

Teknologinen determinismi

Ilmausta "*teknologinen determinismi*" lienee ensimmäisenä käyttänyt sosiologi ja taloustieteilijä Thorstein Veblen (1857–1929). Tunnetuksi käsite on tullut ennen muuta kulttuurintutkija Raymond Williamsin työstä "On Television" (1975), jossa Williams soveltaa sitä kriittisesti mm. Marshall McLuhaniin.

Jyrkässä muodossaan teknologinen determinismi on ajattelutapa, jossa ajatellaan teknisten keksintöjen olevan ensisijainen tekijä joka muuttaa yhteiskuntaa ja kulttuuria. Teknologia on ainoa (monokausaalinen) syy joka tuottaa yhteiskunnalliset ilmiöt. Determinismin lievemmissä muodoissa ajatellaan, että teknologian lisäksi yhteiskunnalliseen muutokseen vaikuttavat taloudelliset, yhteiskunnalliset, kulttuuriset tekijät: teknologia tarjoaa pikemminkin mahdollisuuksia, joista sosiaalisesti valikoituu todellisuudeksi vain joitakin. (Marx ja Smith 1996, xii–xiii)

Teknologisen determinismin väittämät ovat yleensä yksinkertaistavan populaareja seuraavaan tapaan:

- Uusi suunnistusteknologia johti Amerikan löytämiseen.
- Kirjapainotaidosta seurasi protestanttinen uskonpuhdistus 1500-luvulla.
- Höyrykoneella toimiva painokone synnytti keltaisen lehdistön.
- Auto sai aikaan esikaupungit.
- E-pilleristä seurasi seksuaalinen vallankumous.
- Tietokone muuttaa yhteiskunnan kaikilla tasoillaan uudelleenlaiseksi.
- Geenitekniologia lopettaa nälänhädät maailmassa.

Determinismi on kielteisesti väritynyt sana, jonka neutraalimpi muoto olisi "determinaatio". Determinaatio sinänsä on hankala ongelma yhteiskuntatieteissä. Onko olemassa "ensimmäisiä liikuttajia" (primus motor), jotka määräävät "toissijaisempien" seikkojen rakennetta ja kehitystä? Determinismistä on muitakin lajeja kuin teknologinen, riippuen siitä mikä nähdään ensimmäiseksi liikuttajaksi.

Esimerkiksi *ekonominen determinismi* eli ekonomismi väittää, että sosiaaliset ja kulttuuriset prosessit ("ylärakenne") ovat suoraan palautettavissa taloudellisen "perustan" taloudellisiin ja aineellisiin suhteisiin. Marxisin jotkin versiot ovat olleet valmiita selittämään koko kulttuurin pääoman liikelakien pohjalta. *Biologisessa determinismissä* puolestaan geenit, hormonit jne. määräävät ihmisten käyttäytymistä ja kulttuuria. (Voidaan puhua myös essentialismista jos esim. mieheyttä ja naiseutta pidetään geenien määrääminä.) Voi olla myös *kielellistä determinismistä*, jonka mukaan kieli määrää tyystin ihmisten ajattelu- ja toimintakykyisyyden ja sitä tietä koko yhteiskunnan. Esimerkiksi kulttuurintutkija Stuart Hall (1992, 374) on pitänyt vaarallisena myös tätä "reduktionismia ylöspäin".

Nämä determinismien lajit voivat esiintyä yhdessäkin. Esimerkiksi nykyisissä hallinnollisissa tietoyhteiskuntadiskursseissa teknologinen ja ekonomisen determinismi paiskaavat veljen kättä. Tekniikka ja talous ovat kaksi tärkeää asiaa jotka määräävät muita. Geeniteknologian diskursseissa teknologiseen ja ekonomiseen determinismiin voi sekoittua vielä biologinenkin determinismi. Kaikki johtuu geeneistä, joita voidaan uusimmalla teknologialla muuntaa ja tämä puolestaan on mahdottoman hyvä business, Nokian kaltainen menestystarina.

