

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppgave 1

a)

Først vil jeg definere lærerkvalitet som lærerens innvirkning på studentprestasjon (~~lærers~~ ^{kort} sikt) og arbeidsmarkeds-situasjonen (lang sikt).

Det at utdanningsforskere lenge har ment at lærere ikke har en vesentlig innflytelse er knyttet til utfordringer med å måle lærerkvalitet.

Man har tidligere forsøkt å benytte f. eks lærerens år med erfaring, utdanning, kvalitet på institusjonen læreren fikk utdanningen fra, alder etc som mål på lærerkvalitet og fått disse resultatene. Altså at lærere ikke har vesentlig ~~inn~~ innflytelse på elevprestasjon.

Et "nylig" mye diskutert mål på lærerkvalitet er ^{lærers} value added som tar sikte på å isolere lærerens innflytelse på elevprestasjon på testresultat.

Det har da vist seg at lærere er blant den viktigste faktoren for elevprestasjon. Følgelig har det blitt mye diskutert hvordan lærerkvalitet målt som lærers value added kan benyttes i "high-stake" beslutninger for å øke lærerkvaliteten.

(Value added er definert som endring i studenters testresultat fra ett år til et annet, her ett år til det neste. Lærer VA er følgelig lærerens bidrag til denne endringen.)

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Hvorvidt lærer VA er "ett godt mål" på lærer kvaliteten kan fortsatt diskuteres, men det er noe man (som jeg skal forklare i resten av oppgaver) har vært å vise at har stor betydning for testresultat til studenter (studentprestasjon) og samtidig har funnet ut at man klarer å predikere det presist.

Så oppsummert; utdanningsforskere har lenge ment at lærere ikke har vesentlig innflytelse på elevprestasjonene fordi man har manglet måle som i stor nok grad gjør at man kan isolere lærers betydning blant mange andre faktorer.

I tillegg kan det argumenteres for at man har også teori som impliserer at ~~de~~ effektene av lærerinsats avhenger av hvordan studenten responderer. Kan reagere med å senke egen innsats (Substitusjonseffekt). (Conroy & Gruber).

↳ Går ikke inn nærmere inn på dette her.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

b)

Chetty et al. har vist at lærerkvalitet målt som value added har betydelig innflytelse på elevprestasjoner.

Det tilsvarende content 3 med ekstra underbilde i begge fag!

De har estimert et etl. st. anvik. coening i lærer VA over matematikk og EHA score i elementary school med

hhv $\pm 12\%$ og 8% av etl. st. anvik.

For å illustrere denne effektens omfang ~~kan~~ ^{innebærer} dette at $\pm 10\%$ ^{forskjell} i lærer VA utgjør omtrent et halvt år med (ekstra) undervisning.

Dette er ikke bare effekter av statistisk signifikans men også økonomisk!

For å finne disse effektene så har chetty utformet en estimator for lærer VA.

For å kunne gjøre det, altså få en estimator som gir et estimat på den sunne effekten av lærerinsats på studentprestasjon, så har de ~~ikke~~ ^{hoved} saklig måttet løse følgende to utfordringer.

① Sortering av studenter til lærere er ikke tilfeldig. Dette handler om klarer å finne et valid mål på lærer VA.

F.eks kan man argumentere for at noen lærere får høy VA fordi de kun underviser "fordelaktige" studenter. Dvs. man må løse at sortering av elever ~~til~~ lærere kan skje som følge av familiekarakteristika (at noen lærere kun har elever fra ~~familier~~ med høy inntekt).

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

eller at noen lærere kun har elever som har prestert godt tidligere. Et annet eksempel er hvis rektors på skoler konsistert tildeles elever med "adopsjonsproblemer" / bråkete elever til lærere med høy VA som de tror faller det, eller lav-VA lærere de ikke er redd for å miste.

(2) læreres VA endres over tid.

F.eks viser studier at lærere forberer seg mye de 3-4 første årene.

Chetty et. al har vist en metode de mener ivaretar begge disse utfordringene. Merk at fordi vi ikke gjorde dette her, har vi

Et ulikt datasett (panel data) hvor de kunne lenke studentene til lærere de har hatt, og samtidig finne data fra skatteregister på f.eks familiers inntekt og koble det sammen med en stor % andel av utvalget.

For å forklare deres metode så vil jeg først illustrere hvordan en student's ~~de~~ testresultat ^{på tidspunkt t} kan forklares av observerbare og uobserverbare faktorer.

$$A_{it}^* = \beta X_{it} + U_{it}$$

A_{it}^* er elevens testresultat på tidspunkt t

X_{it} er en vektor med observerbare faktorer som forklarer elevens testresultat, kontrollvariabler her. Inneholder ulike student-, foreldre- og skolekarakteristikk. Viktigste er alt, lagge testresultat.

U_{it} er stokastisk restledd som kan dekomponeres

$$(2) U_{it} = \mu_{it} + \theta_c + \xi_{ic} = \mu_{jt} + \epsilon_{it} \rightarrow$$

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Dette fanger opp observerbare faktorer som påvirker studenters testresultat. Det er lærerens VA, M_{jt} , og andre observerbare studentkarakteristikk som varierer over tid. Det er et estimat på M_{jt} man ønsker, og det er det de finner en estimator på.

