

Smartphone, onderwijs en productiviteit : een moderne fabel

De OESO wijst in een recente “working paper”¹ de afname van de kwaliteit van het onderwijs aan als één van de belangrijkste oorzaken van de vertraging van de productiviteit in de lidstaten. Hoewel sommige van de stellingen in dit rapport controversieel zijn, bevat het interessante informatie. In het bijzonder biedt het werkdocument een analyse van de onderwijsprestaties over een lange termijn die kan bijdragen aan het debat over de daling van het onderwijsniveau.

De centrale (vast)stelling van het rapport is de correlatie in de tijd tussen de vertraging van de productiviteitsgroei (-1,2% sinds 2000) en de daling van de groei van de "voorraad menselijk kapitaal". De groei evolueerde van +0,11% per jaar over de periode 1987-2005 tot amper +0,03% per jaar sinds 2005.

Om de “voorraad menselijk kapitaal” te meten, combineert de OESO de resultaten van de PISA-tests (kwaliteit van het onderwijs) en de duur van de schoolloopbaan (kwantiteit van het onderwijs). In de afname van de groei van menselijk kapitaal is het kwalitatieve aspect doorslaggevend. De PISA-scores, die de wiskundige en wetenschappelijke geletterdheid en de leesvaardigheid bij 15-jarige leerlingen meten, daalden tussen 2009 en 2022 gemiddeld met 14,1 punten (bij een gemiddelde van ongeveer 500 punten).

Dalend niveau

Nieuw aan dit OESO-rapport is dat de auteurs een indicator voor de onderwijsprestaties construeren die teruggaat tot 1970. Hiervoor gebruiken ze een database die in 2018 is gebouwd door onderzoekers van de Wereldbank². Deze waren erin geslaagd om voor een reeks landen één enkele prestatie-index vast te stellen voor zeer verschillende tests, van de International Student Achievement Tests (ISAT) uit de jaren zestig tot de huidige PISA-, TIMSS- en PIRLS-tests (TIMSS meet de wiskundige en wetenschappelijke geletterdheid, PIRLS de leesvaardigheid, telkens bij leerlingen van het vierde leerjaar lager onderwijs). In hun “working paper” actualiseren de auteurs van de OESO de berekeningen van de Wereldbank, met inbegrip van de resultaten van de meest recente PISA-tests, en berekenen ze vervolgens de gemiddelde prestaties van 14 landen waarvoor voldoende gegevens beschikbaar zijn, van 1970 tot heden. Ze konden ook de gemiddelde verandering sinds 1995 berekenen voor bijna alle OESO-landen (met uitzondering van zes landen, waaronder België, die niet aan alle tests deelnamen).

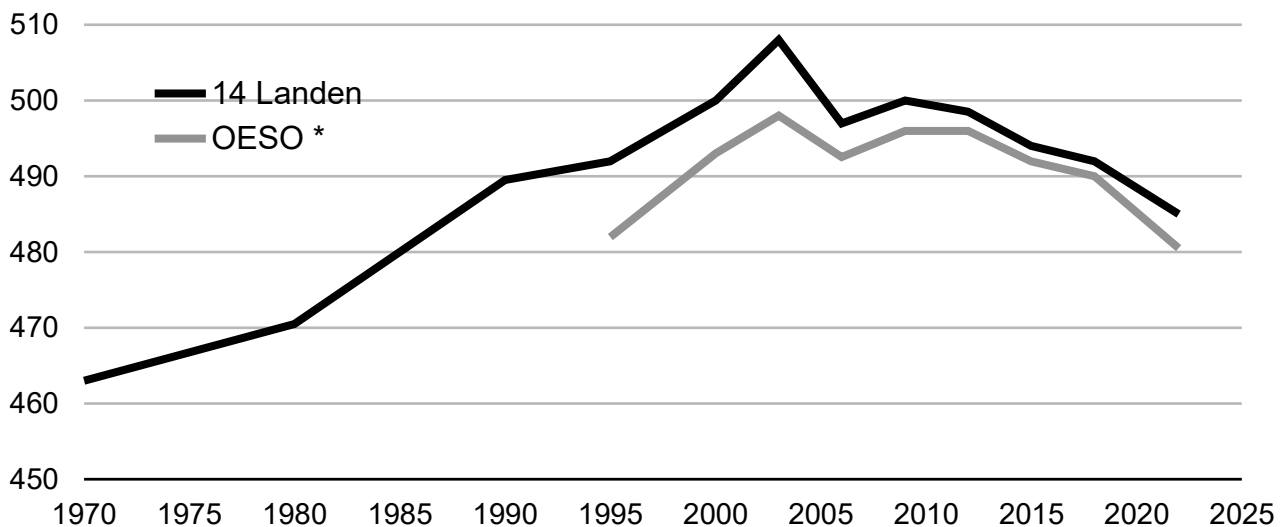
Figuur 1 toont de evolutie van deze twee gemiddelden.³