Determinismin vastakohtaksi voidaan nähdä voluntarismi, jonka mukaan mitkään taloudelliset tai teknologiset seikat eivät rajoita ihmisten kykyä rakentaa yhteiskuntaa mielensä mukaan, vapaasti ja tietoisesti harkiten. Näin historia ja maailman muutos olisivat jäännöksettä seurausta ihmisten rationaalista päätöksenteosta. Tällainen vapaa ns. humanistinen subjekti on moneen kertaan kritisoitu puhki strukturalismin eri muodoissa.

Eräs ratkaisu determinaation ja vapaan tahdon ongelmaan on Marxin lausuma "ihmiset tekevät historiaa oloissa, jotka eivät ole heidän omaa tekoaan". Winston Churchill on puolestaan sanonut: ensin me muovaamme rakennuksia ja sitten rakennukset muovaavat meidät. Samaa on sovellettu työkaluihin: me muovaamme työvälineet ja sitten ne muovaavat meidät. Lausumat kuvaavat dialektista tapaa millä ihmistyö objektivoituu esineelliseksi ja näin tehtyään todellisuutena asettaa ehtoja tulevalle toiminnallemme. Ne kuvaavat myös determinaation kaksisuuntaisuutta: me teemme teknologiaa, mutta myös teknologia tekee meitä.

Ratkaisuja determinismin ongelmiin tuovat myös ajattelutavat, joissa ei tuijoteta yhteen seuraamuksia tuottavaan syyhyn, vaan yhteiskunnan kehitykseen katsotaan vaikuttavan samalla kertaa monia tekijöitä (multikausaalisuus). Kausaalisessa ajattelussa vaikutuksen suunta on yksisuuntaisesti ajallisesti edeltävästä syystä seuraamukseen. Tästä yksisuuntaisuudesta voidaan luopua ja tilalle voidaan ottaa vuorovaikutus, jossa lukuisat eri tekijät muovaavat samanaikaisesti tai vuorotellen keskinäisessä vaikutuksessa toinen toisiaan. Reaalihistoriallisessa muotoutumisessa teknologiset keksinnöt ja niiden käyttöönoton tavat ovat siis vain yksi vaikuttava voima. Itse asiassa ei-deterministinen yhteiskuntatutkimus onkin vaativalla tavalla kontekstualistista, sillä sen on kartoitettava hyvin monia seikkoja jotka osaltaan ovat vaikuttamassa kehityskulkuihin.

Teknologisen determinismin piirteitä

David Chandler (1995) on nettiartikkelissaan nostanut esiin monia teknologisen determinismin piirteitä; käytän hänen esitystään seuraavassa lähtökohtana. Determinismin piirteistä mainittakoon *reduktionismi*, joka Chandlerin käytössä tarkoittaa sitä, että monimutkaisessa kokonaisuudessa vaikuttava vuorovaikutusten verkosto palautetaan vain yhden osatekijän aikaansaamiksi vaikutuksiksi.

Teknologiseen determinismiin kuuluu Chandlerin mukaan *mekaaninen selitysmalli*. Ihmisyhteiskuntaa ajatellaan koneen metaforisen mallin mukaisesti, jonain joka kellokoneiston lailla raksuttaa vääjäämättä mekaniikan lakien määräämänä. Asiat etenevät kuin juna kiskoilla kohti väistämätöntä lopputulosta. Mekaanisen mallin sijaan voitaisiin soveltaa vaikkapa kaaosteorian mallia, jossa järjestelmän toiminta kyllä usein on "urautunutta" kuin kiskoilla kulkien, mutta silloin tällöin tullaan risteyspaikkoihin eli haarautumakohtiin (bifurkaatiopiste). Näissä pisteissä systeemi on altis pienillekin ulkoisille vaikutuksille, jotka voivat kääntää kehityksen aivan uusille urille.

