

ME-417 1 Vitenskapsteori og kvantitativ metode

Kandidat 3698

Oppgaver	Oppgavetype	Vurdering	Status
1 ME-417, forside	Flervalg	Automatisk poengsum	Lever
2 ME-417, oppgave 1	Skriveoppgave	Manuell poengsum	Lever
3 ME-417, oppgave 2	Skriveoppgave	Manuell poengsum	Lever
4 ME-417, oppgave 3	Skriveoppgave	Manuell poengsum	Lever
5 ME-417, oppgave 4	Skriveoppgave	Manuell poengsum	Lever
6 ME-417, oppgave 5	Skriveoppgave	Manuell poengsum	Lever

ME-417 1 Vitenskapsteori og kvantitativ metode

Emnekode	ME-417	PDF opprettet	02.09.2016 13:35
Vurderingsform	ME-417	Opprettet av	Espen Andersen
Starttidspunkt:	26.05.2016 09:00	Antall sider	10
Sluttidspunkt:	26.05.2016 13:00	Oppgaver inkludert	Ja
Sensurfrist	201606160000	Skriv ut automatisk rettede	Ja

Seksjon 1

1 OPPGAVE

ME-417, forside

Emnekode: ME-417

Emnenavn: Vitenskapsteori og kvantitativ metode

Dato: 26. mai 2016

Varighet: 4 timer

Tillatte hjelpemidler: Kalkulator (hvis noen skulle ha behov for det)

Merknader: Alle 5 oppgavene skal besvares

Det forekommer av og til spørsmål om bruk av eksamensbesvarelser til undervisnings- og læringsformål. Universitetet trenger kandidatens tillatelse til at besvarelsen kan benyttes til dette. Besvarelsen vil være anonym.

Tillater du at din eksamensbesvarelse blir brukt til slikt formål?

- Ja
 Nei

ME-417, oppgave 1

Hva menes med henholdsvis induksjon og deduksjon i forskning?

Gi (1 eller 2) eksempler på begge.

Skriv ditt svar her...

BESVARELSE

Induktiv forskning

Induktiv forskning er forskning som går fra data til teori, det vil si at en i forskningsprosessen tar utgangspunkt i for eksempel svarene til respondentene i et intervju og knytter disse opp mot relevant teori. Induktiv forskning kan være nyttig når en ikke vet så mye om et tema og hvor en bygger det teoretiske grunnlaget på empiriske data, for eksempel i eksplorerende forskning. Induktiv forskning kan benyttes både i kvantitativ og kvalitativ forskning, men er mest vanlig i intensive eller kvalitative design. Dataene fra enhetene i forskningsprosessen angir da hvilken teori som er relevant å bruke ut ifra den informasjonen forskeren får fra disse. Den induktive metoden går ut på å knytte enkelthendelser til mer generelle teorier og abstrakte antakelser og forskeren ser ofte på formålsforklaringer og intensjonale forklaringer bak atferd og fokuserer derfor også ofte på hvorfor-spørsmål.

Deduktiv forskning

Deduksjon innebærer at en tar utgangspunkt i teoretiske antakelser og teorier og knytter abstrakt kunnskap til dataene i en undersøkelse. Deduktiv forskning er mest vanlig i ekstensive eller kvantitative design, men kan også benyttes i kvalitative. Metoden har som mål å knytte generelle teorier til enkelthendelser eller fenomener. Deduktiv forskning ser ofte på årsakforklaringer og hvordan årsak og virkning kan knyttes sammen. I deduktiv forskning kan en utlede hypoteser ut fra forhåndsvalgt teori og teste hypotesene gjennom for eksempel en spørreundersøkelse. Respondentenes svar i spørreundersøkelsen vil da bekrefte eller avkrefte de antakelser forskeren har ut i fra valgt teori.

Forskning i samfunnsfagene innebærer imidlertid en runddans hvor en beveger seg mellom induksjon og deduksjon, fra data til teori og fra teori til data. Denne prosessen omtales som den hypotetisk-deduktive metoden.

ME-417, oppgave 2

Hva menes med eksplorerende, beskrivende og forklarende forskning?
Gi (1 eller 2) eksempler på alle tre.

Skriv ditt svar her...

BESVARELSE

Eksplorerende forskning

Eksplorerende forskning kan være et nyttig utgangspunkt for forskning hvor forskeren ikke kjenner så godt til det temaet eller fenomenet som skal utforskes. Eksplorativ forskning kan for eksempel være nyttige innenfor ekstensive eller kvantitative metoder med eksperimentell design hvor forskeren gjør deltakende observasjon i et felt hvor han ønsker å finne ut mer om forskningsfeltet. Forskeren går så i gang med en spørreundersøkelse i etterkant av observasjonen. Forskeren kan også benytte seg av en eksplorerende spørreundersøkelse som utgangspunkt for forskningen for å se nærmere på hvilke data som finnes i et utvalg før han bestemmer seg for endelig tema og teori.

