

Informaation ongelma

A. D. Ursulin haastattelu

Informaation ongelma. A. D. Ursulin haastattelu [The problem of information. An interview with A. D. Ursul by], Jussi Tuormaa. Kirjasto-tiede ja informatiikka, 1 (1): 17—21. 1981.

In the interview, autumn 1980, doctor Arkady Ursul, USSR Academy of Sciences, defines his notion of information as a part or an aspect of reflection that is transferrable or communicable. This notion is in accordance with a mathematical information theory in which information is seen as a variety of reflection. The pan-scientific nature of the concept of information is also discussed. Ursul makes his own definition of the discipline 'informatics', which he sees neither as a natural or technical nor a social science but as an all-around scientific, universal discipline. Ursul articulates scientific information activity as the main object of the discipline. Different Soviet suggestions of the scope of the research field (Siforov, Mikhailov, among others) and the problem of social information (Afanasyev) are discussed.

Arkadi D. Ursul, filosofisten tieteiden tohtori Neuvostoliiton Tiedeakatemiaan Filosofian instituutista Moskovasta, on informaatiotieteilijä, joka tunnetaan alallamme laajasti yhden keskeisen neuvostoliittolaisen tutkimussuuntauksen kärkihahmona — mutta paljolti vain toisen käden lähteiden välityksellä. Hänen runsasta tuotantoaan¹ on nimittäin vain niukasti käännetty venäjän kielestä muille valtakielille. Hänen ainoa englannin kielinen monografiansakin, vastikään ilmestynyt *The Universe and Civilisation* (Moscow 1981) jonka hän on kirjoittanut yhdessä V. Sevastjanovin ja Yu. Shkolenkon kanssa, liittyy hänen toiseen kiinnostuksen kohteeseensa — avaruustutkimuksen filosofisiin ongelmiin.²

Ursul on vierailut Suomessa useita kertoja, käynyt jopa Tampereella, mutta kuinka ollakaan, ei vielä kertaakaan oman oppiaineemme edustajien luona. Tämä haastattelu nauhoitettiin 23. 11. 1980 Tutkijaliiton järjestämän Evoluutiosymposion yh-

teydessä. Tulkkina haastattelussa avusti Tuomo-Pekka Kalliomäki, kun haastattelijaa eivät vielä omat venäjän kielen taidot kovin pitkälle kannu.

Informaatio-käsitteellä on hyvin monta erilaista merkitystä. Esimerkiksi Wersig ja Neveling Saksan Liittotasavallasta ovat koonneet erilaisia määritelmiä yhteen ja viittanneet tällaisiin lähteisiin.³ Mitä relevantteja sisältöjä Te näette informaation käsitteelle tutkimuskohteena?

Jakaisin tämän kysymyksen kahteen osaan. Ensinnäkin: Mitä on informaatio yleensä? Toiseksi: Mitä se on siinä mielessä kuin se koskee teidän lehteenne?

Jos tutkimme kirjallisuutta, jota informaatiokysymyksestä on olemassa tänä päivänä, niin havaitaan, että määritelmiä on hyvin paljon. Usein eri kirjoittajilla on aivan oma informaation määritelmänsä, joka poikkeaa muista. Olen itse lukenut satoja erilaisia määritelmiä. Ehkä niitä on vieläkin enemmän, mutta olen lopettanut niiden lukemisen.

Näiden määritelmien moninaisuudessa tulee kuitenkin esiin tiettyjä pääsuuntia. (1) Yksi näistä on määritelmä, joka on ollut olemassa jo perinteellisesti ennen kybernetiikkaa ja informaatioteoriaa. Sen mukaan informaatio on viestejä, joita ihmiset vaihtavat keskinäisessä kanssakäymisessään. Monet tutkijat pysyttäytyvät vielä tällä kannalla. (2) Toisena on Shannonin teorioihin perus-

¹ Ursulin laajasta informaatioteoreettisesta tuotannosta mainittakoon tässä yhteydessä tärkeimpinä seuraavat teokset:

- Priroda informacii (Informaation luonne). Moskva 1968.
- Informacija (Informaatio). Moskva 1971.
- Otrazhenie i informacija (Heijastus ja informaatio). Moskva 1973.
- Problema informacii v sovremenom nauke (Informaation ongelma nykytieteessä). Moskva 1975.