Teknologia käsitetään usein *autonomiseksi*, niin että se syntyy ja kehittyy yhteiskunnan ulkopuolella omien lainalaisuuksiensa mukaan. Teknologia ei tämän mukaan ole elimellinen osa yhteiskuntaa, mutta ulkopuolisena voimana se kylläkin määrää yhteiskunnan kehitystä. Tätä kritisoi mm. Manuel Castells (1996, 5) toteamalla, että teknologia on osa yhteiskuntaa; yhteiskuntaa ei voi ymmärtää ilman niitä välineistöjä joissa se ruumiillistuu. Castellsin mukaan teknologia ei määrää yhteiskuntaa, muttei myöskään yhteiskunta määrää keksintöjen logiikkaa. Yhteiskunta käyttää keksinnöt valikoiden hyväkseen.

Teknologinen imperatiivi tarkoittaa ajatuskulkua, jonka mukaan se mikä voidaan tehdä myös vääjäämättä tehdään tai pitää tehdä. Tämän mukaan jokin keksinnön myötä avautuvat uudet mahdollisuudet realisoituvat ilman muuta. Kuitenkin teknologian historia on täynnä esimerkkejä siitä kuinka jotakin teknologiaa ei omaksuttu käyttöön ollenkaan tai sen potentiasta otettiin käyttöön vain jokin puoli. Henkilökohtaiset helikopterit eivät ole tänään arkipäivää kuten vielä muutama vuosikymmen sitten uumoiltiin.

Keskustelua on käyty siitä, onko teknologia *neutraalia* vaiko *epäneutraalia*. Joidenkin kantojen mukaan teknologia sinänsä on neutraalia, ei hyväksi eikä pahaksi ihmiskunnalle. Veistä esimerkiksi voidaan käyttää tappamiseen, mutta myös ruoanlaittoon ja parantamiseen. Vastakkaisen kannan mukaan teknologia tuottaa omat vaikutuksensa melko lailla riippumatta siitä miten sitä käytetään. Televisio esimerkiksi sitoo ihmiset ääreensä käyttämään ensisijaisesti näköaistiaan. Viestimet ovat kuin metaforia, jotka tyrkyttävät meille omaa todellisuuden määritelmäänsä ja korostavat yksiä puolia toisten kustannuksella.

Kirjassaan "*Technopoly*" (1993, 13) Neil Postman sanoo:

“...jokainen väline (tool) sisältää tietyn ideologisen vinouman ja korostuksen (bias), ennakkotaipumuksen konstruoida maailma pikemminkin yhdeksi asiaksi kuin toiseksi, arvostaa toista asiaa toisen edelle, vahvistaa jotain aistia, taitoa tai asennetta voimakkaammin kuin jotain toista.”

Teknologiselle determinismille on myös ominaista *universalismi*. Tämän mukaan tietty teknologia tuottaa aina ja kaikkialla saman vaikutuksen. Esimerkiksi juuri Neil Postman (1985) väittää, että televisio tuhoaa järkipäiväisen keskustelun ja korvaa sen viihteellä. Postman ei viittaa lainkaan kontekstuaalisiin tai kaupallisiin ja historiallisiin tekijöihin. USA:ssa televisio syntyi täysin kaupalliseksi välineeksi ja aluksi koko ohjelmatoiminta oli mainostavien yhtiöiden tuottamaa. Sitä vastoin Englannin BBC:ssä televisiota kehitettiin paternalistisen laatujournalismin hengessä. Ei ole siis sanottua, että televisioteknologia sinänsä on riittävä ehto viihteellistymiselle. Pikemminkin televisiolla on viihteellinen ja emotionaalinen *potentiaalinsa*, joka kaupallisen kilpailun takia myös otetaan välineestä ulos.

Teknologiseen determinismiin liittyy usein ajatus teknisestä evoluutiosta *edistyksenä* (progress). Tämän mukaan teknologia kehittyy vääjäämättä askel askeleelta paremmaksi ja samalla ihmisten elämisen laatu aina vain paranee. Kriittisesti voidaan todeta, että laitteet kyllä kehittyvät, mutta tokkopa ihmisten elämänlaatu paranee samaa tahtia.

