

DOKTORAND: Maria Nareklishvili
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det samfunnsvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Økonomisk Institutt
FAGOMRÅDE: Økonometri, Statistikk,
Arbeidsmarkedsøkonomi
VEILEDERE: Knut Røed, Edwin Leuven

DISPUTASDATO: May 2023

AVHANDLINGENS *NETWORK STRUCTURES IN*
TITTEL: *OBSERVATIONAL DATA*

Kan vi lære roboter å utvikle og evaluere ny politikk? Kan datamaskiner læres opp til å identifisere undergrupper av befolkningen som vinner eller taper på foreslåtte politikkenninger? Kan datamaskiner anbefale tiltak basert på kombinasjoner av dataanalyse og simulering? Hva er begrensningene i samspillet mellom menneskelig intelligens og den kunstige hjernen, og hvordan kan de i fellesskap analysere virkningene av ny politikk?

Du finner svar på disse spørsmålene i denne avhandlingen. Jeg utnytter at datamaskiner er i stand til å huske og systematisere tidligere erfaringer for å evaluere virkninger av ennå ikke iverksatt politikk. Når randomiserte kontrollerte forsøk ikke er direkte tilgjengelige er vi henvist til å benytte observerte historiske data til å identifisere årsakssammenhenger – og helst slik at vi får mest mulig informasjon ut av hver observasjon. Her kan datamaskinene hjelpe oss. De kan gjøre feil, men feilen blir mindre og mindre når læringsprosessen blir systematisert og utvidet med stadig flere kilder til historisk informasjon.

I det første kapitlet, evaluerer jeg effekten av førskoleprogrammet Head Start på utdanningsnivå gjennom bruk av kunstig intelligens. Head Start er et førskoleprogram designet for barn med en vanskeligstilt familiebakgrunn i USA. Vi kan tenke oss at en beslutningstaker vil ha hjelp av datamaskinen til å anslå virkningen av Head Start for potensielle deltakere basert på kjennetegn ved familiebakgrunnen. Det kan da fastslås med mer enn 85 % nøyaktighet at programmet er gunstig for dem som trenger det mest. Deltakere med høyt utdannede foreldre og få søsken taper på programmet. I det andre kapitlet, utvikler jeg en metode som øker effektiviteten av datamaskinen når skoleår har mange kjennetegn. I det tredje kapitlet, finner jeg i samarbeid med medforfattere

Nicholas Polson og Vadim Sokolov at feilen til datamaskinen er liten selv når politikken eller utfallet har en målefeil.

Bør norske politikere stole på slike maskiner? Kan disse maskinene i noen grad erstatte beslutningstakere? Hvordan bør vi følge etiske standarder hvis slike maskiner blir tilgjengelige for politikkutforming? Dette er de åpne spørsmålene som bør settes frem på agendaen til beslutningstakere.