Lisäksi mainittakoon haastattelun teemoja seuraileva tuore artikkeli: K. V. Kazanceva, A. D. Ursul, Otrazhenie, znanie, informacija (Heijastus, tieto, informaatio). Naučno-techničeskaja informacija — Ser. 2, 1981: 1, s. 1—9.

² Tältä alueelta häneltä on suomeksikin luettavissa artikkeleita Yhteiskunnallis-filosofisia pohdiskeluita avaruuden silvilisaatioista. Tiede ja edistys 5 (1980): 3, s. 46—55.

³ Wersig, Gernot & Neveling, Ulrich, Informaatiotiedettä kiinnostavat ilmiöt. Tampere 1979 (UDK ry:n tieteellinen julkaisusarja n:o 7).

tuva tilastollis-matemaattinen informaatioteoria. Tässä informaatio määritellään epävarmuuden vähentämiseksi. (3) Sitten on vielä eräs määritelmä, joka liittyy semiotiikkaan. Informaatio määritellään yhteydessä sen semanttisiin ja pragmaattisiin ominaisuuksiin ja suhteessa käyttötarkoitukseensa. Tämä määritelmä on yhteydessä myös kybernetiikan kehitykseen, missä informaatiota tutkitaan yhteydessä johtamisprosessiin — ja sitä paitsi ollaan sitä mieltä, että ilman johtamista ei ole olemassaakaan informaatiota. (4) Sitten on olemassa määritelmä, joka liittyy informaation moninaisuuteen (variety). Sen ovat Moravcsik ja Ashby ottaneet käyttöön. — Nämä ovat ehkä kaikkein laajimmalle levinneitä informaation määritelmiä.

Nämä olivat pääsuuntia, mutta koska olen työskennellyt tämän ongelman parissa yli 15 vuotta, niin haluaisin esittää oman tämänhetkisen näkökantani tähän kysymykseen.

Tämä yleinen informaatiokäsite, josta koko ajan puhumme, perustuu filosofiseen käsitteeseen heijastus. Informaatio esiintyy ikään kuin heijastuksen eräänä puolena tai osana. En tiedä tarvitseeko tässä yhteydessä määritellä mitä tarkoittaa heijastus vai onko tämä sinänsä selvä?

Määritteleminen olisi sikäli paikallaan, että kirjoitus julkaistaan ihmisille, jotka eivät välttämättä itse ole tutustuneet dialektisen materialismin perusteisiin.

Heijastus tarkoittaa sisällön heijastumista tai uusiutumista siinä objektissa, johon heijastus tulee heijastavasta kohteesta. Tämä on yleinen määritelmä, jota käytetään meidän marxilaisessa kirjallisuudessamme. Sitä paitsi tämän on esittänyt ensimmäistä kertaa Lenin kirjassaan *Materialismi ja empiriokritisismi* ja hän on todennut myös, että heijastus on ominaista ei ainoastaan elollisille vaan myös elottomille olioille ja kaikelle olemassa olevalle.⁴

Kun yhdistämme heijastuksen informaatiokäsitteeseen, niin herää kysymys: Mikä on näiden keskinäissuhde? Haluaisin tässä yhteydessä todeta, että tästä kysymyksestä ei ole olemassa yhtenäistä kantaa neuvostoliittolaisten filosofien keskuudessa. On olemassa kaksi perusnäkökantaa. Toinen kantaa on, että informaatio on eräs heijastumisen laji, joka on yhteydessä johtamiseen, minkä takia tämä heijastuksen muoto on olemassa ainoastaan biologisissa järjestelmissä ja yhteiskunnassa. Sitten on toinen näkökanta, jota myös minä kannatan. Se pelkistyy siihen, että informaatio on heijastuksen osa tai puoli.