Mikään teknologia ei nimittäin ole yksiselitteisesti hyvää tai pahaa, vaan hyvien puolien lisäksi saadaan huonot puolet kaupanpäällisinä. Teknologia antaa, mutta myös ottaa; se hyödyttää yksiä, haittaa toisia; säästää työtä, mutta luo samalla työttömyyttä jne. Hyvät ja huonot puolet eivät ole

erotettavissa toisistaan kuin mustat ja valkeat marmorikuulat. Usein teknologialla on myös tarkoittamattomia seuraamuksia. Vanhan vitsin mukaan *tulokset* (results) ovat sitä mitä odotetaan, *seuraamukset* (consequences) ovat se mitä todella saadaan. Edistyksen sijaan onkin perustellumpaa puhua *muutoksesta*: yhdenlaisesta tilanteesta tullaan toisenlaiseen, muttei mitenkään välttämättä parempaan olotilaan.

Tässä yhteydessä Chandler viittaa myös siihen kuinka teknistä edistystä kuvataan usein "*vallankumoukseksi*" (revolution), joka tuottaa omanlaisensa teknisesti määritellyn aikakauden: koneiden aikakautta seurasi automaation, atomin ja nyt informaation aikakausi. Tähän liittyen ajatellaan uuden teknologian syrjäyttävän vanhan. Näin ei kuitenkaan juuri käy. Televisio ei korvannut elokuvaa ja radiota, eikä tuhonnut sanomalehtiä. Tietokone ei tee kirjaa tarpeettomaksi. Sen sijaan uusi väline voi muotoilla hieman uudelleen vanhempiä välineitä. Uuden välineen myötä koko konteksti muotoutuu uudelleen ja kaikki osapuolet joutuvat sopeuttamaan toimintaansa. Televisio ja radio ovat vaikuttaneet sanomalehtien sisältöihin. Lehdillä on Internetin vuoksi omat verkkoliitteensä jne.

Painoviestintä muutti kulttuuria?

Seuraavassa joitakin ns. medium theory -perinteen edustajien näkemyksiä siitä kuinka viestintäväline vaikuttaa kulttuuriin. McLuhan, Eisenstein, Innis, Havelock, Ong, Postman, Lowe, Meyrowitz edustavat perinnettä jossa ainakin teknologinen determinatio, jos ei determinismi, on vahvasti mukana (ks. keskustelua välineteoriasta myös Karvonen 1999). Ensin näiden ajattelijoiden näkemyksiä **kirjapainon** keksimisen vaikutuksista.

Keskiajan lopettaja: Elisabeth Eisenstein (1997) kuvaa yksityiskohtaisesti kuinka kirjapainotaidon leviäminen antoi ratkaisevan sysäyksen keskiajan kulttuurin lopulle ja modernin synnylle. Kirjapainon typografinen kulttuuri vaikutti henkisen elämän käänteentekeväen virtauksen, renessanssin syntyyn ja leviämiseen. Renessanssi syrjäytti keskiaikaisen auktoriteettiuskon ja suosi uuden maailmankuvan etsintää. Kirkon monopoli tiedon tuotannossa ja levityksessä romahti kun mm. Lutherin ajatukset levisivät painotuotteina. Kirjapaino teki mahdolliseksi modernin luonnontieteen nousun.

Ensimmäinen kokoonpanolinja: McLuhan (1964, 124, 151) toteaa, että kirjapaino on ensimmäinen tapaus käsityön mekanisointia; se on myös ensimmäinen standardisoitua massatuotetta tuottava tehdas ja ensimmäinen kokoonpanolinja. Sana otettiin tehdasmaiseen tuotantoon ja siitä tehtiin eräänlainen tavara. (Ks. myös Ong 1988, 118).