Har at elevens testresultat residual, altså ^{resten} ϵ_{it} , når man har fjernet innflytelsen fra observerbare faktorer er gitt som

$$(3) A_{it} = A_{it}^* - X_{it}\beta = M_{jt} + \epsilon_{it}$$

For å lage en ^{konsistent} estimator på M_{jt} må man kunne predicere A_{it} , testresultat residual konsistent. Dette er intuitivt da det er en én-til-én sammenheng mellom M_{jt} og A_{it} .

$$\hat{A}_{it} = A_{it}^* - \hat{A}_{it}^*$$

↳ det impliserer at man må ~~est~~ ^{få} estimat på koeffisientvektoren β for å finne predikerte verdier på testresultat, \hat{A}_{it} , og folgelig "tae" på studentenes A_{it} .

Det er metoden forfatterne benytter til å estimere β som er hovedbidraget i deres artikkel. Man skjener at man ikke kan estimere (1) fordi det vil ikke gi konsistente estimat på β , og folgelig gi en ~~ulite~~ estimator som gir skjev estimat på VA.

Årsaken til at man ikke kan estimere (1) er at

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Mitt samsynligvis er korrelert med både observerbare, X_{it} , og uobserverbare, ϵ_{it} , student karakteristiker. Dette er det jeg formulerte som utfordring ①.

De "løser" dette ved å estimere følgende relasjon for testresultat

$$(4) \quad A_{it} = \alpha_j + \beta X_{it} + \epsilon_{it}, \quad \text{hvor } \alpha_j \text{ er lærerfeste effekt}$$

Erge brukes man kun variasjon mellom studenter undervist av samme lærer når β -koeffisientvektoren estimeres. (within-lærer variasjon)

Andre studier har typisk benyttet både within- og between-variasjon, men da kontrollerer man ikke for uobserverbare forskjeller mellom lærere som samsynlig er av betydning for deres VA.

På denne måten løser de ① fordi deres metode (i teorier) gir konsistente estimat på β , og man får ikke "følgefeil" når man lager estimatoren til β_{jt} .

For å lage en estimator på en lærers VA på et tidspunkt, så benytter de gj.snittlige testscore residual for tidligere klasser undervist av læreren.

La \bar{A}_{jt} være gj.snittlig testscore residual for elevene lærer j underviser i år t . Deres estimator for VA er gitt som

$$(5) \quad \hat{\beta}_{jt} = \sum_{s=1}^{t-1} \psi_s \bar{A}_{js}$$

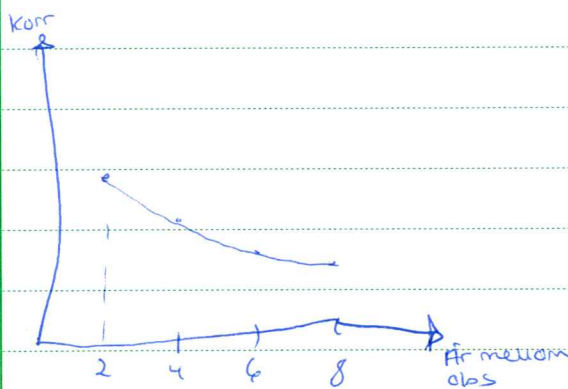
Denne kolonne er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Ser at estimatoren til lærer VA på tidspunkt t er den beste lineære prediktor basert på tidligere ~~testscore~~ testscore residual (gjennitlige) (fram til tidspunkt $t-1$).

Ser at forfatterne iscetreter at lærers VA endres over tid.

Koeffisientene i ψ har ulike verdi på ulike tidspunkt. Impuserer at \bar{A}_j ^{På ulike tidspunkt tidligere} har ulike betydning for lærers VA i dag. Nyere gjennitlig testscore ~~er~~ ^{er} mer prediktiv for lærers VA i dag, og vektlegges følgelig mer.

Forfatterne viser også en figur at det basert på VA estimatore de får er " viktig " å ta hensyn til sin drift i lærers VA fordi det er det.



Det figuren viser er korrelasjoner mellom en lærers VA første gang man har ett mål og ulike $\#$ år senere.

Ser at korrelasjonen mellom første år og 10 år senere er

høyere enn ~~korrelasjonen~~ ^{korrelasjonen} mellom første estimat og 6 år senere ~~for oss~~ ^{for oss} - ~~korrelasjonen~~ ^{korrelasjonen} østar.

Dette viser viktigheten med å ~~ta~~ ^{ta} hensyn til at lærere sin VA endres over tid. Det den også viser er at selv om lærer VA endres over tid så er den såpass stabil for en lærer at man kan "snille lærere" på det. Lærere med høy VA er det "hele tiden" (og vice versa)

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Forfatterne tester om målet de finner er korrelert med Ait. Gjør en regresjon på $A_{it} = \beta_j + \epsilon_{it}$.
 Man forventer at estimert koeffisient foran $\sqrt{h_{it}}$ være lik 1 slik ting er konstruert. De finner at den er tilnærmet lik. Deres estimat, kontrollert for de observerbare faktorene X_{it} , fanger opp lærers bidrag til testresultatsendringer. Men spørsmålet er om det er denne samme sammenhengen man fanger opp, eller om det er drevet av måten elever tildeles lærere på.

Forfatterne tester deres estimat for mulige skjevheter, forecast bias.

Først så tester de kausert på observerbare faktorer ved å kontrollere for familiekaraktéristikker og lagge testresultat to perioder bak. Dette er to variabler ofte ekskludert fra VA modellene, men det kontrolleres at (som argumentet for tidligere) studenter i stor grad ~~tildeles~~ tildeles lærere basert på de.

