

Oppgaver 3. seminar (Datasett: tillit.RData)

Datasett ligger på github, last ned til working directory, og bruk `load(Seminar2.Rdata)` for å laste inn. Forsøk å løse omkodingsoppgavene med `ifelse()` og `mean()`.

Første time:

Hensikt: Vise OLS-regresjon, deskriptiv statistikk og omkodinger, øve på tolkning.

1. Vis hvordan du finner gjennomsnittet, standardavviket, skjevheten og kurtosen til sosial status (`tillit$skala10`), bruk «moments» pakken (må installeres) til de to siste. Se om du kan finne et argument i hjelpefilene for å håndtere missing (samme argument for alle funksjonene).
2. Vis hvordan du oppretter en variabel `utd3` for utdanning slik at: `utd3 = 1`: Grunnskole, `utd3 = 2`: Mer enn grunnskole, men mindre enn ett år på universitet/høgskole, `utd3 = 3`: Minst ett år på universitet/høgskole
3. Vis hvordan du gjennomfør en regresjonsanalyse med `tillit` som AV og med sosial status, utdanning (`utd3`) og samspill mellom sosial status og utdanning som UV. Gjør kort rede for relasjonen mellom `tillit` og sosial status i lys av samspill mellom sosial status og utdanning. Vil du si at effekten er substansiell?
4. Opprett en sentrert versjon av `skala10` og kjør samme regresjon som i oppgave 3, kan du forklare hva som skjer med koeffisientene til dummyene for utdanning? Hva er forskjellen på regresjonene?
5. Vis hvordan du kan plote effekten av samspillet for de ulike verdiene av utdanning. Hva kan du si om usikkerheten? Kan du si noe mer om oppgave 4 nå?

Andre time:

Hensikt: logistisk regresjon, deskriptiv statistikk og omkode/opprette variabler. I analysene er `tillit` (`rtillit`) avhengig variabel og utdanning og sosial status (`rsosstat`) uavhengige variabler.

1. Vis hvordan du dikotomiserer `tillit` slik at:

$\text{rtillit2} = 0$: $\text{rtillit} \leq 3.4$ og $\text{rtillit2} = 1$: $\text{rtillit} > 3.4$

2. Vis hvordan du kontrollerer at rtillit2 er korrekt.
3. Opprett et nytt datasett med tillit , rtillit2 , skala10 , utd3 og rsosstat , og lag en korrelasjonsmatrise basert på datasettet. Kan du finne ut av hvorfor det er perfekt negativ korrelasjon mellom rsosstat og skala10 (enten ved hjelp av statistikkteori eller R)?
4. Vis hvordan du gjennomfører binomisk regresjon med rtillit2 som AV og utdanning (3-delt) og rsosstat som UV-er. Opprett predikerte sannsynligheter som ny variabel i datasettet. Hvordan tolkes konstantleddet og koeffisienten til sosial status?
5. Vis hvordan du kan fremstille relasjonen mellom sosial status og predikerte sannsynligheter for tillit grafisk for hhv. lav, middels og høy utdanning ved hjelp av regresjonsplot. Diskuter hvorvidt effektene substansielle?