsimässä. Vantaa: Helsingin yliopiston Vantaan täydennyskoulutuslaitos.
- Salomon, G. 1991. Transcending the qualitative-quantitative debate: the analytic and systemic approaches to educational research. *Educational Researcher* 20 (6), 10-18.
- Sarason, S.B. 1982. The culture of the school and the problem of change (2. painos). Boston: Alley & Bacon.
- Sarason, S.B. 1990. The predictable failure of educational reform. Can we change course before it's too late? San Francisco: Jossey-Bass.
- Sarason, S.B. 1993. The case for change. Rethinking the preparation of educators. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sarason, S.B. 1995. School change. The personal development of a point of view. New York: Teachers College Press.
- Sashkin, M. & Egermeier, J. 1993. School change models and processes. A review and synthesis of research and practice. Washington: U.S. Department of Education.
- Sava, I. & Linnansaari, H. 1990. Helsingin peruskoulun toiminta- ja työmuodot ja niiden kehittäminen 1988-1991. Kehittämistoiminnan lähtökohdat. Helsingin kaupungin kouluviraston julkaisuja A2.
- Schön, D.A. 1983. The reflective practitioner. How professionals think in action. New York: Basic Books.
- Schön, D.A. 1987. Educating the reflective practitioner. San Francisco: Jossey-Bass.
- Senge, P. 1990. The fifth discipline. The art and practice of the learning organization. New York: Doubleday Currency.

- Shachar, H. & Sharan, S. 1995. Cooperative learning and the organisation of secondary schools. *School Effectiveness and School Improvement* 6 (1), 47-66.
- Sharan, S. & Shachar, H. 1988. Language and learning in the cooperative classroom. New York: Springer Verlag.
- Sharan, Y. & Sharan, S. 1992. Expanding cooperative learning through group investigation. New York: Teachers College Press.
- Showers, B. 1985. Teachers coaching teachers. *Educational Leadership* 42 (7), 43-49.
- Showers, B. 1987. The role of coaching in the implementation of innovations. *Teacher Education Quarterly* 14 (3), 59-70.
- Showers, B., Joyce, B. & Bennett, B. 1987. Synthesis of research on staff development: a framework for future study and a state-of-the-art analysis. *Educational Leadership* 45 (3), 77-87.
- Simola, H. 1995. Paljon vartijat. Suomalainen kansanopettaja valtiollisessa kouludiskurssissa 1860-luvulta 1990-luvulle. Helsingin yliopiston opettajakoulutuslaitoksen tutkimuksia 137.
- Sintonen, M. 1986. Positivismi. Teoksessa I. Niiniluoto & E. Saarinen (toim.) Vuosisatamme filosofia. Helsinki: Werner Söderström, 1-39.
- Skinner, B.F. 1953. Science and behaviour. New York: Macmillan.
- Slattery, P. 1995. Curriculum development in the postmodern era. London: Garland Publishing.
- Slavin, R.E. 1988. Cooperative learning and student achievement. *Educational Leadership* 46 (2), 31-33.
- Slavin, R.E. 1990. Cooperative learning. Theory, research and practice. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Smylie, M.A. 1988. The enhancement function of staff development: organizational and psychological antecedents to individual teacher change. *American Educational Research Journal* 25 (1), 1-30.
- Smyth, W.J. 1984. Clinical supervision - collaborative learning about teaching. Geelong: Deakin University Press.
- Sparks, G.M. 1986. The effectiveness of alternative training activities in changing teaching practices. *American Educational Research Journal* 23 (2), 217-225.
- Stenhouse, L. 1988. Case study methods. Teoksessa J.D. Keeves (toim.) Educational research, methodology, and measurement: an international handbook. Oxford: Pergamon Press, 49-53.
- Syrjälä, L. & Numminen, M. 1988. Tapaustutkimus kasvatustieteessä. Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 51.
- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E. & Saari, S. 1994. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Helsinki: Kirjayhtymä.