Copyright -problematiikan synty: Typografinen kulttuuri synnyttää uudessa mitassa tietoisuuden intertekstuaalisuudesta sekä romanttisesta yksilöllisestä luovasta kirjallisesta työstä, jota ei sovi plagioida. Oraalisessa kulttuurissa kaikki toistelivat kuulemiaan juttuja estoitta eikä kukaan voinut esittää sitä "alkuperäistä" versiota; kirjallisessa kulttuurissa sen sijaan syntyi copyright -problematiikka. (Ong 1988, 133-134).

Silmän voitto korvasta: Kirjoitetun sanan yleistymisen merkitys aivan uudessa mitassa silmän voittoa korvasta. Painettu teksti on visuaalista informaatiota eikä sitä kuulla; nähty tulee luotettavammaksi kuin kuultu. (Ong 1988, 117-)

Sydän ja pää eroavat: McLuhan (1964, 170, 212) toteaa, että "The print-made split between head and heart is the trauma which affects Europe from Machiavelli till the present". Kirjoitus sallii etäännytetyn, kylmän objektiivisen järkeilyn, koska tekstin tuottaminen voi sananmukaisesti tapahtua kaikessa rauhassa ja kaukana sosiaalisesta tilanteesta. "Kaukaa katsellen" tai "sivusta katsellen" on helpompi olla neutraali kuin osallisena ollen. Liikenneonnettomuuden vasta nähnyt havainnoitsija voi olla järkyttynyt ja tunteiden valtaama; hänen asiasta myöhemmin kirjoittamassaan tekstissä tunneilmauksista ei ehkä ole jälkeäkään. Järki ja tunne, pää ja sydän eroavat toisistaan.

Typografia rohkaisee ihmisiä ajattelemaan asioita neutraaleina, kylminä, objektiivisina faktoina (Ong 1988, 122). Painettu teksti rohkaisee myös sulkeuman tajua (a sense of closure), näkemystä loppuunsaatetusta, täydellistyneestä tilasta (mt. 132). McLuhan (1964, 180, 200) toteaa myös, että taiteen ja tieteen eroaminen toisistaan sekä runouden ja musiikin eroaminen toisistaan ovat painoviestinnän mahdollistamia asioita.

Postman (1985, 67) toteaa, että typografisen kulttuurin kultakautena painettu sana paljasti rivi riviltä ja sivu sivulta, että maailma oli vakava, yhtenäinen paikka, jota saattoi hallita järjellä sekä parantaa loogisella ja asiallisella arvostelulla. Painettu sana on vakavan ja järkipäisen yhteisistä asioista keskustelun synnyttäjä.

Ruumis ja sielu eroavat: Saffar (1991, 182) sanoo, että myöskin erottelu mieli vs. ruumis on kirjallisen kulttuurin vahvistama ilmiö. Kirjoitettu viestihän todella irtoaa tietyn ihmisen ruumiista ja voi jatkaa matkaansa kaukomaille kehosta irrallaan kuin sielu konsanaan. Internetissä etäläsnäolo vain vahvistuu. Tieteiskirjallisuuden cyberpunk uusintaa vanhaa sielu vs. ruumis -ajattelua software vs. hardware käsitteiden muodossa.

Yksilöllistyminen: McLuhanin mukaan painoviestintä on yksilöllistymisen teknologia. Kirjaa luetaan eristyneenä, yksin. Elokuvaa katsotaan myös pimeyden eristämänä. Toisin on television laita, sitä kun katsotaan yhdessä. Internet puolestaan on ollut yksilöllinen mediumi.

Television vaikutus kulttuuriin

McLuhan suhtautuu televisioon positiivisesti. Television maailmassa ajan ja paikan rajoitukset menettävät merkityksensä. Pääsemme "katsomaan" ja viestimään maapallon toiselle puolelle yhtä nopeasti kuin naapuriin. McLuhanin mukaan maailma on luhistunut kasaan vertikaalisesti (ei hierarkioita), temporaalisesti (menneisyys tallenteina läsnä) ja horisontaalisesti (matka ei merkitse mitään viestinnässä).

