

Ilkka Virtanen

## Uuden, monitieteisistä elementeistä koostuvan tieteenalan etabloitumisesta perinteisten tieteiden perheeseen

### Uusien tieteenalojen muodostumisesta

Yliopistolaitoksen perinteeseen, sellaisena kuin se esiintyy keskiaikaisissa eurooppalaisissa yliopistoissa ja myöhemmin myös mm. Turun Kuninkaallisessa Akatemiassa, kuuluu tieteenalojen harvulukuisuus ja sitä kautta niiden laaja sisällöllinen kattavuus. Keskeisiä yliopistollisten oppituolien aloja olivat tällöin erityisesti teologia, filosofia, matematiikka ja luonnontieteet, juridiikka, valtio-oppi ja historia, klassiset kielet ja kaunopuheisuus sekä lääketiede.

Tieteenalojen kehittyminen sekä tieteellisen tutkimuksen ja yliopistolaitoksen voimakas laajeneminen ja kasvu ovat nykyhetken tullessa luoneet suuren määrän uusia, täysin itsenäisiä katsottavia tieteitä. Tyypillisesti uusi tieteenala on syntynyt erikoistumisen kautta. Perinteisen tieteenalan sisällä on suuntauduttu, joko sisällöllisesti tai metodisesti, niin vahvasti tietyn tyyppisiin kysymyksiin, että tätä uutta osa-aluetta on vähitellen alettu pitää omana itsenäisenä tieteenalanaan.

Tyypillisenä esimerkkinä edellä kuvattua voidaan pitää taloustieteissä 1900-luvulla tapahtunutta kehitystä. Kun yritystoimintaan alettiin kohdistaa yhä enenevästi myös tieteellisen tutkimuksen menetelmiä, erottautui liiketaloustiede (business economics/administration) vuosisadan alkupuolella selkeästi omaksi tieteenalakseen perinteisestä kaiken taloudellisen toiminnan kattavasta taloustieteestä (economics). Taloustieteen englannin kielinen nimitys jäi tarkoittamaan pelkästään kansantaloustiedettä. Liiketaloustieteen eriytymistä vauhditti alan opetuksen ja tutkimuksen keskittyminen erikoiskorkeakouluihin, kauppakorkeakouluihin. Vuosisadan puoliväliin tulta-

essa liiketaloustiede oli jo jakaantunut edelleen, Suomessa tunnettiin nimet liiketaloustiede I ja liiketaloustiede II. Edellisellä tarkoitettiin lähinnä laskentatoimintaa, josta sittemmin rahoitus on vielä eriytynyt omaksi alakseen. Liiketaloustiede II on jakautunut edelleen käsittämään ainakin tieteenalat: johtaminen ja organisaatiot, markkinointi sekä logistiikka.

Kehitys useimpien perinteisten tieteenalojen kohdalla on ollut vastaavanlainen kuin taloustieteissä. Usein erikoistuminen on seurausta tieteenalan käsitteiden tai menetelmien soveltamisesta toisen tieteenalan ongelmiin. Näin ovat syntyneet mm. ekonometria ja biometria, taloustieteen sekä lääke- ja biotieteiden ongelmien tarkastelu tilastotieteellisin menetelmin.

Täysin toisenlaista kehityssuuntaa uusien tieteenalojen muodostumisessa edustavat ne tapaukset, joissa kehitystä eivät ohjaakaan ensisijaisesti tieteenalan sisältä määräytyvät lähtökohdat, vaan tutkitavasta reaali maailman ilmiöstä tulevat tarpeet. Tarkasteltava ilmiökenttä on tällöin yleensä monimutkainen, vaikeasti hahmotettava ja usein epämääräinenkin, minkä tutkimiseen ei millään olemassa olevalla tieteenalalla ole tarjota valmiita työkaluja. Usein tarvitaan monitieteistä lähestymistapaa. Tulevaisuuden tutkimus on mitä oivallisinkin esimerkki uudesta tiedonalasta, joka on syntynyt tarpeesta ymmärtää ja arvioida tällaista vaikeaselkoista, mutta meille kaikille niin tärkeätä asiaa, tulevaisuuttamme, sekä halusta vaikuttaa siihen, millaiseksi tulevaisuutemme muodostuu. Tulevaisuuden tutkimuksen seuralla ja sen piirissä työskenteleillä on ratkaiseva merkitys siihen, että tästä uudesta tiedonalasta on kuluneiden kahden vuosikymmenen aikana muodostunut myös Suomessa vakavasti otettava

tieteenala, uusi tiede yhä kasvavaan tieteen perheeseen.