⁴ Dialektisen materialismin mukaan heijastus on materiaan yleinen ominaisuus. Materiaalla puolestaan tarkoitetaan — Leninin sanoin — »ihmisen aistimuksina kokemaa objektiivista todellisuutta, joka jäljentyy, valokuvautuu, heijastuu aistimuksissamme ja on olemassa näistä riippumatta» (*Materialismi ja empiriokritisismi*. Moskova 1971, s. 163 — alkuteos 1908). Määritelmässä ei vastoin arki-ajattelun kielikuvia edellytetä objektiivisen todellisuuden, materiaan kaikkia olo- ja liikemuotoja jo tunnustetuiksi.

Tajunta heijastuksen kehityneenä muotona liittyy vain materiaan korkeimpiin, inhimillisiin muotoihin, mutta heijastusta tapahtuu myös elottomassa luonnossa. Se syntyy oloitten tai esineitten keskinäisestä yhteydestä ja vuorovaikutuksesta, joka aiheuttaa aina jonkinasteisia muutoksia tai »jälkiä» niihin. »Heijastuksen olemus saa ilmaisuksensa siinä, mitä muutoksia tapahtuu heijastavassa esineessä ja mitä vaikuttavan esineen tai ilmiön puolia nuo muutokset jäljentävät» (*Marxilais-leniniläisen filosofian perusteet*. Moskova s.a., s. 113). — Huom. J.T.

Onko tässä lisäys materiaan määrittelyyn?

Ei, se ei ole lisäys, vaan informaatio on heijastumisen osa. Se ei ole heijastumista kokonaisuudessaan, kaikissa muodoissaan, vaan eräs osa. Mutta mikä puoli tai osa se on, siitä ei ole olemassa yhtenäistä kantaa, mutta tässä voin esittää oman kantani. Se on sellainen puoli, joka voidaan välittää, koodittaa, esineistää ja objektivoida — tai jos sanotaan lyhyemmin ja ymmärrettävämmiin, se on yksinkertaisesti sellainen puoli, joka voidaan välittää, toisin sanoen se on heijastuksen välitettävä osa.

Selittäisin sen seuraavalla tavalla. Me tässä istumme, keskustelemme ja vaihdamme keskenämme tiettyjä sanoja. Meillä on jokaisella päässämme tietynlaisia malleja, mutta esimerkiksi minun on mahdotonta välittää teille kokonaan tätä päässäni olevaa mallia. Pystyn välittämään ainoastaan tietynlaisen osan siitä mallista tai hahmosta, joka on päässäni. Se osa, joka pystytään välittämään, on mielestäni juuri informaatiota. Tämän takia juuri informaatio on sellainen osa heijastusta, joka pystytään välittämään, jonkinlainen näiden hahmojen tai mallien invarianssi.

On olemassa myös sellainen osa, jota ei pystytä välittämään — osa, joka on kiinteässä yhteydessä aineelliseen kantajaansa eli ihmisen aivoihin. Kun tiedemies esimerkiksi tutkii luontoa, hänelle muodostuu tietty käsitys siitä, mutta kaikkea hän ei siitä pysty välittämään. Tieteellisen työn kuluessa hänen täytyy kuitenkin välittää ne hahmot, joita hänelle syntyy tämän työn kuluessa. Ja tämä osa, jonka hän pystyy välittämään toiselle ihmiselle joko keskustelujen tai kirjallisen työn muodossa on informaatiota. Tämä ei silti ole kaikki, mitä hänellä syntyy aivoissaan — kaikkea on mahdotonta välittää. Osa tästä on yhteydessä aineelliseen kantajaansa, kuten jo sanoin.

Tiedätte varmaan, että viime aikoina on tehty yrityksiä muuttaa musiikkia valoksi, mutta tämä ei kuitenkaan onnistu täydellisesti, vaan ainoastaan tietyltä osalta, ainoastaan tietynlaiset rakenteet pystytään muuttamaan. Tai esimerkiksi taulua on mahdotonta kuvata musiikin kielellä tai pelkästään sanoilla. Ainoastaan se osa, joka pystytään tässä heijastuksessa välittämään, on informaatiota.

