

”Informaatioammatit” ja ”informaatioyhteiskunnan” kehittyminen

Savolainen, Reijo, Informaatioammatit ja »informaatioyhteiskunnan» kehitys [»Information occupations» and the development of »information society»]. Kirjastotiede ja informatiikka, (3 (2) 35—45, 1984.

The emergence of so-called »information (or knowledge) occupations is often seen as one of the most evident indicators of the shift from »industrial society» towards a »post-industrial society» which is conceived essentially as an »information society». An attempt is made to review the conceptual origin of »information occupations», using as a starting-point Fritz Machlup's analysis concerning »knowledge occupations» in his classical work »The Production and Distribution of Knowledge in the United States» (1962). In addition, some quantitative (statistical) analyses of »information occupations» are described, especially the OECD-survey Information Activities, Electronics and Telecommunications Technologies: Impact on Employment, Growth and Trade» (1981). Finally, general conclusions are offered about the weakness of the conceptual basis of the »information occupations». The concept is considered formal and less informative in its present form because the conceptual basis of its socio-economic origin, conceived as a scheme of »information (or post-industrial) society» has remained vague and abstract.

Address, Academy of Finland, Ratamestarinkatu 12, SF-00520 HELSINKI

»Informaatioyhteiskunnan» syntyä ja kehittymistä luonnehtivien tekijöiden ja vaikutusyhteyksien analysointi on herättänyt tuntevasti varsin vilkasta keskustelua aina 1960-luvulta lähtien. Tähän asti ei ole kuitenkaan pystytty luomaan kovinkaan tyydyttäviä kokonaisesityksiä tämän monitahaisen problematiikan kuvaamiseksi saati selittämiseksi. Lukuisia yrityksiä tämän kokonaiskuvan saamiseksi on toki tehty — esimerkkinä voidaan mainita mm. Peter F. Druckerin teokseen *The Age of Discontinuity* (1969) sisältyvä *knowledge economy* -konseptio, Daniel Bellin *The Coming of Post-Industrial Society* (1973; ks. myös kirja-arvostelua Savolainen 1982), Simon Noran ja Alain Mincin *L'informatisation de la Société* (1978), Alvin Tofflerin *The Third Wave* (1980) sekä Yoneji Masudan *The Information Society as Post-Industrial Society* (1981). Näiden enemmän tai vähemmän »filosofisten» puheenvuorojen lisäksi »informaatioyhteiskunnan» problematiikkaa on yritetty

lähestyä yksilöidymmin eräiden konkreettisten tutkimusongelmien pohtimisen kautta. Tätä kautta on koetettu löytää empiiristä evidenssiä omaavia indikaattoreita, joilla voitaisiin osoittaa »informaatioyhteiskunnan» kehittyneisyysaste tai tähän uudentyyppiseen yhteiskuntaan siirtymisen nopeus. Näitä konkreettisia indikaattoreita on pyritty kehittämään erityisesti »informaatiotavaroiden» ja -palvelujen tuotannon ja kaupan (tai yleisemmin sanoen »informaatioteollisuuden») sekä »informaatioammattien» alueella. Seuraavassa otetaan pohdittavaksi nimenomaan »informaatioammatit», joita tarkastellaan ensin käsitteellisenä ongelmana ja sitten »informaatioyhteiskunnan» kehittymisen kvantitatiivisena (tilastollisena) osoittimena.

»Tietotyöläisen» käsite synty

Yhdysvalloissa heräsi jo 1950-luvulla laaja kiinnostus »informaatiotalouden» (*the eco-*

nomics of information) kysymyksiin ja erityisesti informaation rooliin talouskasvun tekijänä. Esim. Edward Denison (ks. Löppönen 1975, 60—61) osoitti v. 1962 julkaisemassaan tutkimuksessa, että Yhdysvaltojen vuosien 1929—1959 talouskasvusta peräti 30 % johtui muista kuin taloustieteen perinteisesti käsittelemistä tuotannon tekijöistä ja että tämä jäännöstekijä (*residual factor*) oli pantava nimenomaan tietämyksen edistymisen (*the advancement of knowledge*), ts. lähinnä koulutuksen sekä tutkimus- ja kehitystyön ansioksi.

Samaan aikaan ilmestyi myös toinen »informaatiotalouteen» kohdistunut tutkimus, nimittäin Fritz Machlupin *The Production and Distribution of Knowledge in the United States* (1. p. ilmestyi v. 1962, tässä ks. Machlup 1972). Machlup on myöhemmin muokannut tätä pioneerityötään v. 1980 aloittamassaan teossarjassa *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance*. Tämä alkuaan 8-osaiseksi suunniteltu suurtyö katkesi kuitenkin Machlupin kuolemaan parisen vuotat sitten. Erityisen valitettavaa on, että teossarjan viimeiseksi osaksi kaavailtu *Knowledge Occupations and the Knowledgeable Society* jäi ilmestymättä. Käytettävissä on kuitenkin vuoden 1962 teokseen sisältyvä pohdinta sekä v. 1980 ilmestyneestä teoksesta löytyvät tarkennukset.

Machlup (1972, 9) toteaa ensinnä, että tiedon tuotanto (*production of knowledge*) on taloudellista toimintaa ja tavallaan teollisen tai yleisemmin tuotannollisen toiminnan alue (*industry*) siinä missä mm. maatalous, kaivos-toiminta, kuljetukset ja vähittäiskauppa. Tiedon tuotannon Machlup (*ibid.*, 30) määritteli seuraavasti: *by production of knowledge we understand any human (or human-induced) activity effectively designed to create, alter or confirm in a human mind — one's own or anyone else's — a meaningful apperception, awareness, cognizance or consciousness of whatever it may be.* Machlup (*ibid.*, 32—33) erottelee »tiedontuottajien» (*Knowledge-producers*) tyypit sen mukaan, miten subjektin välittämät sanomat (*messages*) eroavat siitä, mitä hän on ottanut aiemmin vastaan kommunikaatiossa. Nämä tyypit ovat: *transporter* (välittää/deliver/ainoastaan sen sanoman, jonka on ottanut vastaan, esim. kirjeenkantaja), *transformer* (muuttaa vastaanottamansa sanoman muotoa, mutta ei sen sisältöä, esim. pika-kirjoittaja), *processor* (muuntaa sekä sanoman sisältöä että muotoa, mutta vain tiettyjen yleisesti sovitujen operaatioiden tai yh-

distelyjen avulla, esim. kirjanpitäjä, joka laatii tilinpäätöstä erilaisten tulo- ja menotositteiden avulla), *interpreter* (muovaa sekä sanoman sisältöä että muotoa, mutta luo mielikuviustaan käyttäen alkuperäistä sanomaa vastaavia uusia muotoja, esim. kielenkääntäjä tai tulkki), *analyzer* (muokkaa arvioillaan ja näkemyksillään hyväksytyjen menettelytapoja /vrt. *processor*/ noudattaen sanomaa niin, että se, mitä hän kommunikoi muille, muistuttaa vain vähän jos ollenkaan hänen alunperin saamaansa sanomaa) ja vihdoin *original creator* (joka kekseliään neroutensa ja luovan mielikuviutuksensa turvin luo jotain aivan uutta ja ainutkertaista verrattuna vastaanottamaansa sanomaan).