McLuhanille televisio on myös demokraattinen väline. Keskitetty top-down eli ylhäältä alas kulttuuri hajoaa. Syntyy uusi yhteisöllisyys, maailmankylä. Painoviestinnän luoma jako privaattiin ja julkiseen purkautuu.

Samantapaisista lähtökohdista nouseva Neil Postman on television suhteen kovasti eri linjoilla. Kirjassaan "Huvitamme itsemme hengiltä. Julkinen keskustelu viihteen valtakaudella" Postman (1987, 12) sanoo tutkivansa ja pahoittelevansa amerikkalaiskulttuurissa 1900-luvun jälkipuoliskolla tapahtunutta merkittävää muutosta: typografian aikakauden tuhoa ja television aikakauden nousua.

Postmanin mukaan kahteen näin radikaalisti erilaiseen viestimeen eivät mitenkään voi sopia samat ajatukset. Kun painetun sanan merkitys vähenee, täytyy politiikan, uskonnon, koulutuksen ja kaikkien julkisuuden alueiden sisällön myös muuttua ja niiden sisältö täytyy valaa uudestaan puitteisiin, jotka sopivat televisioon.

Amerikkalaista nykykulttuuria Postman (mt. 32) sanoo kulttuuriksi, jonka informaatio, ajatukset ja tietoteoria saavat muotonsa televisiosta, eikä painetusta sanasta. Postman (mt. 8) sanoo, että kyseisessä kulttuurissa julkinen keskustelu omaksuu *viihteen muodon*:

"Meidän politiikkamme, uskontomme, uutisemme, urheilumme, koulutuksemme ja kaupankäyntimme ovat muuttuneet showbusineksen hengenheimolaisiksi".(mt. 10).

Postman (mt. 31) ei halua väittää, että viestintävälineiden muutos aiheuttaa muutoksia ihmisen kognitiivisiin kykyihin. Hän sanoo argumenttinsa perustuvan siihen, että uusi viestin muuttaa keskustelun rakennetta; se kannustaa tietynlaista älynkäyttöä, luo uusia älykkyiden määritelmiä ja edellyttää uudenlaista sisältöä. Kun typografia siirtyy kulttuurin reunamille ja televisio tulee sen tilalle, julkisen keskustelun vakavuus, selvyys ja arvo heikkenevät vaarallisesti. Esimerkiksi politiikkaan televisio vaikuttaa niin, että syvälinen harkinta ei ole enää kunniaa, vaan nopeasti leikkaava äly ja hyvä supliikki. Myös ehdokkaan ulkonäkö tulee merkittäväksi, kun sillä ei ole paljoakaan painoa kirjoitetussa sanassa. (Tästä enemmän Karvonen 1999.)

Williams determinismin kriitikkona

Lopuksi Raymond Williamsin työssään "*Television. Technology and Cultural Form*" (1975) esittämää teknologisen determinismin kritiikkiä.

"(Teknologinen determinismi) on tavattoman voimakas ja nykyisin paljolti ortodoksinen näkemys yhteiskunnallisen muutoksen luonteesta. Sen mukaan uudet teknologiat keksitään olennaisesti tutkimuksen ja kehityksen sisäisessä prosessissa, mikä sitten asettaa ehtoja sosiaaliselle muutokselle ja edistykselle. Edistys on erityisesti näiden 'modernin maailman luoneiden' keksintöjen historiaa." (Williams 1975, 13)

Williams (mt. 14) moittii näkemystä siitä, että teknologia nähdään eristyksissä olevaksi ja omalakisesti kehittyväksi. Omassa näkemyksessään Williams pyrkii ottamaan huomioon ne tarkoitukset ja pyrkimykset joiden mukaisesti tutkitaan ja kehitetään. Teknologiaa siis etsitään ja kehitetään tietyt käytännöt ja tarkoitukset mielessä. Monista mahdollisuuksista jotkut teknologiat valitaan taloudellisen investoinnin kohteiksi.

