

TAMPEREEN YLIOPISTO

Teknologia ja ihmisen olemisen unohtaminen
Teknologian kriittistä tarkastelua heideggerläisittäin

Tampereen yliopisto
Kasvatustieteiden yksikkö
Opettajankoulutuslaitos
Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma
JUKKA RAIKASLEHTO
Kevät 2013

Tampereen yliopisto

Kasvatustieteiden yksikkö

Opettajankoulutuslaitos

JUKKA RAIKASLEHTO: Teknologia ja ihmisen olemisen unohtaminen. Teknologian kriittistä tarkastelua heideggerläisittäin.

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma, 64 sivua

Toukokuu 2013

Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella teknologian vaikutusta ympäröivään yhteiskuntaan kriittisesti. Nostan tarkasteluun erityisesti, miten teknologia näkyy osana ihmisen olemista, tieteessä, taloudessa ja koulutuksessa. Tutkimusta määrittävät filosofi Martin Heideggerin (1889–1976) ajatukset olemisesta ja siitä, miten teknologia uhkaa sitä.

Tutkimus toteutettiin laadullisena ja teoreettisena käyttäen Heideggerin hermeneuttista kehää ymmärtämisen kasvattajana. Tärkeimpinä lähde- ja lähdeteoksina toimivat Heideggerin Teknologian kysyminen (2007a), Maailmankuvan aika (2000b), Olemisen ja aika (2000a), Kirje humanismista (2000c), Timo Airaksisen Tekniikan suuret kertomukset (2003), Hannah Arendtin Vita activa (2002) ja Tomi Kiilakosken Kasvatus teknologisessa maailmassa (2012).

Tutkimuksen tuloksena voidaan todeta, että teknologia muokkaa ihmisen tapaa ajatella ja nähdä maailmaa esimerkiksi siten, että todellisuus nähdään varantona (miten luontoa ja siitä tulevaa energiaa voidaan käyttää) ja siten, että ihminen on paossa ajattelusta turvautuen vain laskelmoivaan ajatteluun. Tämä näkyy tieteessä, joka objektivoi ympäröivän todellisuuden ja tekee siitä ennalta laskettavan. Tiede ja teknologia ovat symbioosissa, jossa kumpikin tarvitsee toista kehittyäkseen. Näin uutta teknologiaa syntyy ihmisen käyttöön. Yhtäläillä ihminen muokkautuu siihen kuvaan, joka maailmasta on rakennettu. Ihmisestä tulee näennäissubjekti, joka on kuitenkin vain talouden objekti. Ihmisen arvot muuntuvat talouden trendien mukaan, sillä ihmiset voivat seurata erilaisia indikaattoreita helpommin teknologian avulla.

Teknologia on muokannut ihmisen tekemistä, muuttamalla ihmisen työnteon koneiden automaatiolle, jolloin ihmisen maailma katoaa ja korvautuu katoavalla koneiden maailmalla. Teknologista muodostuu ihmiselle uusi biologinen kehityksen kohde, jota lisäämällä hän pärjää maailmassa. Teknologia määrittää niitä asioita, joita ihminen tarvitsee. Koulutuksessa teknologia on pyrkinyt välineellistämään oppimista ja vähentämään inhimillistä kanssakäymistä. Samalla koulutusta pyritään tuomaan lähemmäksi teknologis-taloudellista maailmaa muokkaamalla puhetta, jota koulutuksesta käydään.

Teknologian myötä ihmisen olemisen unohtuu ja ihminen muuntuu talouden varannoksi, jota hallitaan teknologian avulla. Ihmisen inhimillisyys koetaan tarpeettomaksi, koska se ei ole osa teknologista laskelmoivaa ajattelua tai maailmaa ja ihminen voi toimia arvaamattomasti vastoin todennäköisyyksiä. Ihminen ei ole teknologiassa ihminen vaan tuntematon toimija, joka alistetaan talouden orjaksi.

Lopuksi voidaan todeta, että tutkimuksen aihepiiri on ajankohtainen ja oleellinen teknologisessa yhteiskunnassa. Se toimii puheenvuorona, joka kannustaa ajattelemaan teknologiaa uudesta näkökulmasta pelkän toimimisen sijaan. Vain tarkastelemalla teknologian vaaraa voidaan todeta, ettei ihminen ole valmis jättämään teknologiaa silleen.

Avainsanat: Martin Heidegger, teknologia, opetusteknologia, teoreettinen tutkimus, välinerationaalisuus

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	TUTKIMUKSEN RELEVANSSI	1
1.2	TUTKIMUKSEN RAKENNE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	3
2	TEKNOLOGIA JA IHMISEN OLEMINEN	5
2.1	TEKNOLOGIA KÄSITTEENÄ	5
2.2	TEKNOLOGIA	6
2.3	MODERNI TEKNOLOGIA	9
2.4	HANNAH ARENDT: VITA ACTIVA	13
3	TEKNOLOGIA, TIEDE JA UUSI AIKA	17
3.1	UUSI AIKA	17
3.2	TEKNOLOGIAN EVOLUUTIO	23
4	TEKNOLOGIA JA TALOUS	27
4.1	UUSLIBERALISMI JA VALVONTA	27
4.2	TEKNOLOGIAN VAIKUTUS YHTEISKUNTAAN	32
4.2.1	<i>Determinismi</i>	32
4.2.2	<i>Teknologian arvoja muuttava luonne</i>	34
4.3.	POSTMODERNI TEKNOLOGIA	36
5	TEKNOLOGIA JA KOULUTUS	41
5.1.	VÄLINERATIONAALISUUS	41
5.2.	OPETUSTEKNOLOGIAN EPÄONNISTUMISTEN HISTORIA	45
5.3.	TEKNOLOGIAN JA TALOUDEN PUHE KOULUSSA	47
6	TEKNOLOGIAN MAAILMALLISUUS	52
6.1	TEKNOLOGIAN HISTORIATTOMUUS	52
6.2	TEKNOLOGINEN TAPA KATSOA MAAILMAA	53
6.3	LUOTETTAVUUS	57
6.4	LOPUKSI	58
	LÄHTEET	61

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen relevanssi

Kansallisen tietoyhteiskuntastrategian 2007–2015 mukaan tieto- ja viestintäteknologian käytön määrää Suomessa pyritään nostamaan. Tässä on taustalla tarve pysyä mukana tietoyhteiskunnan ideologiassa, vaikka sen seuraaminen onkin hyvin haasteellista. (Mt., 8–9.) Tieto- ja viestintäteknologian paikkaa peruskoulussa pyritään selittämään tarpeella antaa oppilaille mahdollisuuksia selvittää tietoyhteiskunnan haasteista, ja samalla turvataan taloudellista kasvua (Heino, ym. 2010, 59–63). Näin myös pyritään laskemaan formaalin ja informaalin opetuksen kuilua, jotta oppilaat pitäisivät opetusta relevanttina (Kankaanranta & Vahtivuori-Hänninen 2011, 157). Kansallisen tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön suunnitelman (2010) tehnyt työryhmä arvioi, että vuonna 2013 teknologisiin laitteisiin käytettäisiin 29 miljoonaa ja vuonna 2014 57 miljoonaa euroa. Oletuksena on, että teknologian määrää peruskouluissa on kasvatettava kilpailuaseman säilyttämiseksi (mt., 20–21;43.) Teknologian nähdään muutosagenttina, joka tuo muutosta kouluihin. Teknologian käyttö vain sen takia, että niin kuuluu tehdä, ilman kriittistä näkökulmaa, kuulostaa arveluttavalta. On vaara, että koulu redusoidaan taloudellisen kasvun instrumentiksi.

Teknologian käyttöä koulussa perustellaan vuorovaikutuksen kasvamisella ja jokaisen oppilaan tuominen mukaan opetukseen (Heino, ym. 2010, 48). Tämä on erittäin hyvä asia mutta miten vuorovaikutuksen muuttuminen vaikuttaa ihmisen olemiseen ja miten hän suhteutuu muihin ihmisiin ja maailmaan, mikäli hän näkee sen vain teknologian kautta. Ihmisen oleminen on saksalaisen filosofin Martin Heideggerin (1889–1976) keskeisimpiä pohdintoja. Heideggerin pääteos *Oleminen ja aika* (alkuperäisteos *Sein und Zeit* 1927) määrittelee olemista aikakautensa käsitykselle mul-listavalla tavalla. (Guineon 1993, 1-5.) Charles Guineon (mt.) pitää häntä yhtenä aikamme suurimmista filosofeista mutta hänen työnsä voidaan ymmärtää hyvin ristiriitaisesti. Hänen pohdintansa filosofian peruskysymyksistä on kuitenkin vaikuttanut moniin modernin ajan filosofeihin. (Haapala 1998, 9.) Heideggerin huomiot olemisesta nostavat esille uusia näkökulmia, joita harvemmin otetaan huomioon, sillä ihmisen odotetaan olevan tietynlainen, jotta hän voi pärjätä yhteiskunnassa. Millaiseen suuntaan teknologia vie ihmistä ja hänen olemistaan?

Mitä enemmän lähestymme vaaraa, sitä kirkkaammiksi selkenevät pelastuksen tiet, sitä kysyvämmiksi me tulemme.” (Heidegger 2007a, 42.)

Heidegger kuvaa artikkelissaan Tekniikan kysyminen (2007a), mitä teknologian sokea käyttö voi tehdä (ks. tarkemmin kpl 2). On vaarana, että ihmiset unohtavat oman olemisensa erityisyyden ja kadottavat totuuden paljastavan valon. Tästä vaarasta on mahdollista löytää pelastus. (Mt.) Vaara näkyy siinä miten ihmiset näkevät maailman. Vain teknologian kautta maailman voi nähdä selkeänä ja mitattavina suureina. Maailma tulkitaan tällöin vain teknologiasta lähtöisin olevilla menetelmillä. (Dreyfus 1991, 301.) Teknologian käytössä siis piilee vaara ihmiselle, uskoimme sitä tai emme – mutta ymmärrys tästä vaarasta tuo mukanaan pelastuksen. Emme voi vain luottaa yhteen tapaan katsoa maailmaa, vaan on otettava muitakin tapoja huomioon.

Teknologia on tuonut mahdollisuuden ylittää monia aikaisemmin mahdottomia asioita, kuten pitkät välimatkat lentokoneilla tai Internetin välityksellä. Tämä on mahdollistanut tiedon välityksen suuremmalle määrälle ihmisiä. Teemu Mäki (2008) nostaa teknologian hyväksi puoliksi: 1. mahdollisuuden siirtää koneille tehtävät, joista ihminen ei pidä; 2. se lisää tuottavuutta vähentäen ihmistyön tarvetta ja tuo lisää vapaa-aikaa; 3. se vähentää sairauksia ja ihmisten kärsimystä; 4. se auttaa ihmistä ymmärtämään maailmaa ja paikkaansa siinä; 5. se lisää tietoa mikä mahdollistaa ymmärtämisen; ja 6. mahdollistaa teknologian laajentumisen mahdollisuuksien aluetta. Haitoiksi Mäki (mt.) mainitsee 1. vaivan ulkoistamisen koneille (jolloin vaivasta nauttiminen ja ymmärtäminen unohtuvat); 2. teknologia aiheuttaa enemmän haittoja kuin ratkaisee; 3. teknologia mahdollistaa mukavuuksia, mutta kun siitä tulee tarkoite, elämästä katoaa itse elämä; 4. teknologian kehitys on vain päämäärä, jolloin muut päämäärät jäävät varjoon; ja 5. teknologiasta voi tulla itse tarkoitus. (Mt. 168–172.)

Teknologia ei kuitenkaan vain helpota, tehosta ja edistä, vaan sen kautta ihmiset oppivat uusia toimintatapoja (Parviainen 2006, 172). Teknologian voi ymmärtää modernin ajattelun tuotteena ja yhtäläillä tätä ajattelua rakentavana (Kiilakoski 2012, 23). Tältä pohjalta koen tarpeelliseksi katsoa, miten teknologia näkyy yhteiskunnassa ja miten se heijastuu peruskouluun ja siellä opettajaan ja oppilaisiin. Tomi Kiilakosken (2012) mukaan teknologia on oleellinen osa länsimaista kulttuuria ja sen sivuuttaminen on mahdotonta (mt. 22–23). Sitä on tarkasteltava, jotta ei ajauduta sokeaan uskoon teknologian kaikkivoipaisuudesta, joka ratkaisee jokaisen ongelman. Tämä usko on vahvasti juurrutettu puheeseen teknologiasta, eikä opetusteknologian suhteen siitä ole luovuttu, vaikka se ei ole kertaakaan onnistunut tuomaan oppimisen mullistusta (ks. Lehtinen 2006).

Vaarasta löytyy pelastus. Jotta tähän vaaraan on mahdollista päästä, on siihen upottauduttava. Täytyy ymmärtää sitä, mitä vaara voi olla ja tätä ymmärrystä tulee kasvattaa. Menetelmänä

käytän Heideggerin tapaa ymmärtää ymmärtämisen prosessi, joka on hyvin hermeneuttinen. Oma ymmärtäminen rakentuu jo hallittuun (Vorhabe), siihen, mitä on jo näkyvillä (Vorsicht) ja siihen mihin etukäteen tartutaan (Vorgriff). (Heidegger 2000a; 190, 193, 205–206.) Jokaisella on jo hallussa jotain, minkä varassa lähteä tarkastelemaan asioita. Vain tarkastelemalla teknologiaa hyvin kriittisesti ja jopa pessimistisesti, voin päästä ymmärrykseen, jossa teknologia on vaara ihmisen olemiselle ja mahdollisesti myös olemisen pelastus. Heideggerin (2007) mukaan ”[o]lemme kuitenkin pahimmin tekniikan armoilla, jos tutkiskelemme sitä neutraalina. Tämä - tekee meidät täysin sokeiksi tekniikan olemukselle.” (Mt., 9.) Vaaran tutkiminen ei mahdollista neutraalia saati optimistista lähestymistä.

1.2 Tutkimuksen rakenne ja tutkimuskysymykset.

Tutkimukseni on luonteeltaan laadullinen ja teoreettinen sekä otteeltaan kasvatustieteellinen. Pyrin ymmärtämään Heideggerin ajatusten kautta tämän hetken yhteiskuntaa, jossa teknologian tapa nähdä asioita hallitsee. Vaikka Heideggerin teosten ajallinen sijoittuminen on 1920–1960 luvuilla, ne kuitenkin kuvaavat sitä polun loppua, jota Heidegger rakentaa. Tutkielman tavoite on vastata seuraaviin kysymyksiin:

Miten teknologinen tapa nähdä maailmaa vaikuttaa yhteiskuntaan Heideggerin ajatuksissa?

Miksi teknologia on niin tärkeää yhteiskunnassa?

Miten teknologia näkyy koulutuksessa ja kasvatuksessa?

Näiden kysymysten kautta pyrin tuomaan esille sen, mitä teknologia tekee peruskoulussa, ja mahdollisia vaikutuksia, joita sillä on opettajiin ja opetukseen. Suurin pelko ja vaara minkä tässä näen, on ihmisyyden muuttuminen, Heideggerin käsitettä lainaten, ”laskelmoivaan ajatteluun” jossa vain tehokkuudella ja tuloksilla on väliä, emmekä ajattele mitä tällainen ajattelu tekee ihmiselle (Heidegger 2002, 15–16).

Tutkielmaan olen valinnut kirjoittajia, jotka ottavat kriittisesti kantaa teknologian vaikutukseen. Tomi Kiilakoski (2012) pyrkii pluralistiseen näkemykseen, jossa teknologiaa ei voi jättää käyttämättä, mutta siihen tulisi suhtautua kriittisesti. Timo Airaksinen (2003) kuvaa enemmän yleistä teknologian vaikutusta. Molemmat edustavat hieman eri tavoin kriittistä näkökulmaa. Hannah Arendt (2002) käsittelee ihmisen tekemisen muodostumista teknologian kontekstissa. Tämän kriittisyyden kautta on mahdollista tuoda esille niitä epäkohtia, joita tekno-optimistinen näkökulma jättäisi käsittelemättä. Teknologia ja sen olemassaolo ei automaattisesti voida nähdä positiivisena asiana, jonka kautta tapahtuu kehitystä.

Aloitan tutkimuksen avaamalla teknologian käsitettä ja sitä, miten se Heideggerin (2007a) mukaan vaikuttaa ihmiseen. Tämän kautta kuvaan maailmaa, jossa teknologia on osana ja pyrin tuomaan esille niitä kohtia, jossa teknologinen tapa nähdä maailmaa tuo esille vaaran vaarana ja on osana rakentamassa ihmisen olemista. Maailman kuvaaminen teknologian silmälasien läpi auttaa ymmärtämään niitä vaikutuksia, joita koulussa esiintyy.

Luvussa kolme käsittelen teknologian suhdetta tieteeseen ja sitä, miten nämä yhdessä ovat vaikuttaneet ihmisen ymmärtämiseen omasta olemisestaan, tekemiseen ja tapaan katsoa maailmaa. Teknologian evoluutio on mahdollistanut sen käytön yhä enemmän jokapäiväisessä elämässä, ja tällä on ollut vaikutusta talouteen.

Talouden suhde teknologiaan ja siihen miten ihmisen oleminen on muuttunut näiden yhdistelmänä, ovat luvun neljä aiheina. Tarkastelen laskelmoivan ajattelun näkymistä ihmisen toiminnassa ja miten se on yhteydessä yhteiskuntaan ja siinä toimimiseen.

Luvussa viisi kuvaan muutosta koulutuksessa edellisten lukujen valossa. Käsittelen opetus-teknologian käytön ongelmia ja sitä, miten teknologias-taloudellinen puhe ja elinikäinen oppiminen estävät muiden näkökulmien ottamista koulutukseen ja kasvatukseen.

Viimeinen kappale toimii yhteenvetona ja pohdintana, jossa tarkastelen teknologian maailmallisuutta heideggerläisittäin. Lisäksi pohdin tutkimukseni luotettavuutta, ja sitä, vastaako tutkimukseni sille asetettuihin kysymyksiin.

2 TEKNOLOGIA JA IHMISEN OLEMINEN

Martin Heidegger (2007) ottaa esille teknologian tapana paljastaa ihmisen olemista. Teknologian paljastaminen ei kuitenkaan ole selkeä, mutta sen kautta päästään siihen, miten näemme itsemme. Se, miten teknologiaa käytetään, paljastaa jotain ihmisen olemisesta ja häntä ohjaavasta kulttuurillisesta tyylistä. (Mt.; Dreyfus 2001.) Heidegger (1992) jakaa teknologian kahteen osaan: teknologiaan ja moderniin teknologiaan (mt., 319–320). Teknologian olemuksen kysyminen johdattaa meitä oman olemuksemme äärelle. En pyri oikotiehen Heideggerin ajatusten ymmärtämiseen, sillä Heideggerin kirjoitukset muodostavat polun, jossa on vaikea harppoa. Ne ovatkin osa jatkumoa, tietynlaista hermeneuttista kehää, jossa ymmärrys rakentuu hitaasti. Heideggerin teknologian kysymiseen lisäksi otan esille hänen oppilaansa Hannah Arendtin (2002) käsityksen *vita activasta* ja miten sen valossa ihmisen tekeminen on muuttunut ja miten teknologisoituminen näkyy tässä. Määrittelen tätä ennen teknologian käsitteenä, jotta en ajaudu ongelmiin sen käytössä.

2.1 Teknologia käsitteenä

Teknologia käsitteenä on ongelmallinen, sillä suomen kielessä on toinen käsite, tekniikka, jolla ei ole suurta merkityseroa teknologian kanssa. Tätä problematiikkaa käsittelevät Airaksinen (2003) ja Kiilakoski (2012), jotka päätyvät käyttämään vastakkaisia termejä. Ongelmana on, ettei näiden kahden käsitteen välille ole syntynyt selvää konsensusta milloin niitä tulisi käyttää, jolloin päädytään helposti ristiriitaiseen ymmärrykseen (Kiilakoski 2012, 23). Airaksinen (2003) näkee termin teknologia liian suppeana, jolloin se ei käsitä kaikkea sitä, jota hän haluaisi sen sisältävän. Teknologian varhaisessa merkityksessä teknologia voitiin ymmärtää tekniikan kuvauksena tai jopa sen tieteenä, vaikka se ei tätä käsitystä itse olekaan ottanut. Tällöin voidaan puhua insinöörientaitojen ymmärtämisen ja selittämisen tieteestä. Teknologia-käsite on enemmän muodissa tällä hetkellä kuin tekniikka ja tietyistä asioista puhutaan teknologioina. Teknologia voidaan käsittää koko tekniikan järjestelmänä, eräänlaisena kokonaisnäkömyksenä siitä, mitä tekniikka käsittää. Tiede ja tekniikka eivät myöskään ole niin vahvassa vuorovaikutuksessa kuin teknologia ja tiede. Airaksi-

nen päätyy kuitenkin tekniikan termiin kun puhutaan suomea. (Mt., 11–18.) Päädyn itse käyttämään teknologiaa sillä tekniikan-käsite johtaa harhaan tietyissä tapauksissa.

Opettamisen yhteydessä opetusteknologia on useammin käytetty kuin opetustekniikka (Kiilakoski 2012, 22). Toisin kuin termillä teknologia, tekniikalla voidaan kuvata myös jotain muuta, jonka myös Airaksinen (2003) toteaa. Hän erottaa tämän takia tekniikalle annetut kolme merkitystä. Tekniikalla voidaan tarkoittaa joko taitoa tehdä jotain tai taitoa käyttää. Airaksisen kolmas merkitys, taito valmistaa, kuuluu enemmän itse teknologialle. (Mt., 160–162.) Opetustekniikka voidaan tällöin ymmärtää enemmän tavalla opettaa asioita käyttäen erilaisia tyylejä, tai oppilas voi oppia hyödyntämällä eri tekniikoita (ks. Parviainen 2006, 170–171; Kiilakoski 2012, 23–24). Jaana Parviainen (2006) toteaa tekniikan painottuvan enemmän taitoihin, keinoihin ja välineisiin ja teknologian taas enemmän koneiden, tekniikoiden ja laitteiden kokoelmiin (mt., 171). Hiomistekniikka kuvaa, miten puuta tulisi hioa, jotta saavutetaan haluttu pinta, ja hiomisteknologia niitä laitteita, joilla hiomista voi tehdä.

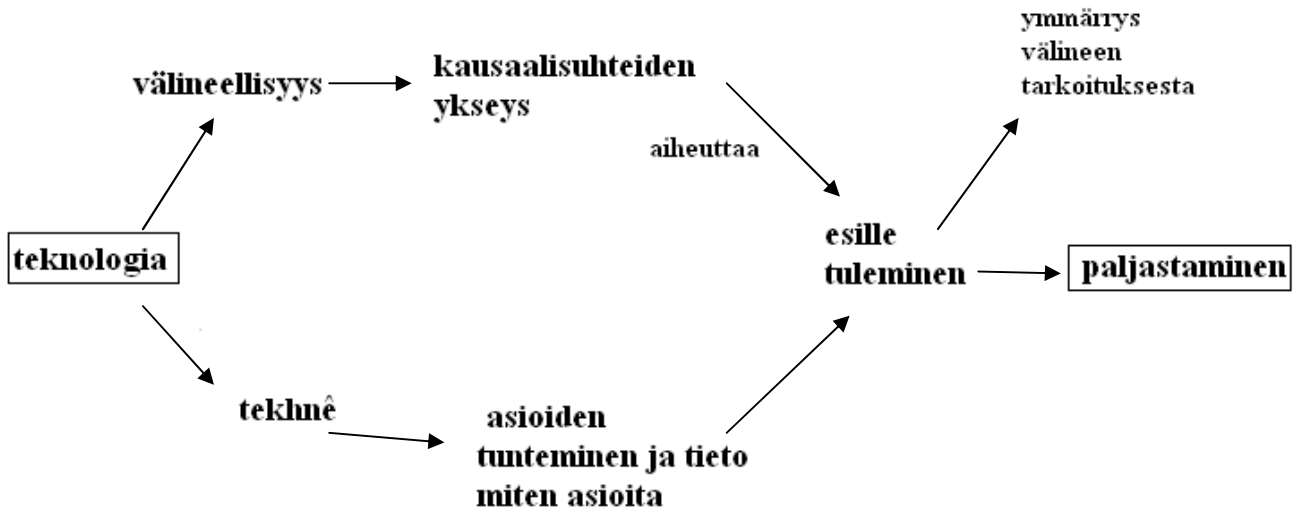
Kiilakosken (2012) mukaan teknologia tulisi ymmärtää tapana suhtautua todellisuuteen. Sen kautta ilmiöitä voidaan tulkita ja on mahdollista hallita ympärillä olevaa todellisuutta. Tällöin sen puitteissa on mahdollisuus antaa merkityksiä ympärillä oleville asioille. (Mt., 23.) Teknologia on tällöin enemmän kuin vain tekninen väline, jolloin sen kautta on mahdollista tarkastella asioita laajemmin (vrt. Airaksinen 2003). Teknologian kanssa ei ajauduta väärinkäsityksen tapana tehdä asioita johon tekniikka viittaa. Teknologialla tarkoitan Heideggerin käsitystä modernista teknologiasta ja Heideggerin teknologian käsite vastaa tekniikkaa.

2.2 Teknologia

Heidegger lähtee liikkeelle kysymällä mitä teknologia on, jotta voisi valmistella vapaata suhdetta siihen. Suhde on vapaa, kun se avaa meidän oman olemassaolon teknologian olemukselle. (Heidegger 2007a, 8.) Teknologian olemus on tapa paljastaa: tapa päästä paljastamisen valtakuntaan ja sieltä totuuteen (Heidegger 1992, 318). Teknologia on joko keino johonkin tarkoitukseen, tai ihmisen toimintaan. Tämä määritelmä kuvaa sitä miten teknologia nähdään, ja samalla se määrittääkin jokaista yritystä päästä lähemmäksi teknologian olemusta. Mitä enemmän teknologia uhkaa valua käsistämme, sitä enemmän sitä yritetään hallita käyttämällä enemmän teknologiaa. (Heidegger 2007a, 9; Hautakangas & Kiilakoski 2004, 3.) Tekniikan instrumentaalinen ja antropologinen määritelmä on oikea, mutta se ei kuitenkaan ole tosi. Se näyttää sen, joka on jo esillä, mutta ei sitä, mikä on totta. (Mt., 10–11.)

Teknologian olemukseen pääseminen vaatii instrumentaalisuuden ymmärtämistä. Se kuvaa samalla ihmisen suhdetta teknologiaan, tuo mukanaan kausaalisuuden, jonka kautta päästään lähemmäs haluttua ymmärrystä. Kausaalisuus koostuu neljästä osasta: *causa materialista* eli materiaalista, josta jokin valmistetaan, *causa formaliksesta* eli muodosta, johon tämä materiaali saatetaan, *causa finaliksesta* eli loppumuodosta, jonka väline saavuttaa, ja *causa efficientistä* eli siitä, joka tuo yhteen välineen olemuksen. Nämä neljä muodostavat ykseyden, jossa ne ovat aina velkaa toisilleen siitä, mitä jokin väline on. Heidegger käyttää esimerkkinä hopeista uhrimaljaa. Maljan muoto on velkaa hopealle, josta se on muodostettu. Uhrimalja on velkaa maljalle, josta se saa muotonsa, mutta myös hopealle. Kaikelle tälle on syy, minkä takia uhrimalja tehdään. Kaikki tämä on siis päätetty edeltä käsin. Hopeaseppä kokoaa nämä kolme velkaa yhteen ja tuo yhteen, esille, sen mikä on tarkoitus tulla esille. Ne yhdessä tuovat esille välineen tarkoituksen tässä maailmassa. Kun ymmärretään syyt, minkä takia jokin on luotu, miten kausaalisuuden syyt tekevät jotain yhdessä, tulee välineen käytön tarkoitus esille ja näin se paljastuu. Olkoon se sitten luonnon itse esiin tulemista tai käsityöläisen työn tulos. Näin pääsemme paljastumiseen eli totuuteen. (Heidegger 2007a, 10–15.)

