

The initial location at the University of Vaasa, Finland
<http://lipas.uwasa.fi/~ts/publicat/VirkAstEsitTS.pdf>

Salmi, Timo (1986). Laskentatoimen ja rahoituksen kvantitatiivinen tutkimusprosessi ja kytkeytyminen lähioppialoihin. *The Finnish Journal of Business Economics* 35:1, 71-87. (English summary: Quantitative Research Process in Accounting and Financial Management, and their Interaction with Related Disciplines.)

This paper is reproduced at the University of Vaasa in the electronic format with the permission of *The Finnish Journal of Business Economics*. Copyright © 1986 by *The Finnish Journal of Business Economics* and the author.

<http://lta.hse.fi/>

<http://www.uwasa.fi/laskentatoimi/english/personnel/salmitimo/>

Liiketaloudellinen Aikakauskirja

Företagsekonomisk Tidskrift
The Finnish Journal of Business Economics

1-1986

35. VUOSIKERTA • ÅRGÅNG 35 • VOLUME 35.

Van R. Wood

The Information Needs of Exporters: Theory, Framework and Empirical Test

Esko Aurikko

A Dynamic Analysis of Finnish Export Prices

Markku Hakuli—Vesa Routamaa

A Contextual Approach to Research on Managerial Work

Pekka Pihlanto

Laskentatoimen tutkimuksen uusia painotuksia
(Summary on page 55)

Eero Pylkkänen—Pentti Vartia

Some comments on fine-tuning macro-model forecasts.

Timo Salmi

Laskentatoimen ja rahoituksen kvantitatiivinen tutkimusprosessi ja
kytkeytyminen lähioppialoihin
(Summary on page 85)

Toimituskunta
Redaktionsråd
Board of Editors

JAAKKO HONKO (puh.joht. — ordförande — chairman), PERTTI KETTUNEN,
CAJ-GUNNAR LINDSTRÖM, VESA MÄKINEN, KALEVI PIHA, REIJO RUUHELA,
FEDI VAIVIO, LARS WAHLBECK.

Toimitus
Redaktion
Editors

HUUGO RANINEN (päätoimittaja — huvudred. — editor)
MIKA KASKIMIES (toim.siht. — red.sekr. — secretary)

The Finnish Journal of Business Economics

Address: Runeberginkatu 22—24, 00100 Helsinki 10, Finland

Liiketaloudellinen Aikakauskirja

Företagsekonomisk Tidskrift

The Finnish Journal of Business Economics

Erlpainos

Särtryck

Special Edition

1-1986

Toimituskunta
Redaktionsråd
Board of Editors

JAAKKO HONKO (puh.joht. — ordförande-chairman), PERTTI KETTUNEN, CAJ-
GUNNAR LINDSTRÖM, VESA MÄKINEN, KALEVI PIHA, REIJO RUUHELA, FEDI
VAIVIO, LARS WAHLBECK

Toimitus
Redaktion
Editors

HUUGO RANINEN (päätoimittaja — huvudred.-editor),
MIKA KASKIMIES (toim.siht. — red.sekr.-secretary)

The Finnish Journal of Business Economics

Address: Runeberginkatu 22—24, 00100 Helsinki 10, Finland

Laskentatoimen ja rahoituksen kvantitatiivinen tutkimusprosessi ja kytkeytyminen lähioppialoihin*

1. JOHDANTO

Tarkoitukseni on esittää periaatteellisella tasolla, millainen kvantitatiivisen tutkimusprosessin rakenne on laskentatoimessa ja rahoituksessa. Kohteeksi otan nimenaan kvantitatiivisen tutkimusprosessin, jonka henkiset juuret ovat luonnontieteellisessä tutkimusperinteessä.

Tarkasteluni erityisenä teemana on muiden oppiaineiden kytkeytyminen laskentatoimeen ja niiden merkitys laskentatoimelle laskentatoimen tutkimusprosessissa.

Jaan esitykseni kahteen pääosaan. Ensimmäisessä osassa tarkastelen varsin pitkään laskentatoimen kytkemistä muihin oppiaineisiin kotimaisessa korkeakouluympäristössä sekä näiden oppiaineiden laskentatoimelle relevantteja piirteitä. Pohjana käytän laskentatoimen näkökulmasta tekemääni oppiaineiden jaottelua, jossa luokitteluperusteina ovat oppiaineiden metodologinen luonne ja niiden asema kauppatieteellisessä korkeakouluopetuksessa.

Jälkimmäisessä osassa tarkastelen varsinaista laskentatoimen tutkimusprosessia. Samalla tuon esille laskentatoimen poikkeuksellisen kaksoisroolin sekä tutkimusongelmien tuottajana että tutkimuksissa käytettävän datan tuottajana. Ehdotan vaihtoehtoja laskentatoimen tutkimusten luokittamista kolmeen kategoriaan sen mukaan, minkä tyyppinen laskentatoimen rooleista on kulloinkin keskeinen. Koska laskentatoimi tuottaa dataa yksittäisistä yrityksistä, kiinnitän myös huomiota tämän alhaisen aggregointitason mukanaan tuomiin tilastotieteellisiin erityisongelmiin. Lopuksi totean lyhyesti käsitykseni suomalaisen laskentatoimen koulukuntien syntytaustasta.

2. LASKENTATOIMI JA SEN SUHDE LÄHIAINEISIIN

Oppiaineesta laskentatoimi puhuttaessa ensimmäinen kysymys on luonnollisesti mitä oppiaineeseeni sisältyy. Oppiaineen laskentatoimi sisällön määrittele-

* Virkaanastujaisesityelmä Vaasan korkeakoulussa 14. 2. 1986.

minen on vuosikymmeniä ollut näkyvästi esillä alan kotimaisessa tuotannossa. Viime vuosina tätä linjaa on täydennetty muun muassa Tampereen yliopistossa hahmottelemalla laskentatoimen sisältöä lähinnä väitöskirjoja ja tutkimusotteita luokittelemalla. Turun kauppakorkeakoulussa on puolestaan hiljattain kartoitettu suomalaisen laskentatoimen historiaa.

Laskentatoimen perinteisten määrittelyjen ja yksityiskohtaisen historian osalta viittaa edelläoleviin lähteisiin. Jatkan itekin tätä pohdiskelevaa linjaa kartoittamalla laskentatoimen ja muiden oppialojen välisiä yhteyksiä omien käsitysteni ja korkeakoulukokemukseni mukaisesti.