Tässä on tapahtunut ikään kuin laajeneminen suhteessa siihen käsitteeseen, mikä on ollut aikaisemmin ennen informaatioteoriaa ja kybernetiikkaa. Toisaalta on myös säilynyt se myönteinen, jota on ollut aikaisemmassa määritelmässä. Nyt on siirrytty painottamaan enemmän välittämistä. Tällaista informaation määritelmää pitäisin tällä hetkellä kaikkein yleisimpänä ja hedelmällisimpänä. Se on yhteinen kaikille matemaattisille informaatioteorioille ja sitä paitsi se auttaa luomaan uusia matemaattisia teorioita informaatiosta.

Nojautumalla edellä esille tulleen määritelmään heijastuvasta moninaisuudesta eräs neuvostoliittolainen matemaatikko ehdotti uutta lähestymistapaa matemaattiseen informaatioteoriaan käyttämällä hyväksi ns. kategorioiden matemaattista teoriaa. Se on aivan uusi lähtökohta informaation matemaattisessa määrittelyssä.

Mitä tulee informatiikkaan, niin tässäkin suhteessa tämä määritelmä toimii. Informatiikalla voidaan tässä ymmärtää tieteellisenä teoriaana seuraavaa. Tieteellinen informaatio on sellainen osa tieteellistä tietoa, jota voidaan välittää sosiaalisesti kommunikoimalla. Hyvin suurella osalla sitä on

dokumentin luonne. Tieteellinen tieto esineellistyy dokumentteihin. Tämä dokumentoitu tieteellinen tieto on osa tieteellistä tietoa, koska tietoa on olemassa ei ainoastaan dokumentteina vaan myös tiedemiesten päissä. Mutta tieteellinen informaatio ei tietenkään pelkisty dokumentoituun informaatioon. Me tässä keskustelussa vaihdamme suullista informaatiota, vaikka se taltioituinkin tuohon nauhuriin. Ja myös tämä on osa tieteellistä informaatiota, sillä tieteellisellä informaatiolla voi olla kaksi muotoa: suullinen ja dokumentoitu. Nykyaikainen tutkimus vain kiinnittää huomiota ennen kaikkea dokumentoituun informaatioon.

Ehkä tämä oli pitkänlainen, mutta vastaus kuitenkin kysymykseen, jonka asetti.

Voisimmeko jatkaa vielä näistä samoista asioista?

Olkaa hyvä!

Käsittelimmekin jo sitä eroa, mikä on tiedolla ja informaatiolla. Kun käsittelemme informaatiota työssämme kirjastossa, niin haluamme ottaa kantaa siihen tietoon, joka informaatioon sisältyy. Tässä mielessä silmiini pisti Afanasjevin kanssa laatimastanne artikkelista⁵ kohta, jossa tuodaan esille, että on olemassa »informaatiota» ja »ei-informaatiota». Onko niin, että informaatiossa välittey jo määritelmänsä mukaan aina totta tietoa?

Tieteellisen informaation kannalta tämä heijastusmuoto tietenkin tulee ymmärtää totena tietona, mutta heijastusta, jos sitä katsotaan ihmisen kannalta, on olemassa sekä oikeaa että väärää. Jos informaatiota pidetään heijastuksen osana, niin on otettava huomioon, että on olemassa vaikkapa uskonnollista heijastusta ja vastaavasti uskonnollista, illusorista informaatiota. Tässä meidän toisen sanoen on suhtauduttava samalla tavalla kuin suhtaudumme tietoon. On olemassa sekä oikeaa että väärää tietoa. Jos informaatiota tarkastellaan tältä kannalta on otettava huomioon, että on olemassa sekä illusorista että oikeaa informaatiota. Tässä tuleekin sitten määriteltäväksi myös des-informaatio.

Ja kuinka siis määritellään des-informaatio?

Se voidaan määritellä yksinkertaisesti ei-todeksi informaatioksi tai illusorisen heijastuksen komponentiksi.

Olette tuonut esille ajatuksen, että informaatio on tietystä mielessä varsin uusi käsite, että se on sitä nimenomaan yleistieteellisenä käsitteenä.⁶

Kysymys viittaa siihen, että informaatio on uusi nykytieteelle, vaan ei kielelle. Sana informaatio

on hyvin vanha, sitä on käytetty jo esimerkiksi muinaisessa Roomassa.

