

Teollisesta yhteiskunnasta informaatioyhteiskuntaan

Machlup, Drucker ja Bell

Informaatioyhteiskunnan luonnetta koskeva analyttisempi keskustelu on jäänyt Suomessa toistaiseksi melko vähiin. Esim. teknologia-komitea (Komiteanmietintö 1980:55, 60-62) asettui kannattamaan teknokraattissävyytteistä informaatioyhteiskuntakonseptiota, johon ei liitetty kovinkaan kriittisiä varauksia. Viime vuosien puheenvuoroissa sellaiset teemat kuin "Orwellin vuosi 1984", "tiurismi" ja jossakin määrin myös "infokratia" ovat jääneet irrallisiksi keskustelun palasiksi. Muutamissa suppeissa kommenteissa on toki yritetty hahmotella informaatioyhteiskunnan käsitteen problemaattisuutta (ks. esim. Hemánus 1984, Wiio 1984, Vuorela 1984a ja 1984b, Oksa 1984 ja Savolainen 1984b).

Esittelen seuraavassa kolme konseptiota (Machlup, Drucker ja Bell), joissa on pyritty problematisoimaan siirtymän teollinen yhteiskunta - informaatioyhteiskunta luonnetta. Vaikka konseptioissa on havaittavissa teknokraattinen perusjuonne, Machlup, Drucker ja Bell onnistuivat luomaan käsitteistöä,

josta on muodostunut monessa suhteessa myöhemmän keskustelun (esim. Porat, Masuda, Toffler) lähtökohta. Etenkin Machlupia voidaan pitää hyvällä syyllä alan klassikkona, johon verrattuna esim. Toffler muodikkaine "kolmen aallon" hypoteeseineen ei tunnu kovinkaan omaperäiseltä teoreetikolta.

Machlup

Yhdysvalloissa julkaistiin 1960-luvun alussa joitakin tutkimuksia, joissa yritettiin selvittää erilaisia "informaatiotalouden" alueeseen liittyviä kysymyksiä. Esim. Edward Denison esitti laskelmia, joiden mukaan Yhdysvaltain vuosien 1929-1959 talouskasvusta peräti 30 % voitiin panna tiedon edistämisen, ts. tutkimus- ja kehitystyön sekä koulutuksen ansioksi.

Denisonin tutkimuksen aikoihin ilmestyi toinen "informaatiotaloutta" koskettava analyysi, nimittäin Fritz Machlupin teos *The Production and Distribution of Knowledge in the United States* (1. painos ilmestyi 1962, tässä Machlup 1972).

Princetonin yliopistossa työskennellyt Machlup on muokannut myöhemmin tätä pioneerityötään 1980 aloittamassaan teossarjassa **Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance**. Siitä piti tulla tekijän alkuperäisen suunnitelman mukaan kymmenosainen, mutta työ jäi kesken Machlupin kuoltua vuonna 1983.

Vuoden 1962 teoksessaan ja sen jatkokehittelyssä (Machlup 1980) Machlup lähtee toteamuksesta, jonka mukaan tieto (knowledge) ei ole suinkaan kansantalouden ulkoinen vaan päinvastoin sen sisäinen muuttuja, johon investoiminen maksaa itsensä takaisin korkojen kera lisäntyneenä tuottavuutena. Yhtä merkittävinä kuin Machlupin laskelmia, joiden mukaan tiedon tuottamiseen, käsittelyyn ja välittämiseen liittyvä tuotannollinen toiminta merkitsi vuonna 1958 jo 30 %:n osuutta Yhdysvaltain BKT:sta, on pidettävä hänen esiin tuomiaan uusia termejä. Niistä ovat levinneet laajaan käyttöön erityisesti "tietoteollisuus" (knowledge industry) ja sen eri alat (knowledge-producing industries), "tietotyöläinen" (knowledge worker) sekä "tietoammatti" (knowledge occupation).

Machlup laskee mukaan "tietoteollisuuteen" seuraavat alueet: koulutus, tutkimus- ja kehitystyö, taiteellinen (luova) työ ja viestintä- sekä kommunikaatiovälineet, informaatiopalvelut ja informaatiota käsittelevät ja välittävät laitteet. Hän täsmentää jaotustaan toteamalla, että koulutus on otettava mukaan "tietoteollisuuteen" huolimatta siitä, että yksityisten yritysten panos on jäänyt tältä osin suhteellisen vaatimattomaksi. Yritykset tuottavat yleensä koulutuspalveluja lähinnä omia sisäisiä tarpeitaan varten ja pyrkivät harvemmin

markkinoimaan niitä samoin liikeluonteellisin periaattein kuin "varsinaisia" tuotteitaan (ks. Machlup 1980, 232). Sama tarkennus voidaan liittää myös tutkimus- ja kehitystyöhön. Se ei ole yleensä yrityksen ensisijainen "business" vaan markkinoinnin edistämisen tavoin yrityksen toiminnan ylläpitoa ja jatkuvaa kehittämistä edesauttava infrastruktuuriluonteinen järjestely.

