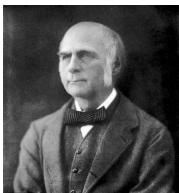


Գծային ռեգրեսիա

1-ին դաս՝ նվազագույն քառակուսիների մեթոդ

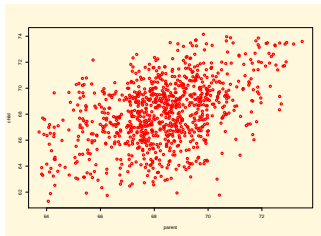
- եզրույթը ներմուծել է Ֆրանսիս Գալթոնը, 19-րդ դարի բրիտանացի գիտնական, որը զբաղվել է ժառանգականության ուսումնասիրությամբ:



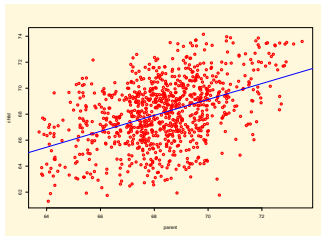
Մըր Ֆրանսիս Գալթոն 1822-1911

- Նոդվածը`
Regression towards mediocrity in hereditary stature
Journal of the Anthropological Institute 15 : 246-63 (1886)
- Ցանկացել է նկարագրել հեղինակ կենսաբանական երևույթը: չափից դուրս բարձրահասակ ծնողների երեխաների հասակը ավելի մոտ է միջին հասակին:
- Գալթոնը վերլուծել է 928 ավյալներ, որոնցից յուրաքանչյուրը (*ծնողների միջին հասակ, երեխայի հասակ*) գույգի փեքով է: (չափված դյույմերով` 1 դյույմ = 2,54 ցմ) (Կանանց հասակները բազմապարկված են 1.08-ով:)

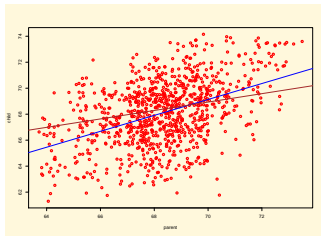
- Մտորել ներկայացված է կեփային ամպը,



- Մտորն ներկայացված է կերպային ամպը, ռեգրեսիայի ուղիղը *երեխայի հասակը ծնողի հասակի* նկատմամբ

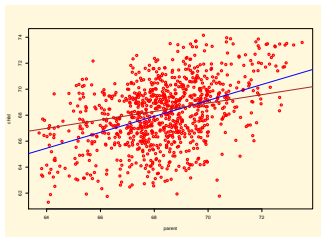


- Մտորն ներկայացված է կերպային ամպը, ռեգրեսիայի ուղիղը *երեխայի հասակը ծնողի հասակի* նկարմամբ ինչպես նաև ռեգրեսիայի ուղիղը *ծնողի հասակը երեխայի հասակի* նկարմամբ:



Գալթոնի օրինակը (շարունակություն)

- Մտորել ներկայացված է կետային ամպը, ռեգրեսիայի ուղիղը *երեխայի հասակը ծնողի հասակի* նկատմամբ ինչպես նաև ռեգրեսիայի ուղիղը *ծնողի հասակը երեխայի հասակի* նկատմամբ:



- Նկատենք, որ՝ սպասվածի համաձայն, երկու ուղիղներն էլ ունեն թեկվածության դրական գործակից:
- Արձանագրենք նաև որ երկու ուղիղները չեն համընկնում:
- Վարժություն՝** Ո՞ր դեպքում երկու ուղիղները կհամընկնեն:

- Ներբեռնել այսպեղից՝
<https://cran.gis-lab.info/bin/windows/base/>
- Կիրառությունը Գալթոնի փվյալների վրա՝

```
install.packages("UsingR")  
library(UsingR)  
data(galton)  
attach(galton)  
LinReg=lm(child ~ parent)  
plot(parent, child, bg="red")  
abline(LinReg, lwd=3, col="blue")  
summary(LinReg)
```