¹ Andrews, D., Égert, B., & De La Maissonneuve, C. (2024). From decline to revival: Policies to unlock human capital and productivity (1827th ed., OECD Economics Department Working Papers) [OECD Economics Department Working Papers]. <https://doi.org/10.1787/8d0d232c-nl>

² Anthony, A., Nadir, Angrist, Noam, Patrinos, Harry. (n.d.). Global data set on education quality (1965-2015) [Tekst/HTML]. Wereldbank.

³ De 14 landen zijn: Australië, Chili, Duitsland (BRD), Finland, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk, Hongarije, Israël, Italië, Japan, Nederland, Nieuw-Zeeland, Zweden en de VS. OESO * vertegenwoordigt de gehele OESO met uitzondering van België, Colombia, Costa Rica, Estland, Polen en Turkije. Onze grafiek ziet er heel anders uit dan in het OESO-rapport, omdat dat - vreemd genoeg - een andere abscisschaal gebruikt vóór 2000 en na 2000.

Figuur 1. Gestandaardiseerde evolutie in leerlingprestaties op 520 internationale toetsen in OESO-landen 1970/1995-2022



Het resultaat is opmerkelijk. De prestaties van leerlingen bij gestandaardiseerde toetsen vertonen tussen 1970 en 2003 een gestage stijging. Nadien gaat het bergafwaarts.

In onze Ovds-enquête (2023) rond het niveau van het onderwijs gaf 81% van de Vlaamse en 65% van de Franstalige leerkrachten aan “helemaal” of “eerder” akkoord te gaan met de stelling dat het onderwijsniveau daalt. Het lijkt er op dat het “subjectief” aanvoelen van een meerderheid van leerkrachten gebaseerd is op een objectieve basis. In elk geval levert deze grafiek stof voor debatten.

Smartphone en Covid

Het OESO-rapport probeert vervolgens enkele mogelijke oorzaken van deze niveaudaling aan te wijzen. Op dit punt is het rapport, het dient gezegd, niet bepaald overtuigend.

De belangrijkste oorzaak die door de OESO-auteurs is vastgesteld, is het overmatig gebruik van smartphones door leerlingen, voor toepassingen die niet pedagogisch verantwoord zijn. Uit hun onderzoek van PISA-enquêtes op individueel niveau blijkt dat elk uur dat op school buiten de lessen om op een smartphone wordt doorgebracht, de PISA-score met gemiddeld 6,1 punten naar beneden haalt. Wanneer er daarentegen binnen de school een beleid bestaat dat gericht is op verantwoord gebruik van digitale hulpmiddelen, stijgt de leerprestatie statistisch gezien met 4,8 punten. Met behulp van een statistische analyse, genaamd “multivariate regressie”, berekenen de auteurs dat van de daling van 14,1 punten in de PISA-scores tussen 2009 en 2022, 7,8 punten, of meer dan de helft, kan worden verklaard door overmatig smartphonegebruik.