Ajatusketjun, jonka Heidegger luo, tuleekin kuulostaa oudolta ja häiritä. Nyt kun ymmärrämme, että teknologian peruspiirteenä on instrumentaalisuus, josta pääsemme totuuden alueelle, voimme tarkastella mitä sana teknologia sanoo. Heideggerin poimii käsityksensä tekhnêstä Aristoteleelta (Kakkori 2007, 160; Parviainen 2006, 216). Hän kuitenkin erottaa tästä tekemisen, jota Aristoteles ei pidä toimintana (mt., 217). Heidegger määrittää tekhnêlle kaksi tarkoitusta: toinen yhteydessä *poiesikseen* (esiintuomiseen) ja toinen *epistemeen* (tietämiseen). (Heidegger 2007a, 16–17.) *Poiesikseen* sidottuna tekhnê ei ole vain käsin tekemistä, vaan korkeaa taitoa ja kaunotaitteita. Uhrimaljan lopputulos on määrätty ennalta, jolloin sen esiintuominen ei ole tekemistä vaan sidoksissa *poiesikseen*. Asioista tulee itsestään esille niiden olemus. (Mt., 16–17; Parviainen 2006, 218–219.) *Epistemeen* sidottuna se paljastaa sellaisen, joka ei itse tuo itseään esiin, eikä ole vielä esillä ja voi näyttää milloin miltäkin tai olla näyttäytymättä. Näin päästään samaan määritelmään kuin instrumentaalisuudessa. (Heidegger 2007a, 17–18). Tekhnê ei tarkoita käsityötä, taidetta eikä mitään teknistä. Sen avulla paljastetaan jotain materiaalista, jossa on potentiaalia tuoda esille niiden idean itu (Parviainen 2006, 217). Tekhnê:n avulla luonnon materiaali muokataan, joksikin joka muuttaa muotoon ilman että sen syvin olemus katoaa (vrt. Arendt 2002, 142). Vasta tiedon, asioiden tuntemisen kautta voi teknologia saavuttaa oman totuutensa esiintuomisessa, kun tiedetään miten jokin asia valmistetaan (Kakkori 2007, 160; Taminiaux 1998, 196–197). Totuus löytyy asioiden paljastumisessa ja olemuksessa, josta on mahdollista päästä paljastumisen ja totuuden alueelle ja nähdä muita asioita tästä alueesta käsin.



KUVIO 1. Teknologian olemuksen selvittäminen (Heidegger 2007a, 8–15)

KUVIO 1 havainnollistaa Heideggerin (2007a) teknologian käsitystä, jota esittelin. Teknologia on paljastamisen tapa, joka avautuu Heideggerin tekstistä kahdella tavalla. Välineellisyyden avaamisen kautta päästään tarkastelemaan niitä suu-seuraus suhteita, jotka aiheuttavat välineen esille tulemisen ja tämän kautta teknologinen tapa paljastaa tulee esille ja välineen tarkoitus selviää. Tekhnê-sanan kautta päästään ymmärrykseen sen tarkoituksesta. Tekhnê:n kautta asiat opitaan tuntemaan ja tiedetään miten asioita tehdään. Näin jälleen tuodaan esille paljastaminen.

Tämä ei kuitenkaan tuo selvyyttä siihen, mitä moderni teknologia on. Heidegger tekee eron teknologian ja modernin teknologian kohdalla. Teknologian määritelmä, jonka tässä esittelin, ei sovi moderniin teknologiaan, vaan siihen miten se nähtiin Antiikin kreikkalaisten käsitöiden tekniikassa. (Heidegger 2007a, 18.) Siinä on paljon samaa kuin Airaksisen määritelmässä siitä, miten tekniikan voi ymmärtää (ks. kpl 2.1) tai miten Hannah Arendt (2002) näkee valmistamisen käsitöinä (ks. kpl 2.3).

Moderni teknologia perustuu nykyaikaiseen täsmälliseen luonnontieteeseen (Heidegger 2007a, 26–27). Heidegger pyrkii olemuksen hahmottamiseen, mutta yhtäläillä moderni teknologia pitää sisällään samoja piirteitä kuin teknologia. Teknologian ymmärtäminen on tärkeää, jotta ei turhaan etsitä totuutta ja olemusta sen kautta. Teknologia paljastuu ihmisen toiminnassa ja sen kautta se tulee esille. Se, miten ihminen käyttää teknologiaa tuo esille tarkoituksen, jonka takia se on tuotu tähän maailmaan. (Parviainen 2006, 218–219.) Teknologia tuo esille totuuden siitä, mitä asiat ovat tai niiden tulee olla.

2.3 Moderni teknologia

Modernin teknologian ero teknologiaan on seurausta täsmällisen luonnontiedon tulosta: molemmat tarvitsevat toista. Luonnontiede tarvitsee teknologiaa, jotta se voi tehdä uusia havaintoja ja teknologia tarvitsee uusia havaintoja, jotta se voi kehittyä. (Heidegger 2007a, 18.)

Moderni teknologian tapa paljastaa ei kehitykään poiesiksen merkityksessä, vaan paljastaminen on haaste. Moderni teknologia määrää luontoa muuttamalla, varastoimalla, vapauttamalla ja jakamalla siitä tulevaa energiaa. Ei riitä, että asiat tulevat esille vain kasvuvoimien toimista pellolla, vaan maata muutetaan tuottamaan nopeammin ja paremmin. Ympäröivä maailma nähdään varantona, josta voidaan ammentaa tarvittavia asioita ihmisten käyttöön. Ihminen ei voi kuitenkaan olla tällainen varanto, koska hän määrää luontoa paljastumaan varantona ollen tällöin jotain alkuperäisempää Heideggerin mukaan. Näin pääsemme siihen ”haastavaan vaatimukseen, joka kokoaa ihmisen määräämään paljastuvan varantona” eli puitteeseen [Gestell]. (Heidegger 2007a, 18–23.)

Puite ei tarkoita kehystä tai taulun raamia, vaan se on modernin teknologian paljastamisen tapa eli sen olemus. Vaikka se on poiesiksen kanssa sukua ja pyrkii tuomaan asioita esille, samat määritelmät eivät enää päde. Tämä johtuu pitkälti eksakteista luonnontieteistä. Luonnontieteiden tarkoitus on tehdä luonnosta laskettavaa. Tämä käy koko ajan vaikeammaksi, koska niiden alue ei ole enää havainnollinen. Tämän vuoksi luonnontiede alistuu puitteeseen, joka määrää erityisesti luontoa muuttumaan varannoksi. (Heidegger 2007a, 24–27.) Asioita on helpompi määritellä, kun ne on pakotettu ensi johonkin muottiin. Heidegger (2007a) kuitenkin toteaa, että tästä syntyy petollinen harha, jossa modernin teknologia olisi sovellettava eksakteja luonnontieteitä, koska modernin teknologian olemus on puitteessa. Tulee kysyä luonnontieteen olemuksen alkuperää, jotta tämä harha särkyisi. (Mt., 27.)

Uuden ajan tieteen ja luonnontieteen olemuksen muodostavat projektio ja kurinalaisuus sekä menetelmät ja toimi. Tutkimusta säädellään tarkasti, sillä tutkimusta voi tehdä vain projektoidulle ennalta määritetyllä alueella ja se on sidottu tarkasti instituutioihin. Menetelmät paljastavat koko ajan enemmän tuloksia, joihin näiden menetelmien on sovittava, jolloin tiede itse rakentaa itseään. Näin saadaan tutkijat ja tiede sidottua yleisen hyödyn palvelukseen. Näin tunnistamme tieteen olemuksessa metafysisen perustan. Oleva määritellään tutkimuksen kautta ja se on vain olevaa ja olemassa jos sen pystyy määrittelemään objektiivisesti ja se on ennalta laskettavissa. Metafysiikan perustana on ihmisen muuntuminen laskettavaksi ja ennalta määritellyksi. Näin ollen luonnontieteen ja metafysiikan olemus on sama kuin teknologian: puite. (Heidegger 2000b, 9; 18–23.)

Puite ei vastaa kysymykseen, mitä teknologia on vaan täytyy kysyä:” [m]ihin näemme itsemme tuotuina, jos nyt ajattelemme vielä yhden askeleen pidemmälle, mitä puite itse on?” (Hei-

degger 2007a, 28). Puite ei ole mitään konemaista, vaan sen kautta todellisuus paljastuu varantona. Paljastuminen ei tapahdu inhimillisen toiminnan toisella puolella, mutta ei myöskään vain ihmisesä tai hänen kauttaan. Kysymys tulee valitettavasti liian myöhään, koska ihminen on aina puitteen haastama, mutta koskaan ei ole liian myöhäistä kysyä, miten ihminen suhtautuu puitteen määräykseen: sillä sitä ei ole pakko hyväksyä. Puite ohjaa paljastumisen alueelle, eli ihmistä johdetaan sille tielle. Niin kauan kuin puite paljastuu johdatuksena, on vaarana, että tulkitsemme ympäristömme vain, sen valossa emmekä anna muille paljastamisen tavoille mahdollisuutta. Näin poistuu mahdollisuus olla yhteydessä modernin teknologian olemukseen täydemmin ja selkeämmin. (Mt., 28–31.)

Kun johdatus hallitsee puitteen mallia, siellä on suurin vaara, joka ilmenee kahdella tavalla. Kun ihminen ei ole enää kosketuksessa paljastuneeseen eli todellisuuteen muuna kuin varannon järjestelijänä, on vaarana, että ihminen itse unohtuu ja muuttuu varannoksi. Tällöin ihminen pitää itseään kaiken herrana ja hallitsijana, koska hän kaiken tekeleen luoja. Ihminen voi yhtäläillä puitteen vallan alla kadottaa itsensä. Siellä missä puitteen johdatus hallitsee, peittyvät kaikki muut paljastamisen tavat. Vaikka se voikin paljastaa jotain todellista, se ei anna minkään muun totuuden tulla esille. Vain modernin teknologian tekemät havainnot ovat totta. Tässä vaarassa löytyy pelastus sillä pelastus juurtuu siellä missä vaaraa kasvaa. (Heidegger 2007a, 30–34.) Pelastus, josta Heidegger puhuu, on vaaran ymmärrys vaarana. Teknologian tuoma vaara nähdään vaarana, jolloin on mahdollisuus pelastua tästä vaarasta. (Heidegger 2007b, 51.)

Vaarassa näkyy myös ihmisen ajattelun muuttuminen tai ajattelemattomuus, jolloin ihminen on paossa ajattelusta. Valitaan turhan helposti nopein ja halvin tien tietoon ja saman tien se on unohtettu. (Heidegger 2002, 15.) Ylioppilaiden taival lukiossa voidaan nähdä näin. Heidegger (mt.) korostaa, ettei ajattelemattomuutta haluta myöntää, vaan väitetään, ettei ”minään muuna aikana - olla suunniteltu niin kauas tulevaisuuteen, tutkittu niin monenlaisia ja niin kiihkeästi kuin nyt” (mt., 16). Tämä ajattelu johtaa kalkylointiin, jossa pyritään pääsemään tiettyyn päämäärään tarkasti suunnitteleamalla ja punnitsemalla todennäköisyyksiä. Yksilöt kulkevat helppoa tietä eteenpäin, josta saavutetaan mahdollisimman nopeasti halutut tulokset: ei pysähdytä tai mietitä mitä muuta on tarjolla. Laskelmoivalla ajattelulla on paikkansa maailmassa mutta se ei sovi jokaiseen tilanteeseen. (Heidegger 2002, 16–17.) Elämän arvattomuutta ei voi hallita laskelmoivalla ajattelulla vaan se vaati pysähtymistä ja hiljentymistä mietiskelevään ajatteluun (Parviainen 2006, 213).

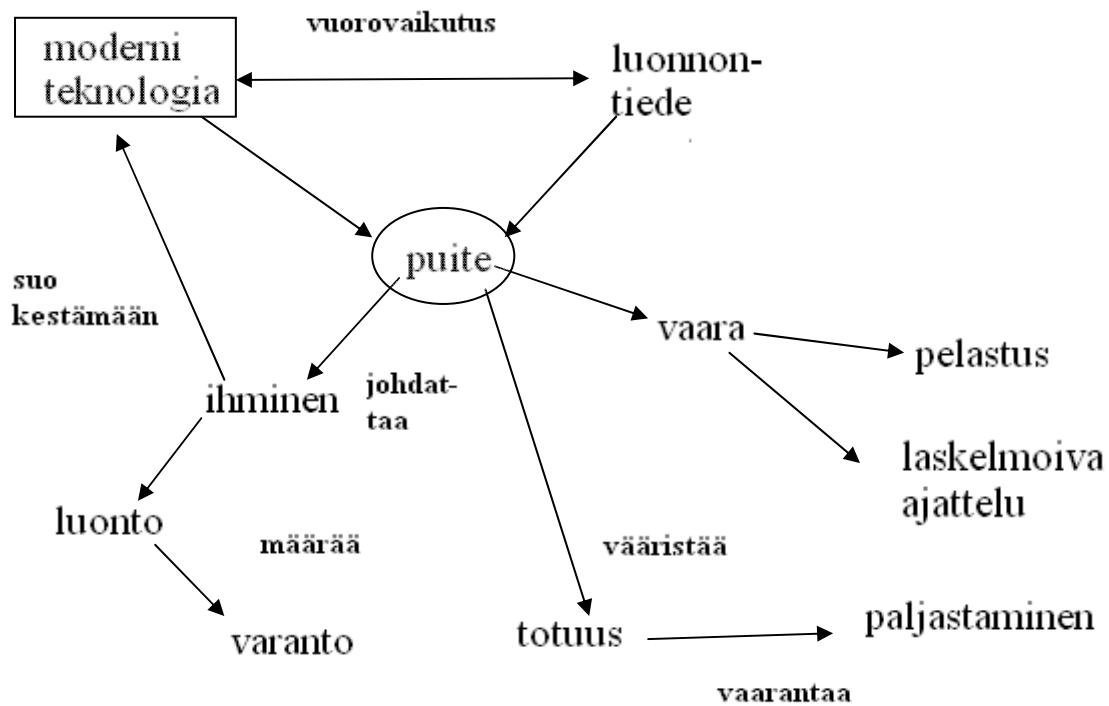
Teknologian myötä laskelmoiva ajattelu siirtää ihmisen uuteen maailmaan, jossa luonto on varanto, sillä luonto on objekti, jota tulee hallita. Vaikka jokaisella on mahdollisuus tutustua ja nähdä miten erilaiset teknologiat vaikuttavat luontoon niin ”ymmärrämmekö kuulemaamme ja lukemaamme eli mietimmekö sitä” (Heidegger 2002, 22–23) vai turvaudummeko muiden ihmisten asiantuntijuuteen ja unohdamme huolestua? Heidegger (mt.) nostaa esille huolen, ettei ihminen

ole valmis teknologian muutokseen (mt., 23). Teknologian vallan alla ainoa tapa ajatella on kalkylointi (Taminiaux 1998, 183).

Pelastusta määritettäessä tulee ymmärtää olemus uudelleen. Modernin teknologian olemuksen on moneen kertaan todettu olevan puite, mutta se ei mitenkään ole kaiken konemaisen yhteinen luokka. Tulee ymmärtää se tapana jolla teknologia hallitsee, kehittyy ja rappeutuu, eli tapana miten se oleskelee. (Heidegger 2007a, 33–35.) Kaikki oleskelu, joka kestää, on tässä tarkasteluna, mutta Heidegger (mt.) ottaa huomioon, että ”vain suotu kestää. Alusta alkaen varhaisesta kestävästä on se, mikä suo” (mt., 37). Puitteessa ei ole merkitystä joka suo. Vain ihminen ja hänen olemuksena voi suoda, jolloin ihminen suo teknologialle luvan oleskella. Puite johdattaa ihmistä, mutta sen haastaminen ei ole suomista. Se ohjastaa ihmistä johdattamisen tiellä, joka on suomista. Se suo ihmiselle mahdollisuuden olla paljastamisen tiellä, josta on mahdollista päästä totuuteen ja sen valoon. Juuri suurimassa vaarassa, jossa ihmisyyden ja todellisuuden voi menettää, päästään ihmisen syvimpään olemukseen. Sen kautta voidaan ymmärtää teknologiaa. Ihminen on aina totuuden alueella, mutta ei ikinä yksin. Kun ihminen ymmärtää katsoa teknologian olemusta eikä vain sen tekniisyyttä, on mahdollista päästä eroon halusta hallita sitä ja kyetä rakentamaan avointa suhdetta siihen. (Mt., 36–38.)

Pääsemme tässä teknologian ymmärrykseen: siihen mikä on salaisuus, jonka se kätkee. Puite haastaa ihmisen määräämään ympäröivää maailmaa varantona ja vaarantaa suhteen totuuteen vääristäen sen vain yhteen paljastamisen tapaan. Vaarassa näyttäytyy pelastus, jossa ihminen näkyy totuuden olemuksen säilyttäjänä. Nämä kaksi voimaa, vaara ja pelastus, ovat yhteydessä. Vaarassa näkyy pelastus, jota tulee vaalia. Vaaraa tulee pitää silmällä, jotta voimme nähdä pelastuksen. Ihmisen inhimillisuus ei yksin kykene karkottamaan vaaraa, vaan ihmisen täytyy päästä paljastamisen alueelle, joka on sukua teknologian olemukselle, mutta kuitenkin hyvin erilaista. (Heidegger 2007a, 38–39.)

KUVIO 2 avaa modernia teknologian käsitettä. Puite on keskellä, sillä se johdattaa sekä modernia teknologiaan että eksaktia luonnontiedettä vääristyneeseen totuuteen maailmasta. Ihminen määrää luontoa ja muuttaa sen varannoksi. Vaara on otettu erilleen, vaikka se vaarantaakin totuuden niin sen kautta on mahdollista päästä pelastukseen vääristyneestä paljastumisesta ja saavuttaa erilainen suhde moderniin teknologiaan. Vaarasta haarautuu myös laskelmoivan ajattelun mahdollisuus, jolloin se olisi ainoa tapa ajatella. Puite johdattaa ihmistä määräämään luontoa varantona mutta ihminen suo tämän kolmion kestämään. Ilman ihmistä teknologialla ei ole mitään mahdollisuutta tarttua maailmaan tai vaikuttaa siihen. Puite myös vääristää totuutta ja näin vaarantaa paljastamisen syrjäyttämällä kaikki muuta tavat paljastaa.



KUVIO 2. Moderni teknologia (Heidegger 2007a, 18–39.)

Koska teknologian tuomaa vaaraa ei voi karkottaa tekniseltä alueelta, voimme löytää tällaisen alueen jostain, mikä on sukua sille eli poeisiksesta (Heidegger 2007, 39). Heidegger (mt.) jakoi tekhnên kahteen alueeseen, josta toinen oli episteme eli tieto tehdä asioita ja toinen, jonka hän liitti asioiden esiin tuomiseen ja korkeampaan taiteeseen (mt., 17). Mitä enemmän kysymme teknologiaa, sitä enemmän taide muuttuu salaperäiseksi (mt., 39–40). Mitä enemmän teknologia ottaa sijaa ajatuksissamme, sitä laskelmoivammaksi ihminen tulee. Tällöin se, mitä pidetään taiteena tai kädentaiteena, muuttuu mysteeriksi, koska teknologia tekee kaiken ihmisen puolesta. Ei tarvitse enää pohtia sitä, mikä on kaunista tai totta, ellei se ole loogista. Heidegger johtaa lukijansa pitkille poluille, joiden kautta on mahdollista päästä siihen mitä hän on tarkoittanut. Hän asettaa tämän monimutkaisen käsitteiden polun eteen, jotta sitä lukenut joutuu miettimään, ajattelemaan, mitä teknologia on ja näin näkemään sen paljastumisen valossa (Heidegger 2007, 39–41).

Teknologian kysyminen on avannut meille, mitä siihen kuuluu ja mitä siinä voi ajatella, jolloin olemme jo saaneet jotain – ajattelua. Teknologian olemus on vaikeasti saavutettavissa, koska se on edelleen piilossa. Tämä johtuu siitä, että me olemme pimeässä ja paljastuminen ei näy meille. Ajattelun avulla emme kuitenkaan luovu siitä, mitä me olemme, eli emme alistu jonkin toisen olemuksen hallinnan uhriksi. Tätä Heidegger hakee ennen kaikkea: asioiden kyseenalaistamista ilman, ettemme ilman kysymistä tee niin kuin meille kerrotaan. Heideggerin avulla eteen tulee se,

mitä teknologia paljastaa ihmisistä. Teknologian myötä esiin tulee se totuus, jonka on tarkoitus tulla esille. Moderni teknologian paljastaa puitteen johdatuksen paljastamisen alueelle, jolloin se hallitsee todellisuutta vääristäen sen varannoksi. Maailma täytyy ensin hahmottaa niin, että teknologinen tapa nähdä tulee esille, ennen kuin voi pohtia mitä sen kanssa tulisi tehdä.

2.4 Hannah Arendt: *Vita activa*

Arendt (2002) ottaa esille tekemisen osana ihmisen olemista. Hän jättää korkeimpana mahdollisena toimintana pidetyn¹ eli ajattelun pois tästä, ja keskittyy ihmisen perusaktiviteetteihin: työhön, valmistamiseen ja toimintaan, joita hän kutsuu yhdessä *vita activa*ksi. Uhkana ihmisyydelle hän näkee puheen poistumisen ihmisten kanssakäymisestä ja työn automatisoituminen koneille. (Mt., 11–16.) Teknologian vaikutus elämään voi tällöin vaarantaa suhteemme omaan itseemme ja toisiimme. Arendt (2002) tarkastelee muutosta julkisessa tilassa ja sen vaikutusta yhteiskuntaan. Yksityinen oleminen ei enää jää omaan kotiin, vaan se leviää julkiselle alueelle, josta on tullut sosiaalinen alue. Tämä alue on muuttanut yhteisöt työläisten ja palkkatyöntekijöiden yhteisöksi, jossa oma tekeminen nähdään ainoana tapana pitää huolta itsestään ja perheestään. Työn on nähty aikaisemmin osana yksityistä aluetta, josta se on tuotu julkiseen alueeseen. Näin työnteko vapautui ja muuttui nopeasti kiihtyväksi kehitykseksi, joka on muuttanut koko asutun maailman. (Mt., 52–53.)

Arendt (2002) avaa *vita activa* kuvaamalla sen jokaista osaa ja tuomalla selkeyttä siihen, miten ne vaikuttavat uuteen aikaan. Työ ja valmistaminen vaikuttavat tarkoittavan lähes samaa asiaa, mutta näin ei Arendtin mukaan ole. Työhön liittyy tuska, se on raatamista, jota on pyritty poistamaan valmistamisella. *Animal labourin* eli työtä tekevän ihmisen arkea helpottamaan *homo faber* eli käsillä tekevä ihminen on luonut erilaisia välineitä. Antiikin Kreikassa tähän pyrittiin orjien avulla, jolloin miesten oli mahdollista tehdä jotain ylevämpää. Työn tekoa halveksuttiin antiikissa ja modernina aikana sitä ylistettiin. (Mt., 92–98.) Kuitenkaan modernin aikana työläisen merkitys ei näkynyt, tai hänelle ei anneta merkitystä. Hän on vain yksi osa isoa koneistoa, jonka jokainen osa on korvattavissa. Työnteolla saadaan aikaan kulutustavaraa, jota tarvitaan elämään, ja valmistamisella luodaan käyttötavaraa, jolla rakennetaan maailmaan. Valmistettu maailma poikkeaa luonnonmaailmasta, koska pyritään saamaan jotain pysyvää, kuolematonta. (Mt., 15.) Työllä ihminen ottaa jotain luonnosta ja kulutettuaan sen, se palautuu takaisin luontoon synnyttäen näiden välille aineenvaihdunnan. Työ on osassa ihmisen elämää ja sen ylläpitoa. (Mt., 122.)

¹ Aristoteleen mukaan ihmisen korkein kyky oli nous eli kyky kontemplaatioon, jonka sisältöä ei voi muotoilla puheessa (Arendt 2002, 34–35).

Työkalut ja välineet eivät ole osa työtä, vaan valmistamisen tuotoksia. Välineet auttavat animal labouria tekemään enemmän kulutushyödykkeitä, mutta vain rajallisesti. Välineet eivät pysty korvaamaan ihmistä, vaikka ne helpottavat tuskaa ja vaivaa. (Arendt 2002, 124–129.) Tätä tuskaa pyritään lieventämään kuluttamalla vapaa-ajalla, eli työtä tehdään, jotta voisi viettää vapaa-aikaa (mt., 137).

Käsin tekeminen eli valmistaminen tuottaa esineitä, jotka yhdessä muodostavat ihmisen maailman (Arendt 2002, 139). Homo faber muodostaa nämä esineet tuhoamalla luontoa. Hän ottaa malmia kalliosta ja muovaa sen haluamaansa muotoon, jonka olisi tarkoitus kestää (mt., 142). Homo faber käyttää tällöin Heideggerin (2007) mukaan teknologiaa eli taito ja tietoa tehdä asioita (mt., 16–17). Tämä pitää ymmärtää juuri tekniikkana, mutta tietona siitä miten asioita voi valmistaa ja miten erilaisia välineitä voi käyttää valmistaakseen jotain. Arendtin (2002) mukaan homo faber luo työvälineitä animal labourin avuksi, jotta tämä voisi rakentaa esineiden maailman. Välineiden tarkoituksen homo faber on jo aikaisemmin päättänyt, jotta hän voisi käyttää niitä objektivistien tavoitteiden täyttämiseen, joita hän on itse keksinyt. Työn teko ja sen päämäärä hämärtyvät, kun ihmisen ja välineen rytmi yhdenmukaistuu, koska näin saavutetaan mahdollisimman suuri tuloksellisuus. Tästä tulee itse päämäärä eikä enää se, mitä halutaan valmistaa, ole päämäärä. (Mt., 148–151.) Välineitä valmistettiin, jotta saavutettaisiin jokin päämäärä. Tämä päämäärä voi samalla olla yhtäläillä yksi keino, jos siitä on hyötyä, jotta saavutetaan jokin isompi päämäärä. Näin yksittäiset välineet ja päämäärät menettävät helposti sen merkityksen, jonka vuoksi ne on alun perin luotu. (Mt., 155–157.)

Ruumiin liikkeen merkitys katosi koneiden myötä, koska sen liike korvasi tämän. Koneet auttoivat animal labouria kaikkein eniten työssä. Tästä syystä animal labour asuu koneiden maailmassa. Koneiden korvattua työvälineet, ihmisen tuli mukautua niiden rytmiin ja olemassaoloon. Työvälineiden kohdalla näin ei tarvitse tehdä, koska ne ovat ihmisten käsissä toisin kuin koneet. Automaation myötä tämä on tullut enemmän selväksi, sillä ihmisen osa asioiden tekemisessä on typistetty napin painamiseen. (Arendt 2002, 152–155.) Arendt (mt.) nostaa esille huomion: homo faber on tehnyt työvälineet rakentaakseen maailmaan, mutta koneiden kohdalla täytyy kysyä ”palvelevatko koneet vielä maailmaa ja sen esineitä vai ovatko ne ja niiden automaattiset prosessit päinvastoin alkaneet hallita ja jopa tuhota maailmaa ja esineitä” (mt., 148). Koneiden ja automaattien voima ympäröi ihmisen jokaista elämän osaa, jolloin ihminen vieraantuu ja ahdistuu maailmasta sillä suunnitelmat ja toimenpiteet eivät ole ihmisten hallittavissa. (Heidegger 2002, 22). Työätekevälle yhteiskunnalle oikean maailman on korvannut koneiden maailma, jotta elämä helpottuisi. Tämän myötä homo faberin esineiden maailma on hävinnyt. Koneista on tullut ihmisen ”kuori”, joka korvaa ihmisen biologista kehitystä. (Arendt 2002, 148–155.) Animal labour tarvit-

see homo faberia helpottamaan työtä ja tuskaa. Homo faberia tarvitaan rakentamaan maailman, jotta ihmisellä olisi jotain pysyvää. Pelkkä toiminta ja puhe luovat vain tarinoita, mutta se on ka-toavaista, jos sitä ei saada kiinnitettyä johonkin. (Mt., 176.)

Toimintaa Arendt (2002) pitää ihmisen tärkeimpänä piirteenä. Sen perusteena on ihmisen luonteen kaksijakoisuus, jossa ihminen tulisi nähdä yksilöllisesti ja yhdenvertaisena. Yhdenvertaisuuden kautta ihmiset voivat ymmärtää toisiaan ja niitä jotka ovat heitä edeltäneet, jolloin on mahdollista suunnitella tulevaa. Yksilöllisyyden kautta ihmiset erottautuvat toisistaan, muuten puhe ja toiminta olisivat turhaa. Ihmiset voisivat kommunikoida vain merkkien varassa. Yksilöllisyydellä Arendt ei tarkoita toiseutta, joka ilmenee kaikessa olevassa ja on liitettävissä vahvemmin esineisiin. Ihmisen ainutlaatuisuuden kautta hän jakaa toiseutensa kaikkien olemassa olevien kanssa mutta yksilöllisyyden hän jakaa vain muiden elävien kanssa. Puhe ja toiminta paljastavat ihmisen ihmisenä. (Mt.,178–179.)

Jotta ihminen voi toimia, häneltä vaaditaan aloitteellisuutta. Aloitteellisuus koskettaa vain toimintaa eikä muita vita activan osia. Ihminen ei tarvitse tehdä työtä, koska hän voi saada jonkun muun tekemään työn hänen puolestaan ja vain käyttää maailman esineitä ilman, että hän liittäisi osaa itsestään tähän esineeseen. Vain toiminnassa ihminen voi olla inhimillinen. Toimintaan liittyy vahvasti myös puhe, koska puheen avulla ihminen voi tehdä aloitteen, kohdata näin muita olevia ja erottautua yksilöksi muista. Jos ihminen kääntää selkensä toiminnalle, hän ei voi tehdä aloitetta muiden ihmisten kanssa, eikä näin näyttäytyä muille. Tällöin hän ei ole mitään muille, ja näin ei ole inhimillistä elämää. (Mt., 178–179.) Toiminta on myös ainoa aktiviteetti, jossa ihmiset toimivat toistensa kanssa ilman välineitä tai esineitä, koska vain tällöin ihminen on jotain ainutlaatuista eikä monistettavissa (mt., 15–16).