De finner at foreldres intellekt / sosialøkonomiske status er veldig predikativt for testresultat, og ved ulike kontrollgrupper at ufordelaktige studenter ~~gjenn~~ ^{gjenn}snitt har lærere med lavere VA.

Det "overraskende" er at til tross for dette så ~~finner~~ ^{finner} de ingen skjevhet i VA målet som følge av urelaterte familieintellekt når man har kontrollert for A_{it-1} .

Papiret to årsaker til dette:

1. Foreldre sortere barna fortimssvis mellom skoler men mesteparten av variasjon i lærer VA er imad på skoler.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

2. Korr mellom lærer VA og faglige internt forsvinner når man kontrollerer for A_{it-2} .
 → Tenkes at lagga testresultat fanger opp mye av korrelasjonen ~~mellom de~~

Følsomhet forklaring kan gjøres om at de ikke fant at ~~for~~ utelatelse av A_{it-2} heller ikke førte til signifikant skjebnet i VA estimatet.
 Når man kontrollerer for X_{it} så fanger det opp mye av variasjonen i A_{it-2} og gjenværende variasjon er ikke sterkt kor med lærer VA.

My dette betyr ikke at deres VA mål ikke er styrt som følge av uobs-verbare faktorer som påvirker sortering av elever til lærere. f.eks det med at rektorer konsistent tildelebr valgte elever til en "lærertype".

Metoden for å undersøke om omtarget av forecast bias i VA målet som følge av uobs-faktorer beskrives i C).

C) Parelene i figur 3 viser/illustrerer event-studier som illustrerer deres kontroll på om VA estimatet er styrt som følge av uobs-faktorer for ulike entry/exit av lærere med høy og lav VA. (Fokuserer mest på Panel A).

Det de gjorde var å utnytte år-til-år variasjon i lærer staben ~~på~~ i skoler, i klassetrinn.

Score 3521

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Det at ulike årskull i ~~ulike~~^{ett} klassetrinn på en skole utsettes for stor variasjon i lærere og følgelig lærer VA som følge av naturlig lærerturnover knyttet til at lærere bytter skole de jobber på eller klassetrinn idnad på skoler.

De mener at dette gir en ^{riktig} stor variasjon i lærer VA som sannsynligvis ikke er tilknyttet studentkarakteristikker.

Intuisjoner bak deres metode er at hvis en lærer med høy VA kommer til 4.kl på starten av skoleåret i ett fag, og lærer VA fanger opp betydning av lærerens testresultat, så skal gj.snittlig testscore i det faget øke for det årskullet relativt til tidligere årskull.

Hvis de har et VA mål som ikke innehar skjevhet, så skal gj.snittlig testresultat for klassetrinnet i det faget øke med like mye som gj.snittlig økning i lærer VA når de nye lærerne kommer. (måler testresultat på slutten av skoleåret).

Det er akkurat det de finner. Det er ikke et signifikant forspil? Disse, og følgelig kan de konkludere med at deres VA mål ikke innehar signifikant skjevhet.

En viktig forutsetning for at VA mål ikke er skjev påpeker de basert på tester de gjør, er at man kontrollerer for A_{it}^* !! Det indikerer at nesteparten av studentforting forklares basert på lagde testresultat og ting det korreleres sterkt med. Ikke like viktig å kontrollere for de andre faktorene i X -vektoren.

fordi man tenker seg at det er flere klasser i ett klassetrinn og følgelig flere som måles med ett fag.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Så til figuren. Som sagt fokuserer jeg på panel A, men tilsvarende tolkning kan gjøres om de andre.

For å lage disse figurene har de definert en høy-VA lærer som de lærerne med 5% høyest VA og lav-VA lærer som de med 5% lavest VA.

Når de estimerte en lærer's VA så benyttet de data fra år utenfor de årene benyttet i eventstudien.

Altså kan deres metode illustreres med eventstudier av entry/exit høy VA lærer (panel A og B hhv.) og entry/exit lav VA lærer (panel C og D hhv.).

Figurene plottet gj.snittlig testresultat for ^{fast i} klassetimen på den aktuelle skolen er ~~ny~~ lærer kommer, for ulike årskull. (Såide linjer).

De primete linjene viser gj.snittlig lagga testresultat for de samme årskullene, er altså testresultat fra tidligere klassetimer.

Både lagga- og "nåværende" testscore normaliseres til 0 i 1. år i eventstudien.

Har det er ny lærer, la oss si er høy-VA lærer, kommer til ett fag i ett klassetimer på en skole i 1995/1996 skoleåret på startet. Dette er år 0 og alle andre skole år defineres relativt til dette.

I år -1 hadde årskullet som gikk i kl. timet da den "gamle læreren", mens ny kommer på startet er år 0, følgelig er den vertikale streken som illustrerer

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

eventer i mellom -1 og 0. Det er først på slutten av skoleåret man har et testresultat på høy VA læreren.

Ser av Panel A at før høy VA kom, så var gj.snittlig testresultat^{laget} for ulike årskull relativt jevn.

Når høy VA læreren kom så ser vi at gj.snittlig testresultat for årskullet har/kan først underste for er markant bedre enn de andre. (og snittet fortsetter å være høyere for senere årskull med lærer relativt til årskull med tidligere lærer.)
 (Det er disse økningene i gj.snittlig testresultat som man finner er lik økning i gj.snittlig lærer VA for lærerne som underses det laget for det kl. trinet på den skolen.)

Figuren "motbeviser" ~~og~~ altså påstander om at lærere får høy VA pga studentene de har, ser her at en høy VA-lærer fortsetter å være det når hen/kan bytter skole.