2.1 Oppiaineet ekonomikoulutuksessa

Suomalaisissa kauppakorkeakouluissa ja muissa ekonomikoulutusta antavissa yksiköissä keskeisinä taloustieteellisinä substanssiaineina ovat kolme liiketaloustiedettä: laskentatoimi, markkinointi ja hallinto sekä kansantaloustiede. Lisäksi on nimenomaan Vaasan korkeakoulussa aiheellista mainita lähinnä opinto- ja hallintoteknisesti kansantaloustieteen kanssa yhdessä toimiva talousmaantiede.

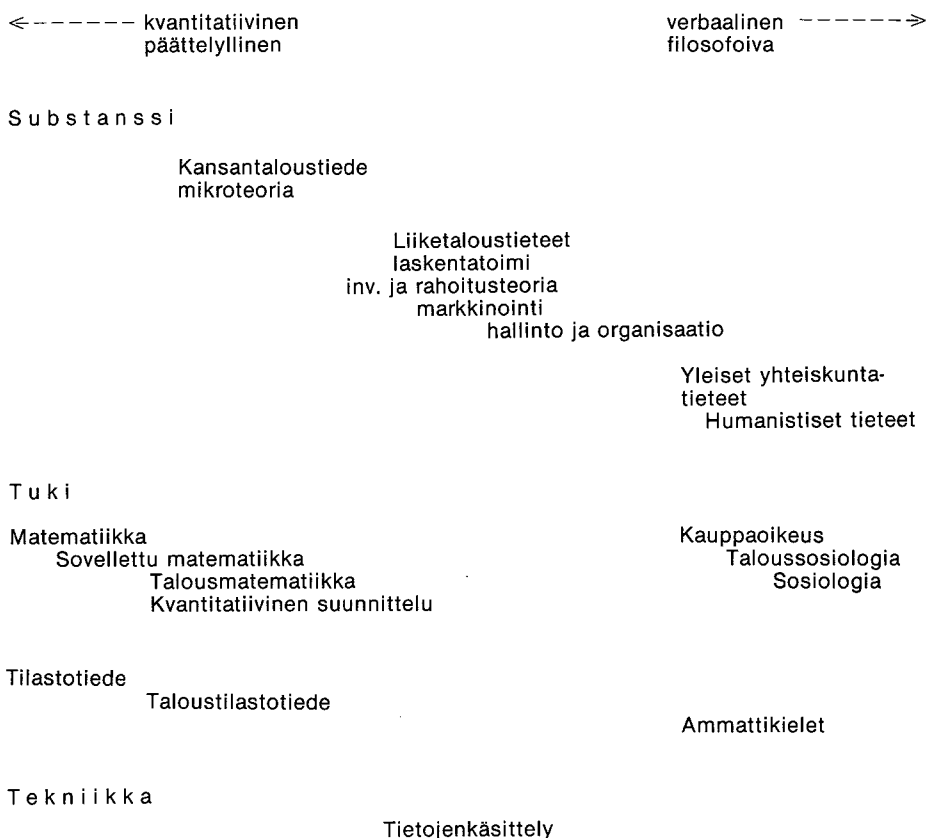
Korkeakouluittain vaihdellen substanssiaineiden rinnalla ovat tukiaineet. Näitä ovat ennenkaikkea talousmatematiikka, (talous) tilastotiede, tietojenkäsittelyoppi, kauppaoikeus ja taloussosiologia. Helsingin kauppakorkeakoulussa on erillisenä tukiaineena vielä kvantitatiivinen suunnittelu, joka teknisesti on toteutettu suuntautumisvaihtoehdona yhdessä tietojenkäsittelyopin kanssa omassa koulutusohjelmassaan. Vaasan korkeakoulun kvantitatiivisen yritysanalyysin koulutusohjelma on nimestään huolimatta hieman erityyppinen luonteeltaan johtaessaan laskentatoimen ammattipätevyyteen.

Perinteisesti ekonomikoulutuksen tukiaineisiin kuuluvat myös vieraat kielet. Hyvä käytännön kielitaitohan oli ainakin vanhan ekonomin tutkinnon aikana ekonomikoulutuksen valtti työmarkkinoilla diplomi-insinöörien kanssa kilpailtaessa. Suomalaisissa laskentatoimen tutkimuksessa kielillä taas on oma erityinen asemansa. Julkaisukielen valinnalla on nimittäin ajoittain ollut ilmeisen selvää kannanoton luonnetta.

2.2 Oppiaineiden metodologinen luonne

Kaaviossa 1 olen sijoittanut vaakasuorassa suunnassa taloustieteelliset ja niihin kytkeytyvät oppiaineet sen mukaan, missä määrin pidän niiden yleisluonnetta kvantitatiivis- tai verbaalistyyppisenä. Oppialojen sijoittuminen kaaviossa on tietysti lähinnä suuntaa antava. Saman oppiaineen sisällä yleensä tehdään monen tyyppistä tutkimusta. Esimerkiksi suomalaisessa laskentatoimessa kvantitatiivis-painotteisempi tutkimusvaihtoehto on tullut voimakkaammin mukaan kuvaan vasta 1970-luvulla.

Kaavio 1. Taloustieteellisten oppiaineiden kytkentä lähialoihin



Kaavion 1 pystysuunnassa on puolestaan suoritettu jaottelu substanssi- ja tu-
kiaineisiin sekä tekniseen apuvälineistöön. Näkökulma on tällöin tarkasteluni luon-
teesta johtuen tarkoituksella liiketaloustiedekeskeinen, erityisesti vielä laskenta-
toimi- ja rahoitusteoriakeskeinen.

2.3 Kansantaloustiede perinteisin taloustiede

Historiallisesti taloustieteiden juuret ovat oppiaineessa kansantaloustiede. Kan-
santaloustieteen keskeisin tutkimustraditio on positivistinen. Yksinkertaistetusti
sanottuna, positivismissa pyritään taloudellista toimintaa hallitsevien lainalaisuuk-
sien löytämiseen ja selittämiseen. Tutkimusmenettelyä voidaan tällöin kutsua
deduktiivis-empiiriseksi. Tätä tutkimusprosessia kuvaan myöhemmin yksityiskoh-
taisemmin esitykseni jälkimmäisessä osassa.