Machlup (mt.) määrittelee "tietoteollisuuden" ryhmäksi laitoksia (yrityksiä, instituutiota ja hallinnollisia yksiköjä ja kotitalouksia), jotka tuottavat informaatiota, informaatiopalveluja tai "informaatiotavaroita" joko omaa tai muiden käyttöä varten jossakin muodossa niin, että niiden kustannuksia voidaan arvioida joissakin rajoissa.

Näin määriteltynä "tietoteollisuudesta" muodostuu todella laaja ja diffuusi käsite. Sen piiriin voidaan lukea sekä ne "informaatioteolliset" tuotteet, jotka on valmistettu vaihdettaviksi rahavastikkeeseen markkinoilla että "ilmaisperiaatteella" tuotetut "informaatiohyödykkeet ja -palvelut". Machlupin määrittelemä "tietoteollisuus" on joka tapauksessa laajempi kuin esim. Pietarisen (1980), jonka mukaan "tietoteollisuus" (information industry) on "tietojen ja tietopalvelujen kaupallista tuottamista tietotekniikan välinein, näiden välineiden valmistusta, myyntiä ja ylläpitoa sekä em. toimintoihin tähtäävää tuotekehitystä".

Machlup (1972, 32-33) erottaa kaikkiaan seitsemän tiedontuottajan (knowledge-producer) tyyppiä, joiden avulla hän sitten konstruoi "tietoammattin" käsitteen. Siinä on kyse ennen muuta toiminnoista, jotka ovat tekemisissä eri tyyppisen tiedon generoimisen, siirron tai vastaanottamisen kanssa, suoraan tai

instrumenttien välityksellä, visuaalisesti tai muiden aistittavien signaalien kautta, ulottuen sanomien fyysisestä kantamisesta uuden tiedon luomiseen (ks. myös Machlup 1980, 228-229). Hieman karkeistaen voidaan sanoa, että "tietoammatilliset" toiminnot muodostavat Machlupilla "tietoteollisuuden" syötteen, kun taas sen erilaisina tavarina, hyödykkeinä tai palveluina esiintyvät tuotokset edustavat "tietoteollisuuden" eri haaroja (ks. myös Savolainen 1984a).

Machlupia ei voitane pitää suoranaisesti "informaatioyhteiskunnan" käsitteen keksijänä, sillä hän ei pyrkinyt luomaan makrotasoisia, ts. koko yhteiskunnan kehitystä kuvaavaa ja selittävää konseptiä siinä mielessä kuin esim. Daniel Bell. Sen sijaan Machlup koetti osoittaa nimenomaan taloustutkijana informaation käsittelyyn, välittämiseen ja hyödyntämiseen liittyvät talouskasvun mahdollisuudet. Keräämiinsä tilastotietoihin nojautuen hän esitti, että kansantaloudessa oli tapahtumassa asteittainen rakennemuutos, jota leimaa toisaalta "tietoteollisuuden" osuuden kasvu bruttokansantuotteesta ja toisaalta tämän osuuden tuottamiseen tarvittavien "tietoammatillisten" työntekijöiden määrän absoluuttinen ja suhteellinen lisääntyminen.

Drucker

Machlupin pioneerityö sai osakseen varsin laajaa huomiota myös Yhdysvaltain ulkopuolella - sitä osoittaa mm. se, että **The Production and Distribution of Knowledge in the United States** käännettiin 1966 venäjäksi ja kolme vuotta myöhemmin japaniksi (Machlup 1980, xv-xvi). Machlupin oivallusten kehittelijänä voidaan pitää Peter

F. Druckeria, jonka teos **The Age of Discontinuity. Guidelines to Our Changing Society** (1969) ilmestyi suomeksikin nimellä **Muuttumisen aika** (1970).

Drucker (1969) koettaa paikallistaa yhteiskunnan, talouden ja teknologian kehityksessä havaittavia jatkuvuuden keskeytymistä indikoivia murroskohtia. Niitä analysoimalla voitaisiin hänen mukaansa löytää tunnusmerkkejä siitä, mihin suuntaan yhteiskunnan makrorakenteet ovat muuttumassa.

Drucker (mt., 247) esittää Machlupin tuloksia referoiden, miten tiedon tuottavuudesta on tulossa yhä merkittävämpi avaintekijä talouskasvun lisääjänä ja kilpailukyvyyn kohottajana ja miten tiedosta itsestään on muodostunut uusi taloudellinen resurssi. Tässä ei ole luonnollisestikaan mitään järjestyttävää uutta. Drucker (mt., 248 ja 327-330) menee kuitenkin Machlupia pidemmälle väittäessään, että tiedosta on tulossa modernin yhteiskunnan (josta hän käyttää nimitystä "knowledge society") talouden pääinvestointi.

