

Anna-Mari Niininen

**Koulutusteknologia -kurssille osallistuneiden
opiskelijoiden itseohjautuvuustason yhteyksiä heidän
kokemuksiinsa videoneuvotteluvälitteisestä
koulutuksesta**

**Pro gradu –tutkielma
Kevätlukukausi 2001
Kasvatustieteen laitos
Jyväskylän yliopisto**

TIIVISTELMÄ

Anna-Mari Niininen. Jyväskylän yliopisto, Kasvatustieteen laitos. Koulutusteknologia –kurssille osallistuneiden opiskelijoiden itseohjautuvuustason yhteyksiä heidän kokemuksiinsa videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta. Sivuja 75, liitteitä 2.

Tutkimuksessa tarkasteltiin Avoimen yliopiston Koulutusteknologia –kurssille keväällä 2000 osallistuneiden opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteiseen opiskeluun liittyvistä asioista. Tarkastelun kohteena oli mm. videoneuvotteluvälitteisen oppimisen laatu, opiskelun edellyttämät valmiudet, osallistumismahdollisuudet ja koulutuksen vuorovaikutteisuus opiskelijoiden kokemana. Tutkimuksen tarkoituksena on nimenomaan selvittää, miten aikuisopiskelijoiden itseohjautuvuustaso on yhteydessä heidän kokemuksiinsa videoneuvotteluvälitteisestä etäopiskelusta.

Opiskelijoiden itseohjautuvuustaso selvitettiin Guglielminon SDLR –mittaristoa käyttäen strukturoitujen kysymysten avulla. Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisestä etäopiskelusta selvitettiin niin ikään strukturoidun kyselylomakkeen avulla. Kyselylomakkeen täytti 19 opiskelijaa. Lomakkeet analysoitiin tilastollisesti.

Tutkimukseen osallistuneilla opiskelijoilla oli suhteellisen korkea itseohjautuvuuden taso. Opiskelijat kokivat että videoneuvotteluvälitteinen opiskelu edellyttikin opiskelijoilta enemmän itseohjautuvuutta, kuten omatoimisuutta, itsenäisyyttä ja vastuullisuutta, kuin normaali opetustilanne. Opiskelijoiden kokemukset videoneuvotteluvälitteisestä etäopiskelusta olivat pääsääntöisesti myönteisiä. Oppiminen koettiin tehokkaaksi, tasokkaaksi ja syvälliseksi, vaikkakaan ei yhtään paremmaksi kuin normaalissa opetustilanteessa. Opiskelijoiden omat vaikutus- ja osallistumismahdollisuudet opetustilanteessa koettiin vaatimattomiksi. Videoneuvottelua ei pidetty vuorovaikutteisena opetusmuotona. Monet taustamuuttajat vaikuttivat kokemuksiin videoneuvotteluvälitteisestä opiskelusta. Opiskelijoiden oma itseohjautuvuuden taso ei kuitenkaan ollut yhteydessä opiskelijoiden kokemuksiin videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta. Ei voida siten sanoa, että opiskelijat joilla on korkea itseohjautuvuuden taso kokisivat muita opiskelijoita myönteisempänä videoneuvotteluvälitteisen etäopiskelun.

Avainsanoja: oppimisympäristö, uusi oppimisympäristö, avoin oppimisympäristö, etäopetus, videoneuvottelu, itseohjautuvuus, konstruktivismi, koulutusteknologia

1	JOHDANTO	2
2	MUUTTUVAT OPPIMISYMPÄRISTÖT	5
2.1	UUDET OPPIMISYMPÄRISTÖT	5
2.2	AVOIN OPPIMISYMPÄRISTÖ.....	6
2.3	VIRTUAALINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ.....	11
3	MONIMUOTO- JA ETÄOPETUS.....	13
3.1	MONIMUOTO-OPETUS.....	13
3.2	ETÄOPETUS.....	14
4	OPETUKSEN JA OPPIMISEN LAATUTEKIJÖITÄ	16
4.1	OPETUKSEN JA OPPIMISEN KÄSITTEET	16
4.2	HUMANISMI JA KONSTRUKTIVISMI AVOIMISSA OPPIMISYMPÄRISTÖISSÄ	17
4.3	YHTEISTOIMINNALLINEN OPPIMINEN	18
4.4	OPPIJAN JA OPETTAJAN ROOLIT ETÄOPETUKSESSA.....	20
4.5	VUOROVAIKUTUKSELLINEN ASPEKTI MONIMUOTO-OPISKELUSSA.....	21
5	ITSEOHJAUTUVUUS OPISKELUSSA	25
5.1	ITSEOHJAUTUVUUDEN KÄSITE	25
5.2	KNOWLESIN MÄÄRITELMÄ ITSEOHJAUTUVASTA OPPIMISESTÄ.....	26
5.3	ITSEOHJAUTUVAN OPPIJAN PIIRTEITÄ	27
5.4	ITSEOHJAUTUVUUTEEN KOHDISTUVASTA TUTKIMUKSESTA.....	29
6	VIDEONEUVOTTELU ETÄOPISKELUN MENETELMÄNÄ	32
6.1	VIDEONEUVOTTELUN HISTORIAA JA TEKNIKKAA	32
6.2	VIDEONEUVOTTELUN KÄYTTÖ OPETUKSESSA.....	33
7	TUTKIMUSONGELMAT JA TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN.....	36
7.1	TUTKIMUSTEHTÄVÄ, TUTKIMUSONGELMAT JA HYPOTEESIT.....	36
7.2	TUTKIMUSKOHDTE JA –JOUKKO.....	38
7.2.1	<i>Koulutusteknologian approbatur –opinnot lukuvuonna 1999-2000</i>	38
7.2.2	<i>Tutkimusjoukon kuvailu</i>	39
7.3	KYSELYLOMAKKEEN LAADINTA	41
7.4	TUTKIMUKSEN ETENEMINEN.....	43
7.5	TUTKIMUSAINEISTON ANALYSOINTIMENETELMÄT.....	44
8	TUTKIMUKSEN TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELUA.....	45
8.1	TAUSTAMUUTTUJISTA	45
8.2	ITSEOHJAUTUVUUSTASO KOULUTUSTEKNOLOGIA-KURSSIN OPISKELIJOILLA.....	45
8.3	OPISKELIJOIDEN KOKEMUKSIA VIDEONEUVOTTELUVÄLITTEISESTÄ KOULUTUKSESTA.....	48
8.3.1	<i>Videoneuvotteluvälitteisen opiskelun laatu opiskelijoiden kokemana</i>	49
8.3.2	<i>Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen edellyttämistä valmiuksista</i>	51
8.3.3	<i>Opiskelijoiden kokemukset omista osallistumismahdollisuuksistaan videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa</i>	53
8.3.4	<i>Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen vuorovaikutteisuudesta</i>	54

9	OPISKELIJOIDEN SOSIODEMOGRAFISTEN TEKIJÖIDEN YHTEYKSISTÄ HEIDÄN ITSEOHJAUTUVUUDEN TASOONSA.....	56
10	OPISKELIJOIDEN SOSIODEMOGRAFISTEN OMINAISUUKSIEN YHTEYKSISTÄ HEIDÄN KOKEMUKSIINSA VIDEONEUVOTTELUVÄLITTEISESTÄ KOULUTUKSESTA...	57
10.1	SOSIODEMOGRAFISTEN OMINAISUUKSIEN YHTEYKSIÄ KOKEMUKSIIN OPISKELUN LAADUSTA	58
10.2	SOSIODEMOGRAFISTEN OMINAISUUKSIEN YHTEYKSIÄ KOKEMUKSIIN OPISKELUN EDELLYTTÄMISTÄ VALMIUKSISTA	59
10.3	SOSIODEMOGRAFISTEN OMINAISUUKSIEN YHTEYKSIÄ KOKEMUKSIIN OPISKELIJOIDEN OSALLISTUMIS- JA VAIKUTUSMAHDOLLISUUKSISTA	60
10.4	SOSIODEMOGRAFISTEN OMINAISUUKSIEN YHTEYKSIÄ KOKEMUKSIIN VIDEONEUVOTTELUVÄLITTEISEN KOULUTUKSEN VUOROVAIKUTTEISUUDESTA.....	60
11	TAPAUSESIMERKKKI TYYPILLISESTÄ VIDEONEUVOTTELUVÄLITTEISEEN KOULUTUKSEEN OSALLISTUVASTA OPISKELIJASTA	62
12	POHDINTAA	64
12.1	TUTKIMUKSEN TULOSTEN TARKASTELUA JA ASETETTUJEN HYPOTEESEJEN TODENTUMINEN.	64
12.2	TUTKIMUKSEN KRIITTISTÄ ARVIOINTIA	67

LÄHDELUETTELO

LIITTEET

Yhteiskunnassamme tapahtuvat nopeat ja jatkuvat muutokset edellyttävät kansalaisilta uusia ja parempia toimintavalmiuksia. Tietoyhteiskuntaa voidaan tarkastella oppimisyhteiskuntana, jossa tavoitteena on elinikäinen, aikaan ja paikkaan sitomaton oppimisprosessi. (ks. Elinikäinen oppiminen tietoyhteiskunnassa 1996, 6-10.) Uudenlaisia opiskeluympäristöjä, joilla pyritään vastaamaan näihin uusiin haasteisiin, kehitetään koko ajan. Niiden keskeinen päämäärä on tarjota yksilöllisempiä, joustavampia, ajasta ja paikasta riippumattomampia, opiskelumahdollisuuksia kaikille halukkaille. Vaikka uusien opiskeluympäristöjen kehittäminen on usein teknologiajohtoista ja vaikka teknologia painottuukin tietoyhteiskunnassa ja uusissa oppimisympäristöissä, niiden yhteinen piirre on kuitenkin oppimisen tärkeyden korostaminen. (Matikainen & Manninen 1998, 321-322.)

Uusista opiskeluympäristöistä puhuttaessa käytetään yleisesti käsitettä avoin opiskelu- tai oppimisympäristö. Opiskeluympäristön avoimuuden määrittely on osoittautunut vaikeaksi. Yleensä avoimien opiskeluympäristöjen keskeiseksi piirteeksi on määritelty tieto- ja viestintäteknikan hyödyntäminen sekä opiskelijoiden yhä suurempi itseohjautuvuus opiskelussa. Avoimen oppimisen (open learning) –käsitteeseen liittyen avoimuudella tarkoitetaan myös vapautta oppimisprosessiin liittyvistä pakoista, kuten hallinnollisista (aika, paikka, kesto, kustannukset) ja koulutuksellisista (tavoitteet, menetelmät, arvioinnit). (Pantzar & Väliharju 1996, 24).

Formaalille kouluinstituutiolle oppimisympäristöjen avoimuuden lisäämisen perimmäinen vaade on muuttuminen muuttuvassa yhteiskunnassa. Lauren Resnick (1987) on esittänyt neljä vastakohtaa tyypillisen kouluoppimisen ja koulun ulkopuolella tapahtuvan oppimisen välillä. Näitä ovat yksilöllinen tieto koulussa vs. sosiaalisesti jaettu tieto koulun ulkopuolella; puhdas mentaalinen prosessi koulussa vs. apuvälineiden hyväksikäyttö ulkopuolella; asioiden symbolinen tarkastelu koulussa vs. kontekstisidonnainen järkeily ulkopuolella; yleistetty oppiminen koulussa vs. tilannespesifi osaaminen ulkopuolella. Vaikka erot johtuvat hyvin pitkälti koulun yhteiskunnallisista tehtävistä, on kuitenkin välttämätöntä pohtia, missä määrin koulun tulisi laajentaa tehtäväänsä ja ottaa huomioon koulun ulkopuolella tapahtuvan oppimisen, tiedonhankinnan ja ongelmanratkaisun luonteen muutokset. Se oppiminen, joka tapahtuu organisoitujen opintojen ulkopuolella ei riitä vastaamaan yhteiskunnan ja elämän yksilölle asettamiin oppimishaasteisiin. Koulun olisikin siten löydettävä keinot, jolla se voisi vastata uusiin osaamisen haasteisiin. Paljon on jo saatu aikaan ja monia kehittämisprojekteja on ollut ja on edelleen käynnissä esimerkiksi uuden opetusteknologian käyttöönotossa. Koulun uusista tehtävistä puhuttaessa erityinen mielenkiinto kohdistuu juuri uuden

informaatio- ja kommunikaatioteknologian avaamiin mahdollisuuksiin oppimisympäristöjen kehittämisessä. Avointen oppimisympäristöjen kehitys tukeutuu toisaalta viestinnän kehitykseen, toisaalta uuteen asenteeseen: oppimismahdollisuuksien muutoksen myöntämiseen. (esim. Lehtinen 1997, 13; Jyrkiäinen et al. 1998; Pantzar & Väliharju 1996, 24.) Käsillä olevassa tutkimuksessa pu-reudutaan erääseen tällaiseen tapaan pyrkiä kehittää oppimisympäristöjä yhä avoimemmiksi uutta koulutusteknologiaa soveltamalla; tutkimus keskittyy videoneuvotteluvälitteisen etäopiskelun tutkimiseen. Koulutusteknologiaa soveltavien oppimisympäristöjen paremmuutta ei hyväksytä tässä itsestäänselvyytenä, vaan niiden paremmuus nähdään selvitystä vaativana asiana.

Aikuisten halu ja valmius itseohjattuun opiskeluun on puolestaan edellytys elinikäisen oppimisen toteutumiseksi. Koska aikuiskoulutuksen kasvavaa kysyntää ei pystytä tyydyttämään perinteisillä toteutustavoilla, joudutaan kouluttautumismahdollisuudet rakentamaan tulevaisuudessa entistä useammin opiskelijoiden itseohjautuvuuden varaan. Näin itseohjautuvuus nousee aikuis-koulutuksen avainilmiöksi, jonka huomioonottaminen edellyttää uusien toimintamuotojen kehittelyä siten, että ne tukevat oppimisvalmiuksien ja oppimismyönteisyyden kehittymistä sekä kasvua it-senäisyyteen ja sosiaalisuuteen. Elinikäisen oppimisen periaatteen toteutuminen tuo koulutusjär-jestelmälle mittavia kehittämishaasteita. Tämän mukaisesti on organisoitava joustavampia ja yksilöllisempiä kouluttautumiskäytäntöjä, joissa opiskelijoiden itseohjautuvuus on toiminnan onnistumisen edellytys ja keskeinen toiminnan tavoite. Tämä muutos on saanut aikaan sen, että itseohjautuvuuden käsitteestä, sen merkityssisällöistä ja käytännön ilmentymistä on tullut tärkeitä aikuiskasvatuksen tutkimuskohteita. (Koro 1993, 18; Pasanen, Ruuskanen & Vaherva 1989, I; Lehtisalo & Raivola 1988, 233; Vaherva & Renko 1989, 13.) Tässä tutkimuksessa lähtökohtana on ajatus, jonka mukaan opiskelijat itse kykenevät reflektoimaan itseään ja omaa oppimistaan oppimistilanteissa. He myös kykenevät ymmärtämään niitä valmiusvaateita, joita opiskelu tietyissä tilanteissa edellyttää. Näin ollen on mahdollista selvittää kysymysten kautta opiskelijoiden käsityksiä heidän omasta itseoh-jautuvuudestaan sekä heidän kokemuksiaan oppimisestaan opetuksessa.

Oppimisympäristöjä kehiteltäessä on todettava, että parhaimmilleenkin suunniteltuna oppimisympäristö ei takaa oppimista, vaan antaa siihen uusia mahdollisuuksia. Yksittäiset oppimisympäristön mallit eivät sovellu kaikille oppijoille yhtä hyvin. Vaikka täydellinen oppimisympäristö ei olisikaan mahdollinen, on tärkeää jatkuvasti etsiä uusia ajanmukaisia ympäristöjä. (Piipari 1998, 10.) Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan erästä uusissa oppimisympäristöissä usein käytössä olevaa etäopiskelun välinettä; tutkimuksen kohteena on videoneuvotteluvälitteinen koulutus. Se tarjoaa uusia mahdollisuuksia opetukseen, mutta toisaalta se myös edellyttää uusia valmiuksia käyttäjiltään. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää millaisia vaateita videoneuvotteluvälitteinen opiskelu edellyttää opiskelijoilta. Erityisenä mielenkiinnon kohteena on it-

seohjautuvuustason yhteys kokemuksiin videneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta. Tutkimuksen avulla selviää, vaikuttaako videoneuvottelun käyttö opetuksessa automaatin tavoin oppimisen laadukkuuden paranemiseen opiskelijoiden kokemana. Useinhan nykyään tyydyttyäytään siihen uskemukseen, että uusien teknologioiden käyttö parantaa oppimisen laatua. Tämä tutkimus perustuu skeptiseen näkemykseen kyseisestä asiasta; oppimisen laatu ei parane välttämättä jokaisen oppilaan kohdalla. Tämä saattaa herättää kysymyksiä siitä, onko uusi oppimisympäristö kaikille yhtä hyvä ja mahdollistaako se kaikille aina laadukkaan oppimisen. Tutkimuksella hankittua tietoa voidaan hyödyntää kehitettäessä videoneuvotteluvälitteistä koulutusta; voidaan pohtia pitäisikö videoneuvottelua käyttää harkitummin opetuksessa, esimerkiksi niin että opetukseen osallistuisivat todellakin vain sellaiset oppilaat, jotka kykenevät hyödyntämään ja oppimaan tällaisessa opetuksessa. Tutkimusaineisto hankittiin avoimessa yliopistossa koulutusteknologian perusopintoja suorittavilta aikuisopiskelijoilta. Aineistonhankinta suoritettiin kyselynä. Tutkimuksen aineiston hankinta kyselylomakkeiden avulla oli luontevaa, koska Guglielminon itseohjautuvuus-mittaristo, jolla selvitettiin opiskelijoiden itseohjautuvuuden tasoa, oli selkeimmin esitettävissä kirjallisessa muodossa. Tutkimukseen osallistui opiskelijoita Oulusta, Kuopiosta ja Jyväskylästä. Koulutusteknologian opintokokonaisuus toteutetaan avoimessa yliopistossa monimuoto-opetuksena, joka sisältää muun muassa videoneuvotteluna toteutettavaa etäopetusta. Videoneuvottelu on nimenomaan etäopetuksen väline. Etäopetus on puolestaan eräs monimuoto-opetuksen muoto. Näiden termien ja ilmiöiden piirteiden ja suhteiden selvittämiseen paneudutaan tämän tutkimuksen teoria-osuudessa.

2 MUUTTUVAT OPPIMISYMPÄRISTÖT

2.1 Uudet oppimisympäristöt

Koulutuskeskustelussa vilisevät tällä hetkellä uudet termit *avoin oppimisympäristö* (Tella 1994; Pantzar & Väliharju 1996; Manninen 1996), *virtuaalinen oppimisympäristö* (Pantzar & Väliharju 1996; Keegan 1996), *moderni oppimisympäristö* (Lehtinen 1997, 23; Pantzar & Väliharju 1996, 29) ja *verkostopohjainen oppimisympäristö* (Hakkarainen 1997). Usein näitä uusia termejä, kuten avoin, virtuaalinen ja moderni oppimisympäristö, käytetään synonyymeinä ja kuvaamaan samaa kohdetta (esim. Pantzar & Väliharju 1996). Termeillä on kuitenkin hieman merkityseroja, joihin tulemme tutustumaan seuraavissa tarkemmissa määritelmissä.

Oppimisympäristö määritellään yleensä paikaksi, tilaksi, yhteisöksi tai toimintakäytännöksi, jonka tarkoitus on edistää oppimista. Tämä määritelmä on väljä ja epämääräinen, koska muuttuvia käytäntöjä on vaikea kuvata perinteisin termein. (Manninen & Pesonen 1997, 268.) Wilson (1996, 3) on määritellyt oppimisympäristön paikaksi tai yhteisöksi, jossa ihmiset voivat käyttää resursseja ymmärtääkseen asioita ja ratkaistakseen heille merkityksellisiä ongelmia. Täsmällisimmin oppimisympäristö –käsitteen määrittelevät Pantzar ja Väliharju:

”Oppimisympäristöllä tarkoitetaan tavoitteellisen opiskelun fyysisiä, henkisiä ja oppimateriaalien muodostamia puitteita ja edellytyksiä, joita voi järjestää sekä opetuksen organisoija että opiskelija itse” (Pantzar & Väliharju 1996, 25).

Oppimisympäristö-käsitettä kuvattaessa on huomattava sen jakautuminen ulkoiseksi ja sisäiseksi malliksi. Ulkoinen oppimisympäristö on kokonaisuus, joka muodostuu oppiaineksesta ja fyysisestä, sosiaalisesta sekä kulttuurallisesta toimintaympäristöstä. Sisäinen oppimisympäristö on oppijan yksilöllinen havainto ulkoisesta oppimisympäristöstä. Yksilö toimii todellisessa fyysisessä ympäristössä, mutta pohjaa toimintansa sisäiseen malliinsa. (Piipari 1998, 5; Ropo 1997.) Oppimisympäristöllä viitataan usein fyysiseseen (luokkahuone, oppimiskeskus) tai virtuaaliseen (tietokonekokous, multimediamympäristö) tilaan. Tilasta ja paikasta oppimisympäristön tekevät kuitenkin henkiset määreet eli sosiaalinen ilmapiiri ja muoto sekä didaktinen lähestymistapa. (Manninen & Pesonen, 1997, 268; Knowles 1984, 14-16.)

Edelliseen liittyen oppimisympäristöjä voidaan tarkastella kolmesta näkökulmasta; *Organisaatiokeskeinen* näkökulma korostaa ympäristöä fyysisenä tilana tai koulutusohjelmia ja toiminta-

käytäntöjä. *Oppijakeskeinen* näkökulma puolestaan korostaa yksilöä keskipisteenään ja tarkastelee oppijalle vastaantulevia oppimisresursseja ja -tiloja. *Teknologianäkökulma* tarkastelee oppimisympäristöjä teknisten apuvälineiden kautta, ääritapauksessa rakentaen oppimisympäristön jopa tekniikan `sisään`. (Manninen & Pesonen 1997, 268.) Tämän käsillä olevan tutkimuksen lähestymistapa oppimisympäristöön sisältää aineksia kaikista näistä näkökulmista. Näkökulmien yhdistelmä tarjoaakin laajimman mahdollisen kokonaiskuvan ilmiöstä; toimintakäytännöt, oppijat ja tekniset apuvälineet saavat jaetun huomion osakseen.

Ropo (1997) on esittänyt selkeän tiivistelmän ominaisuuksista, jotka tulisivat sisältyä oppimisympäristöön. Tällaisia ominaisuuksia ovat:

- Oppimisympäristön on oltava päämääräsuuntautunut.
- Oppimisympäristön on oltava riittävän kompleksinen, autenttinen ja todellinen.
- Oppimisympäristön on edistettävä dialogia, vuoropuhelua.
- Oppimisympäristön on annettava palautetta ja mahdollistettava jatkuva prosessin seuranta ja arviointi myös itsearviointin muodossa.
- Oppimisympäristön on tarjottava oppijalle monipuoliset mahdollisuudet valita miinäorientaationsa ja sisäisen mallinsa mukaisia toimintatapoja itsensä kehittämiseen.

2.2 Avoin oppimisympäristö

Tämän hetkisiä uusia oppimisympäristöjä voidaan luonnehtia avoimiksi, moniviestintävälitteisiksi, verkostoituneiksi ja yhteistoiminnallisiksi. Avoimuudella tarkoitetaan oppijan mahdollisuutta oma-toimiseen työskentelyyn, jonka etenemisvauhdin hän voi melko itsenäisesti määrätä. Hänellä on myös harkintavaltaa opetussuunnitelmallisissa painotuksissa, sisällöissä ja metodisissa käytänteissä. Moniviestintävälitteinen viittaa integratiiviseen lähestymistapaan, jossa ei ole yhtä ainoaa oikeaa ratkaisutapaa, vaan kokonaisuutta voidaan hallita monin eri tavoin. Tietokoneen roolia eri kuitenkin erityisemmin korosteta, vaan sen katsotaan olevan yksi väline monien viestimien joukossa. Huomattakoon, että moniviestintävälitteisyys sisältää myös perinteiset opetus- ja opiskeluvälineet. Oppimisympäristöjen verkostoituneisuudella ymmärretään siirtymää suljetusta kielen systeemistä avoimeen systeemiin (esim. kansainvälisen videoneuvottelun käyttöön). Tällöin tietokoneen rooli muuttuu kaiken kontrolloijasta ja tietäjistä altavastaajaksi tai tilanteen organisoijaksi. Kone on käyttäjälleen informantti, konsultti, työtoveri tai apulainen. Opiskeluympäristöjen yhteistoiminnallisuus ilmenee siten, että opiskeluympäristö sisältää sosiaalisia piirteitä ja yhteistoimintaa helpottavia, tehostavia tai siihen innostavia piirteitä. (Tella 1997, 53-55.)

Oppimisympäristön avoimuutta tarkastellaan tiettyjen aikaan, paikkaan sekä didaktisiin ratkaisuihin liittyvien aste-erojen suhteen. Avoimessa oppimisympäristössä tavoitteena on saavuttaa optimaalinen joustavuus niin ajan, paikan, menetelmien ja toteutustapojen kuin oppisisältöjenkin suhteen. (Rowntree 1992, 14; Pantzar & Väliharju 1996, 25-27; Manninen & Pesonen 1997, 267.) Kouluopetuksessa avoin oppimisympäristö on kuitenkin suhteellinen käsite, sillä yleensä jokin oppimiseen liittyvä elementti määräytyy kuitenkin oppijan ulkopuolelta. Tavoitteena kuitenkin olisi luoda oppimisympäristöjä, jotka takaisivat oppijalle mahdollisimman suuren autonomia. (Laine 1998, 59.)

Kehittelyn kantavana periaatteena on mm. Batesin (1995, 27) esittämä usko elinikäisen oppimisen ja opiskelun tasa-arvoisuuden mahdollistumiseen opiskeluympäristöjen avoimuuden tuloksena. Pantzar ja Väliharju (1996, 26) määrittelevät avoimen oppimisympäristön seuraavalla tavalla:

”Avoin oppimisympäristö on sellainen joustava formaali tai informaali oppimisympäristö, joka antaa opiskelijalle mahdollisuuden ja vapauden päättää opintojensa tavoitteista, opiskelun ajankohdasta, paikasta ja aikataulusta. Opiskelijalla tulee olla jatkuva mahdollisuus kontrolloida oppimistaan ja saada siitä palautetta haluamassaan muodossa.”

Määritelmän mukaan avoimet oppimisympäristöt ovat siten joustavia, itseohjautuvuuteen kannustavia tai ainakin sitä vaativia sekä ajasta ja paikasta riippumattomia. Oppimiseen liittyen korostetaan yhteistoiminnallisuutta ja konstruktivistista oppimiskäsitystä. (Matikainen & Manninen 1998, 317.) Pantzarin ja Väliharjun määritelmä avoimesta oppimisympäristöstä sopii hyvin yhteen Rumblen (1989) esittämien avoimuuden kriteerien kanssa. Nämä hänen avoimuuden kriteerinsä ja niiden luonnehdinnat olen esittänyt seuraavassa taulukossa (TAULUKKO 1).

Avoimuus oppimisympäristöissä näyttäytyy opiskelijakeskeisyytenä ja sitä kautta selkeiden *opetussuunnitelmien puuttumisena*, *prosessikeskeisyytenä* (tärkeintä on siis opiskeluprosessi sinänsä, eivät muuttuvat tavoitteet), *monimuotoisten opetusmenetelmien soveltamisena*, *oppimisympäristöjen avoimuutena ja verkostoitumisena reaalielämän tilanteisiin sekä opiskelijaa tukevien ohjauskäytäntöjen merkityksen lisääntymisenä*. Oppijan oma aktiivisuus ja itseohjautuvuus ovat keskiössä ja niitä pidetään ihanteena. (Manninen & Pesonen 1997, 269.)

TAULUKKO 1. Avoimuuden viisi kriteeriä sekä näiden luonnehdinnat (Rumble 1989, 29-30)

AVOIMUUDEN KRITERI	KRITERIN LUONNEHDINTAA
<ul style="list-style-type: none"> Tavoitettavuuteen liittyvät kriteerit 	<ul style="list-style-type: none"> Mahdollisuus osallistua iästä, työllisyysstatuksesta, arkielämän sidonnaisuuksista ja aiemmista opinnoista riippumatta sekä ilman varmuutta opintojen säännöllisyydestä
<ul style="list-style-type: none"> Opiskelupaikkaan, ja -polkuun liittyvät kriteerit 	<ul style="list-style-type: none"> Opiskelijan oikeus ja mahdollisuus valita opintojensa paikka, aloittamisaika, päättämisaika ja opintojen tahti
<ul style="list-style-type: none"> Opiskelumenetelmiin liittyvä kriteeri 	<ul style="list-style-type: none"> Opiskelumenetelmän valinnan vapaus
<ul style="list-style-type: none"> Sisältöihin ja arviointiin liittyvät kriteerit 	<ol style="list-style-type: none"> Kurssin valinnan vapaus Aiemmin opitun korvaaminen Tavoitteiden, niiden toteutuksen ja tavoitteisiin pääsemisen arvioinnin valinta
<ul style="list-style-type: none"> Tukipalveluihin liittyvät kriteerit 	<ol style="list-style-type: none"> Opiskelijoiden ohjauksessa ja neuvonnassa tulee huomioida eri tahojen (oppilaitoksen, opettajat ja ohjaajat, opiskelukaverit, perheenjäsenet ja ystävät) mahdollisuudet tarjota ohjausta ja neuvontaa Ohjausta ja neuvontaa tulee tarjota joustavasti eri paikoissa ja eri aikoina Ohjauksessa tulee hyödyntää eri ohjauskanavia (esim. lähiopetus, tieto- ja viestintätekniikka, puhelin, kirje)

Avoimen oppimisympäristön vastakohtana pidetään usein suljettua oppimisympäristöä, millä yleensä tarkoitetaan luokkahuoneopetusta. Ollikainen (1999, 7) on koonnut seuraavanlaisen selventävän taulukon (TAULUKKO 2) suljetussa ja avoimessa oppimisympäristössä tapahtuvan opiskelun osatekijöistä. Siinä tiivistyvät selkeästi oppimisympäristöjen, julkisissa keskusteluissa ilmaistut, keskeiset piirteet.