Meidän vuosittamamme alussa informaation käsitteestä kiinnostuivat ensimmäisinä journalistiikan tutkijat. Kirjallisuudessa olin valitettavasti vain olemassa laajalti väärä käsitys siitä, että kybernetiikka ja informaatioteoria ensimmäisinä olisivat alkaneet tutkia näitä kysymyksiä. Kuitenkin ei-tekniset tieteet ja nimenomaan journalistiikan teoria alkoi tutkia näitä kysymyksiä, ja nimenomaan siinä yhteydessä, kun alettiin tutkia lehti-informaatiota.

Yhteiskuntatieteistä, johon journalistiikka kuuluu, tämä tutkimus siirtyi tekniseen tutkimukseen ja tämä tapahtui pääasiassa niissä teknisissä tieteeissä, jotka tutkivat tietoliikennettä. Tämän jälkeen tutkimus siirtyi luonnontieteisiin. Tällä hetkellä on käynnissä sellainen prosessi, että informaatiota sovelletaan mitä erilaisimpien tieteiden alueilla. Eikä voi oikeastaan osoittaa ainoatakaan tieteenalaa, jolla ei käytettäisi informaation käsitettä — mm. sen määritelmän mielessä, josta juuri oli puhuttu.

Tällainen leviäminen antaa ymmärtää, että informaatio on saamassa yleistieteellisen statuksen. Juuri tämän leviämisen perusteella tehtiin johtopäätös, että on olemassa uusi, yleistieteellinen ala, informaatio. Tämä prosessi, että informaatio on saanut yleistieteellisen merkityksen, on todennettu myös muissa yhteyksissä, muilla aloilla. On todettu, että tällä hetkellä on olemassa noin 50 käsitettä, jotka ovat saamassa yleistieteellisen statuksen. Tämä on antanut perustan olettaa, että tieteessä on syntynyt yleistieteellisiä käsitteitä, ja klassisena esimerkkinä tästä on juuri informaation käsite — eikä ainoastaan yleinen informaatio, vaan myös tieteellinen informaatio, joka on niin ikään yhteistä kaikille tieteille.

Informatiikka tieteenalana Neuvostoliitossa tutkii nimenomaan tieteellistä informaatiota. Voitaisiinko sanoa, että sosiaalista informaatiota tulee tutkimaan sosiaalinen informatiikka?

Meillä on olemassa kirjoittajia, jotka ovat sitä mieltä, että sosiaalista informaatiota tutkii sosiaalinen informatiikka, enkä näe tässä mitään pahaa. Asia erikseen on, että on olemassa vasta tällainen käsite, mutta itse tiede ottaa ensimmäisiä askeleita. Sitä tarvitaan sen takia, että on olemassa tutkimuskohde, joka on sosiaalinen informaatio.

Mutta ennen kuin jokin tiede saa selvästi erotuvat muotonsa, on tarpeen, että sillä olisi myös omat tutkimusmetodinsa. On tarpeen, että se myös löytäisi oman tutkimuskohteensa lainalaisuudet ja selvästi määrittäisi tutkimuksensa tarkoituksen. Toistaiseksi näin ei ole sosiaalisessa informatiikassa sen paremmin kuin tieteellisessä informatiikassakaan. On olemassa tietenkin joitain Bradfordin ym. lakeja, mutta nämä ovat vasta ensimmäisiä askelia. Voidaan sanoa, että tässä vaiheessa sosiaalinen informatiikka on oikeastaan vasta muotoutumassa, se on vasta hankkimassa omaa statussaan muiden tieteiden joukossa.

Haluaisin tarkentaa käsitteitä. Kun sosiaaliseen informaatioon kuuluu kaikenlainen sellainen tieto, joka on informaatiota ihmisten välisessä kommunikoinnissa, niin siihen ilmeisesti kuuluu muiden muassa esteettinen informaatio?

⁵ Afanasjev, V. G. & Ursul, A. D., Sosiaalinen informaatio — metodologisia aspekteja. Teoksessa: Tiedotustutkimus Neuvostoliitossa/Toim. Hannu Märkälä, Juhani Taari, Maria Wiman. Helsinki 1976, s. 66—86 (Alkuperäisen artikkelin Social'naja informacija — Nekotoryje metodologičeskie aspekty. Voprosy filosofii, 1974: 10, s. 61—74). — Kuten haastattelussa käy ilmi, »ei-informaatio» ja »des-informaatio» ovat vain käänösvariantteja identtisistä käsitteistä.