Drucker painottaa vahvasti "tietämyksen" sovellettavuutta. Tuotannollisen työn oppiminen ja kehittäminen ei perustu enää pelkästään perinteiseen työnteon kautta tapahtuvaan kokemusten ja taitojen vähittäiseen karttumiseen ja siirtymiseen mestarilta oppipojalle, vaan ennen muuta systemaattiseen informaation hankkimiseen ja sen aktiiviseen soveltamiseen työssä. "Tietämysyhteiskunnan" tai "tietämysperusteisen talouden" (knowledge economy) idea perustuukin sellaisten traditionaalisten käsitysten murttamiseen, joiden mukaan tieto olisi perimmältään jotakin käytännölle (soveltamiselle) vierasta ja että sitä voitaisiin pitää arvokkaana sinänsä, kuten mm. Sokrates opetti.

Druckerin mielestä "tietoyhteiskunnan" historiaa ei tulekaan tarkastella yksinomaan harvalukuisten oppiaineiden hallussaan pitämän tietämyksen historiana, vaan pikemminkin elimellisenä osana teknologian historiaa, jossa korostetaan tietoa resurssina tai keinona jonkin konkreettisen tavoitteen saavuttamiseksi. Drucker muistuttaa, että yhteiskunnan ja talouden toiminnan kannalta tehokas tieto esiintyy aina teknologiana ja teknologian kehittäminen edellyttää useiden tieteenalojen panosta.

Vaikka tietämyksen potentiaalien laajamittainen hyödyntäminen ei ole päässyt vielä alkua pitemmälle, Druckerin mielestä on jo nyt perusteltua pitää tiedon uutta roolia yhteiskunnan kehityksessä ilmenevän jatkuvuuden keskeytymisen merkittävänä indikaattorina. Jatkuvuuden keskeytyminen muodostuu hänen mukaansa niin vaikuttavaksi tekijäksi, että "tietämys" korvaa fyysisen omaisuuden poliittisen ajattelun filosofisena lähtökohtana. Fyysinen omaisuus, joka on vielä "niin keskeinen sekä marxilaisessa että kapitalistisessa ideologiassa" käy auttamattoman vanhentuneeksi lähtökohdaksi ja korvautuu uusilla "ismeillä". Ne olisivat puolestaan ideologioita tiedosta eikä mistään esinemuotoisesta todellisuudesta.

Druckerin pragmaattisessa konseptiossa on myönteistä se, että hän problematisoi tiedon ja sen käyttöyhteydet talouskasvua keskeisenä tavoitteenaan pitävän modernin kapitalismin uusintamisstrategian uutena tekijänä. Myönteistä on myös se, että Drucker yrittää löytää "tietoyhteiskunnan" kehkeytymiseen johtavia muutostekijöitä teknologian ja tuottavan työn muotojen historiasta. Druckerin esittämisiin painotuksiin, jotka koskevat tiedon välitöntä sovellettavuutta,

on kuitenkin syytä suhtautua kriittisesti ja niitä onkin pidettävä monessa suhteessa yliampuvina vaatimuksina. Kaikkea tietoa ei liene mahdollista muuttaa teknologiaksi, oli kyseessä sitten talouskasvun tarvitsema "luonnontieteellinen" teknologia tai kilpailukyvyyn yhteiskunnallisia pidäkkeitä manipuloiva "sosiaalitekhnologia".

Toiseksi on huomautettava, että Drucker ei pysty osoittamaan, muuttaako "tietoyhteiskunnan" syntyminen kapitalistisen yhteiskunnan taloudellisen peruslähtökohdan, ts. vaihtoarvovälitteisyyden ensisijaisuuden niin radikaalisti, ettei sen jälkeen ole enää syytä puhua mistään spesifisesti kapitalistisesta yhteiskunnasta. Pelkän "tietoyhteiskunta"-termin käyttöönottoaminen niinkin ohuin yhteiskuntateoreettisin perustein kuin Druckerilla ei tuo missään tapauksessa tyydyttävää vastausta ongelmaan.

Druckerin yritys hahmottaa yhteiskunnan ja talouden kehityksen keskeytyvyyden historiallisesti viimeisintä käännekohtaa kariutuu paljolti siihen, että hän tekee tiedosta tai tietämyksestä loppujen lopuksi eräänlaisen fetissin, joka astuu yksin, ikään kuin omasta voimastaan, *deus ex machina*, yhteiskunnallisen ja taloudellisen kehityksen kaikkivoivaksi liikuttajaksi.