- Syrjäläinen, E. 1992. Muuttuuko koulu? Koulu 2001 -projektin muuttamisen mahdollisuudet ja rajat. Helsingin yliopiston opettajakoulutuslaitoksen tutkimuksia 111.
- Syrjäläinen, E. 1994. Koulukohtainen opetussuunnitelmatyö ja koulukulttuurin muutos. Helsingin yliopiston opettajakoulutuslaitoksen tutkimuksia 134.
- Tiuraniemi, J. 1995. Reflektio, vuorovaikutus ja asiantuntijuus. Teoksessa J. Heikkilä & S. Aho (toim.) Muutosagenttiopettaja. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja B 48, 149-158.
- Toffler, A. 1984. Science and change. Teoksessa I. Prigogine & I. Stengers: Order out of chaos. New York: Bentam Books.
- Toffler, A. 1991. Suuri käänne. (Suom. H. Eskelinen) Helsinki: Otava.
- Tornberg, A. 1994. Opettajan ajattelun tutkimuksesta. *Kasvatus* 25 (1), 20-29.
- Toulmin, S. 1982. The return to cosmology. Berkeley: University of California Press.
- Turner, B.S. (toim.) 1991. Theories of modernity and postmodernity. London: Sage.
- Tyler, R. 1949. Basic principles of curriculum and instruction. Chicago: University of Chicago Press.
- Tynjälä, P. 1991. Kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien luotettavuudesta. *Kasvatus* 22 (5-6), 387-398.
- van Geert, P. 1994. Dynamic systems of development. Change between complexity and chaos. New York: Harvester Wheatsheaf.
- van Velzen, W.G., Miles, M.B., Ekholm, M., Hameyer, U. & Robin, D. 1985. Making school improvement work: a conceptual guide to practice. OECD - ISIP. Leuven: ACCO.
- von Wright, G.H. 1987. Tiede ja ihmisjärki. (Suom. A. Leikola) Helsinki: Otava.
- Voutilainen, T., Mehtäläinen, J. & Niiniluoto, I. 1989. Tiedonkäsitys. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Väljärvi, J. 1992. Opetussuunnitelma kaaoksen maailmassa. *Tiedepolitiikka* 17 (3), 29-36.
- Väljärvi, J. & Tuomi, P. 1994. Lukion oppimisympäristö ja kouluelämän laatu opiskelijoiden arvioimana. Teoksessa R. Jakku-Sihvonen & H. Blom (toim.) Lukion tila 1994. Helsinki: Opetushallitus, 121-148.
- Wade, R.K. 1985. What makes a difference in inservice teacher education? A meta-analysis of research. *Educational Leadership* 42 (4), 48-54.
- Waldrop, M.M. 1992. Complexity. The emerging science at the edge of order and chaos. New York: Simon & Schluster.
- Webb, N.M. 1982. Interaction and learning in small groups. *Review of Educational Research* 52 (3), 421-445.
- Wideen, M.F. 1987. Perspectives on staff development. Teoksessa M. Wideen & I. Andrews (toim.) Staff development for school improvement. London: The Falmer Press, 1-15.

- Wideen, M.F. & Andrews, I. (toim.) 1987. Staff development for school improvement. London: The Falmer Press.
- Wrexler, P. 1994. Sosiologiasta yksilölliseen käytäntöön ja kulttuuriseen uudistamiseen. *Kasvatus* 25 (4), 354-363.
- Yaakobi, D. & Sharan, S. 1985. Teacher beliefs and practices: the discipline carries the message. *Journal of Education for Teaching* 11 (2), 187-199.
- Yin, R.K. 1984. Case study research. Design and methods. Beverly Hills: Sage.
- Young, R.E. 1985. Teachers' epistemologies. Teoksessa International encyclopedia of education. London: Pergamon Press, 5048-5051.
- Young, R.E. 1989. A critical theory of education. Habermas and our children's future. New York: Harvester Wheatsheaf.

LITTEET

LIITE 1. Yhden koulutusseminaarin ohjelmarunko

KOULUN TOIMINNAN JA OPPIMISEN LAADUN KEHITTÄMINEN

Koulutusseminaari 6 25. - 26.11.1993

Koulutusjakson tavoitteena on täydentää luovaa ongelmanratkaisua koskevaa tietämystä sekä perehtyä muutamiin koulussa käyttökelpoisiin menetelmiin. Tarjolla ovat ongelmatilanteen kokonaiskartoitus, tuumataalkoot ja kaukaisten ajatusmallien syventäminen.

I PÄIVÄ

1. jakso

Keskustellaan erilaisten opetusmenetelmien käyttämisestä ja omista kokemuksista koulussa. Jakaannutaan ensin pieniin ryhmiin ja pyritään niissä löytämään kaikkien kannalta kiinnostavia kokemuksia. Kootaan väliraportit.

