

Hjemmeopgave 1

Opgave 1

Angiv og begrund, hvorvidt hvert af følgende udsagn er positivt eller normativt:

A. En lavere topskatteprocent vil få folk, der har indkomst over topskattegrænsen til at arbejde længere og hårdere, så de får højere indkomst.

- Udsagnet er positivt idet den prøver at beskrive, hvad en lavere topskatteprocent vil få folk til, så objektivt som muligt. Desuden kan udsagnet testes, hvilket også gør det til et positivt udsagn.

B. Topskatteprocenten bør sættes ned.

- Dette er et normativt udsagn, idet udsagnet viser en subjektiv holdning. Desuden kan udsagnet ikke testes, hvilket gør det til et normativt udsagn.

C. Da en lavere topskatteprocent vil få folk, der har indkomst over topskattegrænsen til at tjene flere penge og betale mere skat til glæde for alle, bør topskatteprocenten sættes ned.

Selvom udsagnet både indeholder spor at et positivt og normativt udsagn, ville man derimod alligevel kategorisere udsagnet, som værende et normativt udsagn, eftersom det i sidste ende stadig er et subjektivt holdning. At man bruger positive udsagn som argument for sin normative holdning, gør ikke holdningen positiv.

Opgave 2

Denne opgave handler om problemerne “omvendt kausalitet” og “manglende forklarende variabel / variable” (sidstnævnte ofte også kaldet “udeladt variabel”) i relation til at teste en hypotese.

Man kan forestille sig, at en forsker har opstillet en hypotese om, at en variabel X påvirker en variabel Y i en bestemt retning, og at forskeren på et større datamateriale har fundet en klar og systematisk korrelation (samvariation) mellem X og Y i den retning,

hypotesen angiver.

2.1 Forklar begrebet “omvendt kausalitet” i forhold til, om den fundne korrelation kan siges at støtte hypotesen. Opstil selv en hypotese/udsagn og en samvariation (evt. opfundet i fantasien), hvor omvendt kausalitet kunne være et problem i forhold til at se hypotesen støttet af empirien. Illustrér i et pilediagram.

- Omvendt kausalitet handler om: Fremfor at $x \rightarrow y$ ville omvendt kausalitet vise at $y \rightarrow x$. Så fremfor at x fremfører y vil det derimod være y der fremfører x .
- Udsagn: Skatten stiger, hvilket gør at folk får lyst til at tjene mere = forkert. Omvendt kausalitet. Faktisk, hvis folk tjener mere, skal de betale mere i skat.
 X = skattestigning og y = lysten til at tjene penge. Udsagnet starter med at fortælle at, $x \rightarrow y$ men faktisk er det $y \rightarrow x$

2.2 Forklar begrebet “manglende forklarende variabel/variable” i forhold til, om den fundne korrelation kan siges at støtte hypotesen. Opstil selv en hypotese/udsagn og en samvariation, hvor manglende forklarende variabel/variable kunne være et problem i forhold til at se hypotesen støttet af empirien. Illustrér i et pilediagram.:

1. Ændring i en helt tredje størrelse, Z , er årsag til ændring i både X og Y (X, Y -samvariation da "Spurious correlation").
 - Her skal vi lægge mærke til 1. som fortæller at der kan ske en given ændring, Z , som kan være årsag til ændring i både x og y . Dvs. en manglende forklarende variabel kan være Z , som har til formål at støtte den fundne hypoteses x og y .
 - Hypotese/udsagn: Samvariation mellem uddannelse og løn indikerer, at ét års ekstra uddannelse giver 11% højere løn fremover - og der er kontrolleret for erfaring, køn, alder mv.