Bell

Informaation systeemaattisen hankkimisen ja hyödyntämisen uutta roolia nykyaikaisen teollisen yhteiskunnan kehityksessä ovat pohtineet Machlupin ja Druckerin tapaisten taloustutkijoiden ohella myös monet sosiologit ja yhteiskuntafilosofit. Heistä ovat kiintoisimpia ns. "jälkiteollisen yhteiskunnan" propagoijat, joista ehkä näkyvimmäksi on kohon-

nut Harvardin yliopiston sosiologian professori Daniel Bell.

Bellin klassinen teos *The Coming of Post-Industrial Society* edustaa yhtä yritystä hahmottaa lännen teollistuneiden yhteiskuntien laadullista muuttumista ohjaavia tekijöitä - tämän suuntaisia yrityksiä ennen Bellin teosta olivat mm. J. Burnhamin *The Managerial Revolution* (1941), J. Ellulin *The Technological Society* (ranskankielinen alkuteos 1954), J.K. Galbraithin *The Affluent Society*, Zbigniew Brzesniskin kirjoitukset aiheesta "Tecnetric Society" sekä Alvin Tofflerin *Future Shock* (1970). Niissä kaikissa kohosi pääongelmaksi, millaiseksi yhteiskunnaksi "kypsää" kapitalismia karakterisoiva "teollinen yhteiskunta" oli oikein muuttumassa ja miten muutosprosessi voitaisiin ottaa haltuun yhteiskuntateoreettisesti.

Bell esittää vastaukseksi dilemmaan "jälkitekollisen yhteiskunnan" käsitteen. Hän pitää sitä yhtäältä analyttisenä skeemana, jonka tehtävänä on identifioida yhteiskunnan rakenteissa ilmeneviä muutostekijöitä ja toisaalta sisällöllisenä käsitteenä, joka kertoo jotakin substantiaalista "jälkitekollisen yhteiskunnan" luonteesta (ks. Bell 1973, 114-115). Bellin konseptio voidaan skematisoida kuvion 1 tapaan.

Kuviossa on hahmoteltu "esiteollisen", "teollisen" ja "jälkitekollisen" yhteiskunnan keskeiset tunnuspiirteet. Bellin mielestä "jälkitekollisen" kuten myös esim. teollisen tai kapitalistisen yhteiskunnan ideoilla on merkitystä vain silloin, kun ne auttavat tunnistamaan sosiaalisen organisaation "kantavan periaatteen". Sen avulla voidaan määritellä edelleenkin ne ydinongelmat, joita yhä enemmän "jälkitekolliseksi" muuttuvat yhteiskunnat kohtaavat.

Bell etenee "jälkitekollisen yhteiskunnan" käsitteeseen konfrontoimalla postuloimansa "jälkitekollisen yhteiskunnan" piirteitä sitä historiallisesti edeltäviin yhteiskuntamuotoihin. Kun teollisessa (kapitalistisessa) yhteiskunnassa toimii keskeisenä instituutiona yksityisomaisuus, niin "jälkitekollisessa yhteiskunnassa" sitä vastaa teoreettisen tiedon keskeisyys. Ja kun teollinen yhteiskunta perustuu paljossa koneteknologian hyödyntämiseen, niin "jälkitekollista yhteiskuntaa" hallitsee älyllinen teknologia. Jos teollisen yhteiskunnan tärkeimpänä rakenteellisena piirteenä voidaan pitää pääomaa ja työtä, niin sitä seuraavassa yhteiskuntamuodossa esiintyvät vastaavanlaisina attribuutteina informaatio ja tieto. "Jälkitekollisessa yhteiskunnassa" tuleekin ratkaisevan tärkeäksi tehtäväksi teoreettisen tiedon kodiointi symbolien muodostamiksi abstraktisiksi järjestelmiksi, ts. teorioiksi, malleiksi, systeemiteorioiksi jne. (vrt. myös Bell 1978, 509).

Teoreettisen tiedon lisäksi on tärkeää koota empiiristä tietoa, jota voidaan käyttää yhdessä teoreettisen tiedon kanssa teollisten innovaatioiden kehittämiseksi; tällöin nousevat erityisen merkittäviksi, innovaatioista riippuvaisiksi aloiksi elektroniikka ja tietokoneteknologia. "Jälkitekollinen yhteiskunta" eroaa teollisesta yhteiskunnasta myös siinä, että talouden painopiste alkaa siirtyä tavaroiden tuottamisesta palvelujen tuottamiseen. Ja kun teollisessa yhteiskunnassa tehtävä työ on enemmänkin "peliiä konstruoitua luontoa vastaan" ja tuotanto sidoksissa koneiden suorituskykyyn, niin "jälkitekollisessa yhteiskunnassa" työn luonne muuttuu ennen muuta "ihmisten väliseksi peliksi", joka voi tapahtua