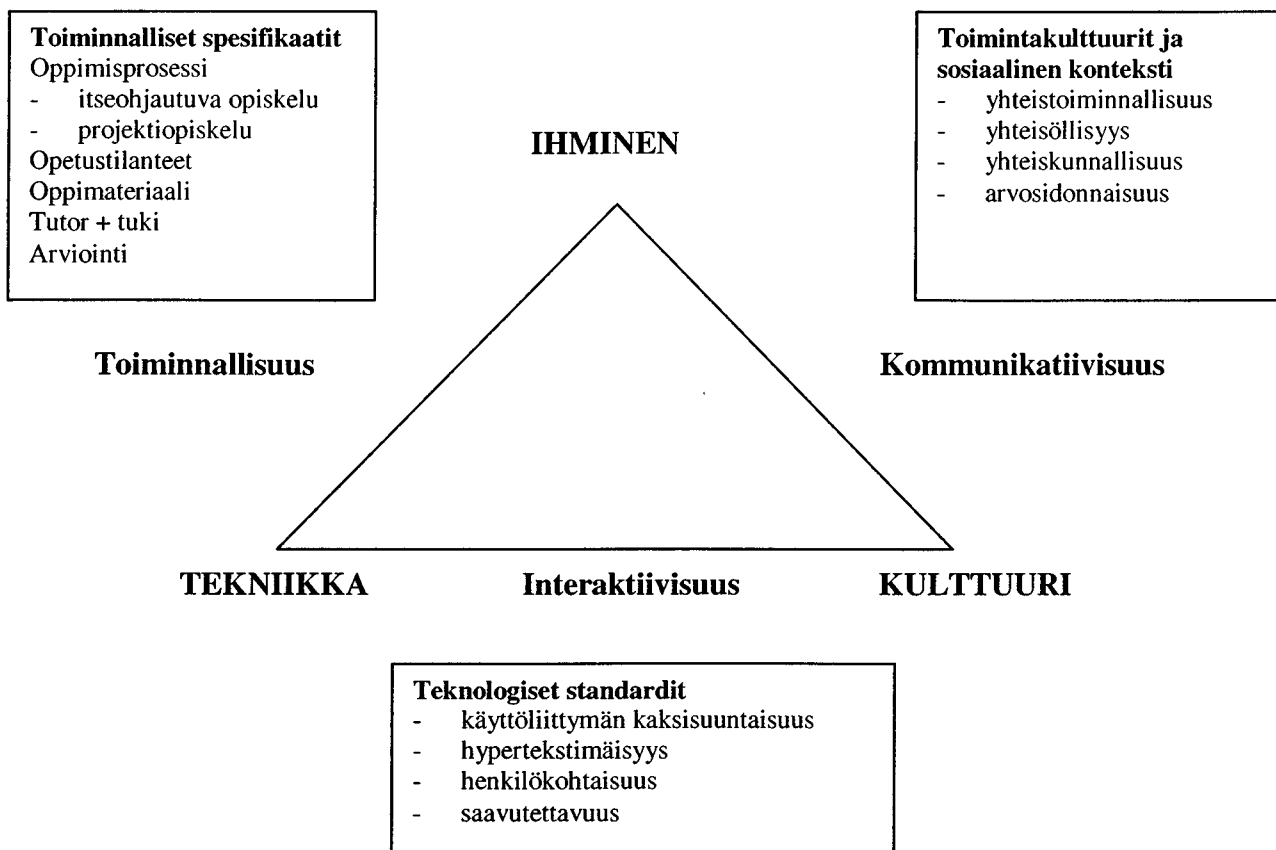
Kuten jo kuitenkin aikaisemminkin todettiin avoin oppimisympäristö ei välttämättä täytä samalla kertaa kaikkia sille määriteltyjä kriteerejä tai opiskelun osatekijöitä. Kuten Ollikainenkin (1999, 8) on todennut, tällaiset edellä esitetyn kaltaiset yleistyksiset (TAULUKKO 2) antavat hyvin yksioikoisen kuvan oppimisympäristöjen ominaisuuksista. Todellisuudessa luokkahuoneopetus ja etäopetus ovat lähentyneet toisiaan ja usein onkin vaikeata tehdä ero näiden opetusmuotojen välille.

Tästä esimerkkinä on tämän tutkimuksen tutkimuskohteena oleva videoneuvotteluvälitteinen koulutus. Se on tavallisesti näiden kahden opetusmuodon vaihtelevalla menestyksellä toteutettu yhdistelmä.

TAULUKKO 2. Suljetussa ja avoimessa opiskeluympäristössä tapahtuvan opiskelun osatekijöiden vertailua (Ollikainen 1999, 7-8)

Opiskelun osatekijä	Suljettu opiskeluympäristö	Avoin opiskeluympäristö
Opettaja	Tiedon välittäjä, kontrolloija	Konsultti, ohjaaja, valmentaja, kanssaoppija, oppimisprosessin tukija
Opiskelija	Passiivinen vastaanottaja	Valintoja tekevä
Opetuksen tavoite	Sisältöaineksen opettaminen	Oppimaan oppiminen
Tietokäsitys	Objektivistinen	Konstruktivistinen
Käsitys itseohjautuvuudesta	Kiinteä struktuuri, vähän valinnan varaa suhteessa opiskeluun	Vapaus omiin valintoihin
Ohjaaminen ja tukeminen	Tuki lähinnä opettajien varassa ja yleensä saatavissa vain yhdestä paikasta	Opiskelun tuki voi olla niin muodollista (opinto-ohjaajat) kuin informaalistakin (ystävät, perhe). Tukea mahdollista saada monen eri median kautta.
Aika	Sovitut kokoontumiset	Opiskelu milloin vain omaan tahtiin
Paikka	Opiskelu sidottu tiettyyn paikkaan	Opiskelu mahdollista missä vain
Yhteistoiminnallisuus	Yksinopiskelua rinnakkain toisten kanssa	Yhteistoiminnallista, vuorovaikutukseen perustuvaa opiskelua
Saavutettavuus	Opiskelijat valitaan	Kaikille avoin
Kokemus viestimistä	Ennakkoluuloinen, asennoituminen, yksi tiedonvälityskanava	Viestimet ovat välttämättömiä, useita toisiaan täydentäviä tai vaihtoehtoisia välineitä
Oppimisen arviointi	ULKOPUOLINEN ARVIOINTI PERUSTUEN FAKTOIHIN JA PERIAATTEISIIN	Itsearviointi, Oppimisprosessin konstruointi ja palautetta prosessin kuluessa.

Oppimiselle välttämättömät elementit; *toiminnallisuus, interaktiivisuus ja kommunikatiivisuus* rakentuvat avointen oppimisympäristöjen yhteydessä *ihmisen, tekniikan ja kulttuurin* varaan. Nämä ovat avointen oppimisympäristöjen kolme kulmakiveä, joista jokainen on yhtä tärkeä rakennettaessa avoimia opiskeluympäristöjä. (Pulkinen 1997, 279.) Seuraava kuvio (KUVIO 1) kuvaa näitä avointen oppimisympäristöjen välttämättömiä elementtejä ja niiden keskinäisiä suhteita.



KUVIO 1. Avoimen opiskelu ympäristön elementit (Pulkinen 1997, 279)

Toiminnallisten spesifikaatioiden määrittelyn yhteydessä on tarkasteltava opiskelutoimintaa kaikkien eri toimijoiden (oppijat, opettajat, luennoijat, tutorit jne.) näkökulmasta. Yksilön opiskelua ohjaavat myös muiden opiskelijoiden tarpeet. Tavoitteellisena yksilönä opiskelija kykenee parhaiten hankkimaan uutta ymmärrystä todellisissa tilanteissa. Parhaan lähtökohdan tälle antaa ns. projekti-opiskelu, jossa opiskelija itse joutuu miettimään tavoitteita ja suhteuttamaan oppimaansa käytäntöön. Opettajan ja tutoreiden hyödyntäminen oppimisprosessissa ei välttämättä ole ristiriidassa itseohjautuvan ongelmakeskeisen oppimisen kanssa. Arviointi on tärkeää paitsi oppijan omien tavoitteiden myös yhteiskunnan koulutustoiminnalle asettaminen tavoitteiden osalta. (Pulkinen 1997, 280.)

Interaktiivisuus kuvastaa modernia käsitystä koneen ja ihmisen välisestä vuorovaikutuksesta. Sillä tarkoitetaan käyttöliittymän ominaisuutta reagoida käyttäjän valintoihin. Kun käyttöliittymän lähtökohdaksi opetuksessa on oppimisen edellyttämä toiminnallisuus, interaktiivisuuteen on sisällytettävä näkemys viestinnän kaksisuuntaisuudesta. Tämä tarkoittaa sitä, että toimijoilla on mahdollisuus sekä vastaanottaa ja valita, että tuottaa. Tuottaminen kattaa omien ajatusten esittämi-

sen sekä dokumenttien ja konstruktoiden tuottamista ja tallentamista osaksi opiskeluympäristöä. Näin luodaan pohja kommunikatiivisuudelle opiskeluympäristössä. (Pulkkinen 1997, 281.)

Kommunikatiivisuus on erittäin tärkeä seikka oppimisympäristöjen yhteydessä. Oppiminen tapahtuu aina jossakin sosiaalisessa kontekstissa ja sillä on aina yhteys ajan yhteiskunnalliseen ja kulttuuriseen tilanteeseen. Oppimisen edellytys on siten aina ihmisten välinen vuorovaikutus, joka voi parhaimmillaan muodostaa ihmisten yhteisön. Avointen opiskeluympäristöjen yhteisöt eivät tietenkään voi korvata toimijoiden todellisia, päivittäisiä yhteisöjä, mutta tavoitteena olisi että ne laajentaisivat oppijan sosiaalista piiriä ja mahdollisuutta saada palautetta omasta ajattelusta ja toiminnasta. Ideaalitapauksessa tällainen yhteisö tarjoaa älyllisesti haastavan foorumin arkipäivän ongelmien reflektointiin ja edistää näin argumenttitaiteiden sekä kriittisen ajattelun kehittymistä. (Pulkkinen 1997, 281-282; Marttunen 1997, 283; Piipari 1998, 10.)

2.3 Virtuaalinen oppimisympäristö

Virtuaalisella (tai modernilla) oppimisympäristöllä tarkoitetaan telemaattisin välinein, kuten sähköposti, tietokonekokoukset, www, videoneuvottelu, puhelin, audiografiikka, cd-rom, multimedia, toteutettua ympäristöä. Opetus tapahtuu pääosin etäopetuksena. (Manninen & Pesonen 1997, 271.)

Virtuaalinen terminä ei ole ongelmaton. Sillä tarkoitetaan oletettua, mahdollista ja siihen voidaan liittää keinotodellisuuden piirteitä. Virtuaaliseen oppimisympäristöön liittyen puhutaan myös verkkopedagogiikasta ja virtuaaliopetuksesta (virtual education). Virtuaaliopetuksen katsotaan liittyvän siihen etäopetuksen alueeseen, mikä tapahtuu 'face-to-face'. Toisin kuin etäopetus, joka mahdollistaa kurssien tarjonnan ajasta ja paikasta riippumatta, virtuaaliopetus pakottaa oppilaat menemään johonkin erityiseen 'virtuaaliluokkaan', jossa on tarvittavat laitteet ja ohjelmat. (Keegan 1996, 8-9.) Virtuaalinen opiskelu ei tässä mielessä voi olla paikasta riippumatonta, koska siellä pitää olla tietokone ja yhteys tietoverkkoon. Opiskelua harrastetaan yleensä jossain yhteiskunnan perusinstituutiossa, kuten oppilaitoksissa, kotona tai työpaikalla (Matikainen & Manninen 1998, 319; Pulkkinen 1997, 277). Videoneuvottelu, joka on tämän tutkimuksen tutkimuskohteena, on eräs virtuaalisen opetuksen väline. Siihen on liitettävissä saman rajoitteet ja mahdollisuudet, jotka esitetään virtuaalisten oppimisympäristöjen yhteydessä.

Monipuolisten viestintävälineiden käytön katsotaan mahdollistavan tehokkaan monimuoto-opetuksen järjestämisen. Tietotekniikan hyödyntämisen opiskeluympäristössä ajatellaan mahdollistavan itsenäisen aikuismaisen opiskelun ja tukevan tietoa hakevaa sekä tutkiskelevaa opiskelua. Yhteisöllisen oppimisen työvälineet voivat ratkaisevasti edistää yhteistä tiedonhankinta- ja tutkimusprosessia, tiedon konstruointia, argumenttien vertailua, dokumenttien tuottamista sekä tuotosten

reflektointia ja tällä tavoin edistää syvällistä oppimista. Tiedonhaun tekninen helpottuminen synnyttää myös uusia kognitiivisia haasteita: tiedon määrän, pirstaleisuuden ja epäluotettavuuden hallinta edellyttää aiempaa kehittyneempiä tiedonkäsittelyn strategioita ja metakognitiivisia taitoja. Yksilön aikaisempien tiedonrakenteiden jäsentyneisyys ja syvällisyys määrää sen, miten hyvin hän kykenee käyttämään hyväkseen tietopalveluita. (Pulkinen 1997, 276; Lehtinen 1997, 31.)

Informaatioteknologiaa voidaan käyttää hyväksi välitettäessä arkielämän ongelmia koulutyöhön sellaisessa muodossa, joka tekee mahdolliseksi yhdistää käytännöllisten ongelmien ratkaisun teoreettisten ideoiden ja yleisten ajattelutaitojen oppimiseen. Monimutkaisia ongelmia ratkaistessaan oppilaat voivat tietokoneavusteisten työvälineiden avulla ottaa yhteyden koulun ulkopuolisiin asiantuntijoihin. Asiantuntijat voivat oman ammatillisen asiantuntemuksensa pohjalta valottaa oppilaiden ratkaistavana olevia ongelmia ja näin lisätä ongelmanratkaisuun liittyvää autenttisuuden kokemusta ja välittää prosessiin työelämän eksperttityden mallia. (Lehtinen 1997, 24-25.)

On kuitenkin huomattava, että viestintävälineiden käyttö ei ole itsetarkoitus, sillä väline ei niinkään itse opeta, vaan sen avulla opetetaan ja opitaan. Opetukselliset tavoitteet määrittävät tiettyyn opetustilanteeseen mielekkäimmät välineet. Mediavalinnan yleisiä kriteerejä ovat tarkoituksenmukaisuus, soveltuvuus tilanteeseen, median tekninen taso, luotettavuus, kustannustekijät ja interaktiivisuus sekä helppokäyttöisyys (Pohjonen 1992, 17). Usein tällaiset tekniikkaa hyödyntävät koulutusratkaisut nähdään automaattisesti avoimina, joustavina ja oppimista edistävinä. Mutta päinvastoin, virtuaaliset oppimisympäristöt eivät sellaisenaan takaa oppimisen avoimuutta ja kontekstuaalisuutta; yhteen välineeseen (esim. www-sivut) perustuva oppimisympäristö voi pahimmassa tapauksessa olla – ajasta ja paikasta vapautumisesta huolimatta – hyvinkin suljettu muiden tekijöiden (ks. TAULUKKO 2) suhteen. (Nieminen & Immonen 1993, 89; Manninen & Pesonen 1997, 271; Kauppi 1995) Virtuaalinen eli telemaattisia välineitä hyödyntävä `oppimisympäristö` voidaan nähdä täten lähinnä teknisenä ratkaisuna, joka ei sellaisenaan takaa mitään. Tuloksia, siis oppimista, eivät ratkaise tekniset keinot; tärkeämpää oppimiselle ovat opiskelijan motivaatio, hänen halunsa ja kiinnostuksensa sekä edellytyksensä oppia (Paakkola 1992, 62). Opiskelijan itseohjautuvuus on siten merkittävä oppimiseen vaikuttava tekijä myös näiden uusien oppimisympäristöjen ja uusien menetelmien hyödyntämisen yhteydessä.

3 MONIMUOTO- ja ETÄOPETUS

3.1 Monimuoto-opetus

Monimuoto-opetuksen (multi-form education) käsitteen `virallistaminen´ 1989 selkeytti määrittelmää. Virallistamistakin ennen tätä käsitettä käyttivät mm. Merkonomien jatkokoulutuskeskus ja Markkinointi-instituutti. Monimuoto-opetus käsitteenä on suomalaista syntyperää eikä sillä ole vastinetta englannin kielessä. (Koro 1993, 34; Pantzar & Väliharju 1996, 30.) Aikuiskasvatusneuvosto määritteli monimuoto-opetuksen seuraavasti:

”Monimuoto-opetuksella tarkoitetaan tietyille kohderyhmälle suunnitelmalliseksi kokonaisuudeksi yhdistettyä lähi- ja etäopetusta sekä itseopiskelua, joita tukee opiskelijan ohjaus ja neuvonta. Monimuoto-opetuksessa käytetään tarvittaessa hyväksi sähköistä viestintäteknikkaa, telemaattisia palveluita ja tietotekniikkaa. Opetusta voivat järjestää useat aikuis-koulutusorganisaatiot yhteistyössä.” (Opetusministeriö 1989,1.)

Monimuoto-opetuksen yhteydessä puhutaan usein avoimesta oppimisesta (open learning), joka painottaa erityisesti oppijan näkökulmaa. Termi on mielletävissä yleiskäsitteeksi, joka pitää sisällään monimuoto-opetukseen kuuluvat etäopetuksen, lähiovetuksen ja itsenäisen opiskelun osat alueet. (Varila 1993, 25.) Monimuoto-opetus on opetusta, jossa koko opettamisen kirjo erilaisine muotoineen itseopiskelusta opettajajohtoiseen opetukseen saakka on käytössä. Opetuksessa kuitenkin painotetaan voimakkaasti opiskelijan itsenäistä osuutta ja sen merkitystä. On huomattava, että pelkkä etäopetus ei ole monimuoto-opetusta, vaikka oppimistuloksista vastaa viime kädessä opiskelija itse. Monimuoto-opetuksen keinot ovat erittäin tärkeitä ja jopa ainoa mahdollisuus opiskeluun esimerkiksi vammaisilla ihmisillä sekä harvaan asutuilla seuduilla. Opetuksessa käytettävät monimuotoiset opetuksen toteutumistavat mahdollistavat opiskelijoiden elämäntilanteen ja opiskelu- ja oppimismahdollisuuksien paremman huomioon ottamisen. (Lakio 1992, 157; Vaherva 1993,139; Paakkola 1992, 11.)

TAULUKKO 3. Esimerkkejä monimuoto-opetuksen toteutustavoista (Hätönen et al. 1991, 185)

OPETUS, OHJAUS JA OPISKELU				
Organisointi	Keskinäinen yhteys	Toteutus	Toteutus	Esimerkkejä
		Aika ja paikka	Tapa	
1. LÄHI	Välitön	Samat	Välitön persoonallinen vuorovaikutus	Oppitunnit, opintopiirit, tutorohjaus osittain
2. ETÄ	Välineellinen	Sama tai eri aika ja eri paikka	Vuorovaikutteiset välineet ja materiaalit	Opintokirjeet, audio-opetus, videoneuvottelu, tietokoneavusteinen opetus
3. ITSE	Puuttuu	Eri aika ja eri paikka	Materiaalit ja välineet	Kirjallisuus, tietokoneet, AV-materiaali

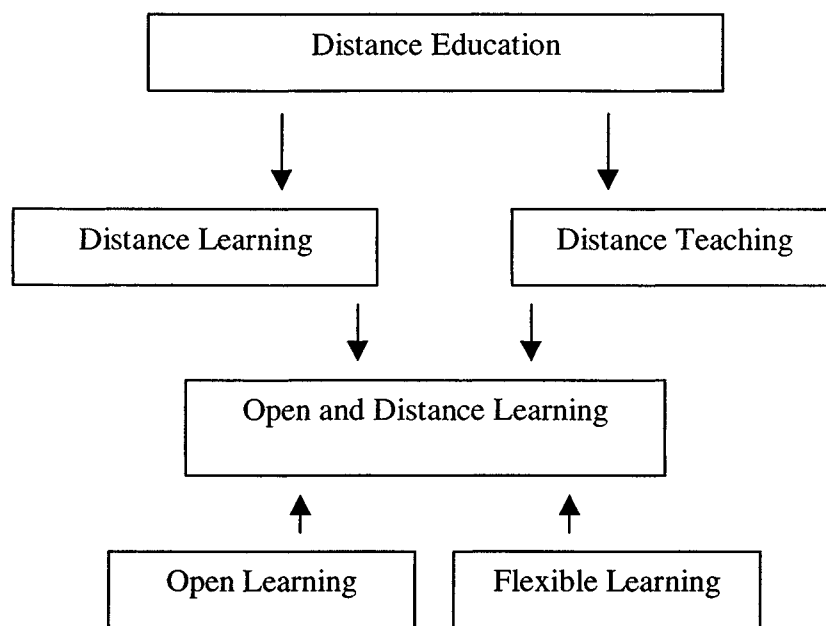
Taulukko 3 sisältää aikuiskoulutusneuvoston (1989) määrittelemät monimuoto-opetuksen organisointitavat: lähi- ja etäopetuksen sekä itseopiskelun. Näitä erottava piirre on nimenomaan opettajan/ohjaajan ja oppijan/opettajan keskinäinen yhteys. Se voi olla välitön, välineellinen tai se voi puuttua kokonaan (Koro 1993, 36). Kuten Hätönen et al. (1991, 185) toteavat, välineet ja menetelmät ovat tukijoiden roolissa tässä oppimisprosessissa. Keskeisintä on kuitenkin oppilaan oppimisen tukeminen, vuorovaikutuksen monensuuntaisuus ja joustavuus, oppijan omaohjauksisuus sekä oppimisen arviointi oppijan itsensä suorittamana. Videoneuvotteluvälitteinen koulutus, jota tässä tutkimuksessa tutkitaan, on eräs monimuoto-opetukseen liittyvä menetelmä. Se kuuluu varsinaisesti etäopetuksen menetelmiin. Kuten edellisestä taulukosta (TAULUKKO 3) on havaittavissa etäopetus on puolestaan eräs monimuoto-opetuksen muoto.

3.2 Etäopetus

Suomessa monimuoto-opetuksen historiallisena edeltäjänä voidaan pitää etäopetusta. Monimuoto-opetuksen katsotaan olevan etäopetuksen moderni sovellus. Monimuoto-opetus abstraktimpana käsitteenä on yläkäsite, etäopetus on monimuoto-opetuksen elementti. (Varila 1993, 25; ks. Vaherva 1986; Paakkola 1992, 18.) Etäopetuksen (distance education) juuret ovat Yhdysvaltoihin vuonna 1891 perustetussa ensimmäisessä kirjeopistossa. Suomessa aikuiskasvattajat ovat ensimmäisten joukossa olleet soveltamassa samaa järjestelmää opetukseen mm. vuonna 1912 perustetussa kansa-

lais- ja kotiopintoliikkeen toiminnassa ja vuonna 1920 perustetussa Kansanvalistusseuran kirjeopistossa. Sittemmin etäopetus on saanut uusia muotoja tietotekniikkaa hyödyntämällä. (Hätönen et al. 1991, 183; Vaherva 1993, 139; Pulkkinen, J. 1997, 275; Karjalainen & Toiviainen 1984, 221.)

Etäopetuksen sijasta on 1990-luvulla alettu puhua etäopiskelusta ja erityisesti avoimesta etäopiskelusta (engl. open and distance learning). Tällöin korostuu opiskelun oppijakeskeisyys ja opiskelijan vastuu opiskelu- ja oppimisprosessista. (Keegan 1996, 37; Tella 1998, 9-14.) Seuraavassa kuviossa (KUVIO 2), on esitetty avoin etäopiskelu –käsitteen koostuminen. Käsitteiden suomenokset eivät ole vakiintuneet, joten kuviossa esitetään englanninkieliset käsitteet.



KUVIO 2. Etäopetuksesta avoimeen etäopiskeluun (Tella 1998, 3; kuviota muokattu)

Etäopetus määritellään opetusmuodoksi, jossa opiskeluaineisto välitetään opiskelijalle postitse, radion, television tai muun datasiirron avulla. Opiskelijalla on tarvittaessa yhteysmahdollisuus opettajaan kirjeitse, puhelimitse tai muun vastaavan välittäjän kautta. (Opetusministeriö 1986.) Videoneuvottelu on eräs tällainen etäopiskelussa käytettävä menetelmä. Etäopiskelu tarjoaa parhaimmillaan tapauksessa itsenäiselle henkilölle mahdollisuuden joustavaan ja riippumattomaan opiskeluun. Opiskeluun liittyy kuitenkin myös ongelmia, joista viestii suuri opintojensa keskeyttäneiden määrä. (Hätönen et al. 1991, 183.)

4 OPETUKSEN JA OPPIMISEN LAATUTEKIJÖITÄ

4.1 Opetuksen ja oppimisen käsitteet

Tietoyhteiskunnan haasteiden vakavasti ottaminen ja monimuoto-opetuksen keinojen kehittäminen edellyttävät pohdintaa siitä, mitä tarkoitamme opettamisella ja oppimisella. Opettaminen voidaan ymmärtää toiminnaksi, joka tarjoaa oppilaille enemmän tai vähemmän ideaalisia edellytyksiä tiedolliseen konstruointiin, mutta ei suoraan muovaa oppilaan tietoja ja taitoja. Opetus on tietoista ja täydelliseen oppimiseen tähtäävää opiskelun suunnitelmallista ohjaamista, jonka tehtävänä on viritellä, suunnata, johtaa ja ohjata opiskelua (Engeström 1990, 11). Opetuksen mieltäminen ohjaamiseksi ja opiskelun näkeminen tällaisena koko toiminnan keskeisenä tehtävänä ovat yhteneviä käsityksiä monimuoto-opetuksen lähtökohtien kanssa (Koro 1993, 72).

Oppimiseen vaikuttavia tekijöitä ovat opettajan suoraan oppilaisiin kohdistaman puheen ja ohjauksen lisäksi kaikki muut oppimistilanteessa vaikuttavat tekijät kuten informaatiolähteet, työvälineet ja oppilaiden toiminnan organisointi. Oppimisen tukemisessa on siten kiinnitettävä huomio suoran opettamisen muotojen lisäksi koko siihen ympäristöön, joka kehystää opetusta ja oppimista. Tällöin on ymmärrettävästikin opetuksen suunnittelussa laajennettava näkökulmaa koko oppimisympäristön kehittämiseen. Oppimisympäristö ei ole enää jotakin, joka sijaitsee koulun ja koululuokan seinien sisällä. Se on väistämättä laajentunut kattamaan kaikki ne välineet ja informaatiolähteet, joita voidaan käyttää medioiden kautta, sekä ne koulun ulkopuoliset tapahtumat, joihin opiskelijat voivat osallistua joko suoraan tai virtuaalisesti. (Lehtinen 1997, 21.) Opettajajohtoisesta luokkahuonetyöskentelystä vapautuminen mahdollistaa monimuoto-opetuksen kahden perusperiaatteen toteutumisen; itseohjatun oppimisen ja oppimisen kytkemisen opiskelijan kokemusmaailmaan (Koro 1993, 33; Ahteenmäki-Pelkonen 1992).

Uusien oppimisympäristöjen yhteydessä puhutaan yleisimmin konstruktivistisesta oppimisteoriasta, jossa korostetaan tietoa ja tietorakenteita keskeisenä oppimisen kohteena. Oppimisen kohteena pidetään informaatiota tai ”jalostusarvoltaan” korkeampaa tietoa. Perusajatuksena on että opiskelija itse rakentaa oman tietonsa ja taitonsa omien kokemustensa kautta. Tieto on alati muuttuvaa ja dynaamista eikä objektiivisesti oikeata tietoa ole olemassa. (Lehtinen 1997, 14; Pulkkinen 1997, 276.) Kuten Matikainen ja Manninen (1998, 320) toteavat, oppiminen on kuitenkin paljon muutakin kuin tiedon omaksumista ja konstruointia. Kyse on myös ihmisen persoonallisuuteen ja selviytymiskompetensseihin liittyvien strategioiden oppimisesta. Niitä ei opita opiskelemalla, koska ne eivät ole tietoa, vaan ne opitaan toimimalla, kohtaamalla toisia toimijoita. Tästä syystä opetuksen

ja oppimisen vuorovaikutuksellinen aspekti on erittäin tärkeä. Tieto on luonteeltaan myös sosiaalista, eikä kaikkia oppimisen ilmiöitä voida selittää subjektiivisilla kokemuksilla tai ”objektiivisilla tosiasioilla”. (Pulkinen 1997, 277; Pantzar & Väliharju 1996, 33; Cennamo et al. 1996.) Uusissa oppimisympäristöissä oppimisen uusi potentiaali piilee jaetussa osaamisessa. Tämä toteutuu esimerkiksi siten että opiskelijoiden työt ja kokemukset laitetaan verkkoon kaikkien tutkittaviksi. Tällöin ne ideaalitapauksessa muuttuvat yhteiseksi osaamiseksi. (Lifländer 1999, 15.)

Lehtinen (1997, 14-21) tiivistää modernin oppimistutkimuksen keskeiset ideat oppimisen olemuksesta toteamalla, että oppiminen on konstruktivistista, kumulatiivista, rakenteellista, itseohjautuvaa, strategista, päämäärään suuntautunutta, tilannespesifiä, abstraktia, yhteistoiminnallista ja yksilöllisesti erilaista tiedon prosessointia. Oppimisen konstruktivisuus muistuttaa siitä, että oppiminen ei ole passiivista informaation vastaanottamista ja varastointia mieleen, vaan aktiivista tietojen ja taitojen konstruointia. Uusien tietojen ja taitojen oppiminen on aina oppijan aktiivinen prosessi ja opettamisen, samoin kuin minkä tahansa välineen, tarjoama informaatio voi vaikuttaa vain epäsuorasti oppimisen kulkuun. Tiedon haku ja tulkinta määräytyvät voimakkaasti oppilaan aikaisempien tietojen ja uskomusten perusteella, sillä oppilaat prosessoivat kohtaamaansa uutta tietoa ja muuntavat asteittain kognitiivisia rakenteitaan. Tämä voi tapahtua jo olemassa olevien rakenteiden syventämisenä tai täydentämisenä tai radikaalina uudelleen strukturoimisena. Oppimisen itseohjautuvuus ja strateginen oppiminen liittyvät läheisesti toisiinsa, sillä mitä enemmän oppiminen tulee itseohjautuvaksi, sitä enemmän oppilaat ottavat vastuuta omasta oppimisestaan ja suuntaavat sitä kohti päämääriään.

4.2 Humanismi ja konstruktivismi avoimissa oppimisympäristöissä

Avointen oppimisympäristöjen tarkasteluun hyvin sopivia oppimisenäkemyksiä ovat konstruktivistinen ja humanistinen oppimisenäkemykset, jotka ovat sopusoinnussa keskenään (Jyrkiäinen 1998, 20.)