Machlup tarkastelee pioneerityössään sekä »tietoteollisuutta» (*knowledge industry*) ja sen aloja (*knowledge-producing industries*), kuten koulutusta, tutkimus- ja kehitystyötä, kommunikaatiovälineitä ja informaatioteknisiä välineitä (*information machines*) että »tietoammattajeja» (*knowledge occupations* tai *knowledge-producing occupations*). Hänen esityksensä pääpaino on selvästikin »tietoteollisuuden» eri puolien analyysissä ja »tietoammatteille» on omistettu oikeastaan vain yksi luku (*ibid.*, 377—400). Machlup ei lähde esittämään yksityiskohtaisia näkemyksiä siitä, mitkä tekijät ja vaikutusyhteydet voisivat olla »tietoammattien» synnyn taustalla ja millä voitaisiin selittää niiden nopea esiinnousu II maailmansodan jälkeen. Hän tyytyy vain viittaamaan postuloimansa »tiedontuottajien» typologian taustoittamiseksi yleiseen teknologiseen kehitykseen, joka muuttaa talouden kokonaisrakenteita ja enemmän tai vähemmän pakottaa yritysmaailmaa ottamaan palkkalistoilleen entistä lukuisemmin innovaation, tutkimus- ja kehitystyön, markkinoinnin ja suunnittelun parissa toimivia valkokaulustyöläisiä (*ibid.*, 44—50; 378). Machlup (*ibid.*, 382—389) kelpuuttaa näistä valkokaulustyöläisistä *knowledge-producing workers*-kategoriaan sellaiset, joiden voidaan katsoa edellä esitetyn »tiedontuottajien» typologian rajaamaan alueeseen. Hän sulkee kuitenkin »tietoammattien» ulkopuolelle sellaiset »tietoa käyttävät työläiset» (*knowledge-using workers*), joiden työn tuotosta ei voida pitää tiedonsiirtoa palvelevana toimintana, olivatpa ko. työläiset muutoin »miten tietorikkaita tahansa». Tämän rajauksen perusteella esim. hammaslääkäri ei olisi »tietotyöläinen» eikä hänen ammattinsa olisi »tietoammatti» huolimatta siitä, että kyseinen ammatti edellyttää harjoittajaltaan suurta asiantuntemusta.

Machlup joutuu ilmeisiin vaikeuksiin yrittäessään nimetä typologiansa avulla konkreettisia ammatteja, jotka olisivat aitoja »tietoammatteja». Hänen hahmottelemansa »tietoammatit» luettelo jääkin verrattain viitteelliseksi esimerkiksi valkokaulusammatti suljetaan niiden ulkopuolelle. Esim. kirurgeista olisi hänen mukaansa kelpuutettava vain 50 % »tietoammatillisiksi», koska arviolta vain puolet heidän työstään on diagnostista tms. välittömään tiedolliseen tuotokseen tähtäävää toimintaa. Totuuden nimessä on kuitenkin sanottava, että näitä erottelukriteereitä eivät ole muukaan onnistuneet muotoilemaan paljoakaan täsmällisemmin Machlupin pioneiritöiden jälkeen.

Machlupin teoksesta tuli klassinen paitsi »tietoteollisuuden» ja »tietoammatin» tunnistamisen, myös hänen suorittamiensa laskelmien ansiosta. Hän osoitti niissä, että Yhdysvalloissa työskenteli v. 1958 jo 20 miljoonaa »tietotyöläistä» (31 % työllisistä), joiden osuus työläisten palkkasummasta oli n. 32 % ja kansantulostakin liki 27 % (ibid., 393). Todettakoon vielä, että Machlup on modifioinut hieinan »tietoammatin» määritelmänsä v. 1980 aloittamansa teossarjan 1. osassa ja suhteuttanut sen tiiviimmin »tietoteollisuuden» määritelmään (ks. Machlup 1980, 228—229). Hän on nimennyt edelleenkin »tietoteollisuuden» pääluokiksi koulutuksen, tutkimus- ja kehitystyön luovan taiteellisen työn ja viestinnän, kommunikaatiovälineet, informaatiopalvelut sekä *information machines* (esim. tietokoneet). »Tietoammatin» Machlup määrittelee toiminnoiksi, jotka ovat pääasiallisesti tekemisissä minkä tahansa tyyppisen tiedon generoimisen, siirron tai vastaanottamisen kanssa, suoraan tai instrumenttien välityksellä, visuaalisesti tai muiden aistittavien signaalien kautta, ulottuen sanomien (fyysisestä) kantamisesta uuden tiedon luomiseen. Nämä »tietoammatilliset» toiminnot muodostaisivat samalla »tietoteollisuuden» syötteet, kun taas sen tuotokset (erilaisina tavaroina, hyödykkeinä tai palveluina) muodostaisivat »tietoteollisuuden» eri haarat.

Drucker, Bell ja Porat

Termit »tietoteollisuus», »tietotyöläinen» ja »tietoammatti» levisivät verrattain nopeasti yleiseen käyttöön. Machlupin teosta kohtaan tunnetusta mielenkiinnosta kertoo osaltaan mm. se, että se käännettiin v. 1968 venäjäksi

ja vuotta myöhemmin japaniksi (ks. Machlup 1980, xv—xvi). Yhdysvaltalainen taloustutkija P. F. Drucker (1969, mm. ss. 247—267) tukeutui varsin vahvasti Machlupin ajatuksiin teokseensa *The Age of Discontinuity* sisältävässä *knowledge economy* -konseptiossa. Drucker katsoi tiedon (*knowledge*) olevan modernin talouden keskeinen resurssi, josta oli tulossa todellinen avaintekijä talouskasvun lisääjänä ja kilpailukyvyn kohottajana. Hän painotti erityisesti tiedon sovellettavuuden merkitystä ja huomautti, että siitä tulee modernin yhteiskunnan voimanlähde vain silloin, kun se pannaan »työskentelemään» (*work*). »Tietotyöläiset» synnyn taustalla on hänen mukaansa tuotannollisessa työssä tapahtunut historiallinen murros, jonka myötä työn oppiminen ja kehittäminen ei perustu enää pelkästään traditionaaliseen työntöön kautta tapahtuvaan kokemusten ja taitojen vähittäiseen karttumiseen sekä niiden siirtymiseen mestarilta oppipojalle, vaan pikemminkin systemaattiseen informaation hankkimiseen ja sen aktiiviseen soveltamiseen työtehtävissä. Drucker arvostaa varsin suuresti ns. *scientific management* -koulukunan edustajia, erityisesti sen tunnetuinta hahmoa Frederick W. Tayloria ja toteaa, miten taylorismin oppien myötä teollisuus sai itse asiassa »tietotyöläisen» prototyypin, *industrial engineerin* jonka kyvykkyys pohjautuu alusta pitäen hankitun tiedon soveltamiseen eikä niinkään asteettain karttuviin kokemuksiin. Tuottavuutta siis kohottaisi nimenomaan »tietämys» eikä hiki. Tietämykseen tai »ekspertiin» pohjaava taito on perustana sille, että työläinen ei ole enää niin sidottu kerran opimaansa työtehtävään, etteikö hän voisi siirtyä tarvittaessa suhteellisen joustavasti ja kohtuullisin ponnistuksin uudentyyppisiin tehtäviin. Huomattakoon, että Drucker (ibid., 259) ei pidä »tietotyöläistään» työläisenä *labourerin* eli perinteisen työmiehen eikä myöskään proletarin merkityksessä, vaan korottaa hänet itsenäisempään toimenhaltijan (*employee'n*) asemaan, ts. palkansaajaksi, joka työskentelee »tietämystään» soveltaen erikseen palkatun johdon (*managers*) alaisena. Palkansaajan roolinsa lisäksi »tietotyöläinen» olisi samalla »tietoyhteiskunnan todellinen kapitalisti», koska hänen omaamansa »tietämys» on kohonnut perinteisen (rahamuotoisen) pääoman rinnalle mitä merkittävämmäksi tuotannontekijäksi.