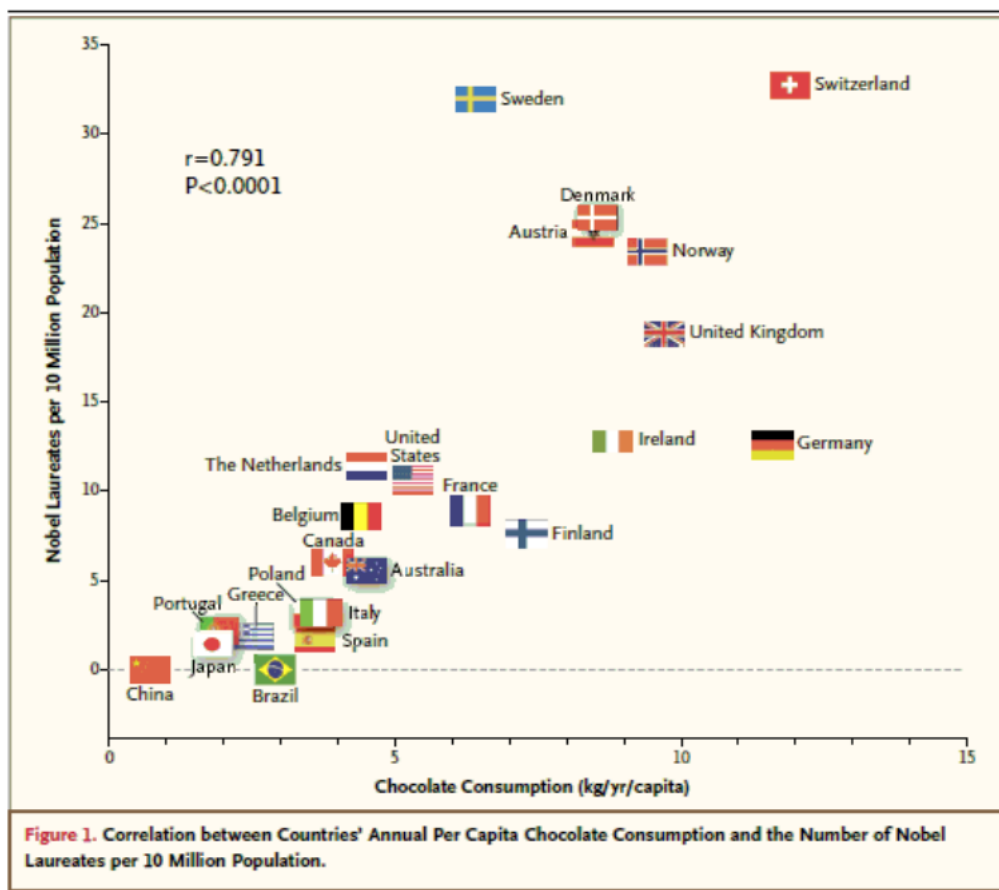
Her er der en udeladt variabel sammenhæng.

F.eks. Kan en person med et given *anlæg* (*talent*), få de 11% højere løn uden at tage et år mere uddannelse, men fordi han har talent, så har han alligevel valgt at tage et års mere uddannelse.

Den udeladte variabel er altså *talent*.

Opgave 3

Det er veldokumenteret i lægevidenskaben, at visse stoffer, som i høj grad findes i chokolade (Flavoner eller Flavonoider, antioxidanter) kan påvirke menneskers kognitive færdigheder (og helbredet mere generelt) positivt. På denne baggrund har forskeren F.H. Messerli i en artikel publiceret i *The New England Journal of Medicine*¹ i 2012 opstillet den hypotese, at for hele befolkninger kunne chokoladeforbrug have positiv indflydelse på de kognitive funktioner. Til testning af denne hypotese fremlagde forskeren nedenstående figur, der viser en systematisk positiv sammenhæng mellem chokoladeforbrug (i kg per indbygger per år) og antal vundne Nobelpriser (per 10 mio. indbyggere) på tværs af et større antal lande for hvilke, data var tilgængelige.



Diskuter om det fremlagte empiriske materiale kan ses som understøttende for en hypotese om, at større chokoladeforbrug i befolkningen øger sandsynligheden for at modtage Nobelpriser. Argumentér og illustrér i pilediagrammer.

- Vi ser at der kun bliver vist lande, som har vundet en nobelpris. Der må derfor være et selektionsproblem, eftersom at der findes lande der ikke har vundet en nobelpris, men som stadig spiser meget chokolade. Dermed bør disse lande også være inkluderet i figuren. Hvis disse lande også bliver inkluderet i figuren, ville vi formodentlig fremstille en anden konklusion, eftersom der også findes lande der spiser meget chokolade uden at have modtaget en nobelpris.
- Dog kan man også sige at der er en udeladt variabel, indkomst pr. indbygger. Hvis x =nobelpriser, y =chokolade og z =indkomst pr. indbygger. Så konkluderes der, at $y \rightarrow x$. Men den udeladte variabel har indflydelse på både x og y .
Vi kan se at de lande som har vundet flest nobelpriser, har ca. En højere indkomst pr. indbygger end de lande som ikke har vundet så mange nobelpriser. Z har altså både indflydelse på, hvor meget chokolade der kan købes og hvor meget man kan efterforske. Dvs. $z \rightarrow x$ og y . Hvis z stiger, så stiger x og y .