Humanismin keskeisiä ajatuksia on usko ihmisyyteen, ihmisen hyvyyteen, vapauteen tehdä valintoja sekä haluun kehittyä jatkuvasti. Elinikäistä oppimista ja nimenomaan oppilaan omaa aktiivisuutta korostava humanistinen oppimiskäsitys on hyvin oppilaskeskeinen. Se korostaa avointen oppimisympäristöjenkin tavoitteisiin kuuluvaa kokeilevaa, kehittävää, itseohjautuvaa oppimista sekä vuorovaikutusta oppimisryhmissä. Itseohjautuvuuden taustalla on humanistisen filosofian näkemys ihmisestä aktiivisena, vastuullisena ja yhteistyökykyisenä yksilönä. Ihmisellä katsotaan olevan potentiaalia oppimiseen. (Hiemstra & Brockett 1994, 7-9). Ihminen myös luottaa omiin kehitysmahdollisuuksiinsa ja pystyy aina kehittymään. Kasvatuksen päämääränä on auttaa oppilasta löytä-

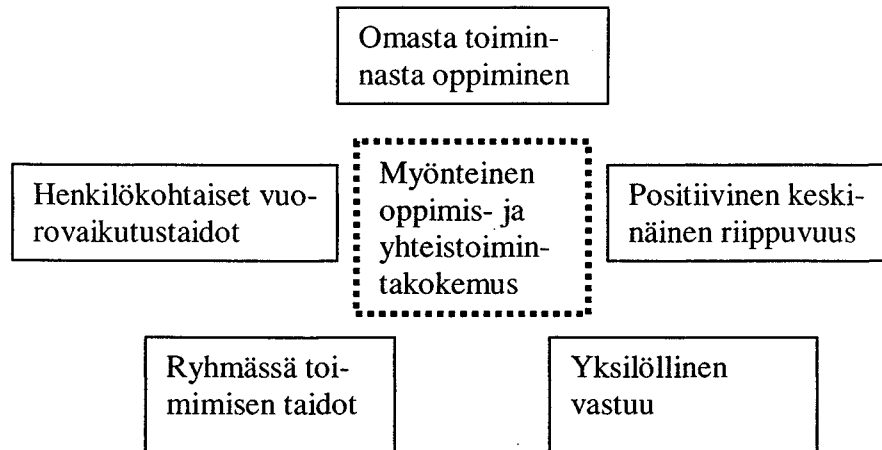
mään omat oppimispotentiaalinsa ja tukea näiden potentiaalien edelleen kehittymistä (Jyrkiäinen 1998, 15). Tässä tutkimuksessa humanistinen käsitys ihmisestä sisältää juuri edellä esitetyt käsitykset vapaasta ja itseohjautuvasti toimimaan pyrkivästä aikuisesta, joka luottaa itseensä ja omiin kehittymismahdollisuuksiinsa ja jolla on luottavainen ja vastuullinen suhde ympäristöönsä. Tämä ihmiskäsitys saa vahvasti tukea Knowlesin tuotannosta (1975, 1984) ja on täten relevantti tässä tutkimuksessa, joka niin ikään pohjaa Knowlesin määritelmiin itseohjautuvuudesta.

Oppimisympäristöajattelu on konstruktivistisen oppimisteorian mukainen synteesi oppimisen ja opetuksen organisoimisesta. Oppimistilanteet pyritään järjestämään oppilaille haastaviksi ja kiinnostaviksi projekteiksi, joissa he voivat ratkoa ongelmia. Oppimisyhteisöllä ja vuorovaikutuksella on suuri merkitys oppimisen laatuun, vaikka oppilas itse aktiivisesti rakentaa ja testaakin omaa käsitteellistä ymmärrystään. Pyrkimyksenä on siten luoda oppimisyhteisö, jossa vuorovaikutuksessa tuotetaan uutta tietoa ja osaamista sen sijaan, että pyrittäisiin vain hallitsemaan jo olemassa olevia tiedon kokonaisuuksia. Oppimisympäristömalleissa ei ole huomioitu vielä riittävästi oppilaan motivationaalisia edellytyksiä, sosioemotionaalisia valmiuksia ja itsesäätelyn taitoja, jota ovat keskeisiä syvällisen oppimisen ehtoja. Nämä tekijät vaikuttavat oleellisesti siihen, miten oppilas kokee ja tulkitsee oppimistilanteet sekä siihen millä tavalla hän suhtautuu toimintaan ja minkälaisia toimintamalleja hän soveltaa (Järvelä 1997, 225-231; Jyrkiäinen 1998, 18-20.)

4.3 Yhteistoiminnallinen oppiminen

Konstruktivistisen oppimiskäsitystradition näkemykseen oppimisesta sosiaalisena prosessina liittyy yhteistoiminnallisen oppimisen korostaminen. Kuten Lehtinen (1997, 18-19) toteaa, tällä hetkellä oppimisteoreettisessa ajattelussa vaikuttaa kaksi erilaista selitystä sosiaalisen vuorovaikutuksen merkityksestä oppimiselle. Näkemykset täydentävät toisiaan ja luovat näin ollen hyvän kokonaiskuvan ilmiöstä. Ensimmäisen näkemyksen taustalla on Piaget'n konstruktivistinen traditio, joka painottaa sosio-kognitiivisten konfliktien merkitystä kognitiivisen kehittymisen lähteenä. Toisin sanoen sosiaalisessa vuorovaikutuksessa yksilö kokee ristiriidan oman käsityksensä ja muiden esittämien näkemysten välillä. Ristiriita pakottaa omien tiedollisten rakenteittensa uudelleenjäsentämiseen. Toinen sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitystä korostava teoriasuuntaus on lähtöisin Vygotsy'n kulttuurihistoriallisesta teoriasta. Näkemys tarkastelee oppimista prosessina, jossa oppivat yksilöt ovat osallisina kulttuurisissa toiminnoissa ja asteittain omaksuvat sosiaalisesti jaetut tiedot ja ajattelun. Molemmat näkemykset ovat perusteltuja näkemyksiä, jotka on otettava huomioon sosiaalista vuorovaikutusta edellyttävien oppimisympäristöjen suunnittelussa.

Uusissa oppimisympäristöissä oppiminen tapahtuu erityisesti yhteistoiminnallisen oppimisen periaatteiden mukaan. Lifländer (1999) on esittänyt yhteistoiminnallisen oppimisen periaatteet seuraavan kuvion (KUVIO 3) esittämällä tavalla:



KUVIO 3. Yhteistoiminnallisen oppimisen periaatteet (Lifländer , 21).

Yhteistoiminnallisen oppimisen viisi keskeistä periaatetta ovat siten positiivinen keskinäinen riippuvuus, vuorovaikutteinen viestintä ja sosiaaliset ryhmätaidot, yksilöllinen vastuu sekä oman ja ryhmän toiminnan arviointi. Positiivisen riippuvuuden tilassa osallistujat kokevat olevansa yhteisesti vastuussa toinen toisensa oppimisesta ja kehittymisestä. Positiiviseen keskinäiseen riippuvuuteen kuuluvat yhteiset tavoitteet, yhteinen palkitseminen, yhteisen materiaalin tai tiedon jakaminen osiin sekä tehtäväroolit (lukija, organisoija, rohkaisija). Vuorovaikutteisen viestinnän keinoin osallistujat selittävät toisilleen näkemyksiään sekä toimiaan ja pyrkivät ymmärtämään toisiaan. Yksilön vastuu yhteisistä tavoitteista sekä tavoitteiden saavuttamisen arviointi yksin ja ryhmässä ovat tärkeitä edellytyksiä yhteistoiminnallisen oppimisen onnistumiselle. (Lifländer 1999, 20-22; Kuitunen 1993, 3.)

Yhteistoiminnallinen oppiminen ei toteudu kuitenkaan kovinkaan helposti perinteisessä suomalaisessa koululuokassa. Tutkimusten mukaan suomalaisessa koululuokassa nopeatempoisen ideoiva keskustelu, jossa uutta tietoa konstruoidaan sosiaalisella tasolla, käynnistyy harvemmin kuin esimerkiksi amerikkalaisessa tai eteläeurooppalaisessa koululuokassa. Sen sijaan oppilaat kokevat muiden esittämät kannanotot usein omaa ajattelua virittäviksi kimmokkeiksi, jotka johtavat uusien ajatusten konstruointiin. Omien mielipiteiden esittäminen tapahtuu kuitenkin vasta sitten kun oppilaat ovat rauhassa kehittäneet ajatuksensa valmiiksi ja itse vakuuttuneet niiden järkevyydestä. Tietoverkkojen varaan rakennetut yhteistoiminnalliset oppimisympäristöt tarjoavat joustavan mahdollisuuden nopeatempoisesti ideoida uusia ajatusmalleja tai keskittyä oman idean huolelliseen ke-

hittelyyn ja esittämiseen omassa rauhassa. Yksilöllisesti erilainen oppiminen tulee siten hyvin huomioituksi. (Lehtinen 1997, 19-20.)

Yhteistoiminnallisuuteen sisältyy yleisestikin ongelmia. Nimittäin samalla kun teoreettiset mallit korostavat vertaisryhmän sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitystä oppimista edistävänä tekijänä, monet käytännön yhteistoiminnalliset projektit jäävät vaatimattomiksi. Usein työn myös tekee muutama oppilas ja muut viettävät aikaansa toimeettomina tai puuhastelevat tehtävän kannalta merkityksettä oheistoimintoja. Opiskelijoiden välinen keskustelu voi olla hyvinkin vilkasta silloin, kun puhutaan yksinkertaisista työn järjestelyyn liittyvistä kysymyksistä tai pinnallisista kokemuksista, mutta keskustelu tyrehtyy usein silloin, kun siirrytään oppimistavoitteiden kannalta keskeisiin vaativimpiin kysymyksiin. Tavanomainen suullinen keskustelu ei aina tarjoa riittäviä välineitä korkeatasoiseen yhteisölliseen oppimiseen. Yhteistoiminnallinen oppiminen edellyttää siten kehittyneitä vuorovaikutuksen välineitä, joiden avulla ideoiden esittäminen mahdollistuisi silloinkin kun niiden verbaalinen kuvaaminen on vielä vaikeaa eikä oppilailla ole vielä relevanttia kieltä (kuten jonkin spesifin alan käsitteet) käytettävissään. (Lehtinen 1997, 25-27.)

4.4 Oppijan ja opettajan roolit etäopetuksessa

Tietoverkoissa tapahtuva vuorovaikutuksen lisääntyminen aiheuttaa monenlaisia muutoksia koulutuksen käytäntöihin sekä opettajan ja oppilaan perinteisiin suhteisiin. Tietoverkot ovat muodostamassa uusia asiantuntijuuden kulttuuriin sosiaalistumisen muotoja, joissa raja opiskelijan ja alan asiantuntijayhteisön ”puhevaltaisen jäsenen” välillä hälvenee. Opiskelija ei ole pelkästään suunniteltujen opetustoimintojen kohde, vaan vähitellen vaativampiin suorituksiin kykenevä asiantuntijuuden kulttuurin ”oppipoika ja kisälli”. (Lehtinen 1997, 29.) Oppijan rooli opetuksessa on muuttanut humanistisen näkemyksen mukaisesti vastaanottajasta ja ohjattavasta ihmisestä aktiiviseksi tiedon etsijäksi ja käsittelijäksi. Oppija suhtautuu aikuismaisesti ja velvollisuudentuntoisesti oppimiseen, vaikka päättääkin henkilökohtaisesti, mitä haluaa oppia. Ihmiskäsityksessä nousee esille myös oppijan henkilökohtainen minäkäsitys ja sisäinen motivaatio. (Vesisenaho 1998, 22.)

Opettajan rooli ja tehtävät muotoutuvat uudelleen, kun oppimisen tarkastelussa lähdetään oppijan autonomiasta ja itseohjautuvuudesta. Etäopetuksessa opettaja on yhä harvemmin opettamisesta vastuussa oleva asiantuntija, tiedon jakaja tai jäsentäjä. Oppimisen painoutuessa oppimateriaalin kanssa työskentelyyn, opettajasta tulee oppimateriaalin laatija, opintoaineiston yhteen nivoja, suunnittelija sekä ympäristön optimaalisesta toimivuudesta huolehtija. Hän toimii lähinnä oppimisen helpottajana ja resurssihenkilönä. Opettaja tekee siis suuren osan työstään jo ennen kuin opis-

kelija aloittaa opiskelunsa. Paitsi suunnittelija ja materiaalinlaatija, etäopettaja on myös neuvonantaja ja oppimisprosessin tukija. Nämä tehtävät voidaan siirtää opettajalta tutoreille ja muille neuvonantajille. Verkostoituminen, jolla tarkoitetaan tieto- ja viestintäverkkojen käyttömahdollisuutta, tarkoittaa samalla myös ohjaajien verkostoitumista asiantuntijaverkostoksi. Mitä itsenäisempää oppiminen ja opiskelu on, sitä enemmän opettajan tulee panna arvoa neuvontaan, opastukseen, selkiyttämiseen ja motivointiin. (Nieminen & Immonen 1993, 93; Paakkola 1992, 86; Piipari 1998, 6; Laine 1998, 58; Knowles 1984, 12.)

Ja niin kuin perinteisessä opettajan työssä, myös uusien oppimisympäristöjen opettajien työssä korostuu oppimaan oppiminen, joka vaatii aktiivista otetta oppimiseen sekä oppilailta että opettajalta:

”Opettaja on oppija kuten hänen oppilaansakin. Ellei opettaja itse ole oivaltanut aktiivisen oppimisen keskeisiä elementtejä omassa oppimisessaan, hän on vaikea opettaa niitä oppilailleenkaan. Opettajan aktiivinen oppiminen merkitsee paitsi kognitiivisen tiedon prosessointia, myös aktiivisen itseymmärryksen lisäämistä. Tämä edellyttää jatkuvaa oman toiminnan arviointia ja kriittistä reflektointia.” (Niemi 1995 A3, 38.)

Opettajan olisi hallittava tiedot ja taidot siten, että hän pystyy ohjaamaan oppilaitaan kohti keskeisten ideoiden ymmärtämistä ja niihin liittyvien taitojen hallintaa. Arviointi on tärkeä osa oppimista, samoin kuin jo behavioristisen oppimiskäsityksen korostama palautteen antaminen. Siinä ei keskitytä vain lopputuloksiin, vaan kohteena on oppimisprosessi kokonaisuudessaan. (Jyrkiäinen 1998, 16; von Wright 1996, 9-21.)

4.5 Vuorovaikutuksellinen aspekti monimuoto-opiskelussa

Kaikessa oppimisessa olennaisen tärkeänä elementtinä on vuorovaikutus. Ilman vuorovaikutusta ei ole oppimista. (Hein & Larna 1993, 8; Piipari 1998, 8.) Monimuoto-opetuksessa viestintävälineillä on keskeinen rooli oppijan ja opettajan välisen vuorovaikutuksen ylläpitämisessä. Etäopiskeluun liittyen puhutaan rajoitetusta vuorovaikutuksesta. Tällä käsitteellä viitataan opettajan ja oppijan väliseen etäisyyteen ja siihen, että pääosa opiskelijan työskentelystä on itsenäistä. Monimuoto-opetuksen keskeinen idea on, hieman pelottavaltakin kuulostava, vuorovaikutuksen rajoittaminen. Juuri sen avulla päästään tämän opetusmuodon hyötyihin: joustavuuteen, taloudellisuuteen, itseohjautuvuuteen jne. Perusajatus on siirtää vastuuta entistä enemmän oppijalle itselleen, jolloin oppi-

minen tehostuu. Opiskelijan itsenäistä oppimisyrittä tuetaan, jolloin opettajan työtä säästyy. Samalla jäljelle jäävä vuorovaikutus tehostuu ja intensiivistyy. Nykyään rajoitetun vuorovaikutuksen kirjo on monipuolinen kehittyneen teknologian ansiosta. Vuorovaikutus voidaan hoitaa esimerkiksi puhelimen, audioneuvottelun, sähköpostin tai tietoverkon avulla. (Paakkola 1992, 69-97; Pohjonen 1992, 16.)

Opetustapahtuman viestintää voidaan tarkastella viestinnän yksi- tai kaksisuuntaisuuden suhteen. Nykyään erotetaan kolme eri viestintämuotoa, jotka samalla vastaavat erilaisia viestintäkanavia: *dialoginen* viestintä, *monologinen* viestintä ja *teleloginen* viestintä. Dialoginen viestintä tapahtuu tosiaikaisena kasvokkaisviestintänä ilman teknisiä apuvälineitä. Parhaimmillaan dialoginen viestintä on dialogisuutta, joka on arvostavaa toisen tai toisten huomioonottamista. Dialogi opetusprosessin kaikkien osapuolien välillä on tärkeä. Dialogisen yhteyden maailmaan ja toisiin ihmisiin voidaan katsoa olevan ehto ihmisen ihmisenä kasvamiselle. Tällöin korostuu vastuullisuus toisia kohtaan ja itseymmärryksen kehittäminen suhteessa kulttuuriin. Keskeisiksi asetetaan tiedon siirtämisen sijaan yhteisyys ja yhteisön jäsenenä toimiminen. (Aaltola 1998, 58-62.) Kaksisuuntaisen, dialogisen, vuorovaikutuksen tarkoituksena on tukea opiskelijan motivaatiota ja kiinnostusta aiheeseen, tukea ja helpottaa oppimista niin opittua tietoa ja taitoa soveltavalla kuin kommenttien, selvitysten ja ehdotustenkin avulla. Lisäksi kaksisuuntaisen vuorovaikutuksen tarkoituksena on auttaa oppimisen arviointia. (Nieminen & Immonen 1993, 92; Holmberg 1981; Shale 1990, 339; Neil 1981, 79; Pohjonen 1992, 16; Moore 1973, 664.)

Monologinen viestintä tarkoittaa joukkoviestimien kautta tapahtuvaa, lähinnä yksisuuntaista (yhdeksi monelle), viestintää. Tekniikan kehittyessä monologinen viestintä on saanut reaaliaikaisia palautemuotoja. Vastaanottajat eivät kuitenkaan ole voineet vaikuttaa siihen, mitä joukkoviestimet alun alkaen lähettävät, vaan heidän roolinsa on ollut lähinnä reagoida siihen, mitä he ovat vastaanottaneet. Viime vuosina joukkoviestinten kehityksen myötä käyttäjät ovat saaneet paljon valtaa ja vapautta päättää, mistä, milloin ja miten viestitään. Tätä uusinta viestintämuotoa kutsutaan telelogiseksi viestinnäksi. Se on käyttäjänsä kannalta vapauttavaa. (Tella 1997, 48-49.) Kun suuntauksena on jaettuun asiantuntijuuteen siirtyminen tietoverkojen kautta, niin kommunikaation ja vastavuoroisen ymmärryksen taidot nousevat erityisen olennaisiksi. Siirryttäessä tavanomaisesta kasvoista kasvoihin tapahtuvasta kommunikaatiosta verkkojen kautta tapahtuvaan nopeaan vuorovaikutukseen nämä, kommunikaation vastavuoroisuuden ja toisten tarkoitusten ymmärtämisen haasteet monimutkaistuvat entisestään. Tämä asettaa opetukselle aivan uudenlaisia haasteita, joihin on vastattava uusilla toiminta- ja ajattelutavoilla. (Lehtinen 1997, 31.) Videoneuvotteluvälitteinen koulutus, jota tässä käsillä olevassa tutkimuksessa tutkitaan, voi ideaalitapauksessa olla tosiaikaista, kaksisuuntaista, dialogia opettajan ja oppilaiden välillä. Videoneuvottelussa käytetään teknistä

apuvälinettä dialogin saamisessa. Yleisimmin videoneuvotteluvälitteinen koulutus on kuitenkin lähinnä monologista luento-opetusta, jossa oppija ei kommunikoi tiedon tuottajan kanssa eikä saa palautetta.

Viestintä voi olla reaaliaikaista, viivästettyä tai tietoa varastoivaa. Reaaliaikaisessa viestinnässä, kuten puhelinopetuksessa ja videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa, oppija ja opettaja ovat samanaikaisesti vuorovaikutuksessa keskenään. Palaute on tällöin välitöntä. Viivästetyssä viestinnässä, kuten kirjeopetuksessa, oppijan ja opettajan viestien välillä on ajallinen viive. Tietoa varastoivassa viestinnässä palaute oppimisesta perustuu opiskelijan omaan arviointiin. Tietoa voidaan varastoida esimerkiksi kirjoihin ja tietopankkeihin. (Nieminen & Immonen 1993, 89.)

Etäopetuksessa voidaan erottaa kolmenlaista vuorovaikutusta: oppija – oppimateriaali, oppija – opettaja, oppija – oppija. Nämä kaikki vuorovaikutussuhteet ovat oppimisessa tärkeitä. Eri tavoin välitetyn oppimateriaalin avulla oppija tarkastelee omia tietojaan ja kokemuksiaan sekä muodostaa tietorakenteita, joita hän voi hyödyntää ongelmanratkaisu- ja arviointiprosesseissa. Opettajan ja oppijan välinen suhde on muuttunut siirryttäessä perinteisestä kirjeopetuksesta integroituihin kaksisuuntaiseen monivälineopetukseen, millä tarkoitetaan opetus- ja opiskeluaineistoja (tekstit, kuvat, hyperteksti, hypermedia, simulaattorit ym.) sekä teknisiä vuorovaikutuksen ja opetussisällön esittämisen välineitä (tietokone, sähköposti, video, puhelin, näköpuhelin, televisio, telefax ym.). Vuorovaikutus on kehittynyt joustavammaksi ja nopeammaksi. Vastaavasti opiskelijoiden eristyneisyyttä on pystytty vähentämään. Mitä enemmän oppiminen perustuu opiskelijoiden omatoimiseen tiedon hankintaan ja kokemusten vaihtoon, sitä enemmän tarvitaan vuorovaikutusta oppilaiden, opettajien ja oppimateriaalin välillä. Uusi teknologia tarjoaa vuorovaikutuksen toteuttamiseen uusia menetelmiä, jotka täydentävät, mutta eivät kokonaan korvaa lähiopetuksen ja ryhmätyön välitöntä vuorovaikutusta. Uusia menetelmiä ovat esimerkiksi WWW-sivut, sähköposti, tekstikeskustelu, konferenssi, verkkopuhelu, videoneuvottelu sekä kuvaruudun jakaminen eri pisteiden kesken. (Nieminen & Immonen 1993, 91-92; Lifländer 1999, 14, 109.)

Manninen (1997, 269) toteaa sosiaalisiin rooleihin ja arvoihin liittyvää vapautumista opittavan parhaiten kommunikatiivisissa oppimista tukevissa tilanteissa. Nämä tilanteet voivat olla hyvinkin ”virtuaalisia”. Uudet teknologiat mahdollistavat uusien oppimisympäristöjen, kuten virtuaalisten yhteisöjen (virtual communities) syntymisen. Tietokoneverkkojen avulla oppilaat voivat osallistua globaaliin luokkahuoneeseen ja olla vuorovaikutuksessa keskenään ympäri maailmaa. (McIsaac & Gunawardena 1996, 403.) Vuorovaikutus ihmisten kesken edistää mm. argumentointitaitojen ja kriittisen ajattelun kehittymistä. Analyyttiseen ajatteluun ohjaavat mielipiteiden vaihtaminen, omien näkökantojen puolustaminen ja toisten esittämien näkemysten kritisointi. Itsenäistä ja kriit-

tistä ajattelua ja argumentoinnin taitoja puolestaan tarvitaan verkostoituvassa yhteiskunnassa informaation tulvan jäsentämiseen ja olennaisen löytämiseen. (Marttunen 1997, 283-284.)

Vuorovaikutus on opiskelumotivaationkin kannalta vaikuttava tekijä. Etäopiskelun keskeyttämisen syitä selvittävässä tutkimuksessa on havaittu, että vuorovaikutuksen puute on eräs keskeyttämisen syy. Hautkoopin (1984) suorittamassa tutkimuksessa selvisi suorien kontaktien puutteen ja tästä johtuvan opiskelukurin ylläpitämisen vaikeuden johtavan opiskelujen keskeyttämiseen joissakin tapauksissa. (ks. Paakkola 1992, 153.) Mikään oppimisympäristö ei ole kuitenkaan samanlainen kaikille siihen osallistuville oppilaille, vaan jokainen konstruoi oman yksilöllisen tulkintansa ympäristön haasteita ja mahdollisuuksista. Täten osalle oppilaista vapaa toimintaympäristö ja esimerkiksi virtuaalikouluratkaisuille tyypillinen suurempi etäisyys opettajan välittömästä kontrollista ja ohjauksesta voi olla itseohjautuvaa oppimista syventävää, kun taas toisille oppilaille se voi merkitä motivationaalisten ongelmien ja epätarkoituksenmukaisten opiskelutapojen lisääntymistä. (Lehtinen 1997, 20-21.)

5.1 Itseohjautuvuuden käsite

Nopeasti muuttuvassa maailmassa tarvitaan kykyä itsenäiseen tiedonhankintaan ja oppimiseen. Tämän vuoksi opiskelijan itseohjautuvuuden kehittäminen on yleisesti asetettukin erityisesti aikuis-koulutuksen tavoitteeksi. Siihen tulisi pyrkiä kaikissa koulutuksen toteuttamismuodoissa. Itseohjautuvuuden katsotaan kuuluvan luonnostaan aikuisuuteen ja olevan eettisestä näkökulmasta katsottuna yksilön oikeus. (Ahteenmäki-Pelkonen 1993, 41.) Mahdollisimman tehokas etäopiskelu edellyttää opiskelijalta itseohjautuvuutta.

Itseohjautuvuuden käsite on laaja ja eri tutkijat ovat määritelleet sen eri tavoin (mm. Knowles 1975, Mezirow 1985). Suomen kielessä itseohjautuvuuteen liitetään monia termejä: itsekasvatus, autonomia, omaehtoinen ja omaohjauksinen oppiminen. (Ahteenmäki-Pelkonen 1994, 163.) Englanninkielisiä termejä ovat ”autonomous learning”, ”independent learning”, ”self-study”, ”self-inquiry”, ”self-instruction”, ”voluntary learning” sekä eniten käytetty ”self-directed learning”. Käsitteet ovat hyvin lähellä toisiaan, mutta osittain niiden merkitykset eroavat toisistaan, mikä kuvastaa hyvin itseohjautuvuuden käsitteen ja ongelmakentän laajuutta ja moninaisuutta. (Brookfield 1983, 23-33.)

Itseohjautuvuuden määritelmien moninaisuus on pakottanut itseohjautuvuuden tutkimuksissa ottamaan yhden selkeän näkökulman itseohjautuvuuteen. Jotkut tutkijat ovat tukeutuneet jonkun tietyn tutkijan määritelmään, jotkut puolestaan ovat määritelleet itseohjautuvuuden itse. Suomalaisista tutkijoista esimerkiksi Ruuskanen, Pasanen ja Vaherva (1989), Varila (1990a) ja Koro (1993a) ovat tukeutuneet Malcolm Knowlesin (mm. 1975, 1980, 1984) näkemykseen itseohjautuvuudesta. Itseohjautuvuuden tason määrittelyssä on tukeuduttu Guglielminon (1977) kehittämään Self-Directed Learning Readiness –mittariin (=SDLR). Tässä tutkimuksessa tukeudutaan myös Knowlesin määritelmään itseohjautuvuudesta ja käytetään Guglielminon itseohjautuvuusmittaria. Tällainen rajaus mahdollistaa selkeän ja syvemmälle suuntaavan tutkimusotteen, vaikka tutkimusnäkökulma saattaakin samanaikaisesti hieman yksipuolistua (Ahteenmäki-Pelkonen 1994, 163-164).

5.2 Knowlesin määritelmä itseohjautuvasta oppimisesta

Knowles liittyy itseohjautuvuuden käsitteen andragogisen opetuksen malliin. Knowles esittää, että luottamus oppijan itseohjautuvuuteen ja vastuuntuntoon omasta elämästään ja oppimisestaan on tärkeää opetuksessa. Tilanne on ongelmallinen, sillä oppija voi olla hyvinkin itseohjautunut tavallisissa opinnoissaan, mutta opetukseen tullessaan hän saattaa haluta asettua turvalliseen opetettavan rooliin. Oppijoiden voimavarat ovat tällöin toisaalla kuin opittavassa aihepiirissä. Andragogiikassa on myös huomioitava oppijan kokemusreservit, joita aikuisopiskelijat kykenevät käyttämään laajemmin ja laadullisesti paremmin kuin nuoret opiskelijat. Kokemusreservejä kasvattavat roolit, nuoruus ja opiskelu, työ ja päätöksiin osallistuminen. Aikuisopiskelijat kokemuksineen ovat myös tärkeä tietolähde toisilleen. Heidän kanssaan on mahdollista päästä todella hyödyntämään keskustelua, simuloiteja, laboratoriokokeita ja muita vastaavia toimintamalleja. Aikuisopiskelijat ovat halukkaita oppimaan ja heillä on jokin hyvin merkittävä syy omalle opiskelulle. Syyn kautta muodostuu oppimiselle tavoite, joka voi olla esimerkiksi tietämyksen varmistaminen, ongelmien ratkaiseminen tai lisätyötyksen saaminen elämään. Tähän liittyen andragogiikassa on otettava huomioon myös oppijoiden orientoituminen oppimiseen. Heidän yleinen elämäntilanteensa tulee huomioida jo opetusta suunniteltaessa ja tässä yhteydessä on mm. pohdittava sitä, onko paras lähestymistapa oppimiseen elämäkeskeinen, asiakeskeinen vai ongelmakeskeinen. On tärkeää organisoida opetus enemmän tilanteisiin kuin vain asioihin liittyväksi. Andragogisen opetuksen eräänä keskeisenä peruskohtana on sisäinen motivaatio, joka on myös huomioitava, sillä ulkoinen motivaatio ei yksinään riitä. Sisäinen motivaatio sisältää itseluottamuksen, itsensä ymmärtämisen, elämän laadun, itsevarmuuden, itsetuntemuksen ja muut vastaavat merkitykset, jotka ovat tärkeitä oppimisen lähtökohtia, mutta myös tuotoksia. (Knowles 1984, 9-12.)

Knowles määrittelee itseohjautuvan oppimisen seuraavasti.

”—itseohjautuva oppiminen kuvaa prosessia, jossa oppija tekee aloitteen, joko toisten avulla tai ilman sitä, oppimistarpeidensa tunnistamisessa, oppimistavoitteidensa määrittelyssä, inhimillisten ja materiaalisten oppimistavoitteiden tunnistamisessa, itselleen soveltuvien oppimisstrategioiden valinnassa ja toteuttamisessa sekä oppimistulosten arvioinnissa.” (Knowles 1975, 18.)