Druckerin ajattelu on tältä osin kovin formalistista — samaa on sanottava myös hänen povauksestaan (ibid., 346), jonka mukaan tie-

to tulee korvaamaan fyysisen omaisuuden poliittisen ajattelun filosofisena lähtökohtana. Fyysinen omaisuus on vielä »niin keskeistä sekä marxilaisessa että kapitalistisessa ideologiassa», mutta »tietoyhteiskunnan» kehityksen myötä tämä lähtökohta käy vanhentuneeksi ja korvautuu uusilla »ismeillä», jotka ovat ideologioita tiedosta eikä mistään esi-neellisestä. Vähintään yhtä rohkeita oletta-muksia teollisen yhteiskunnan kehityksen tulevista linjoista esitteli »jälkiteollisen yhteis-kunnan» ehkä tunnetuin propagoija Daniel Bell, joka käsitteli teoksessaan *The Coming of Post-Industrial Society* (ks. Bell 1973) varsin laajoin vedoin tiedon uudenlaista merkitystä yhteiskunnallisen ja taloudellisen muutoksen keskeisenä tekijänä. Kun Drucker mitä tyyppillisimpänä pragmaattikkona tähdensi tiedon sovellettavuuden tärkeyttä kaikilla tuotannon tasoilla, niin Bell (1973, 112—115) edustaa siihen nähden teknokraattisempaa näkemystä, koska hän painottaa toistuvasti teoreettisempaa tiedon keskeisyyttä ennen muuta sofistikoituneen suunnittelun ja monimutkaisten ongelmanratkaisutekniikkojen, mutta myös tieteellisen tutkimus- ja kehitystyön lähtökohtana. Bellin mielestä »jälkiteol-lisen yhteiskunnan» vaikutusvaltaisimmaksi ammattiryhmäksi tuleekin kohoamaan *professional and technical scientists*, johon nähden Druckerin ihannoima *industrial engineer* kuuluisi paremminkin »jälkiteollista yhteis-kuntaa» edeltäneeseen kehitysvaiheeseen eli »teolliseen yhteiskuntaan». Bell ei kuitenkaan pysty lisäämään paljoakaan uutta »informaatioammattien» kehittymistä koskevaan keskusteluun, vaan tyytyy (ibid., 212—222) lähinnä referoimaan Machlunin keskeisimpiä tuloksia.

Bellin ansioksi on toisaalta laskettava se, että hän on nostanut esiin varsin selkeästi »jälkiteollisen yhteiskunnan» ammatillisen rakenteen muutokseen liittyvät byrokratisoitumisen ja meritokratisoitumisen vaarat (ibid., 119). Myös Drucker (1969, 348—350) esittää muutaman vakavan sanan »tietoyhteiskunnan» oppineiden (erityisesti tutkijoiden) vastuullisuudesta uuden yhteiskunnallisen voimavaran käytössä. Sitä vastoin Machlup (ks. esim. 1972, 397) pysyttelee jokseenkin pidättyväisenä näissä arvo-ongelmissa. Hän on enemmänkin huolissaan ammattitaidottomien (*cheap unskilled manual labor*) työllisyysnäkömien heikentymisestä sitä mukaa kun heitä kvalifioidummat »tietotyöläiset» jatkavat työmarkkinoiden valtaamista.

Machlupin tutkimus oli merkittävä »infor-maatiotalouden» jatkotutkimusten innoittaja. Erityistä kiinnostusta tunnettiin »tietoteolli-suuden» volyymin täsmällisemmäksi selvittä-miseksi; esim. tunnettu taloustutkija Jacob Marschak esitti v. 1968 laskelman, jonka mukaan »tietoteollisuuden» osuus kansantulosta tulisi nousemaan Yhdysvalloissa yli 40 %:n 1970-luvulla (ks. Bell 1980, 517). Vuonna 1976 ilmestyi Marc Uri Porat'n väitöskirja *The Information Economy* (teosta esittelee pääpiir-tein Bell 1980, 518—524), jossa on päästy astetta sofistikoitumpiin jaotteluihin ja täs-mällisempiin tuloksiin kuin Machlupin työs-sä. Porat erottaa teoksessaan primaarin ja sekundaarin informaatiosektorin. Primaarissa informaatiosektorissa on karkeistaen kyse sellaisten informaatiohyödykkeiden ja -palve-lujen tuottamisesta, joita myydään markki-noilla. Sekundaari informaatiosektori, jonka Porat johtaa J. K. Galbraithin esittämästä »teknostruktuurin» käsitteestä, on tekemisissä hyödykkeiden ja palvelujen kanssa, jotka eivät ole sinänsä kaupan markkinoilla, kuten esim. tuotantoon liittyvät suunnittelu- ja markkinointipalvelut, mutta jotka ovat silti välttämättömiä edellytyksiä, ts. tuotannon yl-läpidon ja jatkuvuuden turvaamisen infra-struktuuriluonteisia tekijöitä.

Mitatessaan koko informaatiosektorin osuutta Yhdysvaltojen kansantulosta v. 1967 Porat arvioi myös maan työvoimarakenteen muuttumista vuosina 1860—1980. Hän jakoi työvoiman neljään sektoriin eli maatalouden, teollisuuden, palveluelinkeinojen ja infor-maatiosektorin parissa työskenteleviin. Infor-maatiosektori määriteltiin koostuvaksi niistä työllisistä, joiden tehtävistä yli puolet oli in-formaation tuottamista, käsittelyä tai levittä-mistä. Porat päätyi siihen tulokseen, että in-formaatiosektori työllisti Yhdysvalloissa 1950-luvun puolivälissä yhtä paljon väkeä kuin teollisuus ja että ei kuluisi kuin parikymmentä vuotta ennen kuin informaatiosektori ylittäisi 50 %:n rajan ja olisi näin ollen yksi-nään suurempi työllistäjä kuin maatalous, teollisuus ja palvelut yhteensä.

OECD:n raportti: »informaatiotalous» ja »informaatioammatit»

Porat'n tutkimus herätti mielenkiintoa myös OECD:n piirissä ja siellä onkin tehty kenties tähän saakka kunnianhimoisimmat jatkoyritykset »informaatiotalouden» ja »in-formaatioammattien» volyymin ja niiden

kasvuvauhdin sekä tähän kehitykseen liittyvien sosio-ekonomisten seuraamusten selvittämiseksi OECD julkaisi v. 1981 merkittävän analyysin nimellä *Information Activities, Electronics and Telecommunications Technologies: Impact on Employment, Growth and Trade* (ks. OECD 1981), jossa on tutkittu varsin yksityiskohtaisesti »informaatiotavaroiden» ja -palvelujen sekä »informaatioammattien» kehityksen nykytilaa ja lähiajan näkymiä. Sivuutan tässä »informaatiotavaroiden» ja -palvelujen osuuden, samoin kuin informaatiosektorin jaottelun primaariin ja sekundaariin osaan ja keskityn kysymykseen »informaatioammateista».

OECD (1981, 12—14) näkee »informaatioammattien» synnyn taustalla ensinnäkin atk:n ja telekommunikaation integroitumisen, josta se näyttää Simon Noran ja Alain Mincin tavoin termiä telematiikka. Näihin yleisiin taustatekijöihin liittyy myös se, että informaatiotekniikan yksikkökustannukset ovat vähentyneet samalla kun ko. tekniikan suorituskapasiteetti yksikköä kohden on jatkuvasti lisääntynyt. Näiden kehityskulkujen yhdistyminen on vauhdittanut informaatiotekniikan käyttöönottoa yhä uusilla tuotannon ja hallinnon aloilla. »Informaatioammattien» (*information-related occupations*) osuuden työvoimasta katsotaan lisääntyneen kahdesta syystä; palveluelinkeinojen työllistävän vaikutuksen kasvun ansiosta ja sen vuoksi, että ns. *information labor* (informaatiointensiivinen, informaation aktiiviseen ja suunnitelmalliseen hyödyntämiseen perustuva työ) on korvannut enentyvästi teollisuudessa *non-information laboria* eli sitä työtä, jota Machlup kutsui nimellä *unskilled manual labor*. Palvelusektorin kasvun katsotaan selittävän (alan sisäiset työllisyyskehityksen muutokset huomioon ottaen) noin 3/4 »informaatioammattien» kasvusta vuosina 1960—78; myös teollisuuden piirissä »informaatioammattien» osuus työllisistä olisi noussut II maailmansodan aikana yli 10 %.