Aloitteen teon myötä ihminen voi tuoda uusia ja yllättäviä asioita maailmaan. Koska ihminen voi toimia, hän voi toimia todennäköisyyksiä ja tilastollisia lakeja vastaan. Toiminta ja puhe liittyvät läheisesti yhteen, sillä todellisen ja inhimillisen toiminnan tulee kertoa kuka on kyseessä. Paljastumisen suhde puheeseen on läheisempi kuin toimintaan, ja aloite on läheisempi toimintaan kuin puheeseen, vaikka toiminta tapahtuukin puheen muodossa yleisemmin. Puheen myötä toiminta saa inhimillisen piirteen, mutta tarvitaan aloite, jotta mikään toiminta lähtisi käyntiin. (Arendt 2002, 180–181.)

Vain puheen kautta ihminen kertoo, kuka hän on. Muussa tekemisessä kuin toiminnassa puhe on alisteinen sen suhteen, mitä hän tekee. Työssä tai valmistamisessa saadaan muillakin tavoilla, kuten väkivallalla, muut tekemään sitä mitä halutaan. Puhe ja toiminta tuovat ihmisen esille maa-

ilmaan.² Mikäli puhe ei paljasta tekijäänsä, hänen tekonsa muuttuu vain valmistamiseksi. Asioita tehdään vain jonkin päämäärän vuoksi. (Mt., 181–183.)

Toiminnassa ihminen ei voi olla yksin, vaan hän tarvitsee muita ihmisiä toteuttaakseen inhimillistä toimintaa. Näin ollen Internetin keskustelupalstojen keskustelut eivät ole inhimillistä toimintaa, vaan ennemminkin keskustelun suorittamista nimettömyyden takana. Opetuksen teknologisoituminen tuo inhimillisen tekijän katoamisen yhtäläillä eteen, jos verkossa tehdään tehtäviä, johon opettaja on oppilaansa ohjannut.

Teknologian myötä ihmisen havainnoilla ei ole merkitystä. Eksakti luonnontiede ja teknologia määrittävät maailman, johon ihminen on heitetty. Ihminen näkee maailman eri tavalla kuin aikaisemmin teknologian kautta. Teknologian osa maailman rakentajana kasvaa, kun automatisoitunut teollisuus tuhoaa ihmisen maailmalle antavan merkityksen. Modernin teknologian olemus on Heideggerin (2000b) mukaan ”identtinen uuden ajan metafysiikan olemuksen kanssa” (mt., 9). Tällöin ihmisen olemisen ymmärrys on myös vääristynyt.

² Heidegger esittää käsitteet esillä oleminen, käsillä oleminen ja täällä oleminen Olemisessa ja Ajassa (2000) Tätä ei tule sekoittaa Arendtiin. Esillä oleminen on jonkin asian katselemista ja sen havainnointia (Heidegger 2000a, 98.) Arendtin kohdalla ihminen tulee muiden tietoisuuteen ei vain objektina, vaan toimijana

3 TEKNOLOGIA, TIEDE JA UUSI AIKA

”Nykyihmisten maailmaa määrittelee läpikotaisin tiede ja teknologia, joiden objektiivinen totuus ja käytännön taitotieto eivät juonnu maanpäällisistä ja >luonnollisista> laeista vaan kosmisista ja universaaleista.” (Arendt 2003, 272).

Teknologia luottaa tieteeseen ja sen tuomaan objektiiviseen totuuteen. Maailma on muutettu varannoksi ja sitä tarkastellaan teknologian kautta, jolloin koneet auttavat ihmistä määrittelemään mikä on totta ja mihin asioihin voi luottaa. Jokaista aikaa voidaan hahmottaa metafysiikan kautta, koska jokaisena aikana totuus ja olevan oleminen on erilaista. Jokaista ajan ilmiötä tarkastellaan tällöin tiettyjen metafysiikan silmälasien läpi (Heidegger 2000b, 9). Teknologian tapa nähdä asioita on tämän ajan tapa ymmärtää totuutta. Määritän seuraavaksi olemisen ymmärtämisen muutosta Heideggerin (2000b) kautta ja sen vaikutusta ihmiseen, tieteeseen ja maailmaan. Ihmisen olemisen muutoksen kautta nähdään miten teknologian myötä se on muuttunut historian aikana. Arendt (2002) ottaa tieteen yhtäläillä lähtökohdaksi tarkastellessaan ihmisen tekemistä ja sen muutosta. Tästä siirryn teknologian evoluution taloustieteilijä Brian W. Arthurin (2006) kautta, jolloin teknologian merkitys ja asema maailmassa näyttäytyy.

3.1 Uusi aika

Olemisen kuvaaminen on muuttunut ajan saatossa ja Heidegger (2000b) ottaa vertailukohdaksi esille Antiikin kreikkalaisen ja keskiaikaisen käsityksen olemisesta. Kreikkalaisen ajattelussa oleminen on samaa kuin ajattelu. Ihminen vastaanottaa olevan, jotta voisi itse olla, sillä oleminen vaatii sitä. Oleva vetää ihmistä puoleensa ja heittelee tätä havaintojen merkityksissä ja sekasorrossa, jossa ihmisen täytyy vangita ja varjella omaa avautuneisuuttaan. Ihminen ei itse voi muodostaa kuvaa maailmasta. (Mt., 26.) Dreyfus (2001) toteaa heideggerläisittäin, että kreikkalaisen maailmassa asiat olivat jonkin aikaan ihailtavissa ja sitten ne katosivat. He ajattelivat, että ihminen voi olla hetken aikaan sankari, mutta ihailun kadottua hänestä tulee orja. Ihmistä määrittivät eniten hänen tekonsa. (Mt.) Taideteokset, joissa olemisen totuus paljastui, antoivat ihmisille suuntaa ja

merkitystä, kun se oli hukassa. Kreikkalaisille temppelit ajoivat tätä tarkoitusta. Niiden olemassaolo määritteli miten voi olla. Taideteos keskiajalla oli katedraali. Kun taideteos tekee työnsä, se kokoaa hajanaiset ihmiset yhteen, yhden kulttuurisen tyyli ääreen. (Dreyfus 1993, 297–298.) Keski-ajalla ihminen oli Luojan luoma oleva. Olevan oleminen oli tällöin määrätty ja hänellä on jonkinlainen vastaavuus luomisen syyhyn. (Heidegger 2000b, 26.). Asiat olivat täynnä merkityksiä ja näitä merkityksiä tuli tulkita. Ihmiset voivat olla vain syntisiä tai pyhimyksiä riippuen heidän halusta. Ei voinut olla sankari, koska kristityssä maailmassa ei voinut nostaa itseään muiden yläpuolelle, koska se oli ylpeyttä ja näin joutuisi kadotukseen. Moderni aika kuvaa ihmistä itsenäisenä itse ajattelevana, joka on kypsä ja selväjärkinen halujaan kohtaan ja pystyy ottamaan vastuuta itse määritellyistä periaatteista. (Dreyfus 2001.)

Tiede on yksi niistä ilmiöistä, jotka Heidegger (2000b) nostaa esille puhuessaan uudesta ajasta. Muut ovat konetekniikka, taiteen siirtyminen estetiikan alueelle (jolloin taide on elämysten kohde), jumalten katoaminen (jolloin kysymys Jumalasta ja jumalista jää ratkaisematta) ja kulttuurin nouseminen arvojen ylläpitäjäksi nostamalla ihmisten parhaita suorituksia pinnalle. (Mt., 9–10.) Tiede vaikuttaa muihin osa-alueisiin ehkä kaikkein eniten, sillä sen myötä teknologia voi kehittyä, taide näkyä matemaattisina kaavoina, jumalan olemassaolo pyritään poistamaan ja kulttuurit lähenevät toisiaan tieteen kulttuurin avulla.

Olevan tulkintaan Heidegger (2000b) tuo tieteen, ja miten se käsittää totuuden. Ajan saatossa sekin muuttuu. Antiikin episteme ja keskiajan doctriini eivät olleet ”tiedettä tutkimuksen merkityksessä”. Antiikin Kreikassa keskityttiin olioiden havainnointiin, eikä niinkään perustettu havaintoja mihinkään tiettyyn lakiin. Keskiajan tutkimuksessa totuutta pyrittiin selvittämään uskon kautta. Totuus löytyi pyhistä kirjoituksista ja niiden kautta oli mahdollista ymmärtää sitä. Perustana oli todistaminen sanojen perusteella ja niiden tulkinta niin, että se sopii vallassa olevan auktoriteetin näkemyksiin. (Mt.,10–17.) Nykyinen tutkimus perustaa toimintansa, johonkin aikaisemmin määritettyyn kenttään, johon tutkimus asetetaan ja missä se saa omat raaminsa. Luonnontieteessä käsitellään niitä lakeja, jotka on jo havaittu ja niitä havainnoidaan kokeilla. Humanistisissa tieteissä tutkimus perustuu lähteisiin ja niiden kriittiseen seulontaan. Historian kautta pyritään selvittämään, miten asiat ovat. (Heidegger 2000b, 17–23.) Tieto ja totuus rakentuvat jokaisessa ajassa eri tavalla ja tämä määrittää sitä miten me näemme maailman.

Maailmankuvalla Heidegger (2000b) tarkoittaa kuvaa maailmasta, mutta täytyy määrittää, mistä maailmasta puhutaan, ja millaisesta kuvasta. Maailmana ei riitä puhua siitä kokonaisuudesta, joka on ympärillämme, vaan täytyy ottaa huomioon myös historia. Tämä ei ole tyhjentävä vastaus, vaan tähän tulee lisätä se perusta, jonka varaan käsitämme olemisen. Kuvasta puhuttaessa kyse on lähinnä jäljitelmästä, mutta tuodessa sen osaksi maailmankuvaa, maailman on oltava sellainen kuin

se nähdään edessä kaiken siihen kuuluvan kanssa. Kun maailma muuttuu kuvaksi, oleva on määritetty niin, että ihminen voi valmistautua siihen ja tuoda eteensä. Kuvan olemukseen liittyy kuuluminen johonkin järjestelmään. (Mt., 24–25.) Se ei ole keinotekoisia, ”vaan olevan objektiivisuuden projektioista kehkeytyvää esitetyn rakenteen ykseyttä sellaisenaan” (mt., 37). Tämä ei ollut mahdollista keskiajalla, koska vain vastaavuuksien järjestyksen tulkinta, jonka Luoja oli asettanut, eikä Antiikin Kreikassa, jossa ajattelu hallitsi, eikä niinkään järjestelmä. Kun maailmana käsitetään kuvana, oleva käsitetään sellaisena, jollaiseksi esittävä ja tuottava ihminen sen asettaa. (Mt., 37)

Uusi aika näkyy Heideggerille (2000b) tieteen valossa valmiiksi laskettuna, mikäli tutkimus määrää olevaa. Vain jos kohde voidaan laskea luonnontieteen valossa ja tarkistaa historian kautta, on oleva olemassa ja pätee olevana. Haetaan sitä, mikä on objektiivista ja näin pätevää kaikille, jotta siihen voi luottaa. Näin ihminen johdatetaan metafysiikan peruskysymysten ääreen ja Heideggerin mukaan väärälle polulle, jossa olemisen totuus ymmärretään väärin. Uuden ajan olemuksessa on ihmisen vapautuminen keskiajan kahleista, mutta tämä on vain pintailmiö. Pintailmiössä subjekti ja individualismi ovat selkeästi esillä, mutta vain uudessa ajassa objektivismi saa yhtä vahvan aseman. Ihminen olemus muuttuu, kun hänet asetetaan maailmankuvan perustaksi. Ihmisestä tulee ”ensimmäinen ja varsinainen subjekti”. Tällöin kaiken muun olemisen perustuu aina ihmisen olemiseen. (Mt., 22–23; 35–36.) Näin maailma on mahdollista esittää kuvana ja nähdä itsensä sen kautta ja määriteltynä. Mitä enemmän maailmasta hyödynnetään ja tehdään siitä objektiivisempaa, sitä enemmän ihminen on subjektina. Ihminen on nostettu ylimmäksi subjektiksi. Tämän seurauksena ihmisen asenne maailmaa kohtaan muuttuu maailmankatsomukseksi tai elämänkatsomukseksi. Elämä, ja se miten ihminen asettaa olevan tähän, määrittää sitä miten elämä nähdään. Maailma valloitetta kuvaksi, johon on helpompi asettaa. (mt., 28.) Elämä on tällöin tietynlainen kehäpäättelmä, jonka eri osat määrittävät jatkuvasti toisiaan.

Olevan ja uuden ajan suhdetta määrittää maailmankatsomusten, jotka ovat omaksuneet ihmisen perusasetteet, kamppailu. Ihminen määrätään tähän järjestelemään, laskemaan ja määrittelemään olioita. Tiede omalta osaltaan on yksi tie, joka kiihdyttää kamppailun vauhtia olemisen ymmärtämiseksi. Kamppailun tuloksena selviää, miten ihminen suhtautuu olemiseen. Heideggerin (2000b) mukaan yksi todiste elämäkatsomuksen kamppailusta on jättimäisyyden ilmestyminen. Se ilmenee kaikkialla ja monissa erilaisissa valepuvuissa. Jättimäisyys ei katso kokoa vaan pienetkin asiat, kuten atomit, voivat saada jättimäisyyden piirteitä. Ne muodot, joita jättimäisyys saavuttaa saa sen katoamaan, kuten pitkät välimatkat eivät ole ongelma toisen ihmisen näkemiselle. Tämä ei tarkoita että jättimäisyyden myötä pyritään koko ajan menemään vain pidemmälle, jotta saavutetaisiin se jokin. Jättimäisyydellä Heidegger tarkoittaa jättimäisyyden muuttumista erityiseksi suuruuden lajiksi, kun sen oma määrällisyys muuttuu sen omaksi ominaisuudeksi. Jokaisella historial-

lisella kaudella on omat suuruuden käsitteensä ja toisiinsa verrattuna ovat suuria eri tavalla. Siinä vaiheessa, kun ihminen ottaa käyttöön hänelle asetetun vallan muiden olioiden muokkaamiseen, muuttuu jättimäisyyden kvantititeetti sen kvalititeetiksi. Tällöin ei voida laskea ennalta uuden ajan jättimäisyyttä eikä siinä olevaa. (Mt., 30–31; 47.) Piirilevyt kuvastavat jättimäisyyttä teknologiasa. Niiden pienentyessä niistä tulee saada irti enemmän tehoa, jolloin koneiden tehoa voidaan kasvattaa ilman, että niiden kokoa tarvitsee muuttaa.

Kun maailma on kuva, ja ihminen on sen alaisuudessa, laskemattomuus varjostaa kaikkia olioita. Näin asiat, jotka ovat tässä varjossa, eivät ole enää laskettavissa, mutta ne ovat kuitenkin kätkeyty. Tätä kätkeytyä ei voida miettiä niin kauan kun ihminen pakenee perinteiseen ja sulkee silmänsä omalta aikakaudeltaan. Ihminen ei pääse ilman pohdiskelua sellaiseen tilaan, jossa hän "kuuluu olemiselle ja kuitenkin jää vieraaksi olevalle." Maailmankuva siirtää olevan alaisuuteensa ja pakottaa tämän johonkin mitä tämä ei ole. Tällöin unohdetaan se, mitä oleminen oikeastaan on, eikä jäädä pohtimaan sitä mitä muuta voisi olla. Ihminen menettää tällöin oman olemisensa ainutlaatuisuuden. (Heidegger 2000b, 31–32; 47–48.) Kaikkea ei voi laittaa objektiivisuuden linssin alle. Totuus ja oleminen ovat tällöin vain sen ajan havaintoja. Ne voivat muuttua.

Arendt (2003) pohtii Heideggerin lailla uutta aikaa ja nostaa esille monia maailmaa ja ihmistä määrittävää tekijää. Tätä muutosta ovat määrittäneet kolme tekijää: Amerikan löytyminen ja näin koko maailman tutkiminen, uskonpuhdistus (varallisuuden siirtyminen yksityisille henkilöille) ja kaukoputken keksimien sekä tämän kautta uudenlaisen tieteen löytyminen. (Mt., 256.) Vaikka Arendt (mt.) ja Heidegger (2000b) lähestyvät aihetta eri kulmista, molemmat tuovat esille uuden, eksaktin tieteen kehittymisen. Arendt (2003) ei tarkoita uudella ajalla modernia aikaa, jonka rajan hän vetää siihen aikaan, jolloin tiede yritti saada luonnon hallintaan, ja siihen, kun tiede tuo kosmisiä prosesseja luontoon, jopa sen riskillä että luonto tuhoutuisi (mt., 272–273). Heideggerin (2000b) uusi aika sijoittuu yhtäläillä ennen modernia aikaa mutta kuitenkin Arendin (2002) käsittelemän ajan jälkeen. Vaikka tapahtumat, jotka Arendt (mt.) ottaa esille, eivät tee mitään suurta mulistusta, ne kuitenkin tuovat esille uusia näkökulmia elämään. Elämä ei ole vain kotipaikkakunnalla, vaan ihminen elää koko maailmassa. Näin vetäydytään lähellä olevasta toiminnasta ja huolesta ja tarkastellaan maailmaa kauempaa – ihminen vieraantuu maailmasta ja jättää sitä taakseen. (Mt., 252–255.)

Uutta tietoa ei saavutettu pohdiskelulla tai havainnoimalla, vaan homo faberin tekemällä laitteella, kaukoputkella. Tämän seurauksena ihmiset eivät enää luottaneet aisteihinsa ja järkeensä niin paljon, vaan todellisuus on jotain suurempaa. Todellisuutta pyritään ymmärtämään maalaisjärjellä, jonka kautta asioiden tarkastelu saa todellisuuden. Ihmisen näkökykyä voidaan helposti huijata, jolloin järki luo sen, mikä on mahdollista. Konemaailman laitteista tuleva tieto kuitenkin syrjäyttää

sekä aistit että järjen, jolloin niistä tuleva tieto on saanut ihmisestä yliotteen. Teknologian myötä tieteilijät ovat pystyneet todistamaan omia hypoteesejaan järjestelemällä kokeet niiden mukaan ja sovittamalla ne hypoteettiseen luontoon. Kuitenkin ihmisen mieltä tarvitaan näiden tulosten esille tuomiseen, jotta niistä voidaan ottaa selvää. (Arendt 2003, 278–279; 291) Ihmistä ja yhteiskuntaa tutkivat tieteet ovat pyrkineet seuraamaan luonnontieteiden onnistumista tuomalla yleistettäviä teorioita tutkimukseen. Tutkimuksessa on kuitenkin liian monta muuttujaa, jotta tähän voisi päästä. Tutkittavat henkilöt voivat olla halutusta kohdejoukosta sen parasta osaa tai huonointa. Yhtäläillä tulosten tulee vastata ympärillä olevaa todellisuutta. (Horkheimer 1991, 7–10; 12.) Tämänkaltainen uusi tiede pyrkii poistamaan erilaiset käsitteet ja tuomaan niiden tilalle kaavan, syyt säännöillä ja todennäköisyyden. (Horkheimer & Adorno 1991, 83).

Tutkimuksen perusteet ovat muuttuneet homo faberin välineiden mukaantulon jälkeen. Tero Autio (2007) korostaa kasvatustieteiden osalta, miten tutkimusta ohjaavat enemmän taloudelliset intressit. Hyvän rahoituksen perässä tutkijat tutkivat näennäiset objektiivisia aiheita, joista on kuitenkin taloudellista hyötyä jollekin. Tutkimusaiheet lupaavat hyvää kaikille ihmisille, mutta niissä on voitu sulkea silmät muilta mahdollisesti aiheita koskettavilta ilmiöiltä. (Mt., 44–45.) Mikäli hyöty on tarpeeksi suuri, voidaan silmät sulkea pieniltä tutkimusta haittaavilta asioilta, sillä tulokset auttavat pitkällä tähtäimellä. Mikäli näin ei tapahdu, voidaan virheet poistaa uusilla tutkimuksilla tai uudella teknologialla. Ongelmiin ei haluta oikeasti ratkaisuja vaan ratkaisuja, jotka miellyttävät rahoittajia ja tuottavat rahaa.

Vita activa nousee uudella ajalla vita kontemplaation³ ohi. Maailmasta ei voi tehdä havaintoja ja vain pohtia niiden tarkoitusta. Tekemisen kautta pystytään osittamaan, miten erilaiset väittämät ovat totta, ja myös toteuttamaan niitä. Erilaisten ilmiöiden takaa oli paljastettava syyt, jotka voitiin varmentaa vähintään kahdella tavalla: vain itse tehdystä voitiin saada tietoa, ja tietoa voitiin testata tekemällä sitä enemmän. Tieteen tiedon ei myöskään tarvitse olla ikuista, toisin kuin filosofisen tiedon. (Arendt 2003, 294.) Valmistaminen nousee tässä kontemplaation ohi, koska sen kautta voidaan saavuttaa laitteita, jotka auttavat ihmistä käsittämään omaa maailmaansa (mt., 298–299). Maailma rakennetaan niistä esineistä, jotka homo faber siihen asettaa. Kuitenkaan tämä järjestelmä ei säilynyt, vaan hajosi, kun asiat, jotka valmistettiin, eivät enää olleet valmistamisen tarkoitus, vaan se, miten jokin esine on valmistettu, ja miten sitä voitaisiin tehdä enemmän. Ainutlaatuisuus katoaa. (Mt., 307.)

³ Aristoteleen mukaan vita kontemplaatio on ihmisen korkein kyky, jota ei voi muotoilla puheessa, koska se on ikuisuuden kokemus erotuksena kaikista muista kokemuksista, jotka voivat koskea korkeintaan kuolemattomuutta (Arendt 2002, 28;34–35).

Juuri ainutlaatuisuuden katoaminen oli homo faberin maailman tappio. Jokaiselle tuli saada ainutlaatuisia asioita, jotka menettivät ainutlaatuisuutensa, kun niitä massatuotettiin. Miksi jokin valmistettiin, korvaantui kysymyksellä, miten jokin valmistettiin. (Arendt 2002, 309–311.) Arendt (mt.) selittää homo faberin tappiota muutoksen kautta: fysiikka muuttui astrofysiikaksi ja luonnon-tiede universaaliksi tieteeksi. Maailman rakentaminen ei ollut enää keskiössä, vaan siihen tuli itse animal labourin työ eli elämän ylläpitäminen. Elämän ylläpitämisen pysyminen keskiössä on jatkunut modernina aikana. (Mt., 316.)

Elämä ei kuitenkaan kristillisen perimän mukaan kuitenkaan ollut ikuista, vaan ihminen oli jälleen kuolevainen. Maailma ei ollut pysyvä paikka, vaan ihminen pystyi luottamaan vain itseensä ja kääntyi katsomaan omaan elämäänsä. Maailma ei ollut kuolematon eikä usko tieteen tuomaan näkökulmaan maailmasta vahvistanut tätä, vaan siirsi ihminen katseen kauemmaksi maasta. Työnteon kautta ihminen pystyi huolehtimaan omista ja perheensä tarpeistaan, jotta nämä voisivat elää. Modernissa maailmassa ihmisen kokemus on menettänyt arvoaan. Ajattelu muuttui erilaisiksi laskutoimituksiksi, joita koneet pystyivät tekemään paremmin ja toiminta on vain tekemistä ja valmistamista. Arendt (2002) maalaa julman kuvan ihmiskunnan kohtalosta, jossa ihmisen yksilöllisyys on osa elämän tuskaa ja luopumalla siitä vastaanottaen tarkoituksenmukaisen, passiivisen käyttäytymisen, joka on automatisoitu. (Mt., 322–325.) Modernissa yhteisössä valmistaminen ja toiminta ovat siirtyneet hyvin pienelle joukolle. Valmistaminen on enemmän taiteilijoiden ja toiminta tieteilijöiden oikeus, jolloin nämä etäännyvät ihmisen arkipäiväisistä kokemuksista. (Mt., 326.) Näin ollen vita activasta katoaa suuri osa pienelle taholle, jolloin ihminen menettää suuren osan omasta itsestään. Toiminta on kuitenkin asia, jota ilman ei voi olla inhimillistä olemista. Mikäli inhimillinen toiminta poistuu ihmisten välistä, ei ihmistä voi pitää enää ainutlaatuisena oliona.

Heidegger (2002) ottaa esille laskelmoivan ja mietiskelevän ajattelun osana ihmisen olemista (mt., 16–17). Tieteessä mietiskelevä ajattelu on tyypistynyt laskelmoivan edessä. Heideggerin (2000c) mukaan jopa filosofia on pyrkinyt laskelmoivan ajattelun kautta vahvistaa asemaa muiden tieteiden joukossa (mt., 52–52). Arendt (2002) tuo myös esille ajattelun. Hän huomauttaa, miten ajattelu on ihmisen kyvyistä kaikkein haavoittuvin. Tyrannin vallan alaisuudessa voi helposti toimia, mutta ajattelu on vaikeampaa. Ajattelua on mahdollisesti enemmän kuin vita activan aktiviteetteja yhteensä. (Mt., 327.) Ajattelun kautta ihminen ymmärtää omaa olemistaan (Heidegger 2002c, 51), mutta jos ajattelun näkee vain laskevana, niin ihminen ei osaa valmistautua mihinkään yllättävään (Parviainen 2006, 213) ja toiminnasta katoaa yllätyksellisyys, ja mahdollisuus saavuttaa jotain odottamatonta katoaa (Arendt 2002, 180). Jos laskelmoiva ajattelu jatkaa alueen valtaamista, niin miten mitään uutta voidaan kehittää tai keksiä?

Teknologian avulla voidaan perustella tieteellisiä hypoteeseja ja tehdä niistä osa maailmaa. Se ei kuitenkaan selitä miten teknologiasta on tullut niin vahva osa yhteiskuntaan. Teknologiasta luotu kuori ihmiselle ei ole tieteellistä tarkoitusta varten, vaan se lupaa tuoda paremman tulevaisuuden. Uusimpien välineiden kautta saadaan aikaan, jotain uutta ja hyödyllisempää. Uusliberalismin myötä materiaali on tavoiteltava asia, jonka kautta ihminen voi näyttää miten hyvin hän pärjää yhteiskunnassa. Heideggerin (2000c) mukaan materialismin olemus on teknologian olemuksen sisällä. Materialin määrä kasvaa kun teknologia kehittyy. Tästä erinomaisuudesta kirjoitetaan paljon, mutta ajattelulla ei tässä ole sijaa. Teknologian myötä oleminen jää historiaan, sillä sen perustuu metafysiikan historiaan. Ihmisen oleminen jää kodittomaksi. (Mt., 81–82.) Olemisen merkitys vääristyy ja osaltaan katoaa, jos se alistetaan johonkin johon se ei kuulu.

3.2 Teknologian evoluutio

Teknologia ei synny tyhjiössä, vaan sen syntyyn on johtanut suuri määrä erilaisia syitä. Arthur (2009) määrittelee teknologialle kolme tarkoitusta, joiden takia se on olemassa. Perustavin niistä on määritellä se ”välineenä ihmisen tarkoituksen tyydyttämiseen tai toteuttamiseen”, toiseksi se voidaan määritellä kokoelmaksi ”käytäntöjä ja osia” ja kolmanneksi ”kulttuurin käytössä” oleviksi laitteiksi ja erilaisten teknisten käytäntöjen kokoelmaksi. Näiden merkitysten kautta teknologiaa voidaan lähestyä kolmelta eri kulmalta: yksikössä, monikossa ja yleisesti. Kun teknologia muuttuu sisäisiä osia muuntelemalla, puhutaan teknologiasta yksikössä. Jos se taas syntyy tiettyjen ilmiöiden ja osien varaan ja se kehittyy näiden varassa, puhutaan monikosta. Yleisesti teknologiasta puhuttaessa käsitellään kaikkia ajan saatossa tapahtuneita muutoksia teknologiassa. Näiden kolmen määritelmän kautta on mahdollista määrittää teknologian luonnetta ja evoluutiota. (Mt., 31–33.)

Yksikössä teknologia tuottaa toiminnallisuutta eli tekee sitä tehtävää, mikä sillä on annettu – esimerkiksi yksittäisen tehtävän voi heijastaa dokumenttikameran avulla valkokankaalle. Välineet voivat olla laitteita, menetelmiä tai prosesseja. Laitteet aina prosessoivat jotain: laivat rahtia ja radio ääntä. Menetelmät, kuten lajittelualgoritmit ovat operaatioiden sarjoja ja toimiakseen ne tarvitsevat laitteita jolloin nämä voidaan nähdä, jolloin ne toimivat vastavuoroisesti. Asiat prosessoivat aina jotain, joko käyttäen suuria teknisiä välineitä tai pieniä elektronisia komponentteja. Laitteet tarvitsevat ohjelmistoa ja ohjelmisto laitteita toimiakseen. Se mitä korostetaan määrää sen miten asia nähdään. Näin on mahdollista puhua teknologiasta erilaisista näkökulmista. (Arthur 2009, 33–35.) SMART Board on älytauluvalmistajan merkki, mutta se on myös yleisemmin älytaulu.