Kuvio 1. "Esiteollisesta" "jälkieteolliseen" yhteiskuntaan (Komiteanmietintö 1980:55, 61)

	esiteollinen	teollinen	jälkieteollinen
tuotantotapa	alkutuotanto	teollinen tuotanto	jalostus & palvelut
taloudellinen sektori	primäärinen	sekundäärinen	tertiäärinen
	maatalous kaivostyö kalastus puun käyttö öljy & kaasu	tavaratuotanto kestohyödykkeet muut hyödykkeet rakennustoiminta	kuljetus yleishyödylliset palvelut kvartaäärinen kvinaäärinen kauppa finanssi vakuutus kiinteistöt
muutosresurssit	luonnonvoimat - tuuli vesi - lihasvoiman käyttö	luotu energia - sähkö, öljy, kaasu, ydinvoima	informaatio-tietokoneet & tiedonsiirtojärjestelmät
strategiset resurssit	raaka-aineet	finanssipääoma	tieto
teknologia	käsityö	koneteknologia	älyllinen teknologia
ammattiperusta	käsityöläiset, maanvil- jelijät, ruumiillinen työ	insinöörit, vaihetyön- tekijät ja erikoistu- neet työntekijät	tiedemiehet, tekniset & muut asiantuntija-ammattit
metodologia	terve järki, yritys & erehdys, kokemus	empirismi, kokeellinen tutkimus	abstrakti teoria, mallit, simulaatiot, päätöksenteko- teoriat, systeemanalyysi
aikaperspektiivi	menneisyyteen suuntautuminen	ad hoc -mukautuminen, kokeellisuus	tulevaisuuteen suuntautu- minen; ennustus & suunn- nittelu
"kilpailutilanne"	kamppailu luontoa vastaan	kilpailu teollistuneen luonnon kanssa	vuorovaikutus ihmisten välillä
"johtava periaate"	traditionalismi	taloudellinen kasvu	teoreettisen tiedon yhteen- sovittaminen ja hyväksi- käyttö

esim. lääkärin ja potilaan, virka-
miehen ja hänen asiakkaansa tai
tutkijoiden/tutkimustyöryhmien
välillä.

Selvää on myös, että tieteen
tehokas organisointi kohoaa mitä
merkittävimmäksi yhteiskunnalli-
seksi tehtäväksi (ks. Bell 1973,
117-118). Tiede- ja koulutuspoli-
tiikka nousevatkin keskeisimmiksi
politiikan alueiksi myös kansainväli-
sessä mitassa samalla kun yliopis-

toista ja tutkimuslaitoksista muo-
dostuu yhteiskunnan "kantavia"
instituutiota.

Mikä sitten olisi "jälkieteollisen
yhteiskunnan" suhde "informaatio-
yhteiskuntaan"? Bell (1973,
467-468) toteaa määritelmällisesti,
että "the post-industrial society
is an information society, as
industrial society is a goods-pro-
ducing society". Informaatiota ei
kuitenkaan Bellin (1978, 511-512)

mukaan kuluteta tai käytetä loppuun samalla tavoin kuin fyysisiä hyödykkeitä ja tavaroita. Tieto on hänen mielestään yhteiskunnallinen tuote ja kysymys sen arvosta, hinnasta ja kustannuksista eroaa oleellisesti "tavanomaisten" tavaroiden arvon ja hinnan problematiikasta. Bell yrittää mm. todistella Jürgen Habermasiin tukeutuen, että klassinen marxilainen työnarvoteoria ei enää päde "jälkitekollisessa yhteiskunnassa", vaan sen korvaa "tiedonarvoteoria" (knowledge theory of value). Tieteellis-tekniinen edistys on käynyt itsessään sellaiseksi lisäarvon lähteeksi, että se on yhä vähemmän riippuvainen Marxin korostamasta lisäarvon lähteestä, välittömien tuottajien työvoimasta.

"Tiedonarvoteoreettista" tulkin- taansa täsmen tässä Bell näyttää kallistuvan sille kannalle, että tieto on yhteiskunnallisena resurssina jotakin kollektiivista, eräänlainen "public good", jonka tulisi olla ainakin periaatteessa jokaisen saatavilla. Ongelmaksi jää kuitenkin, millä kustannuksilla tämän julkisen hyödykkeen saatavuus olisi käytännössä turvattavissa, kuka tuottaisi tätä perusresurssia ja paljonko yhteiskunnalla olisi ylipäänsä varaa sijoittaa uuden tiedon tuottamiseen eli minkä tiede- ja koulutuspoliittisen strategian yhteiskunta omak- suisi.