Itseohjautuvaa oppimista voidaan pitää tämän mukaisesti ihmisen luonnollisena tapana oppia. Vaikka toisaalta Mezirow (1985, 17-30) näkee itseohjautuvuuden irtiottona sosiaalisista pai-

neista ja järjestelmästä eikä niinkään luonnollisena tapana oppia. Mezirowin (1996, 20,30) mukaan ihminen omaksuu lapsena sosialisatiossa kriittittävästi merkitysperspektiivejä, joiden ainoastaan kriittinen reflektointi voi johtaa uudistavaan oppimiseen. Myös Knowles (1984, 9-18) tuo esille yksilön taustan ja aiempien kokemusten merkitykset edellä esitettyyn andragogiseen malliin liittyneinä.

5.3 Itseohjautuvan oppijan piirteitä

Itseohjautuva oppiminen on siten tavoite ja päämäärä. Tavoitesuuntautunutta näkökulmaa kutsutaan prosessinäkökulmaksi. Tällöin oppija ottaa ensisijaisesti itse vastuun opiskelunsa suunnittelusta, toteutuksesta ja arvioinnista. Opettajan tulee keskittyä oppimisen tukemiseen ja resurssien järjestämiseen vuorovaikutuksessa oppijaan. Merkittävää on myös itseohjautuvien oppijoiden välinen kommunikointi, joka mahdollistaa monipuolisen ja vastavuoroisen oppimisprosessin toimivuuden. (Varila 1990a, 20-21; Brockett & Hiemstra 1991, 28-29.) Itseohjautuvuutta päämääränä korostavaa suuntausta kutsutaan tilänäkökulmaksi, jossa katsotaan itseohjautuvassa oppimisessä tärkeintä olevan oppijan näkökulman muuttamisen. Gugliemino (1977, 17-18) korostaa tällaista näkökulmaa, jossa oppija pyritään varustamaan uudella, itseohjautuvuutta korostavalla orientaatiolla. Tarkoituksena on luoda viitekehys, jolle itseohjautuva oppiminen rakentuu. Käsillä olevassa tutkimuksessa itseohjautuvaa oppimista lähestytään näiden kahden näkökulman yhdistelmän kautta.

Itseohjautuvaan oppimisprosessiin liittyvät myös yksilön kehityspsykologiset prosessit, siten että opetuksen itseohjautuvuusvaatimuksen on oltava sopusoinnussa yksilön kehitystason kanssa (Knowles 1975, 14-17). Itseohjautuvan oppimisen tilaan liitetään myös persoonallisuus ja siinä erityisesti positiivinen minäkäsitys, joka on itseohjautuvuuden yksi peruspilareista. Minäkäsitys on persoonallisuuden osa, joka korreloi tutkimuksissa voimakkaimmin ja tutkimuksista toiseen johdonmukaisimmin itseohjautuvuuden kanssa. Minäkäsitys ja itseohjautuvuuden kehittyminen ovatkin melko identtisiä ja molemmat kehittyvät sosiaalisessa vuorovaikutuksessa yksilön ja hänen ympäristönsä välillä. Myös oppijan henkilötyyppi vaikuttaa oppimiseen siten, että oppimisorientoitunut henkilö uskoo oppimisen voivan auttaa häntä kasvamaan ihmisenä. (Brockett & Himstra 1991, 122-124, 133-143; Koro 1993, 39.)

Itseohjautuvuutta pidetään demokraattisen ihmisen perusominaisuutena, minkä katsotaan merkitsevän ihmisen vastuullisuutta, oma-aloitteisuutta, kriittisyyttä, kykenevyyttä valintoihin, sopeutuvuutta ja yhteistyökykyä. Yksilön käyttäytymistä selvästi ohjaava piirre on se, miten hän tiedostaa itsensä ja ympäristönsä ja kuinka hän kykenee ottamaan vastuuta niistä. Vastuu liittyy myös

oppimisprosessiin, jossa yksilön on omatoimisesti saatava itsensä työskentelemään, hankkimaan materiaalia, toimimaan vastuullisesti muita ryhmän jäseniä kohtaan sekä saavuttamaan itselleen asetetut tavoitteet. Itseohjautuva oppija ottaa vastuuta myös omista ajatustoiminnoistaan. Tämän edellytyksiä ovat puolestaan toimiva sisäinen kontrollijärjestelmä sekä reflektiivisen ajattelun hallinta. (Koro 1993a, 34; Rogers 1983, 278-290; Knowles 1975, 18; Vesisenaho 1998, 22.)

Itseohjautuvaan oppijaan liitetään edellisten lisäksi muitakin tärkeitä ominaisuuksia. Oppijan on mm. hyväksyttävä itsensä oppijana. Hänen on myös kyettävä suunnittelemaan ja määrittelemään oppimistarpeensa, tavoitteensa ja keinot tavoitteiden saavuttamiseksi. Kun ei toimita ulkoisten palkkioiden, rangaistusten tai kontrollin varassa, yksilön oman sisäisen motivaation merkitys korostuu. Oppijan on kyettävä arvioimaan omaa oppimistaan, mutta toisaalta on kyettävä ottamaan vastaan myös puolueetonta arviointia ulkopuolelta. Avoimuus, uteliaisuus, ongelmien ja epävarmuuden sieto ovat ominaisuuksia jotka mahdollistavat uusien haasteiden ja oppimiskokemusten kohtaamisen. (Skager 1984, 24-25.)

Tiivistäen voidaan todeta itseohjautuvuuden olevan halua oppia jatkuvasti uutta, mikä merkitsee elinikäisen oppimisen periaatteen omaksumista, sekä selkeää käsitystä itsestä oppijana sekä siitä, mitä ja miten haluaa oppia. Itseohjautuvuus on myös rohkeutta ja ennakkoluulottomuutta tehdä omia luovia ratkaisuja sekä emotionaalista itsenäisyyttä toisten ihmisten osoittamasta hyväksymisestä tai suosiosta. Se edellyttää tarvittavia yhteistyövalmiuksia ja –halukkuutta sekä vastuunottamista ja oman työn merkityksen oivaltamista. Yhteisöllisyys itseohjautuvuuteen liitettynä tarkoittaa solidaarisuutta, ihmisten kokemaa yhteydentunnetta ja sitoutumista, sekä kykyä dialogiin. Dialogi on molemminpuolisen kunnioituksen ja vastavuoroisuuden leimaamaa vuorovaikutusta. Itseohjautuvan oppijan ihmiskuvaan sisältyy myös kyky tehdä yhteistyötä toisten kanssa, mikä poistaa osaltaan yleistä virhekäsitystä, että itseohjattu oppiminen olisi oppimista erityksissä ja yksin (Koro 1993, 36). Itseohjautuvuus merkitsee myös sitoutumista joihinkin näkemyksiin ja arvoihin toiminnanperusteiksi. Itseohjautuvuus on ennen kaikkea oman oppimisen kontrollointi- ja reflektointikykyä, jota edustaa oman oppimistyylin tarkkailu ja kehittäminen sekä oman oppimisen arviointitaito. (Pantzar 1992, 27-28; Ahteenmäki-Pelkonen 1993, 42-48; Koro 1993, 24.) Rogersin (1983, 283-290) demokraattisen koulutuksen ihmiskuvan mukaisesti itseohjautuvuus nähdään kokonaisuutena toimivan ihmisen (fully functioning person) yhtenä keskeisenä ominaisuutena.

5.4 Itseohjautuvuuteen kohdistuvasta tutkimuksesta

Jukka Koro, itseohjautuvuuteen hyvin laajasti perehtynyt tutkija, on todennut itseohjautuvuutta lähestytyn tutkimuksellisesti ainakin viidestä näkökulmasta. Hypoteesejä on asetettu ensinnäkin *aikuiskasvatuksen filosofiasta* käsin. Kysymykset koskevat lähinnä yksilön oikeutta vaikuttaa itseään koskeviin asioihin tai näkemystä itseään toteuttavan, vapaan ihmisen olemisesta aikuiskoulutuksen päämääränä. *Psykologinen näkökulma* itseohjautuvuuteen kohdistaa huomion yksilöön toimijana. Tutkimukset etsivät vastauksia mm. seuraaviin kysymyksiin: Kuuluuko itseohjautuvuus luonnostaan aikuisten ominaisuuksiin? Onko yksilön itseohjautuvuudella yhteyttä hänen motivaatioonsa tai suoriutumiseensa? Yksi tutkimuksen päätehtävistä on aikuisoppijan ihmiskuvan täsmentäminen itseohjautuvuusvalmiuden ja siihen liittyvien psyykkisten ja sosiodemografisten ominaisuuksien osalta. Itseohjautuva oppiminen on ollut usein esillä myös monimuoto-opetuksen ja andragogisen opettamisen yhteydessä Tämä *andragoginen näkökulma* liittyy itseohjautuvan oppimisen tukemiseksi kehiteltyjen ratkaisujen pohdintaan ja niiden testaamisen empiriassa toisiinsa. Itseohjautuvuutta on tarkasteltu *sosiologisesta näkökulmasta* pyrittäessä selvittämään itseohjautuvuutta suosivien ratkaisujen yhteiskunnallisia seuraamuksia ja kustannuksia. Viides näkökulma itseohjautuvuuteen on *futureologinen*. Tällöin itseohjautuvuus nähdään lähes ainoana yksilön mahdollisuutena hallita yhä nopeammin muuttuvaa maailmaansa. (Koro 1993, 28; Vesisenaho 1998, 25; Varila 1990, 13.)Tämän tutkimuksen kannalta kaikki tutkimussuuntaukset ja niiden yhteydessä tehdyt johtopäätökset ovat merkittäviä. Mutta Guglielminon aloittama kvantitatiivinen persoonallisen itseohjautuvuuden mittaaminen on kiinnostavin. Se on kiinnostavin sen vuoksi, että tässä tutkimuksessa on käytetty Guglielminon (1977) mittaria tutkimuksessa mukana olleiden henkilöiden itseohjautuvuusvalmiuden mittaamiseen.

Ehkä selkeämmän kuvan itseohjautuvuuden lähestymistavoista antavat Caffarella ja O'Donnell (1987, 199-211), jotka ovat jaotelleet tutkimukset niiden tutkimusorientaatioiden perusteella seuraavasti:

- 1) todentamistutkimukset
- 2) itseohjautuvan oppimisen luonnetta käsittelevät tutkimukset
- 3) oppijaan ja oppijan ominaisuuksiin liittyvät tutkimukset
- 4) itseohjautuvuuden käsitteelliseen luonteeseen ja asemaan liittyvät tutkimukset
- 5) koulutusjärjestelmään liittyvät tutkimukset

Todentamistutkimuksissa on pyritty osoittamaan itseohjautuvuuspyrkimysten ja itseohjautuvuusominaisuuden todellisuus. Itseohjautuvan oppimisen menetelmiin kohdistuvat tutkimukset

tarkastelevat itseohjautuvuuden kehittymistä. Koulutusjärjestelmiin liittyvät tutkimukset selvittävät koulujärjestelmien muutostarvetta ja kykyä muuttua itseohjautuvuuteen liittyvien vaatimusten mukaisesti. (Brockett & Hiemstra 1985, 35-36)

Jako ei ole toisensa poissulkeva, vaan tutkimukset voivat liittyä useampaankin kategoriaan (Pasanen et al. 1989, 54). Tämä tutkimus oppilaiden itseohjautuvuuden tason yhteydestä heidän käsityksiinsä oppimisestaan videoneuvottelussa on lähinnä todentamistutkimus, joka pohjautuu itseohjautuvan oppijan ja hänen ominaisuuksiensa selvittämiseen. Oppijan ominaisuuksiin liittyvien tutkimusten tavoin tässä selvitetään oppijoiden sosiodemografisten ominaisuuksien ja persoonallisuuspsykologisten piirteiden yhteyttä itseohjautuvuuden tasoon. Sosiodemografisten ominaisuuksien yhteyttä itseohjautuvuuteen on tutkittu runsaasti (mm. Pasanen & Ruuskanen 1989; Varila 1990). Tässä tutkimuksessa oppijoiden ominaisuudet toimivat selittävinä ja luokittelevina muuttujina videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen toimivuutta ja itseohjautuvuuden tason yhteyttä selvitetäessä. Tutkimuksessa itseohjautuvuutta ei ole ymmärretty aikuisen opiskelijan perusominaisuudeksi, vaan se nähdään muuttujana, jonka laatua tutkimuksessa on kohderyhmässä mitattu ja jota on selvitysten jälkeen käytetty selittäväksi muuttujana oppimiskokemuksiin. Monet itseohjautuvaa oppimista ja oppijan ominaisuuksia käsittelevät tutkimukset, kuten Pasanen ja Ruuskanen (1989), Varila (1990a), Koro (1993a) ja Vesisenaho (1998), ovat käyttäneet apunaan Guglielminon (1977) kehittämää Self Directed Learning Readiness –mittaria (SDLR-mittari). Sitä käytetään myös tässä tutkimuksessa. Mittarin avulla selvitetään opiskelijoiden itseohjautuvuusvalmius ja oppijan persoonallisuuden piirteet.

Guglielmino (1997) testasi itseohjautuvuusmittariaan yhdysvaltalaisilla college-opiskelijoilla sekä ”high school” -opiskelijoilla. Tulosten perusteella hän erotti itseohjautuvuudesta kahdeksan perusulottuvuutta: avoimuus oppimismahdollisuuksiin, tehokkaan oppijan minäkäsitys, aloitekyky ja itsenäisyys, tietoinen velvollisuuden tunto, rakkaus oppimiseen, luovuus, positiivinen suuntautuminen tulevaisuuteen sekä kyky käyttää opiskelun perus- ja ongelmanratkaisutaitoja. 41-osaisessa mittarissa suurimmat pisteet kuvaavat parempaa itseohjautuvuuden tasoa. Guglielminon tutkimuksessa itseohjautuvuus pisteiden keskiarvoksi muodostui 148, 92. (Guglielmino 1977, 42-56.)

Keskeinen kritiikki SDLR-asteikkoa, kuten muitakin itseohjautuvan oppijan piirteitä kuvaamaan tarkoitettuja mittareita (esim. OCLI) kohtaan liittyy matalien pistemäärien epämääräiseen tulkintaan. Asteikon rakennevaliditeetti kaipaa vielä lisättestaamista, jotta voitaisiin olla varmoja siitä, osoittavatko alhaiset pistemäärät kielteistä asennetta oppimista kohtaan yleensä vai ovatko ne merkinä yksilön heikosta valmiudesta suunnitella ja ohjata itsenäisesti omaa oppimistaan. Itseohjautuvuusvalmiuden ja sosiodemografisten ominaisuuksien välisiä yhteyksiä selvittäneet tutkimukset

set (esim. Curry 1983, Long & Agyekum 1983) ovat osoittaneet selvimmän yhteyden koulutustason, iän ja itseohjautuvuusvalmiuden väliltä. Tosin Varila (1990) löysi tutkimuksessaan vain kolme tilastollisesti edes melkein merkitsevää yhteyttä. Nämä yhteydet muodostuivat ammattikoulutuksen, yhteiskuntaluokan sekä sukupuolen ja itseohjautuvuusvalmiuden väliltä. (Koro 1993, 45.)

SDLR-asteikkoon kohdistetusta kritiikistä huolimatta tässä tutkimuksessa opiskelijoiden itseohjautuvuusvalmiuden määrittelyssä käytetään juuri tätä Guglielminon asteikkoa. Vahvistusta mittarin valinnan oikeutukselle antaa Brockettin ja Hiemstran (1991) tekemä kriittinen analyysi, joka tutkii perusteellisesti ja hyvin laajasti SDLRS:n kelvollisuutta. Tutkimuksensa tuloksen he tiivistävät toteamukseen, etteivät he ole valmiita hylkäämään mittaria. He toteavat mittarin olevan tärkeä väline lisättäessä tietoa itseohjautuvuusvalmiudesta ja vain lisätutkimusten avulla niiden legitimiisyys voidaan kyseenalaistaa. Vahvistusta valinnalle antaa myös Yorkin (1990) ja Lendersin (1990) tekemät tutkimukset. Näitä vahvistuksia on pitänyt valideina mm. Koro (1993, 46) väitöskirjatutkimuksessaan.

6.1 Videoneuvottelun historiaa ja tekniikkaa

Videoneuvottelu on teleneuvottelujärjestelmä, jossa osapuolten välillä on reaaliaikainen, kaksisuuntainen videokuva- ja ääniyhteys (Paakkola 1992, 74). Videoneuvottelun edeltäjänä pidetään 1964 New Yorkin maailmannäyttelyssä esiteltyä kuvapuhelinta. Yhdysvalloissa se tuli markkinoille vuonna 1982, jonka jälkeen kehitys on päässyt varsinaisesti vauhtiin. Suomen markkinoille kuvapuhelin tuli vuonna 1986. Yrityskäyttöön tarkoitetun järjestelmän käyttöönotto oli aluksi varsin ongelmallista, sillä Suomessa aika ei ollut vielä kypsä uuden järjestelmän käyttöönotolle. Vuonna 1988 Tele toi kuitenkin varsinaiset videoneuvottelujärjestelmät Suomeen. Tämän jälkeen videoneuvottelu onkin yleistynyt voimakkaasti. Tähän ovat vaikuttaneet mm. puhelinverkkojen laajeneminen ja ISDN-liittymien halventuminen. (Haataja 1995, 92.)

Videoneuvotteluun tarvittavat komponentit ovat neuvotteluun osallistuvat tilat, maailmanlaajuinen videoneuvotteluverkko ja siihen kunkin tilan yhdistävä asiakasyhteys. Neuvottelutilassa tarvitaan koodekki, joka sovittaa analogisen tilan digitaaliseen siirtoverkkoon, sekä video- ja audiolaitteet ja näiden ohjausyksikkö. Videoneuvottelutilan varustus riippuu kuitenkin oleellisesti siitä, mihin tarkoitukseen sitä pääasiassa on tarkoitettu. Vaihtoehtoisesti voidaan päätyä kiinteällä kalustuksella varustettuun, kustannuksiltaan kalliiseen, varsinaiseen videoneuvottelutilaan tai siirrettävällä kalustuksella, ns. roll-abaut-laitteilla, varustettuun tilaan. Käyttötarkoituksen ja koon perusteella puhutaan ensisijaisesti neuvottelukäyttöön suunnitelluista studioista, joihin tavallisesti mahtuu 5-20 henkilöä sekä pääasiassa koulutuskäyttöön suunnitelluista videoluokista, joihin mahtuu 20-50 henkilöä sekä auditorioista, joihin mahtuu yli 50 henkilöä.

Videoneuvotteluun osallistuvien huoneiden lukumäärän perusteella puhutaan joko kaksipiste- tai monipisteneuvotteluista. Kaksipisteneuvottelussa (engl. point to point connection) kumpikin osallistujaosapuoli näkee ja kuulee toisensa koko ajan. Monipisteneuvotteluun (engl. multipoint connection) voi osallistua lähes kaksitoista neuvotteluhuonetta. Tällöin yhteys muodostetaan videoneuvottelusillan, eli palvelintietokoneen avulla. Palvelintietokone muodostaa yhteyden soittamalla ohjelmoidun aikataulun mukaisesti määrättyihin numeroihin tai osallistujat soittavat itse sillassa olevan numerovarauksen numeroihin. Kuva on käytännön syistä ”ääniohjattu”, jolloin jokaiseen pisteeseen lähetetään kuvaa kulloinkin äänessä olevasta neuvottelutilasta, jonne puolestaan tulee kuva viimeksi äänessä olleesta tilasta. (Collan & Pohjonen 1992, 40-42; Sirviö 1998, 10.)

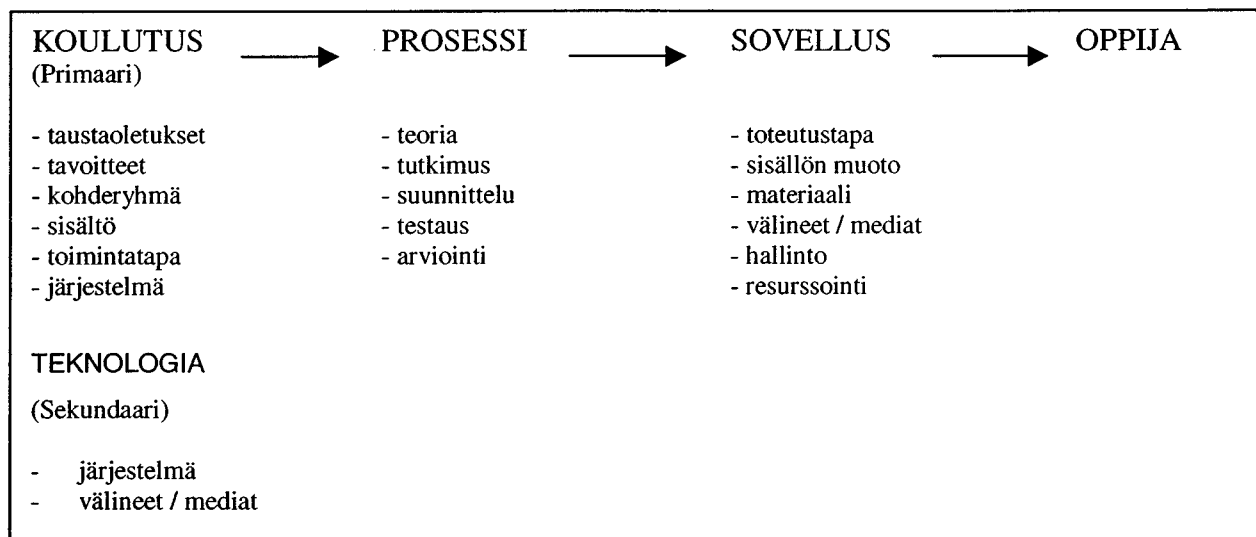
Videoneuvottelulaitteet jaetaan ryhmäneuvottelujärjestelmiin sekä desktop-järjestelmiin. Ryhmäneuvottelujärjestelmät ovat sellaisia auditorioita, luokkia tai muita kiinteitä tiloja, jotka on varustettu videokonferenssia varten tarvittavilla laitteilla. Desktop-järjestelmäksi kutsutaan sellaista järjestelmää, jossa henkilökohtaiseen mikrotietokoneeseen on asennettu videoneuvottelukortti, kamera, kaiuttimet, kaiutinpuhelin sekä mikrofoni. Desktop-laitteistot ovat yleisimmin käytettäviä videoneuvottelulaitteistoja. Videoneuvotteluyhteyden muodostamiseen tarvitaan ISDN –linja (integrated services digital network). Tällöin tavallinen puhelinlinja, joka on liian hidaskäyttöön, muutetaan ISDN –linjaksi. Kuva-, ääni- ja datasiinaalit kompressoituvat lähettäjän laitteessa muotoon, joka voidaan siirtää ISDN –linjoja pitkin vastaanottajalle. Vastaanottaja purkaa signaalit omassa laitteessaan videokuvaksi, ääneksi ja dataksi. (Sirviö 1998, 10.) Tulevaisuudessa ISDN –linjat tullaan korvaamaan ATM –linjoilla (Asynchronous Transfer Mode), jotka mahdollistavat vieläkin nopeamman tiedon siirron (Poutsari & Holopainen 1996, 209-210). ATM –linjojen etu perustuu myös siihen, että linja ei tukkeudu, koska linja erottaa informaation muodon ja ilmoittaa jos kanava on täynnä. Käyttäjä voi myös itse määrittellä siirtokapasiteetin määrän. Videoneuvottelua voidaan käyttää myös internetin välityksellä. Ns. kevyitä videoneuvottelujärjestelmiä on esim. CU-SeeMe, joka on Windows- ja Mac-ympäristöissä toimivat videoneuvotteluohjelma. Ainoa tarvittava lisälaitte sen käytössä on videokamera. (Sirviö 1998, 9.)

6.2 Videoneuvottelun käyttö opetuksessa

Videoneuvottelun käyttömahdollisuuksia pidetään lähes rajattomina. Useimmiten sitä sovelletaan johtamiseen, suunnittelu-, tuotanto- ja projektitoimintaan, myyntiin ja markkinointiin, tutkimus- ja kehitystoimintaan sekä opetukseen ja koulutukseen. Videoneuvottelu on ensisijaisesti etäopetusmedia, jonka käyttö opetuksessa ja koulutuksessa on Suomessakin jo varsin tavallista. Kokemusten perusteella on havaittu, että videoneuvottelua ei ole mielekästä käyttää tavanomaiseen akateemiseen luennointiin, vaan se soveltuu paremmin tilanteisiin, joissa interaktiivisuudella on huomattava merkitys opetuksen toteutuksessa. Videoneuvottelu on mielekäs etäopetusmedia erityisesti silloin kun opetuksessa käytetään paljon kuvamateriaalia ja kun reaktioiden näkeminen ja henkilökohtaisen kontaktin saaminen ovat tärkeitä opetuksessa ja oppimisessa. Valitettavan usein videoneuvottelua kuitenkin käytetään ainoastaan luennointiin. Videoneuvottelu mahdollistaa tilaisuuteen osallistumisen usealta eri paikkakunnalta, mikä saattaisi muutoin olla esimerkiksi kustannussyistä mahdotonta. Kiireiset asiantuntijatkin voivat osallistua vaivattomasti seminaariin tai tentattaviksi omalta paikkakunnaltaan videoneuvottelun avulla. (Collan & Pohjonen 1992, 42-43; Paakkola 1992, 74-75.)

Onnistunut teknologiaa soveltava koulutus muodostuu tavoitteiden, niiden saavuttamiseen tähtäävien keinojen ja käytettävissä olevien resurssien muodostamasta tasapainoisesta kokonaisuudesta. Tämän kokonaisuuden saavuttaminen on usein ongelmallista, sillä teknologiasta on toisinaan muodostunut itsetarkoitus ja koulutustilannetta sinänsä määräävä ydintekijä, jonka ympärille kaikki muu rakentuu. Aina ei ole otettu huomioon uusia koulutusnäkömukemyksiä, -järjestelmiä tai didaktisia ratkaisuja eikä välineiden valinta tai käyttö ole perustunut niihin. Mahdollisia syitä tähän ovat tehokkuusajattelu, koulutusta järjestävien organisaatioiden statuskysymykset sekä teknologian heikko tuntemus. (Pohjonen 1992, 13.)

Pohjonen (1992, 12) on kuvannut koulutusteknologian oikeaoppista prosessia seuraavanlaisen kuvion avulla (KUVIO 4). Tämän prosessin keskeisiä piirteitä ovat kokonaisvaltaisuus, koulutuksellisten näkökohtien ensisijaisuus ja teknologian välineellinen asema.



KUVIO 4. Koulutusteknologinen prosessi (Pohjonen 1992, 12).

Videoneuvottelussa pätevät lähes samat didaktiset ratkaisut kuin perinteisessä opetuksesakin. Kuten Kauppi ja Korvola (1996, 7-12) esittävät, oppituntien suunnittelussa tulisi huomioida saatavilla oleva tuki koulun taholta, oppilaiden ominaispiirteet sekä etäopetuspisteiden tilat ja laitteet. Suunnittelussa on otettava huomioon myös oppimateriaalien selkeys ja tarkoituksenmukaisuus, ajankäyttö, vuorovaikutuksen suunnittelu, oppimateriaalin valmistelu ja mahdollinen lähettäminen etukäteen opiskelijoille. On myös laadittava varasuunnitelma mahdollisten yllätysten varalle. (Rönkä 1998.)

Videoneuvottelua pidetään erinomaisena opetuksen välineenä erityisesti sen vuorovaikutteisuuden ansiosta. Sitä pidetään etäopetuksen muodoista vuorovaikutteisimpana, sillä opetustilanteessa oppilailla ja opettajilla on sekä näkö- että kuuloyhteys toisiinsa. Opetustilanteessa opettaja on

siis sekä nähtävissä, kuultavissa että haastateltavissa. Tämä merkitsee siten varsin aidontuntuista opettajan ”läsnäoloa”. (Collan & Pohjonen 1992, 40-42 ;Paakkola 1992, 74.) Mutta videoneuvottelun vuorovaikutteisuus vaatii kuitenkin onnistuakseen kaikilta osallistujilta erityistä aktiivisuutta. Kuten aikaisemminkin on jo todettu, vuorovaikutus videoneuvottelussa on rajoittuneempaa kuin lähiopetuksessa. Tämä asettaa uusia vaatimuksia sekä opettajille että oppilaille. (Rönkä 1997, 6.)

Opettajan on erityisesti kiinnitettävä huomiota omaan esiintymiseensä ja puhetapaansa. Opettajan on esiinnyttävä rauhallisesti sekä puhuttava rauhallisesti, selkeästi ja sujuvasti. Nopeaa elehtimistä ja liikkumista on vältettävä. Pukeutumiseenkin on kiinnitettävä erityistä huomiota, sillä jotkin värit ja kuviot saattavat korostua liiaksi kuvaruudulla ja näin häiritä opetusta. Opettajan on myös pyrittävä huomioimaan sekä oman luokkansa että etäluokkien opiskelijat tasavertaisesti. Katsekontaktin saamiseksi opettajan on katsottava suoraan kameraan. Katsekontaktia ei muodostu, jos opettaja katsoo laitteiston näyttöruutua. Etäisyyttä opettajan ja opiskelijoiden välillä vähentää myös se, että opettaja kutsuu etäryhmän opiskelijoita nimeltä. (Rönkä 1997, 11; Rönkä 1998.) Vapaan ja rohkaisevan ilmapiirin luominen helpottaa opetustilanteen onnistumista. Tosin Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa (Comeaux 1995, 353-361) havaittiin, että huolimatta opettajan aktiivisuudesta luoda vapaa ilmapiiri, etäryhmän oppilaat kokevat usein itsensä sivullisiksi opetustilanteessa. Irlantilaisessa tutkimuksessa (Abbott ym. 1994, 85-92) kuitenkin todettiin, että videoneuvottelun välityksellä oppiminen oli tehokasta, opiskelijoiden väliset suhteet toimivat hyvin, opetus oli vuorovaikutteista ja opiskelijoiden itsenäisyys lisääntyi.

Haatajan (1995, 94-95) toteaman mukaisesti videoneuvottelun käytölle opetuksessa voidaan asettaa viisi vaatimusta. Nämä ovat hyvä äänen ja kuvan laatu, monipisteneuvottelumahdollisuus, grafiikansiirto-ominaisuus ja laitteiden käytön helppous. Nämä kaikki tekijät on huomioitava opetuksessa. Videoneuvottelulaitteiden välittämä ääni ja kuva eivät parhaimmillaankaan laadultaan vastaa television laatutasoa. Tarkat kuvakulmien valinnat ja selkeät puheenvuorojen vaihtojen suunnitelmat johtavat parhaimpaan oppimistulokseen videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa (Rönkä 1997, 8).