Kun kansantaloustieteellistä tietämystä käytetään talouspoliittiseen päätöksen-tekoon, tulee positivistisen tradition lisäksi kuvaan mukaan normatiivinen näkökulma. Yksinkertaistetusti sanottuna, normatiivisuudessa on kysymys päätöksen-tekosuosituksista.

Laskentatoimen näkökulmasta katsottuna kansantaloustieteen mikroteoria on lähisukuisin kansantaloustieteen osa. Kansantaloustieteen mikroteorialla ja liiketaloustieteillä on kuitenkin merkittäviä periaatteellisia eroja. Liiketaloustieteessä tarkastelun kohteena on yksittäinen yritys tai joukko yksittäisiä yrityksiä ja niihin liittyvät lainalaisuudet. Kansantaloustieteen mikroteorian idealisoitu yritys on sen sijaan vain osana koko talouden toimintaa ja sen tutkimista.

Otettakoon esiin lähes kliseemäinen esimerkki laskentatoimen ja mikroteorian välisestä erosta. Mikroteorian (oikeastaan klassisen hintateorian) mukaan yrityksen voitto maksimoituu, kun marginaalituotot ovat yhtä suuret kuin marginaalikustannukset. Kyseinen esimerkkitulo on omista lähtökohdistaan täysin korrekti, mutta se ei ole operationaalinen yksittäisen yrityksen tasolla. Yritysten laskentajärjestelmät eivät tuota marginaalikäsitteistön mukaista dataa päätöksentekijöille, eikä marginaalituottojen asettaminen marginaalikustannusten suuruiseksi käy sellaisenaan normatiiviseksi ohjeeksi yksittäisen yrityksen päätöksentekoon.

Edellä havainnollistettua käsitetasojen eroa ei pidä kuitenkaan sokeasti tulkita kuiluksi mikroteorian ja laskentatoimen välille. Valinta laskentatoimessa käytettyjen monien investointilaskelmien välillä sopii moderniksi vastaesimerkiksi laskentatoimelle hyödyllisestä kytkennästä mikroteoriassa käytettyyn välineistöön. On nimittäin osoitettavissa että monista käytännössä sovelletuista investointilaskentamenetelmistä nykyaikainen menetelmä on suoraan johdettavissa mikroteoriassa sovelletun hyötykäsitteistön postulaateista. Laskentatoimessa oikeastaan vuosikymmeniä esiintynyt epäselvyys teoreettisesti korrektista ja samalla käytäntöön soveltuvasta investointilaskentamenetelmästä on näin saanut ratkaisunsa kansantaloustieteen mikroteorian käyttämän teoreettisen välineistön pohjalta.

Joka tapauksessa on selvää, että laskentatoimella ja muilla liiketaloustieteillä on oma tieteellinen roolinsa erityisesti yritystason problematiikkaa käsiteltäessä. Onko kansantaloustieteen yleismaailmallinen opiskelijoiden vähentyminen heijastumaa tämän rooliin selkiytymisestä jää pohdittavaksi.

2.4 Rahoitus omana kokonaisuutenaan

Käsitellessäni aluksi liiketaloustieteiden jakoa katsoin tilannetta nimenomaan perinteisen suomalaisen asetelman pohjalta, jossa rahoitus on kytketty osaksi laskentatoimen oppialaa. Varsinkin amerikkalaisen käytännön mukaisesti rahoitus muodostaa oman oppialansa, joka kulkee finance-alueen nimellä. Kaaviossa 1 olen merkinnyt rahoitusteorian erikseen näkyviin.

Näistä lähtökohdista määriteltyä rahoitusteoriaa voidaan vaihtoehtoisesti kutsua amerikkalaisperäiseksi rahoitusteoriaksi, moderniksi rahoitusteoriaksi tai in-

vestointi- ja rahoitusteoriaksi. Näihin termeihin liittyy tosin vivahde-eroja, joita en kuitenkaan lähde pohtimaan tämän esityksen puitteissa. Samoin tyydyn vain toteamaan, että ulkomaisessa käytännössä accounting-oppiala usein määrittyy suomalaista käytäntöä kapeammin. Näin on varsinkin silloin, kun accounting ja finance esiintyvät erillisinä oppiaineina ulkomaisissa yliopistoissa.

Finance-teorian lähtökohdat ovat accounting-alaa enemmän kansantaloustieteen mikroteoriassa. Esitystavaltaan ja välineistöltään finance-ala on selvästi accounting-alaa matemaattis-orientoituneempi. Deduktiivis-empiirinen tutkimusote on finance-teoriassa lähes itsestäänselvyys.

Tapanani on ollut havainnollistaa finance-teorian keskeisintä sisältöä seuraavalla asetelmalla:

+-----+-----+-----+-----+-----+					
!		.		.	!
!	Sijoittajan	.	Rahoitus-	.	Yrityksen
!	(finanssi-)	.	markkinat	.	(reaali-)
!	investoinnit	.		.	investoinnit
!		.		.	!
+-----+-----+-----+-----+-----+					

Yritykset uhraavat menoja vastaisten tulojen aikaansaamiseksi. Toisin sanoen yrityksen toiminta voidaan nähdä sarjana (reaali-) investointeja (capital investments/capital expenditures) ja niistä saatuja tuloja.

Investointien suorittamiseen tarvittavat varat yritykset osittain generoivat itse tulorahoituksena, osittain hankkivat rahoitusmarkkinoilta pääomarahoituksensa.

Eräänlaisena pelikuvana pääoman sijoittajat sijoittavat varojaan rahoitusmarkkinoille (finanssi-)investointeina (investments). Täten rahan kysyntä ja tarjonta kohtaavat rahoitus- eli pääomamarkkinoilla.

(Yksityiskohtina todettakoon, että yritykset voivat tietenkin esiintyä sekä pääoman sijoittajina että käyttäjinä. Toisena yksityiskohtana olen edellä maininnut finanssi-investointeja ja reaali-investointeja tarkoittavat englanninkieliset termit, koska sokeasti suomeksi kääntäen termit näyttävät täsmälleen ristikkäisiltä.)

Finance-teoria kattaa sekä sijoittajan että yrityksen investoinnit ja niiden välissä olevat rahoitusmarkkinat. Markkinaperäisellä informaatiolla on täten keskeinen rooli finance-alueella.

Rahoitusmarkkinoiden tutkiminen on oleellinen osa finance-alueetta. Keskeisimmän osan rahoitusmarkkinoista muodostaa arvopaperipörssi.