McLuhanin työtä Williams (mt. 126) sanoo huipentumaksi siinä kehityksessä, jossa eräästä esteettisestä teoriasta on tullut sosiaalinen teoria. Williams nimittää tällaista kirjallisuuden tutkimukseen, kielitieteeseen ja antropologiaan levinnyttä näkemystä "formalismiksi". Formalismin olemukseen kuuluu, että kaikki mediaoperaatiot *epäyhteiskunnallistetaan* niin, että ne ovat pelkkiä fyysisiä tapahtumia abstrahoidussa aistijärjestelmässä ja erottuvat pelkästään erilaisen aistimellisen painotuksensa vuoksi. Williams pitää mielenkiintoisena sitä, että tästä täysin epähistoriallisesta ja epäyhteiskunnallisesta lähtökohdasta McLuhan johtaa yhteiskunnallisia visioita: "jälleenheimostuminen", "elektroniikan aikakausi" ja "maailmankylä".

Williamsin mukaan teknologisessa determinismissä syy-seuraus -suhteet käännetään päinvastaisiksi kuin tavallisesti. Tavanomaisessa historiankirjoituksessa yhteiskunnalliset tarpeet ja päätökset ovat

syitä joiden seurauksena kehitetään teknologiaa. Sitä vastoin teknologiselle determinismille väline (kuten painokone tai televisio) on *syy* (cause) ja kaikki muu mikä tavallisesti nähdään historiassa syiksi, tuleekin nyt palautetuksi teknologian *vaikutuksiksi* (effects).

Williamsin mukaan tämä determinaation suunnan kääntäminen aiheuttaa sen, että se mikä yleensä nähdään vaikutuksina tai seuraamuksina ja niin muodoin sosiaalisten, kulttuuristen, psykologisten ja moraalisten kysymysten kohteina, tuleekin nyt poissuljetuksi irrelevanttina verrattuna välineen suoraan fysiologiseen ja siis "psykykkiseen" vaikutukseen. (Williams 1975, 127)

Huomautettakoon tähän, että ehkä determinaatio-suhteet ovatkin kaksisuuntaisia, niin että molemmat determinaation suunnat (teknologia → yhteiskunta, yhteiskunta → teknologia) pitävät paikkansa. Kummankin determinaatio-suunnan kannattajat ovat puoliksi oikeassa. Välineteoreetikoiden ansiona on nostaa esiin sellainen determinaation suunta, jota ei perinteisesti huomioitu.

Williams (mt. 129) itse ajattelee teknologiaa mieluummin seuraamuksena kuin syynä. Tosin teknologian seuraamukset voivat olla erilaisia kuin mitä kehittäjät suunnittelivat. Yksi ihmisryhmä käyttää tiettyä teknologiaa tietyssä kontekstissa yhdenlaisiin tarkoituksiin, mutta toinen saattaaakin soveltaa sitä kovin eri tavoin: tekniikkaa käytetään eri tarkoituksiin erilaisin seuraamuksin. Usein ajan myötä ilmenee ennalta arvaamattomia käyttötapoja ja vaikutuksia.

Williams (mt. 130) toteaa, että teknologisen determinismin lisäksi on vältettävä käsitystä täysin sosiaalisesti määräytyvästä teknologiasta, koska tämäkin olisi kovin yksipuolinen ja yksisuuntainen näkemys.

"Determinaatio on todellinen yhteiskunnallinen prosessi, mutta ei koskaan (kuten teologisissa tai eräissä marxilaisissa versioissa esitetään) täysin kontrolloitu ja tietystä syiden joukosta täysin ennustettavissa oleva asia. Sitä vastoin determinaation todellisuus on rajojen asettamista ja sellaisten paineiden aikaansaamista, jotka syvästi vaikuttavat sosiaalisiin käytäntöihin, mutta eivät kontrolloi niitä täysin." (Williams 1975, 130)