## Menettelytapoja tieteenalan vakiinnuttamiseksi

### *Yliopistolliset oppituolit*

Kun uusi tieteenala on saanut oppituolin johonkin yliopistoon ja oppituoli alalla tunnustetun ja arvostetun haltijansa, on tieteenalankin katsottu tietyllä tavalla vakiinnuttaneen asemansa. Edellä esimerkkinä mainittu liiketaloustieteen jakautuminen (Suomessa) ensin liiketaloustiede I:een ja II:een sekä näiden myöhempi profiloituminen toisaalta laskentatoimen/rahoituksen ja toisaalta johtamisen ja organisaatioiden sekä markkinoinnin suuntaan on tapahtunut juuri (Helsingin kaupparkeakoulun) oppituolirakenteen ja oppituolien haltijoina toimineiden professorien opetus- ja tutkimussuuntien perusteella. Tuoreempaan, samalla toisenlaisena, ongelmalähtöistä ja monitieteistä uutta alaa edustavana esimerkkinä voidaan mainita naistutkimus, jota on Opetusministeriönkin toimesta pyritty edistämään perustamalla viiteen suomalaiseen yliopistoon naistutkimuksen oppituolit. Tieteenalan vakiintumista on kuitenkin vaikeuttanut virkojen määräaikaisuus. Tällä hetkellä ei liene täyttä varmuutta ainakaan kaikkien virkojen jatkuvuudesta.

Tulevaisuuden tutkimuksella ei vielä ole oppituolia Suomessa. Yliopistollisen opetuksen ja tutkimuksen on siten tapahtuttava olemassa olevien tieteenalojen puitteissa. Pisimmälle tässä suhteessa on päästy Turun kaupparkeakoulussa, missä tulevaisuuden tutkimuksen suomalainen "isä", nykyinen talous- ja tilastomatematiikan emeritusprofessori Pentti Malaska 1970-luvun loppupuolelta lähtien suuntasi ensin tutkimuksensa, myöhemmin myös opetuksensa yhä enenevästi tulevaisuuden tutkimukseen. Malaskan virkakauden viimeinen vuosikymmen oli myös virallisesti kohdistettu tulevaisuuden tutkimukseen, kun hän virkansa puitteissa toimi korkeakouluun perustetun Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen johtajana.

### *Tieteelliset seurat*

Tieteellisillä seuroilla on perinteisesti ollut vahva asema suomalaisessa tiedepolitiikassa ja niiden merkitys on ollut muutenkin varsin huomattava alojensa kehitykselle. Seurat ovat saaneet elinvoimansa, kun tieteenalansa eturivin tutkijat ovat kanavoineet toimintaansa myös alan tieteellisen seuran kautta. Mutta seura voi ottaa itselleen myös pioneerin roolin. Sen tehtävänä voi olla kerätä yhteen sekä alueellisesti että tieteenalakohtaisesti hajallaan olevat yhteisen tutkimusintressin omaavat tutkijat ja näin luoda osaltaan pohjaa tällaisen uuden alan synnylle, tunnetuksi tekemiselle ja kehitykselle.

Tulevaisuuden tutkimuksen intressi oli 1970-luvulla maailmalla jo vahvana olemassa ja levisi myös Suomeen. Vuonna 1980 perustettu Tulevaisuuden tutkimuksen seura oli sen ensimmäinen merkittävä konkreettinen virstanpylväs maassamme. Seuran perustamista edelsi laaja ja monipuolinen valmistelutyö. Hankkeen primus motorina toimi professori Pentti Malaska, jolla oli takanaan alan kotimaisten projektien ja muiden aktiviteettien lisäksi merkittäviä kansainvälisiä kontakteja. Seuran perustamisen valmistelu oli sikäli poikkeuksellista, että perustamiseen kytkettiin mukaan paitsi alan tutkijat ja muut harrastajat, myös keskeiset tiede- ja tiedepoliittiset toimijat ja organisaatiot: Opetusministeriö, yliopistot, Suomen Akatemia. On aikamoisen selvää, että seuran ja sen toimintamuotojen tiliin voidaan kirjata merkittävä osa siitä kehityksestä, minä tulevaisuuden tutkimus on kokenut 1980- ja 1990-lukujen Suomessa.