Rahoitusmarkkinoita koskevista finance-alueen malleista ehkä tunnetuin on sijoitushyödykkeiden hinnoittumista koskeva Capital Asset Pricing Model, josta käytetään akronyymiä CAPM. CAPM-mallin saamat selitysasteet ovat kylläkin jääneet ongelmallisen alhaisiksi. Uudempana mallikategoriana finance-teorian yhteydessä on syytä mainita myös niin sanotut Option Pricing mallit.

Kuten jo mainitsin, suomalainen laskentatoimen käsite on pääsääntöistä accounting käsitettä laajempi. Nimenomaan yrityksen investointitoiminta ja yrityksen rahoittaminen ovat perinteisesti kuuluneet laskentatoimeen. Sen sijaan sijoittajan investointien ja rahoitusmarkkinoiden osalta suhtautuminen finance-teoriaan osana laskentatoimen oppiainetta vaihtelee suomessa korkeakouluittain. Helsingin ruotsalaisessa kauppakorkeakoulussa investointi- ja rahoitusteorialla on oma koulutusohjelmansa, kun taas esimerkiksi Turun kauppakorkeakoulussa amerikkalaisperäinen rahoitusteoria on perinteisesti katsottu vähemmän keskeiseksi.

Vaasan korkeakoulussa amerikkalaisperäistä rahoitusteoriaa opetetaan laskentatoimessa suomalaista keskiarvoa selvästi enemmän. Lisäksi Vaasan korkeakoulun laskentatoimen ja menetelmätieteiden laitos on esittänyt finance-teoriaa tarkoitettavan rahoituksen suuntautumisvaihtoehdon perustamista laskentatoimen koulutusohjelmaan. Oma käsitykseni on, että suomalaisessa ekonomikoulutuksessa amerikkalaisperäinen investointi- ja rahoitusteoria niveltäisi parhaiten juuri osaksi laskentatointa.

2.5 Poikkitieteellisyydestä laskentatoimessa

Olen merkinnyt kaavioon 1 näkyviin myös muut liiketaloustieteet eli markkinoinnin ja hallinnon sekä vapaasti tulkitut nimikkeet yleiset yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet.

Vaasan korkeakoulussa yleiset yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet ansaitsevat erikoismaininnan, koska Vaasan kauppakorkeakoulun muuntuminen kohti Vaasan yliopistoa lähti muodollisesti liikkeelle näille tieteenaloille perustetuista kielenkääntäjän koulutusohjelmasta ja julkishallinnon koulutusohjelmasta.

Poikkitieteellisen tutkimuksen tarvetta on korostettu sekä virallisessa tutkimuspolitiikassa että asiasta käytetyissä yleisluontoisissa kannanotoissa. Vaikka poikkitieteellisyyden ajatus ei olekaan uusi, on se ollut erityisen esillä tällä vuosikymmenellä. Näin ollen on mielenkiintoista pohtia missä määrin ja missä muodoissa tämä poikkitieteellisyys on käytännössä toteutunut laskentatoimen ja muiden edellä mainittujen substanssiaineiden kesken.

Vaikka minulla ei olekaan esittää yksityiskohtaista poikkitieteellisyyden mitaria eikä tutkimus tutkimukselta tehtyä arviointia, yleiskuva on mielestäni selvä. Olen valmis väittämään, että varsinaista substanssiaineiden yli kulkevaa poikkitieteellistä tutkimusta oppialoillamme tehdään hyvin niukasti. Sen sijaan, poikkitieteellinen yhteistyötilanne tukiaineiden kanssa vaikuttaa selvästi virkeämmältä ja tuottoisammalta. Suomalaisessa laskentatoimessa tukiaineiden kanssa tehtävän yhteistyön määrä vaihtelee huomattavasti niin tutkijoittain kuin korkeakouluittain. Vaasan korkeakoulussa laskentatoimen ja nimenomaan talousmatematiikan sekä tilastotieteen vahva yhteistyötraditio on edelleen korkeakoulumme tutkimusprofiilille jopa leimaa-antava.

Tieteellisesti tuottavat yksiköt syntyvät korkeakouluissa yleensä vain pitkällisen kehityksen tuloksena, jos silloinkaan. Siksi tieteellisesti tuottaviksi osoittautuneiden tutkimustraditioiden turvaaminen ja vaaliminen on erityisen huomion arvoista hallinnollisesti muuntuvassa korkeakoulussa. Tulevalla Vaasan yliopistolla pitää tietysti olla myös oma tieteellinen sanottavansa ja kasvualueensa.

Miksi sitten poikkitieteellinen yhteistyö tukiaineiden kanssa on tavanomaisempaa kuin substanssiaineiden kesken, vaikka myös substanssiaineiden välistä poikkitieteellisyttä pidetään hyvin toivottavana. Ensimmäinen syy on periaatteellinen. Kuten tämän esitykseni jälkimmäisessä osassa tutkimusprosessin etenemistä tarkastellessani haluan korostaa, tukiaineilla on luonnollinen ja keskeinen rooli laskentatoimen tutkimusta tehtäessä. Tätä kautta poikkitieteellistä aspektia tulee mukaan usein jo niin paljon kuin yksittäiset tutkijat pystyvät yhden tutkimusprojektin puitteissa sulattamaan.

Toinen syy on käytännöllinen. Virallisesta näkemyksestä huolimatta metodisesti tai substanssiltaan poikkitieteellisen tutkimuksen tekeminen on tutkijalle valitettavan usein epäkiitollinen tehtävä. Jopa tavallinen rivio opiskelija, joka on voinut kahden oppiaineen rajalle osuvan tutkimelma-aiheen oppii yleensä karvaan kokemuksen kautta, että hänen on silloin pystyttävä täyttämään kummankin alueensa vaatimukset täysimääräisinä. Sama ilmiö toistuu tiukkana läpi akateemisten portaiden kapuamisen. Siksi neuvoni nuorille tutkijoille poikkitieteellistä tutkimuksesta on seuraava: »Jos pyritte akateemiselle uralle, tehkää poikkitieteellistä tutkimusta vasta sitten, kun olette saaneet haluamanne viran, sanottiin asiasta virallisesti mitä tahansa.»