⁶ Ursul, A., Philosophy and integrative and pan-scientific trends in cognition. Teoksessa: Philosophy and the world-views of modern sciences/Social Sciences Today» Editorial Board, USSR Academy of Sciences. Moscow 1978, s. 108—130.

Sosiaalinen informatiikka ei ole vielä määritelty omia kategorioitaan ja itse asiassa se ei vielä ole määritelty edes itse sosiaalista informaatiota.

Mainitussa Afanasjevin kanssa julkaisemassani artikkelissa esitetään eräs sosiaalisen informaation määritelmä. Meillä on kuitenkin Afanasjevin kanssa joitain erimielisyyksiä siitä onko sosiaalinen informaatio olemassa ainoastaan ideaalisesti vai onko olemassa myös materiaalista sosiaalista informaatiota.

Afanasjev sanoo, että sosiaalinen informaatio on samaa kuin tieto, että se on loogista, ideaalista informaatiota. Minä taas lähdän siitä, että yhteiskunnassa on olemassa myös materiaalisien heijastuksen prosesseja. Niitä ovat esimerkiksi tietyt johtamisprosessit, ja yhteiskunnallisilla suhteilla on myös materiaalin luonne. Nämä eivät tietenkään ole materiaalisia siinä mielessä kuin jokin pöytä, jota voidaan koskettaa, vaan siinä mielessä, että ne ovat olemassa ihmisen tajunnasta riippumatta, ts. samassa mielessä kuin materia Leninin antamassa määritelmässä.

Jos yhteiskunnassa tapahtuu tiettyjä johtamisprosesseja, jotka ovat riippumattomia ihmisen tajunnasta, niin luonnollisesti niillä on materiaallinen luonne. Tämän takia olen sitä mieltä, että ideaalisen informaation ohella yhteiskunnassa voi olla olemassa myös materiaalista sosiaalista informaatiota. Mutta tämä on tietenkin keskustelunalainen kysymys. Meillä marxilaiset keskustelevat tästä eikä kysymys ole vielä ratkaistu. Koska kysymys on monimutkainen, tarvitaan vielä tutkimuksia ja keskusteluja, jotta voitaisiin panna piste i:n päälle.⁷

Sitten kun sosiaalinen informaatio pystytään määrittelemään, sille annetaan tarvittava luokitus. Minulla itselläni on seuraavanlainen sosiaalisen informaation luokitus:

Sosiaalinen informaatio käsittää ensinnäkin materiaalisien ja ideaalisen informaation. Ideaalisen informaation luokittelen yhteiskunnallisen tajunnan mukaan — tieteelliseksi, poliittiseksi, esteettiseksi, eettiseksi jne. informaatioksi — so. niiden tajunnan muotojen mukaan, jotka ovat yleisesti käytössä marxilaisessa kirjallisuudessamme. Olen myös periaatteessa sitä mieltä, että sosiaalinen informaatio voidaan jakaa ei ainoastaan yhteiskunnallisen tajunnan lajien mukaan vaan myös inhiillisen toiminnan lajien ja komponenttien mukaan — puhuttaessa esimerkiksi tilastotieteellisestä informaatiosta.

Esteettinen informaatio voi olla myös toimintaa, joka riippuu ihmisen esteettisen toiminnan lajista ja tässä mielessä se voi olla sekä ideaalista että materiaalista.

Sitten muihin tieteenaloihin, jotka tutkivat informaatiota. Minkälaisessa suhteessa ne ovat keskenään Neuvostoliitossa? Tässä keskustelussa olemme jo läikkuneet filosofian ja matemaattisen informaatioteorian maaperällä, sivunneet informatiikkaa, ja tiedämme, että on myös olemassa informologia (Siforov), tiedotusoppi, kirjastotiede...

Tämä kysymys eri tieteiden suhteista, jotka tutkivat informaatiota, on erittäin ajankohtainen, mutta vain vähän tutkittu.