Videoneuvottelun soveltuvuutta opetukseen ovat Suomessa tutkineet mm. Tukia (1998) ja Seppänen (1997, 1999). He ovat mm. havainneet että kaksipistevideoneuvottelussa, jossa opiskelijat ovat maantieteellisesti eri paikassa kuin heidän opettajansa, opiskeluun osallistuvien opiskelijoiden sopiva lukumäärä on yhdestä kolmeen (Seppänen & Tukia 1998). Myös Kilpisjärvi-projektissa ja KAKAMO –projektissa paneuduttiin tähän etäopetuksen osa-alueeseen. Kokemukset videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta ovat olleet pääasiassa myönteisiä.

7.1 Tutkimustehtävä, tutkimusongelmat ja hypoteesit

Avoimempien, etenkin tietoverkkoja hyödyntävien, oppimisympäristöjen kehitys on nopeata. Uu-
sissa oppimisympäristöissä toimiminen edellyttää opiskelijoilta tiettyjä opiskelutaitoja ja -
valmiuksia. Nämä valmiusvaateet asettavat haasteita myös tutkimukselle. On tärkeää selvittää mil-
laisia valmiuksia kukin opiskeluympäristö tai käytetty uusi menetelmä edellyttää onnistuakseen
saavuttamaan oppimiselle asetetut tavoitteensa. Itseohjautuvuus, joka tässä tutkimuksessa nähdään
muun muassa valmiutena suunnitella ja ohjata itsenäisesti omaa oppimistaan (Koro 1993), on eräs
keskeinen ominaisuus. Sitä opiskelijalta vaaditaan uusien oppimisympäristöjen yhteydessä. Tämän
tutkimuksen käsitys itseohjautuvuudesta on esitetty tarkemmin juuri edeltävässä teoriaosuudessa.
Mitä informaalimpi tai muutoin avoimempi opiskeluympäristö on, sitä laajempaa itseohjautuvuutta
se opiskelijalta vaatii. (Koro 1993, 38-46.) Tärkeä näkökulma tämän ongelmakentän yhteydessä on
se, miten opiskelijat itse kokevat valmiusvaateet ts. vaatiiko videoneuvotteluvälitteinen koulutus
korkeaa itseohjautuvuuden tasoa opiskelijoiden mielestä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten aikuisopiskelijoiden itseohjautuvuus
on yhteydessä heidän kokemuksiinsa videoneuvotteluvälitteisestä etäopiskelusta. Tutkimuksen
avulla selviää, vaikuttaako videoneuvottelun käyttö opetuksessa automaatin tavoin oppimisen laa-
dukkuuden paranemiseen opiskelijoiden kokemana. Useinhan nykyään tuodittaudutaan siihen us-
komukseen, että uusien teknologioiden käyttö parantaa oppimisen laatua. Tämä tutkimus perustuu
skeptiseen näkemykseen kyseisestä asiasta; oppimisen laatu ei parane välttämättä jokaisen oppilaan
kohdalla. Tämä saattaa herättää kysymyksiä siitä, onko uusi oppimisympäristö kaikille yhtä hyvä ja
mahdollistaako se kaikille aina laadukkaan oppimisen. Tutkimuksella hankittua tietoa voidaan hyö-
dyntää kehitettäessä videoneuvotteluvälitteistä koulutusta.

Tutkimuksen pääongelmat ja niihin liittyvät alaongelmat on esitetty seuraavassa. Joihinkin
ongelmiin liittyy hypoteesi, jonka tarkoituksena on testata tämän tutkimuksen tuloksia suhteessa
teoreettisessa osassa esitettyyn aikaisempaa tutkimustietoon. Ilmaisulla opiskelijat tarkoitetaan tässä
koulutusteknologian perusopintoja avoimessa yliopistossa suorittavia aikuisopiskelijoita.

Taustamuuttujista, jotka tässä kaikki liittyvät henkilön sosiaaliseen ja demografiseen to-
dellisuuteen, käytetään yleisnimitystä sosiodemografiset tekijät. Niitä ovat mm. sukupuoli, ikä ja
koulutustaso. Sosiodemografiset tekijät –termi on lainattu Koron väitöskirjasta.(1993) Siinä hän

esimerkein tuo esille sen mitä tarkoittaa kyseisellä termillä. Termin sisältö voidaan kuitenkin tiivistetysti esittää edellä mainitsemallani tavalla; nämä tekijät ovat henkilön sosiaaliseen ja demografiseen todellisuuteen liittyviä ilmiöitä tai ominaisuuksia.

Pääongelma 1: Vaikuttavatko tutkittavien opiskelijoiden itseohjautuvuuden tasoeroihin sosiodemografiset tekijät, kuten ikä, koulutustaso ja sukupuoli?

Ongelma 1.1: Millainen on opiskelijoiden itseohjautuvuuden taso?

Ongelma 1.2: Millaisia sosiodemografisia ominaisuuksia opiskelijoilla on?

Hypoteesi 1: Itseohjautuvuus paranee iän (Long & Agyekum 1983) ja koulutustason (Brockett 1983, Guglielmino & Guglielmino 1988; Varila 1990) lisääntyessä. Positiivista korrelaatiota ilmenee myös sukupuolen ja itseohjautuvuuden välillä (Varila 1990). (Vaikuttajina taustamuuttajat 1, 2 ja 3)

Pääongelma 2: Miten opiskelijoiden sosiodemografiset ominaisuudet vaikuttavat opiskelijoiden kokemuksiin oppimisen laadusta videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa?

Ongelma 2.1: Millaista oppiminen on videoneuvottelun välityksellä opiskelijoiden kokemana?

Ongelma 2.2: Millaista vuorovaikutus on videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa opiskelijoiden kokemana?

Hypoteesi 2: Opiskelijoiden kokemuksiin videoneuvotteluvälitteisestä opiskelusta vaikuttavat videoneuvotteluun osallistumisen toistuvuus (muuttuja 4), videoneuvotteluun osallistuneiden pisteiden määrä (muuttuja 6) sekä osallistujamäärä videoneuvottelupisteessä (muuttuja 7): Vähäinen osallistuvien videoneuvottelupisteiden määrä ja vähäinen osallistujamäärä pisteessä johtavat myönteisempään kokemukseen oppimisesta. Kaksi kertaa kuukaudessa videoneuvotteluun osallistuneiden opis-

kelijoiden kokemuksen ovat myönteisempiä kuin muiden. (Seppänen 1999.)

Pääongelma 3:

Miten opiskelijoiden itseohjautuvuuden taso on yhteydessä heidän kokemuksiinsa oppimisen laadusta videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa?

Hypoteesi 3: Opiskelijat, joilla on korkea itseohjautuvuuden taso kokevat että heidän oppimisensa videoneuvottelun välityksellä on ollut laadukkaampaa. Kun taas opiskelijat joilla on alhainen itseohjautuvuuden taso kokevat ettei videoneuvottelun käyttö opetuksessa ole parantanut heidän oppimisen laatuaan. Tätä hypoteesia testataan. Sitä ei ole siten voitu edellisten hypoteesien tavoin johtaa aikaisemmista teorioista, sillä asiaa ei ole aikaisemmin tutkittu.

7.2 Tutkimuskohde ja –joukko

7.2.1 Koulutusteknologian approbatur –opinnot lukuvuonna 1999-2000

Tutkimus päätettiin suorittaa avoimessa yliopistossa koulutusteknologian perusopintoja suorittavilla aikuisopiskelijoilla kvantitatiivisena kyselytutkimuksena. Tämä opiskelijaryhmä tuntui luontevalta valinnalta tutkimuskohteeksi, sillä he oikeasti opiskelevat videoneuvottelun avulla ja videoneuvotteluvälitteinen koulutus on säännöllinen osa tätä opiskelukokonaisuutta avoimessa yliopistossa. Tutkimuksella ei haluttu häiritä opiskelijoiden opiskelua ja tästä syystä päätettiin, että opiskelijaryhmien tutorit toimisivat välittäjinä tutkijan ja opiskelijoiden välillä. Opiskelijat oli myös suhteellisen helppo tavoittaa heidän tutorohjaajiensa kautta ja näin saatiin myös varmuutta opiskelijoiden vastausaktiivisuudesta.

Avoin yliopisto on kaikille opiskelusta kiinnostuneille avoin opinahjo, jossa opetus vastaa laadultaan ja opintovaatimuksiltaan yliopiston tutkinto-opiskelijoille järjestettävää opetusta. Avoimessa yliopistossa ei voi kuitenkaan suorittaa tutkintoa. Opetukseen pääsemisessä ei avoimessa yliopistossa ole ikärajoja eikä pohjakoulutusvaatimuksia. Kasvatustieteen tiedekunnan oppiaineisiin kuuluva koulutusteknologia on kokonaisvaltainen ja monitieteinen tapa tarkastella koulutuksen ja teknologian välistä suhdetta. Oppiaine paneutuu uuden tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksiin.

siin koulutuksessa. Opinnoissa perehdytään teknologiaa soveltaviin opiskeluprosesseihin oppimisteoreettisella ja käytännöllisellä tasolla sekä paneudutaan verkkoviestintään ja uusien mediataitojen omaksumiseen. Opintojen aikana opiskelijaa ohjataan mm. hyödyntämään internetin koulutuksellisia mahdollisuuksia ja suunnittelemaan tietoverkko-opetusta. Tutkijan on ollut alusta alkaen tietoinen siitä, että koulutusteknologian peruskurssia suorittavat aikuisopiskelijat ovat toisaalta hieman kyseenalainen tutkimuskohde tämän tutkimuksen tehtävän kannalta. Näin siitä syystä että kyseiset opiskelijat ovat suorittamassa nimenomaan koulutusteknologian opintokokonaisuutta, jonka eräänä tavoitteena on juuri videoneuvottelunkin käytön opiskelu. Tutkimuskohteeksi tässä käsillä olevassa tutkimuksessa muodostuu näin ollen videoneuvotteluvälitteinen oppiminen videoneuvottelun oppimiseen tähtäävässä aikuisopiskelussa. (<http://www.cec.jyu.fi/avoin/yleis/inyleis.htm> 24.3.2000.)

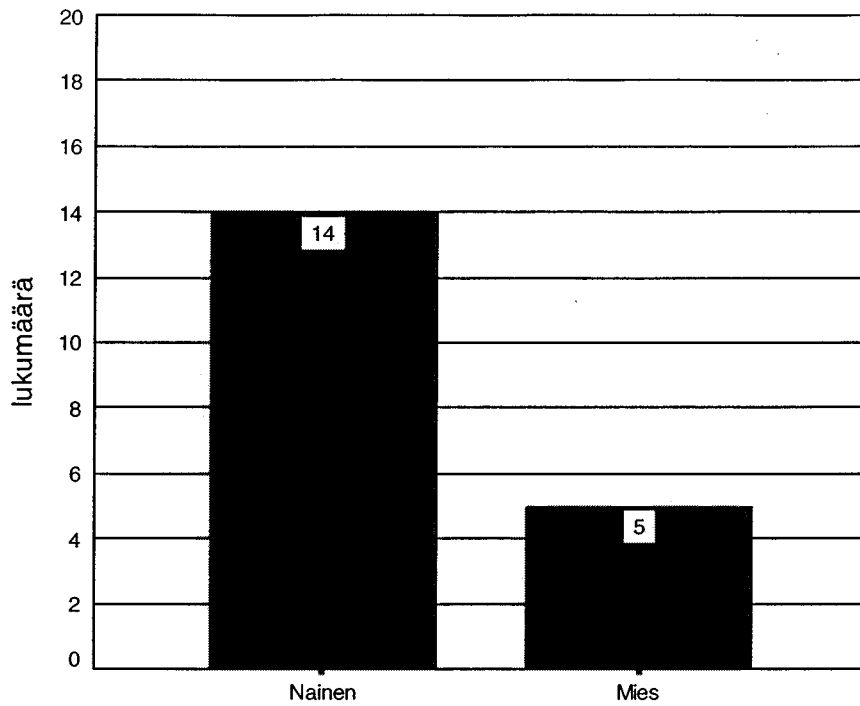
Opintokokonaisuus suoritetaan projektiluontoisena monimuoto-opetuksena. Opintojaksot sisältävät videoneuvotteluna toteutettavaa etäopetusta, harjoituksia, tutorointia, projekteja, tutustumiskäyntejä ja itseopiskelua. Tämän tutkimuksen kannalta oleellista on se että luennot toteutetaan videoneuvotteluna. Tutkimukseen osallistuvat aikuisopiskelijat opiskelevat Oulun, Kuopion ja Jyväskylän pisteissä.

7.2.2 Tutkimusjoukon kuvailu

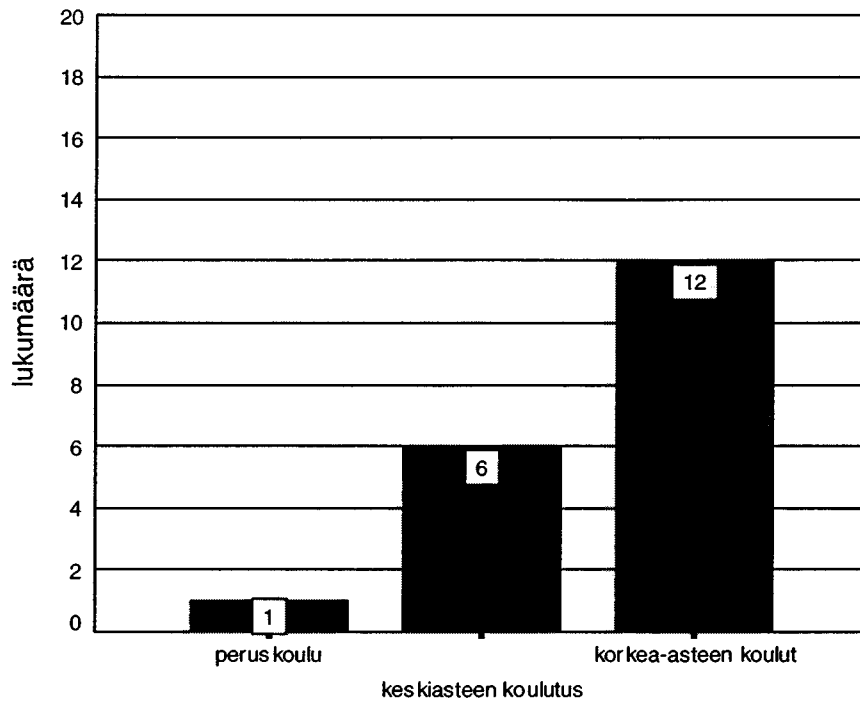
Jyväskylän avoimen yliopiston alaisuudessa suoritti koulutusteknologian approbatur-opintoja keväällä 2000 yhteensä 59 aikuisopiskelijaa. Opiskelijat suorittivat opintojaan Oulun, Kuopion ja Jyväskylän pisteissä. Valitettavasti tutkijasta riippumattomista syistä tämän tutkimuksen vastausprosentti (32.2 prosenttia) jäi alle tieteellisen minimitason. Tutkimuksen kyselyyn vastasi nimittäin näistä 65 aikuisopiskelijasta ainoastaan 19 henkilöä. Tämä siitä syystä, että tutorit joiden oli määrä toimia kysymyslomakkeiden jakajina, olivat jakaneet lomakkeet kotiin vietäviksi ja siellä vastattaviksi. On aivan luonnollista etteivät opiskelijat enää muistaneet palauttaa lomakkeita vastattuina. Kuukauden karhuaminenkaan ei asianlaitaa enää korjannut, vaan näiden opiskelijoiden vastaukset olivat menetettyjä. Tämä tutkijasta riippumaton toisten ihmisten inhimillinen ajattelemattomuus ei kuitenkaan täysin pilannut mahdollisuutta tehdä tästä aineistosta tutkimusta. Aineistoa tuli kuitenkin näinkin paljon. Joten olisi sääli jos tätä saatua aineistoa ei koskaan analysoitaisi ja kirjoitettaisi auki. Seuraavat kuvaukset ja analysoinnit perustuvat siten näiden 19 vastanneen opiskelijan vastauksiin.

Kuten kuvioista 5 havaitaan, tutkimukseen osallistuneista 19 opiskelijasta selkeä pääosa oli naisia (74 prosenttia 19 vastanneesta). Opiskelijoiden ikärakenne jakautui taulukon 4 mukaisesti siten, että nuoria alle 35-vuotiaita oli eniten. Eniten oli ikäluokassa 18-25 (kaikkiaan 47 prosenttia). Eniten oli 23 -vuotiaita. Ikien keskiarvo oli 30 vuotta. Pohjakoulutukseltaan pääosa opiskelijoita oli

korkea-asteen käyneitä tai edelleen käyviä (63 prosenttia). Keskiasteen koulutus oli 32 prosentilla opiskelijoista (KUVIO 6).



KUVIO 5. Koulutukseen osallistuneet henkilöt jaettuna sukupuolen mukaan.



KUVIO 6. Tutkittujen pohjakoulutus.

TAULUKKO 4. Tutkimuksessa mukana olleiden vastaajien ikäjakauma.

TUTKITTUJEN IKÄ	KAPPALEMÄÄRÄ
18 - 25 VUOTTA	9
26 - 35 vuotta	6
36 - 45 vuotta	1
46 - 55 vuotta	3

Tämän tutkimuksen mukaan voidaan todeta että tyypillinen tähän tutkimukseen osallistuja ja samalla tyypillinen tämän koulutusteknologia-kurssin opiskelija on

- nainen
- 23-vuotias
- korkea-asteen koulutuksen saanut/saamassa

Esille nouseva tyyppi edustaa hyvin pitkälle Varilan (1990b, 81-91) tekemän tutkimuksen saamaa kuvaa monimuoto-opiskelijasta avoimessa korkeakoulussa. Varilan tutkimuksessa keskimääräinen opiskelija on kuitenkin jo 40-vuotias nainen ja suurin ikäryhmä on ikäväli 20-45. Tässä tutkimuksessa ikien keskiarvo oli 30 vuotta ja eniten oli edustettuna ikäväli 18-25 -vuotiaat. Varilan tutkimuksen mukaan opiskelijoista pääosa oli suorittanut opistoasteen tutkinnon. Tässä tutkimuksessa pääosalla opiskelijoista nykyinen koulutustaso vastasi keskiasteen tai korkea-asteen tutkintoa. Erityisesti korkea-asteen tutkinnon omaavat opiskelijat olivat erittäin kiinnostuneita tästä koulutusohjelmasta. Vesisenahon tutkimukseen verrattaessa on myös löydettävissä eroja ja yhtäläisyyksiä. Vesisenahon (1998) tutkimuksessa keskimääräinen opiskelija oli 20-vuotias nainen. Tyypillisellä monimuoto-opiskelijalla oli ylioppilastutkinto, mutta ei ammattitutkintoa ja enintään opistoasteen tutkinto. Vesisenahon tutkimusaineisto hankittiin psykologian approbatur-opintoja suorittavilta opiskelijoilta. Opiskeltava aihe on selvästikin vaikuttanut tuloksiin; koulutusteknologiasta ovat kiinnostuneet hieman korkeammin koulutetut aikuiset, jotka mitä todennäköisemmin törmäävät uuteen koulutusteknologiaan työssään.

7.3 Kyselylomakkeen laadinta

Tutkimuksen aineiston hankinta kyselylomakkeiden avulla oli luontevaa, koska Guglielminon itseohjautuvuus-mittaristo oli selkeimmin esitettävissä kirjallisessa muodossa. Tähän johtopäätökseen ovat päätyneet monet kokeneet itseohjautuvuuden tutkijat (esim. Koro 1993; Pasanen & Ruuskanen

1989; Varila 1990; Brockett & Hiemstra 1991). Lisäksi tutkimuksen kohteena olleet opiskelijoiden kokemukset videoneuvottelusta oli yksiselitteisimmin selvitettävissä tällä tavoin.

Kyselylomakkeen olen liittänyt tutkimuksen liitteeksi (LIITE 1). Opiskelijoiden taustatietoja kartoittavia kysymyksiä muokatessani käytin apuna Koron (1993), Vesisenahon (1998) ja Seppäsen (1999) tutkimuksia. Vastaajan taustatietoja kartoittavat kysymykset 1-7. Lomakkeen kysymykset 8-48 selvittävät opiskelijan itseohjautuvuuden tasoa. Tähän tarkoitukseen käytetään Guglielminon (1977) SDLR-mittaria alkuperäisenä 41-osaisena versiona. Sen ovat suomentaneet Pasanen ja Ruuskanen (1989). Mittarin kysymyksiin vastataan asteikolla 1-5. Vastausvaihtoehdot olivat seuraavanlaiset:

- 1 = ei sovi minuun juuri lainkaan; tuskin koskaan tunnen näin
- 2 = ei sovi minuun kovinkaan usein
- 3 = sopii minuun joskus; tunnen näin noin puolet ajasta
- 4 = sopii minuun useimmiten
- 5 = sopii minuun melkein aina; vain harvoin en tunne tällä tavalla

Kysymyksistä 13 on merkityksiltään käännettyjä. Pistelaskussa näiden kohtien pisteet käännetään. Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta kartoitettiin Seppäsen (1999) pro gradu tutkimuksesta valikoitujen, hyviksi todettujen, kysymysten avulla. Näitä kysymyksiä ovat lomakkeen kysymykset numerot 49-76. Näihinkin kysymyksiin vastattiin myös asteikolla 1-5. Tämän osion vastausvaihtoehdot olivat seuraavanlaiset:

- 1 = täysin eri mieltä kuin väittämä
- 2 = jokseenkin eri mieltä
- 3 = en osaa sanoa
- 4 = jokseenkin samaa mieltä
- 5 = täysin samaa mieltä

Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvottelusta kartoittavat kysymykset jaotellaan kolmeen ryhmään. Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat kysymykset jotka selvittävät videoneuvotteluvälitteisen opiskelun laatua. Tähän ryhmään kuuluvat kysymykset nro 49-54, 56-59. Kysymysten selvittämiä aihealueita ovat opiskelun mielenkiintoisuus, tehokkuus, raskaus, pinnallisuus sekä opetuksen seuraamisen helppous ja laitteiden häiritsevyys. Toisen ryhmän muodostavat kysymykset, jotka selvittävät opiskelijoiden kokemuksia siitä, mitä valmiuksia videoneuvotteluvälitteinen opiskelu vaatii. Opiskelun edellyttämiä valmiuksia selvittävät kysymykset 55, 60-62, 64, 67, 69-70. Kysymykset pyrkivät selvittämään opiskelijoiden käsityksiä siitä, että vaatiiko videoneuvotteluvälitteinen opis-

kelu normaaliluokkaopetusta suurempaa keskittyneisyyttä, vastuunottoa, itsenäisyyttä tai pohdiskelua. Kolmannen ryhmän muodostavat kysymyslomakkeen kysymykset, jotka selvittävät opiskelijoiden osallistumismahdollisuuksia videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa. Tätä aihealuetta selvittävät kysymykset 63, 65, 66, 68. Ne pyrkivät selvittämään sitä, ovatko opiskelijat päässeet osallistumaan opetuksen suunnitteluun, toteutukseen tai arviointiin. Neljännen ryhmän muodostavat kysymykset 71-76, jotka pyrkivät selvittämään videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen vuorovaikutteisuutta. Kysymykset selvittävät mm. keskustelun helppoutta, luonnollisuutta, opiskelijoiden keskusteluaktiivisuutta ja ylipäänsä opiskelijoiden käsityksiä siitä, soveltuuko videoneuvotteluvälitteinen koulutus heidän mielestään vuorovaikutteiseen opetukseen.

7.4 Tutkimuksen eteneminen

Tutkimus suoritettiin kyselynä keväällä 2000. Kyselyyn kuului opiskelijoiden sosiodemografisia ominaisuuksia kartoittavia taustakysymyksiä, SDLR-itseohjautuvuusmittari sekä opiskelijoiden kokemuksia videoneuvottelusta koskevia kysymyksiä. Kyselylomakkeet lähetettiin kuhunkin tutkimukseen osallistuvaan avoimen yliopiston pisteeseen siellä koulutusteknologia –kurssista vastaavalle tutorille. Tässä tutkimuksessa olivat mukana koulutuspaikat Jyväskylästä, Kuopiosta ja Oulusta. Kvantitatiivinen tutkimusaineisto koottiin joukkokyselynä koulutuspaikkojen tiloissa kunkin ryhmän tutorin toimiessa kyselyn toteuttajana. Tutor jakoi kyselylomakkeet tutortapaamisessa läsnä olleille opiskelijoilleen tunnin alussa ja keräsi ne vastattuina saman tunnin loputtua. Tämän jälkeen hän lähetti ne sitten analysoitaviksi minulle.

Tutkimus oli siis tarkoitus toteuttaa edellä esittämälläni tavalla. Valitettavasti tutoropettajat jostakin tutkijalle epäselväksi jääneestä syystä jakoivat kyselylomakkeet opiskelijoille kotiin täytettäväksi. Ja kuten arvatakin saattaa kysymyslomakkeet jäivät ”teille tietämättömille” eli niitä ei palautettu useiden kuukauden kestäneiden karhuamisienkaan jälkeen kuin 19 kappaletta yhteensä. Koska tutkittava aineisto väheni näin dramaattisesti, oli tutkimuksessa alun alkaen tarkoituksena ollut kvantitatiivinen tutkimusote muutettava kvalitatiivisemmaksi. 19 vastauksella ei voi tehdä kovinkaan merkittäviä tilastollisia analysointeja, vaan on suuntauduttava kvalitatiivisen tutkimuksen käyttämien menetelmien suuntaan. Käsillä oleva tutkimus onkin sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia analysointeja sisältävä kuvaileva tutkimus. Tarkoituksena on siten tehdä kattava kuvaus videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen osallistuvista opiskelijoista ja heidän näkemyksistään videoneuvottelusta.

7.5 Tutkimusaineiston analysointimenetelmät

Tutkimuksen tulokset perustuivat tilastollisiin analyysihin ja niistä tehtyihin päätelmiin. Analysoitavaa aineistoa oli kyselylomakkeilla saatu tieto opiskelijoilta. Kyselyn vastaukset käsiteltiin ja ne analysoitiin SPSS 6.0 –tilasto-ohjelmaa käyttäen. Tulosten analysoinnissa käytettiin apuna jakaumatietoja ja korrelaatiotarkasteluja, jotka antoivat suuntaa analysoinneille. Tutkimuksessa käytetään myös käsitteitä sign. t. ja p, jotka ilmaisevat kulloinkin kyseessä olevan tuloksen tai arvon merkitsevyyttä. Tässä tutkimuksessa merkitsevyystasojen rajoina käytetään seuraavaa jaottelua.

erittäin merkitsevä,	sign. / p < 0,001
merkitsevä,	sign. / p < 0,01
melkein merkitsevä,	sign. / p < 0,05.

TAULUKKO 5. Tutkimusaineiston tilastolliseen käsittelyyn käytetyt menetelmät.

Menetelmä	Käyttötarkoitus
1. Korrelaatiokertoimet	- muuttujien välisten yhteyksien kuvailu, mittausten kelvollisuuden toteaminen
2. Summamuuttujat	- muuttujien ryhmittely ja jäsentely
3. Frekvenssit	- muuttujien jäsentely ja ryhmittely
4. Keskiarvot väittämittäin	- muuttujien kuvailu ja jäsentely
5. Ristiintaulukointi	- jakaumaerojen tarkastelu

8.1 Taustamuuttujista

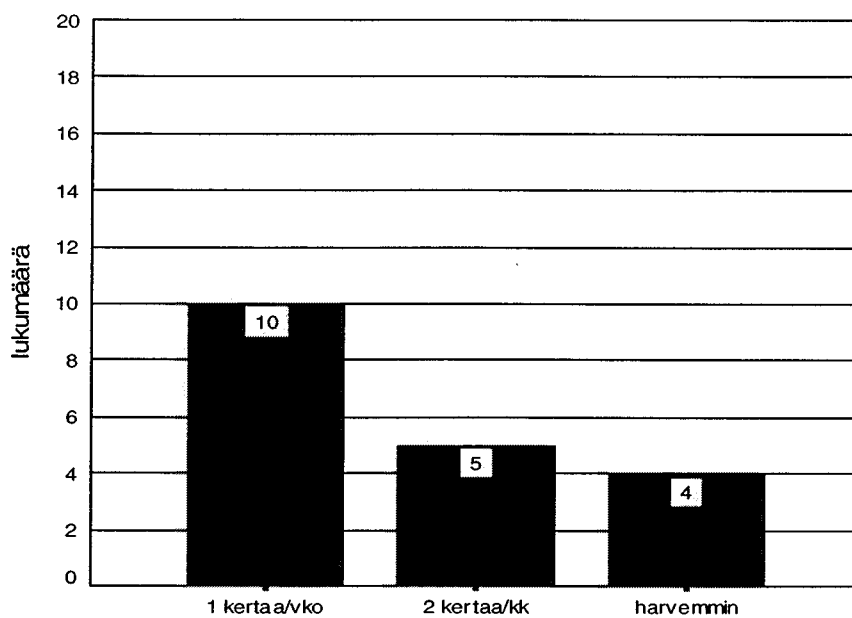
Kuten jo edellä olen todennut, tyypillisin koulutusteknologia-kurssin opiskelija, joka oli siten kiinnostunut videoneuvottelutekniikan käytöstä ja opiskelusta oli n. 23-vuotias korkea-koulutuksen saanut nainen. Useimmat heistä (53 prosenttia 19 vastanneesta) osallistuivat videoneuvottelua menetelmänä käytettävään opetukseen keskimäärin kerran viikossa. Kuitenkin peräti 21 prosenttia vastanneista osallistui videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen harvemmin kuin kerran kuukaudessa. (ks. KUVIO 7) Osallistuvien pisteiden lukumäärä videoneuvotteluissa, joihin kyselyyn vastanneet olivat osallistuneet, oli keskimäärin 4-6 pistettä. 84 prosenttia vastanneista oli osallistunut tällaisiin 4-6:n pisteen videoneuvotteluopetukseen. Keskimääräinen osallistujien lukumäärä opiskelijan omassa pisteessä videoluennolla oli ollut alle 10 henkeä. Videoneuvotteluun osallistujien määrä oli siten varsin pieni jokaisessa tutkimuksessa mukana olleessa pisteessä. Tai sitten opiskelijoiden osallistumisaktiivisuus oli melko heikkoa.

Kuten Vesisenahokin tutkimuksessaan (1998) toteaa Varilan (1990) tavoin, avoimen yliopisto-opetuksen merkitys on muuttunut. Tärkeänä syynä avoimen yliopiston opintoihin osallistumiselle on itsensä kehittäminen. Tämä tuli ilmi myös tässä käsillä olevassa tutkimuksessa. Itsensä kehittäminen liitettiin hyvin voimakkaasti nimenomaan oman työtaidon kehittämiseen. Tämä on ymmärrettävää sillä koulutusteknologian tuntemus on tärkeää nimenomaan työelämässä ja erityisesti koulutuslalla. Työtaitojen kehittämistä piti opiskelun ensisijaisena syynä 63 prosenttia 19 vastanneesta. Tutkinnon suorittaminen oli tärkein syy opiskelulle 32 prosentilla vastanneista (ks. KUVIO 8). Tämä ehkä siitäkin syystä että osa vastanneista on saattanut olla esimerkiksi kasvatus-tieteen opiskelijoita, jotka ovat sivuaineenaan opiskelleet koulutusteknologiaa. Tiedot taustamuuttujista on koottu taulukoksi (LIITE 2).