Arthurin (2009) mukaan kaikilla teknologioilla on jokin yhteinen logiikka, anatomia, jonka mukaan ne rakentuvat. Laitteet koostuvat osista eli rakentuvat kombinaatioperiaatteen mukaan.

Kellot koostuvat monista toisista erilaisista osista, jotka yhdistettynä muodostavat kellon. Yhtälaila osat on järjestetty jonkun tietyn konseptin mukaan. Laitteella on siis jokin perustoiminto, jota se toteuttaa ja tätä toimintaa tukee erillinen osa apuosia, jotka viestittelevät keskenään tuottaakseen optimaalista toimintaa. Teknologian rakennetta voidaan siis kuvata hierarkkisena: kun välinettä toteutetaan, se koostuu osista, jotka on järjestetty ryhmiin, joita tukevat apuosat ja näitä apuosat. Ketju on sitä pidempi, mitä monimutkaisemmasta välineestä on kyse. (Mt., 35–40.) Tällöin teknologia koostuu teknologiasta. Määrää ja kokoa vaihtelemalla sekä erilaisilla yhdistelmillä saadaan aikaan erilaisia välineitä. Teknologiset laitteet ja välineet käyttävät tätä periaatetta ollakseen olemassa.

Teknologia kautta ihminen on pyrkinyt selittämään ympäröivää maailmaa. Juuri erilaiset ilmiöt ja niiden ymmärtäminen ovat Arthurin (2009) mukaan teknologian olemuksen perusta. Teknologian avulla ilmiöt voidaan vangita, ja tätä havaintoa on mahdollista käyttää ihmisen hyväksi. Ilmiöitä pystytään harvemmin käyttämään vain niin kuin ne ovat, jolloin teknologian avulla ne valjastetaan toimimaan halutulla tavalla. Painovoimaa voi käyttää sellaisenaan, mutta sen vangitsemisen kautta sitä voidaan rikkoa. Tätä varten täytyy löytää oikea kombinaatio teknologioita. (Mt., 48–51.)

Teknologia ei ole vain väline jonkin tarkoituksen saavuttamiseen. Sen kautta voidaan havaita, mitata ja todeta miten ympärillä oleva maailma toimii ja saada ilmiö toimimaan ihmisen hyväksi. Ilmiöiden oikeanlainen vangitseminen on teknologian olemus: se rajoittaa näin sitä aluetta, jota tutkitaan. Tällöin ilmiöt ovat teknologian lähde – ilman niitä teknologialla ei olisi tarkoitusta. (Arthur 2009, 52; 58; 188.)

Ilmiöitä täytyy jotenkin havainnoida, ja tässä tulee apuun luonnontiede. Heidegger (2007) toteaa, että eksaktit luonnontieteet ja moderni teknologia ovat riippuvaisia toisistaan (mt., 26–27). Luonnontieteissä havaitaan jokin ilmiö, ja sitä pyritään selvittämään käyttäen ihmisen innovatiivisuutta ja teknologiaa. Käyttäen muiden keksimiä välineitä ja ottaen huomioon muiden havainnot, voi yksittäinen tutkija tuoda esille jotain uutta: keksintöjä syntyy pala palalta. Kun yksi ilmiö on tuotu esille, tästä seuraa joukko uusia paljastuksia, jotka nojaavat tähän uutuuteen. Täytyy vain huomata potentiaali, joka ilmiön valjastamisesta löytyy. Ei voi väittää, että teknologia perustuisi vain luonnontieteeseen, vaan täytyy ottaa huomioon ihmisen omat havainnot ja kokemukset. Teknologiaa ei voi olla ilman ilmiötä, mutta ilmiöt ovat aina olemassa. (Arthur 2009, 59–61; 67.)

Kun uutta teknologiaa syntyy, sen kautta tulee myös alueita, joilla tätä teknologiaa voi käyttää. Alue eli teknologian monikko ei tee tehtävää, vaan tällä alueella teknologiat voivat tukea toisiinsa luoden teollisuuden alan, joka valmistaa näitä. Alueet syntyvät hiljalleen kun tarpeeksi teknologioita tulee yhteen. Yhtälaila alueet luovat teknologioita ja ovat tärkeässä osassa uuden teknolo-

gian luomisessa sillä teknologiat suunnitellaan tietylle alueelle. Teknologian kehitys antaa myös mahdollisuuden ”uudelleen alueellistaa” teknologioita. Tietokoneiden avulla on mahdollistettu lentoteknologian kehittyminen ja näin alueiden osittainen yhdistyminen. Tämänkaltainen alueiden muutos on ”tärkein teknologian edistymisen tapa”. Huomionarvoista on käsitys siitä, että teknologian alueet luovat aikakausia. Esimerkkinä tästä on höyryvoima, joka muutti sen, mikä on mahdollista. (Arthur 2009, 68–73.) Teknologia kykenee näin muuttamaan kulttuuriamme ja ihmisen tapaa nähdä asioita. Alueet ovat osaltaan myös maailmoja, joissa on oma kieli ja omat säännöt (Arthur 2009, 74–78; ks. myös Heidegger 2000a, 94; 198–199). Se miten vahva tämä maailma on, riippuu sen hyödyllisyydestä. (Arthur 2009, 79.) Höyryvoiman alue on lähes olematon nykymaailmassa, mutta piirilevyjen maailma jatkaa kasvuaan ja on tärkeä osa nyky-yhteiskuntaa.

Airaksinen (2003) määrittää kolme porrasta, joiden kautta teknologia vakiinnuttaa asemansa: leviämällä, lävistämällä ja kyllästämällä. Leviäminen tarkoittaa, että teknologia tulee esille ja ihmisten tietoisuuteen, lävistäminen taas tuo teknologian jokaisen käytettäväksi ja kyllästämisen vaiheessa ei tulla toimeen ilman kyseistä teknologiaa. (Airaksinen 2003, 178–179.) Opetusteknologia on tämän määrittelyn mukaan vasta lävistämisen vaiheessa. Se ei ole kokonaisuudessa kaikkien käytössä, mutta osaltaan se on tuonut jo kyllästämisen elementtejä esille. Yksi tällainen voisi olla oppilaiden ja opettajien tarve käyttää Internetiä. Internetin käyttö opetuksessa on vasta lävistämässä alustaa.

Arthurin (2009) perusidea on selittää, millainen on teknologian evoluutio ja avata rakenteita, joita siinä on. Uuden teknologian noustua esille, se avaa alkion, johon kerääntyy muuta teknologiaa. Uusi alkio korvaa vanhoja ja luo näin tarpeita päivittää vanhaa kalustoa. Vanhat alkiot katoavat ja unohtuvat. Uuden teknologian myötä niille avautuu uusi markkinarako, jota talous voi käyttää. (Mt., 165–166.) Vanha teknologia ei aina häviä, vaan jää uuden rinnalle. Vaikka se olisi kehittyneempää, se voi alkuun toimia hyvin kömpelösti eikä iskostu rakenteisiin. (Mt., 133.) Näin on käynyt luokkahuoneiden kanssa, joissa edelleen ovat liitutaulu, tussitaulu ja älytaulu rinnakkain toiminnassa.

”Talous on teknologioiden ilmaus” (Arthur 2009, 178). Se koostuu erilaisista menetelmistä, laitteista ja prosesseista: se prosessoi jotain. Se käyttää teknologiaa vahvasti osana kuljetusta, varastointia ja tuotteissaan. Teknologiaa ei pidä tässä ymmärtää taloutena, vaan enemmänkin talouden luustona, joka pitää sitä kasassa. Näin ajateltuna teknologiat ylläpitävät taloutta, mutta samalla talous luo tarpeita teknologioille. (Mt., 177–180.) Teknologia kehittyy jatkuvasti ja talouden rakenteet muuttuvat jatkuvasti. Aina tulee ideoita, joita voi kehittää edelleen ja talous voi näistä hyötyä. Teknologiassa on aina ”ongelman siemen” jota pyritään korjaamaan. Autoilu on lisännyt päästöjä,

jolloin tätä ongelmaa pyritään korjaamaan: luodaan tarve, jonka teknologia korjaa. Tämä sykli voi olla jatkuva. (Arthur 2009, 184–186.)

Teknologian synty on aina riippuvainen ajasta, ihmisistä ja heidän tarpeesta ja taloudesta. Näistä kaikki voivat ohjata teknologian kehitystä. Aika voi olla kypsä vihreämmälle teknologialle tai ihmiset haluavat helpottaa elämäänsä, mutta talous on sellainen osa, joka säilyy. Teknologia mahdollistaa uusien havaintojen teon tieteessä, ja tämän kautta maailmaa objektivoidaan. Näin teknologia määrittää sitä tapaa jolla ihminen tarkastelee ympäristöään ja mukauttaa elämänsä siihen. ”Teknologia muodostaa taustan, jota vasten arkielämä merkityksellistyy” (Kiilakoski 2012, 22).

4 TEKNOLOGIA JA TALOUS

Teknologia läpäisee joka paikan, mutta sen vaikutus yhteiskuntaan jää usein pimentoon. Määrittelen teknologian vaikutuksen yhteiskuntaan kriittisesti ja osaltaan jopa pessimistisesti, jotta vaara, jonka teknologia luo, tulisi varmasti esille. Edellisessä kappaleessa sidoin teknologian kehityksen tieteen kautta talouteen. Airaksinen (2003) tuo esille teknologian deterministisen vaikutuksen ja arvomuutoksen yhteiskuntaa. Teknologia on vahvistunut jokaisella elämänalueella, jolloin voimme puhua teknologiayhteiskunnasta tai ubiikkiyhteiskunnasta (Heinonen 2008, 121). Yhteiskunta ei ole kuitenkaan teknologinen sen vuoksi, että siihen on tullut enemmän koneita, vaan yhteiskunnassa on enemmän koneita sen takia, että aikakausi on teknologinen (Heidegger 1954, 54; Kiilakoski 2012 mukaan 254). Teollisen vallankumouksen jälkeen teknologia on noussut keskeiseen asemaan talouden, kulttuuriin ja jopa taiteen kehityksessä. (Kiilakoski 2012, 22.)

Laskelmoivan ajattelun ylivalta voidaan nähdä nyky-yhteiskunnassa. Sen kautta talouteen voidaan nähdä tulleen nopean ja helpon voiton tavoittelu. Myös teknologinen tapa nähdä ympäröivä todellisuus voidaan sijoittaa yhteiskuntaan helposti. Yhteiskunnan rakentuminen näiden periaatteiden mukaisesti tulee kuitenkin perustella, jotta voidaan siirtyä tarkastelemaan miten koulutus sijoittuu tähän maailmaan.

4.1 Uusliberalismi ja valvonta

Teknologia luo alueita, joihin se asettuu (Arthur 2006, 68–69). Alueet voidaan käsittää yhdeksi osaksi taloutta, jolloin teknologia on yksi talouden osa, joka pitää sitä pystyssä ja päinvastoin. Talouden pääilmiö tällä hetkellä on uusliberalistinen politiikka, jonka synty sijoittuu 1980-luvun alkuun. Uusliberalismi on ennen kaikkea taloudellinen suunta, jossa ihmisten hyvinvointi perustuu vapaisiin markkinoihin, vapaaseen kauppaan ja vahvaan oikeuteen yksityiseen omistukseen. (Harvey 2005, 2.) Se on politiikkaa politiikkaa vastaan. Se oli vastaus niille, jotka ovat kyllästyneet hyvinvointiyhteiskunnan ihanteisiin, sen solidaarisuuteen ja me-henkeen. Se hyökkää vahvasti yhteiskunnan harjoittamaa holhousta, verovarojen tuhlausta ja sietämätöntä byrokratiaa vastaan. (Hilpelä 2007, 653.) Tämä aate ei kuitenkaan jäänyt vain politiikkaan ja vapaaseen kauppaan, vaan

se on hiljalleen levittäytynyt joka paikkaan. Valtion täytyy luoda uusia markkinoita, ja jos markkinoita ei löydy tai ole, niin on valtion velvollisuus luoda sellainen (Harvey 2005, 2). Kuitenkin valta täytyy siirtää kansalle ja pois valtiolta (Hilpelä 2004a, 56). Veli-Matti Värriin (2002) mukaan postmodernia yhteiskuntaa ei voi kuitenkaan erottaa uusliberalismista, aikamme pääideologiasta. Ne tulisi nähdä rinnakkain, toisiaan edellyttävinä prosesseina, sillä talouden lonkerot ovat läpäisseet yhteiskunnan kaikki sopukat. (Mt., 97.)

Maailma on huomattavasti enemmän organisoitunut kuin aikaisemmin. Ihmiset voivat tehdä enemmän asioita kuin aikaisemmin. (Webster 2006, 204–205.) Voidaan tehdä mitä halutaan – kuitenkin se mitä halutaan tehdä, voidaan tehdä, saadaan tehdä, pelkistyy kulutukseen (Hilpelä 2004a, 58). Ihmisellä on mahdollisuus valita, mutta vain niistä asioista, jotka meille tarjotaan. Frank Websterin (2006) mukaan tämän vapauden vahvistaa ja mahdollistaa suurempi organisointi. Ihmisten ei tarvitse miettiä niin tarkkaan miten toimia, koska monet yhteiskunnan perustapeista on jo organisoitu. Esimerkiksi Suomessa peruskoulu kestää vähintään yhdeksän vuotta ja tämä aika koulussa on jo hyvin strukturoitu ja suunniteltu. Näin ihmisillä on enemmän vapauksia tehdä muita asioita kuin kouluttaa lapsiaan. Tähän kuitenkin vaaditaan tietoa ihmisten tarpeista ja haluista. Tämän kautta valvonta on erittäin tärkeää sekä ihmisten että tiedon kannalta. Tiedon tai informaation hallinta mahdollistaa sellaisen yhteiskunnan rakentamisen kuin halutaan rakentaa. Samalla tieto ihmisistä ja heidän tarpeistaan kertoo sen, millaista tietoa on annettava, jotta kaikki onnistuu. Näin organisointi ja valvonta rakentavat yhdessä maailman, jossa ihminen on. Ihmisten elämä irtaantuu maailmasta, jossa elämä ei ole enää kiinni perinteisissä asioissa ja paikoissa. Ihmisillä on mahdollisuus rikkoa perinteinen elämäntapa teknologian avulla ja saada informaatiota siitä, mikä heitä kiinnostaa, jolloin eletään reflektion tilassa, jossa lasketaan ja arvioidaan riskien kannattavuutta, kun on enemmän tietoa siitä, miten asiat ovat muilla olleet. Kaikkea voidaan kyseenalaistaa ja samalla haetaan turvaa kontrollista. (Mt., 204–206; ks. Heidegger 2002, 15–16.)

Ei voida sanoa, että informaatioyhteiskunta olisi syntynyt vasta viime aikoina vaan ihminen on elänyt informaation keskellä jo pitkään. Ihminen ei ole astumassa uuteen informaatioyhteiskuntaan, vaan hänen suhtautumisensa siihen on ainoastaan muuttunut. (Webster 2006, 203.) Teknologian myötä informaatiota on tarjolla huomattavasti enemmän kuin aikaisemmin, sillä internet antaa mahdollisuuden tarkastella informaatiota huomattavasti enemmän kuin aikaisemmin on ollut mahdollista. (Webster 2006, 204.) ”*Informaatioyhteiskunnassa keinot korostuvat päämäärien kustannuksella ja viestinnän välineet viestien sisällön kustannuksella*” (Hellsten 1998, 31). Unohdetaan, että verkossa oleva data ja informaatio muuttuvat tiedoksi vasta inhimillisen ajattelun, itsenäisen kriittisen päättelykyvyn ja prosessoinnin jälkeen (mts.). Jos informaatiota pidetään tietona vain sen takia, että se on Wikipediassa eikä siitä saa muunlaista kuvaa, inhimillinen ajattelu jää pois. In-

formaatioyhteiskunta on jakautunut erilaisiin, kapea-alaisen tiedon sfääreihin ja hyvin spesifeihin tietosysteemeihin, jolloin tieto antaa fragmentoituneen kuvan maailmasta (Hellsten 1998, 33) Oma ymmärtämismme vaikeutuu, kun tieto koostuu pienistä paloista ja ne eivät selitä elämän ilmiöitä (Pietarinen 1998, 148).

Helena Tapperin (1998) mukaan informaatioyhteiskunta onkin talouskasvuajattelun jatkumista, jossa annetaan yksilölle ja yhteisölle uusia mahdollisuuksia toimia tietoverkkojen ja infrastruktuurin avulla. Talouskasvun kannalta tämä merkitsee siirtymistä tietoteknologiainvestointeihin, infrastruktuurin ja laajojen viestintämarkkinoiden kasvuun ja yksilölle vapausasteiden kasvua ja uusia haasteita vanhoille instansseille. (Mt., 21–22.)

Informaatioteknologiasta on tullut tärkeä osa taloudellista ja sosiaalista toimintaan verkostoituneessa logiikassa, sillä sen kautta on mahdollista ja tehokasta ohjailla pääomaa ja poliittista valtakäyttöä. Siitä tulee kontrollin väline uusien kulttuuristen koodien luomisessa. Tästä syntynyt uusi informaatiokapitalismi muuttaa kilpailua ja poistaa valtioiden itsenäisyyttä linkittämällä ne vahvemmin globaaliin talouteen. (Autio 1998, 189.) Jos ei pysy ajan hengen mukana, jää automaattisesti pois globaaleista markkinoista. Autio (1998) huomauttaa, että teollisuus on ottanut suunnaksi tiedon rakentamisen ja vapaa-ajan viihteellisuuden. Media kurottaa huomattavasti lähemmäksi ihmisen arkea. Siinä huomioidaan paremmin ihmisten kulutustottumukset, jotta osataan huomioida vaihtelevat tarpeet. (Mt., 189–190.)

Oikeaa elämää mallintaa tuotemaailma, jota ohjaavat laitteet ja niiden prosessit. Tähän maailmaan ihmisen täytyy sopeutua eli opettaa ja kasvattaa. Ympäristömme muuttuu koneympäristöksi. (Jokisaari 2010, 31.) Ihminen ympäröidään koneilla, jotka ohjaavat häntä huomattomasti. Vaikka luottokortit ja tietokoneet tehostavat ihmisten toimintaan, niistä muodostuu ainoa oikea maailma. Erilaiset koneet rakentavat katoavan maailman, jota ihminen asuttaa, mutta siinä ei ole kuitenkaan mitään pysyvää vaan asiat poistuvat kun niitä ei tarvita (Arendt 2002, 154–155).

Tapperin (1998) mukaan tietoyhteiskunta ei kuitenkaan ole synonyymi informaatioyhteiskunnalle. Tietoyhteiskunta on tietämisen yhteiskunta, tiedon jäsentämisen yhteiskunta ja ymmärtämisen yhteiskunta. Tieto ei ole vain resurssi, vaan sillä on tiedon käyttöyhteyteen soveltuva merkitys. Jokainen muodostaa käyttöön liittyvän merkityksen itse. Informaatioyhteiskunnassa informaatio nähdään enemmän resurssina, jota voidaan jäsentää tiedoksi. Informaatio muuttuu tiedoksi vasta, kun sillä on käytössä merkitys. (Mt., 14–15.)

Vasta kun yksilö pystyy sisäistämään, ymmärtämään ja hyväksikäyttämään informaatiota ja jalostamaan sen tiedoksi, voimme päästä tietoyhteiskuntaan (Hellsten 1998, 34). Näin tietoyhteiskunta on enemmänkin ideologinen tavoite, johon pyritään mutta jonka saavuttaminen on mahdollonta. Osaltaan elämämme on siinä jo, mutta vain osittain (Pietarinen 1998, 149). Tietoyhteiskun-

nassa vaatimuksena on, että jokaisella kansalaisella on riittävä tiedollinen ja taidollinen perusta, jotta olisi teknologinen valmius osallistua sekä joustavaan koulutukseen että työhön. Tähän tarvitaan koulutusta. (Tapper 1998, 16.) Tämä vaatimus syntyy vahvasti yhteiskunnan muutoksesta. Tällöin jokaiselle kansalaiselle tulisi taata tietotekniikan, tiedonhallinnan ja viestinnän perustaidot (Varis 1995, 7).

Jyrki Hilpelän (2003) mukaan aikakauttamme määrittelee järjen merkityksen väheneminen, elämää merkityksellistävien arvojen muuttuminen välinearvoiksi sekä individualismin voimistuminen. Nämä kaikki kietoutuvat uusliberalistisen ajattelun ympärille, ja muodostavat yhteiskuntaan kilpailun ja oman edun ajamisen ilmapiirin. Todellista mahdollisuutta olla erilainen ei ole, vaan yhteiskunta ohjaa tavoittelemaan tietynlaisia asioita: menestystä, taloudellista hyvinvointia ja omaa etua. (mt., 137–140.) Tässä maailmassa jäävät paitsioon käsitteet kuten totuus, kauneus, hyvyys ja välittäminen. (Hilpelä 2004a, 58.)

Teknologia mahdollistaa ihmisen vangitsemisen yhteiskuntaan. Näin saadaan mahdollisimman tehokkaasti käytettyä ihmistä edistämään yhteiskunnan tavoitteita. (Dreyfus 1993, 306.) Ihmisistä saadaan kerättyä mahdollisimman paljon tietoa teknologian avulla, jolloin tiedetään ihmisten mielipiteitä. Yhteiskunta luo näin vaikuttamisen illuusion yksilöön joka voi äänestämällä vaikuttaa asioihin. (Webster 2006, 206–207.) Yhtäläillä valvonnan tarve tulee turvallisuuden tarpeesta. Valtion täytyy suojella omia kansalaisiaan mahdollisilta uhilta. Jotta ihmisiä voidaan suojella, heidät täytyy tuntea, jotta valtio voi toimia. Myös yritykset harrastavat asiakkaidensa valvontaa, koska muuten ei voida tuottaa tuotteita, joita he haluavat. Talous ja markkinat ovat erittäin suuressa roolissa, kun puhutaan valvonnasta. (Mt., 218.) Googlen mainonta perustuu niihin asioihin, joita on haettu Internetistä ja näin voidaan kohdentaa mainoksia kun selaillaan erilaisia sivuja. Jälleen ihmisellä on mahdollisuus valita mitä hän tekee mutta informaatio, jota Googlen kautta haetaan, ei aina ole heti se mitä etsitään. Yleisimmät haut tulevat ensin, ja ne joissa esiintyy eniten haettavia asioita. Yleinen mielipide voi saada ihmisen mielen muuttumaan.

Tieto annetaan kuitenkin vain muutamalle valitulle henkilölle, jotka hallitsevat sen käyttöä (Lyotard 1985, 28). Gilles Deleuzen (2005) ajatus menee samaan suuntaan. Kurin ja suljettujen tilojen, kuten koulun ja kodin, yhteiskunnasta on siirrytty avoimen kontrollin yhteiskuntaan, jossa yksilöjen toimintaa ohjataan erilaisilla koodeilla. Ne joko sallivat tai estävät pääsyn tärkeänä pidettyyn informaatioon. Kontrollin yhteiskunnassa ei ole loppuja, vaan eri tilat ovat saman jatkumon osia. (Mt., 119–122.) Informaation kautta on mahdollista päästä uusien asioiden ääreen.

Ihmiset ovat ympäröineet itsensä teknologialla. Tavarahan muodossa ne pystyvät tuottamaan ihmisille iloa ja onnellisuutta. (Airaksinen 2003, 83.) Tietyn tavarahan kautta ihminen voi liittyä erilaisiin ryhmiin tai hän voi tuntea olevansa osa jotain. Airaksinen (mt.) toteaa osuvasti, ettei tekno-

logiaa voi ajatella ilman ”kauppaa ja taloutta”, vaikka teknologian tukipilarit rakentuvat sen hyödyistä ihmiskunnalle ja ihmiselle. Teknologiasta tehdään lelu kaiken ikäisille. (Mt., 83–84.) Ei riitä, että asiasta on hyötyä elämässä vaan teknologian kanssa täytyy viihtyä ja mahdollisimman monta toimintoa täytyy olla yhdistettynä yhteen laitteeseen. Airaksisen (mt.) mukaan huolestuttavaa tästä tulee, kun tavaraa kertyy koko ajan enemmän ja se merkitsee enemmän kuin mikään muu. Koska teknologia on yhä enemmän interaktiivista, siihen jää koukkuun huomattavasti helpommin. Tuoli, jolla vain istutaan, ei voi merkitä enemmän kuin televisio. Kun televisio on päällä, se antaa katsojalleen informaatiota tai viihdettä, jolloin voidaan unohtaa ympärillä oleva maailma. Näin saadaan tunteille tyydytystä. (Mt., 87–89.) Erilaisten tavaroiden myötä voi yhtäläillä saada sosiaalista hyväksyntää ja päästä mukaan uuteen sosiaaliseen ympäristöön. Vaikkapa teknologiayhtiö Applen markkinointi perustuu osaltaan tähän.

Ihminen johdatellaan keino-tekoiseen maailmaan hyvin helposti (Heidegger 2002, 19). Keino-tekoisessa maailmassa on mahdollista muokata itseään ja luoda näin uusi identiteetti, jolla ei tarvitse olla mitään tekemistä oikean minän kanssa (Kiilakoski 2012, 256–257). Teknologian kanssa syntyvä suhde on vahvempi kuin aikaisemmin minkään tavaran kanssa (Airaksinen 2003, 92–93). Tätä suhdetta kuvaamaan Airaksinen (2003) käyttää sanaa teknohimo, jossa yhdistyy tavaran hankkiminen, omistaminen, käyttö ja kommunikointi. (Mt., 93.) Jos kommunikoinnin välissä on välinen, niin miten se on aitoa toimintaa? (Arendt 2002, 15). ”Haluaako kukaan kommunikoida tosissaan, vai onko kaikki sittenkin vain leikkiä?” (Airaksinen 2003, 93). Epävarmuus toisten ihmisten oikeista haluista ja toiveista hämärtyy teknologian myötä.

Ihmiselle tehdään ja ihminen tekee teknologiasta kuoren itselleen, joka kehittyy uuden teknologian myötä (Arendt 2002, 155). Tämä mahdollistaa ihmisen paon ajattelusta vaikka ihminen ei tätä suostu näkemään tai myöntämään. Kaiken voi laskea ennalta, jolloin maailmasta katoaa kaikki mysteeri. Tällöin ei myöskään pysty koskaan olemaan hiljaa sillä koko ajan täytyy laskea erilaisia vaihtoehtoja. Tällaiselle ajattelulle on oma paikkansa ja se on tarpeellista mutta silloin kun se on ainoa tapa ajatella, ei ihmisen omilla ajatuksilla ole enää tarvetta. Ei tarvitse enää haaveilla tai toivoa, koska laskemalla voidaan saavuttaa asiat, jotka ovat mahdollisia. (Heidegger 2002, 15–17.) Ihmisen toiminta on muutettu tällöin valmistamiseksi, koska laskeva ajattelu rakentaa koko ajan omaa maailmaa eikä tähän tarvita muita ihmisiä, koska muut ihmiset ovat vain laskettavia muuttujia. Toimintaa ja puhe vaativat toisia ihmisiä, jotta sitä olisi mahdollista toteuttaa. (Arendt 2002, 190–191.) Teknologia ei pysty korvaamaan toista ihmistä.

Teknologiassa ei ole kuitenkaan mitään inhimillistä. Se ei muista eikä se jää kaipaamaan käyttäjänsä. Juuri tämän takia se helposti unohtuu ihmisten mielistä. Ei ole järkeä kaivata, jotain sellaista josta ei ole hyötyä tai joka on korvattu jollain paremmalla (Airaksinen 2003, 109.) Talouden

kautta teknologian vaikutus ihmisen elämään kasvaa. Talous ja teknologia lupaavat yhdessä parempaa elämää eikä ihmisen tarvitse muuta kuin hyväksyä se ja toimia sen mukaan ajattelematta liikaa vaikutuksia.

Tietoyhteiskunnan ajatellaan johtavan uudenlaiseen ihanneyhteiskuntaan, jossa tiedon vapaa virta ja teknologia luovat oikeudenmukaisemman demokratian. Se luo kansalaisista viisaampia ja valistuneita päätöksentekijöitä. Suomessa puhutaankin idealistisesti hyvin usein juuri tietoyhteiskunnasta eikä informaatioyhteiskunnan. (Hellsten 1998, 30.) Kuitenkin teknologian ja viestintävälineiden kehitys on ensisijainen, kun inhimilliset arvot ja päämäärät unohdetaan (mt., 30; Tapper 1998, 28).