Tärkeää olisi Bellin mukaan kehitellä "jälkitekollisen yhteiskun- nan" rakenteita ja funktioita pal- veleva informaatiotoimintojen infra- struktuuri, jonka tulisi perustua digitaalitekniikkaa hyödyntäviin kommunikaatioverkkoihin. Bell nimeää yhteiskunnan infrastruktuu- reiksi ensinnäkin kuljetusalan (tiet, kanavat, rautatiet jne.), joiden avulla siirretään ihmisiä ja fyysisiä tavaroita, toiseksi energiahyödyk-

keet (öljy, kaasu, sähkö jne.), jotka ovat välttämättömiä voimansiir- rossa, sekä kolmanneksi tiedonsiir- roon, joka toteutuu ennen muuta atk- ja teletekniikan välityksellä. Informaatiotoimintojen infrastru- ktuuri nivoo "jälkitekollisen yhteiskun- nan" yhä erikoistuneemmat ja eriy- tyneemmät osat ja toimintalohkot elinkelpoiseksi kokonaisuudeksi.

Mutta informaatiotoimintojen infrastruktuurin kehittämistä ei tule pelkistää vain informaatio- teknologiaan, vaan sen lisäksi on tarpeen hahmottaa myös tavoit- teita, joita kohden "jälkitekollista" taloutta tulisi suunnata näiden integrointitehtävien avulla. Bell (1978, 512) esittelee kaksi rinnak- kaista strategiaa, joilla voidaan vastata tavoiteproblematiikkaan.

Yhtenä vaihtoehtona on valita ns. "kilpailustrategia". Se lähtee yksittäisten informaatiohyödykkeiden liiketaloudellisesta markkinoinnista, tavoitteenaan turvata informaatio- alan terve innovatiivisuus, haluk- kuus kilpailla tuotteiden ja palvelu- jen paremmuudesta ja estää mono- polien syntyminen.

Toinen toimintalinja olisi puoles- taan ns. "yhteistyöstrategia". Sen kautta varmennettaisiin kokonais- yhteiskunnan mitassa tarpeelliseksi katsotut investoinnit tietoon ja edistettäisiin sen käyttöä. Valitet- tavasti Bell ei uskaltaudu luonneh- timaan lähemmin, miten nämä rin- nakkaiset ja ilmeisestikin toisiaan täydentäviksi ajatellut strategiat olisivat sovellettavissa siten, että niitä ohjaavat intressit eivät menisi liiaksi ristiin ja romuttaisi pohjaa koko idealta. Oli miten oli, Bell uskoo vakaasti "informaatiotavaro- den" merkityksen kasvuun nimen- omaan kollektiivisina ja non-market -tyyppisinä hyödykkeinä vaikka aavisteleekin, että niiden allokoin- nista "jälkitekollisen yhteiskunnan"

eri sektoreille voi syntyä yleispoliittisesti herkkä kysymys, joka on omiaan luomaan pohjaa yhteiskunnallisille konflikteille.

Bellin kohtaamasta kriitikkistä huolimatta "jälkiteollinen" tuntuu pesiytyneen yleiseen kielenkäyttöön siinä missä "informaatioyhteiskuntakin" eräänlaisena sloganina. Bellin konseptiota on arvosteltu sen teknokraattisesta perusvireestä, tieteen ja teknologian mystifiointista ja näkökulman ahtaasta USA-keskeisyydestä. Kriitikkiä on herättänyt myös Bellin argumentoinnin eklektinen luonne, josta on osuvana esimerkkinä "tiedon-arvotearian" puolustaminen Habermasin avulla (Bellin ja "jälkiteollisten" konseptioiden kriitikkistä ks. esim. Man - Science - Technology 1973, 153-158).

Myös termin "jälkiteollinen" epämääräisyyttä on arvosteltu; tällöin myös siihen läheisesti liittyvä ilmaus "informaatioyhteiskunta" joutuu käsitteenä epäilyksenalaiseksi. Esim. Stearns (1977, 9-11) huomauttaa aiheellisesti, ettei Bell kykene identifioimaan "jälkiteollisen" avulla uudelle aikakaudelle ominaista dynamiikkaa. Hän syyttää Belliä todellisen historiantajun puutteesta todeten, että Bellin näkemys "teollisesta yhteiskunnasta" vastaa paremminkin sitä teollista yhteiskuntaa, joka vallitsi industrialismin alkuaikoina Englannissa. Teollisen yhteiskunnan kehitys ei ole Stearnsin mielestä kiihtynyt niin dramaattisesti, että olisi syytä lähteä julistamaan uuden aikakauden (new order) "jälkeen teollisen" koittavan ja Yhdysvalloissa jo koittaneen.