2.6 *Laskentatoimen tukiaineista*

Laskentatoimen näkökulmasta keskeiset kvantitatiiviset tukiaineet ovat talousmatematiikka ja tilastotiede. Verbaalispainotteisista tukiaineista laskentatoimella on eniten kytkentöjä kauppaoikeuteen, varsinkin vero-oikeuteen ja oppiaineiden välisellä rajalla olevaan kirjanpitoa säätelevään lainsäädäntöön. Sosiologialla puolestaan on ajoittain huomattavakin rooli suomalaisessa kuluttajan käyttäytymiseen painottuneessa markkinoinnin tutkimuksessa sekä luonnollisena osana hallinnon tutkimuksessa. Laskentatoimessa kytkentää sosiologiaan ehkä selvimmin on käyttäytymispainotteisessa osassa budjetoititutkimusta.

Professori Ilkka Virtanen jo esitteli omassa virkaanastujaisesityksessään matematiikan, sovelletun matematiikan ja talousmatematiikan suhdetta. Olen myös lainannut kaavioon 1 tilastotieteen ja tilastotieteen käsitteiden erillisyyden, vaikkei tämä aiheellinen jaottelu olekaan virallisessa käytössä.

Talousmatematiikkaan yleensä kuuluvalla operaatioanalyysillä on laskentatoimen näkökulmasta erityistä periaatteellista mielenkiintoa. Yrityksen sisäisen laskentatoimen tehtävä on nimittäin avustaa yrityksen johdon päätöksentekoa tuottamalla sekä rutiiniluonteisia että kertaluonteisia suunnittelulaskelmia (kuten bud-

jetit ja investointilaskelmat). Operaatioanalyysillä on itse asiassa aivan sama perustehtävä.

Operaatioanalyysin ja laskentatoimen välinen raja on historian perua. »Operaatioiden analyysi» on ollut pitkälti teknisten tieteiden ja matemaatikkojen aikaan saamaa. Operaatioanalyysissä käytetään matemaattisia ja tilastotieteellisiä menetelmiä, laskentatoimessa taas rutiinilaskentamenetelmiä, joiden tekemiseen ei tarvita erillistä metodologista koulutusta.

Edellä mainitsemani erillisyys voi olla keskeinen selittäjä operaatioanalyysin 1970-luvulla kulminoituneessa soveltamiskriisissä. Näyttää nimittäin siltä, etteivät yritykset ole kovinkaan helposti kiinnostuneita matemaattisista apuvälineistä ja malleista, ainakaan silloin, kun ne eivät käytä eivätkä tuota normaalin laskentatoimen informaatiojärjestelmän puitteissa kohtuudella ymmärrettävää informaatiota.

Ajatus operaatioanalyysistä yrityksen päätöksentekoa avustavana, nimenomaan laskentatoimeen nivellettynä järjestelmänä on kuitenkin vielä uusi. Tämä ajatus ei välttämättä ole edes saavuttanut yleistä hyväksyntää. Päätöksenteon tukijärjestelmien ja laskentatoimen kytkemisestä kannattaa tässä yhteydessä mainita ainakin turkulaisen ap.prof. Tapio Reposen tutkimukset.

Vastaavaan tapaan kuin varsinkin amerikkalaisissa yliopistoissa investointi ja -rahoitusteoria muodostaa oman finance-oppialansa, myös operaatioanalyysi ja sen soveltaminen usein muodostaa oman oppiaineensa, joka kulkee nimellä management science. (Management science ei siis tarkoita liiketaloustieteitä yleisesti, kuten pikaisesti suomeksi kääntäen saattaisi ajatella.) Suomessa operaatioanalyysi on erotettu omaksi kokonaisuudekseen Helsingin kauppakorkeakoulussa.

2.7 Tekniikan haasteita laskentatoimen opetukselle

Tietojenkäsittelytekniikalla on varsin mullistava merkitys etenkin laskentatoimen rutiinien toteuttamisessa. Oma merkityksensä laskentatoimen tutkimuksessa on puolestaan ATK:n parantamalla havaintoaineistojen käsittelymahdollisuuksilla.

Tietojenkäsittelyn ja informaationvälityksen vaikutukset ovat mittavat läpi koko yhteiskunnallisen kehityksen. Elämme vaihetta, jossa mitä ilmeisimmin olemme siirtymässä informaatioyhteiskuntaan, siirtymävaiheen kaikkine seurauksineen. Kotitietokoneiden, kaapeli- ja satelliittitelevisiion tullessaan tuomia käsitysten ja asenteiden muutoksia ei yleisesti vielä mielletä alkuunkaan todellisissa mittasuhteissaan.

Laskentatoimelle informaation muokkaajana ja välittäjänä tämä kehitys tuo uusia haasteita. Tällä hetkellä on jo selvästi nähtävissä laskentatoimen rutiinien opettamiseen kohdistuvat tekniset kehittämistarpeet. Millainen tekninen kehitys on edessä yritysten sisäisissä informaatiojärjestelmissä, jää tulevaisuuden näyttäväksi.

Tietojenkäsittelyn kehityksessä on sinänsä samantapaisia piirteitä kuin aikaisemmin käsittelemässäni operaatioanalyysissä. Kehityksen alkuvaiheet olivat tietojenkäsittelyn specialistien aikaansaamaa. Ei ollut kovinkaan epätavallista, että yrityksen ATK-osasto ja taloushallinto puhuivat toisilleen täysin vierasta kieltä. Vasta tällä vuosikymmenellä on vähin erin alettu ymmärtää, että tietojenkäsittely on tarkoitettu soveltajien tarpeita varten, soveltajakunnan omin ehdoin. Tämä uusi vaihe on suoraa seurausta mainitsemastani informaatioyhteiskunnan liikkeellelähdistä.

Nähtäväksi jää, missä määrin tietojenkäsittelyn korkeakouluopetus suostuu sopeutumaan näihin tosiasioihin. Ainakin niin sanottu KATKO-raportti antaa aihetta pessimismiin tässä suhteessa. KATKO-raportissa tietojenkäsittelyopin edustajat ehdottivat valtakunnallisesti mittavaa tietojenkäsittelyopin koulutuksen laajentamista tietojenkäsittelyopin perinteisistä omista lähtökohdista. Toisaalta soveltajaoppiaineiden mielenkiinto ja aktiviteetti asiassa on ollut asian tulevaan merkitykseen nähden luvattoman laimeaa. Tietojenkäsittelyn opetuksen kehittämistarpeiden osalta myös viittaa Helsingin Sanomien mielipidesivuilla 10. 11. 84 aloittamaani keskusteluun.