Eksplorerende forskning i intensive eller kvalitative design kan for eksempel være fokusgrupper, hvor forskeren ønsker å få tak i deltakernes meninger, holdninger eller syn på et gitt tema før forskeren utleder sin teoretiske del i undersøkelsen. Forskeren kan bruke disse funnene til å utarbeide sin undersøkelse og knytte teori opp mot de empiriske funnene i etterkant.

Eksperimentell forskning kan være av eksplorerende design men her er det ulike etiske hensyn å ivareta i samfunnsfagene og slik forskning vil derfor ikke være så vanlig eller anvendbar. For eksempel vil en kunne utforske nytten av ulik medikamentell behandling ved at en gir en forsøksgruppe medisinsk behandling mens en ikke gir kontrollgruppen samme medisiner. Slik vil en kunne se på effekten av medisiner ved å se på fraværet av effekter hos kontrollgruppen i forhold til forsøksgruppen.

Beskrivende forskning

Beskrivende forskning tar utgangspunkt i å beskrive fenomener i form av hvem, hva eller hvordan-spørsmål. I kvantitativ forskning kan dette være å se på hvem som benytter seg av fedrekvote, hva fedrekvote betyr for kvinners yrkesdeltakelse og hvordan fedre kobinerer arbeid og forelderskap. Beskrivende forskning kan være basert på tverrsnittundersøkelser hvor en ser på en hendelse som er knyttet til en hendelse eller atferd eller langsgående undersøkelser som ser på fenomener over tid, eventuelt endringer over tid.

I intensive eller kvalitative design kan beskrivende forskning se på for eksempel hvordan barn reagerer på barnehagestart ved at forskeren observerer denne fasen og beskriver det forskeren opplever.

Forklarende forskning

Forklarende forskning i ekstensive design tar utgangspunkt i å forklare hvorfor-spørsmål. En kan her for eksempel knytte fenomener til årsaksforklaringer og hvilke intensjoner som ligger bak fenomener, handlinger og atferd. En kan også se på formålsforklaringer, altså hvilke formål og hensikt som ligger bak atferd og fenomener, noe som er mest vanlig i intensive og kvalitative design.

Et eksempel kan være en spørreundersøkelse i kvantitativ forskning som ser på hvordan utdanningsnivå og yrkesaktivitet henger sammen eller hvorfor kvinner arbeider mindre enn menn, sett i lys av ulike forklaringsvariabler i en undersøkelse. Hvorfor virker fedrekvote inn på kvinners yrkesdeltakelse kan for eksempel også være et interessant tema i forklarende forskning.

Forklarende forskning kan også se på fenomener på ett gitt tidspunkt eller over tid.

ME-417, oppgave 3

Hva sier denne tabellen om studentene fikk jobb etter avsluttet utdanning?
Dataene er tilfeldig trukket blant tidligere norske studenter.

Tabell 1: Antall studenter som fikk jobb kort tid etter avsluttet utdanning,
525 menn og 660 kvinner

	Menn	Kvinner
Jobb?		
Ja	350	440
Nei	175	220

Skriv ditt svar her...

BESVARELSE

Tabell 1 viser at blant menn er det 350, av de spurte på 525, som har fått jobb etter endt utdanning. Tallet for kvinner er 440, av 660 respondenter. Variabelen "jobb" er her en dikotom variabel på nominalnivå som ikke viser annen enn beskrivende statistikk og frekvenser for de som har fått jobb etter endt utdanning eller ikke. Tabellen viser at dobbelt så mange kvinner og menn har fått jobb etter endt utdanning av respondentene enn de som ikke har fått jobb, altså har to tredjedeler fått jobb i begge gruppene etter endt utdanning. Den prosentvise fordelingen viser at over 66% av kvinner og menn svarer at de har fått jobb mens 33% ikke har fått jobb.

ME-417, oppgave 4

Tabell 2: Kroppsmasseindeks (KMI) etter kjønn, alder (18-79 år) og sivilstand (4 grupper)

	Koeff.	SE	t	P> . t
Kjønn (kvinne=1, menn=0)	-1,29	0,08	-16,04	0,000
Alder/10 (alder i 10 år)	0,22	0,03	6,85	0,000
Ugifte	-0,43	0,11	-4,00	0,000
Gifte (referansekategori)	0,00			
Enker og enkemenn	-0,47	0,21	-2,22	0,026
Skilte og separerte	-0,20	0,13	-1,59	0,111
Konstantledd	25,35	0,18	137,61	0,000
N	10.562			
R ²	0,04			

Forklar i ord hva tabell 2 viser. Avhengig variabel er kroppsmasseindeks (vekt i kilogram / høyde i meter²), og dataene (respondentene) ble tilfeldig trukket fra den norske befolkningen i 2007.

Skriv ditt svar her...