On olemassa puhtaasti terminologisinkin ristiriitoja. Jos olen oikein ymmärtänyt, niin informatiikalla ymmärretään Suomessa suunnilleen samaa kuin Neuvostoliitossa, kun taas esimerkiksi Ranskassa informatiikalla ymmärretään jotain aivan muuta, nimittäin tietokoneoppia, oikeastaan miltei kybernetiikkaa. Tässä on tietenkin ensiksi otettava selville, mikä sisältö on termeillä, joita tiedemiehet käyttävät. Mutta koska havaitsen, että terminologiamme ovat hyvin lähellä toisiaan ja sattuvat jopa yhteen, voimme puhua yhteistä kieltä.

Herää kysymys, mikä on informatiikan ja informologian suhde. Se, mitä Siforov ymmärtää informologialla, näyttää olevan yleistiede, joka tutkii kaikkia informaation lajeja, informaation luokittelua, sen eri piirteiden löytämistä jne. Kun tässä yhteydessä puhumme informatiikasta, se taas on sitä, mitä Giljarevski, Tšernyi ja Mihailov sillä ymmärtävät — so. tiedettä, joka tutkii tieteellistä informaatiota, mutta ei tämän tieteellisen informaation sisällön kannalta, vaan sen muotojen ja välittymisen näkökulmasta.

Kirjassaan Naučnye kommunikacii i informatika (Tieteellinen kommunikaatio ja informatiikka — 1976), jonka he julkaisivat muutama vuosi sitten, he pitävät informatiikkaa tieteenä, joka tutkii tieteellistä kommunikaatiota. Tässä kohdassa olen hieman eri mieltä heidän kanssaan, sillä pidän informatiikkaa tieteenä, joka tutkii tieteellistä informaatiotoimintaa. Tietenkin tieteellisessä informaatiotoiminnassa tapahtuu kommunikaatiota ja tiedon välittymistä, mutta tieteellinen informaatiotoiminta on tietystä mielessä laajempi alue kuin tieteellinen kommunikaatio.

Jos katsomme, mitä tieteellisen informaation kanssa työskentelevät tekevät, havaitsemme, että he eivät ainoastaan välitä tietoa ja osallistu tieteelliseen kommunikaatioon, vaan he toteuttavat myös muunlaisia funktioita kuten informaation muuntamista. Jos katsomme esimerkiksi kuinka tietoa muunnetaan tieteelliseksi informaatioksi, niin tämä on myös sellaista toimintaa, joka kuuluu heidän kompetenssiinsä. Tämä tapahtuu esimerkiksi toimitustyön prosessissa tai prosessissa, jossa siirrytään primaarisesta sekundaariseen informaatioon, mikä niin ikään on informaation muuntamista. Sen takia katsonkin, että informatiikan tulisi olla tiedettä, joka tutkii tieteellistä informaatiotoimintaa. Tämä on minun kantani tähän kysymykseen.

Katsonkin, että pitäisi tämän takia antaa määritelmä sille, mitä on tieteellinen informaatiotoiminta. On olemassa kansainvälinen informaatio- ja dokumentaatiojulkaisu, jota julkaistaan meillä Neuvostoliitossa venäjän ja englannin kielillä. Vuonna 1977 olen julkaisut siinä Kazantsevan kanssa artikkelin, joka käsittelee sitä, mitä on tieteellinen informaatiotoiminta⁸. (Kazantseva on minun vaimoni. Hän tutkii tieteellisen informaatiotoiminnan tehokkuutta.)

Siis pitäisi ensin määritellä mitä on tieteellinen informaatiotoiminta, eritellä sen erityispiirteet ja erilaiset komponentit ja sitten ryhtyä käsittelemään tieteellistä informaatiotoimintaa.

Tämä on lyhyt esitys siitä, mitä erimielisyyksiä minulla on edellä mainittujen kolmen kirjoittajan

⁷ Afanasjevin käsityksiin voi tutustua tarkemmin teoksesta Afanasjev, V., Social information and the regulation of social development. Moscow 1978.

