

Andmed: rahulolu.sav

Kursus – esimene, teine, kolmas, magistriõpe

Astra – üldine rahulolu Astra maja õpperuumidega 1...5, kus 1-ei ole üldse rahul ja 5-olen väga rahul

Silva – üldine rahulolu Silva maja õpperuumidega 1...5, kus 1-ei ole üldse rahul ja 5-olen väga rahul

Mare – üldine rahulolu Mare maja õpperuumidega 1...5, kus 1-ei ole üldse rahul ja 5-olen väga rahul

Terra - üldine rahulolu Terra maja õpperuumidega 1...5, kus 1-ei ole üldse rahul ja 5-olen väga rahul

Kuivõrd erineb erinevate aastate üliõpilaste rahulolu Mare maja õpperuumidega?

	kursus	Astra	Silva	Mare	Terra
1	esimene aasta	1	1	5	3
2	teine aasta	1	1	4	2
3	teine aasta	1	1	2	2
4	teine aasta	1	1	1	2
5	teine aasta	1	1	1	2
6	teine aasta	1	1	4	3
7	kolmas aasta	1	1	3	5

Ühe faktoriline dispersioonanalüüs

Võrdleb kahe ja enama grupi keskväärtuseid

Dispersioonanalüüs

Kontrollime testi tingimust (võrdsed hajuvused)

Testi tingimus täidetud

ANOVA: H_0 keskväärtuste erinevust ei saa üldistada

ANOVA: H_1 : leidub vähemalt kaks gruppi, mille keskväärtused on erinevad

Testi tingimus ei ole täidetud

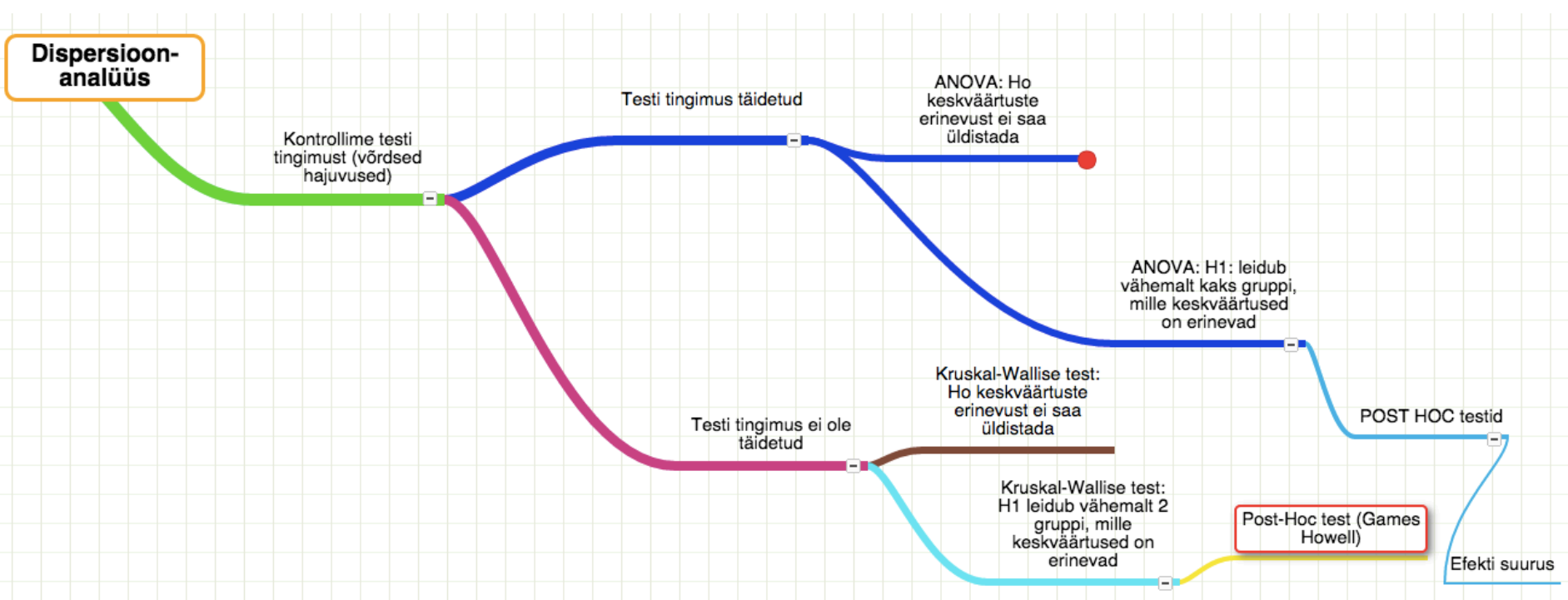
Kruskal-Wallise test: H_0 keskväärtuste erinevust ei saa üldistada

