



Digihanke - Psykologian ja logopedian oppiaine ja Translationaalisen lääketieteen maisteriohjelma

Jari Lipsanen

Haartmaninkatu 3
00014 Helsingin yliopisto

Psykologian ja Logopedian osasto

15.8.2019



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

LÄÄKETIETEELLINEN TIEDEKUNTA
MEDICINSKA FAKULTETEN
FACULTY OF MEDICINE



Digitaalinen oppimisympäristö empiiristen oppiaineiden metodiopintoihin

Vastuuhenkilöt:

Jari Lipsanen

Ilkka Järvinen

Anton Kunnari

Satu Immonen



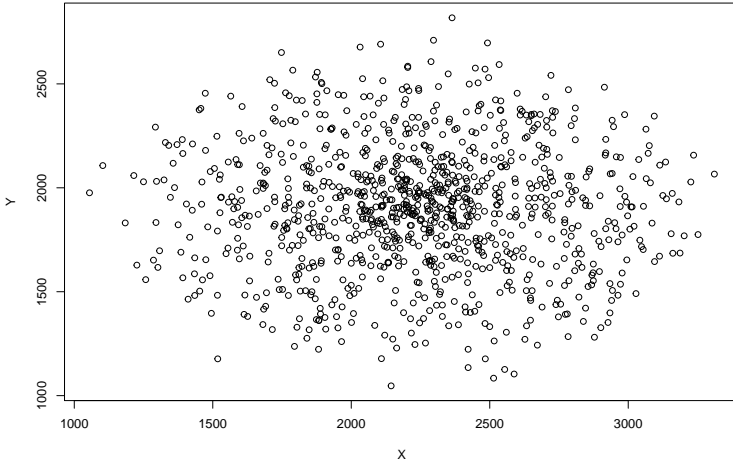
Motivointi

Useat esimerkit luennoilla ja oppikirjoissa ovat huomattavan “siistejä”. Lisäksi opiskelijoilla on suuria vaikeuksia hahmottaa useita tilastollisia peruskäsitteitä, kuten mitä tarkoitetaan “äärettömällä toistokokeella”, kuinka vahva vaikutus satunnaisuudella lopulta on jne.

Useiden tilastollisten ilmiöiden hahmottaminen vaatii “silmän harjaannuttamista”, joka on erittäin haastavaa staattisissa ympäristöissä, kuten yksittäisten aineistojen tarkastelussa ja vielä korostetummin oppikirjoissa tai opetusmonisteissa.

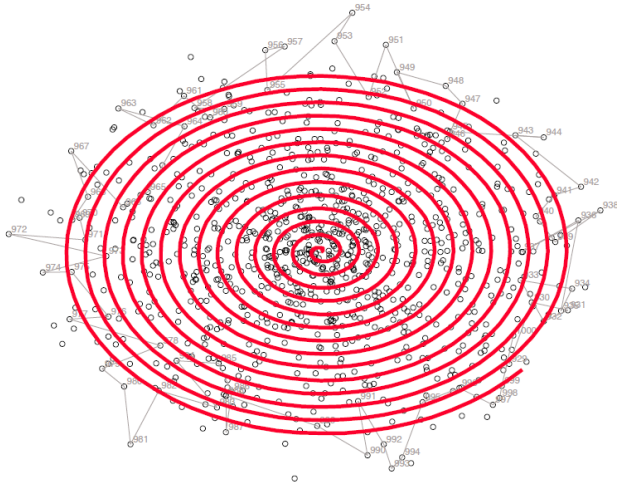


Motivointi - Systematiikkaa ja satunnaisuutta





Motivointi - Systematiikkaa ja satunnaisuutta





Kokonainen applikaatiokokoelma tilastollisten tutkimusmenetelmien itsenäiseen ja ohjattuun harjoitteluun

Exploratory Factor Analysis

Import data file (.csv, .sav):

Browse... 9lk_2001.sav

Upload complete

Variables Parallel Analysis Extraction

Select Variables

ammvai dedpääk tarptet luovume arltopei hierteks hieruk kullhist kutmaa kullfai

Select All Select None

Data Table

Show 10 entries

	opplasi	uuskoulin	luokka	koulopp	luokopp	koulokr	kieli	luoktyyp	luoksele	lääni	maakunta
1	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	
2	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	
3	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	
4	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	
5	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	
6	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	
7	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	
8	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	
9	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	
10	1	1	106	20	300 - 400	suomi	tavallinen	tavallinen	lappi	lappi	

opplasi uuskoulin luokka koulopp luokopp koulokr kieli luoktyyp luoksele lääni maakunta

Showing 1 to 10 of 2,738 entries

Previous 1



Kokonainen applikaatiokokoelma tilastollisten tutkimusmenetelmien itsenäiseen ja ohjattuun harjoitteluun

Exploratory Factor Analysis

Import data file (.csv, .sav):
Browse:

Variables | **Parallel Analysis** | Extraction

Number of simulated analyses to perform:

Quantile of simulated/resampled eigenvalues:

(If 0, the mean of the simulated/resampled eigenvalues is used.)