Raportissa päädytään siihen johtopäätökseen, että *information labor* ja *non-information labor* voivat korvata toisiaan suurella määrin ja kaiken lisäksi suhteellisen joustavasti ja että pääoman suhteellisten kustannusten aleneminen on johtanut »informaatioammattillisen» työn kysynnän lisääntymiseen samalla kun sille vastakkaisen työn kysyntä on vähentynyt. Toisin sanoen: kun informaatiointensiivinen työ ja pääoma, yhtyneenä pääomakustannusten alenemiseen suhteessa työn hintaan täydentävät toisiaan, niin infor-

maatiointensiivisen työn kysyntä on kasvanut jatkuvasti teollisuudessa. Koska informaatiointensiivisen työn lisääntyneeseen hyödyntämiseen liittyy uuden informaatiotekniikan käyttämisestä koitua tuottavuuden yleinen kohoaminen, niin tuottavuuden katsotaan olevan nousussa kaikkien informaatiotoimintojen (*information-related activities*) tekijöiden osalta. Informaatiotekniikan tuottavuutta kohoava vaikutus voi kuitenkin johtaa myös toisensuuntaiseen kehitykseen. Eteen voi tulla tilanne, jossa pääomaa on edullisempaa käyttää uuden tekniikan kuin »informaatioammattillisen» työn ostamiseen. Raportissa huomautetaan, että eräät rutiininomaiset informaationkäsittelytehtävät ovat varsin haavoittuvia tässä kehityksessä. Siten myöskään »informaatioammatit» eivät olisi kokonaisuudessaan työttömyysuhan ulkopuolella.

Miten sitten »informaatioammatit» ovat erotettavissa muista ammateista; vaatiihan käytännössä jokainen ammatti jonkinasteista informaation hankkimisen ja käsittelyn valmiutta. OECD:n raportissa (*ibid.*, 22—23) on otettu esimerkiksi bussinkuljettajan ammatti, jossa on koko ajan prosessoitava informaatiota mm. tarkkaamalla liikennettä, jalkakulkijoiden reaktioita, liikennevaloja jne. ja tehtävä näin saatujen havaintojen perusteella auton ajamiseen liittyviä toiminnallisia ratkaisuja. Entä sitten esim. sairaanhoitajan ammatti? Onhan siinäkin koottava informaatiota potilaan yleisvoinnista (seuraamalla lämpötilaa, verenpainetta jne.) ja raportoitava huomioistaan sekä potilaille että muulle hoitohenkilöstölle. OECD:n raportin mukaan nämä ammatit eivät kuitenkaan kelpaa »informaatioammateiksi», koska (Machlupin vastaavaa erottelua muistuttavasti) niissä ei ole kyse *ensisijaisesti* tietyn informaation tuottamisesta, prosessoimisesta tai levittämisestä niin, että sen kautta tähdätään tiettyyn tuotokseen. Bussinkuljettajan ja sairaanhoitajan työ ei täytä näitä vaatimuksia, koska informaation keruu ja käsittely on niissä ainoastaan varsinaista toimintaa edesauttavaa tai palvelevaa toimintaa. Aitoja »informaatioammattia» ovat sen sijaan mm. tutkijan (jonka ensisijaisena intentiona on uuden tiedon tuottaminen), toimistovirkailijan (informaationjärjestelijän tai käsittelijän) ja opettajan (informaation levittäjän tai jakajan) työtöistä rakentuvat ammatit.

OECD:n raportissa on esitetty ILO:n *International Standard Classification of Occupations* -luokituksen pohjaava »informaatioammattien» luettelo (*ibid.*, 22—24 ja yksityis-

kohtaisemmin, 122—124), jossa ko. ammatit on jaoteltu neljään pääryhmään.

(i) Informaation tuottajat (*producers*), joihin voidaan lukea mm. tutkijat, markkinoinninedistämissä parissa työskentelevät, laaja ryhmä nimeltä *information gatherers* (esim. maaperän kartoittajat, eri alojen testauspalveluissa toimivat jne.), konsulttipalvelujen edustajat (kuten mm. arkkitehdit, atk-ohjelmoijat, asianajajat ja kaupallisilla aloilla toimivat suunnittelijat) sekä luovat taiteilijat (kirjailijat, säveltäjät jne.).

(ii) Informaation käsittelijät (*processors*), joita edustavat hallinto- ja johtotehtäviä suorittavat henkilöt, liikkeenjohdon piirissä työskentelevät, erilaisissa teollisuuden prosessinvalvontatehtävissä toimivat sekä erityyppisissä toimistotöissä olevat virkailijat (*clearical and related*), joista esimerkkinä mm. konekirjoittaja, oikolukija, varastokirjanpitäjä, matkatoimistovirkailija sekä lähinnä kirjastoapulaista vastaava *library and filing clerk*.

(iii) Informaation levittäjät (*distributors*), joihin kuuluvat erityyppisissä koulutus- ja kasvatustehtävissä toimivat opettajat sekä »viestintätöläiset» (*communication workers*), kuten lehtimiehet, radio- ja tv-toimittajat ja -kuuluttajat.

(iv) Informaation infrastruktuurin ammatit (*information infrastructure occupations*), joita edustavat mm. »informaatiokoneiden» parissa työskentelevät (kuten atk-operaattorit, toimistokonekorjaajat, kirjansitojat ja latojat sekä valokuvaajat) ja posti- ja telealalla työskentelevät, kuten postinkantajat, tv-mekaanikot ja puhelinasantajat.

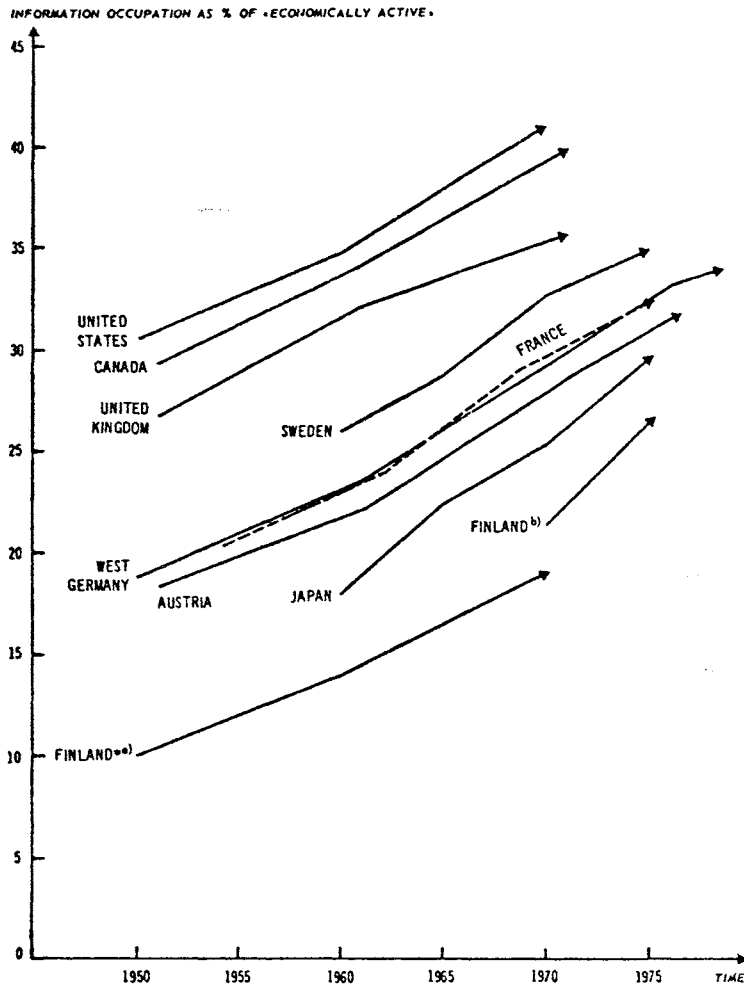
On merkille pantavaa, että OECD ei ole ottanut informaation levittäjien kategoriaan mukaan mitään informaatiopalvuammatteja tyyppiä *information specialist*, vaan on varannut tämän »informaatioammatien» lohkon pelkästään koulutus- ja viestintäalan ammattiteille. Informaatiopalvuammatit (kirjastonhoitaja, informaattikko tai niitä vastaavat nimekkeet) voitaneen toisaalta sijoittaa perustellummin informaation tuottajien lohkoon, koska sen yleismääritelmä kuuluu: *information producers create new information or package existing information into a form appropriate to a particular recipient* ja informaation levittäjien tai jakajien vastaava *definition information distributors are primarily*