### *Erikoistuneet tutkimuslaitokset*

Paitsi oppituolien muodossa yliopistot voivat edistää tietyn alan tutkimusta perustamalla siihen alaan erikoistuvia tutkimuslaitoksia tai -yksiköitä. Näissä on mahdollista harjoittaa perustutkimuksen lisäksi myös soveltavaa ja toimeksiantotutkimusta ja siten entisestään lisätä ja laajentaa alan tunnettuutta. Ulkopuoliseen rahoitukseen perustuvana alan virkojen perustaminen ja niiden tehtävien määrittäminen on niinkään yksinkertaisempaa (ei välttämättä kuitenkaan helpompaa) kuin budjettiperustaisten oppi-

tuolien ja niiden tukivirkojen aikaansaaminen.

Turun kauppakorkeakoulun erillislaitoksena toimiva Tulevaisuuden tutkimuskeskus on vakiinnuttanut asemansa alan johtavana yksikkönä maassamme. Sen luokittelu Opetusministeriön tunnustamaksi valtakunnalliseksi yksiköksi takaa sille myös tietyn budjettiperustaisen rahoituspohjan. Laitoksen puitteissa toteutetaan laaja-alaisesti sekä perustutkimusta että toimeksiantotyyppistä soveltavaa tutkimusta. Keskus toimii myös tulevaisuuden tutkimuksen valtakunnallisesta koulutuksesta vastaavan Tulevaisuuden tutkimuksen verkostoakatemia koordinaattorina.

### *Väitöskirjat ja muut julkaisut*

Tieteenalan tunnusmerkkeihin kuuluu, että alalla on merkittävää julkaisutoimintaa. Väitöskirjat ja muut kansainväliset vaatimukset täyttävät julkaisut muodostavat luonnollisesti julkaisutoiminnan ytimen. Tulevaisuuden tutkimuksen seuran yhtenä keskeisenä tehtävänä onkin ollut monipuolisen ja korkeatasoisen julkaisutoiminnan aikaansaaminen ja ylläpitäminen.

Seuran lehti Futura toimii informaatiolähteenä jäsenistöön päin mutta on samalla merkittävä tieteellinen foorumi julkaisemalla tieteellisiä artikkeleita, raporttoimalla seuran järjestämien kongressien ja seminaarien annista ja tarjoamalla välineen tulevaisuuden tutkimuksesta käytävälle keskustelulle. Lehden ensimmäisen päätoimittajan, nykyisen emeritusprofessori Matti Vapaavuoren panos lehden toimituslinjojen luojana ja lehden kehittäjänä on huomattava. Useimmat suomalaiset tulevaisuuden tutkimuksen väitöskirjat on julkaistu seuran tieteellisten monografioiden julkaisusarjassa, Acta Futura Fennicassa. Väitöskirjojen julkaiseminen tulevaisuuden tutkimuksen seuran ylläpitämässä sarjassa on ollut ensiarvoisen tärkeää yksistään sen vuoksi, että alan oppituolin puuttuessa työt on muodollisesti hyväksytty jonkin muun, perinteisen tieteenalan nimissä. Lehti ja julkaisusarja ovat näin yhdessä olleet merkittävällä tavalla profiloimassa tulevaisuuden tutkimusta omaksi, tieteelliset tunnusmerkit täyttäväksi tieteenalaksi.

### *Akateemisen opetuksen käynnistyminen*

Yliopiston erityispiirteenä on, että siellä tutkimus ja tutkimukseen perustuva opetus liittyvät saumattomasti yhteen. Saatuttaakseen täysimittaisen tieteellisen statuksen tieteenalan tulee olla myös opetussellisesti edustettuna yliopistoissa. Tulevaisuuden tutkimuksen osalta koulutus käynnistyi ensin jatkokoulutuksen osalta. Seuran organisoimat jatkokoulutusseminaarit ja myöhempi FUTU-projekti ovat tärkeällä tavalla täydentäneet sitä työtä, mitä eri oppiaineiden puitteissa eri yliopistoissa on tapahtunut.