Denne type eventstudier (metoder) er en god metode for å måle validiteten til VA målet da det "ereste" man bytter ut er læreren.

En viktig forutsetning her er at skole- og studentkarakteristikk "holdes konstant".

Det er hensikten med de prikkete linjene. De er stabile som forventet. Ser at det at ^{et årskull} en 4.kl får ny lærer med høy VA skal ikke påvirke årskullet's gj.snittlig testresultat tidligere år (f.eks 3.kl).
 Denne impliserer også at student- og skole karakteristikk

Mai 2017

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

er stabile og folgelig inne er "kilden" til den kraftige øvinger i gj.snittlig testresultat for faget i klassetimet.

Mer at de andre panelene illustrerer at det fant parallellt resultat for når en lærer med høy VA forlater ett fag i ett kl. Inn på en skole (gj.snittlig testscore faller) i panel B.

Panel C og D viser også parallellt resultat av en tydelig lav VA-lærer.

Studenter hører på at en ~~lav~~-VA lærer slutter og taper på at en lav-VA lærer kommer.

Mer inidertid at trenden for gj.snittlig testres i panel B er fallende. Det indikerer at høy-VA lærere forlater skoler med fallende testresultat. Basert på betydningen av lærer VA på studentprestasjon og det faktum at studier på lærermobilitet viser at lærere drar til skoler med ^{lærer med} "eigen VA", så kan dette føre til ytterligere ulikheter i skolars gj.snittlig lærer VA.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

a) Det at chetty har vist den store betydningen av læreres VA på studentprestasjon, at dette er ett mål som varierer stort mellom lærere, og at man kan finne et estimat på det uten forecast bias, gjør det fristende å gi politikk anbefaling basert på denne studien.

Denne fristelsen kommer med resultater fra deres andre del som predikerer at lærers VA også har betydning for langsiktige utfall for studenter som deres inntekt, ssn for å starte på college osv.

(Merk at de har fått noe kritikk for denne andre delen fordi de ikke tester de to testene forklart her på om sammenhengen på lang sikt er "utsatt" for skjorter i VA målet).

De forsøker også å illustrere effektivitet med å gi prediksjon på kostnader og gevinster av to "ulteruelle" tiltak;

- Spørke lærere med 5% lavest VA
- Ikke lønne / bonuser til 5% høyeste VA lærere for å rekruttere og holde på de.

→ de sier at forstrekkte ting er det mest kostnadseffektive på kort sikt.

Det man imidlertid må være klar over er at denne studien gir det "første" beiset på at VA mål som kontrollerer for lagge testresultat ^{gir} et estimat på den kausale effekten av lærer på studentprestasjon målt som testresultat. Det sier ingenting om lærer VA er ett godt mål på lærer-kvalitet. Testresultat er ikke det "ulteruelle" målet,

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Og man kan sannsynligvis forbedre målt på lærerkvalitet ved å benytte andre faktorer som bestemmer det, f.eks. evalueringer av rektorer.

~~Men~~ Studier gir heller ingen "bevis" for beste politikk anbefalinger. Dette ble gjort "i ett system" hvor eventuelle tiltak ikke var i verksatt. Ting endres med én gang man gjør tiltak for å påvirke insentiv.

Mange er derfor redd for at studiens resultat skal "tolkes feil", og pener på at de prediksjonene av gevinster og kostnader av politikktiltak aldri er like de som faktisk vil være.

F.eks. å sparke ~~elever~~^{lærere} med 5% lowest VA kan få uforutsatte kostnader som mange rettsaker etc. Begge forslagene ville også sannsynligvis ført til mer "teach to test" som kan begrense ~~læring~~ utbyttet man faktisk har av skolegang.

Oppsummert kan man si at de har funnet at ^{lærerkvalitet} ~~lærerkvalitet~~ målt som VA har stor betydning for studentprestasjon. Det gjenspeiler den store debatten i dag om hvordan man kan øke lærerkvaliteten, men man ser at det er vanskelig!

F.eks. nye vanskeligheter å finne politikk anbefalinger til dette enn mer ressursbaserte tiltak som å redusere kl- str. -

SØIK 3521

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Oppgave 3

a) Humankapital er definert som alle ferdigheter og karakteristikk som, medfødt eller tilegnet, har betydning for arbeidsmarkedet.

Det har kommet flere definisjoner av hva det er, som man bruker litt når det passer best.

Det viktige her er at man ser det som å være relatert til både skills ^{og} i mentak og fysiske ferdigheter, alt relatert til betydningen det har for "produksjon".

Ergo kan man si at humankapital både er viktig for individer da f.eks lønna deres i stor grad bestemmes av det siden det gjenspeiler deres produktivitet, men også aggregert for produktiviteten til en økonomi og økonomisk vekst generert.

~~Produktivitet i et land ^{er viktig for a} ~~er viktig for a~~~~

~~Høy produktivitet, p~~

Produktivitetsvekst ^{bl.a} sier noe om ^(viktig for) hvor godt et land kan opprettholde velferdsordninger for sine innbyggere.

Et land's ^{prodv. vekst avhenger av} egen innovasjon og adaptasjon ^{av teknologi} fra andre land.

Særs for små land er sistnevnte viktig.

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Generelt kan man si at humankapitalen til innbyggerne i land er meget viktig for begge disse tingene, både når det gjelder innovasjon og det at man bedre kan ha overføring av andre teknologier hvis arbeidsstyrken har ett høyt humankapitalnivå.

selv om produktivitetstvekst til ett land avhenger av andre ting, så er ^{det gjennom} befolkningens humankapital myndigheter "lette" kan manipuleres. Dette er også påpekt av Produktivitetskomisjonen.