3. LASKENTATOIMEN KVANTITATIIVINEN TUTKIMUSPROSESSI

Edellä käsiteltiin tarkoituksellisen pitkään laskentatoimen oppiaineen suhdetta muihin oppiaineisiin. Tässä esitykseni jälkimmäisessä osassa otan edellä läpikäytyä hyväksi käyttäen tarkasteltavaksi laskentatoimen kvantitatiivisen tutkimusprosessin ja lähiaineiden merkityksen tässä prosessissa.

3.1 *Deduktiivis-empiirisen tutkimusnäkemysten taustaa*

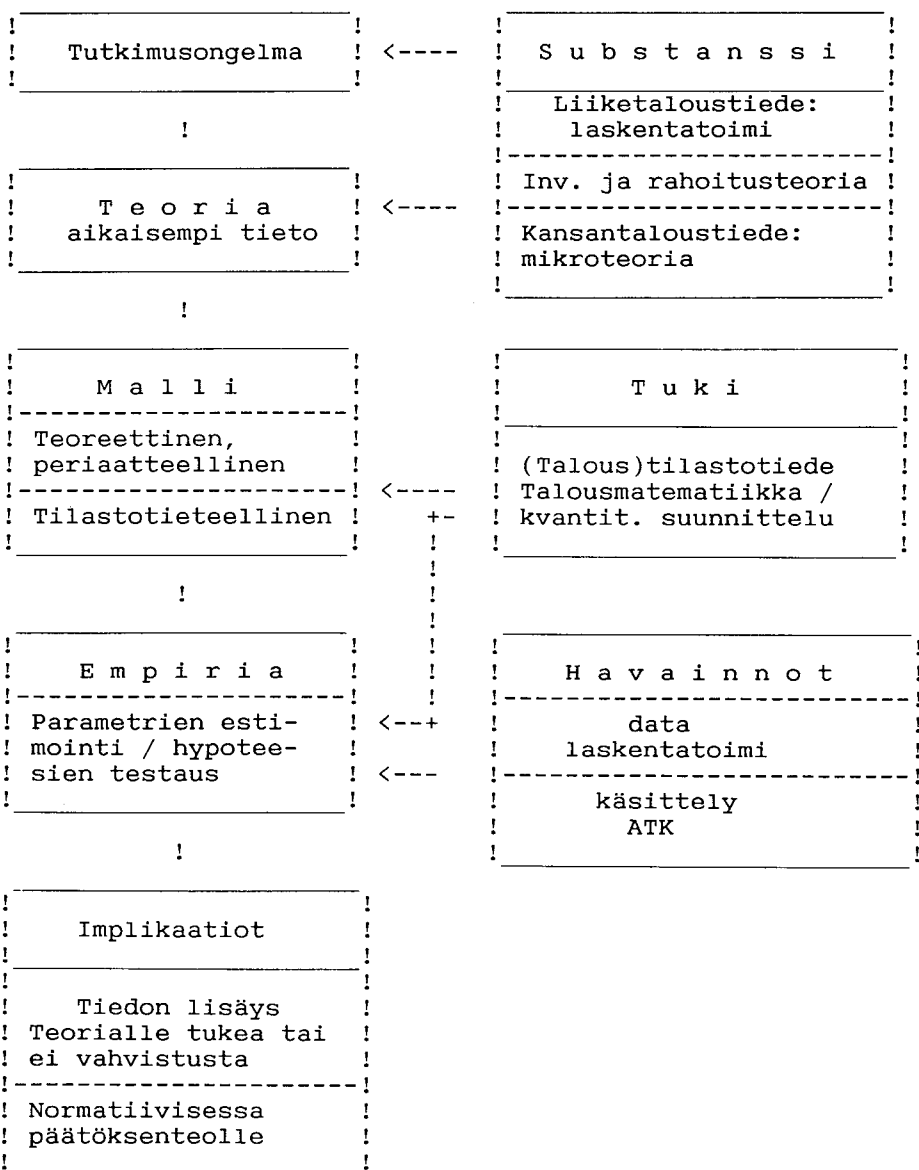
Tutkimuksen tekemisen perimmäisenä tarkoituksena on ilmiöitä ja tapahtumia hallitsevien lainalaisuuksien etsiminen. Kun painopiste on nimenomaan selittämässä, puhutaan yleensä positivistisesta tutkimuksesta. Kun taas painopiste on päätöksenteon tukemisessa, puhutaan yleensä normatiivisesta tutkimuksesta.

Kuten jo totesin kansantaloustieteen mikroteoriaa käsitellessäni, liiketaloustieteissä mielenkiinnon kohteina ovat yrityksiä koskevat lainalaisuudet.

Yleisten lainalaisuuksien etsinnässä keskeisen deduktiivisempiirisen menetelmän juuret ovat luonnontieteissä 1600-luvulla alkaneessa kehityksessä. Tuolloin nimittäin ensimmäistä kertaa selvemmin oivallettiin havainnoimisen keskeinen osuus uuden tiedon luomisessa. Vanha kreikkalainen filosofinen traditiohan aikanaan hylkäsi havainnoitavan maailman epärelevanttina. Kaiken tiedon katsottiin olevan saatavissa päättelemällä ja filosofoimalla. Keski-ajan mahtivaikuttaja katolinen kirkko puolestaan perusti tiedon raamattuun ja tiukkaan auktoriteettiin, jonka ylläpitämisessä käytettiin ajoittain erittäin kovia otteita. Kummalla-

kin traditiolla on yhä vaikutuksensa. Yhteiskuntatieteissä näyttää yhä olevan tiettyä viehtymystä filosofointiin, päättymättömiin viittauskehiin ja yleiseen sivistyspohdiskeluun. Eikä auktoriteetin, uskomusten ja suggeroivien hokemien käyttö tiedon luomisessa ole liiketaloustieteillekään täysin vieras ilmiö.

Kaavio 2. Laskentatoimen ja rahoituksen kvantitatiivinen tutkimusprosessi.



3.2 *Substanssin kytkeytyminen kvantitatiiviseen tutkimusprosessiin*

Kaavio 2 havainnollistaa käsitystäni deduktiivis-empiirisen lähetymistavan käytöstä laskentatoimen ja rahoituksen kvantitatiivisessa tutkimusprosessissa. Kaavio 2 vasemman puoliskon havainnollistama teorian, mallin ja empirian välinen vuorovaikutus deduktiivis-empiirisessä lähestymistavassa on tieteen harjoittajille ennestään tuttu. Tältä osin viittaan esimerkiksi kirjoitukseeni Liiketaloudellisen Aikakauskirjan numerossa 1/1976. Nyt pääasiassa käsittelen täsmennetyn kaavio uutta, oikeata puoliskoa.