Type of variables:
 Continuous
 Categorical

Data Table | **Parallel Analysis**

Parallel Analysis Summary

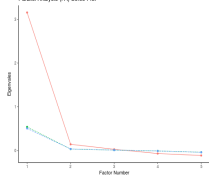
Parallel analysis suggests that the number of factors = 3 and the number of components = 1

Eigenvalues

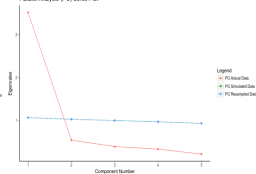
	Original.factors	Simulated.data	Original.components	Simulated.data.1
1	3.15	0.54	3.52	1.07
2	0.14	0.04	0.54	1.03
3	0.03	0.01	0.39	1.00
4	-0.07	-0.01	0.33	0.97
5	-0.11	-0.04	0.22	0.93

Scree Plots

Parallel Analysis (FA) Scree Plot



Parallel Analysis (PC) Scree Plot





Kokonainen applikaatiokokoelma tilastollisten tutkimusmenetelmien itsenäiseen ja ohjattuun harjoitteluun

Exploratory Factor Analysis

Import data file (.csv, .sav):
Browse... rmltms.sav Upload complete

Variables Parallel Analysis Extraction

Method:
Exploratory Factor analysis

Number of factors to extract:
3

Analyze:
Pearson correlation matrix

Rotation method:
Oblimin

Factoring method:
Weighted least squares solution

Run EFA

Data Table Parallel Analysis EFA

Exploratory Component Analysis

Number of factors: 3
Rotation method: Oblimin
Correlation: Pearson
Estimation Method: Weighted least squares

KMO and Bartlett's Test

Kaiser_Meyer_Olkin Measure of Sampling Adequacy: 0.86

Bartlett's Test of Sphericity
- Chi square: 4885.65
- p.value : <.001
- df : 10

Total Variance Explained

	Eigenvalue	Prop_Explained	Cum_Explained
1	3.289	0.658	0.658
2	0.308	0.062	0.719
3	0.171	0.034	0.753

Factor Pattern Matrix

	WLS2	WLS1	WLS3
english	0.389	0.370	0.040
math	0.821	-0.002	-0.030
socsci	0.001	0.001	0.969
natsci	0.780	-0.007	0.067
vocab	-0.005	0.970	0.014



Digitaalinen ympäristö opetuksen tueksi

10:01 pe 24.8. 76 %

Omat muistiinpanot

Omat muistiinpanot

Omat muistiinpanot

Keskisarvo

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keskiahjonta

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

10:01 pe 24.8. 76 %

Omat muistiinpanot

Omat muistiinpanot

Omat muistiinpanot

Keskisarvo

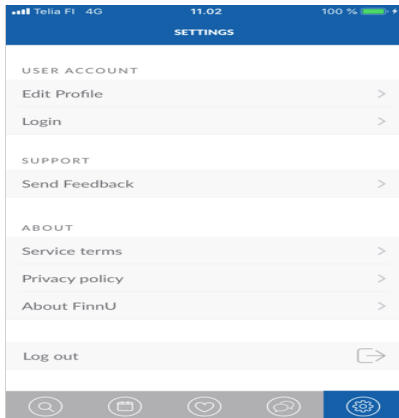
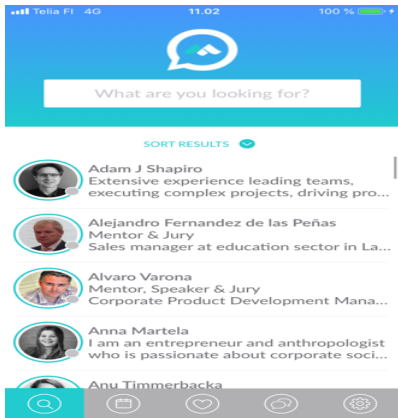
$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keskiahjonta

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$



Applikaatio asiantuntijakeskusteluun ja mentorointiin





Haasteet ja mitä on opittu

Tekniset haasteet applikaatioiden integroimiseksi HY:n erilaisiin oppimisympäristöihin - ratkaisu: Rahalla siitä selvittäään, linkitys oppimisympäristöistä ulkoisiin linkkeihin

Digitaaliset systeemit kehittyvät jatkuvasti ja jo tämän projektin aikana on tullut paljon uutta. Onkin väärin puhua digiloikasta, vaan kehitys on jatkuva prosessi. Tämä hanke onkin siis ainoastaan alku, sillä muuten olemme jo muutamassa vuodessa jääneet kehityksestä jälkeen

Pitäisikö lanseerata uusi termi: “digivaellus” loikkien sijaan?



Tulevaisuus

Digitaalisten ympäristöjen suurin hyöty on kommunikaation ja tiedon välityksen mahdollistaminen.

Kehitys on jatkuvaa ja aika tulee näyttämään mitkä applikaatiot ovat erityisen hyödyllisiä ja koetaan edesauttavan oppimista ja tukevan vuorovaikutusta sekä opiskelijoiden välillä, että opiskelijoiden ja kurssin opetushenkilökunnan välillä



It's just the beginning