Følgelig leder det oss inn på neste oppgave om hva kan man måle humankapital som?
 → viktig for å kunne måle effekten av ulike tiltak som søker å forbedre den.

(Man har ^{forskjeller} bestemt at humankapital mellom land i stor grad forklares av forskjeller i økonomisk vekst. Det impliserer en ond sirkel for land med lav humankapital og vice versa.)

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

b) Tidligere/tradisjonen har man målt humankapital som antall år på skole/med skolegang. (KUANTITET)
 Man har folgelig estimert Mincer-likningen for å finne anskastninger på humankapital. (individuell anskastning, dvs. på lønna. Men husk at siden løn i stor grad kan tenkes å gjenspeile produktivitet, så kan man også se aggregert på dette som jeg forsøkte å forklare i oppg a).

$$(1) \ln W_i = \alpha_0 + \gamma S_i + \alpha_2 E_i + \alpha_3 E_i^2 + \varepsilon_i$$

↳ tradisjonell Mincer-earnings equation.

W_i - lønna individ i

E_i - # år med arb. erfaring.
 (Tar hensyn til at det kan være en uøstetende effekt på lønna)

S_i - antall år med skole
 ↳ $\gamma \cdot 100$ måles % vis anskastning av ett års skole på løn.

ε_i - stokastisk restledd.

Denne relasjonen har blitt kritisert fordi man tenker at γ ikke estimeres konsistent, for sløst estimat på γ der α estimeres (1) (De andre koeff også med γ er der av intr).

Dette skyldes ~~at~~ man mener uobserverbare faktorer som kan tenkes å påvirke ~~skole~~ ^{individets} løn og folgelig fanges opp av restleddet, også er korrelert med ε dvs S_i .
 Et eksempel på dette er individet lnw_i, A_i .

His ~~alittle~~ ^{imply} er tilfelle så er γ en bruttokoeff, som fanger opp

↳ sannsynlig at S_i og A_i er positivt korrelert og at anskastninger på ett år skole "overdrires".

Skø35 2 1

Denne kolonne er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

Nyere empirisk forskning viser også at det er samsvarende ikke bare antall år på skole, altså kvantitet som har betydning, ^{for ett individs humankapital} men også kvalitet.

Man tenker seg at ett individs humankapital kan skrives som en funksjon av

$$(2) H_i = \delta_0 + \delta_1 A_i + \delta_2 (q_i S_i) + \dots$$

↑
Både kvalitet og kvantitet i utdanning er viktig for humankapital.

Dette har ledet til den utvidede mince-likningen

$$(3) \ln W_i = \alpha_0 + \alpha_2 E_i + \alpha_3 E_i^2 + f(C_i) + \epsilon_i$$

↑
nytt led

Men her at ledet for antall år skole er ekskludert for å unngå problem med multikollinearitet. Tenker seg at det, S_i , ~~ikke regnes~~ ^{i stor grad} fanges opp av C_i som er en "proxy" for humankapitalen til individet.

C_i er her typisk et mål på kognitive ferdigheter målt som testresultat i f. eks. matematikk eller lesing (som man bare bruker ett S_i er det første det beste). Tenker er at kognitive ferdigheter fanger opp mye av ett individs humankapital, men ikke alt.



Det har vært en diskusjon på hvorvidt antall år skole burde vært inkludert i (3) da det kan tenkes at det fanger opp aspekt ved et individs humankapital som kognitive ferdigheter ikke fanger opp. F. eks. evne til å

SO u 3521

Emnekode/Subject

 Antall ark/Number of pages: 33

 Denne kolonnen er
forbeholdt sensor
This column is for
external examiner

Samarbeide etc.

Det man imidlertid har funnet er store utslag på C_i variabelen. Det er grunnlaget for det andre vi har gjort i dette kurset. (Det store utslaget indikerer at c_i inkludere kvalitet i skolen som viktig for Hc i tillegg til kvantitet er av stor betydning. → Det er det man implisitt har gjort..)

Vi har derfor sett på betydningen av en rekke faktorer i EPF (education production function), og hvordan det påvirker elevenes testresultat → humankapital.

Husk at størsteparten av humankapitalproduksjonen skjer i skolen. Siden kognitive ferdigheter argumenteres for å fuge opp veldig mye at ett individ's humankapital, så er det viktig å vite hvordan man best mulig bør alludere ressurser i skolen/til skolene slik at de gir mest "avkastning", dvs. på det som har størst effekt.

Mange land som f.eks Norge og USA bruker mye penger pr. elev uten å ha store utmerkelser i gj.snittlig testresultat på internasjonale tester enn andre land..

Å bruke internasjonale testresultat når man sammenligner testresultat mellom land er også viktig da det gir en bedre sammenligning av deres Hc enn f.eks ved å bruke $\#$ år på skole som mål. Rimeleg å tro at ett år med skole ikke gir samme langsiktige

Denne kolonnen er
forbeholdt sensor
This column is for
external examiner

ulike land. (kan være store forskjeller vartfelli).

Basert på det vi har sett på i dette kasset så er det lærerkvalitet som har størst betydning for elevens prestasjon og følgelig implisitt deretter. Også troverdige studier basert på "gode" eksperiment som STAR viser at ^{redusert} kl-str har positiv effekt. Hc er det imidlertid ikke like stor bred enighet. Man vet lite når/mulke omstendigheter det er mest effekt av det (noen steder viser ingen effekt). Reer effekter målt som å gå med elever med adferdsproblemer har også vist moderate effekter.