On tietysti selvää, että deduktiivis-empiirinen lähestymistapa ei ole ainoa mahdollinen laskentatoimen ongelmiin. Toisaalta on todettava, ettei jokainen -ismi ja -lyysi, jolle keksitään vetävä nimi, voi olla tieteellistä tutkimusta sanan perinteisessä merkityksessä. Kytkenät lainalaisuuksien etsimiseen ovat näissäkin tapauksissa selvin tieteellisyyden indikaattori.

Yksittäinen tutkimus voi tietysti kohdistua vain osaan koko tutkimusprosessista. Varsinkaan kansantaloustieteessä ei ole maailmalla mitenkään tavatonta, jos tutkijan koko elämäntyö on keskittynyt vain teoriakomponenttiin. Suomessa vaatimukset ovat kuitenkin painottuneet enemmän leveyteen kuin syvyyteen.

Laskentatoimen tutkimusten ongelmien ja ennen kaikkea teorian taustalla olevaksi substanssiksi olen merkinnyt laskentatoimen oheen esitykseni alkupuolella käsittelemäni finance-teorian ja kansantaloustieteen mikroteorian. Näin olen menetellyt nimenomaan siksi, että laskentatoimeen kertynyt oma teoriavaranto jää usein riittämättömäksi, jolloin tarvitaan lisätaustaa finance-teoriasta ja/tai kansantaloustieteen mikroteoriasta. Muun muassa kaksi viimeisintä laskentatoimen väitöskirjaa (Koskela, Leppiniemi) pitävät sisällään tämän tendenssin, mikä osittain selittää niiden ympärille syntynyttä keskustelua. Vaikka teoriataustaa näin otetaan, ja pitääkin ottaa laskentatoimen ulkopuolelta, on toisaalta muistettava, että laskentatoimen tutkimusongelmissa taustat ovat laskentatoimipainotteiset.

3.3 *Laskentatoimen kaksoisrooli ja tutkimusongelmat*

Kuten kaaviosta 2 ilmenee, laskentatoimella on poikkeuksellinen kaksoisrooli tutkimusprosessissaan, sillä substanssitaustan lisäksi laskentatoimen tehtävänä on myös informaation tuottaminen havaintoaineistoksi.

Laskentatoimi jaetaan usein ulkoiseen ja sisäiseen laskentatoimeen. Laskentatoimen ulkoinen informaatio on laskentatoimen tutkijalle havaintoaineistoa, joka on yleensä monta kertaluokkaa helpompaa hankittavaa kuin yrityksen sisäinen laskentainformaatio.

Näistä lähtökohdista esitän rinnakkaisidean laskentatoimen tutkimuksen luokitteluihin. Jaotteluni on hautunut kollegani prof. Reijo Ruuhelan kanssa käydyissä monissa keskusteluissa laskentatoimesta ja sen tutkimuksesta.

- 1) Tutkimukset, joissa ongelmat ovat peräisin laskentatoimesta tai/ja finance-teoriasta. Havaintomateriaalina on julkisesti saatavilla oleva vuosikertomusmateriaali tai/ja pörssitiedot. Tämän tyyppinen tutkimus on pääsääntöisesti luonteeltaan positivistista.
- 2) Tutkimukset, jotka kohdistuvat yrityksen sisäisen laskentatoimen rooliin ja kehittämiseen yrityksen päätöksenteossa. Tämän tyyppinen tutkimus on usein luonteeltaan normatiivista tai yrityksen menettelyjä kuvailevaa.
- 3) Tutkimukset, joissa kyseessä on laskentatoimen datan tuottamismenetelmien ja periaatteiden kehittäminen. Tämän tyyppinen tutkimus on yleensä pohdiskelevaa.

Sodan jälkeisistä vuosista 1970-luvun alkupuoliskoon asti Suomessa oli kolmas näistä kategorioista näkyvimmin esillä emeritus prof. Martti Saarion ja hänen oppilaittensa suuntautumisen ansiosta. Saarion meno-tulo-teorialla on yhä keskeinen sijansa suomalaisessa vanhakantaisessa laskentatoimessa. Viimeaikaisessa yritysten ulkoisen tilinpäätösinformaation puutteita koskevassa keskustelussa meno-tuloteoriaa on jälleen käytetty yhtenä kulmakivenä.

Tutkimuksellisesta näkökulmasta tilinpäätösinformaation sisällöllä on keskeinen merkitys, kun tehdään ensimmäisen kategorian mukaista tutkimusta. Toistan vielä, että tällöin laskentatoimen kaksoisroolissaan tuottama tilinpäätösinformaatio on tutkimuksen havaintomateriaalia. Tämä on fakta, jota mielestäni varsinkaan kansantaloustieteilijät eivät aina ota huomioon käyttäessään havaintomateriaalinaan virallisia yritystilastoja ja vastaavia lähteitä joskus aivan liian kriittikittävästi. Tällainen materiaali on peräisin yksittäisten yritysten tilinpäätösaineistosta kaikkine elinkeinoverolain, uuden osakeyhtiölain ja kirjanpitolain ja -asetuksen mahdollistamine tilinpäätöksen lukujen joustokohtineen. Tilinpäätöksen oikaiseminen on tehtävä, jonka kokemuksesta tiedän olevan vaativa tehtävä laskentatoimen specialistillekin. Tässä kollega Ruuhelan »datan problematisoinniksi» kutsumassa ongelmakentässä vuorovaikutus laskentatoimen kanssa voisi olla kansantaloustieteilijöille hyödyllistä samaan tapaan kuin kansantaloustieteen mikroteoriasta on hyötynyt laskentatoimen modernille tutkimukselle.

Vaasan korkeakoulussa laskentatoimen tutkimus keskittyy hyvin selvästi jaotteluni ensimmäiseen kategoriaan. Keskeisin aihealue on tilinpäätösanalyysi modernein välinein. Laajasti käsitettynä tätä tutkimusta ovat tehneet prof. Ruuhela KASKARA-mallissaan, ap.prof. Paavo Yli-Olli finance-alan tutkimustensa lisäksi yhteistyössä prof. Virtasen kanssa, sekä prof. Salmen, vt.prof. Roy Dahlstedtin, ap.prof. Martti Luoman ja KTL Arto Laakkosen muodostama tutkimusryhmä. Muissa korkeakouluissa tältä saralta on paikallaan mainita ainakin prof. Eero Artton kassavirta-analyysit, lehtori Rauno Tammisen, KTT Erkki Laitisen ja prof. Teemu Ahon tutkimukset.

