

Paradigms 4.0

- Over digitale transformatie

HET CURIEUZE VERHAAL VAN TECHNOLOGIE, HANDEL EN WERK. ONDERZOEK VAN UNU-MERIT

15 OKTOBER 2019 STEVE DHONDT GEEF EEN REACTIE

Onlangs bracht het onderzoeksinstituut UNU-MERIT (Foster-McGregor, Nomaler & Verspagen, 2019) een studie uit over technologie, handel en economische structuur. De onderzoekers proberen in deze studie na te gaan wat het automatiseringsrisico op een landniveau bepaalt en of internationale handel daar een rol bij speelt. Wil je begrijpen of technologie en handel leiden tot een nog grotere uitstoot van banen, dan verdient deze studie jouw aandacht. Hun onderzoek levert zowel curieuze als tegendraadse conclusies op. Meer nog, in hun onderzoek halen ze onbedoeld het fundament waarop het huidige technologieonderzoek gestoeld is helemaal onderuit. En daarmee lijken ook vragen over hun eigen gekozen methodiek te ontstaan. Laat ons eerst kijken wat hun analyse inhoudt en oplevert.

Het **vertrekpunt** is de systematiek om computeriseringsrisico te bepalen van Frey & Osborne (2017). Frey & Osborne werden wereldberoemd toen ze berekenden dat de komst van robots en artificiële intelligentie op termijn zou leiden tot een kans op jobverlies van 47% voor de volledige Amerikaanse economie. Je zou voor minder uit je bed komen. Foster-McGregor en collega's willen nagaan of het computeriseringsrisico in het werk op termijn sterk gaat toenemen en wat dat risico juist bepaalt. Daarbij duiken ze in de statistieken over arbeidsproductiviteit, buitenlandse handel en sectorstructuur. De vragen die je zo al kunt bedenken met deze abstracte begrippen zijn onder meer de volgende: *Als ons land (België) nu hoogproductief is, versnelt disruptieve technologie de productiviteit dan? Begunstigt onze hoge productiviteit ook onze positie in de buitenlandse handel? Exporteren we ons computeriseringsrisico via internationale handel?*

Hoe gaan Foster-McGregor en collega's tewerk? Ze berekenen op het niveau van individuen het risico dat het beroep geautomatiseerd kan worden, voegen die individuele gegevens samen op beroepsniveau, brengen vervolgens die beroepsgegevens terug naar het sectorniveau en vergelijken dan tenslotte landen met elkaar. Er zitten met andere woorden heel wat aggregatiestappen in hun analyse. Voor de computeriseringsrisico's kijken ze naar de OESO-survey van Nedelkoska en Quintini waarin informatie beschikbaar is over welke vaardigheden medewerkers nodig hebben in het werk (de PIAAC). Sommige vaardigheden kunnen volgens de OESO gezien worden als 'automatiseringsblokkades'. Dat betekent dat als die vaardigheden in jouw taken en beroep voorkomen, jouw computeriseringsgraad lager is. Een kwestie dus dat je op die lijst van vaardigheden (ze identificeren er tien!) goed scoort. Dan behoud je zeker jouw baan. Met deze gegevens gaan ze vervolgens na wat de invloed van de sectorstructuur (een lijst van gemiddelde percentages computeriseringsrisico op niveau van elke

sector) is voor het computeriseringsrisico van een land, naar wat er gebeurt met het computeriseringsrisico als de handel binnen en buiten Europa wordt 'gemanipuleerd'. Ze bekijken ook hoe sectorstructuur de arbeidsproductiviteit op landniveau stuurt.

Wat is hun conclusie? Er is een verschil tussen computeriseringsgraad op niveau van sectoren en wat op landniveau te zien is. Sommige sectoren (bv. industrie) zijn duidelijk productiever dan andere (bv. zorg). De productievere sectoren zijn kapitaalintensiever dan de andere, en de verwachting is dan ook dat de computeriseringsgraad in de meest productieve sectoren alsmaar gaat toenemen. Met andere woorden: de industrie gaat verder met rationaliseren. Heb je daar dan je baan? Verwacht dan maar dat het computeriseringsrisico van jouw beroep een stuk hoger zal komen te liggen dan van beroepen in andere sectoren. Tenzij natuurlijk die industriële sectoren erin slagen om het computeriseringsrisico te exporteren naar andere landen. Merkwaardig is wel dat hoogproductieve landen (bv. België) een laag computeriseringsrisico lopen. Dat is vreemd. De auteurs geven aan dat we rekening dienen te houden met de sectorstructuur van een land, dat wil zeggen met de samenstelling van de sectoren in België. Zo te zien heeft België een zeer performante industrie met juist een hoog computeriseringsrisico, maar dat betekent weinig op landniveau. Het gewicht van sectoren met een laag computeriseringsrisico is gewoon veel groter. Roemenië, een land met een lage arbeidsproductiviteit, kent een hoger computeriseringsrisico. In dat land is er dus een industrie, en die is blijkbaar zeer groot in omvang, maar redelijk inefficiënt. Op termijn zal die efficiënter worden door computerisering.

