OECD *Multilingual Summaries*

OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018

Summary in Danish



Read the full book on: 10.1787/sti_in_outlook-2018-en

OECD Udsigter for videnskab, teknologi og innovation 2018

Sammendrag på dansk

Aktiviteter inden for videnskab, teknologi og og innovation (STI) står over for flere alvorlige skadelige drivkræfter for forandring. Til disse hører afmatningen i produktionen samtidig med en hurtigt aldrende befolkning; virkningerne af klimaforandringer og behovet for afbødning og tilpasning; samt globalisering og de nye økonomiers stadig større rolle. Disse drivkræfter skaber på én og samme tid muligheder og udfordringer for STI. De former de samfundsmæssige og politiske forventninger til formålene med STI, og de påvirker den måde, STI-aktiviteter udføres på. Mange drivkræfter giver anledning til "store samfundsmæssige udfordringer", f.eks. omkring sund aldring, ren energi og fødevaresikkerhed. Udfordringer som disse er medtaget i de bæredygtige udviklingsmål (SDU), som får en stadig mere fremtrædende plads i den STI-politiske dagsorden.

Hvis de videnskabelige og teknologiske landvindinger håndteres godt og anvendes i forbindelse med social innovation og politiske reformer, kan de mindske omfanget af mange af disse udfordringer. Genmanipulation vil kunne revolutionere de eksisterende medicinske terapier, nanomaterialer og biobatterier vil kunne levere nye rene energiløsninger, og kunstig intelligens (AI) vil kunne blive det "vigtigste værktøj for udvikling af lægemidler" over de næste ti år.

Men samtidig med at nye teknologier som AI og genmodifikation åbner for fantastiske muligheder, vil de også kunne forårsage betydelig skade. Forebyggelse eller afbødning af de negative konsekvenser heraf har fået større betydning – men er også vanskeligere – da selve teknologien er blevet mere kompleks og udbredt. De teknologiske forandringer sker så hurtigt og er behæftet med så stor usikkerhed, at de udfordrer politiske beslutningstageres opgave med at føre tilsyn med nye teknologier.

Regeringerne skal blive mere mere fleksible, mere lydhøre, mere åbne over for interessenters deltagelse og være bedre informerede. Nogle regeringer er allerede begyndt at eksperimentere med nye foregribende og deltagende strategier for den politiske udformning og levering, men en sådan praksis mangler fortsat at blive bredt vedtaget i STI-politikken.

Digitalisering ændrer praksis for innovation og videnskab

Digitalisering transformerer innovationsprocesser, reducerer produktionsomkostninger, fremmer innovation baseret på samarbejde og åbenhed, udvisker grænserne mellem innovation inden for fremstilling og service, og fremskynder generelt innovationscyklusserne. Data er blevet det vigtigste input til innovative aktiviteter, og mange innovationer er integreret i software eller data. Dette har konsekvenser for den politiske støtte til innovation i virksomhederne, som (blandt andet) skal sikre bred adgang til data.

Digitalisering giver nye muligheder for at inddrage interessenter på forskellige stadier af innovationsprocessen. Der dukker flere åbne, samkreative og socialt inkluderende praksisser op. De fleste lande har nu dedikerede websteder, f.eks. makerspaces, living labs og fanlabs, der understøtter potentielle "ikke-traditionelle" innovatorers aktiviteter. Etablerede virksomheder kan også deltage i integrerende innovation. Der er begyndt at fremkomme praksisser som værdibaseret design og

standardisering; de kunne blive effektive værktøjer til at omsætte og integrere centrale sociale værdier, sikkerhedsforanstaltninger og mål til teknologisk udvikling.

Alle områder inden for forskning bliver mere og mere dataintensive. Forbedret adgang til data varsler mange fordele, herunder nye videnskabelige gennembrud, mindre dobbeltarbejde og bedre reproduktivitet af forskningsresultater, større tillid til videnskab og mere innovation. Regeringer spiller en rolle her ved at bistå videnskaben med at tackle udfordringerne fra åben videnskab på mange måder: ved at sikre gennemsigtighed og tillid på tværs af forskningssamfundet og det bredere samfund, ved at tillade deling af data på tværs af nationale og faglige grænser og sikre, at forskere modtager anerkendelse og belønninger som tilskyndelse til at dele data.