Tehdään opetusmenetelmien monipuolistamiseen liittyvä käsitekarttahaarjoitus. (Yhteistoiminnallinen ryhmätyö)

LOUNAS

2. jakso

Luovuuden kehittäminen koulussa. (Lyhyt alustus luovuudesta ja sen periaatteista lähinnä Virkkalan ja Heikkilän mukaan. Kuvauksia Luova ongelmanratkaisu koulussa -projektin toiminnasta sekä esimerkkejä käytännön tilanteista.)

Ongelmatilanteen kokonaiskartoitus. Käytännön toiminnallinen tilanne menetelmän käyttämisestä. Ratkaistavana ongelmana Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin päätösseminaarin toteuttaminen.

LIITE 1. (jatkoa)

II PÄIVÄ

1. jakso

Harjoitellaan kaukaisten ajatusmallien käyttöä ongelmanratkaisussa (pienissä ryhmissä).

Oman opetuksen suunnittelua pienissä ryhmissä. Tavoitteena on löytää omasta opetussuunnitelmasta kohta, jossa luovaa ongelmanratkaisua voisi kokeilla sekä laatia alustava suunnitelma.

LOUNAS

2. jakso

Opetusmenetelmien luokittelu (lyhyt alustus ja keskustelua). Tavoitteena on jäsentää kokonaiskuvaa erilaisista opetusmenetelmistä, erityisesti niistä, joita tämän koulutuksen aikana on käsitelty.

Reflektioharjoitus. Arvioidaan yhdessä miten koulutustilaisuus onnistui sekä pohditaan omaa kehittymistä opettajana. Käytetään päiväkirjoja.

Jatkotoimista sopiminen.

LIITE 2. Väliraportointilomakkeet 2-93 ja 3-93

PIKAPALAUTE 2-93

Toivon, että vastaat kaikkiin seuraavista kysymyksistä mahdollisimman perusteellisesti. Kiitos!!

- Olen kokeillut tai käyttänyt seuraavia menetelmiä opetuksessani:

yhteistoiminnallinen oppiminen _____ kertaa

käsitteen omaksuminen _____ kertaa

induktiivinen ajattelu _____ kertaa

väittely _____ kertaa

luova ongelmanratkaisu _____ kertaa

- Ryhmämme on kokoontunut edellisen koulutusseminaarin jälkeen _____ kertaa

- Kerro mitä ryhmänne tapaamisissa on tapahtunut:

- Kerro mitkä ovat olleet suurimmat vaikeudet uusien työtapojen käyttöönottamisessa?

- Vapaat kommentit: _____

LIITE 2. (jatkoa)

Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojekti 1992-94

15.4.1993

Palaute ensimmäisestä vuodesta

Vastaa seuraaviin kysymyksiin mahdollisimman avoimesti ja täsmällisesti.

Nimi: _____

Koulu: _____

1. Arvioi miten se, että olet ollut mukana tässä koulutuksessa on muuttanut käsityksiäsi oppimisesta ja omasta työstäsi. Käytä apuna päiväkirjaasi.

2. Miten opetuksesi on muuttunut käytännössä tämän vuoden aikana?

3. Miten arvioit oman ryhmäsi toimintaa koulussasi?

LIITE 3A. Kyselylomake 1

KYSELYLOMAKE 1

"Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittäminen"

Tämä kysely liittyy Helsingin yliopistossa tehtävään tutkimukseen, jossa selvitetään koulun kehittämiseen sopivien menetelmien käyttökelpoisuutta. Tässä lomakkeessa kysyttäviä tietoja tullaan käyttämään arvioitaessa Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin lähtötilannetta. Kaikki lomakkeessa esiintyvät tiedot käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti.

Pyydän Sinua ystävällisesti vastaamaan mahdollisimman täsmällisesti kaikkiin seuraaviin kysymyksiin.

Kiitos avusta!

Kysymysryhmä A: Perustiedot

Nimi: _____ Koulu: _____

Kouluaste: _____

Opetettavat aineet: _____

Koulutus ja tutkinnot: _____

Kasvatustieteen arvosana: _____

Opettajakokemus: _____ vuotta

Mihin täydennyskoulutukseen olet viime aikoina osallistunut?