concerned with conveying information from the initiator to the recipient. Raportissa on toki pantu merkille näiden kategorioiden päällekkäisyydestä syntyvät tulkintavaikeudet. Aina ei ole kovinkaan yksiselitteisesti todettavissa, onko jokin toiminta ensisijaisesti informaation tuottamista vai levittämistä mm. yliopiston opettajan työssä.

OECD:n luokituksessa on kokonaisuutena katsoen paljon aineksia Machlupin v. 1962 laatimasta jaotuksesta. Sikäli OECD:n luokitus on kuitenkin täydellisempi, että siinä on annettu tilaa informaation infrastruktuurin ammattiteille, jota Machlupilla ei ole. Sitä vastoin OECD:n omaksuman jaotuksen kolme ensimmäistä luokkaa (tuottajat-käsittelijät-levittäjät) löytyvät Machlupilta, joskin osittain selkiintymättöminä.

Kuvio 1 havainnollistaa, miten »informaatioammatien» osuus on kasvanut tasaisen varmasti II maailmansodan jälkeen 9 OECD-maassa. Raportti (*ibid.*, 23) arvioi »informaatioammatien» kasvuvauhdiksi vajaat 3 % vuodessa. Tähän kasvuun katsotaan vaikuttaneen ylivoimaisesti eniten informaation käsittelyyn liittyvien ammattien lisääntyminen, jotka selittäisivät kasvusta peräti 60 %. Tämän ryhmän sisällä osoitti ripeintä kasvua heterogeeninen »clearical and related» -lohko. Informaation tuottajien ammattien kasvu olisi selittänyt puolestaan n. 20 % ja informaation levittäjien tai jakajien n. 13 % »informaatioammatien» kokonaiskasvusta. Infrastruktuurin ammattien osuus olisi jäänyt niihin nähdessä varsin vaatimattomaksi elin. 7 %:ksi ko. kasvun selittäjänä.

Kuviosta käy ilmi, että tarkasteltujen OECD-maiden kehitystrendit ovat pysytelleet samansuuntaisina, mutta maakohtaiset erot ovat varsin tuntuvia. Mikäli »informaatioammatien» osuutta työllisistä pidetään »informaatioyhteiskunnan» kehittymisen legitimiinä indikaattorina, niin Yhdysvallat olisi jokseenkin selvässä johdossa riennettäessä tätä uudentyyppistä yhteiskuntaa kohten. Sen lähtölukema oli vuoden 1959 tienoilla n. 30 %, kun taas esim. Japanin vastaava luku jäi alle 20 %:n ja Suomen ainoastaan 10 %:iin. USA:n johtoasema säilyi myös 1960- ja 1970-lukujen ajan, joskin muut länsimaat pystyivät saavuttamaan sitä jonkin verran. Kun USA:n »indeksi» näytti v. 1975 lukemaa 43 %, oli Kanada enää rinnanmitan jäljessä ja Iso-Britannia, Ruotsi, Saksan liittotasavalta, Itävalta ja Japani alkoivat lähettää 30 %:n tasoa. Suomi näyttää ottaneen kiinni suhteellisen nopeasti muiden länsimaiden etumatkaa niin, että



Kuvio 1. »Informaatioammatien» osuus työllisistä 9 OECD-maassa.
Lähde: OECD 1981, 25.

sen »informaatioammatillisesti» työllistettyjen osuus oli v. 1975 n. 27 %, kun lukema oli vielä 5 vuotta aiemmin n. 20 %.

Saatua kuvaa voidaan vielä tarkentaa arvioimalla »informaatioammatien» osuuksia muissa muissa elinkeinoryhmissä sekä sen jälkeen omana sektorinaan. Esim. Suomessa (ks. kom.miet. 1980: 55, liite 3, s. 7) olisi voitu esittää v. 1975 seuraavanlainen jakauma: alkutuotanto 15 %, jalostus n. 28 %, palvelut n. 31 % ja informaatiosektorin» ammatit n. 27 %. Jos »informaatioammatien» osuudet halutaan laskea erikseen muissa elinkeinoryhmissä, saadaan luvut: alkutuotanto 1 %, jalostus n. 9 % ja palvelut n. 18 %. Myös muissa OECD-maissa (ks. OECD, *ibid.*, 33) on saatu tulokseksi samansuuntaisia jakaumia, joiden nojalla voitaneen päätellä, että »infor-

maatioammatien» kasvu ohjautuu pääasiassa palveluelinkeinoin ja on siten osaltaan vauhdittamassa jalostus- ja palveluelinkeinon välisen suhteen muuttumista entistä enemmän jälkimmäisen eduksi. Jos vielä verrataan »informaatioammatien» sisäistä jakauneisuutta (ks. OECD *ibid.*, 26—27; ks. myös kom.miet. 1980: 55, liite 3, s. 35), niin informaation käsittelijöiden ryhmä näyttäisi olevan kaikissa tarkastelluissa OECD-maassa selvästi suurin (miltei 2/3 kaikista »informaatioammateista»), kun taas informaation tuottajia olisi n. 15 % ja loput 1/4 jakaantuisi jotakuinkin tasan informaation levittäjien/jakajien ja infrastruktuurin ammattien kesken. Kaiken lisäksi informaation käsittelijöiden määrällinen dominanssi näyttäisi jatkuvan myös tulevaisuudessa, koska se osoitti ryh-

mänä muita »informaatioammattien» kategorioita tuntuvasti voimakkaampaa kasvuvauhtia.

Poimittakoon tähän vielä muutama tieto »informaatioammattien» tilastollisesta analyyseistä. OECD:n (ibid., 30—31) raportissa osoitetaan mm., että »informaatioammatit» ovat muita ammatteja merkittävästi naisvaltaisempia (ainoana poikkeuksena Ruotsi) ja että (ibid., 28) niissä toimivat ansaitsevat kokonaisuutena katsoen verraten hyvin. Esim. Kanadassa tämän ammattiryhmän saaman palkkatulon summa oli v. 1979 yli 7 % suurempi kuin sen pelkkä lukumäärä (palkansääjina) olisi keskimäärin edellyttänyt.