→ Når det gjelder på skolenivå så fungerer ikke skolevalg, og Accountabilitysystem har slakere gj-snittseffekter enn man håpet på. Charter skoler kan fungere.

Det jeg prøver å si er at man vet at Hc er viktig, og man har i større grad identifisert / funnet gode måll på det, men man sliter med å finne tiltak myndighetene kan "kontrollere" for å øke Hc på "best mulig måte".

Siden vi ikke er bedt om å ~~si~~ ^{si} hva empirien sier om effekter på innholdet i Hc så "stopper jeg den diskusjonen" her.

Hc måles i stor grad som kognitive ferdigheter, men man leter etter politiske tiltak som kan øke disse som har en viss ^{sikker} ~~høy~~ ^{grad} av høyere enn åstnadene, og som faktisk kan implementeres. (F.eks er det uklart hvordan man egentlig bør gå fram for å øke lærerkvaliteten.)

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Oppgave 2

a) Årsaken til at en markedsstyrt skole vil kunne gi bedre elevresultat enn en offentlig skole er hovedsakelig basert på grunnleggende økonomiske teorier.

Økonomisk teori sier at i fravær av eksternaliteter, så er frikonkurranselikevekten paretoeffisient. Når tilbudsiden gjør det som er optimalt for seg selv, og ettersp. siden i markedet også tilpasser seg slik det er optimalt for dem, så har "begge" tilpasset seg slik at det er for ~~den samme kvantitet~~ ^{den samme kvantitet} (om det var ett produkt).

Skolesystemet i ~~Norge~~ kan tenkes på som tilsvarende. Skolene er tilbyderne og foreldre etterspørerne. I det private skolemarkedet tar man en effektiv løsning, all betalingsvillighet "ristes" ut.

Det offentlige skolesystemet er imidlertid en residualgruppe preget av mange prinsipal-agent forhold som alle preges av samme "problem"; asymmetisk informasjon ^{ell} ~~pa~~ fører moral hazard.

Kjernen i problemet er at de som er ansvarlig for undervisningen, produktet foreldre etterspør, ikke kan holdes ansvarlig for f. eks. ubrillegge ^{student} prestasjoner.

Dette er et problem fordi det gir et insentiv til å ikke anstrenge seg for å tilby et best mulig produkt, undervisning i skolen.

Tanken er at en markedsstyrt skole, altså school choice som system, skal føre til å redusere denne ineffektiviteten som

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

fordre at asymmetrisk info gjennom at foreldre velger skoler og ikke at elever må gå på skoler i nabolaget, som er slik det offentlige skolesystemet "egentlig" fungerer.

At markedskrefter skal gi incentivet til skoler om å gjøre tiltak for å bli mest mulig effektive, dvs. levere på målsatser, for å bli valgt. Satt på spissen så vil ingen velge en dårlig skole og følgelig mister lærerne sin arbeidsplass. (Markedskontroll)

→ Dette går på at markerker at en markedsstyrt skole er bedre, og følgelig vil gi bedre elevresultat enn en offentlig skole siden man ikke har de samme produktivetsproblemer som man har i offentlige skoler.

En annen grunn til at man tenker seg at en markedsstyrt skole vil kunne gi bedre elevresultater enn en offentlig skole går på at man tenker at skolevalg vil gi bedre matching av studenter til skoler. (I den grad det evt. har betydning, kommer tilbake til det i resten av oppgaven).

Dvs. at med skolevalg så har eleven flere valgmuligheter enn bare nabolagsskolen.

Oppsummert:

1. Økt produktivitet
2. Bedre matching.

(Hviser til disse senere).

Denne kolonnen er
forbeholdt sensor

 This column is for
external examiner

b)

Forfatterne undersøker effekter av skolevalg av typen "open enrollment". Det finnes flere former for skolevalg, f. eks. kuponger (vouchers) hvor man deles ut kuponger med mulighet til skolevalg til ett begrenset antall elever fra fattige familier.

Open enrollment er en type skolevalg hvor alle elever i offentlige skoler (i Chicago er (PS) kan søke seg til andre skoler enn den i nabolaget. Det innebærer at de er garantert plass på nabolagsskolen, men også kan benytte seg av muligheten til å søke seg til andre ^{offentlige} skoler i skoledistriktet.

Det at mange har benyttet seg av dette i Chicago gjør at forfatterne kan estimere matching effekter av skolevalg ^{basert} på noe mange benytter seg av, "ikke bare" basert på et lite "ubetydelig" prosjekt.

Utfordringen med å estimere slike effekter er imidlertid at de som benytter seg av skolevalg, går på en markedsstyrt skole, har valgt det selv. Det er en selektiv gruppe.

→ gir seleksjonsproblemer i estimeringen dersom det er slik at uobserverbare (utlatte) faktorer som påvirker en student's utfall, og følgelig fanges opp av restleddet, også påvirker valget om å benytte seg av/gå på en markedsstyrt skole. Av en skole som ikke er nabolagsskolen - Estimerte "treatment effekter" av å

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

gå på en annen skole enn nabolagsskolen vil da være preget av seleksjonskjerpet.

Forskerne løser/håndteres dette ved å utnytte det at skoler med flere søkere enn studieplasser (overfulle skoler) er pålagt å fordele studie-plassene med lotteri.