LIITE 3A. (jatkoa)

Merkitse rasti sopivaan kohtaan (o)

1. Olen käyttänyt opetuksessani seuraavia työtapoja

- projektityöskentelyä
- ryhmätöitä
- käsitekarttatekniikkaa
- mind map -tekniikkaa
- väittelyä
- kyselyyn harjaannuttamista
- rentoutusta
- suggestopediaa
- opintokäyntejä
- käsitteen omaksumisen menetelmiä
- ennakkojäsentäjiä
- prosessikirjoittamista
- yhteistoiminnallisen oppimisen menetelmiä
- luovan ongelmanratkaisun menetelmiä
- simulaatioita
- muita (mitä?) _____

2. Kokeiletko tai sovellatko opetuksessasi jotain pedagogista suuntausta?

Mitä? _____

3. Oletko osallistunut opetusmenetelmiä käsittelevään koulutukseen?
(koulutuksen aihe)

LIITE 3A. (jatkoa)

Kysymysryhmä B: Avoimet kysymykset

Vastaa omin sanoin seuraaviin kysymyksiin (jatka tarvittaessa kääntöpuolelle)

1. Miten haluaisit kehittyä opettajana?

2. Minkälaista on mielestäsi tehokas ja hyvä täydennyskoulutus?

3. Minkälainen on oman koulusi toimintakulttuuri (arvot, normit, ihanteet, ...)?

4. Mitä ajattelet opettajien keskinäisestä yhteistyöstä koulussa?

LIITE 3B. Kyselylomake 2

KYSELYLOMAKE 2

"Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittäminen"

Tämä kysely liittyy Jyväskylän yliopistossa tehtävään tutkimukseen, jossa tarkastellaan koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisen menetelmiä. Tässä lomakkeessa kysyttäviä tietoja tullaan käyttämään arvioitaessa *Koulun toiminnan ja oppimisen laadun kehittämisprojektin* vaikutuksia. Kaikki lomakkeessa esiintyvät tiedot käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti.

Pyydän Sinua ystävällisesti vastaamaan mahdollisimman täsmällisesti kaikkiin seuraaviin kysymyksiin.

Kiitos avusta!

Perustiedot

Nimi: _____ Koulu: _____

Kouluaste: _____

Opetettavat aineet: _____

Koulutus ja tutkinnot: _____

Opettajakokemus: _____ vuotta

Mihin täydennyskoulutukseen tämän lisäksi olet viime aikoina osallistunut?

LIITE 3B. (jatkoa)

Kysymysryhmä A. Opetusmenetelmät opetuksessa

A1. Arvioi seuraavien opetusmenetelmien käyttöä omassa työssäsi. Merkitse rasti sopivaan kohtaan (**o**). Käytän opettaessani ...

	jatkuvasti	usein	satunnaisesti	en juuri koskaan
projektityöskentelyä	o	o	o	o
ryhmätöitä	o	o	o	o
käsitekarttatekniikkaa	o	o	o	o
mind map -tekniikkaa	o	o	o	o
väittelyä	o	o	o	o
kyselyyn harjaannuttamista	o	o	o	o
rentoutusta	o	o	o	o
suggestopediaa	o	o	o	o
opintokäyntejä koulun ulkopuolelle	o	o	o	o
käsitteen omaksumisen menetelmiä	o	o	o	o
ennakkojäsentäjiä	o	o	o	o
prosessikirjoittamista	o	o	o	o
yhteistoiminnallisen oppimisen menetelmiä	o	o	o	o
luovan ongelmanratkaisun menetelmiä	o	o	o	o
simulaatioita	o	o	o	o
roolileikkejä	o	o	o	o
muistamismallit	o	o	o	o
muita (mitä?) _____	o	o	o	o

LIITE 3B. (jatkoa)

Kysymysryhmä B: KOTOLA-projektin vaikutukset

D1. Arvioi kuinka suuri vaikutus seuraavilla koulutuksen osatekijöillä on ollut oman henkilökohtaisen kehittymisesi kannalta tämän koulutusohjelman aikana. 1 tarkoittaa ei mitään vaikutusta ja 10 sitä, että tapahtunut johtuu täysin kyseisestä tekijästä.