⁸ Kazantseva, K. V. & Ursul, A. D., Scientific information activity: structure, status and specifics. International Forum on Information and Documentation, 2 (1977): 3, s. 3—7.

kanssa. Tämä on kuitenkin vielä keskustelunalaisten kysymys, joten en pysty vielä sanomaan, kumpi meistä on oikeassa.

On huomattava, että nämä kolme kirjoittajaa ovat myös muuttaneet näkökantansa aikojen kuluessa. Aikaisemmin he julkaisivat kirjan, jossa he pitivät informatiikkaa teknisenä tieteenä, mutta viimeisessä kirjassaan he lähtevät siitä, että se on yhteiskuntatiedettä. Minulla on myös oma käsitykseni kysymyksestä. Minun mielestäni se ei ole tekniikkaa eikä yhteiskuntatiedettä eikä luonnontiedettä, vaan se on yleistieteellinen oppiala.

Nyt huomaamme, että on ilmaantumassa ei ainoastaan yleistieteellisiä käsitteitä vaan myös yleistieteellisiä tieteenaloja (disiplin). Informatiikka ei ole ainoa yleistieteellinen oppiala, tällaisia ovat esimerkiksi tieteen tutkimus, tulevaisuuden tutkimus, semiotiikka ja tiettyssä mielessä myös kybernetiikka sekä tietystikin informologia, Siforovin tarkoittamassa mielessä.

Mielenkiintoista tietoa sikäli, että täällä tunnetaan hyvin vähän neuvostoliittolaista keskustelua. Englannissa työskentelevä informaatiotieteilijä Nicholas Belkin — onko tuttu henkilö? — on eräässä artikkelissaan esitellyt teiltä koulukuntia seuraavine edustajineen: »pragmaatitot» Mihailov et al, »semiootikko» Šrejder ja »filosofi» Ursul⁹.

Ensimmäistä kertaa kuulin tällaisesta kirjoittajasta. Jos puhutaan tutkimuksen suunnista, niin kirjoittaja on aivan oikein todennut, että minä

olen todellakin filosofisesti suuntautunut. Ja Šrejder todellakin käsittelee informaation semioottisia kysymyksiä. Mutta pragmaatikkokuvaus ei ehkä ole aivan tarkka. Mihailov on VINITI:n johtaja ja tietenkin hän joutuu kiinnittämään huomiota käytännön kysymyksiin, mutta julkaisuissaan hänellä on laajoja teoreettisia yleistämisiä. Samalla kaikki kolme tekevät laajoja yleistyksiä, jotka ovat filosofis-metodologisia luonteeltaan. Sitä paitsi heidän kirjoissaan on erityisiä lukuja, jotka on omistettu filosofis-metodologisille ongelmille. Tämän vuoksi en nimittäisi heitä pragmaatikoiksi: heidän lähestymistapansa on kokonaisvaltainen. Hallitsevina voivat olla käytännön yleistyukset.

Kuinka informaatiopalvelu, esimerkiksi kirjasto, pystyy palvelemaan tieteellistä työtä?

Useimmiten kirjastot ovat informaation perushakupaikkoja. Asia riippuu tiedemiehen asemasta ja henkilökohtaisesta suuntautumisesta. Itse kävin aikaisemmin enemmän kirjastossa, mutta suhtautumiseni kirjastoon ei ole silti muuttunut. Erityisesti yhteiskuntatieteilijöille ne ovat päälähteitä. Olen joutunut hallintotehtäviin eikä minulla ole aikaa käydä kirjastoissa. Nyt tulee tutkittua ainoastaan tärkeimmät kirjat ja nekin usein luetteloiden ja katsausten perusteella. Käytän siis luetteloja ja referaatteja. Informaalien kanavien kautta kuulen minkälaisia kirjoja on ilmestynyt. Omassa työssäni informaalit kanavat painottuvat. Tietenkin kun itse kirjoitan kirjoja joudun turvautumaan kirjastoihin. Käsittääkseni ilman kirjastoa ei voi kirjoittaa täysipainoista tieteellistä tutkimusta.

Jussi Tuormaa

⁹ Belkin, Nicholas J., Some Soviet concepts of information for information science. Journal of The American Society for Information Science, 1975: January—February, s. 56—64.