



Yhteistyöaineiden edustajan puheenpuoro

Professori Ilkka Virtanen
Talousmatematiikka

**Johdatus laskentatoimen ja rahoituksen
tutkielmatyöskentelyyn**
21.10.2002





Sisältöhahmotelma

- Monitieteisyys tutkimuksessa
- Laskentatoimen ja rahoituksen yhteistyöaineet tutkielmatyöskentelyssä
- Menetelmäosaaminen tutkielmatyössä
- Menetelmätieteiden tuki tutkielmatyössä
- Empiirisen tutkimuksen vaiheet
- Tutkielmatyössä usein esille nousevia menetelmällisiä kysymyksiä



Monitieteisyys tutkimuksessa

Monitieteisyyden eri tasot

- Monitieteisyys (multidisciplinarity)
 - Tietyn ongelma-alueen analysointia samanaikaisesti usean eri tieteenalan näkökulmasta
 - Tieteenalojen välinen vuorovaikutus jää vähäiseksi
- Tieteidenvälisyys (interdisciplinarity)
 - Integroituneessa tieteenalojen välisessä tutkimuksessa hyödynnetään myös toisten tieteenalojen käsitteitä, menetelmiä ja näkökulmia
 - Vuorovaikutus tutkijoiden ja tieteiden välillä on järjestelmällinen prosessi



Monitieteisyys tutkimuksessa (2)

- Poikkitieteellisyys (transdisciplinarity)
 - Mukana olevat tieteenalat käyttävät yhteistä, aikaisemmasta poikkeavaa teoreettista viitekehystä ja käsitteellistä yhdenmukaisuutta
 - Usein syntyy uusi tieteenalala (naistutkimus, tulevaisuuden tutkimus, biotekniikka)
 - Usein tutkimustulosten hyödyntäjät ovat tutkimusprosessissa mukana alusta loppuun (sovellusnäkökulma)

Lähde: Husso, K., S. Karjalainen & T. Parkkari (toim.), Suomen tieteen tila ja taso, Suomen Akatemian julkaisuja 6/00, Helsinki 2000





Laskentatoimen ja rahoituksen yhteistyöaineet tutkielmatyöskentelyssä

- Talousmatematiikka ja tilastotiede
 - pitkälle viety integraatio substanssiaineen kanssa sekä opetuksessa että tutkimuksessa (*tieteidenvälisyys*)
 - tutkimuspainotteisuus, lähtökohtana yhteinen näkemys tutkimuksen merkityksestä ja toteutuksesta
 - tutkimuksessa aidot yhteisprojektit
 - opetuksessa menetelmätieteillä omat kurssit, mutta vahva substanssinäkökulma
 - tutkielmat “substanssiaineen ehdoin”





Laskentatoimen ja rahoituksen yhteistyöaineet tutkielmatyöskentelyssä (2)

- Talousoikeus (vero-oikeus)
 - ammattikuvapainotteisuus, lähtökohtana ekonomin työtehtävistä tuleva yhteys
 - lähiaine, opetuksellinen (ja erityisesti tutkimuksellinen) yhteys löyhempi (*monitieteisyys*)
 - tutkielmissa vahva yhteistyöaineen näkökulma





Menetelmäosaaminen tutkielmatyössä

- Muodolliset vaatimukset
 - perusopinnot 15 ov (vaihtelee linjoittain)
 - ekonometria sisältyy (useimmiten), linjakohtaisia erityisvaatimuksia (esim. Päätöksenteko epävarmuuden vallitessa)
- Käytännön vaatimukset
 - painottuvat perusteiden jälkeen tilastotieteeseen
 - perusteiden (peruskurssit, matemaattinen analyysi ja riippuvuusanalyysi) hyvä hallinta
 - ekonometria (lähes) välttämätön
 - tilastollinen tietojenkäsittely, monimuuttujamenetelmät, aikasarja-analyysi erittäin hyödyllisiä





Menetelmätieteiden tuki tutkielmatyössä

- Talousmatematiikan ja tilastotieteen professoreilla omat tutkielmaryhmänsä
 - aitoja laskentatoimen ja rahoituksen ryhmiä, aiheet tyypillisesti
 - » tilinpäätösanalyttisiä (Virtanen)
 - » rahoitusteoreettisia (Pynnönen)
- Menetelmäapua ja -ohjausta normaalien vastaanottoaikojen puitteissa (professorit, lehtorit, assistentit)
- Lehtoreilla erityiset menetelmäohjausajat
- Menetelmäkursseja voi ottaa opinto-ohjelmaan myös yli minimin!





Empiirisen tutkimuksen vaiheet

- Reaalimaailma, todellisuus
 - tutkimusongelman hahmottaminen
- Teoria, teoreettinen malli
 - ongelman jäsentely, abstrahointi, yksinkertaistukset jne.
- Malli operationalisoituna
 - muuttujien valinta ja määrittely
 - muuttujien väliset suhteet matemaattisina yhtälöinä
- Tilastollinen (estimoitava, testattava) malli
 - muuttujien mittaus
 - virhetermi (satunnaisuus, pois jätetyt tekijät)
- Johtopäätökset, tulkinnat






Tutkielmatyössä usein esille nousevia menetelmällisiä kysymyksiä

- Perusmenetelmilläkin saa aikaan hyvää jälkeä, mikäli hallitsee ja ymmärtää ne oikein
 - suorat jakaumat, ristiintaulukointi, korrelaatio-, regressio- ja varianssianalyysi, t-testit
- Aineiston hankintavaiheessa mietittävä jo käytettävää menetelmää
 - aineiston koko, aikasarja/pitkittäisleikkaus jne.
 - data (lähes) aina kolmiulotteista (yritykset, vuodet, muuttujat), analyysit kahdessa ulottuvuudessa (aikasarja, poikkileikkaus, dummyt, aggregointi)





Tutkielmatyössä usein esille nousevia menetelmällisiä kysymyksiä (2)

- Mikä on tutkimuksen perusjoukko?
 - onko mitattu ja analysoitu aineisto sama, jota tutkimus koskee (kokonaistutkimus)?
 - otantatutkimus (otannan toteutus, aineiston koko)
 - kokeiden suunnittelu aineiston hankintatapana (varianssianalyysi)
 - tapaustutkimus (case)
- Johtopäätösten teko
 - havainnot tukevat mallia/puhuvat sitä vastaan
 - riippuvuudet vs. vaikutukset vs. kausaaliyhteydet
- Tulosten esittäminen (taulukot, kuviot)