BESVARELSE

Tabell 2 viser en fordeling på BMI (kroppsmasseindeks) blant 10.562 respondenter, kvinner og menn. Variabelen BMI er avhengig variabel og tabellen viser hvordan de ulike forklarende variablene, samt kontrollvariabelen kjønn, virker inn på kroppsmasseindeks. Variabelen kjønn er kodet til kvinne=1 og mann=0. Variabelen alder er kodet til altså alder i 10 år. De resterende variablene er gruppert etter sivilstand, hvor gifte er referansekategori og enker/enkemenn, skilte/separerte er gruppert sammen. Konstantleddet er en mann da mann er kodet med verdien 0.

Koeffisientene i tabellen viser at en gjennomsnittlig BMI for menn er 25,35 (konstantleddet). Kroppsmasseindeksen for kvinner er -1,29 og viser at kvinner i gjennomsnitt har en BMI på 24,06, altså 1,29 kg mindre enn menn i gjennomsnitt. For begge kjønnene vil BMI øke med alderen, og den gjennomsnittlige økningen over 10 år er 0,22 kg for kvinner og menn. For folk som gifter seg vil det ikke være noen endring i BMI mens ugifte vil ha en endring på - 0,43. Dette betyr likevel at de som er ugifte i gjennomsnitt har en lavere BMI enn de som er gifte. Det å gifte seg gjør ikke at BMI går opp og er derfor valgt som referansekategori, men det å forbli ugift viser imidlertid at gir gjennomsnittlig lavere BMI. Enker og enkemenn

har også en endring med $-0,47$, noe som viser at denne gruppen har størst endring i BMI ut fra gruppene av sivilstand. Skilte og separerte har også negativt fortegn ($-0,20$) og viser at det å skilles eller separeres fører til en gjennomsnittlig nedgang i BMI.

Respondentene er trukket tilfeldig i den norske befolkningen og representerer derfor en enkelt tilfeldig trekking (EET) av befolkningen forøvrig. Et slikt sannsynlighetsutvalg kan inneha tilfeldige målefeil men vil ofte kunne generaliseres fra utvalg til populasjon ved et større antall respondenter. Imidlertid vises det i tabellen at signifikansnivået for skilte og separerte er på $0,111$ ($11,1\%$), noe som viser at denne kategorien ikke kan generaliseres til befolkningen som helhet, da denne variabelen innehar statistisk usikkerhet utover både 1- og 5-prosentgrensen for statistisk signifikans. Verdiene på variabelen enker og enkemenn kan heller ikke generaliseres til populasjonen på det strengeste nivået (1%), da dette tallet er på $2,6$. De andre variablene i analysen er imidlertid statistisk signifikante. Standardfeilen på de ulike variablene er gjennomgående lave.

Oppsummert viser tabell 2 at BMI påvirkes ulikt av sivilstand, kjønn og alder. R^2 viser imidlertid at forklart varians er $0,04$ (4%), noe som er et lavt tall i forhold til å angi modellens forklaringskraft. Dette viser at andre faktorer/variabler bør tas med for å forklare endringer i BMI.

ME-417, oppgave 5

Hvordan kan man beskrive sammenhengen mellom alder og timelønn med lineær regresjonsanalyse? Gi gjerne flere eksempler.

Skriv ditt svar her...

BESVARELSE

Alder og timelønn er begge kontinuerlige variabler og kan derfor måles på høyeste målenivå og benyttes i regresjonsanalyse. Kontinuerlige variabler forutsetter at de er på intervall eller forholdstallnivå og at de er uttømmende og gjensidig utelukkende. Både alder og timelønn er hensiktsmessig å bruke i regresjonsanalysen da de innehar alle kvalitetene som variabler på lavere nivå har (nomialnivå og ordinalnivå). Begge variablene er merkelapper som er gjensidig utelukkende, de er uttømmende, de kan skilles fra hverandre i intervaller og de har begge et absolutt nullpunkt.

Lineær regresjonsanalyse har fordeler ved at den kan se på endringer i en variabel (timelønn) ved en økning på en enhet på en annen (alder). Sammenhengen mellom timelønn og alder kan beskrives lineært der hvor en økning i timelønn øker additivt med økning i alder. Dersom en ser på alder og timelønn fra begynnelse til slutt vil en imidlertid kunne finne at sammenhengen er kurvelineær, ved at timelønnen øker i de første årene av yrkeskarriere men at den så avtar når en blir eldre. Sammenhengen mellom timelønn og alder kan også beskrives med et knekkpunkt hvor timelønnen først går opp og deretter ned ved et tidspunkt der en blir eldre. Datene kan presenteres lineært eller kurvelineært, i et prikkdiagram, stolpediagram eller histogram som vil vise hvordan timelønn endrer seg ved økende alder. Sammenhengen kan beskrives ved å gruppere alder i ulike aldersspenn i Stata, for eksempel 18-25, 26-32 og så videre. Ved å kode alder til alder i tiår i Stata kan man se hvordan timelønnen endrer seg i ulike alderskategorier, noe som vil være mer enkelt og oversiktlig, etter prinsippet om parsimonitet.