Stearnsin esittämään arvosteluun on syytä yhtyä ja huomauttaa kuten jo Druckerin kohdalla, että nykyisen ja tulevan yhteiskunnan muotojen hahmottamisessa ei riitä yhden

epämääräisen käsitteen postulointi. Niin menetellen luodaan harhakuva, että kapitalistinen yhteiskunta ja sen taloudellinen perusta olisi yhtäkkiä muuttumassa/muuttunut joksikin aivan toisenlaiseksi yhteiskunnaksi. Arvostelu ei menetä kokonaan pohjaansa, vaikka Bell (1978, 509) onkin myöhemmin pyöristänyt argumentointiaan **Post-Industrial** -teokseen (1973) verrattuna ja korostanut, että "jälkiteollinen" ikään kuin kasvaa "teollisen" rakenteen päälle, poistaen joitakin piirteitä ja muuntaen toisia. Mutta Bellin varovaisempikaan tulkinta "teollinen-jälkiteollinen" -siirtymän luonteesta ei tunnu luontevalta, koska hän absolutisoi Druckerin näkemyksiä muistattavalla tavalla tiedon roolin eräänlaiseksi yhteiskunnallisen käytännön ja käytäntöjä ohjaavan tavoitekeskustelun ulkopuoliseksi kehityksen determinantiksi.

Loppukommentteja

Edellä on käynyt ilmi useaan otteeseen, että käsitteen "informaatioyhteiskunta" sisällöllinen koherenssi on varsin heikko. Samaa voidaan sanoa myös käsitteestä "jälkiteollinen yhteiskunta". Mutta hyväksyttiin "informaatioyhteiskunnan" käsite adekvaatiksi tai ei, niin on todettava, että monet asiointilat ja prosessit, joita käsitteellä yritetään kuvata ja selittää, ovat nykyhetken todellisuutta. Tässä mielessä on mainittava informaation hyödyntämisen ratkaisevan tärkeä rooli aineellisen tuotannon resurssina, "informaatioteollisuuden" muita teollisuudenaloja huomattavasti ripeämmin etenevä ekspansio, ammattirakenteen muutokset ja ylipäänsä tekno-sosiaalisen infrastruktuurin piirissä tapahtuvien prosessien lisääntyvä riippuvuus

informaation hankinnasta, käsitte-lystä ja hyödyntämisestä.

Näiden faktisten aineiden lisäksi "informaatioyhteiskunnalle" on epäämättömät ideologiset ulottuvuutensa. Kyseessä ei ole pelkääntään, Johan Galtungin sanoin, tietynsisältöinen "tulevaisuuden kolonialisointi" tai "perspektiivi-imperialismi" (ks. Sandberg 1980, 110). Sen lisäksi on puhuttava kaikille länsimaisille futurologisille opeille muodossa tai toisessa asetuvasta tehtävästä hahmotella markkinatalousjärjestelmän muuttumisen muotoja ja muutoksen suunnittelun arvoja sekä koettaa luoda samalla ideologisia edellytyksiä talousjärjestelmän jatkokehitykselle. Tätä Alfred Bönischin (ks. Häyrynen 1973, 31-33) arviota tukee mm. Bellin konseptiosta tehtävä johtopäätös, jonka mukaan "jälkitekollinen yhteiskunta" on edelleen mitä kiistattomimmin kapitalistinen yhteiskunta.

Mutta "jälkitekollisen" tai "informaatioyhteiskunnan" ideologiset ulottuvuudet eivät ehdy tähän yleiseen apologia- tai legitimaatio-funktioon. Ilkka Heiskanen (1983) on todennut eräässä haastattelussa, että "informaatioyhteiskunta" merkitsee ideologista käsitettä myös siinä mielessä, että sen avulla pyritään legitimoimaan teknologisia muutoksia. Samansuuntainen argumentti löytyy myös Bönischiltä (ks. Häyrynen 1973, 33). Hänen mukaansa futurologisilla ennusteilla on tehtävänä vaikuttaa ihmisten asenteisiin niin, että luodaan positiivinen kuva tulevaisuudessa käytöön otettavasta teknologiasta. Sen soveltaminen voidaankin perustella esim. "kilpailukyvyyn kohottamiseksi" samalla kun valmistellaan otollista maaperää tulevien innovaatioiden markkinoinnille.

Jos "informaatioyhteiskunnan"

konseptio saavuttaa kannatusta yhteiskunta- ja talouselämän johdossa, niin sen mahdollisuudet tulla ainakin implisiittisesti yhteiskunnallista keskustelua ohjailevaksi hegemoniaksi vahvistuvat. "Informaatioyhteiskunnasta" saattaa samalla alkaa kehkeytyä viitekehys, jonka sisäistettyään kansalaiset alkavat muuttaa kulutustottumuksiaan. Näin "informaatioyhteiskunnan" konseptiot pyrkivät kaikkien ideologioiden tapaan vakioimaan käyttäytymistä.