Varsin tärkeä päänavaus saatiin aikaiseksi, kun 1990-luvun loppupuolella aloitti toimintansa 15 yliopiston yhteinen verkostoyliopisto, Tulevaisuuden tutkimuksen verkostoakatemia (TVA). Toimintaa koordinoi Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskus ja johtokunnassa on kaikkien jäsenyliopistojen edustus. TVA on nyt kahden vuoden ajan tarjonnut 15 ov:n laajuiset tulevaisuuden tutkimuksen perusopinnot jäsenyliopistojensa opiskelijoille. Tulevana vuonna toimintaa laajennetaan 1-2 erikoismodulin (a<sup>o</sup> 5 ov) muodossa. Myös jatkokoulutusta on tarjolla. TVA on juuri ottanut ratkaisevan askeleen kansainvälistymisen suuntaan kutsumalla asiantuntijaelimekseen korkeatasoisen kansainvälisen neuvottelukunnan, joka on aloittanut työnsä kesällä 2000. TVA on Opetusministeriön "akkreditoima" ja saa siltä, v. 2001 lähtien jo varsin huomattavan, perusrahoituksen.

### *Pioneerityön luonteesta*

Uuden tieteenalan muodostumiselle suotuisten olosuhteiden aikaansaaminen ja tieteenalan vakiinnuttaminen osaksi täysivaltaisten tieteiden perhettä on kuin mikä tahansa pioneerityö: täynnä ongelmia ja vastuksia mutta samalla työ on saanut tekijöikseen joukon innostuneita ja asialleen omistautuneita kauaskatseisia tienraivaajia, jotka sitkeydellään ja usein myös henkilökohtaisilla uhrauksillaan saattavat tehtävänsä päätökseen.

Rahoitukseen liittyvät ongelmat ovat luonnollisesti päällimmäisinä. Aikana, jol-

loin koko yliopistolaitoksen rahoitus on vakavassa kriisissä, ei ole ymmärrettävästi helposti löydettävissä tilaa uusille aloille. Päätoimintakäyttäjät edustavat yleensä olemassa olevia ja jo vakiintuneita aloja, ja kun nämä ovat ahdingossa, niin ei ole helppoa löytää puolesta puhujia uusille avauksille. Pioneerityön tekijät tarvitsevat siis tuekseen ennakkoluulottomia, reviiri-ajattelusta riippumattomia ja avarakatseisia päätöksentekijöitä. Tulevaisuuden tutkimuksen seuran syntyhistoria osoittaa, että näitä tulevaisuuden tutkimuksen merkityksen ymmärtäviä päättäjiä riittävässä määrin löytyi.

Rahoitusongelmien ohella törmätään usein asenteisiin: vastaan tulee ns. "kuulumis- tai oikeammin "kuulumattomuusongelma". Tutkimushankkeelle ei löydy rahoitusta, kun se ei kuulu tämän eikä tuon toimikunnan, rahoituslähteen tms. alaan. Opinnäytettä voi olla vaikea saada hyväksytyksi, kun ei löydy tarkastajaa, joka voisi katsoa sen täyttävän tieteenalansa yleiset kriteerit. Tarvitaan siis riittävän auktoriteetin omaavia avarakatseisia asiantuntijoita, jotka perinteisiä rajoitajia kunnioittamatta pystyvät tunnistamaan ja tunnustamaan laadukkaana tieteellisen työn tunnusmerkit. Eri oppiaineiden suojissa työstetyt ja hyväksytyt lukuisat tulevaisuuden tutkimuksen opin- näytteet osoittavat, että tulevaisuuden tutkimukselle tällaista ymmärrystä on kiitettävästi riittänyt.

### Omakohtaisia tulevaisuuden tutkimukseen ja seuraan liittyviä kokemuksia

Olen edellä tuonut esiin eräitä mielestäni keskeisiä näkökohtia, jotka liittyvät uuden tiedonalan syntyyn ja sen kehittymiseen täysimittaiseksi tieteen tieteiden joukkoon. Olen myös arvioinut, miten tämä prosessi on edennyt tulevaisuuden tutkimuksen tapauksessa. Näiden asioiden miettiminen tuli ajankohtaiseksi, kun Tulevaisuuden tutkimuksen seuran 20-vuotisjuhlien yhteydessä sain seuran taholta osakseni – odottamatta ja itselleni täydellisenä yllätyksenä – merkittävän ja suuresti arvostamani huomionosoituksen. Huomionosoituksen perusteella oli pää-

teltävissä, että minun oli ainakin jossain määrin ollut oltava mukana edellä tarkastelemassani prosessissa.