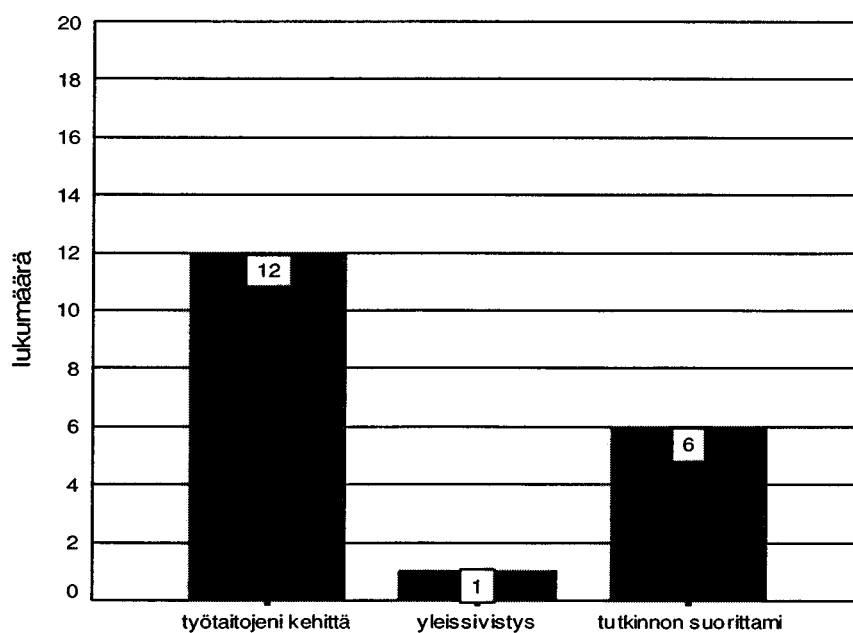
8.2 Itseohjautuvuustaso koulutusteknologia-kurssin opiskelijoilla

Itseohjautuvuuden tasoa opintokokonaisuuteen osallistuvilta mitattiin tutkimuksessa Guglielminon itseohjautuvuusasteilla. Pisteet SDLR-mittarissa (lomakkeen kysymykset 8-48) saa muuten asteikon 1 = 1, 2 = 2, 3 = 3, 4 = 4 ja 5 = 5 mukaan eli suoraan vastattujen numeroiden mukaisesti, mutta kysymysten 10, 13, 14, 16, 19, 26, 27, 29, 30, 36, 38, 39 ja 42 pisteet lasketaan kääntäen as-

teikon 1 = 5, 2 = 4, 3 = 3, 4 = 3, 5 = 1 mukaisesti. Maksimipisteiksi muodostuu siten 205 ja minimiksi 41. Suurin pistemäärä kuvaa parasta itseohjautuvuuden tasoa.

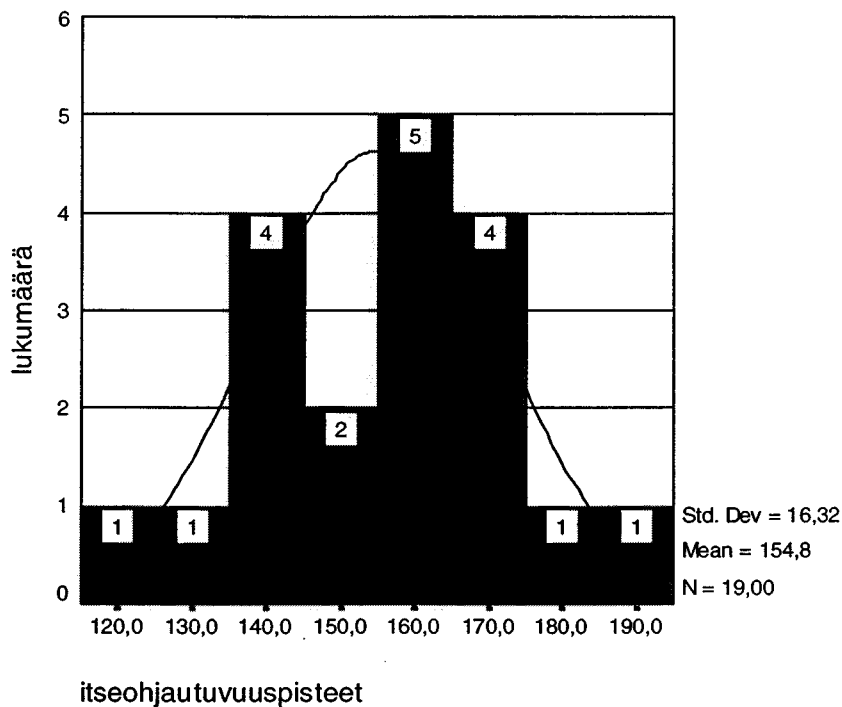


KUVIO 7. Videoneuvotteluun osallistumisen toistuvuus.



KUVIO 8. Opiskelun syy.

Seuraavassa kuviossa 9 on esitetty tutkittavien itseohjautuvuuspistemäärät. Mittauksessa itseohjautuvuus jakautui varsin laajalle. Keskiarvoksi muodostuu 154,8 keskihajonnan ollessa 16,32 pistettä. Kurssille osallistuneiden opiskelijoiden itseohjautuvuus on siten varsin korkea. Verrattaessa pisteitä aiempiin tutkimuksiin havaitaan, että keskiarvallisesti tulokset ovat hieman korkeampia kuin Guglieminon (1977) high school ja college –opiskelijoiden (149), Vesisenahon (1998) psykologian approbatur-opiskelijoiden (151,4), Koron (1993) kasvatustieteen monimuoto-opiskelijoiden (147) sekä Pasasen ja Ruuskasen (1989) opettaja-opiskelijoiden (145) itseohjautuvuus pisteet. Vaihteluväli oli 124-186, mikä on erittäin korkea aikaisempien tutkimusten vaihteluväleihin verrattaessa. Pienimmät arvot itseohjautuvuudessa ovat korkeampia kuin muissa tutkimuksissa, vaikka korkein itseohjautuvuuden arvo ei olekaan poikkeuksellisen korkea muihin verrattuna.



KUVIO 9. Itseohjautuvuus pisteiden jakautuminen Guglieminon kehittämän mittarin mukaan.

Itseohjautuvuuspistemäärät jaettiin viiteen ryhmään (erittäin heikko, heikko, keskinkertainen, hyvä ja erittäin hyvä). Ryhmät muodostettiin itseohjautuvuusmittarin pistemäärästä tasavälein. Seuraavassa taulukossa (TAULUKKO 6) näkyvät nämä ryhmittelyt ja niiden pistemäärät. Tässä tutkimuksessa mukana olleiden itseohjautuvuuden taso oli keskimääräisesti hyvä. Pistemäärien keskiarvo 154,8 sijoittuu tämän taulukon mukaisesti hyvien itseohjautuvuuspistemäärien ryhmään. It-

seohjautuvuus pistemäärien keskiarvo asteikolla 1-5 laskettuna on 3.87, mikä myös osoittaa itseohjautuvuuden korkeaa ilmenemistasoa.

TAULUKKO 6. ITSEOHJAUTUVUUDEN TASOT

ITSEOHJAUTUVUUDEN TASO	PISTEMÄÄRÄ
1. ERITTÄIN HEIKKO	40 - 71
2. Heikko	72 - 103
3. Keskinkertainen	104 - 135
4. Hyvä	136 - 167
5. Erittäin hyvä	168 - 205

Itseohjautuvuus pistemäärien tarkastelu paljastaa muutamia kysymyskohtia, joissa kyselyyn vastanneet opiskelijat saivat erittäin korkeita itseohjautuvuus pisteitä. Kysymykseen 8 vastanneista opiskelijoista 63,2 prosenttia pistemäärillä 3, 4 tai 5. Heidän itseohjautuvuutensa ja tämän kysymyksen selvittävä asennoituminen elinikäiseen oppimiseen oli myönteistä. Opiskelijat myös ymmärsivät sen että viime kädessä he itse ovat vastuussa siitä, mitä he oppivat. Tätä selvitti kysymys nro 22. Vastanneista 73,7 prosenttia 19 vastanneesta oli ehdottomasti tätä mieltä. Opetuksen näkökulmasta huomionarvoinen seikka oli se että 5,3 prosenttia opiskelijoista koki uuden oppimisen aloittamisen työlääksi (kysymys 13). Kaikki kuitenkin suhtautuivat erittäin myönteisesti oppimiseen (kysymys 12). Muiden kysymysten kohdalla vastauksen jakautuivat melko tasaisesti kaikkien vastausvaihtoehtojen kohdalle. Omien oppimiskykyjen arvostusta selvittävässä kysymyksessä (kysymys 34) –vastauksen jakautuivat erittäin tasaisesti vaikkakaan aivan oppimiskyvyttömiksi itseään arvioivia oppilaita ei ollutkaan.

8.3 Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta

Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta selvittivät kysymykset nro 49-76. Nämäkin vastaukset pisteytettiin kokonaiskuvan saamiseksi opiskelijoiden mielipiteistä. Pisteitä mittaristossa sai muuten suoraan vastattujen numeroiden mukaisesti, mutta kysymysten 54, 55, 57, 59 ja 67 pisteet lasketaan kääntäen asteikon 1 = 5, 2 = 4, 3 = 3, 4 = 2 ja 5 = 1 mukaan. Maksimipisteiksi muodostuu tällöin 140 pistettä ja minimi on 28 pistettä. Opiskelijoiden kokemukset videoneuvotteluvälitteisestä etäopiskelusta ryhmiteltiin myös viiteen ryhmään saatujen pistemäärien perusteella. Ryhmät muodostettiin erittäin kielteisen, kielteisen, neutraalin, myönteisen ja erittäin

myönteisen asennoitumisen mukaan. Suurin pistemäärä kuvaa myönteistä asennoitumista videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen. Seuraavasta taulukosta (TAULUKKO 7) näkyy näiden ryhmien pisterajat.

TAULUKKO 7. KOKEMUSTEN VAIHTELUT.

KOKEMUSTEN VAIHTELU	PISTEMÄÄRÄ
1. ERITTÄIN KIELTEINEN	27 - 48,5
2. Kielteinen	48,6 - 70,1
3. Neutraali	70,2 - 91,7
4. Myönteinen	91,8 - 113,3
5. Erittäin myönteinen	113,4 - 135

Opiskelijoiden kokemukset videoneuvotteluvälitteisestä etäopiskelusta avoimessa yliopistossa olivat neutraaleja. Vastausten keskiarvo oli 3.09, joka sijoittuu asteikossa 1-5 neutraaliin ryhmään. Vastausten yhteispistemäärän keskiarvo oli 83,4, mikä myös osoittaa vastausten kuuluvan neutraalin asennoitumisen vastausryhmään. Vaihteluväli oli 61-98. Aikaisempiin tutkimustuloksiin verrattuna tämä opiskelijajoukko osoittautui suhteelliseksi varaukselliseksi videoneuvotteluvälitteistä koulutusta kohtaan ja suhtautui melko kriittisesti sen hyvyteen opetuskäytössä.

Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta tarkastellaan seuraavassa pienempiin osaryhmiin jaoteltuna. Nämä ryhmät kuvailevat tarkemmin kokemuksia videoneuvottelusta ja antavat siten tarkemman kuvan tutkittavien käsityksistä kyseistä asiasta. Kokeuksia selvittävät kysymykset jaettiin jo edellä esitellyllä tavalla neljään ryhmään. Ensimmäisen ryhmän muodostavat kysymyslomakkeen kysymykset jotka selvittävät opiskelijoiden käsityksiä videoneuvotteluvälitteisen opiskelun laadusta. Toisen ryhmän muodostavat kysymykset, jotka koskevat videoneuvotteluvälitteisen opiskelun edellyttämiä valmiuksia. Kolmannen ryhmän muodostavat kysymykset, jotka pyrkivät selvittämään opiskelijoiden kokemuksia heidän osallistumismahdollisuksistaan videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa. Ja neljännen ryhmän muodostavat kysymykset jotka koskevat opiskelun vuorovaikutteisuutta. Seuraavassa tutustutaan yksitellen kunkin ryhmän vastausjakaumiin ja muihin tuloksiin.

8.3.1 Videoneuvotteluvälitteisen opiskelun laatu opiskelijoiden kokemana

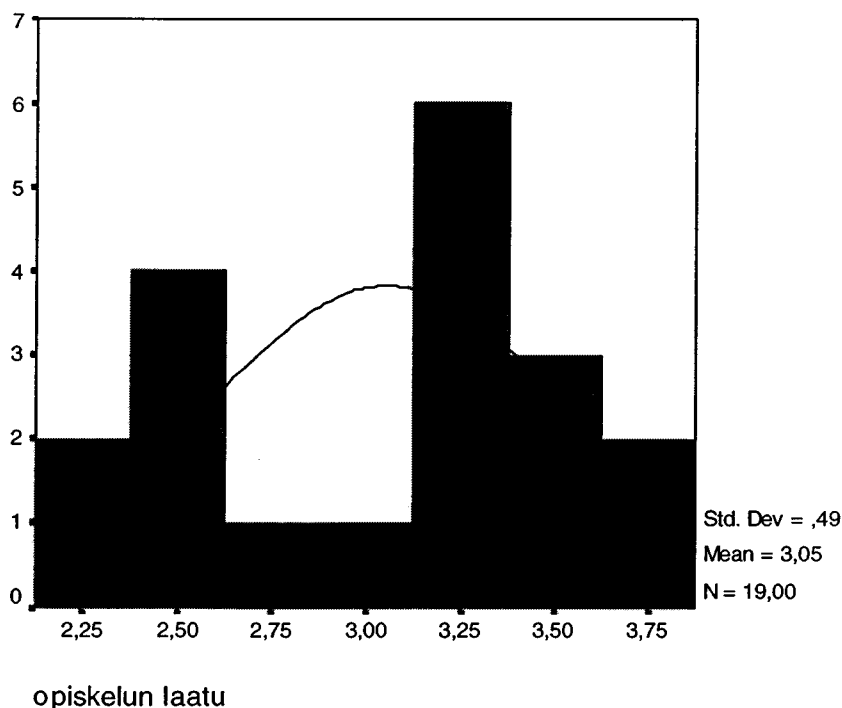
Opiskelun laatu muodostuu tässä opiskelun ja opetuksen mielenkiintoisuudesta, tehokkuudesta, oikeanasteisesta keveydestä tai raskaudesta, syvällisyydestä, häiriötekijöiden puuttumisesta ja helpposti seurattavuudesta. Näitä asioita kartoittivat kysymykset 49-54 ja 56-59. Vastausten pistemääriä

arvioitiin seuraavassa taulukossa (TAULUKKO 8) esitetyn asteikon mukaisesti. Pisteiden yhteenlaskussa huomioitiin kääntäen yhteenlaskettavat kysymykset. Niiden yhteenlasku suoritettiin edellä esitetyllä käännettyllä tavalla.

TAULUKKO 8. OPISKELUN LAATUKOKEMUKSET.

OPISKELUN LAATUKOKEMUKSET	PISTEMÄÄRÄ
1. ERITTÄIN KIELTEINEN	10 - 17
2. Kielteinen	18 - 25
3. Neutraali	26 - 33
4. Myönteinen	34 - 41
5. Erittäin myönteinen	42 - 50

Opiskelijoiden kokemukset opiskelun laatuun liittyvistä asioista olivat myös varsin neutraaleja. Kaikkien vastausten keskiarvo oli kysymyksittäin 3,2 tähän ryhmään kuuluvien kysymysten kohdalla. Yksittäisten vastaajien kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,05. Hajonta oli 0,49. Seuraavassa kuviossa (KUVIO 10) näkyy selvästi vastausten hajonta asteikolla 1-5.



KUVIO 10. Opiskelun laatu opiskelijoiden kokemana.

Yksittäisistä opiskelun laatua kartoittavista kysymyksistä erottuu selvästi negatiivisimpana kysymys nro 53. Siinä kartoitettiin videoneuvotteluvälitteisen oppimisen tehokkuutta verrattuna normaaliin opetukseen ja perinteisiin menetelmiin. Kaikkien vastausten keskiarvo kysymykseen nro 53 oli vain 2,11. 68,4 prosenttia koki että videoneuvotteluvälitteinen koulutus ei ollut yhtä tehokasta oppimistuloksiltaan kuin perinteinen opetus. Toisaalta myönteisimpänä koettiin se että videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa oli kuitenkin loppujen lopuksi opittu tehokkaasti (keskiarvo 3,84) eikä laitteiden käyttö ollut vienyt huomiota itse opiskeltavasta asiasta (keskiarvo 3,84). Edellistä asiaa kartoitti kysymyslomakkeen kysymys nro 50 ja jälkimmäistä kysymys nro 58. Mikäli siis verrataan videoneuvotteluvälitteistä opiskelua perinteisillä menetelmillä toteutettuun opiskeluun, perinteinen menetelmä tuntui tähän tutkimukseen vastanneista tehokkaammalta menetelmältä, vaikka videoneuvotteluvälitteinen koulutus olikin kaiken kaikkiaan ollut tehokasta. Videoneuvotteluvälitteistä koulutusta ei myöskään ylistetty sen mielenkiintoisuudesta (kysymys nro 49 ja 50). Päinvastoin sitä pidettiin melko neutraalina tai jopa negatiivisena opetusmetodina (keskiarvo 2,53). 36,8 prosenttia vastanneista piti metodia mielenkiinnoltaan kielteisenä verrattaessa sitä perinteisten metodien mielenkiintoisuuteen. Vastanneiden vastauksista käy selvästi ilmi että opiskelun laatu on videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa varsin neutraalia, ei erityisen hyvää, mutta ei huonoakaan. Verrattaessa sitä perinteisiin menetelmiin videoneuvotteluvälitteinen koulutus koetaan negatiivisemmin. Perinteiset opetusmenetelmät tarjoavat siten tehokkaan, mielenkiintoisen ja syvällisen opetusmetodin opetuksen käyttöön.

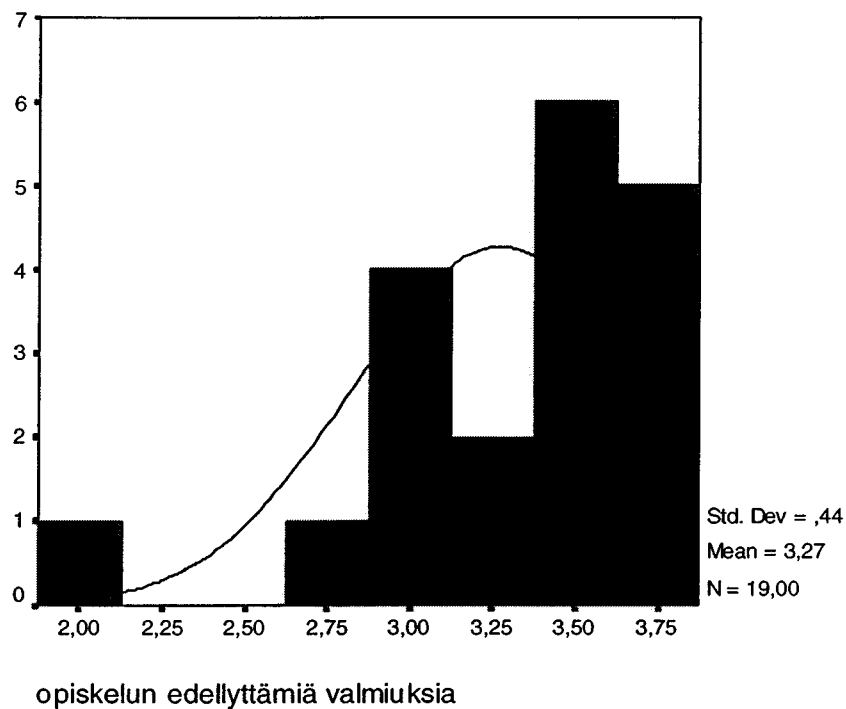
8.3.2 Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen edellyttämistä valmiuksista

Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen edellyttämistä valmiuksista selvittivät kysymykset 55, 60-62, 64, 67, 69-70. Kysymykset liittyivät opiskelun edellyttämiin keskitetyneisyyteen, vastuunottoon, itsenäisyyteen ja pohdiskelun aihealueisiin. Samoin kuin edelliset, ne sisälsivät kysymyksiä, joiden perusteella pystyttiin selvittämään vastaajien näkemyksiä videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta perinteiseen koulutukseen verrattuna. Vastausten pistemääriä arvioitiin seuraavassa taulukossa (TAULUKKO 9) esitetyn asteikon mukaisesti.

TAULUKKO 9. ASENTEET OPISKELUN EDELLYTTÄMIÄ VALMIUKSIA KOHTAAN.

ASENTEET	PISTEMÄÄRÄ
1. ERITTÄIN KIELTEINEN	8 - 14,3
2. Kielteinen	14,4 - 20,7
3. Neutraali	20,8 - 27,1
4. Myönteinen	27,2 - 33,5
5. Erittäin myönteinen	33,6 - 40

Opiskelijoiden kokemukset videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen asettamista valmiuksista olivat myös varsin neutraaleja. Kaikkien vastausten keskiarvo tähän ryhmään kuuluviin kysymyksiin oli 3,27. Hajonta oli 0,44. Seuraavassa kuviossa (KUVIO 11) näkyy vastausten hajonta asteikolla 1-5.



KUVIO 11. Opiskelun edellyttämiä valmiuksia.

Vastausten perusteella ei erotu selkeästi mitään huomiota herättävää kysymystä, joka olisi saanut yllättävän paljon korkeita tai matalia pistemääriä. Videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen katsottiin edellyttävän opiskelijoilta valmiutta keskittyä opiskeluun, ottaa vastuuta omasta oppimisestaan, itsenäisyyttä ja omatoimisuutta sekä opittavien asioiden pohdiskelua. Peräti 78,9 prosenttia vastaajista katsoi että videoneuvotteluvälitteinen koulutus edellyttää opiskelijoilta suurta vastuunottoa. Näitä valmiuksia ei kuitenkaan vastaajien mielestä edellytetä videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa yhtään sen enempää kuin normaalissa opetustilanteessakaan. Videoneuvotteluvälitteinen koulutus on täten neutraali opetusmetodi valmiusedellytyksiltään perinteisiin metodeihin verrattaessa.

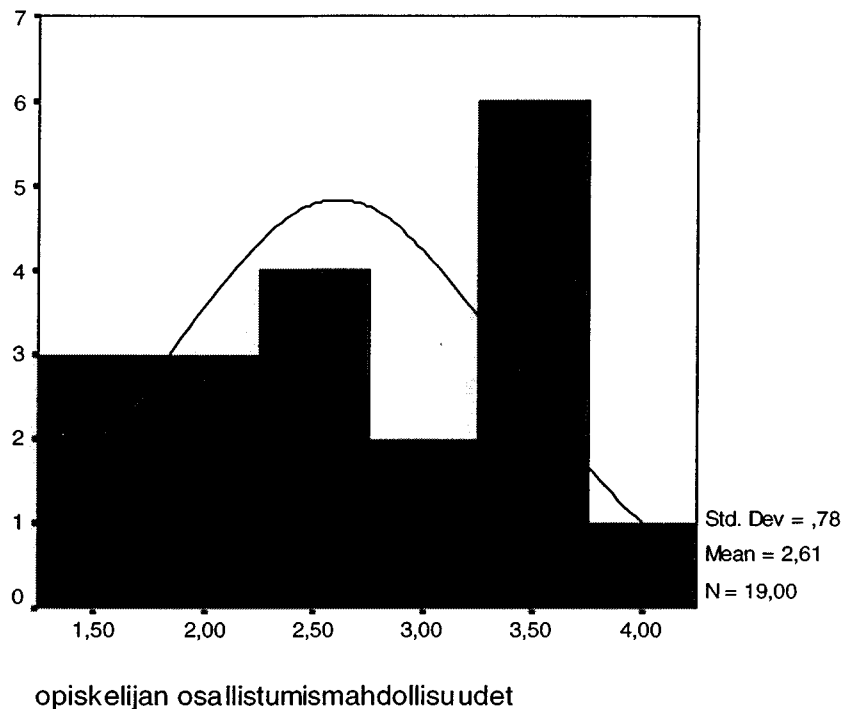
8.3.3 Opiskelijoiden kokemukset omista osallistumismahdollisuuksistaan videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa

Opiskelijoiden kokemuksia omista vaikutus- ja osallistumismahdollisuuksistaan videoneuvotteluvälitteisessä koulutustilanteessa selvittivät kysymyslomakkeen kysymykset 63, 65, 66 ja 68. Vastausten perusteella opiskelijan osallistumismahdollisuudet opetuksen suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin koettiin mahdollisina mutta melko harvinaisina. Vastausten pistemääriä arvioitiin seuraavassa taulukossa (TAULUKKO 10) esitetyn asteikon mukaisesti.

TAULUKKO 10. KOKEMUKSET OSALLISTUMISMAHDOLLISUUKSISTA.

KOKEMUKSET OSALLISTUMISMAHDOLLISUUKSISTA	PISTEMÄÄRÄ
1. Erittäin kielteinen	4 - 7,1
2. Kielteinen	7,2 - 10,3
3. Neutraali	10,4 - 13,5
4. Myönteinen	13,6 - 16,7
5. Erittäin myönteinen	16,8 - 20

Vastausten keskiarvoksi tuli 2,61, mikä kuvaa vastausten sijoittumista hieman negatiiviseen näkemykseen eli näkemykseen jonka mukaan opiskelijoilta puuttuu riittävät mahdollisuudet osallistua kyseisiin toimiin opiskelun yhteydessä. Seuraavassa kuviossa (KUVIO 12) näkyy vastausten hajonta.

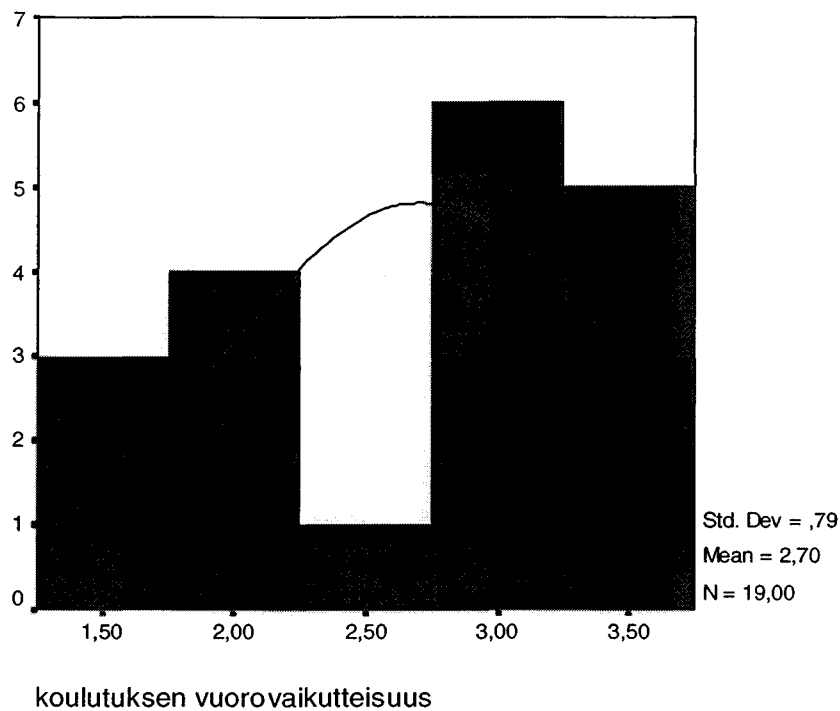


KUVIO 12. Opiskelijan osallistumismahdollisuudet.

Mahdollisuuksien puute näkyi vastanneiden mielestä erityisesti opetuksen suunnittelussa. He kokivat etteivät kykene vaikuttamaan opiskelunsa suunnitteluun videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa niin paljoa kuin normaalissa opetuksessa. 47,4 prosenttia vastanneista oli tätä mieltä. Eniten opiskelijat kokivat saaneensa mahdollisuuksia opiskelunsa arviointiin videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa. 36,8 prosenttia koki päässeensä osalliseksi oman oppimisensa arviointiin. Tällainen tilanne on useimmiten kaikissa opetustilanteissa. Videoneuvotteluvälitteinen koulutus myös ehkä houkuttelee opettajia enemmän palautteen pyytämiseen, jolloin opiskelijat arvioivat omaa oppimistaan.

8.3.4 Opiskelijoiden kokemuksia videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen vuorovaikutteisuudesta

Opiskelijoiden kokemuksia koulutuksen vuorovaikutteisuudesta tutkittiin kysymysten 71-76 avulla. Vastausten keskiarvo 2,70 kuvastaa sitä että videoneuvotteluvälitteistä koulutusta ei pidetä kovin vuorovaikutteisena opetusmuotona. Seuraavassa kuviossa (KUVIO 13) on esitetty vastausten hajonta.



KUVIO 13. KOULUTUKSEN VUOROVAIKUTTEISUUS.

Kuvio osoittaa että videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen vuorovaikutteisuuskokemukset jakautuvat melko epätasaisesti, niin että sekä myönteisesti että kielteisesti asian näkeviä opiskelijoita oli jokaisen vastauksen kohdalla lähes saman verran. Yksittäisiä kysymyksiä tarkastellessa havaitaan, että videoneuvottelussa keskustelu muiden osallistujien kanssa nähtiin vaikeasti järjestettäväksi. 57,9 prosenttia vastanneista piti tilannetta vaikeana. Videoneuvottelun vuorovaikutuksen luonnollisuus jakoi mielipiteitä. Kaiken kaikkiaan 68,4 prosenttia vastanneista 19 henkilöstä piti vuorovaikutusta epäluonnollisena mutta toisaalta 21,1 prosenttia piti sitä melkein luonnollisena. Suurin osa vastanneista (57,9 prosenttia 19 vastanneesta) piti videoneuvottelua vuorovaikutteiseen opetukseen huonosti soveltuvana metodina. Toisaalta 15,8 prosenttia vastanneista piti sitä melko hyvänä metodina vuorovaikutteisessa opetuksessa. Tämä on kuitenkin melko suuri joukko. Erityisen tasaisesti vastaukset jakautuivat kysymyksessä nro 75. Siinä selvitettiin opiskelijoiden näkemyksiä vuorovaikutuksen määrästä verrattuna tavalliseen luento-opetukseen. 21,1 prosenttia vastanneista piti vuorovaikutuksen määrää erittäin vähäisenä tavalliseen luento-opetukseen verrattuna, kun taas toiset 21,1 prosenttia vastanneista piti määrää suurena.