Juha Partanen (1982, 118) on huomauttanut, että mikäli informaation käsite varataan palvelemaan yksipuolisesti vain prosessien sääntelyn ja hallitsemisen tarkoituksia, ts. jos informaation hankintaa ja käyttöä ohjaa Habermasin termein tekninen tiedonintressi, niin sen perusteella rakentuva kuva "informaatioyhteiskunnasta" muodostuu ikään kuin "liian hyvin järjestetyksi" mekaaniseksi kaavioksi. Siinä ei oteta juurikaan huomioon sitä, millä tavoin maailma jäsentyy ja jäsennetään subjektien toiminnassa. Semioottisille tutkimusotteille tai erityyppisille diskurssianalyysille tarjoutuukin laaja tehtäväkenttä tutkittaessa, millä tavoin merkityksiä tuotetaan ja välitetään "informaatioyhteiskunnan" oloissa - nähtäväksi jää, millaisen haasteen ne voivat esittää teknokraattisille informaatioyhteiskuntakäsityksille.

Kirjallisuus

BELL, Daniel. The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting. New York, Basic Books, 1973.

BELL, Daniel. The Post-Industrial Economy. Teoksessa FOWLES, Jib (toim.). Handbook of Futures Research. Westport, Greenwood Press, 1978, s. 507-513.

- DRUCKER, Peter F. The Age of Discontinuity. Guidelines to Our Changing Society. London, Heinemann, 1969.
- HEISKANEN, Ilkka. Informaatioyhteiskunnan ideologia väistymässä. (Haastattelu Pertti Suvanto.) Contractor (18.3.1983):6.
- HEMANUS, Pertti. Informaatioyhteiskuntaa on turha kuvitella tietoyhteiskunnaksi. Helsingin Sanomat 26.7.1984.
- HÄYRYNEN, Yrjö-Paavo. Laadulliset suunnitelmat ja ennusteet. Helsingin yliopisto, Sosiaalipolitiikan laitos. Koulutuksen laadullisten muutostekijöiden ja muutostavoitteiden tutkimusprojekti, julkaisu n:o 5, 1973.
- KOMITEANMIETINTÖ 1980:55. Teknologiakomitean mietintö. Helsinki, 1980.
- MACHLUP, Fritz. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. Princeton, Princeton University Press, 1972.
- MACHLUP, Fritz. Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance. Vol. 1: Knowledge and Knowledge Production. Princeton, Princeton University Press, 1980.
- MAN - SCIENCE - TECHNOLOGY (1973) A Marxist Analysis of the Scientific and Technological Revolution. Moscow & Prague, Academia Prague & The Publishing House, 1973.
- OKSA, Jukka. Kolmas aalto: näyttöpäätökumooa markkinat? (Arvio teoksesta: Alvin Toffler, The Third Wave.) Yhteiskuntasuunnittelu 22(1984):2, s. 9-17.
- PARTANEN, Juha. Näkökulmia informaatioyhteiskuntaan. (Haastattelu Jussi Tuormaa.) Kirjastotiede ja informatiikka 1(1982):5, s. 116-120.
- PIETARINEN, Ilmari. Tietotekniikan käsitteitä. Teoksessa Komiteanmietintö 1980:51, liiteosa. Atk-alan neuvottelukunta, Atk-poliittinen ohjelma 1980. Helsinki, 1980.
- SANDBERG, Åke. En fråga om metod. Alternativt perspektiv på långsiktplanering och framtidsstudier. Stockholm, Prisma, 1980.
- SAVOLAINEN, Reijo. "Informaatiomallit" ja "informaatioyhteiskunnan" kehittyminen. Kirjastotiede ja informatiikka 3(1984):2, s. 35-45. (1984a)
- SAVOLAINEN, Reijo. Japani ja Ranska "informaatioyhteiskuntina". (Arvio teoksesta: Yoneji Masuda, The Information Society as Post-Industrial Society ja Simon Nora & Alain Minc, The Computerization of Society.) Kirjastotiede ja informatiikka 3(1984):1, s. 20-24. (1984b)
- STEARNS, Peter. Is There a Post-Industrial Society? Teoksessa ESTABROOK, Leigh (toim.). Libraries in Post-Industrial Society. Phoenix, The Oryx Press, 1977, s. 8-18.
- WIIO, Osmo A. Tietotekniikan vaikutukset ja näkymät 1990-luvulla. Teoksessa Tietotekniikka 1990-luvulla. SITRA:n julkaisuja n:o B 78. Helsinki, SITRA, 1984, s. 75-111.
- VUORELA, Pertti. Optimistinen visio informaatioyhteiskunnasta. (Arvio teoksesta: Yoneji Masuda, The Information society as Post-Industrial Society.) Tiedotustutkimus 7(1984):4, s. 81-83. (1984a)
- VUORELA, Pertti. Tietoyhteiskunta ja yhdyskunta. Tiedotustutkimus 7(1984):2, s. 38-47. (1984b)