3.4 Tilastotieteellisistä malleista ja erityisongelmista laskentatoimessa

Ehkä tieteen näkemykseni on suppea, mutta minun on hyvin vaikea mieltää sellaista laskentatoimen empiiristä tutkimusta, tai tutkimuksen periaatteellista kaaviota, jossa mallille ei ole annettu mitään relevanssia tai se on jätetty kokonaan pois. Pitäähän tutkimuksessa olla ongelmakin, aikaisempi tieto lähtökohtana, johon tutkimus pohjautuu ja lähestymistapa, jolla tutkimuksen ongelma pyritään ratkaisemaan. Jos näitä ei ole, on aivan turha puhua mistä tahansa sanan laskentatoimi sisältävästä kirjoituksesta tutkimuksena.

Positivisissa laskentatoimen tutkimuksessa deduktiivisempiiristä lähestymistapaa käytettäessä on hyvin tyypillistä, että teorian pohjalta rakennettua teoreettista mallia vastaa tilastotieteellinen malli. Tällaisessa tutkimuksessa parametrit estimoidaan tämän tilastollisen mallin avulla tilastotieteen menetelmin. Luonnollisesti estimointiin liittyy usein myös hypoteesien testaus. Jos taas kyseessä on normatiivisluonteinen tutkimus laskentatoimen ollessa päätöksentekoa avustavassa roolissa, käytetyt mallit ovat ehkä useammin talousmatematiikan kuin tilastotieteen malleja.

Olen tässä esityksessä useampaan kertaan painottanut liiketaloustieteen perustehtävän olevan yrityksiä koskevien lainalaisuuksien etsimisen. Taloustieteen käytössä olevat tilastotieteelliset menetelmät soveltuvat jo historiallisistakin syistä kuitenkin paremmin aggregoidun kuin yksittäisistä yrityksistä muodostuvan havaintoaineiston käsittelyyn. Tämä tilanne asettaa haasteita niin taloustilastotieteen kuin laskentatoimen tutkijoille.

Lyhyiden aikasarjojen ongelmatilanne on jo ennestään tiedossa, vaikkei tyydyttävästi ratkaistu. Mutta lyhyessäkin aggregoidussa aikasarja-aineistossa yksittäisten yritysten satunnaiset vuosiheilahtelut tasoittuvat aggregoitaessa. Sen sijaan yritys kerrallaan tarkasteltaessa heilahtelut jäävät täysimittaisina havaintoaineistoon. Miten tällaisessa tilanteessa tulee käsitellä outlieriä, jotka aggregoitaessa olisivat tasoittuneet? Millaisia riskitasoja tulisi käyttää, sillä esimerkiksi 95 prosentin luottamusväli metalliteollisuuden aggregoidulle käyttökatesarjalle indikoi varmasti eri asiaa kuin 95 prosentin luottamusväli Wärtsilän käyttökatesarjalle?

Edellä kuvatun tyyppiset metodologiset kysymykset ovat mielestäni oleellisia, kun liiketaloustieteille halutaan osoittaa oma tieteellinen roolinsa.

3.5 Laskentatoimen suomalaisten koulukuntien taustaa

Lopuksi on avoimesti myönnettävä, että erityisesti 1970-luvun jälkipuoliskolla suomalaisessa laskentatoimessa vallitsi aivan selvä oppiriitatilanne. Kiista koski toisaalta sitä, mitä laskentatoimen nimikkeen alle oltiin valmiita hyväksymään, toisaalta sitä, millaisin menetelmin ja millaisin tasovaatimuksin tehtyä tutkimusta pitäisi ylipäänsä pitää tieteellisenä tutkimuksena. Vaasan ja osittain myös Jy-

väskylän laskentatoimi korosti tässä tilanteessa lähinnä jälkimmäistä kysymystä, vanhemmat laskentatoimen laitokset käytännössä useammin edellistä. Akateemiselle maailmalle tyypilliseen tapaan tilannetta kiristi laskentatoimessa meneillään ollut, Suomen oloissa poikkeuksellisen laaja nimitysten kierros.

Suuren virkakierroksen nyt päätyttyä tilanne on selvästi seesteisempi, keskusteluyhteydet oppiaineen sisällä ovat rakentumassa uudelleen ja näkymät suomalaisen laskentatoimen hedelmällisestä kehityksestä ovat jälleen toiveikkaammat.

Quantitative Research Process in Accounting and Financial Management, and their Interaction with Related Disciplines

(Summary)

This paper contains two parts. In the first half I discuss the methodological nature of economic and business disciplines and their interaction with related fields. The disciplines are classified in relation to accounting and (business) finance along two dimensions in Figure 1.

In the second half I present and discuss the structure of quantitative research in accounting and business finance. The research process presented in Figure 2 has its roots in the positivist tradition of natural sciences.

In the discussion on the research process I point out the special dual nature of accounting. It provides background theories for research in its role of a discipline. At the same time accounting provides data for empirical research in its role of an information producing process.

On the basis of the discussion I classify accounting research into three categories:

- 1) Research taking its background and theories from accounting and/or finance. The empirical data is gathered from publicly available financial statements and/or stock-exchange statistics. This research is most often positive in nature.
- 2) Research on internal accounting in business firms (management accounting) and developing internal accounting for decision making purposes. This kind of research is most often descriptive or normative in nature.
- 3) Research on accounting principles, and developing methods of producing accounting data. This kind of research is most often philosophic and reflective in nature.

Until the mid 1970's Finnish accounting discipline was almost exclusively dominated by research in the third category. The more modern approaches in categories 1 and 2 have been gaining ground since then.

Figure 1. Economic disciplines in connection with related fields

< --- quantitative
deductive

verbal --->
philosophic

S u b s t a n c e

Economics
micro-economics

Business-economics:
accounting
finance
marketing

organizational behavior

General social
sciences
Humanities

S u p p o r t

Mathematics

Applied mathematics

Economic mathematics

Operations research

Business Law

Applied sociology

Sociology

Statistics

Business statistics

Special languages

T e c h n i q u e s

Electronic data processing

Figure 2. Quantitative research process in accounting and finance

Figure 2. Quantitative research process in accounting and finance