4.2 Teknologian vaikutus yhteiskuntaan

Teknologian vaikutus jokaiseen elämään on niin suuri, ettei sitä huomata, koska se jää piiloon muihin rakenteisiin ja sitä ei huomioida. Mikäli toiminnasta ei selviä tekijää, se muuttuu tuottamiseksi ja valmistaminen on jo redusoitu massatuotantoon, jolloin teknologia ja sen käyttö ottaa päämäärä aseman ihmisen elämässä (Arendt 2002, 148–149; 183). Teknologinen maailma luottaa tieteeseen ja sen tuomaan objektiiviseen totuuteen. Teknologia vastaa maailman pysymättömyyteen luomalla mahdollisuuden tehdä ja toimia monella eri tapaa. Airaksinen (2003) toteaa, että yhteiskunnat, jotka mahdollistavat moniarvoisuuden, pystyvät hyödyntämään teknologiaa ja antamaan ihmisille mahdollisuuden toimia omien halujensa ja toiveidensa mukaan paremmin (mt., 194–195).

Näin mahdollistuu vapaus valita itselleen sopivin tapa suhteuttaa itsensä maailmaan. Valinnan vapautta voidaan kuitenkin kyseenalaistaa nyky-yhteiskunnassa. Miten paljon teknologia ja teknologian käyttö vaikuttavat siihen miten se nähdään? Mitkä tekijät oikeasti vaikuttavat valintoihin, joita teemme? Seuraavaksi käsittelen teknologian determinismistä asennetta ja miten teknologia voi muuttaa arvoja, joiden kanssa olemme tottuneet elämään. Talous on teknologian kanssa mahdollistanut muutoksen, jota nyt tarkastelen.

4.2.1 Determinismi

Airaksisen (2003) mukaan determinismi käsitteenä sopii teknologiseen maailmaan ja tuo esille teknologista ajattelua. Olennaisena osana on määritellä determinismi, koska sen merkitys jää epäselväksi. Deterministisen käsityksen mukaan tapahtumat ovat aina edeltäjiensä summa. Jos jotain

tapahtuu, sen pystyy päättämään etukäteen edeltävistä tapahtumista – joka kerta kun tehdään jotain, siitä syntyy seurausvaikutuksia. Nämä selittävät toisiaan. Ei kuitenkaan pidä olla naiivi ja kuvitella, että jokainen tapahtuma automaattisesti synnyttää jonkinlaisen reaktion. Kausaliteettiin liitetään deterministinen ajattelu. Syy-seuraussuhteiden tunteminen poistaa muut epäloogiset vaihtoehdot, jolloin voidaan determinoida mahdolliset tulevat tapahtumat, kuten on tehty taivaankappaleiden kanssa. Tuntemalla niiden liikkeitä voidaan ennustaa niiden käyttäytyminen. Liike on tällöin ennalta määrättyä. Tässä on determinismin perusidea: tietyt asiat määräävät mahdollisten tapahtumien kulkua. (Mt., 148–150.)

Ihmisen toiminnan uskotaan rajoittavan determinististä tulkintaa. Ihmisellä on vapaa tahto tehdä mitä hän haluaa – tätä kutsutaan voluntarismiksi – jolloin ei ole mahdollista, että ihmisen toiminta olisi ennalta määrättyä. Ihmiseen vaikuttaa tällöin kaksi voimaa: kausaalisuus ja tahdonvoima. Ihminen tässä suhteessa on ainutlaatuinen olento, joka eroaa muista luonnonolentoista. Eläimiä määräävät selkeämmin syy-seuraussuhteet: kun on nälkä, syödään. (Airaksinen 2003, 150–151.) Näitä kahta voimaan ei tule nähdä toistensa vastavoimina, vaan ne sopivat yhteen. Yhteensopivuusteorian mukaan vaikka ihminen voi valita toisin, ei voida sanoa, etteivät siihen vaikuta kausaliteetti. (Airaksinen 2003, 151–152.) Determinismi on kuitenkin vain yksi teoria muiden joukossa. Esimerkiksi ihmisen filosofiselle ajattelulle, mietiskelylle, on vaikea aina löytää determinististä selitystä – se onnistuu vankilasta yliopistoon.

Kiilakosken (2012) mukaan teknologisessa determinismissä teknologia määrittää sen kehityskulun, jota politiikka ja yhteiskunta seuraavat (mt., 38). Teknodeterminismissä teknologian väitetään vaikuttavan kausaliteettiin. Vaikka ihmisellä on mahdollisuus valita jotain muuta, vaikuttaa ympärillä oleva maailma hänen päätöksensä. Teknologian on tällöin yksi tällainen tekijä. Airaksinen (2003) ottaa auton esimerkiksi: ihminen olisi voinut päättää olla käyttämättä tätä, ja näin ollen sen vaikutukset olisivat jääneet syntymättä. Käyttöönotto on kuitenkin tapahtunut alun perin vapaaehtoisesti. Autolla täytyi olla hyötyä jotta mitä voi käyttää. (Mt., 153–154.) Tähän syntyy tällöin Arthurin (2009) mukaan erilaisia hakujärjestelmä tukemaan jo esille tullutta teknologiaa. (Mt., 68). Näin nähtynä teknologia vaatii yhteiskunnan rakenteiden muutosta, jotta se voi toimia ja jotta se voidaan hyväksyä. Valitaan asioita, jotka tukevat teknologiaa.

Airaksinen (2003) ottaa esille pehmeän ja kovan determinismin. Pehmeän determinismin mukaan teknologinen määrä yhteiskunnallista muutosta vain osittain, ja kovan determinismin mukaan teknologia määrää kaiken. Airaksinen jättää kovan tulkinnan mahdottomana: teknologia ei yksin voi määrätä asioita. Yhdessä sosiaalisten tekijöiden kanssa se vaikuttaa siihen, mitä tehdään. Determinismi nähdään kuitenkin politiikassa mörkönä, joka estää valintojen korostamista ja näin se tulee hylättyä. (Mt., 155–158.) Valinnan vapaus yritetään säilyttää, vaikka sitä ei olisi. Airaksinen

(2003) mukaan teknodeterminismin teesi tarkoittaa sitä, että ”tekniikka määrää ihmisen arvoja, yhteiskunnan laitosten muodostumista, historian kulkua ja sitten omaa itseään” (mt., 158–159). Tämän vuoksi teknodeterminismi tulee tiedostaa, jotta sen vaikutuksia voidaan arvioida. Vapauden korostaminen piilottaa todellisen ongelman, sen, ettei vapautta todellisuudessa ole.

4.2.2 Teknologian arvoja muuttava luonne

Teknologian perustana on täyttää ihmisten tarpeita ja helpottaa elämää mahdollistamalla sellaisia asioita, kuten kraanavesi, jokaiselle ihmiselle. Kuten jo totesin, teknologilla on kolme vaihetta, joista sen täytyy saavuttaa viimeinen eli kyllästäminen, jotta se nähtäisiin ennemminkin perusoikeutena yhteiskunnassa kuin ylellisyytenä. (Airaksinen 2003, 174–179.) Teknologia käyttää oikeuttamisensa apuna niin valtiovaltaa, mielikuvia kuin yksilöiden tavoitteiden ohjaamista. Pärjätäkseen yhteiskunnassa on omaksuttava tiettyjä tapoja toimia tai jää sen ulkopuolelle. (Foucault 1980, 156.) Airaksisen (2003) mukaan teknologinen determinismi määrää sen, mitä ihmisten tulisi omistaa ja näin ohjaa sitä, mitä me haluamme. Teknologia itse nousee välinearvoksi, jolloin sillä on suuri vaikutus siinä yhteiskunnallisessa osassa, jossa se leviää. (Airaksinen 2003, 174–179.) Teknologian kanssa taloudella on vahva deterministinen vaikutus ihmiseen. Teknologian kehitys muodostaa tarpeen saada tuottaa erilaisia hyödykkeitä ihmisille. Internet-yhteyttä vaaditaan nykyään monessa arjen perusasiassa, joten voiko silloin puhua välineestä vai elämän kannalta välttämättömyydestä?

Arvoista puhuttaessa täytyy huomioida, etteivät arvot ole ihmisen kanssa samassa maailmassa. Ne sijaitsevat parhaassa mahdollisessa maailmassa, ihanteessa, jota ihminen tarkastelee, kun hän miettii eettisesti ja rationaalisesti. Teknologia voi vaikuttaa siihen, mikä on loogista ja hyödyllistä ja näin muuttaa arvoja yhteiskunnassa. Näin ei tapahdu kollektiivisesti kaikilla yhteiskunnan alueilla vaan vain niillä, joihin teknologia vaikuttaa. Tällöin keskitytään teknologian määräämien arvojen, kuten tehokkuuden, järjestelmällisyyden ja joustavuuden, merkitykseen yhteiskunnassa. (Airaksinen 2003, 175–176; Dreyfus 1993, 306.)

Ihmisen persoona määrittelee niitä arvoja, joita hän pitää tärkeinä. Yhteiskunnassa tapahtuvat arvomuutokset muuttavat näin ollen ihmisen persoonaa. Teknologian myötä on mahdollista tehdä monia asioita, joita aikaisemmin ei olisi voinut tehdä. Kun Internet-yhteyden saaminen on mahdollista, sen myötä erilaiset ohjelmat tai kommunikointi paranevat ja ihmiset haluavat sitä, vaikka olisivat pärjänneet ilman. Saadaan aikaan lumipalloeefkti: teknologia täyttää haaveita, joita se omalla olemassaolollaan luo. Teknologia samalla luo itsestään käytetyn, jolloin heti sen käyttöönoton jälkeen, se on jo käytetty ja osaltaan perustuu vanhaan teknologiaan, joka tulee korvata jollain

uudella. Laitteet siirtyvät nopeasti historiaan ja unohtuvat kun jotain uutta, parempaa tulee tilalle. Tämä pätee hyvin normaaliin kulutushyödykkeeseen, muttei isoihin järjestelmiin. (Airaksinen 2003, 180–181.)

Lääketieteeseen teknologinen kehitys on vaikuttanut niin paljon, että lääkärin ammatinkuva on muuttunut. Kehitys kemiassa ja fysiologiassa on tuonut mahdollisuuden parantaa ihmisiä monista sairauksista, mutta lääkärin työ on muuttunut. Kun se on ennen ollut hoitava ja parantava, teknologia tehnyt mahdolliseksi ihmisen muokkaamisen, jolloin työn muoto, arvo, on muuttunut parantajasta muokkaajaksi. Lääkäreiden valta myös kasvoi ja parantamisen lisäksi heille tuli valvontatehtävä, jossa he johtavat keskustelua alkoholista ja seksistä, vaikka tämä on ollut kirkon tehtävä pitkään. (Airaksinen 2003, 183.) Väite teknologian toimintaa muokkaavasta ominaisuudesta on kova mutta oikea. Teknologian myötä se, miten ihmiset tekevät töitä ja mitä asioita he näkevät tärkeinä oman elämän kannalta, on muuttunut.

Väline ottaa päämäärän tarkoituksen (ks. Hellsten 1993, 31). Rahan kohdalla tämä näkyy selvästi: sen tarkoitus on olla vaihdon välineenä, jolloin se oli vain väline, mutta nykyään raha on päämäärä. Mitä enemmän, sitä parempi, eikä sillä näytä olevan mitään oikeaa tarkoitusta sen jälkeen, kun sitä on kerääntynyt tarpeeksi. (Airaksinen 2003, 187.) Raha ei sinänsä ole teknologiaa (vrt. Arthur 2009,56) mutta sen kautta voidaan nähdä muutos, joka yhteiskunnassa tapahtuu. Airaksinen (2003) toteaa, että teknologian kehitys korvaa päämääriä väliarvoilla, jolloin yhteiskunta muuttuu. Teknologia mahdollistaa monien erilaisten halujen täyttymisen, jolloin yhteiskunnan perinteiset arvot pirstaloituvat, koska yksilön päämäärät eivät aina ole samoja kuin yhteiset. Teknologia luo uusia yhteisiä arvoja, jotka tuovat ihmisiä yhteen, mutta tällöin itse teknologia on arvossa. (Mt., 186.)

Uuden teknologian myötä on mahdollista tehdä sellaista, joka ei ole aikaisemmin ole ollut mahdollista. Tällöin teknologian tuotokset ottavat päämäärän tarkoituksen. Ilman lentokonetta ei olisi mahdollista mennä etelän lämpöön talvella, mutta teknologian avulla tämä on mahdollista, ja näin ihmisille luodaan tarve päästä etelään, johon on annettu ratkaisun avaimet. Tähän tarvitaan teknologian lisäksi muitakin asioita, kuten elintason nouseminen ja tarpeeksi halvat hinnat, jotta voisi lähteä lomalle. Ilman teknologiaa matkustus ei voisi nousta haaveeksi, jonka takia tehdään töitä. (Airaksinen 2003, 188–189.)

Teknologisesta ”välineestä voi tulla päämäärä, ja sillä tavalla teknologia voi determinoida arvoja, kulttuuria ja historiaa” (Airaksinen 2003, 189). Tämän voi selittää erottamalla välineen toimimisen ja käyttötarkoituksen. Laitteen täytyy toimia, jotta sillä voi olla jotain käyttöä tulevaisuudessa. Se voi toimia moitteettomasti, mutta sen käyttötarkoitus voi jäädä alhaiseksi tai se voi jäädä pimentoon. Tästä seuraa, ettei laitteen toiminta voi olla itse tarkoitus, vaan sen täytyy tehdä

jotain hyödyllistä. Laitteen tarkoitus voi olla epäselvä itse laitteen keksittäessä ja syntyy vasta myöhemmin, kuten kävi ruudin kanssa. Se keksittiin ilotulitteita varten Kiinassa mutta Euroopassa sitä käytettiin tykkeihin, jolloin sen tarkoitus muuttui radikaalisti. (Mt., 188–190.)

Teknologia determinoi niitä asioita, jotka helposti nousevat perustarpeeksi. Airaksinen (2003) määrittelee kaavan sen syntymiselle: laite keksitään ja tälle tehdään tarve, jonka jälkeen se läpäisee alustan johon se on suunniteltu. Näin teknologian tarve yleistyy ja tulee näkyväksi. Teknologia lähtee toiselle kehityskierrokselle, jolloin sen toimintaa parannetaan, jotta se ”palvelisi tarvetta ja toteuttaa arvoa.” Näin tarve ja arvo näyttävät aina olleen mukana suunnittelussa. Tämän jälkeen laite kyllästää yhteiskunnan, ja siitä tulee jokaiselle päämäärä. (Mt., 192.)

Teknologian leviäminen moniarvoistaa yhteiskuntaa. Monet erilaiset haaveet ovat nykyään mahdollisia, varsinkin jos on tarpeeksi rahaa: kuussa käynti ei ole mahdottomuus. Tämä sopii talouteen ja kaupankäyntiin. Teknologia ei yksin johda tähän, mutta se on aktiivinen muutosagentti. Sen kautta on mahdollista toteuttaa useimpien ihmisten tarpeita, haluja ja arvoja, joita teknologia tarvitsee, jotta se voisi toimia yhteiskunnassa. Neuvostoliitossa moniarvoisuutta ei sallittu, jolloin teknologian käyttö epäonnistui. (Airaksinen 2003, 194–195.)

Arvojen muutosta vastaan on olemassa arvojen ihannemaailma, joka juontaa juurensa kristillisestä perimästä. Siinä uskotaan kehitykseen ja parempiin aikoihin, jotka ovat tulossa joskus tulevaisuudessa. (Airaksinen 2003, 196–197.) Teknologian yksi perusluonne on jatkuva kehitys, joka aina parantaa teknologiaa. (Mt., 192.) Moderni maailma taas sallii hulluuden, joka hyväksyy kaiken ja arvostaa kaikkea, oli tämä järkevää tai ei. Niin kauan kun teknologia ei uhkaa valtarakenteita, lähes kaikki sallitaan. Postmodernissa yhteiskunnassa hulluutta säätelevät palomuurit ovat vielä heikommat. (Mt., 198–201.)

4.3. Postmoderni teknologia

Heidegger jättää teknologian tavan paljastaa teknologiaan ja moderniin teknologiaan. Kun ihminen näkee teknologian välineenä asioihin, hän pyrkii sen herraksi samalla laiminlyöden sen olemuksen ja hyläten vapaan suhteen siihen. Modernin teknologian paljastaa puitteen olemuksen, joka vääristää paljastamista, johtaen ihmisen pois totuuden alueelta. (Heidegger 2007a.) Se ei kuitenkaan enää postmodernissa yhteiskunnassa riitä. Tarvitaan kolmas teknologinen tapa paljastaa: postmoderni teknologia. Toisin kuin Heidegger, lähden kokoamaan postmodernin teknologian tapaa paljastaa ympärillä olevaa monien muiden ajatusten kautta enkä pyri tekemään samanlaisia päättelyketjuja. Postmodernin teknologian käsittely jopa vaatii sitä, sillä nyky-yhteiskunta fragmentoituneisuudessaan vaatii ymmärryksen keräämistä sirpaleista ja tietoista yhteen saattamista.

Väitän, että postmodernin teknologian olemus on vangitseminen. Vangitsemisen tarkoitus on saada ihminen, joka nähdään ilmiönä (Arthur 2009,58) hallintaan, jolloin totuutta saadaan vääristettyä siihen suunta kuin sitä halutaan vääristää. Heideggerin (2007, 22) mukaan ihmistä ei voida pitää varannona, mutta näin se ei ole tarpeen koska ihminen on *alistettu* hyväksymään todellisuus sellaisena kuin halutaan. Totuus ei ole enää taitoa tuoda asioita esiin, eikä modernin teknologian tuoma vääristynyt maailmankuva riitä. Maailmankuvan muutos on luonut hyvin objektiivisen todellisuuden, ja se on abstrahoitunut. Asiat menettävät totuuden siitä, mitä ne ovat – ne menettävät oman olemassaolonsa. Niiden olemassaolo ei ole enää tarpeellista. Yhtälailta ihminen voi menettää oman ainutlaatuisen olemassaolonsa, koska ihmisellä ei ole enää merkitystä.

Puitteen johdatuksen kautta on mahdollista nähdä, että ihminen on muuttunut varannoksi, jossa hän on menettänyt osan ihmisyydestään ja antautunut teknologialle. Tämä ei tietenkään päde jokaiseen meistä, sillä jonkun täytyy hyötyä tästä järjestelystä. Postmoderni yhteiskunta uskoo järjestykseen koneiden avulla: sille uskotaan tietoa, jota vain harvat saavat käyttää (Lyotard 1985, 28). Kyseessä on tällöin hallinta, jolla ihmisistä tehdään *docile bodies* eli kuuliaisia ruumiita, jotka toimivat yhteiskunnallisen ruumiin moottorin osina noudattaen olemassaololleen säädettyä tarkoitusta (Foucault 1980, 156).

Michel Foucault (2003) ottaa esille vallan käsitteen. Hallinta on myös valtaa, mutta hyvin pitkälle vietyä sellaista. Valtaa ei voi kuitenkaan käyttää, ellei ole jo olemassa tietynlaista totuuden⁴ diskurssia, joka mahdollistaa tämän vallan. Näin ihminen toimii sen mukaan, minkä hän on oppinut totuutena ja mikä on hyväksyttävää sosiaalisissa normeissa. (Mt., 24–25.) Näin hän muuntuu hiljalleen kuuliaiseksi ruumiiksi, joka tekee jotain sen vuoksi että se on oikein. Teknologisessa yhteiskunnassa näitä ovat teknologian oppimista parantava vaikutus, elämän helpottuminen ja joustavuus työssä. Paul Rabinowin (1984) mukaan ihmisistä tehdään kuuliaisia ruumiita hienovaraisten ohjauksen, talouden nostamisen päämääräksi ja kurin tuomisen työskentelyyn avulla. Itsen kontrolli suhteessa muihin nousee keskeiseksi: jokainen on oman toimintansa valvoja. (Mt., 181–182.) Ihmiset juurtuvat työpäivän jälkeen erilaisten medioiden ääreen, jotka kitkevät ajattelua pois, viemällä ihmisiä pois tästä maailmasta (Heidegger 2002, 18–19). Näin vain tiettyjen asioiden tekeminen on suvaittavaa ja sallittua. Postmoderni teknologia rakentuu ihmisten tarpeeseen olla maailmassa muiden kanssa ja tätä toimintaa tulee hallita. Se on helpompaa, jos ihmiset ovat vastaanottavaisempia siihen.

Postmoderni on moderni kehityksen kohokohta, jossa talous, politiikka ja teknologia kietoutuvat toisiinsa. Teknologian kehittämisen edistäminen sitoo poliittisen ja taloudellisen vallankäy-

⁴ Foucault'n mukaan totuudet syntyvät ihmisten välisenä sosiaalisina konstruktioina, jotka rakentuvat erilaisissa diskursseissa (ks. esim. Foucault 1981, 48–49).

tön niin että kulttuurit ja yhteiskunnat samankaltaistuvat. (Jokisaari 2010, 31; Airaksinen 2003, 51.) Teknologiasta on tällöin tärkeää tehdä välinearvo, jotta markkinat hyötyisivät siitä. Airaksinen (2003) ottaa teknologian tarkasteluun juuri välinearvon näkökulmasta, jolloin se on noussut päämääräksi. Se ei enää ole hyödyllinen asia omistaa, vaan se täytyy olla. (Mt., 186–187.) Matkapuhelin on selkein tämänkaltaisista teknologisista tavaroista: se on pakko olla, jotta voi toimia tässä maailmassa. Sen myötä elämä helpottuu ja voi pitää yhteyttä ystäviin.

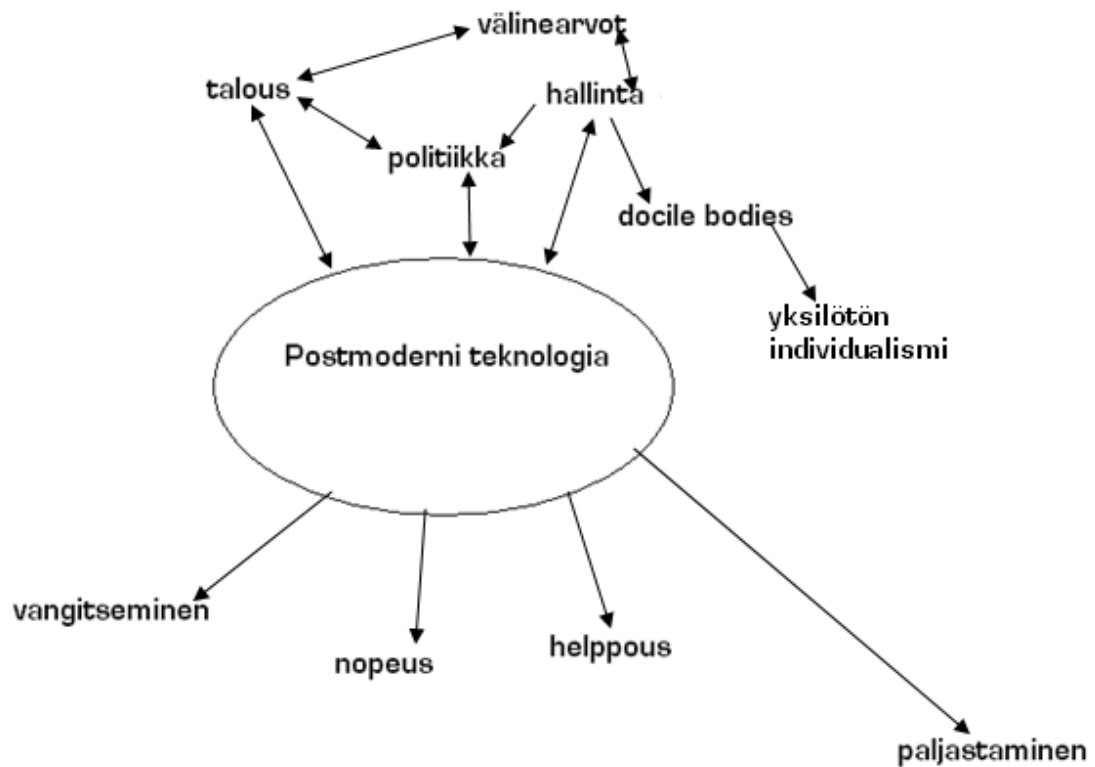
Tässä kohdassa tulee eteen toinen huomio, jonka Airaksinen (2003) nostaa esille: teknologian myötä sen käyttö on yksityistä. Ennen kokoonnuttiin yhdessä tekemään, tanssimaan ja soittamaan. Muiden ihmisten läsnäoloa ei tarvita kun teknologian hallitaan. (Mt., 173.) Vaikka teknologia mahdollistaa sosiaalisten suhteiden ylläpitämistä pitkän välimatkan päästä, se jättää käyttäjän yksin. Tämän kautta ihmisen sosiaalinen aspekti kutistuu. Parviaisen (2006) mukaan nyky-yhteiskunta näkee ihmisen liikkuvana ja tällöin teknologian tulee vastata tätä tarvetta. Emme pääse omaan rauhaan vaan olemme koko ajan sidottuina ”yhteiskunnan sosiotekniseen verkostoon”. Vaikka me ohjaamme ja hallitsemme esineitä joita käytämme, jäämme armotta näiden luoman maailman hallittaviksi ja muovattaviksi. (Mt., 7–9.)

Teknologian tuoma hallinta on kuitenkin huomaamatonta ja avaa tällöin mahdollisuuden tarkastella sitä luonnetta, johon postmoderni teknologia rakentuu: näkymättömyys, helppous ja nopeus. Ilman näitä kukaan ei haluaisi käyttää teknologiaa. Parviainen (2006) huomioi, että onnistunut teknologinen laite on mahdollisimman huomaamaton ja helposti käytettävissä (mt., 180). Teknologia häviää taustaan ja unohtuu: kun siitä tulee huomaamaton, se toimii. Siitä ei puhuta, kun sitä käytetään ja toimii hyvin. (Airaksinen 2003, 51; 184). Siitä tulee näkymätön väline, jolloin emme edes tiedosta, miten riippuvaisia me siitä olemme. Vangitseminen on yhtäläillä tärkeää. Arthur (2009) ottaa esille teknologian perusluonteena ilmiön vangitsemisen. Teknologioita tehdään tarpeen mukaan ja niillä on päämäärä. Mikäli puite on vaarantanut meidän suhteemme totuuteen, on ihmisestä tehty varanto ja tällöin me olemme ilmiö, joka tulee vangita. (Mt., 188.) Vangitseminen ei voi tapahtua, ellei teknologia ole helppo ja tarkemmin helppokäyttöinen. Tällöin jokainen voi sitä käyttää ja tuoda helpotusta johonkin arkiseen ongelmaan. Käyttö voi kuitenkin johtaa uusiin ongelmiin, joihin teknologia totta kai lupaa vastauksen (Airaksinen 2003, 60–61). Postmoderni teknologia antaa ihmiselle mahdollisuuden paeta ajattelua ja upottautua laskelmoivaan ajatteluun.

Postmodernin teknologia kautta ihmisiä on helppo viihdyttää ja tehdä heistä kuuliaisiksi ruumiita. Tarvitsemme aikamme viihdettä, niin kuin muinaiset roomalaiset sirkushuveja. Vanhat arvot, kuten kauneus ja hyvyys eivät enää ole tärkeitä, vaan raha ja välineet ovat itse tarkoitus elämässä. (Airaksinen 2003, 186.) Tällöin ihminen on, Heideggeriä (2007) mukaillen, vain varanto taloudelle ja teknologialle (mt.). Tiedotusvälineet kautta monet erilaiset asiat tulevat lähelle ihmis-

tä, kuten taidemuseot ja jääkiekko-ottelut. Kuitenkin näin ihminen vierottuu itseään oikeasti lähellä olevista aidoista asioista ja tulee lähemmäksi vieraita ja kaukaisempia. Näin on mahdollista puhua täysin vieraalle ihmiselle asioista, joita ei tutun kanssa voisi keskustella. Tilanne voi kuitenkin jäädä irralliseksi oikeasta elämästä eikä mahdollisesti toistu. (Parviainen 2006, 165–166.)

Vangitsemista vastaan astuu ihmisen irrationaalisuus. Vaikka asioita voidaan suunnitella joltain tiettyä tarkoitusta varten, voivat ihmiset ottaa sen käyttöön johonkin muuhun tarkoitukseen (Airaksinen 2003, 188). Informaation määrä maailmassa on kasvanut niin suureksi, jolloin on mahdollista löytää uusia tarkoituksia jo olemassa olevalle teknologialle. Tällöin ihminen ei toimi annettujen ohjeiden mukaan ja näin ei toimi halutulla tavalla. Tästä syystä onkin tärkeää olla tietoisia ihmisten toiminnasta ja kyettävä valvomaan sitä (ks. Webster 2006, 205).



KUVIO 3. Postmoderni teknologia (Jokisaari 2010; Airaksinen 2003; Arthur 2009; Parviainen 2006; Foucault 1980;2003; Heidegger 2007a perusteella).