Ved å utnytte randomiserte lotteri så mener de at de gir den en "rett" fram analyse av ^{effekten} av å gå på valgskole relativt å ikke gjøre det (gå på nabolagsskolen) ved å sammenligne gj.snittlig utfall for lottrinmere og lotteritapere.

de som får tilbud om å gå på valg skole

de som ikke får tilbud og følgelig blir på skolen i nabolaget.

De argumenterer for at de egentlig ikke trenger å kontrollere for andere karakterer osv, men gjør det for å øke presisjonen på sine estimater.

De estimerer følgende relasjon

$$Y_i = \delta(\text{win-lottery}_i) + \tau(\text{lottery}_i) + \text{skole}$$

↳ $\delta = \begin{cases} 1 & \text{hvis student i} \\ & \text{lotteri} \\ 0 & \text{ellers} \end{cases}$ er vinner

↳ lotterifast effekt

Forskerne mener at ved å inkludere er demmy for om man vinner lotteri eller ikke, så gir det en kilde til eksogen variasjon utvalget ^{godt karakteristikk} for de lotteritapere i snitt har like karakteristikk som lottrinmere når man har slike randomiserte lotteri.

På den måten løser de mye av seleksjonsproblemet men det kan argumenteres for at det fortsatt kan være seleksjonsproblem knyttet til at det ikke er tilfeldig hvem som søker på lotteri. Altså selv om man "ungår" at kun flinke elever f. eks er de som går på valgskole, så kan det fortsatt være at det er en forskjell mellom elever som i det hele tatt søker om å få gå på valgskole og følgelig inn i

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

lotteri og de som ikke gjør det.

Ferfatterne prøver å "rettferdiggjøre" dette ved å se på om det er signifikante forskjeller i Observerbare faktorer mellom de som søker lotteri og de som ikke gjør det. De finner ingen signifikante forskjeller, men overraskende så impuserer deskriptiv statistikk at lotterisøkere har lavere ssk for å være svart, gutt, og at de presterer bedre (målt ~~som~~ ^{ved} tidligere testresultat) enn de som ikke søker lotteri. Dette indikerer at det ikke er de man forventet hadde størst utbytte av skolevalg som søker om å gå på valgskole/søker seg bort.

kan skyldes at man ser på et område, Chicago, med mye gjenger etc. og følgelig at man ikke har lav terskel for å flytte på seg.

Men merk at gjestående problem er om det er signifikante forskjeller mellom lotterisøkere og de som ikke gjør de på observerbare

karaktistikk

Det er også en svakhet siden man her egentlig ser på materielle effekter men ser på effekten av å vinne lotteri, hvilket program de kom inn på etc. tas ikke hensyn til.

§ gir gj.snittlig effekt av å vinne lotteri,

(dvs. tilgang på skolen du har søkt om å)

(komme inn på skolen, har

lotteri for ulike raser, kjønn og klasse/trinn for å sikre en jevn fordeling av studenter. Siden mange studenter søkte

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

på mange lotteri så tar man gj. snitteffekten av
 de ulike lotteri relativt til de som tapte same
 lotteri, δ på ulike Studentutfall - siden de inkluderer
 lotterifast effekt som brukes kun variasjon innad og ikke mellom lotteri til å estimere
 denne effekten -
 (Tabellen som er vedlagt viser de ulike tingene
 Y_i var. Y_0 var også noen utradisjonelle mål på
 Studentutfall. kommer tilbake til det),

Merk imidlertid at basert på deskriptiv statistikk
 så var skolelottervinnere gikk på, målt
 gjennom flere dimensjoner basert på sosioøkonomisk
 status på nabolaget de ligger i, prestasjoner til
 elevene (som blir ~~lotteri~~ vinneres peers) osv., bedre enn skolelotter
 tapere gikk på, i snitt.

Dvs. at på "papiret" så fikk lottervinnere, tilgang
 på skoler som i snitt var bedre enn
 de som lottertapere gikk på.

Denne kolonnen er forbeholdt sensor

This column is for external examiner

C)
 Merk her at Y_i er de ulike tingene på V.s. i tabellen.
 Men estimerte gj.snittlig effekt av å vinne lottet på de ulike studentutfallene.

Men har delt opp utvalget av skoler, så kolonne 1 er gj.snittseffekt for alle, og de tre påfølgende for høytprestrende skoler, skoler med høy VA og populære skoler hhv.

Overste del av tabellen viser ^{treatment} effekten på utfall etter 4 år, og den nederste delen på utfall i 9. kl.

Det man ser her er at det er så godt som ingen signifikante effekter av å vinne lotten relativt til lotttapere på ~~utfallene~~ ^{utfallene}.

* - signifikant til 10% signifikansnivå

** - " " " 5% " "

Tabellen viser 6 signifikante effekter, og alle bortsett fra én er "motsatt vei" av det man forventer.

På "langtidseffekt" så ser vi at lottvinnere har ~~lavere~~ ^{lavere} (signifikant) SSH for å uteksamineres og ~~gjøre~~ ^{gjøre} forlate CPS. De hadde også høyere SSH for ~~å~~ ^å flytte ut av distriktet.

Mer interessant er det å se på effekter på utfall i 9ks
 Det viktigste å få med seg her er at lottningene
 presterer dårligere, i snitt, på lesing enn lottiteper.
 Dette impliserer at skolevalg ikke gir den
 effekten økonomer "ønsker".
 Depimerende resultat for økonomer.

ser også at klasseranger til lottningene
 reduseres relativt til det den gjør for lottiteper
 i samme lott.