»Informaatioammatit»: käsitteellisiä ongelmia

»Informaatioammattien» määrällisestä kehityksestä esitetyt tilastoluvut on parasta käsitellä suuntaa-antaviksi ja niitä on tarkasteltava varauksin myös sen vuoksi, että ne kuvaavat liki 10 vuoden takaista tilannetta. »Informaatioammattaja» kuten ylipäänsä »informaatiotaloutta» kuvaavia tilastoja ollaan kuitenkin kehittäessä erityisesti OECD:ssa ja myös kansallisella tasolla. Tosin esim. Suomessa ei ole ainakaan toistaiseksi julkaistu virallisia »informaatioammattitilastoja», vaan mm. vuoden 1980 väestö- ja asuntolaskennan yhteydessä suoritettussa ammattien ja elinkeinojen tilastoinnissa sovellettiin vuodelta 1980 oleva ammattiluokitusta, joka ei tunne erityisiä »informaatioammattaja». Sieltä löytyvät sen sijaan mm. sellaiset ryhmät kuin teknillinen, luonnontieteellinen, yhteiskuntatieteellinen ja humanistinen työ, johon muuten lasketaan mm. kirjastonhoitajat ja informaattikot, hallinnollinen ja konttoritekninen työ, maa- ja metsätaloustyö, teollinen työ jne. (ks. Tilastokeskus 1983). Myöskään toimiala- tai elinkeinoluokituksessa ei ole erotettu »informaatiosektoria», vaan perinteiseen tapaan maa-, metsä- ja kalatalous, teollisuus, tukku- ja vähittäiskauppa, kuljetus-, varastointi- ja tietoliikenne sekä yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelukset. Tilastointia ajatellen on mitä todennäköisintä, että »informaatiosektorin» tai yleensä »informaatiollisen» aineksen erottaminen tarkastelun kohteina olevista tavaroista, palveluista tai muista toimintamuodoista tulee olemaan hankala tehtävä, koska sen yhteydessä on mahdollista päätyä moniin ja keskenään kenties ristiriitaisiin tulkintoihin jo sen vuoksi, että tarkastelun käsitteellinen lähtökohta, »informaatio»

voidaan käsittää eri tilastojien taholla eri tavoin.

»Informaatioammattien» luonnetta koskeva tarkastelu käy huomattavasti kompleksisemmäksi, joskin samalla sisältönsä puolesta mielenkiintoisemmaksi, kun sitä tutkitaan yhteydessä yhteiskunnan luokkarakenteeseen. Esim. Tilastokeskuksen (tässä ks. Tilastokeskus 1983, 11—12) soveltama ammattiluokitus lähtee määritelmästä, jonka mukaan ammatilla tarkoitetaan »sitä toimintaa tai työtä, jota henkilö tekee tuloa saadakseen riippumatta hänen toimialastaan tai ammattiasemastaan». Ammattiasema on puolestaan määritelty samassa yhteydessä »henkilön asemaksi työelämässä», erottaen siinä työnantajat, yksinäisyrittäjät, yrittäjäperheenjäsenet ja palkansaaajat. Marxilaislähtöisen analyysin piirissä (ks. esim. Blom 1982, 38—40) on toisaalta osoitettu varsin problemaattisiksi sellaiset yritykset, joissa on lähdetty rakentamaan luokka- ja kerrostumakuvausammattinimikkeiden (*occupational labels*) pohjalta sellaisina kuin ne esiintyvät virallisissa tilastoissa. Blomin mukaan ammattirakenne ja luokkarakenne kylläkin leikkaavat toisiaan, mutta eivät suinkaan yhtene kaikissa tapauksissa. Hän pitää ammattinimikkeistä lähtemistä abstraktisena yrityksenä siksi että ne peittävät työprosessin alistamisen pääoman arvonnalisäysprosessille, mikä on luokka-asemien määräytymisen perusta. Asetelma olisiakin käännettävä tavallaan ylösalaisin eli koettava »purkaa» esim. »toimihenkilöiden» edustamat ammatit luokkaryhmiksi (ks. myös Blom 1983, erityisesti s. 24; 33—34).

Jos luokkaryhmiksi määritellään Erik Olin Wrightin jaottelua seuraten »managerit» (= ryhmä, jolla on koko yritystä tai organisaatiota koskeva jonkin asian päätäntävaltaa), »neuvoa-antavat managerit» (= ryhmä, jolla on asemansa nojalla neuvoa-antavaa valtaa koko yritystä tai organisaatiota koskevissa asioissa), »puoliautonomiset työntekijät» (= ryhmä, jolla on selvää päätäntävaltaa oman työprosessinsa suhteen) ja »työväenluokka» (= ryhmä, jolla ei ole kontrollia yrityksen tai organisaation investointeihin, fyysisen pääoman käyttöön tai toisten työvoiman käyttöön), niin esim. sellaiset »informaatioammatit» kuin opettaja ja toimistotyöntekijät voidaan »purkaa» luokkaryhmiin seuraavasti. Suomalaisista opettajista (otoksen koko 37) kuuluisi vajaan 50 % »managerien» ja »neuvoa-antavien managerien» ryhmään, suunnilleen saman verran »puoli-autonomisiin työntekijöihin» ja vain 3 % »työväenluokkaan».

Toimistotyöntekijöiden (otoksen koko 117) jakauma olisi toisenlainen, koska sen piiriin luettavista kuuluisi »työväenluokkaan» peräti 78 %, »puoli-autonomisiin työntekijöihin» n. 5 % ja »managereihin» tai »neuvoa-antaviin managereihin» ainoastaan 3 %. Jo näinkin suppean tarkastelun nojalla on syytä epäillä, että »informaatioammatit» eivät ole niin homogeenien ryhmittymä kuin päältä katsoen näyttäisi, jos tarkastelu pysytetään mm. OECD:n tapaan muodollisen skeeman »informaation tuottajat-käsittelijät-jakajat-infrastruktuuri» tasolla.

»Informaatioammattien» kehittymiseen liitty luonnollisesti monia muitakin jatkoanalyysseja kaipaavia ongelmaryhmiä. Tyydyn tässä vain mainitsemaan joitakin kysymyksiä, jotka ovat nousseet esiin ammatirakenteen muutosta koskevan tematiikan yhteydessä. Laajentuvaan ja voimistuvaan automaation (mikroelektroniikan) käyttöönottoon liittyy monia työvoiman kvalifikaatioon kohdistuvia vaatimuksia. Esillä on ollut mm. ns. polarisaatio-keskustelu. Automaation katsotaan luovan toisaalta monipuolisia tietoja ja taitoja vaativia ammatteja ja toisaalta sisällöllisesti köyhiä rutiinitehtäviä, joiden kokonaisuudesta ei muodostu minkäänlaista ammatillista kokonaisuutta (tämän keskustelun etenemisestä ks. esim. Koistinen 1980, 227—229 sekä Vuorinen 1979, 144—149; 164—166). Edellä jo todettiin OECD:n raportin esittelyn yhteydessä, että uusi tekniikka voi korvata kokonaan tai suuressa määrin tiettyjä ammattiryhmiä »informaatioammattien» piirissä. Tämä kehitys voidaan ulottaa koskemaan luonnollisesti myös kaikkia muita ammatteja, joihin liittyviä työtehtäviä on mahdollista suorittaa tehokkaammin ja vähemmin kustannuksin koneiden avulla. On todennäköistä, että työprosessien »informatiivisuuden» etenemisvauhti vaihtelee eri tuotannonaloilla. Kavonius (1982, 114) mainitsee esimerkkinä paperi- ja metallurgiateollisuuden, jossa työvoiman rakenteen painopisteen siirtyminen korkeamman teknisen koulutuksen saaneisiin veisi 20—30 vuotta, kun taas erällä tietoliikenteen ja elektroniikan aloilla korkeasti koulutetun henkilöstön osuus oli ehtinyt kohota 1980-luvun taitteessa viiden vuoden aikana 5 %:sta yli 30 %:iin.