Luennot, kirjallisuus ja alustukset opetusmenetelmän taustateorioista

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Esimerkit ja mallit opetusmenetelmän käytännön sovelluksista

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Koulutuksessa itse tehdyt harjoitukset ja sovellukset

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Koulutuksen aikana toisilta saatu palaute ja kannustus

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Oman koulun tukiryhmän apu ja palaute

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Koulutusohjelman kesto (kaksi vuotta)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kouluttajan vaikutus

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Oma henkilökohtainen panos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

D2. Arvioi kuinka hyvin olet koulutuksen aikana oppinut seuraavien opetusmenetelmien käyttöä. Käytä arvioinnissa neljää tasoa: (1) tieto menetelmän periaatteista, (2) taito käyttää menetelmää esimerkkitapauksissa, (3) taito soveltaa menetelmää uusissa tilanteissa ja (4) taito soveltaa menetelmää tai sen sovellusta ad hoc uusissa tilanteissa (suunnittelematta ja yllättäen).

Kyselyyn harjaannuttaminen		1		2		3		4
Käsitteen omaksuminen	1		2		3		4	
Muistamismallit		1		2		3		4
Käsitekartat		1		2		3		4
Induktiivinen ajattelu		1		2		3		4
Väittely	1		2		3		4	
Yhteistoiminnalliset työtavat		1		2		3		4
Rentoutus		1		2		3		4
Luova ongelmanratkaisu		1		2		3		4

LIITE 4. Haastattelurunko

OPPIMISEN ORIENTAATIOIDEN MUUTOKSEN JA KOULUTUKSEN SIIRTOVAIKUTUKSEN HAASTATTELUKYSYMYKSET

Kysymyskategoriat

- Käsitys yhteistoiminnallisesta oppimisesta
- Käsitykset oppimisesta
- Tiedon ja tietämisen luonne
- Päätöksenteko
- Roolit
- Valta ja kontrolli
- Kollegiaalisen ryhmän toiminta

1. Mieti millaisia käsityksiä Sinulla oli oppimisesta KOTOLAn alkaessa. Miten nämä käsitykset ovat muuttuneet?
2. Kun aloitimme KOTOLAn kaksi vuotta sitten, millainen kuva Sinulla oli hyvästä oppimistapahtumasta luokassa? Yritä kuvata tilanne mahdollisimman tarkkaan: Mitä opettaja teki? Entä oppilaat? Miten luokka oli sisustettu? Mikä luokka? (Oliko nyt kysymyksessä todellinen tilanne vai kuviteltu tapahtuma?)
3. Millainen on käsityksesi hyvästä oppimistapahtumasta nyt?
4. Millä tavalla ja kuinka paljon käytät opetuksessasi yhteistoiminnallisia menetelmiä ja muita työtapoja?
5. Miten teet päätökset siitä mitä opetat oppilaille ja mitä et? Onko koulutuksella ollut vaikutusta tähän päätöksentekoon?
6. Miten kuvaillet rooliasi opettajana suhteessa oppilaisiisi? Onko esimerkiksi yhteistoiminnallinen oppiminen vaikuttanut käsityksiisi vallasta, vastuusta tai tiedosta? Esimerkkejä?
7. Ovatko tulokset esimerkiksi yhteistoiminnallisen oppimisen käytöstä olleet odotettuja? Kerro mikä tuloksissa on ollut tärkeintä? Onko mitään odottamattomia tuloksia?
8. Kuvaile jokin mielestäsi onnistunut oppimistilanne, jossa käytit yhteistoiminnallista (tai jotain muuta) oppimismenetelmää. Miksi se on Sinulle merkityksellinen?
9. Mistä tiedä milloin jokin opetusmenetelmä (esimerkiksi yhteistoiminnallinen oppiminen) toimii käytännössä?

LIITE 4. (jatkoa)

10. Oletko koskaan tuntenut, että haluaisit lopettaa yhteistoiminnallisen oppimisen kokeilemisen tai käyttämisen? Mitä tälle tunteelle tapahtui? Miksi?
11. Mikäli kollegasi kysyy Sinulta vinkkiä yhteistoiminnallisen oppimisen (tai jonkin muun) kokeilemiseksi, mitä ehdotat?
12. Onko roolisi tai asemasi suhteessa kollegoihisi muuttunut KOTOLAn aikana? Jos on, niin miten?
13. Mieti millainen vaikutus koulusi muilla KOTOLAAan osallistuneilla on ollut oman opetuksesi muuttumiselle? Onko ryhmä tukenut kehittymistä?
14. Jos aloittaisit nyt KOTOLAn alusta, mitä tekisit tukiryhmäsi suhteen toisin?
15. Mitä asioita pidät koulun ja opetuksen kehittämisen kannalta tärkeimpinä? Ovatko käsityksesi tämän suhteen muuttuneet viimeisen kahden vuoden aikana?