Dette er værre for 9ks som går på populære og
 høyprestende skoler. Strider mot "peer" teorier om at
 gode/flinke elever er de beste peers. Dette
 impliserer at ranger til studenter kan ha noe
 å si for motivasjonen. De presterer nå ikke
 dårligere, men er kommet blant elever som
 presterer bedre og følgeleg blir relativt dårligere.
 Dette kan "drepe" motivasjonen til elever som før
 var best og nå blir gj.snittlig. Dette resultatet
 forstås av det de fant på betyngere effekter
 (tabellen oppgj~~te~~ ikke her), men den fant de at
 elever som gikk på høyprestende skoler/populære
 skoler hadde større ssk for å droppe ut av
 skolen.

(Det kan være ett argument mot segregering.
 Kan være verre for elever som var best å
 bli dårligst enn de som "er vant til det", og
 da forsvinner også "geinsten" av segregering noe...)

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Et annet viktig ^{interessant} resultat er at den eneste "brae" effekten her som er signifikant (sikkert), det er at lotterinnere som gikk på høy-VA skoler hadde signifikant høyere "Englis I end-of-course exam score" enn lotteritaper i samme lotteri.
Kommer tilbake til dette.

Det kan også nevnes at forfatterne hadde et rikt datasett med utfallsvariable på noe mer utradisjonelt studentutfall enn de presentert i vedlagt tabell som de hadde hentet fra spørreundersøkelser. Lotterinnere hadde ^{bl.a.} lavere signifikant ssk for albui arrestert og mindre av "disruptive accidents" på skolen.

Oppsummert så er ikke effekten som man hadde håpet, men det er viktig å følge disse resultatene "riktig".

Dette er kun effekter av å vinne lotteri relativt til de som tapte, gitt at skolevalg som system allerede "fines". Dvs, at de har målt at lotterinnere har dårligere matching (ex lavere rang) sammenlignet med lotteritapere. Det er overraskende at de man trodde hadde best utbytte av skolevalg viser seg å ha verst effekt av det, men dette sveskes kun troverdigheten til 2. i a), og det i Chicago.

Dette er som sagt ^{kun analysert} ~~prøvet ut her~~ basert på data fra Chicago, ikke sikkert det kan generaliseres. Det er heller egentlig ikke en sveskelse av tiltroen til fritt skolevalg som er løsning for

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

skolens produktivtetsproblemer da man ikke måler effekter av skole valg som system, altså 1. dia.
Som sagt er årsaker til det at det allerede var implementert, og implementering av det kan endre f.eks sammensetningen av studenter i CPS, struktureringen i cps etc.

Dette er også noe av kritikken til studier innenfor skolevalg, at man ikke kan kontrollere for hvordan det var før, og at det kan være årsaker til at man ikke finner "matching effekter" heller.

Sørfatterne diskuterer imidlertid utt hvorfor de ikke finner signifikante effekter i sin studie.

~~Første~~

1. ~~For~~ ~~etter~~ ~~inn~~ ~~reise~~ må reise lengre (lengre skolevei) og "møter" mange av sine venner fra barneskolen → faktorer som kan påvirke deres resultat, men som man ikke kontrollerer for.

De finner ingen støtte for en slik hypotese.

2. Fordremsatsen reduseres for etterinnere. Antas at i en hektisk hverdag så tenker foreldre at barna er i "trygge" hender når de går på bedre skoler og følgelig hjelper de mindre med lekser og diskuterer mindre skolerelaterte ~~ting~~ "ting" rundt middagsbordet. Kan tenke oss at man kan utvide Correa og Grewer

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

Sin studentprestasjonsformasjon med foreldreinnsett,
 $U = U(e^s, e^p, a)$, og at e^p og lærerinnsett a er
 Substitutter,
 \uparrow
 foreldreinnsett

Men de hadde mål på hjelp til leksur og
 diskusjoner basert på spørreundersøkelser og
 finner ingen hold for ~~at~~ denne hypotesen er
 forklaringen heller.

høtteinnmere får mindre hjelp til leksur men
~~at~~ mer skolerelatert diskusjon med foreldre.

3. Foreldre vektlegger andre kriterier enn
 at skole skal bidra til høy akademisk
 prestasjon når de velger skole (pakkerbarne)
 eller at barna søker andre ting enn det.
 F.eks ~~godt~~ ^{godt} miljø, trygt miljø etc.
 De fant noe hold for en sin hypotese som
 forklart på midten av s. 30.

~~at~~

Denne kolonnen er forbeholdt sensor
This column is for external examiner

4. Det forfatterne peker på som muligst største problemet er at foreldre og barna ikke velger de skoler som er mest effektive. At de ikke klarer å identifisere de mest effektive skoler. Basert på litteratur så er det de med høy VA (det så i også oppg 1 at er viktig), resultatet påfølgende fra vedlagt tabell impliserer også dette.

Skolevalg, markedet i seg selv, fungerer ikke dersom dersom etterp. siden ikke fungerer til tross for at tilbudssiden (skolene) tilpasser seg etter "markedskrefter".

En mulig årsak til at foreldre heller velger skoler som har elever som presterer høyt er at de misforstår hva som er gode skoler, og blander det med høy VA. Evt. at de ikke vet hva VA betyr.

Grunnen til at forfatterne peker på dette som ett mulig problem er at de ser at de populære skolene er de med høy peer achievement, ikke høy VA, ved å se på andelen søkere som får plass.



3. Og 4. er også ett større problem dersom skolerne er "ineffektive" med det og tilpasser seg deretter.