Polarisaatiokehitystä voidaan tarkastella myös koko yhteiskuntaa koskevana, sitomatta sitä vain kvalifikaatioiden polarisoitumiseen. Esim. Veikko Ruohonen (1981, 18—19; 52—69) kysyy, voiko mm. ammatirakenteen alueella ilmenevä »horizontaalinen polarisaatio», ts.

äärilaitojen korostuminen hierarkisen järjestelmän jonkin tason, kuten ammattiryhmän sisällä saada rinnalleen myös muita samantyyppisiä ilmenemismuotoja. Hän vastaa tähän kysymykseen myöntävästi ja viittaa erityisesti kulttuurin ja vapaa-ajan alueella tapahtuvaan horisontaaliseen polarisaatioon, jonka ääripäinä ovat uuden informaatiotekniikan (video ym.) kautta tulvivan kansainvälisen viihteen passiiviset ja privatisoituneet kuluttajat ja toisaalta kansalaiset, jotka osavat hyödyntää ko. tekniikkaa monipuolisesti omien tiedollisten potentiaaliansa stimuloimiseksi ja taidollisten valmiuksiensa kehittämiseksi. Polarisaatio voi ilmetä vertikaalisena, mikä liittyy yhteiskunnallisen vallankäytön kysymyksiin mm. siten, että informaatiotekniikan laajentuva hyödyntäminen luo edellytyksiä hallitsijoiden ja hallittujen välisen etäisyyden lisäämiseen. Teknokraattisella asiantuntijaeliitillä (joka on palkattu enemmän tai vähemmän korporativistisen vallankäytön instrumentiksi) on käytettävissään laajat keskitetyt suunnittelujärjestelmät ja hallintoa tukevat tietojärjestelmät, joiden kautta tarjoutuu käytettäväksi yhä tehokkaampia ja yksityiskohtaisempia, mutta aiempaa hienovaraisempia yhteiskunnallisen kontrollin muotoja.

»Informaatioammattien» lisääntymisen jatkuessa muiden ammattien kustannuksella on oletettavaa, että ammatit muuttuvat muodollisesti ottaen nykyistä homogeenisemmiksi, koska useissa työtehtävissä vaaditaan entistä enemmän informaation hankintaa, käsittelyä ja välittämistä. Tässä suhteessa on oireellista, että esim. Tilastokeskus (1983, 12) ei erottele enää vuoden 1980 ammatti- ja elinkeinotilastoissaan palkansaajakategorian sisällä toimihenkilöitä ja työntekijöitä eli vanhaa rajanvetoa henkinen vs rumiillinen työ ei esitetä niin eksplisiittisenä kuin aiemmin. Yksityiskohtaisempien tutkimustulosten puuttuessa on tietysti ennen aikaista lähteä väittämään, että nimenomaan informaation käsittelyn ja hyödyntämisen uusi ja aiempaa korostaisempi rooli työtehtävien suorittamisessa olisi yksin se muuttuja tai primus motor, joka on saanut liikkeelle tämän ammattien samankaltaistumisprosessin muutenkin kuin muodollisessa mielessä. Joissakin pitkälle menevissä arvioissa (ks. esim. Schaff 1982) on viitattu siihen, että automaation (ja ylipäänsä informaatiotekniikan) laajentunut käyttöönotto tulee murtamaan varsin laajalti perustaa perinteisesti käsitetyltä työltä aineellisessa tuotannossa ja palveluelinkeinoissa,

mutta tämä kehitys ei silti merkitse inhimillisen toimeliaisuuden (tai automaation edustaman »kuolleen työn» vastapoolina olevan) »elävän työn» häviämistä. Automaatiokehitys luo tilaa yhä enemmän »inhimilliselle ammatille» (*human occupation*), jossa Schaffin mukaan voisivat tulla aivan uudella tavalla esiin toiminnan yleisinhimilliset ja luovat puolet, koska työ ei pelkistyisi enää raadanaksi rahapalkan vuoksi ja lähinnä aineellisten hyödykkeiden hankkimisen välikappaleeksi.

Tältä pohjalta on tietysti mahdollista rakennella Schaffin tavoin visioita tai utopioita, joissa ihmisille on annettu huomattavan paljon tuotantoon sitomatonta vapaa-aikaa niin, että heidän olisi mahdollista kehittää monin tavoin tiedollisia ja taidollisia valmiuksiaan opiskelemalla jatkuvasti kiintoisia asioita. Tällainen jatkuva koulutuskasvu (*continuous education*) edustaisi Schaffin mukaan eräänlaista »universaalien ammatin» muotoa ja merkitsisi käytännössä sitä, että perinteinen *homo laborans* väistyy ja sen tilalle astuu *homo studiosus*, joka ei olisi kaikesta tiedon paljoudesta huolimatta menettänyt luovuuden ehtona olevaa *homo ludens* -luonnettaan (ks. Schaff, *ibid.*, 349).

Schaffin pohdiskelu on kiintoisa, joskin siinä on sivuutettu lähes kokonaan mm. kysymykset, jotka liittyvät työn merkitykseen sosialisaatioprosessin tärkeänä osatekijänä. *Homo studiosus* tuntuisikin olevan suhteellisen individualistinen ja työllä ei olisi suurtaakaan merkitystä yhteiskunnallisen kiinnittymisen tekijänä. Näihin ajatuksiin voidaan yhdistää myös monissa puheenvuoroissa viime aikoina esitettyjä arvioita työyhteiskunnan kriisistä (ks. esim. Kasvio 1983, 11—13).

Kyse olisi tältäkin osin työhön liittyvien arvostusten muuttumisesta sikäli, että hyvinvointikapitalismin kaudella syntynyt ja kasvanut »jälkimaterialistinen» sukupolvi ei enää arvosta työtä sillä tavoin kuin II maailmansodan jälkeistä taloudellista kasvua ja kulusyhteiskuntaa rakentanut »materialistinen» sukupolvi. Jos sen arvomaailmassa oli vielä keskeisellä paikalla ahkeruus, yrittäjäisyys ja ylipäänsä jonkinlaisen »protestanttisen tai puritaanisen etiikan» sävyttämä uurastus, niin »postmaterialistisen» sukupolven arvostuksessa kohoavat etualalle itsensä toteuttaminen sekä työssä että vapaa-aikana ja ylipäänsä työn ja vapaa-ajan perinteisten raja-aitojen madaltaminen. Tässä suunnassa olisikin ilmeiset hyvät etenemismahdollisuudet, mikäli uusi informaatiotekniikka luo edellytykset työnte-

koon pääasiassa kotoa käsin — tällöin olisi niin ikään mahdollista, että työ ja harrastukset voisivat yhtyä ainakin osittain tai tukea merkittävästi toisiaan. Tämän kehityksen ei tarvitsisi olla myöskään ristiriidassa Schaffin kaavaileman »universaalien ammatin» kanssa, vaan voisi olla yksi askel kohti tämän utopian toteutumista.

Tämä pohdinnan myötä on edetty varsin kauas niistä Machlupin esittämistä näkemyksistä, joista lähdettiin liikkeelle. »Informaatioammatin» käsitteellinen erittely on jäänyt Machlupin jälkeen yllättävän vähäiseksi; sitä vastoin innostusta on riittänyt »informaatioammattien» tilastointiin ja määrälliseen arvioimiseen. Käsitteellisen analyysin laiminlyönnit ovat kostautuneet tilastollisen erittelyn puolella ja johtaneet siihen, että »informaatioammatti» ei ole nykymuodossaan erityisen »informatiivinen» ja erottelukykyinen tilastollinen kategoria. Tilannetta ei voitane korjata paljoakaan, ellei informaation »tuottajia», »käsittelijöitä» jne. onnistuta luonnehtimaan sisällöllisemmin. Muodollisten jaottelujen käyttökelpoisuus väheneekin sitä mukaa kuin »informaatioamatillisten» osuus työvoimasta alkaa kohota jonnekin 80 %:n tienoille, jota on pidetty todennäköisenä kehityskulkuna mm. USA:ssa vuoden 2000 paikkeilla (ks. esim. Feingold 1984, 10).