Kuten Varilankin tutkimuksessa (1990) myös tässä tutkimuksessa havaittiin positiivista korrelaatiota ilmenevän sukupuolen ja itseohjautuvuuden välillä. Naiset osallistuivat videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen suhteellisesti useammin ja heidän itseohjautuvuustasonsakin oli korkeampi kuin miehillä. Korrelaatio oli merkitsevää ($p=,599^{**}$; $df=2$). Naisista 21,4 prosentilla oli erittäin hyvä itseohjautuvuus kun puolestaan miehistä 20 prosentilla oli erittäin hyvä. Naisista 64 prosentilla oli hyvä itseohjautuvuustaso kun taas miehistä 60 prosentilla oli hyvä itseohjautuvuustaso. Erot eivät siten kuitenkaan olleet kovinkaan suuria. Pohjakoulutus korreloi itseohjautuvuustason kanssa merkitsevästi ($p=,598^{*}$). Mitä korkeampi oli pohjakoulutus sitä korkeampi oli itseohjautuvuustaso. 67 prosentilla vastanneista korkea-asteen koulutuksen käyneillä oli hyvä itseohjautuvuustaso ja 33 prosentilla erittäin hyvä. Keskiasteenkin koulutuksen käyneillä vastanneilla 67 prosentilla oli hyvä itseohjautuvuuden taso, mutta heistä 33 prosentilla se oli keskinkertainen. Havaittiin myös että itseohjautuvuustaso on korkeampi nuorilla opiskelijoilla. 18-25 -vuotiaista 78 prosentilla oli hyvä itseohjautuvuustaso ja erittäin hyvä 11 prosentilla. Muissa ikäpolvissa luvut olivat paljon pienemmät, keskimäärin 33 prosentin paikkeilla kaikissa itseohjautuvuustason korkeustasoissa. Kaiken kaikkiaan kaikista vastanneista 63,2 prosentilla oli hyvä ja 21 prosentilla erittäin hyvä itseohjautuvuuden taso. Itseohjautuvuustasolla ja videoneuvotteluun osallistumisen useudella oli myös yhteyksiä: mitä korkeampi oli itseohjautuvuuden taso, sitä useammin osallistui myös videoneuvotteluun.

Itseohjautuvuustaso korreloi myös kokemusten kanssa, jotka liittyivät koulutuksen vuorovaikutteisuuteen ($p=,529^{*}$). Opiskelun syy oli yhteydessä itseohjautuvuuden tason yhteispistemääriin. Opiskelun syynä ollessa taitojen kehittäminen itseohjautuvuuden taso oli hyvä tai erittäin hyvä. Tutkinnon suorittamisen ollessa motiivina itseohjautuvuustason yhteispistemäärä oli vain keskinkertainen 50 prosentissa tapauksista.

10 OPISKELIJOIDEN SOSIODEMOGRAFISTEN OMINAISUUKSIEN YHTEYKSISTÄ HEIDÄN KOKEMUKSIINSA VIDEONEUVOTTELUVÄLITTEISESTÄ KOULUTUKSESTA

Ikä puolestaan korreloi kokemusten kanssa joissa oli kyse koulutuksen vuorovaikutteisuudesta. Korrelaatio oli melkein merkitsevää ($p=,488^*$). Merkitsevää korrelaatiota esiintyi myös –pohjakoulutuksen ja oppimiskokemusten välillä, jotka liittyivät erityisesti opiskelun laatuun ($p=,707^*$). Korkea-asteen koulutuksen saaneet suhtautuivat yleensäkin videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen myönteisemmin kuin alemman pohjakoulutuksen saaneet. 50 prosenttia korkea-asteen koulutuksen saaneista suhtautui videoneuvotteluun neutraalisti ja 42 prosenttia myönteisesti. Vastaavasti keskiasteen koulutuksen saaneista 67 prosenttia suhtautui videoneuvotteluun neutraalisti ja 33 prosenttia kielteisesti. Korkea-asteen koulutuksen saaneista vastanneista ainoastaan 8 prosenttia suhtautui videoneuvotteluun kielteisesti.

Opiskelun laatukokemuksen korreloivat koulutuksen vuorovaikutteisuus kokemusten kanssa melkein merkitsevästi ($p=,458^*$). Myös opiskelijoiden kokemukset osallistumis- ja vaikutusmahdollisuudestaan korreloivat koulutuksen vuorovaikutteisuuskokemusten kanssa melkein merkitsevästi ($p=,464^*$).

Tarkasteltaessa videoneuvottelukokemusten yhteyttä sukupuoleen, havaittiin naisten mielihiteen jakautuvan laajemmin. 50 prosenttia vastanneista naisista piti videoneuvottelukokemuksia neutraaleina. Loppu 50 prosenttia jakautui suhtautumaan videoneuvotteluun tasaisesti myönteisesti ja kielteisesti. Tutkimukseen vastanneista 18-25 –vuotiaista 44,4 prosentilla kokemuksen videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta olivat neutraaleja. Tässä vastaajaryhmässä oli myös niitä jotka arvioivat videoneuvotteluvälitteistä koulutusta kriittisemmin ja suhtautuivat siihen negatiivisesti (33,3 prosenttia vastanneista). Vanhempi ikäpolvi suhtautui videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen ja siitä saatuihin kokemuksiin vähemmän kielteisesti. Peräti 66 prosenttia 46-55 –vuotiaista suhtautui videoneuvotteluun neutraalisti.

Tutkimuksessa myös havaittiin että mitä useammin osallistui videoneuvotteluun sitä myönteisempiä olivat kokemukset siitä metodina. Kerran viikossa videoneuvotteluun osallistuneista 50 prosenttia suhtautui videoneuvotteluun metodina neutraalisti ja 40 prosenttia myönteisesti. Vastaavasti opiskelijoista, jotka osallistuivat videoneuvotteluun harvemmin kuin kerran kuukaudessa 50 prosenttia suhtautui videoneuvotteluun neutraalisti ja 25 prosenttia kielteisesti. Opiskelun ilmoitettu

syy tai motiivi oli yhteydessä myös videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta saatuihin kokemuksiin. Kun ilmoitettu motiivi oli työtaitojen kehittäminen suhtautuminen videoneuvotteluun oli useammissa tapauksissa positiivisempaa kuin motiivin ollessa esimerkiksi tutkinnon suorittaminen. Korkea itseohjautuvuustaso oli siten yhteydessä siihen että työtaitojen kehittämistä pidettiin tärkeänä motiivina osallistua itsensä kehittämiseen. Ja videoneuvotteluvälitteinen koulutus nähtiin positiivisemmin kun motiivina oli juuri nimenomaan työtaitojen kehittäminen. Videoneuvottelumetodia yleisesti käytetäänkin työelämässä, mikä lisää motivaatiota oppia sellaista, josta on hyötyä välittömästä arkielämässä.

Kokemusten positiivisuuteen oli yhteydessä myöskin videoneuvottelupisteiden lukumäärä. Havaittiin, että myönteisimmin videoneuvotteluun suhtautuivat sellaiset opiskelijat jotka osallistuivat vain muutaman pisteen videoneuvotteluun. Osallistujien lukumäärä ei niinkään tuntunut vaikuttaneen vastanneiden näkemyksiin videoneuvottelusta. Kuitenkin sellaiset opiskelijat jotka olivat olleet pisteessä, jossa osallistujien lukumäärä oli suurempi kuin alle 10 henkeä kokivat videoneuvottelun hieman positiivisemmin. Tämän olisi voinut kuvitella olevan toisin, sillä olisi voinut kuvitella että mitä pienempi osallistujien määrä, sitä positiivisempi kokemus.

Seuraavassa luodaan hieman tarkempi silmäys sosiodemografisten ominaisuuksien yhteyksistä kokemuksiin. Yhteyksiä tarkastellaan kokemusryhmittäin. Ensimmäinen ryhmä muodostui opiskelun laatuun liittyvistä kokemuksista. Toinen ryhmä muodostui opiskelun edellyttämien valmiuksien kokemuksesta. Kolmannen ryhmän muodosti käsitykset opiskelijoiden osallistumis- ja vaikutusmahdollisuuksista, ja neljännen ryhmän kokemukset koulutuksen vuorovaikutuksellisuudesta.

10.1 Sosiodemografisten ominaisuuksien yhteyksiä kokemuksiin opiskelun laadusta

Tarkasteltaessa kokemuksia opiskelun laadun, opiskelun edellyttämien valmiuksien, opiskelijoiden vaikutusmahdollisuuksien ja opiskelun vuorovaikutteisuuden suhteen erikseen havaittiin seuraavaa; Miehet kokivat videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen opiskelun laadun myönteisempänä kuin naiset. 40 prosenttia miehistä piti opiskelun laatua videoneuvottelussa erittäin myönteisenä. Naisista kuitenkin vain 21,4 prosenttia oli tätä mieltä. Ikä vaikutti opiskelun laadun arviointiin siten, että nuorimmat kokivat videoneuvotteluvälitteisen opiskelun laadun olevan huonompaa kuin vanhemmat opiskelijat. Mitä vanhemmasta opiskelijasta oli kyse sitä myönteisemmin hän koki opiskelun

laadun videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa. Keskimääräisesti opiskelun laatua pidettiin kohtalaisena.

Mielenkiintoisella tavalla korkea-asteen koulutuksen saaneet suhtautuivat videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen laatuun myönteisimmin (58 prosenttia piti kohtalaisena ja 41 prosenttia hyvänä). He eivät suhtautuneet siihen ollenkaan negatiivisesti. He kokivat opiskelun olleen tehokasta, mielenkiintoista ja antoisaa. Keskiasteen koulutuksen saaneet kokivat opiskelun laadun jääneen huonommaksi (50 prosenttia piti huonona ja 50 prosenttia kohtalaisena). Opiskelun laatu- kokemuksiin vaikutti videoneuvotteluun osallistumisen toistuvuus siten, että mitä useammin opiskelija oli osallistunut koulutukseen sitä myönteisemmin hän koki opiskelun laadun. 30 prosenttia kerran viikossa osallistuvista piti laatua hyvänä, kun taas kaksi kertaa kuukaudessa osallistuvista enää 10 prosenttia piti laatua hyvänä. Opiskelun syyn ei havaittu vaikuttavan opiskelun laatu- kokemuksiin. Videoneuvotteluun osallistuneiden pisteiden määrä vaikutti kokemuksiin siten, että pisteitä ollessa vähän opiskelun laatu koettiin hieman myönteisemmin kuin silloin kun pisteitä oli paljon. Osallistujien lukumäärän ei nähty vaikuttavan laatu- kokemuksiin.

10.2 Sosiodemografisten ominaisuuksien yhteyksiä kokemuksiin opiskelun edellyttämistä valmiuksista

Videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen edellyttämiin valmiuksiin kyselyyn vastanneet opiskelijat suhtautuivat neutraalisti. Naiset katsoivat miehiä useammin videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen edellyttävän enemmän itsenäisyyttä, omatoimisuutta ja vastuuntuntoa opiskelusta. Yleisesti videoneuvottelun katsottiin edellyttävän enemmän opiskeluvalmiuksia kuin perinteisen koulutuksen. Naisista peräti 64 prosenttia katsoi videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen edellyttävän opiskeluvalmiuksia paljon. Opiskelun edellyttämät valmiudet kokivat myönteisimmin nuorimmat opiskelijat. Heistä 67 prosenttia katsoi videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen edellyttävän paljon erilaisia opiskeluvalmiuksia. Korkean pohjakoulutuksen omaavat opiskelijat kokivat muihin opiskelijoihin nähden videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen vaativan enemmän opiskeluvalmiuksia oppimisen takaamiseksi. Kaiken kaikkiaan oltiin sitä mieltä että videoneuvotteluvälitteinen koulutus vaatii enemmän opiskeluvalmiuksia kuin perinteinen opiskelu (94 prosenttia vastanneista piti edellyttämiä valmiuksia samanlaisina tai suurempina kuin normaalissa opetuksessa). Mitä useammin opiskelija osallistui videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen sitä enemmän hän katsoi tämän opiskelumuodon vaativan opiskeluvalmiuksia. Opiskelun syyn ei havaittu vaikuttavan kokemuksiin opiskelun edellyttämistä valmiuksista. Eikä videoneuvotteluun osallistuvien pisteiden lukumäärän myöskään

havaittu vaikuttavan kokemuksiin valmiuksista. Mutta mitä vähemmän oli osallistuvia opiskelijoita pisteissä, sitä myönteisempänä opiskelun laatu koettiin. Tämä lienee yleisestikin tosiasia kaikissa opetustilanteissa.

10.3 Sosiodemografisten ominaisuuksien yhteyksiä kokemuksiin opiskelijoiden osallistumis- ja vaikutusmahdollisuuksista

Sekä naiset että miehet katsoivat osallistumisvaikutusmahdollisuuksien videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa olleen melko huonot. Miehet suhtautuivat asiaan kriittisemmin ja kokivat vaikutusmahdollisuutensa olleen vähäiset. Nuorimmat opiskelijat kokivat vaikutus- ja osallistumismahdollisuutensa opiskelussa olleen erittäin huonot tai huonot (55 prosenttia vastanneista). Vanhemmat opiskelijat eivät kokeneet mahdollisuuksiaan aivan näin huonoiksi. Korkean pohjakoulutuksen saaneet kokivat mahdollisuutensa videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa hieman parempina kuin muut opiskelijat. Ero oli kuitenkin pieni. Mitä useammin opiskelija osallistui videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen, sitä parempina hän näki osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuutensa koulutuksessa. Siltikään mahdollisuuksia ei keskimääräisesti nähty hyvinä vaan huonoina. Opiskelun syyn ei havaittu vaikuttavan kokemuksiin osallistumismahdollisuuksista opiskelussa. Omituista kyllä, mutta osallistumismahdollisuuksien katsottiin olevan hieman paremmat sellaisessa videoneuvottelussa, jossa pisteiden määrä oli suurempi kuin 2-3 pistettä. Osallistujien lukumäärän pisteissä ei nähty vaikuttaneen kokemuksiin osallistumismahdollisuuksista.

10.4 Sosiodemografisten ominaisuuksien yhteyksiä kokemuksiin videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen vuorovaikutteisuudesta

Videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen vuorovaikutteisuuden arvioivat myönteisemmin miehet. Heistä peräti 40 prosenttia piti videoneuvotteluvälitteistä opiskelua vuorovaikutteisena ja vuorovaikutusta onnistuneena. Naisista vain 21,4 prosenttia oli samaa mieltä. Ikä vaikutti vuorovaikutteisuuden kokemiseen siten että nuorimmat vastanneista opiskelijoista kokivat videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen vuorovaikutuksen olevan huonoa tai erittäin huonoa (yhteensä 66 prosenttia vastanneista). Vanhemmat opiskelijat kokivat vuorovaikutteisuuden luonnollisempaa ja onnistuneempaa videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa.

Erilaisen pohjakoulutuksen saaneet opiskelijat suhtautuivat videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen vuorovaikutteisuuteen hieman eri tavoin. Keskiasteen koulutuksen saaneet pitivät opiskelun vuorovaikutteisuutta erittäin huonona tai huonona (peräti 83 prosenttia vastanneista). Korkea-

asteen koulutuksen saaneet kokivat vuorovaikutuksen koulutuksessa paljon myönteisemmin. Heistä 41,6 prosenttia piti vuorovaikutusta hyvänä ja 33 prosenttiakin kohtalaisena. Se kuinka usein opiskelija osallistui videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen, ei havaittu niinkään vaikuttavan kokemuksiin koulutuksen vuorovaikutteisuudesta. Opiskelun syyn ei havaittu vaikuttavan kokemuksiin videoneuvotteluvälitteisen opiskelun vuorovaikutteisuuteen. Pisteiden lukumäärä vaikutti opiskelun vuorovaikutteisuuskokemuksiin siten, että mitä vähemmän pisteitä osallistui videoneuvotteluun, sitä parempana vuorovaikutteisuutta pidettiin. Osallistujien lukumäärän pisteissä ei kuitenkaan havaittu vaikuttavan vuorovaikutteisuuskokemuksiin.

11 TAPAUSESIMERKKI TYYPILLISESTÄ VIDEONEUVOTTELUVÄLITTEISEEN KOULUTUKSEEN OSALLISTUVASTA OPISKELIJASTA

Edellisten tutkimustulosten perusteella voidaan luoda kuva tyypillisestä koulutusteknologia-kurssille osallistuvasta opiskelijasta ja hänen suhtautumisestaan videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen. Voimme myös esittää kuvauksen hänen kokemuksistaan videoneuvotteluvälitteisen opiskelun laadusta, valmiusvaatimuksista, osallistumismahdollisuuksista sekä vuorovaikutteisuudesta.

Ensinnäkin voidaan todeta että tyypillinen koulutusteknologia-kurssin opiskelija on n. 23-vuotias korkea-asteen pohjakoulutuksen saanut nainen. Pyrkimys oman työtaitonsa kehittämiseen on innostanut häntä opintielle. Hän osallistuu videoneuvotteluvälitteiseen opetukseen keskimäärin kerran viikossa. Tällöin opetukseen osallistuvien videoneuvottelupisteiden lukumäärä on keskimäärin 4-6 ja osallistujien lukumäärä pisteissä on alle 10 henkeä. Hänen itseohjautuvuustasonsa on melko korkea, mitä ilmentää jo se, että hän osallistuu avoimen yliopiston koulutusteknologia-kurssille. Korkeaan itseohjautuvuustasoon liittyen hän suhtautuu myönteisesti elinikäiseen oppimiseen ja sen periaatteisiin. Hän on innokas oppija ja suhtautuu erittäin myönteisesti uuden oppimiseen, josta katsoo myös itse olevan viime kädessä itse vastuussa.

Tyypillisen videoneuvotteluun osallistuvan opiskelijan kokemukset videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta ovat neutraaleja. Hän suhtautuu melko kriittisesti ja varauksin uuteen opetusmetodiin, vaikka onkin kiinnostunut sen tuomista haasteita opiskelulle. Hän katsoo ettei videoneuvotteluvälitteinen koulutus kuitenkaan kykene vielä tarjoamaan tehokkaampaa oppimista tai mielenkiintoisempaa ja antoisampaa opiskeluympäristöä. Tämä ei kuitenkaan johdu videolaitteiden aiheuttamista häiriötekijöistä, sillä niitä hän ei havaitse opetustilanteessa olevan.

Omat osallistumismahdollisuutensa opiskelun suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin hän kokee vähäisinä. Tosin korkean pohjakoulutuksen saaneena hän kokee vaikutus- ja osallistumismahdollisuutensa opiskeluun muita vähemmän koulutettuja opiskelijatovereitaan parempina. Tämä vähentää videoneuvotteluvälitteisen koulutuksen myönteisyyttä, sillä hän kokee kuitenkin olevan vastuussa omasta oppimisestaan. Oppimisessa on siis kyse hänelle henkilökohtaisesta asiasta, jonka suunnittelussa hän ei itse pääse olemaan. Vuorovaikutteisuudeltaan hän pitää videoneuvottelua vaikeana toteutettavana. Vuorovaikutus on epäluonnollista, vaikkakin vuorovaikutuksen määrää hän pitää normaalina tavalliseen luento-opetukseen verrattaessa. Korkeakoulutettuna

henkilönä hän näkee kuitenkin vuorovaikutteisuuden myönteisemmin kuin vähemmän koulutetut opiskelijakollegansa.

Mieskollegoihinsa verrattuna, jotka osallistuvat videoneuvotteluun harvemmin eivätkä niin itseohjautuvasti, hän näkee videoneuvotteluvälitteisen opetuksen laadun huonompana. Miehiin verrattuna hän kokee opetuksen edellyttävän häneltä enemmän opiskeluvalmiuksia, kuten itsenäisyyttä, omatoimisuutta, vastuuntuntoa ja pohdiskelua. Nuorena naisena hän näkee myös muihin vanhempiin opiskelijakollegoihinsa verrattuna opiskelun laadun heikompana. Alemma pohjakoulutuksen saaneisiin verrattuna hän kokee laadun kuitenkin negatiivisemmin. Hän on aktiivinen videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen osallistuja ja kokee tästä syystä opiskelun videoneuvottelun välityksellä myönteisempänä. Toisaalta samoista syistä, eli korkean pohjakoulutuksen, nuoren ikänsä, sukupuoliensa ja osallistumisaktiivisuutensa ansiosta hän kokee että videoneuvotteluvälitteinen koulutus vaatii paljon opiskeluvalmiuksia.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin videoneuvotteluvälitteiseen opiskeluun osallistuvien osallistujien valmiuksia itseohjautuvaan opiskeluun selvittämällä heidän itseohjautuvuustasoaan. Lisäksi selvitettiin millaisia kokemuksia opiskelijat olivat saaneet videoneuvotteluvälitteisestä opetuksesta. Eri-tyisesti kiinnostivat kysymykset opetuksen laadusta, oppimisen edellyttämistä opiskelunvalmiuksista, opiskelijoiden vaikutus- ja osallistumismahdollisuudet videoneuvotteluvälitteisessä opetuksessa sekä opetuksen vuorovaikutteisuus. Asiaa oli tarpeen tutkia, sillä videoneuvotteluun suhteellisen uutena välineenä liittyy monia ennakoasenteita ja odotuksia, jotka eivät välttämättä perustu mihinkään tosiasiaan. Tästä esimerkkinä oletus, että uusi koulutusteknologia tekee oppimisympäristöstä avoimen ympäristön, jossa opiskelun laatu paranee automaattin tavoin.

12.1 Tutkimuksen tulosten tarkastelua ja asetettujen hypoteesien todentuminen

Tämän tutkimuksen tuloksista ilmeni, että aivan kuten esimerkiksi Seppäsen (1999) tutkimuksissa oli todettu, videoneuvottelu soveltuu suhteellisen hyvin etäopetuksen välineeksi. Opiskelijoiden mielestä he olivat oppineet tehokkaasti, tasokkaasti ja syvällisesti. Konstruktivismiin periaatteiden mukaisesti opiskelijat saivat toimia itsenäisesti, omatoimisesti, vastuullisesti ja suhteellisen mielenkiintoisesti. Opiskelijoiden kokemukset olivat melko neutraaleja ja normaaliin luokkaopetustilanteeseen verrattuna videoneuvotteluvälitteistä opiskelua ei koettu miltään osa-alueeltaan paremmaksi. Kuitenkin se palveli tarkoitustaan eli ohjasi opiskelijoita oppimaan yhtä tehokkaasti kuin normaalikin opetus.

Itseohjautuvuus liitetään hyvin vahvasti uusiin oppimisympäristöihin. Videoneuvotteluvälitteinen koulutus opetusmetodina osoittautui juuri sellaiseksi uuden koulutusteknologian metodiksi, joka vaatii opiskelijoilta juuri nimenomaista itseohjautuvuutta. Itseohjautuvuudella tarkoitetaan tässä omatoimisuutta, itsenäisyyttä ja vastuullisuutta. Videoneuvotteluvälitteiseen koulutukseen osallistuvilla opiskelijoilla oli suhteellisen korkea itseohjautuvuuden taso ja he kokivat että videoneuvotteluvälitteinen opiskelu vaatiikin sitä enemmän kuin normaali opiskelu. Kyselyyn vastanneilla opiskelijoilla itseohjautuvuuden taso oli korkea ja he oppivat videon välityksellä tehokkaasti ja syvällisesti. Tutkimuksessa tehtyjen tilastollisten analyysien perusteella ei ole kuitenkaan todet-

tavissa korrelaatiota itseohjautuvuuden korkean pistemäärän ja positiivisten opiskelukokemusten väliltä. Tämän siis pitäisi poistaa epäilyt siitä että videoneuvotteluvälitteinen opiskelu vaatisi opiskelijoilta korkeaa itseohjautuvuuden tasoa onnistuakseen antamaan opiskelijoille positiivisia oppimiskokemuksia. Tosin jo edellä selitetyistä syistä johtuen tämän tutkimuksen tilastollinen pätevyys on kyseenalainen eikä analysointien tuloksia voida varmuudella vahvistaa. Mikäli kyselyyn vastanneita olisi ollut enemmän ja opiskelijat olisivat olleet muita kuin koulutusteknologia-kurssin opiskelijoita tulokset olisivat saattaneet osoittaa asian oikeanlaidan.

Tutkimuksen taustamuuttujilla oli paljon vaikutusta opiskelijoiden kokemuksiin videoneuvotteluvälitteisestä opiskelusta. Osa vaikutuksista oli hieman yllättäviä. Valitettavasti tässä tutkimuksessa ei selvitetty sitä mistä nämä vaikutukset johtuivat. Tai mistä opiskelijoiden mielipiteet ja näkemykset videoneuvottelusta metodina johtuivat ja mihin ne perustuivat. Näiden asioiden selvittäminen olisivat hyviä jatkotutkimusmahdollisuuksia. Taustamuuttujien avulla saatiin kuitenkin luotua kuva tyypillisestä videoneuvotteluun osallistuvasta opiskelijasta. Kokemusta kartoittavien kysymysten avulla selvisi heidän näkemyksensäkin kyseisestä metodista.

Opiskelijoiden kokemuksiin videoneuvotteluvälitteisestä opiskelusta ei siten vaikuttanut opiskelijoiden itseohjautuvuuden taso, jota tässä tutkimuksessa kartoitettiin Guglielminon mittariston avulla.

Seuraavassa tarkastellaan empiirisen tutkimuksen antamia tuloksia tämän tutkimuksen kolmeen pääongelmaan. Tarkastelemme myös aikaisemmilla tutkimuksilla perusteltujen hypoteesien todentumiseen.

1. pääongelma: *Vaikuttavatko tutkittavien opiskelijoiden itseohjautuvuuden tasoeroihin sosiodemografiset tekijät, kuten ikä, koulutustaso ja sukupuoli?*

Käytetty ja hyväksi todettu Guglielminon SDLR -mittari osoitti, että koehenkilöiden itseohjautuvuustaso on vaihteleva ominaisuus. Toisin kuin esim. Koron (1993), Long & Agyekumin (1983) ja monien muiden tutkijoiden tutkimuksissa oli havaittu, tässä tutkimuksessa itseohjautuvuustaso oli korkeampi pikemminkin nuorimmilla kuin vanhemmilla opiskelijoilla. Mitä nuoremasta opiskelijasta oli kyse, sitä korkeampi oli itseohjautuvuustaso. Tähän lopputulokseen ovat päässeet myös mm. Gugliemino & Gugliemino (1988) ja Pasanen ja Ruuskanen (1989) omissa tutkimuksissaan. Koro on omassa tutkimuksessaan (1993) esittänyt Dunderfeltin (1991) ja Kuusisen & Korkiakankaan (1991) teoksiin pohjautuen johdonmukaisen selityksen tällaisille tuloksille. Hän esittää että Eriksonin vaiheteorian seitsemäs vaihe, joka sijoittuu ikävuosiin 35 – 50, sisältää käsiteparin tuottavuus – pysähtyneisyys. Tämän elämänvaiheen psykososiaalisen kriisin epäonnistuneen ratkaisun

merkkinä on usein pysähtyneisyys, itseensä käpertyminen. ”Tällöin ihminen kokee elämänsä ikävänä ja tyhjänä sekä elää oman itsekkyytensä synnyttämässä ansassa . Elämän vastoinkäymiset katkeavat mielen ja saavat aikaan tilanteen, jossa uuden aloittaminen tuntuu ylitsepääsemättömän raskaalta (Koro 1993, 157)”. Itse-epäilyjen vallassa turvaututaan hyvin helposti vanhoihin ja turvallisen varmoihin ratkaisuihin, joita pidetään parempina sen tarkemmin miettimättä. Itseohjautuvuus on kuitenkin myös yksilöspesifi ominaisuus, joten siihen ei yksinomaan vaikuta tietty ikävaihe sinänsä. Tällainen tulos asettaa edelleen haasteita aikuiskoulutukselle ja uudelle koulutusteknologi-
aan perustuvalle koulutukselle.

Tässä tutkimuksessa havaittiin itseohjautuvuudella olevan yhteyttä myös sukupuoleen. Naisilla on korkeampi itseohjautuvuustaso kuin miehillä. Tulos tukee asetettua hypoteesiä 1 omalta osaltaan (*positiivista korrelaatiota ilmenee sukupuolen ja itseohjautuvuuden välillä*). Samaan tulokseen on päätenyt mm. Varila (1990) omassa tutkimuksessaan. Asetettua hypoteesiä 1 tukee myös tässä tutkimuksessa todettu yhteys korkean itseohjautuvuustason ja korkean pohjakoulutustason välillä. Brockett (1983), Gugliemino & Gugliemino (1988) ja Varila (1990) ovat omissa tutkimuksissaan päätyneet samoihin tuloksiin. Mielenkiintoisella tavalla myöskin videoneuvotteluun osallistumisen suurella toistuvuudella ja itseohjautuvuuden korkealla tasolla oli yhteyttä toisiinsa. Täten korkean itseohjautuvuustason omaavat oppilaat osallistuivat muita oppilaita useammin videoneuvotteluun. Tämä on ymmärrettävää, sillä oppilaat olivat kuitenkin yhtä mieltä siitä että videoneuvotteluvälitteinen koulutus edellyttää suurempaa itseohjautuvuutta, kuten omatoimisuutta, itsenäisyyttä ja vastuunottoa. Matalan itseohjautuvuustason omaavat oppilaat todennäköisesti kokivat opetuksen liian raskaaksi tavaksi oppia ja jättivät siksi videoneuvottelukertoja väliin. Tätä asiaa ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa tutkittu joten pohdinta on tutkijan omaa arvailua. Tässä olisi kuitenkin oiva jatkotutkimusmahdollisuus. Itseohjautuvuustason vaikuttavia taustamuuttujia olivat siten 1, 2 ja 4. Muilla taustamuuttujilla ei ollut vaikutusta itseohjautuvuustasoihin.