Kuviossa postmoderni teknologia, talous ja politiikka muodostavat kolmio, jossa ne toimivat vuorovaikutuksessa toisiinsa. Näiden kautta ihmisiä hallitaan ja muutetaan kuuliaisiksi ruumiiksi, jolloin saadaan yksilöttömiä individuaaleja, jotka toimivat talouden hyväksi. Erilaiset välineet nouse-

vat arvon asemaan, koska niiden avulla talous kasvaa. Postmoderni teknologian toiminta perustuu helppoon käyttöön, nopeaan toimintaan ja kykyyn vangita. Näin paljastuu ihmisen vangitseminen yhteiskuntaan postmodernin teknologian avulla. (KUVIO 3.)

Postmodernin teknologian myötä asiat menettävät totuuden siitä, mitä ne oikeasti on. Ihminen ei ole enää ainutlaatuinen olio, vaan varanto, jota yhteiskunta ja talous käyttävät. Ihminen asetetaan valitsemaan teknologiat, joita hän haluaa käyttää, pärjätäkseen yhteiskunnassa. Teknologioiden käyttö on determinoitu aikaisemmin ja ihmiselle jää illuusio, että hän itse päättää mitä hän käyttää. Koulutuksen kautta saadaan aikaan usko, jonka kautta on helpompaa toimia joustavasti ja tehokkaasti teknologian avulla, jotta on mahdollista saada mahdollisimman suuri hyöty itselle vaikka todellisuudessa ihminen on vain välinen taloudelle ja yhteiskunnan kilpailukyvyille (ks. Värri 2002, 98). Yksilö itse on vastuussa siitä, että hän oppii, kun valtio antaa vain välineet oppimiseen (Olssen 2008, 42). Ihmiset eivät voi lähteä tähän maailmaan, ellei ole tietoa siitä miten teknologiaa käytetään, ja miten sen avulla saadaan kaikki luvatut asiat. Teknologinen tapa nähdä maailma pakottaa ihmisen hyväksymään ne totuudet, joita teknologian kautta tulee. Ihmiset ovat asettaneet itsensä talouden alle, sillä laskennallisen ajattelun tuloksena näin on mahdollisuus päästä hyvään elämään.

Kun valta vakiintuu ja sitä käytetään pitkäjänteisesti ja suunnitelmallisesti, puhutaan hallinnasta (Alhanen 2007, 124). Moderni hallinta on paradoksaalista. Toisaalta pyritään samaan hallintaan ja hallinnan kohteet ajamaan yhteisiä hyviä asioita. Yksilö pyrkii itse näkemään mikä on hyvää ja miten hänen tulisi toimia, jotta hän tekisi itsestään paremman. Kuitenkin tämä itselleen parhaaksi toimiminen ohjeistetaan ylhäältä päin ja vaikka väkisin. Yleisesti kilpailukyvyllä saadaan ihmiset seuraamaan erilaisia indikaattoreita ja mittareita, joihin vertaamalla saadaan selville miten itsellä menee. Teknologian avulla ihmiset vangitaan helpommin tarkastella näitä indikaattoreita. Ne kertovat, kuinka hyvin olemme onnistuneet parantamaan itseämme. Kilpailukyvyyn alle on saatu laitettua lähes kaikki agendat joilla nykyhallituskin ajaa yleistä hyvinvointia, velanotto ja leikkaukset. (Kantola 2010, 115–118.)

5 TEKNOLOGIA JA KOULUTUS

Maailma muuttuu teknologisen ajattelutavan myötä, ja tämä kuva asettaa yhteiskunnalle haasteita. Aution (2007) mukaan Thatcherin uusliberalistinen konsepti on ottanut haltuun kasvatuksen ja koulutuksen. Tämän mallin mukaan kansalaisia ohjataan kapitalististen hyveiden ääreen, jotka nähdään tärkeänä osana omaa hyvinvointia. (Mt., 45–46.) Ihmisen tapa nähdä maailma muuttujina ja varantoina vahvistuu tässä. Laskelmoinnilla huomataan ne asiat, jotka ovat oleellisia hyvään elämään. Talouden ja markkinoiden hyvinvointi tarkoittaa automaattisesti yksilön hyvinvointia, mikäli hän on osa tätä maailmaa. Teknologia asettaa tiedon korkeammalle jalustalle, jolloin sen hallinta on tärkeää hyvinvoinnille. Tietoyhteiskunnassa korostetaan jatkuvaa kehittymisen mahdollisuutta (Tapper 1998, 27). Talous ja monet muut toiminnot ovat verkottuneempia, maailmanlaajuisia ja informaatio sekä tieto ovat yhä keskeisempi voimavara (Varis 1995, 7). Jean-François Lyotard (1985) nostaa tiedon arvon tulevaisuudessa rahan ohi. Tiedon arvo ei olisi enää sidottu koulutukseen tai politiikkaan, vaan se nähtäisiin rahan lailla käyttötietojen ja investointitietojen välillä. (Mt., 15.) Tiedosta muodostuu tällöin enemmänkin kertakäyttöinen kulutushyödyke kuin järkeen ja viisauteen perustuva asia (Hellsten 1998, 38).

Kappaleessa käsittelen miten teknologinen tapa nähdä maailmaa ja miten laskelmoiva ajattelu vaikuttavat koulutukseen. Koulu ei liene enää paikka, johon mennään sivistymään vaan siellä tulee oppia taitoja, joilla kansallista kilpailukykyä ja talouden hyvinvointia ylläpidetään. Opettajasta tehdään liukuhihnalle työntekijä, joka nappia painamalla tuottaa mukautuvia ja oppimaan opettettuja kansalaisia.

5.1. Välineraationaalisuus

Uusliberaali koulutuspolitiikka nojaa vahvasti Tylerin rationaaliin. Siinä yhdistyy ”yhteiskunta- ja ihmisihanne, usko tieteeseen, ja tieteen avulla kontrolloituun ja hallinnoituun luonnon ja ihmisen todellisuuteen”. (Autio 2007, 44.) Informaatioteknologian kritiikitön käyttö vahvistaa opettamisen näkemistä vain tiedon siirtotona (Autio ym. 1998, 303). Tällöin päästään niihin tavoitteisiin, jotka on edeltä käsin määrätty teknologian avulla (Autio 2007, 44). Oppiminen ja kasvatus ovat Tylerin

rationaalissa sama asia, jolloin saadaan aikaa homo psychologius eli psykologinen ihminen. Tämä olio voidaan täyttää halutulla tiedolla ja sen evoluutiona syntyy homo economius eli taloudellinen ihminen, jonka inhimillinen olemus tulee esille kalkyloinnissa. (Mt., 44.) Opetuksen tavoitteet ovat näin keskiössä, kun opetussuunnitelmaa rakennetaan. Tällä tavoitekeskeisyydellä päästään vain ulkoa opetteluun, jolla ei ole mitään muuta käyttöarvoa kuin opintopisteiden ja todistuksen numeroiden kannalta. (Mt.,44.) Tavoitteena on opitun asian tuottaminen paperille, kun sitä kysytään.

Oppilaiden performatiivisuus tarkoittaa oppimisen standardointia ja tavarastamista. Tässä välineet ja menetelmät ovat ensisijassa suhteessa arvoihin, normeihin ja päämääriin. Performatiivisuus korostaa uusia menetelmiä tehostamaan aikaisempia, ja ihmisen muokkaamista tehokkaamman oppimisen suuntaan sen sijaan, että etsittäisiin vastauksia ongelmiin ja kasvatettaisiin ymmärrystä. (Auto 2007, 46.) Juha Suoranta (2003) ottaakin esille uusliberalismin seurauksena oppilaiden pahoinvoinnin ja pitkästymisen koulussa (mt., 38), jota pyritään vähentämään tuomalla oppilaiden teknologista maailmaa lähemmäksi koulua. Uusin ja tehokkain teknologinen väline tuo myös mahdollisuuden aina parempaan oppimiseen. Aution (2007) mukaan päämäärien ja tavoitteiden saavuttaminen nähdään tärkeinä osina arvioinnissa. Mikäli ei ole ennalta asetettuja tavoitteita, ei voida arvioida miten hyvin oppilas osaa jonkun asian. (Mt., 44.)

Yksilöllisyyden painotus on nostanut yksittäisten tulosten arvoa, jolloin itse prosessit jäävät varjoon (Autio ym. 1998, 303). Tällöin koulun tehtävä on seuloa lahjakkaat ja osaavat yksilöt erille muista ja panostaa heidän koulutukseensa. Aution (1998) mukaan yksilöllisyys on muuttanut yhteisöllisyyttä. Sen kautta voidaan verkostoitua hetkellisesti erilaisten projektien parissa työskentelevien kanssa, saada apua omiin ongelmiin ja näin hyödyntää informaatioteknologiaa. (Mt., 191.) Näin ei tarvitse olla edes samassa tilassa, jota voi tehdä yhteistyötä. Yhteiskunnasta on tullut projektiyhteiskunta, jonka huipulla ovat kuhunkin hankkeeseen selvityksiä tekevät konsultit. Konsultit ja asiantuntijat ovat ainoita henkilöitä, jotka pystyvät luovimaan monimutkaisessa yhteiskunnassa, jonka kokonaiskuvaa on lähes mahdotonta hahmottaa (Kiilakoski & Oravakangas 2010, 18). Toiminnan inhimillisyys poistuu samalla (Arendt 2002, 15) ja toinen ihminen muuntuu varannoksi omien tavoitteiden saavuttamiseksi.

Markkinat ja kilpailu säätelevät ne vaatimukset, joita koulussa täytyy opettaa. Kaikki eivät kuitenkaan ole varttuneet teknologisella aikakaudella, jolloin heidät täytyy kouluttaa toimimaan siinä. Koulutus mukautuu talouselämän muutoksiin teknologian avulla, mutta teknologian muutosvauhti on kuitenkin nopea, ettei koulutus pysy ajan tasalla. (Kiilakoski 2012, 246). Tämä pakottaa ihmiset opiskelemaan enemmän, jotta he eivät jää kilpailussa muiden jalkoihin. Täytyy hallita viimeisimmät tiedot ja taidot, jotta voi markkinoida itseään parhaana mahdollisena työntekijänä. (Olssen 2008, 37, 40.) Mark Olssen (2008) kuvaa elinikäistä oppimista yhtenä uusliberalistisen

hallinnon keinona tuoda teknologia lähemmin osaksi ihmisten elämää. Koulutus muutetaan yrittäjän tavoin toimivan yksilön omalla vastuulla tapahtuvaksi jatkuvaksi oppimiseksi. (Mt., 37, 41) Välimatkat eivät ole ongelma, vaan ihmiset voivat opiskella verkon välityksellä. Jos ei hallitse koneiden käyttöä ja ole osa sen maailmaa, jää auttamattomasti yhteiskunnan ulkopuolelle (Jokisääri 2010, 35). Tämä mahdollistaa kilpailukykyisten yksilöiden pysymisen muuttuvassa maailmassa ja mahdollistaa suuremman kontrollin oppilaitoksiin. Globaalisti tämä lähestyminen tuo koulutuspoliittisia ohjelmia lähemmäksi toisiaan. (Kiilakoski 2012, 248–250.) Teknologia mahdollistaa tiedon välityksen helposti globaalissa koulutuspolitiikassa ja mahdollistaa tehokkaiden ideoiden käytön ympäri maailmaa. Koulutusta voidaan näin standardoida tuottamaan haluttuja individuaaleja.

Mitä paremmin hallitsee teknologioita ja ymmärtää miten niitä voi käyttää hyödyksi, sitä paremmassa asemassa ihminen on. Hallinta on kuitenkin näennäistä, koska teknologiaa tarvitaan, jotta voi pärjätä. Yksilöstä tehdään väline markkinoille ja taloudelle, jolloin hänestä ei anneta tulla se, mikä hän haluaa vaan hänen tulee olla kilpaileva ja yrittäjähenkinen yksilö (Hilpelä 2004a, 59–60). Koulutuspolitiikassa uusliberalismi näkyy yksilöllisyyden korostuksena ja hänen menestyksellään. Yksilö ei ole kuitenkaan tärkeä vaan hänet nähdään määrämuotoisena, vaihdettavana, vertailtavana ja mitattavana tavarana. (Suoranta 2003, 35.) Kiilakoski (2012) korostaa, että muodollisessa koulutuksessa on pyritty mahdollisimman suureen tehokkuuteen ja ”rationaalisesti toimivaan järjestelmään”. Uusliberaali koulutuspolitiikka pyrkii näin tuomaan koulutuksen tulosvastuuseen, jolloin pyritään pääsemään johonkin ennalta asetettuun päämäärään. (Mt., 248–250) Vain tulokset merkitsevät jotain, jolloin teknologia on enemmän kuin tärkeää oppilaiden arvioinnissa. Oppilaat ja koulut voidaan helposti vertailla syöttämällä kaikki tulokset yhteiseen verkkopankkiin. Koulutusta viedään teknologisen determinismin avulla tähän suuntaan.

Ihmisten toiminta ei ole rajoittunut vain teknologian kautta tapahtuvaan. Habermas jakaa sosiaalisen toiminnan strategiseen ja kommunikatiiviseen. Strategisessa toiminnassa toimitaan niiden arvojen ja ehtojen perusteella, jotka ovat määrätty edeltä käsin kun taas kommunikatiivisessa toiminnassa ne määritellään ”yhteisen pohdinnan kohteeksi”. Kommunikatiivinen toiminta pyrkii yhteisymmärrykseen keskustelun kautta argumentoimalla hyvin ilman että asioita täytyy runnoa läpi. Strateginen toiminta on uusliberaalin koulutuspolitiikan myötä vahvistunut. (Kiilakoski & Oravakangas 2010, 15–16.) Strategisessa toiminnassa koulutus alistetaan juuri ennalta määrättyjen ehtojen perusteella hyväksymään talouden ja kilpailukyvyyn ylläpidon tärkeimmäksi tavoitteeksi (Kiilakoski & Hautakangas 2007, 77–78). Kuitenkin unohtamalla kommunikatiivinen toiminta ei saavuteta yhteisymmärrystä siitä mihin kasvatuksen ja koulutuksen tulisi mennä. Uusliberaali koulutuspolitiikka ei mahdollista vanhempien ja kasvatustalouden ihmisten keskustelua näistä yhteisistä

päämääristä vaan vanhemmat ovat asiakkaita, jotka vain arvioivat koulutuksen ja kasvatuksen onnistumista. (Kiilakoski & Oravakangas 2010, 16–17.) Koulussa on kuitenkin tarkoitus tehdä yhteistyötä vanhempien kanssa?

Kasvatus ja opetus jäävät tällöin välinearvoiksi postmodernissa yhteiskunnassa, jossa ne alistetaan ulkopuolelta tulevien ideologioiden toteutukseen (Jokisaari 2010, 37). Hilpelän (2003) mukaan yhteiskunnassamme vaikuttaa näennäinen individualismi, joka korostaa yksilöiden välistä erillisyyttä ja kilpailua (mt., 139). Koulutuksessa ollaan enemmän kiinnostuneita huipputuloksista ja niitä halutaan enemmän (Autio ym. 1998, 303). Jokainen yksilö on oman vastuussa omasta elämästään, jossa pyritään mahdollisimman suureen menestykseen: koulutus on investointi, josta voi odottaa palkkana, arvostuksena tai asemana ilmenevää tuottoa (Hilpelä 2001, 140). Oppimista hallitsee tällöin teknologiset-taloudellinen trendi, jossa oppimista mitataan ”performatiivisten kriteerien” perusteella. Asiat, jotka opitaan, ovat ennalta päätettyjä ja niistä tulee suoritua mahdollisimman tehokkaasti. (Autio 2007, 46.)

Kasvatuksen ja koulutuksen välineellistämällä pyritään tuomaan erilaiset muuttujat esille, jotta tuloksia voi jo etukäteen mitata ja arvioida tarkemmin. Tilannetta ulkopuolelta tarkasteleva objektiivinen henkilö kykenee näkemään tilanteen paremmin, sillä hänellä ei ole mitään sidoksia itse tilanteeseen. Teknologian myötä pienimmätkin tilanne sidonnaisuudet ja subjektiiviset mielipiteet saadaan muutettua numeroiksi ja tilastoiksi, joiden kautta saadaan tarkempaa tietoa. (Kiilakoski & Hautakangas 2007, 78.) Tällöin kaikki muut tulkinnat paitsi teknologinen tulkinta jäävät tästä pois (mt., 78; Heidegger 2007a, 32–33). Tällöin unohdetaan ”moraaliset, kulttuuriset ja poliittiset kysymykset”, jotka kuitenkin ovat osa kasvatusta ja koulutusta (Kiilakoski & Hautakangas 2012, 79).

Koulutuksen yhtenäistäminen ja sen järjestelmällisyyden eetos ei ole uusi. Johan Amos Comenius korostaa, miten järjestelmän harmonialla voidaan saavuttaa selkeitä tuloksia (Kiilakoski & Hautakangas 2007, 76). Kiilakoski ja Sami Hautakangas (mt.) ottavat esille kasvatuksen teknologisoitumisen piirteitä Comeniuksen ajattelusta, jotka tukevat teknologisen maailmankuvan suhtautumista ihmiseen, kasvatukseen ja koulutukseen. Kasvatusta voidaan verrata teknologiaan: sen voi ottaa hallintaan ja kasvatuksen ongelmat ovat teknologisia ongelmia. Inhimillisyyttä tästä ei löydy. Vain järjennukaiset menetelmät antavat huomioitavia tuloksia. Toimintaan eivät saa vaikuttaa opettajat tai oppilaat. Jos jotain tuloksista poikkeavaa löytyy, ne ovat vain epätoivottuja haittavaihtumia (mt., 77.). Koulun toiminta tulisi nähdä tässä valossa enemmänkin koneenomaisena. ”Tuote” laitetaan toiseen päähän sisään ja tulee valmiina ulos toisesta päästä. Kiilakosken ja Aini Oravakankaan (2010) mukaan opettaja nähdään tällaisen tuotantolinjan tärkeänä tekijänä. Oppilaan näkeminen subjektina, jota tulee kunnioittaa, on korvattu objektiivisemmalla näkemyksellä, jossa

oppilaaseen tuotetaan haluttuja ominaisuuksia, joita on aikaisemmin valittu. Tällaisesta näkökulmasta nähtynä opetus ja kasvatusta onnistuvat paremmin ilman inhimillistä otetta. (Mt., 20.)

5.2. Opetusteknologian epäonnistumisten historia

Teknologian epäonnistumista välineen muodossa voidaan todeta tarkemmin opetusteknologian kautta. Eero Lehtisen (2006) mukaan opetusteknologian opetusta mullistava historia on ollut epäonnistumisten historia. Opetuskäytössä teknologian on oletettu tuovan seuraavat opetuksen utopiat: väsymättömän ja yksilöllisen harjaannuttajan, älykkään tutorin, mikromaailmojen, multimedian, virtualisoinnin ja yhteisöllisen oppimisen. Näihin utopioihin on ladattu joka kerta voimakkaista positiivisia odotuksia. (Mt., 264–265.) Teknologian käyttämisen usko oppimisen tehostuksella kärsii, jos teknologiaa tarkastellaan lähemmin.

Opetusteknologian utopiat voidaan sijoittaa Timothy Koschmannin (1996) opetusteknologian paradigmoihin. Hänen mukaansa voidaan erotella neljä erilaista paradigmaa, joiden kautta opetusteknologia voidaan nähdä: CAI (computer assisted instruction), ITS (intelligent tutoring system), Logo as latin ja CSCL (Computer Supported Collaborative Learning). (Mt., 4.) Ilman näitä paradigman muutoksia, utopiat eivät olisi voineet tulla esille ja teknologian käyttöä opetuksessa ei olisi voitu perustella. Koschmann (1996) CAI:ssa teknologia perustuu behavioristiseen näkemykseen oppimisesta, jossa tietokoneen kautta opitaan erilaisia asioita (Mt., 5). Tähän paradigmaan sijoittuu Lehtisen (2006) ensimmäinen utopia.

1960- ja 1970-luvuilla tietokoneen avulla oppiminen yksilöllistettiin äärimmilleen. Oppilaat opiskelivat yksin kopissa tietokoneen kanssa ja näin voitiin järjestää oppiminen väsymättömän drillaaajan kanssa. Valitettavasti oppilas väsyi ja sosiaalinen eristäytyminen muista teki siitä yksinäistä. Tämä utopia ei myöskään sopinut yleisopetukseen mutta tästä tyylistä on jäänyt jäänteitä opetukseen varsinkin kun tulee oppia asioita ulkoa. Siinä menetelmä on tehokas. Selvästi behavioristisen menetelmän rinnalla oli samaan aikaan kognitiivisen tutkimuksen vastine. Kun ymmärtää miten jonkun asian oppiminen tapahtuu, voidaan sen kautta suunnitella tietokoneohjelma, joka seuraa oppimista mahdollisimman yksityiskohtaisesti ja tukee sitä. Tarkoitus oli luoda yleispätevä opettajan korvike eri tilanteita varten. Vaikka tämänkaltaisia ohjelmia onkin käytössä, ei ole pystytty huomioimaan kaikkia tilanteita ja luonnollista oppimista, joita yleisopetuksessa tulee esille. (Lehtinen 2006, 265–266.) Utopian paradigmana on Koschmannin (1996) perusteella ITS, sillä sen perustana on tiedon siirto oppilaille (mt., 9).

Teknologian kautta on myös pyritty luomaan mikromaailmoja, joiden kautta oppiminen tapahtuisi spontaanisti tietokoneen avulla luoduissa maailmoissa. Usko tähän perustui kognitiivisen

ja konstruktiiiviseen tutkimukseen. Tarkoitus oli saada oppilaat toimimaan tässä maailmassa niin, että voitaisiin kohdata uusia asioita ja ratkaista ongelmia, joihin ei oikeassa maailmassa törmää. Menetelmän suuret kustannukset ja epärealistinen ajatus, että oppilas voisi kohdata kaikki kulttuuriin varastoidun tiedon, oli tämän menetelmän turmio. Teknologia ja multimedia pyrkivät yhdessä muuttamaan oppimista. Teknologian kehityksen myötä liikkuvaa kuvaa, ääntä ja interaktiota voitiin yhdistää. Näin pyrittiin havainnollistamaan opittavaa asiaa mahdollisimman tarkasti, jotta oppilas saisi opetettavan asian haltuun mahdollisimman montaa aistikanavaa pitkin. Tässä ei kuitenkaan otettu huomioon käsitteellisten asioiden oppimista eikä kognitiivisten toimintojen kuormituksen kasvua. (Lehtinen 2006, 266–267.) Molemmat utopiat asettuvat Logo as latin paradigman alle, sillä paradigma perustuu kognitiiviseen ja konstruktiiivisen tutkimuksen tuloksista luotuihin tapoihin oppia (Koschmann 1996, 9-10).

Internetin yleistymisen myötä virtualisoituminen on noussut oppimisen pelastajaksi. Verkon välityksellä voidaan opettaa ihmisiä riippumatta heidän paikasta tai ajasta. Kurssin luennon voi katsoa kun itsellä on aikaa. Tätä ajattelua voidaan viedä pidemmälle. Verkossa muodostuu spontaanisti ryhmiä opiskeltavan asian ympärille, jolloin koulutus vastaa aitoa tarvetta. Vaikka tämä on täysin totta ja mahdollista ei tämä korvaa koulussa tapahtuvaa kasvokkain tapahtunutta opetusta ja oppimisen tukeminen on vaikeampaa sillä ongelma, jota opiskelija tuntee sillä hetkellä voi ratketa vasta monen päivän jälkeen. Peruskoulussa opetusta on vaikea suunnitella ja toteuttaa, jos ongelmia ei voida ratkaista silloin kun ne ovat käsillä. (Lehtinen 2006, 267–268.) Yhtälailta ryhmien spontaani syntyminen toimii yhtälailta toiseen suuntaan. Siihen kuulumisen voi lopettaa helposti, sillä ei ole minkäänlaista selkeää suhdetta muihin oppijoihin. Paradigmoista tähän sopii sekä CAI että Logo as latin. Koschmann (1996) huomauttaakin, että Logo as latin voidaan nähdä CAI luonnollisena jatkeena, kun paradigma on mennyt eteenpäin (mt., 11).

Tuoreimpana opetusteknologian suuntana on yhteisöllinen oppiminen. Koschmannin (1996) mukaan CSCL paradigma on lyömässä itseään läpi (mt., 11–12), mutta tämä on tapahtunut jo Lehtisen (2006) artikkelia tarkastellessa. Oppiminen ei ole yksilöllinen prosessi vaan tiedon rakentaminen ja oppiminen tapahtuu yhteisöllisesti. Tietoverkostot ja kehittyneet kommunikaatiovälineet mahdollistavat tiedon rakentamisen monien asiantuntijoiden kesken. Käytännössä tätä mallia ei ole todettu tehottomaksi, mutta ei myöskään onnistuneeksi. Koululaitoksen tavoitteet ovat niin ”moni-naisia”, ettei niihin voida vastata yhteisöllisen oppimisen sovelluksilla. (Lehtinen 2006, 268.) Jokaisella mullistusta tavoittelevalla opetusteknologialla on selkeä yhteinen tekijä: jokainen hylkää aidon toiminnan. Arendtin (2002) huomiona vain aito toiminta on inhimillistä, ja jos toiminnan välissä on joku väline, se ei ole aitoa (mt., 15–16; 179).

Koulussa teknologian toivotaan tuovan mukanaan muutosta, joka mullistaa opetuksen ja oppimisen. Kasvatuksen ja opetuksen päämääräkysymykset ratkaistaan välineillä. Internetin mukana tulee mahdollisuus muuttaa oppimista enemmän tiedon tuottamiseen, ja oppilaille luvataan mahdollisuus toteuttaa itseään. Opettaja jää tässä mallissa oppimisen ohjaajaksi kuin opettajaksi. Kun teknologia tuodaan osaksi oppimisympäristöä, oppilaiden vastuu oppimisesta kasvaa ja he ovat aktiivisia tiedon käsittelijöitä, opetus ei ole enää neljän seinän sisällä ja oppimisessa korostuu ongelmanratkaisu. Pedagogiikka muovautuu uudeksi teknologian myötä ja mahdollistaa ihmiskeskisemmän opettamisen, kun opettajalla ei mene kaikki aika hallinnollisiin tehtäviin ja hänelle jää aikaa yksilölliseen opetuksen suunnitteluun. (Kiilakoski 2012, 258–260.) Teknologian yksin odotetaan tuovan tämä muutos, joka ei kuitenkaan tapahdu.

Kiilakoski (2012) kuvaa teknologian utopistista positiivisesti tulevaisuusorientoitunutta näkökulmaa erinomaisesti. Teknologian myötä opetus muuttuu (mutta aina tulevaisuudessa) oppijakeskeiseksi ja pois opettajajohtoisesta. Teknologian myötä tämän olisi pitänyt jo tapahtua mutta tämä tulevaisuus kuva on läsnä vain uudessa, ei vielä käyttöön otetussa teknologiassa. Nyt käytössä oleva teknologia on aina sitä, missä opettaja johtaa oppimista ja opetus on suunniteltu tarkasti. Uusi parempi oppiminen tapahtuu uuden teknologian myötä ja se on aina tulossa. (Mt., 260–261.) Teknologiassa ei haluta nähdä mitään vikaa, vaan uskomaton optimismi pitää aina pintansa. Uusi teknologia voidaan nähdä ainoana syynä miksi oppilaiden tulokset ja käytös ovat parantuneet (Heino 2011 ym., 32). Opettajan toiminnan muuttuminen tai suurempi huomio oppilaita kohtaan jätetään tuloksista pois. Tuloksia tulkitaan sen mukaan mitä halutaan todistaa. Opetus muuttuu älytaulun kanssa, jolloin liikkuvan kuva saa oppilaat keskittymään paremmin, jolloin heidän tarkaavaisuutensa pysyy kohdistettuna johonkin tiettyyn ärsykkeeseen (Ashcraft & Radvansky 2010, 113–115). Tällöin opetus menee vahvasti behavioristiseen suuntaan eikä niinkään yhteisölliseen tiedonrakentamiseen.

5.3. Teknologian ja talouden puhe koulussa

Tuloksellisuus liitetään vahvasti uusliberalismiin. Tuloksien mittaaminen ja tuloksellisuus eivät kuitenkaan käänny koulupuheeseen. Koulussa ei tehdä tuotteita asiakkaille, jolloin tulospuhe muuttui puheeksi laadusta, arvioinnista ja tehokkuudesta. Laatu ja tehokkuus ovat suoria lainauksia liike-elämästä jolla halutaan siirtää uusliberaaleja välinearvoja kuten kilpailukykyä ja menestystä kouluihin. (Oravakangas 2005, 56–57.) Laskelmoivan ajattelun kautta koulu ei tuota tarpeeksi nopeasti uutta työvoimaa.