En wat doet internationale handel dan? Het eerste dat van belang is, is dat meer handel tot meer banen leidt! Oef, we moeten de handel met China nog niet opdoeken. Maar wat gebeurt er met de werkgelegenheid en computeriseringsrisico in België als gevolg van handel? Stijgende handel, zowel binnen als buiten Europa, leidt tot een stijgend computeriseringsrisico en meer banen die gecomputeriseerd dreigen te worden. Bij de laagproductieve landen daalt dit risico en het aantal banen dat wordt bedreigd.

Desondanks is de verwachting dat in België het aantal banen als gevolg van internationale handel zal stijgen. Dat heeft waarschijnlijk opnieuw met de sectorstructuur te maken, maar dat valt niet te lezen in het stuk. De auteurs maken duidelijk dat hoogproductieve landen hun eigen computeriseringsrisico niet kunnen outsourcen. Integendeel, door een verhoging van de handel importeren ze meer computeriseringsrisico.

Wat moeten we met deze conclusies? De analyses zien er strak en overtuigend uit.

We moeten er vanuit gaan dat in België het computeriseringsrisico zal toenemen, en dat toegenomen handel de import van dat risico alleen maar zal versterken. Alleen neemt (blijkbaar) het belang van sectoren die minder importgevoelig zijn en een laag computeriseringsrisico hebben, ook nog toe. Tot zover de boodschap van MERIT.

Er is wel wat vreemd met de maat van computeriseringsrisico. De auteurs doen de moeite om hun werkwijze uit te leggen. Ze steunen sterk op het achterliggende werk van de OECD met de PIAAC-survey (Nedelkoska & Quintini, 2018). Ze vinden het vreemd dat de OECD het computeriseringsrisico bepaalt aan de hand van de tien vragen van de PIAAC. In die tien vragen zijn er vijf die eigenlijk een negatieve samenhang vertonen met een hogere kans op automatisering. Wat betekent eigenlijk zo'n vaststelling? Die vijf items, 'engineering bottlenecks', zijn blijkbaar helemaal geen bottlenecks. Het voorbeeld van vingervaarigheid maakt duidelijk wat we bedoelen. De stelling is dat indien je meer vingervaarigheid hebt in jouw functie, dat de

computeriseringsgraad dan lager is. De cijfers van de OECD tonen aan dat dit verband er niet is. OK, laten we aannemen dat we die vijf items best kunnen laten vallen.

Wat houden we over van 'engineering bottlenecks' die zorgen voor een lagere kans op automatisering? Dat zijn: *oplossing van complexe problemen, anderen instrueren, anderen adviseren, plannen van het werk, overtuigen of beïnvloeden van personen*. Als je goed kijkt, dan lijken deze items meer een indicator te zijn van meer 'controle over je eigen werk' dan van mate van 'computerisering'. Eigenlijk dus een indicator van innovatieve arbeidsorganisatie. Dus, als Frey & Osborne, maar ook de OECD en UNU-MERIT het hebben over computeriseringsrisico, dan hebben ze het eigenlijk over de mate waarin autonomie in het werk zich voordoet. Des te meer vrijheid je hebt, des te lager jouw werk geautomatiseerd kan worden. Met andere woorden: we kunnen de hogergeformuleerde conclusies van UNU-MERIT anders inkleuren. Feitelijk zeggen ze dat niet de computeriseringsgraad maar de graad van innovatieve arbeidsorganisatie sterk tussen sectoren verschilt, en dit verschil tussen sectoren verklaart verschillen op landniveau in mate van innovatieve arbeidsorganisatie. Landen met een hogere arbeidsproductiviteit hebben een lagere graad van innovatieve arbeidsorganisatie, maar dat heeft meer te maken met de samenstelling van de sectoren in een land. Verder is het zo dat internationale handel zorgt voor een verbetering van de graad van innovatieve arbeidsorganisatie. Al met al, het lijkt erop dat we met zijn allen terug naar de tekentafel moeten als we willen begrijpen wat computeriseringsrisico is in een land. We kijken met zijn allen naar een heel ander fenomeen, de mate waarin innovatieve arbeidsorganisaties voorkomen. Op zich een zeer interessant gegeven, maar feitelijk naast de kwestie.

Referenties

Foster-McGregor, Neil & Nomaler, Önder & Verspagen, Bart, 2019. "[Job automation risk, economic structure and trade: a European perspective](#)," MERIT Working Papers 011, United Nations University – Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology (MERIT).

Frey, C.B. and M.A. Osborne, 2017, The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?, Technological Forecasting and Social Change, vol. 114, pp. 254–280

Nedelkoska, L. and G. Quintini, 2018, Automation, skills use and training, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 14 March, OECD Publishing, Paris.