



Monimuuttujamenetelmistä rakenneyhtälömallinnukseen

Risto Hotulainen / Manne Kallio
OKL/Helsingin yliopisto
Risto.Hotulainen@Helsinki.fi

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

www.helsinki.fi/yliopisto 4.11.2016 1



Kohderyhmä

Opintojakso on opettajankoulutuslaitoksen pääaineopiskelijoille ensisijaisesti suunnattu valinnainen menetelmäjakso.

Ajoitus

Opintojakson suositeltu suoritusajankohta on pro gradu -tutkielman tekovaiheessa.

Edeltävät opinnot

Ennen tämän opintojakson suorittamista opiskelijan on suoritettava Määrälliset tutkimusmenetelmät II ja/tai Laadulliset tutkimusmenetelmät II.

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

www.helsinki.fi/yliopisto 4.11.2016 2



Opintojakson suoritettuaan:

opiskelija ymmärtää monimuuttujamenetelmien käyttöä (esim. GLM sisältäen mm. MANOVA, MANCOVA, regressioanalyysien eri vaihtoehdot) erilaisissa tutkimusasetelmissä.

opiskelija ymmärtää interventiotutkimusta ja kokeellisia asetelmia ja osaa tulkita interventiotutkimuksen tuloksia (mm. gain scores, efektikoko) opiskelijalla on valmiuksia toteuttaa ja analysoida interventiotutkimuksen osana opinnäytetyötään (mm. toistomittausten ANOVA, split-plot ANOVA)

opiskelijalla on valmiuksia tulkita ja käyttää rakenneyhtälömallinnusta osana opinnäytetyötään

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

www.helsinki.fi/yliopisto 4.11.2016 3

q Toiminta: SPSS –ympäristössä yhden – kolmen
henken ryhmässä. Luennot ja ryhmät lomittuvat
työskentelyyn

Arviointi: 0-5; Ryhmätentti tietokoneella
viimeisellä kerralla (09.12.2016)

Materiaalit, joita käytetään tarvittaessa:

- Metsämuuronen, J. 2011. *Tutkimuksen
tekemisen perusteet ihmistieteissä*. Tutkijalaitos.
4. korjattu laitos, e-kirja 1. painos. International
Methelp Oy. Luku 11.

- Field, A. (2009). *Discovering statistics Using
SPSS* (3rd Ed.). Dubai: Oriental press (s. 197-315;
584-626).

- Kvantiblogin videot soveltuvien osin:

<http://blogs.helsinki.fi/kvantiblogi/materiaalit/vi>

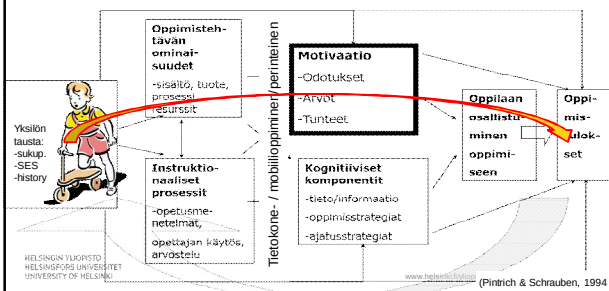
HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

www.helsinki.fi/yliopisto

4.11.2016 4

01.11.16	ti 14.15-15.45	Minerva, atk K219 RH	Orientaatio / aineistoon tutustuminen
04.11.16	pe 14.15-15.45	Minerva, atk K220 RH	Asteikot, Luokittelumuunnokset, ristiintaulukointi
09.11.16	ke 12.15-13.45	Minerva, atk K219 RH	Summamuuttujat, reliabiliteetti, korrelaatio
11.11.16	pe 14.15-15.45	Minerva, atk K220 RH	Ryhmiä väliset vertailut
15.11.16	ti 14.15-15.45	Minerva, atk K220 MK	Eksploratiivinen faktorianalyysi
18.11.16	pe 14.15-15.45	Minerva, atk K219 MK	Regressioanalyysi
22.11.16	ti 12.15-13.45	Minerva, atk K219	INTRO + OTR
22.11.16	ti 14.15-15.45	Minerva, atk K219	+ OTR
30.11.16	ke 12.15-13.45	Minerva, atk K219	MK Konfirmatorinen faktorianalyysi
02.12.16	pe 14.15-15.45	Minerva, atk K220 MK	
09.12.16	pe 14.15-15.45	Minerva, atk K219	Ryhmätentti

Liikkeelle tutkimusongelmasta: Esim.
Suorittaminen ja siihen yhteydessä olevat tekijät



Perusajatuksena on, että asioita voidaan mitata:

Mitä mitataan:
Osaamistaso eri tehtävissä (testit...)

USKOMUKSET

Reaktio-
Tarkaste-
luajat

Abstrakti
ajattelu

Koulu-
menes-
tys

Määräl-
liset
tutkimus-
menetel-
mät tentti

Älykkyy-
s-testit

Suoritus-
testit

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

www.helsinki.fi/yliopisto 4.11.2016 7

Määrällisen tutkimuksen kysymys 1:
Tutkimuksen tarkoitus on vastata
kysymykseen "Onko tyttöjen ja poikien välillä
eroja...?"

Ongelman mallintaminen

Selittävät muuttujat

Kodin
viriketausta

Sukupuoli

Koulu-
menestys

H0: Ei eroja tyttöjen ja poikien välillä.

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

www.helsinki.fi/yliopisto 4.11.2016 8

Määrällisen tutkimuksen kysymys 1:
Tutkimuksen tarkoitus on vastata
kysymykseen "Millainen yhteys on kodin
viriketaustalla ja koulumenestyksellä?"

Ongelman mallintaminen

Selittävät muuttujat

Kodin
viriketausta

Tarkkaavaisuus

Sukupuoli

Koulu-
menestys

H0: Ei yhteyttä kodin viriketaustan ja koulumenestyksen välillä

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

www.helsinki.fi/yliopisto 4.11.2016 9

Määrällisen tutkimuksen kysymys 2:
Tutkimuksen tarkoitus on vastata
kysymykseen ”Millainen yhteys on
tarkkaavaisuudella, motivaatioalla ja
koulumenestyksellä?”

Selittävät muuttujat

Sukupuoli

Kodin
viriketausta

Tarkkaavaisuus

Tuen tarve

Selittettävät muuttujat

Motivaatio
- Odotukset
- Tunteet
- Arvot

Koulu-
menestys

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

www.helsinki.fi/opisto

4.11.2016 10