2. pääongelma: *Miten opiskelijoiden sosiodemografiset ominaisuudet vaikuttavat opiskelijoiden kokemuksiin oppimisen laadusta videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa?*

Toinen pääongelma osoittaa, että sosiodemografiset tekijät vaikuttavat oppimiskokemuksiin melko vaihtelevasti. Tämän tutkimuksen tulokset tukevat hypoteesiä 2, jonka mukaan opiskelijoiden kokemuksiin videoneuvotteluvälitteisestä opiskelusta vaikuttavat videoneuvotteluun osallistumisen toistuvuus (muuttuja 4) ja videoneuvotteluun osallistuneiden pisteiden määrä (muuttuja 6). Myönteisimmin videoneuvottelun kokivat opiskelijat, jotka osallistuivat useimmiten vain muutamien pisteiden muodostamaan videoneuvotteluun. Mitä useimmiten opiskelija osallistui vi-

deoneuvotteluun, sitä myönteisempiä olivat kokemukset. Lienee siis niin, että videoneuvotteluvälitteisen opetustilanteen tullessa opiskelijoille tutummaksi kokemusten myötä myönteisyys metodia kohtaan lisääntyy. Ennakoasenteetkin saattavat alun muutamia ensimmäisiä videoneuvotteluvälitteisiä koulutustilanteita värittää negatiivissävyysesti. Tutkimus ei kuitenkaan tue hypoteesiä, jonka mukaan vähäinen osallistujamäärä pisteessä johtaisi myönteisempään kokemukseen oppimisesta videoneuvottelussa. Lisäyksenä asetettuun hypoteesiin, havaittiin korkean iän ja korkean pohjakoulutustason johtavan useammin positiiviseen kokemukseen videoneuvotteluvälitteisestä koulutuksesta. Lisäksi ilmoitettu opiskelun syy oli yhteydessä positiivisiin oppimiskokemuksiin siten, että työtaitojen kehittämisen ollessa motiivina koulutukseen osallistumisella, suhtautuminen videoneuvotteluun oli myönteisempää.

3. *pääongelma: Miten opiskelijoiden itseohjautuvuuden taso on yhteydessä heidän kokemuksiinsa oppimisen laadusta videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa?*

Tähän ongelmaan esitettyä hypoteesiä 3 lähdettiin testamaan ja sen oikeellisuutta selvittämään. Aikaisemmista tutkimuksista ei löytynyt viitteitä tämän aiheen tutkimisesta. Tutkimukselle asetettu hypoteesi 3 joudutaan kuitenkin hylkäämään sillä tämä tutkimus ei osoittanut että itseohjautuvuuden tasolla ja kokemuksilla oppimisen laadusta videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa olisi korrelaatiota. Opiskelijat kyllä myönsivät että videoneuvotteluvälitteinen opiskelu edellyttää opiskelijoilta enemmän opiskeluvälineitä ja itseohjautuvuutta kuin normaali opiskelu. Opiskelijoiden oman itseohjautuvuuden tason (Guglieminon SDLR-mittarilla selvitetty) ja heidän oma käsityksensä videoneuvotteluvälitteisen opiskelun laadusta eivät korreloineet keskenään. Kokemuksiin videoneuvotteluvälitteisen oppimisen laadusta näyttivät vaikuttavan muut edellä esitetyt tekijät, mutta itseohjautuvuuden tason ei havaittu näihin kokemuksiin vaikuttaneen. Näin pienellä otoksella ei kuitenkaan voida saada varmaa tietoa asiasta, ja siksi asiaa tulisikin tutkia lisää ja perusteellisemmin.

12.2 Tutkimuksen kriittistä arviointia

Niin kuin olen jo moneen kertaan todennut, tutkimus olisi saanut aivan erilaiset ulottuvuudet ja tieteelliset tarkkuudet, mikäli otos olisi ollut suurempi. Inhimillisestä sekaannuksesta johtuen aineiston keruu epäonnistui tutkijasta riippumattomista syistä eikä asiaa enää voitu korjata. Näinkin suuri aineisto kuitenkin saatiin kasaan ja olisi ollut järjetöntä jättää aineisto analysoimatta. Lisäkeruu oltai-

siin toki voitu suorittaa, mutta se olisi siirtynyt vuodella eteenpäin, sillä koulutusteknologia-kurssi päättyi toukokuussa 2000. Eikä uusilta syksyllä kurssin aloittavilta oltaisi heti opiskelujensa alussa voitu kysyä tällaisia mielipidekysymyksiä. Tutkijan omista elämäntilanteeseen liittyvistä syistä tutkimus suoritettiin loppuun vajavaisella aineistolla kun uuteen aineistonkeruuseen ei enää ollut käytettävissä aikaa ja resursseja.

Kaiken kaikkiaan tutkimuksesta oltaisiin saatu tieteellisesti korrektimpi, mikäli tutkittavat olisivat olleet muita kuin Koulutusteknologia-kurssin opiskelijoita. Tässä tutkimustilanteessa väli-neen opiskelu saattoi muuttaa hieman opiskelijoiden asennoitumista ja mielipiteitä videoneuvotte-lusta.

Kyselyssä olisi myös voinut olla avoimia kysymyksiä ja erityisesti selventäviä 'miksi'-kysymyksiä. Niiden kautta olisi selvinnyt, miksi opiskelijat suhtautuivat videoneuvotteluun milläkin tavoin. Perustelut vastauksiin olisivat olleet hyvin asiaa selkiyttäviä ja uutta tietoa antavia.

LÄHDELUETTELO

- Abbott, L., Dallat, J., Livingston, R. & Robinson, A. 1994. The Application of Videoconferencing to the Advancement of Independent Group Learning for Professional Development. Educational and Training Technology International. Vol. 31 (2), 85-92.
- Aaltola, J. 1998. Oppiminen, tieto ja todellisuus? Teoksessa: Luukkainen O. (toim.) Tulevaisuuden tekijät. Uuden opettajuuden mahdollisuudet. Juva: WSOY.
- Ahteenmäki-Pelkonen, L. 1992. Objektista subjektiksi. Teoksessa: Hein & Larna (toim.) Lähellä, kaukana, yksin, yhdessä – näkökulmia monimuoto-opetukseen. Helsinki: Lahden Tutkimus- ja koulutuskeskus, 41-52.
- Ahteenmäki-Pelkonen, L. 1994. Itseohjautuvuus elinikäisessä oppimisessä. Teoksessa Kajanto, A. & Tuomisto, J. (toim.) Elinikäinen oppiminen. Vapaan sivistystyön 35. vuosikirja. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu Oy, 159-172.
- Bates, A. W. (Tony). 1995. Technology, open learning and distance education. London & New York: Routledge.
- Brockett, R. G & Hiemstra, R. 1991. Self-direction in adult learning. Perspectives on theory, research, and practice. London / New York. Routledge.
- Brookfield, S. 1983. Adult learners, adult education and the community. Milton, Keynes. Open University Press.
- Caffarella, R. S. & O'Donnell, J. M. 1987. Self-directed adult learning: A critical paradigm revisited. Adult Education Quarterly 37 (4), 199-211.
- Cennamo, K. S, Abell, S. K. & Chung, M-L. 1996. A Layers of "Negotiation" Model for Designing Constructivist Learning Materials. Educational Technology. Vol. 36, No:4.
- Collan, S. & Pohjonen, J. 1992. Videoneuvottelu, kuvapuhelin ja business TV. Teoksessa: Uusi teknologia koulutuksessa, s. 40-51. Helsinki: Painomerkki Oy.
- Comeaux, P. 1995. The Impact of an Interactive Distance Learning Network on Classroom Communication. Communication Education. Vol. 44(4), 353-361.
- Elinikäinen oppiminen tietoyhteiskunnassa. 2. Osamietintö: strategiset valinnat. Koulutussuunnittelun neuvottelukunnan mietintö. 1996. Helsinki: Yliopistopaino.
- Engeström, Y. 1990. Perustietoa opetuksesta. 2.-5.painos, Valtiovarainministeriö. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Guglielmino, L. M. 1977. Development of the Self-directed learning readiness scale. Ann Arbor, Michigan. University Microfilms International.

- Haataja, I. 1995. Videoneuvottelu. Teoksessa Pohjonen, J., Collan, J. Kari & Karjalainen, M. (toim.) Teknologia koulutuksessa. Juva: WSOY, 91-100.
- Hätönen, H., Koro, J., Mäkinen, A. & Vaherva, T. 1991. Etäopetuksesta monimuoto-opetukseen. *Aikuiskasvatus* 3/1991, 183-185.
- Holmberg, B. 1981. *Communication in Distance Study*. Teoksessa *Status and Trends in Distance Education*. Kogan Page. London.
- Jarvis, P. 1990. The theory of adult education. In: Huey B. Long et al.(Eds.) *Advances in research and practice in self-directed learning*. Oklahoma: Research Center for Continuing Professional and Higher Education.
- Järvelä, S. 1997. Mikä ohjaa oppijaa? Oppimisteoreettiset muutokset ja motivaatiotutkimuksen ajankohtaisuus. *Kasvatus* 28 (3), 221-233.
- Jyrkiäinen, P. 1998. Ongelmakeskeinen opetusharjoittelu ohjaajien, opiskelijoiden ja oppilaiden kokemana. Teoksessa: Jyrkiäinen, Laine, Liukko, Piipari & Toivonen (toim.) *Avoimet oppimisympäristöt – kehittyvät prosessit*. Hämeenlinnan normaalikoulun julkaisuja nro 6. Tampere: Tampeen yliopistoajlennepalvelu, 13-51.
- Karjalainen, E. & Toiviainen, T. 1984. *Suomen vapaan sivistystyön vaiheita*. Espoo: Weilin & Göös.
- Kauppi, A. 1995. *Monimutkaiset yritys ympäristöt avoimina oppimisympäristöinä*. Helsinki: Opetushallitus.
- Keegan, D. 1996. *Foundations of Distance Education*. (3rd ed.) London: Routledge.
- Knowles, M. S. 1975. *Self-directed learning. A guide for learners and teachers*. New York. Association Press.
- Knowles, M. S. 1984. *Andragogy in action. Applying modern principles of adult learning*. San Francisco / London / Washington. Jossey-Bass Publishers.
- Koro, J. 1993a. Aikuinen oman oppimisensa ohjaajana. Jyväskylä. Jyväskylän yliopisto. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research* 98.
- Koro, J. 1993b. Opetuksen käsite ja monimuoto-opetus. Teoksessa: Hein & Larna (toim.) *Lähellä, kaukana, yksin, yhdessä – näkökulmia monimuoto-opetukseen*. Helsinki: Lahden Tutkimus- ja koulutuskeskus, 31-39.
- Kuitunen, H. 1993. *Yhteistoiminnallinen oppiminen. Osa 1. Tavoitteena parempi oppiminen. TPO-koulutusohjelma*. Helsinki: Oy FinEduca.
- Lakio, L. 1992. Monimuoto-opetuksen kehittäminen aikuiskoulutuksessa. *Aikuiskasvatus* 3/1992, 156-158.
- Lehtinen, E. 1997. *Tietoyhteiskunnan haasteet ja mahdollisuudet oppimiselle*. Teoksessa: Lehtinen, E. (toim.) *Verkkopedagogiikka*. Helsinki: Oy Edita Ab.

- Lehtisalo, L. & Raivola, R. 1988. Koulutuspolitiikka ja koulutussuunnittelu. Juva: WSOY.
- Lewis, R. 1992. What is open learning? In: A. Tait (Ed.) Key issues in open learning. Milton Keynes: Open University Press.
- Manninen, J. 1992. Tietokonevälitteinen viestintä etäopetuksessa. Teoksessa: Hein & Larna (toim.) Lähellä, kaukana, yksin, yhdessä – näkökulmia monimuoto-opetukseen. Helsinki: Lahden Tutkimus- ja koulutuskeskus, 119-133.
- Manninen, J. & Pesonen, S. 1997. Uudet oppimisympäristöt. Aikuiskasvatus 4/1997, 267-274.
- Marttunen, M. 1997. Sähköpostin avulla perustelevaan keskusteluun? Aikuiskasvatus 4/1997, 283-290.
- Matikainen, J. & Manninen, J. 1998. Uusien oppimisympäristöjen perusteluista. Aikuiskasvatus 4/1998, 317-323.
- McIsaac, M. S. & Gunawardena, C. N. 1996. Distance education. In Jonassen, D. H. (ed.) Handbook of Research on Educational Communications and Technology. New York: Macmillan Library Reference USA, 403-437.
- Mezirow, J. 1985. A critical theory of self-directed learning. Teoksessa: Brookfield, S. (toim.) Self-directed learning: from theory to practice. San Francisco. Jossey-Bass, 17-30.
- Mezirow, J. 1996. Kriittinen reflektio uudistavan oppimisen käynnistäjänä. Teoksessa: J. Mezirow et al. Uudistava oppiminen. Kriittinen reflektio aikuiskoulutuksessa. Suomentaja Leevi Lehto. Helsinki. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 17-37.
- Neil, W. (toim.) 1981. Education of Adults at a Distance. Kogan Page. London.
- Niemi, H. 1995. Opettajan ammatillinen kehitys. Osa 2. Opettajankoulutuksen arviointi oppimiskokemusten ja uusprofessionaalisuuden viitekehityksessä. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisu. Tutkimussarja A3.
- Nieminen, J. & Immonen, J. 1993. Sähköiset viestintävälineet monimuoto-opetuksessa. Teoksessa: Hein & Larna (toim.) Lähellä, kaukana, yksin, yhdessä – näkökulmia monimuoto-opetukseen. Helsinki: Lahden Tutkimus- ja koulutuskeskus, 85-95.
- Ollikainen, R. 1999. Opiskelun ohjaus etälukiassa. Helsinki. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma.
- Opetusministeriö 1986:39. Monimuoto-opetuksen työryhmän muistio.
- Opetusministeriö 1989. Aikuiskoulutusneuvoston muistio 23.1.1989: Monimuoto-opetus aikuiskoulutuksessa.
- Paakkola, E. 1992. Johdatus monimuoto-opetukseen. Opetushallituksen julkaisu. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

- Paakkola, E. 1993. Rajoitettu vuorovaikutus monimuoto-opetuksessa. Teoksessa: Hein & Larna (toim.) Lähellä, kaukana, yksin, yhdessä – näkökulmia monimuoto-opetukseen. Helsinki: Lahden Tutkimus- ja koulutuskeskus, 65-74.
- Pantzar, E. & Väliharju, T. 1996. Kohti virtuaalisia oppimisympäristöjä. Ammatti-instituutti. Julkaisu 1/96.
- Pantzar, E. 1992. Opiskelijana avoimessa korkeakoulussa. Johdatus opiskelutaidon perusteisiin. Tampereen yliopisto. Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskus. Julkaisusarja B1/1992.
- Pasanen, T. & Ruuskanen, J. 1989. Itseohjautuva oppiminen. Itseohjautuvasta oppimisesta ja sen arvioimisesta aikuiskoulutuksessa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen pro gradu –tutkielma.
- Pasanen, T., Ruuskanen, J. & Vaherva, T. 1989. Itseohjautuva oppiminen. Itseohjautuvasta oppimisesta ja sen arvioinnista aikuiskoulutuksessa. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen laitoksen julkaisuja B 8.
- Paulsen, M. 1992. The hexagon of cooperative freedom. Deosnews 3, 2.
- Piipari, M. 1998. Avoimet oppimisympäristöt. Teoksessa: Jyrkiäinen, Laine, Liukko, Piipari & Toivonen (toim.) Avoimet oppimisympäristöt – kehittyvät prosessit. Hämeenlinnan normaalikoulun julkaisuja nro 6. Tampere: Tampereen yliopiston jäljennepalvelu, 1-11.
- Pohjonen, J. 1992. Koulutusteknologiaa ja teknologiaa koulutuksessa. Teoksessa: Uusi teknologia koulutuksessa, s. 9-24. Helsinki: Painomerkki Oy.
- Poutsari, H. & Holopainen, M. 1996. Tietojenkäsittely. Porvoo: WSOY.
- Pulkkinen J. 1997. Avoimien opiskeluympäristöjen toiminnallisia lähtökohtia. Aikuiskasvatus 4/1997, 275-282.
- Rogers, C. R. 1983. Freedom to learn for the 80's. Columbus / Toronto / London / Sydney. Charles E. Merrill Publishing Company.
- Ropo, E. 1997. Oppiminen ja opiskelu uusissa oppimisympäristöissä. Nettilehti: <http://www.internetix.ofw.fi/nettilehti/edUNETIX/ropohtm.htm>
- Rowntree, D. 1992. Exploring open and distance learning. London: Kogan Page.
- Rumble, G. 1989. "Open learning", "Distance learning" and the misuse of language. Open learning 4 (2), 28-35.
- Rönkä, A. 1995. Kilpisjärvi-projekti. <http://www.helsinki.fi/kasv/nokol/kilpi.html>.
- Rönkä, A. 1997. Videoneuvottelu koulujen opetuksessa. Teoksessa Salminen, J. (toim.) Etäopetus koulussa. Kilpisjärvi-projekti 1994-1997. Helsingin 2 normaalikoulun julkaisuja 1. Helsinki 1997, 1-47.

- Rönkä, A. 1998. Videoneuvotteluopetuksen ja –oppimisen edellytyksistä ja vuorovaikutuksesta. [Http://www.helsinki.fi/kasv/nokol/projektit/kilpis/vidohj.html](http://www.helsinki.fi/kasv/nokol/projektit/kilpis/vidohj.html).
- Sahay, S. 1997. Implementation of Information Technology: A Time-Space Perspective. *Organisation Studies* 18/2, 229-260.
- Seppänen, M-M. 1999. Videoneuvotteluvälitteinen etäopiskelu aikuisten uutena oppimisympäristönä. Jyväskylä. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen pro gradu – tutkielma.
- Seppänen, M. & Tukia, M. 1998. Telemaattiset intensiivikurssit. [Http://www. Mikkeli.amk.fi/~dine/](http://www.Mikkeli.amk.fi/~dine/)
- Shale, D. 1990. Toward a Reconceptualization of Distance Education. Teoksessa Moore, M. *Contemporary Issues in American Distance Education*. Pergamon Press. Oxford.
- Sirviö, P. 1998. Interaktiota, tekniikkaa vai viihdettä? *Ote-opetus & teknologia*. 1, 4-10.
- Skager, R. 1984. Organizing schools to encourage self-direction in learners. Hamburg. Unesco Institute for education. Pergamon Press.
- Suoranta, J. 1998. Kaksi diskurssia uusista oppimisympäristöistä. *Aikuiskasvatus* 4/1998, 324.
- Tella, S. 1994. Uusi tieto- ja viestintäteknikka avoimen oppimisympäristön kehittäjänä. Osa 1. Helsingin yliopiston opettajakoulutuslaitos. Helsinki: Yliopistopaino.
- Tella, S. 1998. The poor relation of the education system? Aspects of distance education and open and distance learning. Teoksessa Nummi, T., Rönkä, A. & Sariola, J. (toim.) *Virtuality and digital nomadism: Introduction to the LIVE Project (1997-2000)*. University of Helsinki. Department of Teacher Education. Media Education Centre. Media Education Publications 6, 1-22.
- Tukia, M. 1998. Videoneuvottelu ala-asteen kielten opetuksessa. Joensuun yliopisto. Pro gradu - tutkielma.
- Vaherva, T. 1986. Aikuisten opettamisen taito. Teoksessa Vaherva, T. & Ekola, J. *Aikuisten opettamisen taito*. Yleisradio.
- Vaherva, T. 1993. Ensi vuosisadan etäopetuksesta. *Aikuiskasvatus* 2/1993, 138-139.
- Vaherva, T. & Renko, T. 1989. Jatkuva koulutus tutkimuskohteena: ilmiön käsiteanalyttistä ja tutkimuspoliittista jäsentelyä. Suomen Akatemian julkaisuja. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Varila, J. 1990a. Itseohjautuvan oppimisen käsitteellistä ja empiiristä tarkastelua. Helsinki: Yliopistopaino. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. Tutkimuksia 2.
- Varila, J. 1993. Monimuoto-opetuksen käsite ja sen kasvatustieteellinen tausta. Teoksessa: Hein & Larna (toim.) *Lähellä, kaukana, yksin, yhdessä – näkökulmia monimuoto-opetukseen*. Helsinki: Lahden Tutkimus- ja koulutuskeskus, 23-30.

- Vesisenaho, M. 1998. Itseohjautuvuuden kehitys monimuoto-opinnoissa. Joensuu: Yliopistopaino. Joensuun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja. Sarja A, n:o 17.
- Von Wright, J. 1996. Oppimisen ja tutkimuksen opetukselle antamia haasteita. Kasvatus 27 (1), 9-21.
- Zuboff, S. 1990. Viisaan koneen aikausi. Helsinki: Otava.
- Wilson, B. (ed.) 1996. Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Itseohjautuvuus

Arvioi seuraavien väittämien sopivuutta itseesi oppijana.

Vastausvaihtoehdot ovat seuraavat:

1 = ei sovi minuun juuri lainkaan; tuskin koskaan tunnen näin

2 = ei sovi minuun kovinkaan usein

3 = sopii minuun joskus; tunnen näin noin puolet ajasta

4 = sopii minuun useimmiten

5 = sopii minuun melkein aina; vain harvoin en tunne tällä tavalla

8.	Tahdon oppia niin kauan kuin elän.	1	2	3	4	5
9.	Tiedän mitä haluan oppia.	1	2	3	4	5
10.	Kun näen jotain, jota en ymmärrä, pysyttelen kaukana siitä.	1	2	3	4	5
11.	Kun eteeni tulee asia, jonka haluan oppia, keksin keinon sen oppimiseksi.	1	2	3	4	5
12.	Pidän oppimisesta.	1	2	3	4	5
13.	Uuden oppimisen aloittaminen on minulle työlästä.	1	2	3	4	5
14.	Oppimistilanteessa odotan, että kouluttaja kertoo koko ajan kaikille, mitä pitää tehdä.	1	2	3	4	5
15.	Luulen, että pääosa kunkin ihmisen kasvatusta tulisi koostua oman olemuksen ja sijainnin pohtimisesta.	1	2	3	4	5
16.	En ole kovin hyvä työskentelemään yksinäni.	1	2	3	4	5
17.	Jos huomaan tarvitsevani tietoa, jota minulla ei ole, tiedän mistä sitä haen.	1	2	3	4	5
18.	Pystyn oppimaan asioita itsekseni paremmin kuin ihmiset yleensä.	1	2	3	4	5
19.	Vaikka minulla olisi hieno idea, en näköjään pysty tekemään toimivaa suunnitelmaa sen toteuttamiseksi.	1	2	3	4	5
20.	Oppimistilanteessa olen mieluummin mukana päättämässä mitä tullaan oppimaan ja miten.	1	2	3	4	5
21.	Jos olen kiinnostunut jostain, en piittaa opiskeluni työläydestä.	1	2	3	4	5
22.	Viime kädessä vain minä olen vastuussa siitä, mitä opin.	1	2	3	4	5

23.	Pystyn sanomaan, olenko oppinut jotain vai en.	1	2	3	4	5
24.	On niin paljon asioita, joita haluan oppia, että toivoisin päivässä olevan enemmän tunteja.	1	2	3	4	5
25.	Jos olen päättänyt oppia jotain, minulla on aikaa siihen huolimatta siitä, kuinka kiireinen olen.	1	2	3	4	5
26.	Minun on vaikea ymmärtää lukemaani.	1	2	3	4	5
27.	Ei ole minun syyntä, jos en opi.	1	2	3	4	5
28.	Tiedän, milloin minun tarvitsee oppia enemmän jostakin.	1	2	3	4	5
29.	Jos tietoni riittävät hyvään numeroon tentissä, en välitä, vaikka jotkut asiat jäävät epäselviksi.	1	2	3	4	5
30.	Kirjastot ovat mielestäni pitkästyttäviä paikkoja.	1	2	3	4	5
31.	Eniten ihailemani ihmiset opiskelevat jatkuvasti uusia asioita.	1	2	3	4	5
32.	Keksin monta erilaista tapaa saada tietoa uudesta asiasta.	1	2	3	4	5
33.	Yritän yhdistää sen, mitä olen oppinut, pitkän tähtäimen tavoitteisiini.	1	2	3	4	5
34.	Pystyn oppimaan melkein mitä tahansa, jonka osaamista saattaisin tarvita.	1	2	3	4	5
35.	Nautin todella vastauksen etsimisestä kysymykseen.	1	2	3	4	5
36.	En pidä sellaisten kysymysten käsittelemisestä, joihin ei ole yhtä oikeaa vastausta.	1	2	3	4	5
37.	Olen hyvin tiedonhaluinen.	1	2	3	4	5
38.	Olen onnellinen, kun saan oppimistehtävän valmiiksi ja pois mielestä.	1	2	3	4	5
39.	En ole kiinnostunut oppimisesta niin kuin jotkut muut näyttävät olevan.	1	2	3	4	5
40.	Minulla ei ole mitään ongelmia opiskelun perustaidoissa.	1	2	3	4	5
41.	Kokeilen mielelläni uusia asioita, vaikka en olisikaan varma miten ne onnistuvat.	1	2	3	4	5

42.	En pidä siitä, että asiaan perehtyneet osoittelevat tekemiäni virheitä.	1	2	3	4	5
43.	Olen hyvä keksimään epätavallisia ratkaisuja.	1	2	3	4	5
44.	Ajattelen tulevaisuutta mielelläni.	1	2	3	4	5
45.	Olen keskimääräistä parempi ottamaan selville tarvitsemiä asioita.	1	2	3	4	5
46.	Minulle ongelmat ovat haasteita eivätkä esteitä.	1	2	3	4	5
47.	Saan itseni tekemään sen, mitä mielestäni tulee tehdä.	1	2	3	4	5
48.	Olen tyytyväinen tapaan, jolla otan selkoa ongelmista.	1	2	3	4	5

Vastaisitteko seuraaviin väittämiin kokemuksienne perusteella seuraavan asteikon mukaisesti.

1 = täysin eri mieltä kuin väittämä

2 = jokseenkin eri mieltä

3 = en osaa sanoa

4 = jokseenkin samaa mieltä

5 = täysin samaa mieltä

49.	Videoneuvottelun avulla opiskelu on mielestäni mielenkiintoista.	1	2	3	4	5
50.	Tunnen oppineeni tehokkaasti videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa.	1	2	3	4	5
51.	Videoneuvottelun avulla opiskelu on mielestäni mielenkiintoisempaa kuin opiskelu perinteisillä menetelmillä.	1	2	3	4	5
52.	Uskon oppineeni yhtä tehokkaasti videoneuvotteluvälitteisellä kurssilla/luennolla kuin olisin oppinut perinteisellä kurssilla/luennolla.	1	2	3	4	5
53.	Uskon oppimiseni olleen tehokkaampaa videoneuvottelun välityksellä kuin perinteisillä menetelmillä.	1	2	3	4	5
54.	Opiskelu videoneuvottelun välityksellä on mielestäni raskaampaa kuin perinteisin menetelmin.	1	2	3	4	5

55.	Videoneuvotteluvälitteinen opiskelu vaatii minulta oppijana enemmän keskittymistä kuin perinteinen opiskelu.	1	2	3	4	5
56.	Videoneuvotteluvälitteistä opetusta on helppo seurata.	1	2	3	4	5
57.	Oppiminen jää pinnalliseksi videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa.	1	2	3	4	5
58.	Videoneuvottelulaitteiden käyttö opiskelussa ei ole vienyt liikaa huomiotani itse opiskeltavasta asiasta.	1	2	3	4	5
59.	Videoneuvottelussa on ilmennyt häiritsevän paljon teknisiä ongelmia, jotka ovat vaikeuttaneet oppimistani.	1	2	3	4	5
60.	Tunnen, että minulla itselläni on suuri vastuu oppimisestani videoneuvotteluvälitteisellä kurssilla/luennolla.	1	2	3	4	5
61.	Mielestäni videoneuvotteluvälitteinen koulutus vaatii oppijalta suurta itsenäisyyttä.	1	2	3	4	5
62.	Oppiminen videoneuvottelussa vaatii minulta paljon opittavien asioiden pohdiskelua.	1	2	3	4	5
63.	Oppija voi osallistua aktiivisesti opetukseen videoneuvottelun välityksellä.	1	2	3	4	5
64.	Videoneuvotteluvälitteinen koulutus vaatii minulta paljon omatoimisuutta.	1	2	3	4	5
65.	Olen itse osallistunut oppimiseni arviointiin videoneuvotteluvälitteisellä kurssilla.	1	2	3	4	5
66.	Opiskelija voi itse suunnitella opiskeluaan videoneuvotteluvälitteisessä koulutuksessa.	1	2	3	4	5
67.	Minun on oltava aktiivisempi videoneuvotteluvälitteisessä opetuksessa kuin perinteisessä opetuksessa jotta oppisin.	1	2	3	4	5
68.	Saan itse suunnitella enemmän opiskeluaani videoneuvotteluvälitteisessä opetuksessa kuin olen saanut perinteisessä opetuksessa.	1	2	3	4	5
69.	Videoneuvotteluvälitteinen koulutus vaatii minulta enemmän itsenäisyyttä kuin perinteinen koulutus.	1	2	3	4	5

70.	Tunnen että minulla itselläni on enemmän vastuuta oppimisestani videoneuvotteluvälitteisellä kurssilla/luennolla kuin perinteisessä koulutuksessa.	1	2	3	4	5
71.	Videoneuvottelussa on mielestäni helppo keskustella muiden osallistujien kanssa.	1	2	3	4	5
72.	Vuorovaikutus videoneuvottelussa on mielestäni riittävän luonnollista.	1	2	3	4	5
73.	Videoneuvottelu soveltuu hyvin vuorovaikutteiseen opetukseen.	1	2	3	4	5
74.	Osallistuin itse keskusteluun videoneuvottelussa.	1	2	3	4	5
75.	Videoneuvotteluvälitteisellä luennolla ilmenee yhtä paljon vuorovaikutusta kuin tavallisellakin luennolla.	1	2	3	4	5
76.	Sain videoneuvottelussa puheenvuoron aina halutessani.	1	2	3	4	5

KIITOKSET VASTAUKSISTASI!

Ps. Vastasithan kaikkiin kysymyksiin?

LIITE 2; Vastaajien sosiodemografiset ominaisuudet.

Sosiodemografinen ominaisuus	N	%
Sukupuoli		
Nainen	14	74
Mies	5	26
Ikä		
18-25 –vuotiaat	9	47
26-35 –vuotiaat	6	32
36-45 –vuotiaat	1	5
46-55 –vuotiaat	3	16
Pohjakoulutus		
Peruskoulu	1	5
Keskiasteen koulutus	6	32
Korkea-asteen koulutus	12	63
Osallistuminen videoneuvotteluun		
1 kerta / viikko	10	53
2 kertaa / kuukaudessa	5	26
Harvemmin	4	21
Opiskelun syy		
Työtaitojen kehittäminen	12	63
Yleissivistys	1	5
Tutkinnon suorittaminen	6	32
Pisteiden lukumäärä		
2-3 pistettä	2	11
4-6 pistettä	16	84
7-9 pistettä	1	5
Osallistujien lukumäärä		
Alle 10 henkeä	12	63
10-30 henkeä	7	37