Hoewel het interessant is om een correlatie te zien tussen intensief gebruik van mobiele telefoons en middelmatige schoolresultaten, vinden we het een beetje voorbarig om dit noodzakelijkerwijs te verklaren door een eenzijdig oorzakelijk verband. De daling van de scores in de grafiek lijkt inderdaad samen te vallen met het verschijnen van de mobiele telefoon en sociale netwerken. We twijfelen er niet aan dat het massale gebruik van schermen en de verslavende fenomenen die door algoritmen worden gegenereerd de moeilijkheden op school aanzienlijk kunnen verergeren, zoals neurowetenschappelijke studies over aandacht hebben aangetoond. Maar deze verslaving zou ook een symptoom kunnen zijn, en niet de enige oorzaak, van de daling van de PISA-scores. Een gebrek aan motivatie voor school en een gebrek aan interesse in leren zouden op zijn minst gedeeltelijk de neiging kunnen verklaren om “verslaafd” te raken aan sociale netwerken of smartphonegames.

De tweede oorzaak die de auteurs van het onderzoek noemen, is de Covid-19-crisis. De grafiek in figuur 1 laat zien dat de neerwaartse trend in 2022 sterker is dan in voorgaande jaren. Dit lijkt de impact van de gezondheidscrisis op de kwaliteit van het leren te bevestigen. De daling van de testresultaten begon echter aan het begin van de jaren 2000. Covid verergerde alleen maar een dieperliggend probleem, waardoor de scores met nog eens 3,9 punten daalden.

De auteurs van het rapport onderzoeken ook de relatie tussen het onderwijsniveau en diverse aspecten van het onderwijsbeleid:

- Deelname aan het kleuteronderwijs verhoogt de kans op goede schoolprestaties op 15-jarige leeftijd, aldus het rapport. We twijfelen hier niet aan, maar het is moeilijk in te zien hoe dit de waargenomen daling van het niveau zou kunnen verklaren ...
- Autonomie van de school. Uit PISA zou blijken dat leerlingen (iets) beter presteren op scholen met meer autonomie. Dit bewijst echter nog niet de doeltreffendheid van deze autonomie. Misschien slagen de meest “autonome” scholen er eenvoudigweg in om zich beter te positioneren op de scholenmarkt en de “beste” leerlingen aan te trekken (d.w.z. leerlingen uit de sociaal meest bevoorrechte gezinnen). Deze hypothese kan in geen geval de daling van het niveau verklaren, aangezien de dominante trend in het onderwijsbeleid juist gericht is op het versterken van de autonomie.
- De kwaliteit van de leraren. In de PISA-enquêtes worden schooldirecteuren hierover bevraagd. Terwijl het percentage negatieve beoordelingen van leraren tussen 2009 en 2018 met 4,7% was gedaald, steeg het tussen 2018 en 2022 met 10%. De OESO geeft echter toe dat de aldus gemeten daling van de kwaliteit van het onderwijzend personeel amper een half punt aan daling van de PISA-scores sinds 2009 kan verklaren.
- Migratie. Leerlingen die thuis een andere taal spreken dan de onderwijstaal, behalen lagere testresultaten. Hun aantal is tussen 2009 en 2022 met 6,2% gestegen. Dit zou de daling van de PISA-scores met 1,0 punt (op 14,1) tussen 2009 en 2022 verklaren.
- Ten slotte herinneren de auteurs ons eraan dat een vroege oriëntatie van leerlingen statistisch gezien gecorreleerd is met lagere gemiddelde prestaties. Meerdere andere onderzoeken bevestigen deze realiteit. Ook hier zien we echter niet in hoe dit de daling van het niveau in de afgelopen twintig jaar zou kunnen verklaren. Het onderwijsbeleid in heel wat landen was immers juist gericht op het uitbreiden van de gemeenschappelijke stam.