AI og maskinlæring har potentialet til at øge videnskabens produktivitet, muliggøre nye former for udvikling og styrke reproducerbarheden. AI-systemer har meget forskellige styrker og svagheder sammenlignet med fysiske videnskabsfolk, og forventes at supplere dem. Der findes imidlertid flere udfordringer, der forhindrer omfattende brug af AI inden for videnskab, bl.a. behovet for at omlægge og indføre metoder for AI, der skal kunne fungere under udfordrende og varierende betingelser, problemer omkring begrænset gennemsigtighed i maskinlæringsbaseret beslutningstagning, et begrænset udbud af specifikke uddannelseskurser i AI, og omkostningerne ved databehandlingsressourcer for avanceret forskning i AI.

STI-politik og virksomhedsledelse bliver mere og mere opgaveorienteret

I overensstemmelse med SDG søger regeringerne at omdirigere teknologiske forandringer fra eksisterende forløb til mere økonomisk, socialt og miljømæssigt fordelagtige teknologier, og at anspore private STI-investeringer i tråd hermed. Dette skift har givet anstødet til en ny epoke for "opgaveorienteret" STI-politik, hvor regeringer søger at arbejde tættere sammen med erhvervslivet og civilsamfundet om at styre videnskabens og teknologiens retning mod mere ambitiøse, socialt relevante mål.

Imidlertid er aktuelle tendenser i udgifterne til offentlig forskning og udvikling (FoU) måske ikke sammenfaldende med den relevante ambition og de udfordringer, der er afgrænset i opgaveorienterede politikker. Siden 2010 er de offentlige FoU-udgifter i OECD som helhed og i næsten alle Gruppe 7-lande enten stagneret eller er faldet, ikke alene i absolutte tal og i forhold til bruttonationalproduktet, men også som en andel af de samlede offentlige udgifter. Det offentliges andel af den samlede finansiering af FoU faldt mellem 2009 og 2016 med 4 procentpoint (fra 31 % til 27 %) i OECD-området. Selv om dette fald i mange lande er blevet opvejet af en stigning i de skattemæssige fradrag for FoU-udgifter, kan regeringer fortsat have svært ved at styre forsknings- og innovationsaktiviteter i den ønskede strategiske retning.

Der hersker tillige fortsat store kønsskævheder inden for forskning og innovation, i en tid hvor arbejdskraftens mangfoldighed er bydende nødvendig for at leve op til SDG. Dybt rodfæstede strukturelle faktorer, herunder kønsstereotyper og forskningskarriereforløb, som er skadelige for familielivet, bærer stort set skylden herfor. De fleste lande har medtaget kønsdiversitet som et centralt mål i deres nationale STI-planer. Imidlertid er de politiske initiativer fortsat spredte, og det er nødvendigt med en mere strategisk og systemisk strategi på den lange bane.

Regeringer kunne med fordel tage digitale teknologier til sig i forbindelse med udformning, gennemførelse og overvågning af STI-politikker. Værktøjer som big data, interoperabilitetsstandarder og naturlig talebaseret sprogbehandling kan give regeringer mere spredte og rettidige data til at støtte politikformulering og udformning. Ved at forbinde forskellige datasæt kan disse værktøjer transformere evidensgrundlaget for STI-politik, og hjælpe med at påvise relationer mellem videnskabs- og innovationsudgifter og resultater i den virkelige verden. Overvågning af STI's bidrag til de globale og flerdimensionelle SDG'er udgør imidlertid fortsat en udfordring og vil kræve nye udviklinger i statistikker og publikationer.

© OECD

Dette sammendrag er ikke en officiel OECD oversættelse.

Reproduktion af dette sammendrag er kun tilladt på betingelse af, at OECD copyright og titel på den originale publikation nævnes.

Sammendrag på flere sprog er oversatte uddrag af OECD publikationer, der oprindeligt blev publiceret på engelsk og fransk.



Read the complete English version on OECD iLibrary!

© OECD (2018), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018*, OECD Publishing.
doi: 10.1787/sti_in_outlook-2018-en