Kiilakoski ja Oravakangas (2010) tarkastelevat koulutuksen tuloksellista puhetta Habermasin tiedonintressien valossa. Teknologisesta näkökulmasta kerättyä tietoa käytetään kustannusten ja oppimistulosten seuraamiseen, jolloin koulutuksen taloudellista hyötyä ja sen tehokkuutta voidaan arvioida. (Mt., 14.) Tällöin seurataan vain mittareita eikä kokonaisuutta. Praktisesta näkökulmasta arvioidaan koulun laatua laadullisesti, jolloin tarkastellaan oppimisprosessien ja opetussuunnitelman tutkimusta (mt., 14). Emansipatorisen näkökulman tarkastelun kohteena on yhteiskunnan ja koulun suhteiden tutkiminen ja miten koulun vaikutus näkyy yhteiskunnassa (mt., 14–15). Kokonaisuudessa emansipatorinen näkökulma tyypistyy vain yhteiskunnan tarkasteluun talouden mukana tuomien hyötyjen näkökulmasta.

Koulutuspolitiikkaan vaikuttaa vahvasti talouden suunnat. Koulun odotetaan yritysmaailmaa mukailleen tuottavan tulosta. Opettajien puheeseen tämänkaltainen tuloksellisuus ei ole sopinut, jolloin sitä on muutettu laadun ja arvioinnin puheeksi. (Oravakangas 2005, 56.) Erilaisilla yrityksillä on halu ja tarve pyrkiä vaikuttamaan siihen mitä koulussa opitaan, sillä oppilaista kasvaa tulevaisuuden työntekijöitä. Mitä aikaisemmin he osaavat tarvittavat taidot mukautua muuttuvaan teknologiseen maailmaan, sitä arvokkaampia he ovat työnantajalle (Rose 2005, 166). Poliittiseen kontekstiin naamioitu taloudellinen trendi ei tuo samanlaisia tuloksia. Talouden kasvua auttavat korkea koulutustaso ja monipuolinen kasvatus. Nämä asiat ovat kuitenkin sidottu vahvasti kulttuurillisiin ja yhteiskunnallisiin prosesseihin, jolloin niitä ei voi mallintaa tuomalla taloudellisia toiminta tapoja niiden tilalle. Mallien matkiminen ei takaa tasokasta tai tehokasta oppimista (Autio 2007, 45.) Kuitenkin erilaiset reformihankkeet ja kielenkäytön muutokset pyrkivät viemään koulutusta enemmän talouden ja teknologian kielelle sopivaksi. (ks. Oravakangas 2005).

Puhe kasvatuksesta tai koulusta ei ole kasvattajien käsissä, vaan puolueettomien ja objektiivisten tarkkailijoiden, jotka tuntevat kasvatusta ohjaavat mekanismit. (Kiilakoski & Hautakangas 2007, 77). Samalla kasvatuspuhe vaihtuu taloudellis-teknologiseen puheeseen, jossa kiinnostuksen kohteeksi nousee oppiminen ilman sen sitomista moraaliin tai poliittiseen yhteisöön. Näin oppiminen voidaan sitoa haluttuun asiaan. Koulun ulkopuoliset asiantuntijat nousevat tässä esille. Kriisipuhe teknologian epäonnistumisesta ei ole teknologian vika, vaan opettajat tai oppilaat ovat syy-päänä teknologian epäonnistuneeseen käyttöönottoon koulussa. (Kiilakoski 2012, 250–252.)

Kiilakosken ja Oravankankaan (2010) mukaan koulutuksen suunta on ennalta asetettu talouteen sopivaksi. Koulutuksen tuloksista puhuttaessa keskustelua määräävät tekniset tiedonintressit, joiden tarkoitus on taata kansallinen kilpailukyky. Koulun päämäärät ja tavoitteet määrittyvät elinkeinoelämän ja talouden asiantuntijoiden toimesta, eivätkä niinkään kasvatusalan ammattilaisten keskustelusta. (Mt., 21.) Arviointi on korvannut valtionhallinnon entisen normatiivisen ohjauksen (Hilpelä 2001, 140). Arviointijärjestelmällä voidaan varmistaa koulutuksen korkea taso ja säilyttää

kansallinen kilpailukyky. Tuloksia pyritään varmistamaan tuomalla erilaisia tehokkaita välineitä opetukseen, joista on saatu hyviä tuloksia. (Kiilakoski & Oravakangas 2010, 19–20.)

Puhe oppimisesta taipuu helposti teknologiseen kieleen. Koska tulevaisuudessa tarvittava tieto ja taidot muuttuvat jatkuvasti, tarvitaan kykyä oppia mahdollisimman tehokkaasti ja nopeasti. Oleellista ei ole mitä opitaan, kunhan se tapahtuu nopeasti. (Kiilakoski & Hautakangas 2007, 79–80.) Kuitenkin tavoitellaan erilaisten sisältöjen opettelua, jolloin oppimaan oppiminen vie tästä kaiken sisällön pois. Koulutuksella ei näin ole tällöin mitään suuntaa, sillä se ei ohjaa muuhun kuin asioiden nopeaan oppimiseen ja unohtamiseen kun sitä ei enää tarvita. Välineiden käytön oppiminen on tärkein asia, jota oppilas voi saavuttaa. Kun väline on otettu haltuun, oppiminen tulee automaattisesti, sillä välinettä voidaan muokata sopimaan opittavaan asiaan. Tähän ei ole kuitenkaan pystytty.

Kun talouden erinomaisuutta ja performatiivisuutta ylistävä puhe tuodaan koulutukseen ja kasvatukseen, hävitetään samalla sosiaalinen oikeuden mukaisuus ja ihmisarvot. Itsensä toteuttaminen tässä markkinalogiikassa ei ole kaikille mahdollista. Elinikäinen oppiminen nähdään mallisessa työttömien ja syrjäytyneiden tienä takaisin työmarkkinoille. Heidät asetetaan syyllisyyden asemaan, koska he eivät kouluttaudu tarpeellisiin työasemiin. Näin saadaan kontrolloitua työläisreserviiä tarvittaviin työtehtäviin. (Autio 2007, 47). Kiilakoski ja Hautakangas (2007) nostavat esille kasvatuksen valmistamisena (mt., 77) ja valitsevat Arendtin (2002) näkökulman tähän. Arendtin (2002) mukaan valmistamisessa ei kuitenkaan olla enää kiinnostuneita, miksi jotain ainutlaatuista tehdään, vaan miten se tehdään ja miten tätä voi toistaa (mt., 309–311). Koska kyseessä on prosessin hallinta, niin sitä voidaan tällöin kontrolloida (Kiilakoski & Hautakangas 2007, 77). Miten saadaan kasvatettua ihmisiä teknologiseen ympäristöön?

Puhe koulusta ja kasvatusta ottaa suuntansa yhteiskunnan muutoksesta, jolloin laskelmoiva ajattelu näkyy vahvasti myös koulussa. Heideggerin (2000c) mukaan kieli on olemisen talo. Olemisen asettuu maailmaan ihmisten kielen kautta, jolloin ajattelu tuottaa toiminnan, jossa kieli merkityksellistyy. (Mt., 51.) Jokainen kieli tuottaa aina omanlaisen maailman, johon olemisen asettuu. Kulttuurillisesti olemisen on tällöin erilaista, sillä kielen kautta samoja asioita voidaan ilmaista monella eri tapaa. Toiminta, jonka ajattelu tuottaa, arvioidaan sen mukaan onko se hyödyllistä (mts.). Taloudessa kaikki ei ole hyödyllistä, jolloin ympäröivä todellisuus muovataan siihen sopivaksi tuomalla yhteinen kieli eri toimialojen sisälle. Heidegger (mt.) toteaa, ettei ajattelun muutosta voi nähdä toimintana, kun sen vaikutuksia voi soveltaa, vaan ajattelu toimii silloin, kun ajatellaan. (mts.) Ajatteluun vaikuttaa laskelmoiva ajattelu, jolloin ajattelu toimii sen mukaisesti ja sen seuraukset näkyvät olemisessa.

Ajattelun perusta on juuri olemisen ajattelussa, sillä oleminen saa aikaan ajattelun. Olemisen kautta on ylipäättään mahdollista valita mitä ajattelee. Silloin kun ajattelu menettää tämän perustan ja ehtyy, siitä tulee ”tekhê”, joka korvaa perustan siirtymällä välineeksi koulutukseen ja tätä kautta kulttuuriin. (Heidegger 2000c, 54–55.) Tätä kautta kieli asetetaan objektivomiselle ja metafysiikan alaisuuteen. Sen tulee päteä jokaiselle samalla tavalla, jolloin etukäteen päätetään se, minkä voi ymmärtää. Ajattelu pyritään samankaltaistamaan jokaisella yhteiskunnan alueella, jolloin olemisen talolta kaadetaan seiniä ja oleminen vaarantuu. Kieli jää vain toimenpiteiden välineeksi, eikä tuo esille muuta kuin laskelmoitua ajattelua. (Mt., 56.)

Heidegger (2000b) on jo todennut, että metafysiikan olemus on sama kuin modernin teknologian (mt., 9). Oppi olemisesta on tällöin vääristynyt ja se johtaa ihmisen vain yhteen tulkintaan olemisesta. Kielen muutos on tällöin vain loogista ja laskelmoitua muutosta siihen suuntaan, johon ajattelun teknologinen tulkinta ihmistä vie (Heidegger 2000c, 52). Koulu otetaan osaksi taloutta tuomalla teknologiset taloudelliset termit osaksi koulutusta ja kasvatusta, jolloin ei kannata ajatella muutoin kuin laskelmoiden. Inhimillisyydellä ei ole koulussa sijaa.

Yhteiskunnan teknologisoitumisen myötä Heideggerin (2007) teknologian vaara näyttäytyy juuri vaarana. Se hallitsee ihmisten tapaa nähdä maailmaa. Ympäristö on enemmin vain varanto, jota täytyy osata käyttää. (Mt., 31–32.) Teknologian silmälasien kautta on mahdollista havaita asioita, joita ei aikaisemmin ole voinut nähdä. Teknologian vaikutus ajatteluun tulee esille Heideggerin (2002) laskelmoivassa ajattelussa, joka tarkoittaa, että ihminen on pakenee ajattelua kalkyloimalla. Asiat tulee nähdä vain laskelmien perustella. Tulee tehdä vain asioita, joiden lopputulos voidaan ennalta laskea, jotta tulevaisuudessa ei tule yllätyksiä. (Mt., 16–17.) Tämän kautta ihmistä voidaan ohjata haluttuun suuntaan. Käyttäytyminen on tällöin vain loogista.

Puheen muutoksen kautta opettajan valta pienenee, sillä hänen puheella ei ole arvoa maailmassa, jossa talous ja teknologiaa määrää. Foucault’n (1981) mukaan tällä tavoin tehdään mahdottomaksi ajatella muuten kuin talous-teknologisen diskurssin mukaisesti. Mikäli puhuu vastoin tätä periaatetta, leimataan muutoksen vastaiseksi tai taantumukselliseksi.. Määrittelemälle ne asiat, joista saa puhua, viedään muut mahdolliset totuudet pois. Vaikka asioita voisi tehdä toisella tavalla, siitä ei kannata puhua ellei halua päästä pois tästä puheen alueesta. (Mt., 48–49.) Vallan käyttö tässä on hyvin äärimmilleen vedettyä, jolloin opettajalle jää kaksi vaihtoehtoa: olla mukana opettamisessa tai jäädä sen ulkopuolelle.

Koulutuksen teknologisoitunut puhe on selkeästi arvojärjestyksessä korkeimmalla. Kouluissa tätä puheen valtaa ei käytetä, sillä vain virastoissa ja hallinnossa on sallittu puhua koulutuksen suunnasta. Valtion politiikka on erottamaton osa koulutusta. Teknologisoiva puhe säilyy keskustelussa, samalla kun muut puhutavat häilyvät ulos ja sisään todellisuudesta. (Foucault 1981, 56–57.)

Näennäinen vapaus opettaa omassa luokassa tyypistyy sitä enemmän, mitä enemmän teknologiaa luokassa on. Sen avulla tapahtunut opetus on suuremmassa arvossa. Foucault (1981) mukaan kieltämällä tietyt asiat puheesta ja leimaamalla vastustajat hulluiksi, saadaan ulkoisella kontrollilla poistettua ei haluttua puhetta (mt., 55). Kuinka moni opettaja voi kieltäytyä täysin käyttämästä teknologiaa älytaulujen ja sähköisten reissuvihkojen aikakaudella?

Vaikka teknologiset välineet eivät ole tuoneet mukanaan tehokasta oppimista, niin sen tuloon halutaan jatkuvasti uskoa. Halu saavuttaa hyviä tuloksia ja luoda kestäviä toimintatapoja, joiden ansiosta jokaiselle pyritään luoda tasavertainen maailma jossa oppia ilman häiriötekijöitä, syrjäyttää kritiikin teknologiaa vastaan. Ihmiset innostuvat uusimmasta tavasta ja näin unohtuu vanha toimimaton malli (Kiilakoski & Hautakangas 2007, 77). Teknologisen kehitysoptimismien mukaisesti uudempi teknologia on automaattisesti parempaa kuin vanha, joka ei ole toiminut, jolloin sen kautta saadaan tehokkaampaa oppimista (Kiilakoski 2012, 252).

Teknologinen ajattelun tuo tietyille ihmisille mahdollisuuden käyttää valtaa. Vallan käyttö ei ole selkeää vaan enemmin hienovaraisista ohjailua kuten näkyy uusliberalististen käsitteiden tuomisessa kouluun. Taloudessa tietyt asiat ja tavarat nostetaan suurempaan asemaan kuin muut ja näin niiden omistaminen ja hallitseminen on vain loogista. Ilman niitä ei voi pärjätä yhteiskunnassa tai jää sen ulkopuolelle. Kouluissa teknologian satsaukset näkyvät älytaulujen, tablettien ja kannettavien tietokoneiden käyttöönotossa. Tämän teknologian avulla osoitetaan, ettei informaatiota voi hallita muilla välineillä kuin koneilla eikä koulun jälkeen ole mahdollisuutta pärjätä ilman teknologian tuntemusta. Teknologisessa maailmassa ihmisen osaksi jää olla varanto. Häntä käytetään ja koulutetaan sen mukaan kuin on tarvetta. Teknologian avulla häntä voidaan valvoa ja kerätä hänestä tietoa, jota käytetään hänen ohjailuun. Mitä enemmän ihminen käyttää teknologiaa, sitä enemmän häntä voi valvoa ja ohjailua haluttuun suuntaan.

6 TEKNOLOGIAN MAAILMALLISUUS

Viimeisessä kappaleessa pyrin ymmärtämään teknologista tapaa nähdä ympäröivä yhteiskunta. Pyrin myös pohtimaan lisää sen vaikutuksia koulutukseen ja kasvatukseen. Yhteiskuntaa ei voi määrittellä sen mukaan, miten paljon teknologiaa jokaisella on (Webster 2006, 11). Yhtäläillä teknologista maailmaa ei voi määrittää teknologian määrän mukaan, vaan sen, miten teknologiaan suhtaudutaan ja miten se vaikuttaa ihmiseen. Modernin yhteiskunnan ja postmodernin yhteiskunnan palomuurit muutosta vastaan ovat heikentyneet, mikä johtuu deterministisen käsityksen mukaan teknologian muutosvoimasta (Airaksinen 2003, 198–201). Varsinkin postmodernissa yhteiskunnassa absoluuttinen totuus on poistunut monien totuuksien tieltä ja erilaisuus ja halut ovat nousseet elämää määritteleviksi tekijöiksi. Ihmiset eivät etsi aitoutta, koska kaikki on keinotekoisia ja asioiden tarkoitus ei ole itsestään selvä vaan asioilla voi olla monia tarkoituksia. (Webster 2006, 242.) Ihmisen olemisella ei ole kotia, sillä oleminen on unohdettu, koska olemisen totuutta ei ajatella (Heidegger 2000c, 79). Oleminen tyypistyy laskelmoivaan ajatteluun, jolloin olemisen juuret ovat kadonneet.

Ihmisen kodittomuuden yhdeksi syyksi Heidegger (2002) nostaa teknologian ja mihin se on johtanut ihmisen. Ihmiset ovat jättäneet kotiseutunsa ja siirtyneet suurkaupunkeihin osaksi talouden koneistoa. Ne, jotka jäivät kotiseudulle, ovat monessa suhteessa aivan yhtä kodittomia kuin ne jotka vieroitettiin siitä. Kaukaiset paikat ja tuntemattomat henkilöt tulivat tutummaksi kuin oma piha lehtien, radion ja television välityksellä. Todellisuus, johon tämän kautta mennään vieroittaa ihmisen siitä, mikä on oikeasti lähellä ja tekee ajattelusta turhaa, sillä ihminen on paossa ajattelusta. (Mt., 18–22.)

6.1 Teknologian historiattomuus

Tulevaisuuden jahtaaminen teknologian avulla vie ihmisen vain syvemmälle teknis-laskennalliseen ajatteluun (Heidegger 2007b, 55–56). Teknologian luo tulevaisuuden utopian, johon ollaan menossa, ilman, että siitä koskaan saavutetaan. Koulutuksessa teknologian on tarkoitus tuoda mahdollisuus oppia koko elämä ja mahdollistaa pärjääminen yhteiskunnassa. Opetukseen ei ole kuitenkaan

pystytty luomaan sellaista teknologista välinettä, joka mahdollistaisi paremman ja tehokkaamman oppimisen. Teknologialla ei ole historiaa, joka kytkisi sen osaksi inhimillisyyttä.

Tärkeänä osana teknologian toimivuutta on sen historiattomuus: vanhaa teknologiaa ei haluta muistaa sen puutteellisuuden vuoksi. Itse laite ei katoa mihinkään, mutta sen käyttöä ei muisteta. (Airaksinen 2003, 108–109.) Ennen cd-levyjä kuunneltiin kasetteja, joita pystyi kelamaan käyttämällä lyijykynää. Tämä on täysin turhaa tietoa, koska harva käyttää kasetteja enää: niitä vain keräillään. Airaksisen (2003) mukaan teknologian historiattomuus johtuu siitä, ettei teknologiaan liity mitään inhimillistä. Ilman käyttöä tarkoitusta laite on kuin ”appelsiinin kuori, kun hedelmä on syöty”. (Mt., 109.)

Osa syy teknologian muistamattomuuteen on myös sen näkymättömyys. Hyvä teknologia ei näy käytössä, vaan se katoaa rakenteisiin. Niin kauan kuin radiosta kuuluu ääni hyvin, se on taustalla, mutta jos siihen tulee joku häiriö, se huomataan. (Airaksinen 2003, 111; Parviainen 2006,180.) Heideggerin mukaan asiat näyttävät meille vasta kun ne eivät toimi, koska niiden olemassaolo on automatisoitunut omiin käytänteisiimme. Emme ajattele niiden käyttöä, jolloin ne katoavat. Vasta kun tämä toiminta häiriintyy, niiden vaikutus ympäröivään maailmaan tulee esille ja voimme tarkastella sitä tarkemmin. (Hall 1993, 126–127.) Laite on sitä parempi mitä vähemmän se aiheuttaa häiriötä. ”Teknologia katsoo tulevaisuuteen, katoaa nykyisyydestä ja unohtaa historiansa” (Airaksinen 2003, 112). Aina kun tulee uusi päivitys, päivitämme automaattisesti, koska oletamme sen olevan parempi. Mitä paremmasta järjestelmästä on kyse, sitä hanakammin pienetkin virheet nousevat pintaan ja ne täytyy korjata. (Mt., 184.) Samalla unohdamme sen, mitä vanhassa versiossa on ollut ja totumme uuteen. Airaksisen (2003) mukaan teknologia tuhoaa itseään kahdella tavalla: se toimii niin hyvin, ettei sitä huomata tai se tuottaa häiriötä, jolloin se on korvattava uudella. (Mt., 184.)

Teknologian myötä maailman rakentavat koneet eikä ihmiset, jolloin maailmaan ei luoda asioita, jotka pysyvät siinä ja niihin pystyisi laittamaan muistoja. Toiminta katoaa yhtäläillä, sillä ihmisten ei tarvitse olla aidossa toiminnassa toistensa kanssa sillä omasta kodista ei tarvitse poistua. (Arendt 2002, 15; 149.) Tässä maailmassa ei ole inhimillisyyttä. Tällöin ei ole mikään ihme, ettei olemisella ole kotia.

6.2 Teknologinen tapa katsoa maailmaa

Teknologiassa ei ole mitään inhimillistä ja toiminta, ihmisten kanssakäyminen, menettää aitouden, mikäli sen väliin laitetaan teknologiaa. Teknologian maailmassa ihmisen täälläolo, oleminen, vääristyminen, jolloin ihmisen on vaikeampaa tarttua maailmaan (Heidegger 2000b, 9). Täälläoloa ei pidä

ymmärtää tietoisien ihmisen olemiseksi vaan enemmänkin ihmisen olemisen tapana, jossa hän voi kysyä omaa olemistaan (Kakkori 2009, 42–44). Täälläolon perusrakenne on huolehtimisessa (mt., 75), johon kuuluu tavat tehdä asioita, saada niitä valmiiksi ja antaa mahdollisuus valmistautua omaa merkitykseen.(Heidegger 2000a, 83). Dreyfuksen (2007) mukaan olemisella on tausta, joka syntyy jokapäiväisessä toiminnassa ja se on tiedostamatonta. Jokaisessa kulttuurissa tätä taustaa ei opita, vaan se omaksutaan (mt.). Heidegger määrittää kolme tapaa, joiden kautta on mahdollista lähestyä täälläoloa: virittäytyneisyys, ymmärtäminen ja kieli (Hall 1993, 136). Nämä kolme tapaa ovat aina myös yhteydessä toisiinsa. Teknologian myötä suhteutuminen täälläoloon myös muuttuu.

Jokapäiväisessä huolehtimisessa mielialat voivat vaihdella, mikä osoittaa, että täälläolo on aina jotain mieltä. Ontologisesti tämä on virittyneisyyttä, jota ontisesti kutsumme mielialaksi. Heidegger mukaan mieliala on jollakin mielellä olemista. Mieliala paljastaa sen ”miten jonkun laita on ja miten jonkun käy” (Heidegger 2000, 174.) Ihmiset toimivat erilaisissa tiloissa, joissa on jonkinlainen mieliala. Tämä mieliala määrittyy sen mukaan mikä on jo opittu. Tämä mieliala määrittää, miten ihminen mukautuu ympäristöön (Hall 1993, 136). Virittäytyminen maailmaan on aina erilaista, sillä teknologinen tapa nähdä ja laskelmoiva ajattelu vaikuttaa jokaisen tapaan nähdä maailma. Vaikka tila on samanlainen, siihen suhtautuminen on erilaista sillä tila voi olla tuttu tai vieras.

Täälläolo on jätetty maailmaan ja tämän kautta siihen voi virittyä, jolloin on mahdollista nähdä mieliala. Se ei avaudu meille, jos katsomme sitä, koska näemme sen mielialan, joka määrittää sitä paikkaa, emmekä sitä taakkaa, josta tämän paikan mieliala meitä nostaa. Omat lähtökohdat, josta jokainen tulee, jäävät taka-alalle. Virittyneisyyden kautta on mahdollista ymmärtää ja avata maailman maailmallisuutta. Virittyneisyys koskettaa maailmaa, koska se on jossakin-olemisena etukäteen määritetty jo sellaisena ja se on riippuvainen maailmasta, jossa se on jo määritelty.(Heidegger 2000a, 176–178.) Täälläolo luovuttaa itsensä maailmaan jossa virittyneisyys sitä koskettaa (mt.,180). Olemassa oleminen on riippuvainen siitä virittäytyneisyydestä, joka maailmassa on. Mieliala, joka manifestoituu kouluun, on täälläolon virittyneisyyttä siinä ja siihen vaikuttaa maailma, joka rakennetaan siinä toimivien ihmisten mielessä.

Maailmasta puhuttaessa täytyy tarkentaa, mistä maailmasta on kyse. Kun puhutaan oppilaiden rakentamasta maailmasta, puhumme oppilaiden mahdollisten kohteiden alueesta. (Heidegger 2000a, 94.) Heidegger käyttää tulkinnan ymmärtämiseen lausumaa, joka ensi sijassa on näyttämistä. Tässä näyttäytymisessä asiat eivät paljastu vaan ne määrittyvät. Taulu on likainen, lausumana, ei paljasta taulusta mitään, vaan määrittää miten se nähdään. Kommunikoinnin kautta saatetaan esille se mikä kohdataan maailmassa. (Mt., 198–199.) Näin puheen muuttuminen enemmän tekno-

logis-taloudelliseksi muuttaa tulkintaa ja ymmärrystä kohdattavasta maailmasta (Kakkori 2009, 60).

Tämän kautta on mahdollista päästä täälläolon virittyneisyyden piiriin, koska asiat tulevat tietoisuuteen vasta kun puhumme niistä (Heidegger 2000a, 89). Tätä ennen ne ovat kyllä olemassa, mutta koska niitä ei tiedosteta, emme voi tuoda sitä esille. Einsteinin suhteellisuusteoria on aina ollut olemassa, mutta vasta kun siitä puhuttiin tai sitä käsiteltiin, oli sen mahdollista tulla esille. Näin me tarkennamme katsettamme eli otamme suunnan siihen tarkasteltavana olevaan, jotta käsitäisimme ja muistamme sen. (Heidegger 2000a, 89).

Heidegger (2000a) ottaa pelon virittyneisyyden moduksena eli tapana esille. Näin hän pyrkii tuomaan virittyneisyyden rakenteen tarkasteltavaksi. (Mt., 181–182.) Pelon osana tulee sen uhkaava luonne. Kun kohtaamme maailmassa jotain, mukaudumme siihen ja tämä kohtaamisen tapa on vahingollinen ihmisen mielialalle. Vahingollisuus koskettaa sitä aluetta jossa se on, ja se mikä on tältä alueelta peräisin, sisältää tällöin jotain mätää. Tätä vahingollisuutta ei voi hallita, ja tässä piilee sen uhkaava luonne. Kun tämä uhkaava luonne lähestyy, se alkaa pelottaa. Vahingollisuus voi jäädä pois, mutta tämä ei vähennä pelkoa. Tällöin se mihin tulee mukautua, pelottaa. (Heidegger 2000a, 181–182.)

Hubert Dreyfuksen (2007) mukaan pelon modus tulee esille, sillä se on niin selkeä osa modernia aikaa (mt.). Tämän väitteen hahmottuminen selkenee kun ymmärretään miten erilainen maailma on – siihen ei voi kiinnittyä, sillä ihminen joutuu mukautumaan sellaiseen, joka ei ole inhimillistä, unohdettua. Maailmaan heitettyyn täälläolo ei voi virittäytyä, sillä ihmisen olemisen ainutlaatuisuus on katoamassa.

Maailman käsittäminen auttaa meitä ymmärtämään mielialoja ja sitä miten ne rakentuvat. Sen paljastaminen kertoo sen, mikä näyttäytyy olevassa maailmassa. Ei kuitenkaan riitä, että luettelemme kaiken mitä maailmassa. (Heidegger 2000a, 90–91.) Maailman rakenne tulee esille siinä, miten asiat ovat syy-suhteissa toisiinsa (Dreyfus 2007). Maailman rakenteen selvittäminen on kuitenkin ehdotonta maailman maailmallisuuden selvittämisessä (Heidegger 2000a, 90–91).

Asiat ja välineet voivat olla Heideggerin mukaan joko esilläolevia tai käsilläolevia. Esilläolevat ovat asioita joita katsotaan, jolloin ne nähdään niiden ominaisuuksien perustella, eikä niinkään käytön perusteella. (Hall 1993, 129.) Mitä vähemmän katsomme välineitä ja käytämme sitä, sitä enemmän sen kätevyys, tarkoitus ja esine itse tulevat esille. Tätä Heidegger kutsuu käsilläolemiseksi. Mitä enemmän tuijotamme välineen ominaisuuksia, sitä vähemmän me ymmärrämme sen käsilläolemista. (Heidegger 2000a, 98.)

Maailma on aina läsnä käsilläolevassa. Käsilläolevan on kuitenkin ensin mukauduttava siihen maailmaan, johon se on vapautettu huolehtivassa huolehtimisessa. Se mihin se mukautuu, on

se, mihin se sopii ja mihin sitä käytetään. Välineet ja asiat mukautuvat siihen käyttötarkoitukseen johon niitä käytetään: kynä ja paperi kirjoittamiseen ja opettaja opettamiseen. (Heidegger 2000a, 113–115.) Jokaiseen paikkaan kuuluvat tietyt esineet ja jos ne otetaan sieltä pois, ne menettävät tarkoituksen, johon ne on luotu. (Heidegger 2000a, 137.) Yhtäläillä asiat, jotka ovat näissä paikoissa, tarvitsevat ihmistä tuomaan esille sen tarkoituksen minkä vuoksi ne on luotu (Dreyfus 2007).