Kruskal-Wallise test: H_1 leidub vähemalt 2 gruppi, mille keskväärtused on erinevad

POST HOC testid

Post-Hoc test (Games Howell)

Efeki suurus



Ühe faktoriline dispersioonanalüüs

Analysis Of Variance e ANOVA

1. Anname ülevaate **valimist**
2. Valime andmeskaaladele ja analüüsiküsimusele vastava meetodi (olulisustesti)
3. Kontrollime testi **eelduseid**/tingimusi
4. **Viime läbi** testi (SPSS; PSPP; Excel, R ...)
5. Teeme saadud arvutuste põhjal **otsuse**
6. Kirjutame **järelduse** uurimistöösse/raportisse

Anname ülevaate valimist

Võrdleme vaatluse all olevaid gruppe omavahel ja sõnastame järelduse valimi kohta.

Üldine rahulolu Mare maja õpperuumidega

	N	Mean	Std. Deviation
esimene aasta	43	2.95	1.154
teine aasta	73	2.95	1.268
kolmas aasta	42	3.12	1.273
magistriõpe	29	2.86	.990
Total	187	2.97	1.198

Näeme, et kõige enam on Mare maja õpperuumide kvaliteediga rahul kolmanda aasta üliõpilased ($M=3,12$; $SD=1,27$) ja kõige vähem on rahul magistritaseme üliõpilased ($M=2,86$; $SD=0,99$).

Otsustame, millist testi kasutada

Kuna meil on...

*võrreldavaid gruppe 2 või rohkem

*uuritav tunnus on mõõdetud intervallskaalal

... järelikult kasutame **dispersioonanalüüsi**.

Kontrollime, kas testi eeldused/tingimused on täidetud.

Dispersioonanalüüsi eeldus/tingimus ütleb, et võrreldavate gruppide hajuvuste hinnangud peavad olema võrdsed. Selle kontrollimiseks tuleb teha Levenes test.

Ho: hajuvuste hinnangud on võrdsed

H1: hajuvuste hinnangud on erinevad

$\alpha=0,05$

Sig=0,46 ning see on suurem kui meie

valitud $\alpha \Rightarrow$ peame jääma Ho juurde e hajuvuste hinnangud on võrdsed \Rightarrow

ANOVA tingimus on täidetud.

Test of Homogeneity of Variances

Üldine rahulolu Mare maja õpperuumidega

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.866	3	183	.460

VALIM

TESTI VALIK

TESTIMINE

OTSUS

JÄRELDUS

One-Way ANOVA

Dependent List: Mare

Factor: kursus

Astra
Silva
Terra

Contrasts...
Post Hoc...
Options...

Reset Paste Cancel OK

One-Way ANOVA: Options

Statistics

- Descriptive
- Fixed and random effects
- Homogeneity of variance test
- Brown-Forsythe
- Welch

Teeme otsuse

Kas valimi keskväärtuste vahel esinenud erinevust saab üldistada üldkogumile?

ANOVA

Üldine rahulolu Mare maja õpperuumidega

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.325	3	.442	.304	.822
Within Groups	265.541	183	1.451		
Total	266.866	186			

H_0 : uuritavate gruppide keskväärtuste hinnangud ei erine

H_1 : leidub vähemalt 2 gruppi, mille keskväärtuste hinnangud on statistiliselt oluliselt erinevad

$\alpha = 0,05$

Kuna $\text{Sig} = 0,82$ ja see on suurem kui meie valitud $\alpha \Rightarrow$ peame jääma H_0 juurde (erinevust ei saa üldistada).

Kirjutame järelduse

1. Ülevaade valimist

Kõige enam on Mare maja õpperuumide kvaliteediga rahul kolmanda aasta üliõpilased ($M=3,12$; $SD=1,27$) ja kõige vähem on rahul magistritaseme üliõpilased ($M=2,86$; $SD=0,99$).

2. Testi käigus saadud tulemus/otsus

Erinevus ei ole statistiliselt üldistatav.
 $F(3,183)=0,30$, $p>0,05$

3. Otsust kinnitavad parameetrid

ANOVA

Üldine rahulolu Mare maja õpperuumidega

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.325	3	.442	.304	.822
Within Groups	265.541	183	1.451		
Total	266.866	186			