En voi pitää itseäni varsinaisena tulevaisuuden tutkijana. Tulevaisuuden tutkimuksen problematiikka ei ole ollut eksplisiittisesti esillä tutkimuksissani tai ope- tuksessani. Toisaalta oppituolini ala, talousmatematiikka (= sovelletun matematiikan taloustieteisiin ja talouden ilmiöihin liittyvät alueet, operaatiotutkimus, management science, [talous]tilastotiede), omaa paljon yhtymäkohtia tulevaisuuden tutkimuksen käyttämiin menetelmiin. Ja yritysten toimintaedellytyksiin liittyvät tilin- päätösanalyttiset ja rahoitusteoreettiset tutkimukseni ovat useimmiten tulevai- suusorientoituneita ja siten ainakin välil- lisesti myös tulevaisuuden tutkimusta.

Alkuperäinen kiinnostukseni tulevai- suuden tutkimukseen oli menetelmäläh- töistä. Kun lisäksi seuran perustamishank- keiden aikana olin läheisessä, päivittäis- sessä yhteistyössä Pentti Malaskan kans- sa, oli luonnollista, että lähdin mukaan seuran toimintaan sen alusta lukien. Siirryttyäni pian seuran perustamisen jäl- keen nykyiseen tehtävääni, olin alkuvai- heissa mukana mm. seuran johtokunnas- sa ja luonnollisesti ahkera kesäseminaari- en ja vastaavien tapahtumien osanottaja. Voin myös vaikuttaa siihen, että omasta yliopistostani tuli seuran yhteisöjäsen.

Omassa yliopistossa osakseni tuli 1980- luvun puolivälissä mm. julkaisutoimin- nasta vastaaminen. Tästä saamiani koke- muksia voin hyödyntää, kun tein seuralle tiettyjä valmisteluja tieteellisen julkaisusarjan perustamiseksi. Tulevaisuuden tut- kimuksen väitöskirjoista aika moni on esi- tetty menetelmätieteiden suojissa. Näin erityisesti Turun kauppakorkeakoulussa. Koen tärkeänä, että olen saanut olla osal- lisenä näissä prosesseissa sekä esitarkas- tajana että vastaväittäjänä. Omien jatko- opiskelijoitteni väitöskirjoista kaksi, epäli- neaarisia systeemejä ja malleja käsittele- vät kaaosteoreettiset tutkimukset, voidaan myös katsoa tulevaisuuden tutkimuksen metodologiseen viitekehykseen kuuluvik- si.

Vaasan yliopisto on valinnut minut edus- tajakseen TVA:n johtokuntaan sen toi- minnan alusta alkaen. Johtokunnan jäse- nenä ja v. 1999 lähtien varapuheenjohta-

jana ja työvaliokunnan jäsenenä olen kokenut TVA:n toiminnan erityisen tärkeänä ja mielekkäänä. Motivaatiota on lisännyt tietoisuus siitä, että oma yliopistoni on ollut varauksetta tukemassa TVA:n toimintaa ja opiskelijamme ovat ottaneet sen tarjoamat mahdollisuudet innokkaasti vastaan. TVA edustaakin oivaa pioneeri-projektia rakenteilla olevassa valtakunnallisessa virtuaaliyliopistohankkeessa.

Omasta puolestani toivotan nyt täysi-ikäisyyden saavuttaneelle Tulevaisuuden

tutkimuksen seuralle “terveyttä, hyvää vointia ja pitkää ikää”. Toivotuksiin liitän otteen arkkipiispa Jukka Paarman Turun kauppakorkeakoulun promootiojumalanpalveluksessa 12.5.2000 pitämästä promootiosaarnasta, missä arkkipiispa siteerasi Turun Kuninkaallisen Akatemian ensimmäistä, v. 1642 julkaistua professori Michael Wexionius Gyldenstolpen väitöskirjaa De Prudentia (Viisaudesta). Ote kuvastaa mielestäni hienolla tavalla tulevaisuuden ja sen tutkailun merkitystä laajemmissa yhteyksissä:

*Viisauden perusasia on,  
että valitaan hyvä ja vältetään paha.  
Jotta saisimme tämän viisauden,  
tarvitsemme kolminkertaisen silmän:  
Muistin, jolla tarkastellaan mennyttä,  
ymmärryksen, jolla tarkastellaan  
nykyhetkeä  
ja huolenpidon, jolla tarkastellaan tulevaa.*