»Informaatioammatti» on jossakin mielessä muotitermi, jota voidaan käyttää (tietoisesti tai piiloisesti) käsitteellisesti epämääräisen »informaatioyhteiskunnan» legitimiisyyden parantamiseksi. »Informaatioammatin» käsitteestä tulisi ilmeisesti informatiivisempi, jos siinä pystyttäisiin ottamaan huomioon nykyistä tarkemmin kyseisen ammattiryhmän eriytyneisyys mm. palkansaajan ominaisuudessa sekä ilmaisemaan, millä tavoin tai missä mielessä informaation hankinta, käsittely tai välittäminen liittyy työntekijän tuotannolliseen tai reproduktiiviseen toimintaan yhteiskunnallisessa työnjaossa eikä niinkuin nyt siitä irtireväistynä »informaatiotyöläisenä» sinänsä. Tästä problematiikastahan oli jo puhetta edellä Raimo Blomin analyysia esiteltäessä.

Tähän yhteyteen sopii lisätä vielä Mauri Kavoniuksen (1982, 115) tekemä oletus, joka koskee »informaatioammattaja» nimenomaan palkansaajaryhmien lohkoutumisen mielessä. Hän huomauttaa, että mikäli korkeampaan koulutukseen hakeutuu nykyiseen tapaan yhä enemmän naisia, jotka etsiytyvät lähinnä humanistisille ja yhteiskuntatieteellisille aloille ja sitä kautta pääasiassa julkisen sektorin palvelukseen sekä toisaalta sitä paremmin pal-

kattu yksityisen sektorin tekninen ja kaupallinen ala käy yhä mielivaltaisemmaksi, niin »informaatioammatteja» lohkovaksi tekijäksi muodostuu tältä osin matalapalkka- ja korkeapalkka-alojen välinen muuri. Vaikka asia ei olekaan todellisuudessa näin yksioikoinen kuin Kavonius sen esittää eli että hyvinpalkkattuja »informaatioammattilisia» töitä olisi tarjolla vain yksityisellä sektorilla ja vastavasti julkisen sektorin »informaatiotyöläiset» saisivat tyytyä kautta linjan alempiin palkkoihin, niin tämä oletamus on osaltaan asettamassa problemaattisiksi näkemykset, joiden mukaan »informaatioammattien» yleistymisen muodostuisi kuin itsestään »informaatioyhteiskuntaa» tai »jälkitekollista yhteiskuntaa» integroivaksi avaintekijäksi ja »teollisen yhteiskunnan» aikaisten konfliktipesäkkeiden poistajaksi. »Informaatioammattien» kehitys saattaa johtaa päin vastoin siihen, että tähän saakka legitimeinä ja itsestään selvinä pidetyt »informaatioyhteiskunta» -konseptioita on pakko konkretisoida ja ehkä arvioida kokonaisuutena uudelleen. Jos näin ei tehdä, niin on tarjolla vaara, että »informaatioammatin» käyttökelpoisuus »informaatioyhteiskunnan» olemassaolon legitimitisyyden osoittimenä vähenee tai kaivaa suorastaan perustaa abstraktisten »informaatioyhteiskunta» -skemojen alta.

Hyväksytty julkaistavaksi 9. 4. 1984

Lähteet

- Bell, Daniel (1973), *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books, 1973. 489 s. + liitt.
- Bell, Daniel (1980), *The Social Framework of the Information Society*. Teoksessa: *The Microelectronics Revolution*. Ed. by Tom Forester. Oxford: Basil Blackwell, 1980, ss. 500—549.
- Blom, Raimo (1982), *Class Theories and the Class Structure of Finnish Society*. Madison, Wisconsin: University of Wisconsin, 1982. 85 s. + liitt. (University of Wisconsin. Department of Sociology. Working Paper n:o 10).
- Blom, Raimo (1983), *Keitä ovat toimihenkilöt?* Teoksessa: *Tutkimuksia luokkateoriasta. Vertaileva luokkarakenne- ja luokkatietoisuustutkimus*. Tampere: Tampereen yliopisto, 1983, ss. 24—41. (Tampereen yliopisto. Sosiologian ja sosiaalipsykologian laitos. Työraportteja n:o B 2/1983).
- Drucker, Peter F. (1969), *The Age of Discontinuity. Guidelines to Our Changing Society*. London: Heinemann, 1969. 369 s.
- Feingold, S. Norman (1984), *Emerging Careers. Occupations for Post-Industrial Society*. — *Futurist* 18 (1984), n:o 1, ss. 9—16.
- Kasvio, Antti (1983), *Työ ja elämäntapa*. — *Sosiaalinen aikakauskirja* 1983: 2, ss. 8—13.
- Kavonius, Mauri (1982), *Työvoimakriiseistä matkalla informaatioyhteiskuntaan*. — *Kirjastotiede ja informatiikka* 1 (1982), n:o 5, ss. 112—115.
- Koistinen, Pertti (1980), *Tuotantoteknologinen kehitys ja työvoiman kvalifikaatio*. — *Sosiologia* 1980: 3, ss. 220—230.
- Komiteanmietintö 1980: 55, liite 3. *Teknologiakomitean mietintö*. Liite 3: *Teknisen kehityksen sosiaaliset vaikutukset 1980-luvulla*. Teknologiakomitean sosiaalisten vaikutusten jaoston analyysivaiheen loppuraportti. Helsinki 1980. 77 s.
- Löppönen, Paavo (1975), *Tieteen tutkimus -muistio*. Helsinki: Suomen Akatemia, 1975. 212 s. + liitt.
- Machlup, Fritz (1972), *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton: Princeton University Press, 1972 (1. p. 1962). 416 s.
- Machlup Fritz (1980), *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance*. Vol. 1: *Knowledge and Knowledge Production*. Princeton: Princeton University Press, 1980. 244 s. + liitt.
- OECD (1981), *Information Activities, Electronics and Telecommunications Technologies: Impact on Employment Growth and Trade*. Vol. 1. Paris: OECD, 1981 121 s. + liitt. (Information, Computer and Communications Policy (ICCP) Series n:o 6).
- Ruohonen, Veikko (1981), *Teknologinen kehitys ja yhteiskunta*. Helsinki: Helsingin yliopisto, 1981. 79 s. (Helsingin yliopisto. Yleisen valtio-opin laitos. Tutkimuksia n:o B 14).
- Savolainen, Reijo (1982), *Jälkitekollinen yhteiskunta informaatioyhteiskuntana*. (Arvio teoksesta: Daniel Bell, *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. New York 1973) — *Kirjastotiede ja informatiikka* 1 (1982), n:o 5, ss. 123—128.
- Schaff, Adam (1982), *Occupation versus Work*. Teoksessa: *Microelectronics and Society. For Better or Worse. A Report to the Club of Rome*. Ed. by Günter Friedrichs & Adam Schaff. Oxford: Pergamon Press, 1982, ss. 337—349.
- Tilastokeskus (1983), *Väestö- ja asuntolaskenta 1980. Osa I B: Ammatti ja elinkeino; ammatissa toimiva väestö*. Helsinki: Tilastokeskus, 1983. 464 s. + liitt. (Suomen virallinen tilasto VI C: 106, osa I B).
- Vuorinen, Pentti (1979), *Automaatio ja työvoima*. Esitutkimus automaation vaikutuksista työllisyyteen ja työvoimarakenteeseen. Helsinki: (Suomen Akatemia), 1979. 182 s.