Virittäytyneisyys, ymmärtäminen ja kieli sitovat täälläoloa maailmassa olemiseen (Heidegger 2000a, 205–206). Teknologisessa maailmassa nämä kolme tapaa ymmärtää täälläoloa vahingoittuu. Täälläoloon maailmassa on vaikea virittäytyä sillä todellisen maailman lisäksi on lukematon määrä virtuaalisia maailmoja, joihin oppilas on voinut virittäytyä huomattavasti enemmän kuin todelliseen, jolloin halu olla todellisessa maailmassa pienenee, sillä se pelottaa. Ymmärtäminen ja toisten ihmisten tulkinta vaikeutuu, kun ei nähdä toista ihmistä muualla kuin todellisessa maailmassa. Näin on mahdollista tulkita toisten ihmisten reaktioita eri tavalla kuin on tarkoitettu, että se tulkitaan. Teknologis-taloudelliseen kielen vaikutus ihmisen ajatteluun määriteltiin jo edellisessä luvussa. Maailmassa on tällöin helpompi olla laskelmoivalla ajattelulla ja kyky varautua yllätyksellisyyteen pienenee.

Teknologisessa maailmassa ihminen nähdään varantona (Heidegger 2007a, 32), joka tulee ilmiönä vangita (Arthur 2009, 48–51). Vangitseminen tapahtuu helpommin, kun ihmisistä on tehty kuuliaisista ruumiita, jotka työskentelevät yhdessä talouden hyväksi (Rabinow 1984, 181–182). Ihminen juurrutetaan median ympäröitäväksi, jolloin hän viettää sen parissa vapaa-aikansa eikä ole kosketuksissa todellisen maailman kanssa. (Heidegger 2002, 19). Tähän maailmaan vaikuttavat uusliberaali talous ja sen tuoma näennäinen vapaus, Internet, joka on mahdollistanut pääsyn informaation ääreen helpommin, ja tekno-optimismi, jonka kautta uskotaan uuden paremman teknologian tuovan parempi maailma.

Yhtäläillä maailmassa näkyy laskelmoivan ajattelun ylivalta. Postmoderni teknologia ei ainoastaan vangitse ihmistä laskelmoivaan ajatteluun ja pakoon ajattelusta vaan juuri se mahdollistaa sen. Ihminen itse päätyy käyttämään sitä ja näin itse valitsee paon. Näin paolle ajattelusta on tie, jonka kautta hän voi kieltää tekevänsä sitä (Heidegger 2002, 16). Maailmassa oleminen on näin helpompaa. Heideggerin (2002) toivoma teknologian silleen jättäminen ei ole juurtunut. Teknologialle ei osata sanoa kyllä ja ei samanaikaisesti ja käyttää teknologiaa vain silloin kun se on välttämätöntä. Kun tähän ei pystytä, teknologia sitoutuu ihmisen olemiseen ja orjuuttaa ihmisen. (Mt., 25.) Ihmisen olemus ei ole vapaa vaan vangittu.

Erilaisten teknologioiden kautta tapahtunut vuorovaikutus ei tee ihmisistä tai asioista läheisiä ihmisille. Läheisyys vaatii aina läsnäoloa, eikä Internetin välityksellä viestittely vaadi läsnäoloa. (Parviainen 2006,167.) Parviainen (mt.) huomauttaa, ettei läsnäoloksi riitä vain ruumiillinen läsnä-

olo, vaan tarvitaan kehollista läsnäoloa. Tämän määrittelyyn apuna hän käyttää Heideggerin käsilläoloa. Jotain läheistä esinettä voi koskettaa, jolloin se ei palaudu miksi tahansa esineeksi, vaan ihmiselle jää siitä kehollinen tunto, joka voi tapahtua vain kehollisen läsnäolon kautta eikä ikinä teknologian välityksellä. Esine tulee kuitenkin kohdata maailmansisäisesti, jolloin ne ovat ”likeisessä tunteessa” ja tämä vaatii jonkinlaista lähempää tuntea asiaan, jota teknologian välityksellä ei koskaan voida saavuttaa. Katsoessaan kuvaa tutuista ihmisistä, voi ihmisessä herätä erilaisia tunteita, jotka syntyvät juuri näiden ihmisten kehollisen läsnäolon puuttumisesta. (Mt., 167–169.)

Ihmisen toiminnan muuttuminen teknologisempaan suuntaa, poistaa inhimillisen kanssakäymisen arvoa. Ei ole tarpeellista nähdä toisia ihmisiä, sillä tietokoneen välityksellä se on mahdollista helposti nappia painamalla. Arendt (2002) huomioi, ettei tällaisessa toiminnassa voi olla tietoinen kuka on toimija ja toisen ihmisen toiseus jää pimentoon (mt., 178). Ihmisen oleminen määrittyy teknologian kautta, jolloin toiminta muuttuu asioiden tuottamiseksi (mt., 183). Yksittäisen ihmisen arvo teknologisessa maailmassa katoaa, sillä hän on vain pieni korvattavissa oleva osa isompaa koneistoa.

Laskelmoiva ajattelu ja teknologia johdattavat ihmisen olemisen uudelle alueelle. Heideggerin (2007b) mukaan ihminen ei ole tähän valmis, niin kauan kun hän jatkaa teknologian kehittämistä luottaen teknologian avautumiseen tämän myötä. Ihmisen tulisi luopua tarpeesta päästä tiedon ääreen ja inhimillisestä itsepäisyydestä hallita teknologiaa. (Mt., 50; 55.) Teknologia pitäisi oppia jättämään omaan arvoonsa ilman, että siihen ladataan käsittämätön määrä uskoa ja toivoa.

Heidegger (2002) toivo teknologian silleen jättämisestä vaikuttaa hyvin utopistiselta (mt., 25). Ihminen kuitenkin elää teknologisoituneessa yhteiskunnassa, jolloin on mahdotonta hylätä teknologian käyttö kokonaisuudessaan (Kiilakoski 2012, 22–23). Heidegger (2012) ei itsekään hylkää teknologiaa, mutta tavoittelee sen käyttöä vain, kun se on tarpeellista (mt., 25.) Yhteiskunnan rakenne muodostaa teknologiasta välttämättömyyden, sillä ei ole mahdollista pärjätä muuten. Näin ei ole mahdollista saavuttaa avointa suhdetta teknologiaan ja vapautua teknologian kahleista.

6.3 Luotettavuus

Olen pyrkinyt noudattamaan tieteellisiä konventioita tutkielmassani. Joku toinen tutkija voisi päätyä erilaisiin tulkintoihin tai käyttää eri lähteitä. Jokainen meistä näkee maailman erilailla ja eri näkökulmasta. Tutkimukseni luotettavuus rakentuu hyvin paljon siihen miten tutkijana olen pystynyt tuomaan esille omaa logiikkaani ja miten olen perustellut ne ratkaisut, joita olen tehnyt (Jokinen, Juhila & Suoninen 1993, 54; 60). Tutkimus ei kuitenkaan ole objektiivinen, vaan näkökulma

on tarkkaan valittu. Olen pyrkinyt korostamaan kriittistä näkökulmaa tutkielmassani ja nähdä teknologian käyttö kriittisesti, jotta sen käytön vaara tulisi selkeämmin esille.

Luotettavuutta teoreettisessa tutkimuksessa lisää käytettyjen lähteiden välinen vuoropuhelu. Olen kyennyt tuomaan Heideggerin ajatuksille esimerkkejä modernin ja postmodernin ajan ilmiöistä. Heideggerin ajattelun tulkinta on haastavaa lyhyessä ajassa. On täysin mahdollista, että omassa tulkinnassani en ole kyennyt ottamaan kaikkia asioita huomioon, joita Heidegger on tarkoittanut. Tulkinta on kuitenkin saanut tukea muista Heideggerin ajatusten tulkitsijoista. Ajatusten herääminen ja näkökulman tarkentuminen Heideggerin kirjoituksia tarkastelemalla, on tuonut uusia asioita esille, joita en ole aikaisemmin pohtinut.

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa se, miten olen pystynyt vastaamaan tutkimuskysymyksiini. Käsittelen seuraavaksi hieman aiemmin esittämiäni vastauksia. Teknologinen tapa nähdä muuttaa ympäröivän todellisuuden varannoksi. Ympärillä oleva maailma on suuri varasto, josta haetaan mitä tarvitaan. Haettava tarvike käytetään mahdollisimman nopeasti ja sen käytön vaikutus voidaan laskea ennalta, jotta ei tapahdu mitään odottamatonta. Ihmisen muuntuminen tällaiseksi tarvikkeeksi on Heideggerin ajatusten huoli, joka nyky-yhteiskunnassa on tapahtunut uusliberaalin politiikan. Markkinat määrittävät millaista ihmistä tarvitaan tekemään työtä.

Yhteiskunta on läpikotaisin teknologisoitunut, jolloin ilman teknologiaa ei voi pärjätä, tai jää yhteiskunnan ulkopuolelle. Teknologian avulla voidaan valvoa ihmisten toimintaa ja määrittää ne asiat, joita tulee haluta pärjätäkseen. Teknologia luo myös väylän paeta ajattelua laskelmoivaan ajatteluun, jolloin on helpompaa vain tehdä mitä odotetaan pohtimatta liikaa.

Koulutuksessa ja kasvatuksessa teknologia vaikuttaa kieleen. Käsitteet kuten tehokkuus ja laatu määrittävät sen miten kouluissa tehdään töitä. Koulu muutetaan tuotantolaitokseksi, josta tuotetaan elinikäisiä oppijoita, joihin sijoitetaan markkinoiden halutut ominaisuudet. Oppimisen sijaan opitaan oppimaan välineillä mahdollisimman tehokkaasti ja joustavasti.

Olen pystynyt vastaamaan tutkimuskysymyksiini. Joku toinen tutkija olisi voinut päätyä samoihin tuloksiin käyttäen erilaisia lähteitä tai täysin erilaiseen tulkintaan käyttäen samoja lähteitä. Tutkimuksen tulokset ovat tästä näkökulmasta hyvin subjektiivisia. Näkökulma on kuitenkin tuonut esille vaaran, jonka teknologia luo ihmiselle.

6.4 Lopuksi

Teknologian myötä ihminen on saavuttanut monia asioita, joita hän ei ikinä olisi voinut saavuttaa. Voittokulkua ei tule kuitenkaan ajatella aina oikeana, varsinkaan kun ei oteta huomioon mitään muuta näkökulmaa. Tuomalla kouluihin teknologiaa on pyritty tuomaan mullistamaan oppimista

viimeiset 50 vuotta, mutta mitään mullistavaa ei ole tapahtunut. Edelleen koulun puitteet ovat hyvin samanlaiset, vaikka luokassa onkin enemmän teknologiaa. Teknologia ei ole syy suomalaisen koulun menestykseen.

Koulutuksessa ja kasvatuksessa teknologian asema on vankka. Se ei horju vaikka sen käytön suhteen tulisi epäonnistumisia. Muita vaihtoehtoja oppimisen parantamiseksi ei haluta ottaa esille. Teknologian utopiasta ei haluta luopua, koska se pakottaisi ihmisen ajattelemaan asioita toisesta näkökulmasta. Pako ajattelusta ei tällöin onnistu ja ihminen joutuu kohtaamaan maailman sellaisena kuin se on eikä vain varantoja.

Olisi naurettavaa väittää, ettei teknologia tuo koulutukseen mitään toimivaa. Central Floridan yliopistossa huomattiin suurempi läpäisyprosentti ja pienempi keskeytysprosentti monimuotoisilla kursseilla kuin puhtaasti lähiopetuksen tai verkko-opetuksen kursseilla. Wisconsin-Milwaukee yliopiston henkilökunta huomasi opiskelijoiden interaktion kasvavan opiskelijoiden kesken ja kurssin vetäjän kanssa. (Kibby 2007, 88–89.) Yksinäisyys ja eristäytyminen poistuvat, kun ruudun nimille tulee myös kasvot ja pääsee näkemään, ettei ole yksin ongelmien kanssa. Monimuoto-opetus mahdollistaa suuremman mahdollisuuden kehittää sovellettavia taitoja, joita arvostetaan elinikäisen oppimisen yhteiskunnassa. (Kibby 2003, 90.) Ihmiset toimivat tehokkaammin ja tulokset olivat parempia, mutta tällainen verkko-oppiminen peruskoulussa olisi aika heikkoa, ja siinä opittaisiin tulemaan toimeen ihmisten kanssa, joita ei tarvitse edes nähdä. Verkon välityksellä tapahtuva opetus menettää jotain perusteellista. Aito vuorovaikutus ja avun saaminen siinä tilassa on edelleen hyvin tärkeä osa opettamista.

Koulussa vuorovaikutusta pyritään lisäämään teknologian avulla. Samalla saadaan hiljaisimmat oppilaat mukaan opetukseen. Oppilas pystyy kommunikoimaan paremmin muiden kanssa, ja viestin sisältö on tärkeämpi kuin viestin tekijä. Samalla opetetaan toimintatapoja. Ei ole tarpeellista puhua toisille, kun voi lähettää viestejä. Tällöin kuitenkin inhimillinen kontakti jätetään pois. Kuten Kiilakoski ja Oravakangas (2010) huomauttavat, miten kasvatuksen inhimillisen puolen unohtaminen avaa mahdollisuuden saada parempia tuloksia (mt., 20)?

Tutkimuksen myötä herää jatkotutkimuksen tarve. Miten oppilaiden kanssakäyminen muuttuu teknologian myötä? Vaaran käsitteen myötä inhimillinen toiminta kyseenalaistuu, jolloin ei voi olettaa, että teknologian avulla opetus on parempaa. Toinen tutkimusmahdollisuus keskittyy valtaan. Antti Saari (2011) on tiivistänyt Foucault'n näkemystä vallasta ja yhtenä kohtana hän ottaa esille vallan käytön ihmisten välisessä toiminnassa (mt., 65). Mutta jos toiminta ei ole aitoa toimintaa, niin miten valtaa tässä käytetään? Muuttuuko teknologian myötä käsitys vallasta?

Peruskoulussa teknologiaa tulisi käyttää varoen. Jos oppilaat oppivat jo nuorena, ettei muiden ihmisten kanssa tarvitse voida toimia yhdessä, miten käy tulevaisuudessa? Jo nyt voi Internetin

keskustelupalstoilla nähdä törkeää kielenkäyttöä, jonka mahdollistaa sen persoonattomuus. Siinä ei tarvitse ottaa huomioon toisten ihmisten tunteita, sillä he eivät välittömästi reagoi viestiin. Mielipiteiden jyrkkyys ja kärjekkyydet eivät tule helposti esille keskustelussa kasvokkain, sillä tällöin ihminen kohtaa ihmisen eikä konetta. Teknologian välityksellä ei tarvitse välittää toisten ihmisten tunteista. Arendtin (2002) huomautus inhimillisen toiminnan poistumisesta, mikäli sen väliin tulee jokin väline, on selkeästi esillä nyky-yhteiskunnassa (mt., 15–16; 178–179). Mikäli tämänkaltaista käytöstä opetetaan jo alakoulussa, jätetään hyvin iso osa ihmisten välisestä kunnioituksesta ja välittämisestä pois. Koulukiusaaminen on siirtynyt vahvasti Internetiin, jota ei kyetä valvomaan. Ymmärtääkö nuori mahdollista vahinkoa, jonka hän voi saada aikaan vain kirjoituksilla?

Teknologian kritiikin käyttö johtaa ihmisen pois ihmisyydestä. Miksi pitäisi välittää miltä jostain tuntuu, kun omaa pahaa oloa voi suodattamatta huudella Internetin ihmemaailmaan? Sen sijaan, että asialle tekisi jotain, on helpompaa ja nopeampaa purkaa se Internetiin tuntemattomille ihmisille. Ja jos joku sattuu olemaan eri mieltä, voi vihan ja ärtymyksen purkaa tähän kohteeseen. Tämä käytös on vielä Internetissä mutta miten nopeasti tämä voi siirtyä oikeaan maailmaan, jos aidon ihmistenvälisen toiminnan periaatteet unohtuvat?

Heideggerin tuoma teknologian vaara on otettava huomioon peruskoulussa. Opettamista ei voi jättää teknologian varaan tai toivoa, että se ratkaisisi kaikki ongelmat. Peruskoulussa oppilaat oppivat asioita nopeasti mutta jos heille vain opetetaan oppimaan välineiden avulla, luottamaan vain laskelmoivaan ajatteluun, he eivät pärjää mikäli heidän eteen tulee jotain yllättävää tai asioita joista ei selviä välineiden avulla. Ihminen on vain ihminen toisten ihmisten seurassa (Heidegger 2007, 38), jolloin ilman toisten ihmisten kohtaamista ei ole ihmistä. Koulussa on tärkeää päästä kohtamaan muita ihmisiä ja opetella tulemaan toimeen heidän kanssaan todellisessa maailmassa eikä vain virtuaalisessa.

Teknologian kehitysvauhti on tällä hetkellä niin huima, ettei ihmiselle jää aikaa miettiä mitä sen kanssa tulisi tehdä. Jos jää miettimään ja pohtimaan, ei ole enää osa yhteiskuntaa. Luokanopettajan työssä uudet teknologiset välineet ja sen mukana tulevia opetustapoja ei pidä ottaa automaattisesti käyttöön. Teknologia täytyy osata jättää omaan arvoonsa ja pitää aito vuorovaikutus ja toiminta osana koulua. Ihminen kohdataan ihmisenä eikä vain tuotettavana koneiston osana.

LÄHTEET

- Airaksinen, T. 2003. Tekniikan suuret kertomukset. Filosofinen raportti. Keuruu: Otava.
- Arendt, H. 2002. Vita Activa: ihmisenä olemisen ehdot. Suom. Suom. Eija Virtanen ja työryhmä. Tampere: Vastapaino.
- Arthur, W.B., 2009. Teknologian luonne. Mitä se on ja millainen on sen evoluutio. Suom. Kimmo Pietiläinen. Helsinki: Terra Cognita.
- Ashcraft, M. & Radvansky, G. 2010. Cognition. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Autio, T. 1998. Sosiokulttuurisen kontekstin muutos, koulutuspolitiikka ja laatu. Aikuiskasvatus 18 (3), 188–199.
- Autio, T., Nikander, E., Ropo, E. ja Silfverberg, H. 1998. Koulutuspolitiikka ja aineenopettajakoulutus. Aikuiskasvatus 18 (4), 303–312.
- Autio, T. 2007. Curriculum-tutkimuksia ja opettajankoulutus. Aikuiskasvatus 27 (1), 43–47.
- Deleuze, G. 2005. Haastatteluja. Helsinki: Tutkijaliitto.
- Dreyfus, H. 1993. Heidegger on connection between nihilism, art, technology and politics. Teoksessa C. Guignon (toim.) The Cambridge Companion to Heidegger. Cambridge: Cambridge University Press, 289–316.
- Foucault, M. 1980. Tarkkailla ja rangaista. Suom. Eevi Nivanka. Keuruu: Otava.
- Foucault, M. 1981. The order of discourse. Teoksessa Young, R. (toim.) Untying the text. A poststructuralist reader. London: Routledge & Kegan, 48-78.
- Foucault, M. 2003. Society must be defended. London: Penguin.
- Guignon, C. 1993. Introduction. Teoksessa C. Guignon (toim.) The Cambridge Companion to Heidegger. Cambridge: Cambridge University Press, 289–316.
- Haapala, A. 1998. Johdanto. Teoksessa A. Haapala (toim.) Heidegger ristiriitojen filosofi. Helsinki: Gaudeamus, 9-24.
- Hall, H. 1993. Intentionality and world: Division I of Being and Time. Teoksessa C. Guignon (toim.) The Cambridge Companion to Heidegger. Cambridge: Cambridge university press, 122-140.

- Harvey, D. 2005. A Brief History of neoliberalism. New York: Oxford university press.
- Hautakangas, S & Kiilakoski, T. 2012. The information society: Towards an iron cage of E-learning. European educational research journal 3(1), 1-13.
- Heidegger, M. 1992. The question concerning technology. Eng. Krell, D. Teoksessa D. Krell (toim.) Martin Heidegger. Basic writings. Revised & expanded edition. New York: Harper Collins Publishers, 307- 342.
- Heidegger, M. 2000a. Oleminen ja aika. Alkuteos Sein und Zeit (1927). Suom. Reijo Kupiainen Tampere: Vastapaino.
- Heidegger, M. 2000b. Maailmankuvan aika. Alkuteos Die Zeit des Weltbildes (1938). Teoksessa Kirje humanismista & Maailmankuvan aika. Suom. Markku Lehtinen. Helsinki: Tutkijaliitto, 9-50.
- Heidegger, M. 2000c. Kirje humanismista. Alkuteos Brief über den "Humanismus" (1946). Teoksessa: Kirje humanismista & Maailman kuvan aika. Suom. Markku Lehtinen. Helsinki: Tutkijaliitto, 51–109.
- Heidegger, M. 2002. Silleen jättäminen. Alkuteos Gelassenheit (1955). Suom. Reijo Kupiainen. Tampere: Eurooppalaisen filosofian seura.
- Heidegger, M. 2007a. Tekniikan kysyminen. Alkuteos Die Frage nach der Technik (1953). Teoksessa Tekniikka ja käänne. Suom. Vesa Jaaksi. Tampere: Eurooppalaisen filosofian seura, 7-42.
- Heidegger, M. 2007b. Käänne. Alkuteos Die Kehre (1949) Teoksessa Tekniikka ja käänne. Suom. Vesa Jaaksi. Tampere: Eurooppalaisen filosofian seura, 45–58.
- Heino, T., Honkasalo, R., Kiesti, E., Koivisto, J., Koskinen, K., Nyyssölä, K., Packalen, P. & Vähähyppä, K. 2011. Tieto- ja viestintäteknikka opetuskäytössä. – Välineet, vaikuttavuus ja hyödyt. <e-aineisto> http://www.oph.fi/download/132877_Tieto_ja_viestintateknikka_opetuskaytossa.pdf. Viitattu 4.4.2013.
- Heinonen, S. 2008. Teknologia 2.0 – Ihminen tekniikan kehittäjänä ja käyttäjänä. Teoksessa T. Airaksinen (toim.) Tekniikka, luovuus, onnellisuus. Saarijärvi: Hämeen ammattikorkeakoulu, 121–130.
- Hellsten, S. 1998. Informaatioyhteiskunta, tieto ja demokratia. Teoksessa R. Seppänen (toim.) Tietoyhteiskunnan harha. Kuopio: Kustannusosakeyhtiö Puijo, 30–51.
- Hilpelä, J. 2001. Uusliberalistisen koulutuspolitiikan aatteellinen tausta. Teoksessa A. Jauhiainen, R. Rinne & J. Tähtinen (toim.) Koulutuspolitiikka Suomessa ja ylikansalliset mallit. Turku: Suomen Kasvatustieteellinen Seura, 139–154.
- Hilpelä, J. 2003. Voiko nyky-yhteiskunnassa kasvaa moraalisubjektiksi? Aikuiskasvatus 23 (2), 133–142.

- Hilpelä, J. 2004a. Järjen epäilyä ja suunnittelemattomuuden ylistystä? – Ekskursio uusliberalistiseen koulutuspolitiikkaan. *Kasvatus* 35 (1), 55–65.
- Hilpelä, J. 2004b. Kasvatusvastuusta tulosvastuuseen? *Kasvatus* 35 (4), 1-10.
- Hilpelä, J. 2007. Liberalismi, kommunitarismi ja uusliberalismi – koulutuspolitiikan viitekehykset? Teoksessa: J. Tähtinen & S. Skinnari (toim.) 2007. *Kasvatus- ja koulukysymys Suomessa vuosisatojen saatossa. Kasvatusalan tutkimuksia* 29. Turku: Suomen kasvatustieteellinen seura, 643–675.
- Horkheimer, M. 1991. Traditionaalinen ja kriittinen teoria. Suom. Jussi Kotkavirta. Teoksessa T. W. Adorno, M. Horkheimer & H. Marcuse (toim.) *Järjen kritiikki*. Tampere: Vastapaino, 5- 58.
- Horkheimer, M & Adorno, T.W. 1991. Valistuksen käsite. Suom. Jussi Kotkavirta. Teoksessa T. W. Adorno, M. Horkheimer & H. Marcuse (toim.) *Järjen kritiikki*. Tampere: Vastapaino, 81–122.
- Jokinen, A. Juhila, K. & Suoninen, E. 1993. *Diskurssianalyysin aakkoset*. Tampere: Vastapaino.
- Jokisaari, O.-J. 2010. Tapausfilosofinen analyysi myöhäismodernin kasvatuksen metafysiikasta. *Kasvatus & Aika* 1 (4), 27–40.
- Kakkori, L. 2009. *Martin Heideggerin olemisen kysyminen*. Tampere: Tampere University Press.
- Kankaanranta, M. & Vahtivuori-Hänninen, S. 2011. *Opetusteknologia koulun arjessa II*. Jyväskylä: Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto.
- Kibby, M. 2007. Hybrid teaching and learning: Pedagogy versus Pragmatism. Teoksessa J. Lockard & M. Pegrum (toim.) *Brave new classrooms. Democratic Education & the Internet*. New York: Peter Lang Publishing Inc., 87–104
- Kiilakoski, T. & Hautakangas, S. 2007. Huomenna hän oppii. *Niin & näin* nro 52, 1/2007, 74–81.
- Kiilakoski, T & Oravakangas, O. 2010. Koulutus tuotantokoneistona? *Kasvatus & Aika* 4 (1), 7-25.
- Kiilakoski, T. 2012. *Kasvatus teknologisessa maailmassa. Tutkimus teknologisoituvasta kasvatuksesta. Akateeminen väitöskirja*. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto.
- Koschmann, T. 1996. CSCL: Paradigm shifts and instructional technology. Teoksessa T. Koschmann (toim.), *Theory and practice of an emerging paradigm*. Mahwah, Nj: Lawrence Erlbaum associates. 1-22.
- Lehtinen, E. 2006. Teknologian kehitys ja oppimisen utopiat. Teoksessa S. Järvelä, P. Häkkinen & E. Lehtinen (toim.) *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö*. Helsinki: WSOY, 263–278.
- Liotard, J.-F. 1985. *Tieto postmodernissa yhteiskunnassa*. Jyväskylä: Gummerus.
- Mäki, T. 2008. *Teknologian hyvä ja huono puoli*. Teoksessa T. Airaksinen (toim.)

Tekniikka, luovuus, onnellisuus. Hämeenlinna: HAMK, 167–174.

Olsen, M. 2008. Understanding the mechanisms of neoliberal control – Lifelong learning, flexibility and knowledge capitalism. Teoksessa A. Fejes & K. Nicoll (toim.) Foucault and Lifelong Learning – governing the subject. New York: Routledge, 34–47.

Oravakangas, A. 2005 Koulun tulostavastuullisuus? Akateeminen väitöskirja. Saarijärvi: Gummerus.

Parviainen, J. 2006. Meduusan liike. Helsinki: Gaudeamus.

Pietarinen, J. 1998. Uusi tekniikka muuttaa ihmistä.. Teoksessa R. Seppänen (toim.) Tietoyhteiskunnan harha. Kuopio: Kustannusosakeyhtiö Puijo, 139–159.

Rabinow, P. 1984. The Foucault reader. New York: Pantheon Books.

Rose, N. 2005. Powers of Freedom. Reframing Political Thought. Cambridge: University Press.

Saari, A. 2011. Kasvatustieteen tiedontahto. Kriittisen historian näkökulmia suomalaiseen kasvatukseen tutkimiseen. Akateeminen väitöskirja. Kasvatusalan tutkimuksia 55: Suomen kasvatustieteellinen seura. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

Suoranta, J. 2003. Kasvatus mediakulttuurissa. Jyväskylä: Vastapaino.

Taminiaux, J. 1998. Gestell ja Ereignis. Teoksessa A. Haapala (toim.) Heidegger ristiriitojen filosofi. Helsinki: Gaudeamus, 183–202.

Tapper, H. 1998. Tietoyhteiskunta ja kansalainen. Teoksessa R. Seppänen (toim.) Tietoyhteiskunnan harha. Kuopio: Kustannusosakeyhtiö Puijo, 13–29.

Varis, T. 1995. Tiedon ajan media: Mediavalmiudet ja viestintätaidot uusiutuvassa viestintäkulttuurissa. Helsinki: Yliopistopaino.

Värrin, V.-M. 2002. Kasvatus ja "ajan henki" - tulkintoja psykokaapitalismin armottomuudesta. Aikuiskasvatus 22 (2), 92-104.

Webster, F. 2006. Theories of the information society. New York: Routledge.

Raportit:

Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi. Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015. Tietoyhteiskuntaohjelma: Valtioneuvoston kanslia.

Internet-luennot:

Dreyfus, H. 2001. Philosophy 185. Luentosarja Berkleyn yliopistossa.
<http://sensellogic.wordpress.com/philosophy-resources-audiovideo-lectures-e-books-audio-books/> Viitattu 25.09.2012.

Dreyfus, H. 2007. Philosophy 185. Luentosarja Berkleyn yliopistossa.
http://archive.org/details/Philosophy_185_Fall_2007_UC_Berkeley- Viitattu 20.8.2012.