Williams kehitteli ratkaisua marxismiin perinteisesti kuuluvaan determinaation ongelmaan (ks. myös Williams 1976, hakusana "determination"). Hän ennakoi työssään ns. artikulaatioteorian syntyä (ks. Hall 1992, Grossberg 1995). Artikulaatioteorian näkemys on vahvasti kontekstuaalinen: kussakin tilanteessa vaikuttaa monia erilaisia voimia, joiden yhteisvaikutuksena historian kulku todellistuu jonkinlaisena. Talous ja teknologia eivät määrää kulttuuria, vaan asettavat vain ne puitteet joiden rajoissa ihmiset valinnoillaan tuottavat elämänmuotonsa.

Kirjallisuutta:

Castells, Manuel (1996)

The Rise of The Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture, vol. I. Oxford: Blackwell.

Chandler, Daniel (1995)

'Technological or Media Determinism' [WWW document] URL

<http://www.aber.ac.uk/~dgc/tecdet.html> [8.12.1999]

Eisenstein, Elisabeth (1997)

The Printing Revolution in Early Modern Europe. Cambridge, New York, Melbourne: Cambridge University Press. (orig. 1983)

Grossberg, Lawrence (1995)

Mielihyvän kytkennät. Risteilyjä populaarikulttuurissa. Tampere: Vastapaino.

- Hall, Stuart (1992)
Kulttuurin ja politiikan murroksia. Tampere: Vastapaino.
- Havelock, Eric A. (1963)
Preface to Plato. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- Havelock, Eric A. (1986)
The Muse Learns to Write. Reflections on Orality and Literacy from Antiquity to the Present. New Haven and London: Yale University Press.
- Lowe, Donald M. (1982)
History of Bourgeois Perception. Chicago: The University of Chicago Press.
- Karvonen, Erkki (1999)
Elämää mielikuvayhteiskunnassa. Imago ja maine menestystekijöinä myöhäismodernissa maailmassa (erit. luku 7.). Helsinki: Gaudeamus.
- Marx, Leo & Merrit Roe Smith (1996)
Introduction. In: Smith, Merrit Roe & Leo Marx, (eds.) "Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism. Cambridge (Mass.) and London (England): The MIT Press.
- McLuhan, Marshall (1964)
The Gutenberg Galaxy. The Making of Typographic Man. USA: University of Toronto Press.
- McLuhan, Marshall (1984)
Ihmisen uudet ulottuvuudet. Porvoo, Helsinki, Juva: WSOY. (Orig. Understanding Media: The Extensions of Man 1964).
- Meyrowitz, Joshua (1985)
No Sense of Place. The Impact of Electronic Media on Social Behavior. New York and Oxford: Oxford University Press.
- Meyrowitz, Joshua (1994)
Medium Theory. In: Communication Theory Today. Ed. Crowley, David & Mitchell, David. Cambridge: Polity Press.
- Ong, Walter J. (1981)
The Presence of the Word. Some Prolegomena for Cultural and Religious History. Minneapolis and Oxford: University of Minnesota Press. (orig. 1967).
- Ong, Walter J. (1988)
Orality and Literacy. The Technologizing of the Word. London and New York: Routledge. (orig. 1982).
- Postman, Neil (1987)
Huvitamme itsemme hengiltä. Julkinen keskustelu viihteen valtakaudella. Porvoo, Helsinki, Juva. WSOY. (orig. Amusing Ourselves to Death, 1985)
- Postman, Neil (1993)
Technopoly: The Surrender of Culture to Technology. New York: Vintage.
- Saffar, Ruth. (1991)
The Body's Place: Language, Identity, Consciousness. In: Media, Consciousness, and Culture. Explorations of Walter Ong's Thought. Ed. by. Bruce E. Gronbeck et al. Newbury Park, London, New Delhi: Sage Publications.
- Williams, Raymond (1975)
Television. Technology and Cultural Form. New York: Schocken Books.
- Williams, Raymond (1976)
Keywords. A Vocabulary of Culture and Society. London: Fontana/ Croom Helm.