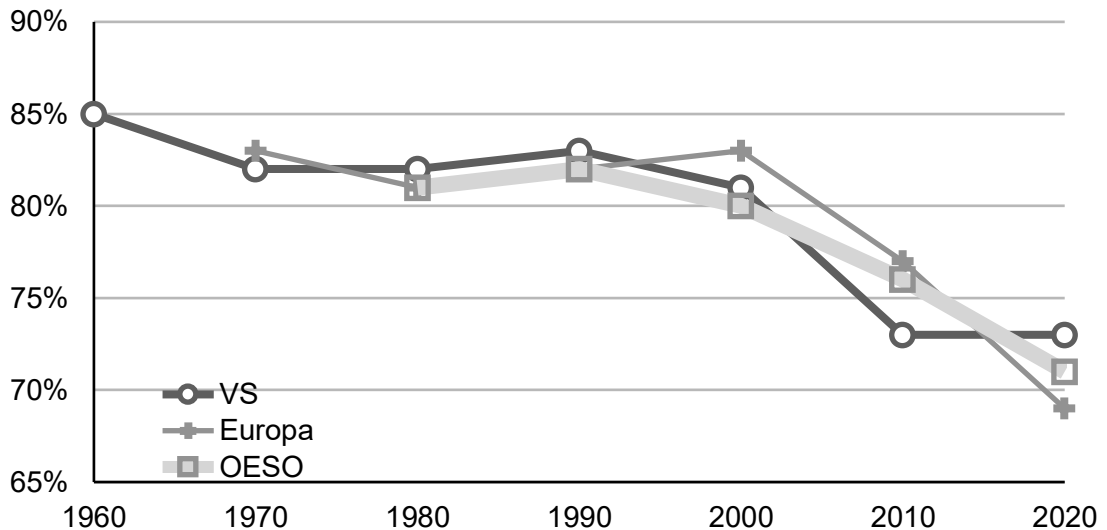
School en economie: welke causale verbanden?

We hebben dus nogal wat twijfels over de methodologie van deze studie, die correlatie en causaliteit lijkt te verwarren. Zoals we al in de inleiding aangaven, gaan de auteurs nog een stap verder. Ze constateren een correlatie tussen de daling van de PISA-scores en de afname van de productiviteit en interpreteren dit verband als “voor de hand liggend” als causaal: slechtere PISA-resultaten betekenen minder opbouw van “menselijk kapitaal”, wat op zijn beurt leidt tot een afname van de productiviteit.

Maar is het werkelijk zo voor de hand liggend? Zou de lagere productiviteitsgroei niet dieperliggende oorzaken kunnen hebben die ook het onderwijs treffen?

Figuur 2 toont de ontwikkeling van de benuttingsgraad van de productiecapaciteit op lange termijn in de VS, Europa en de OESO. 4 Voor de VS en de gehele OESO is vanaf 1990 een snelle daling te zien, voor Europa vanaf 2000.

Figuur 2. Evolutie van de benuttingsgraad van de productiecapaciteit in kapitalistische landen



We zitten dus duidelijk midden in wat de marxistische analyse een crisis van overproductie noemt. Dit is vooral het gevolg van de razendsnelle technologische innovatie, met name op het gebied van IT, robotica en AI. Kapitalisten haasten zich om deze nieuwe producten te kopen om hun concurrentiekracht en marktaandeel te vergroten. Maar omdat iedereen hetzelfde doet, is het resultaat een overschot aan productiecapaciteit in verhouding tot de reële vraag.

⁴ Bronnen VS: Survey of Capacity Utilization (Fed, undigitized archives). "Capacity Utilization in Historical Perspective" (Foss, 1981). Europe (RFA/France) : Bundesbank : Historical time series. / INSEE : Rétrépolations industrielles. OESO: Maddison Project Database (2018) voor industriële productie.

Het moment waarop deze crisis zich voordoet, valt nagenoeg samen met de daling van de testresultaten. Wat zou dan het oorzakelijke verband kunnen zijn tussen de overproductiecapaciteit en de schoolprestaties van leerlingen?

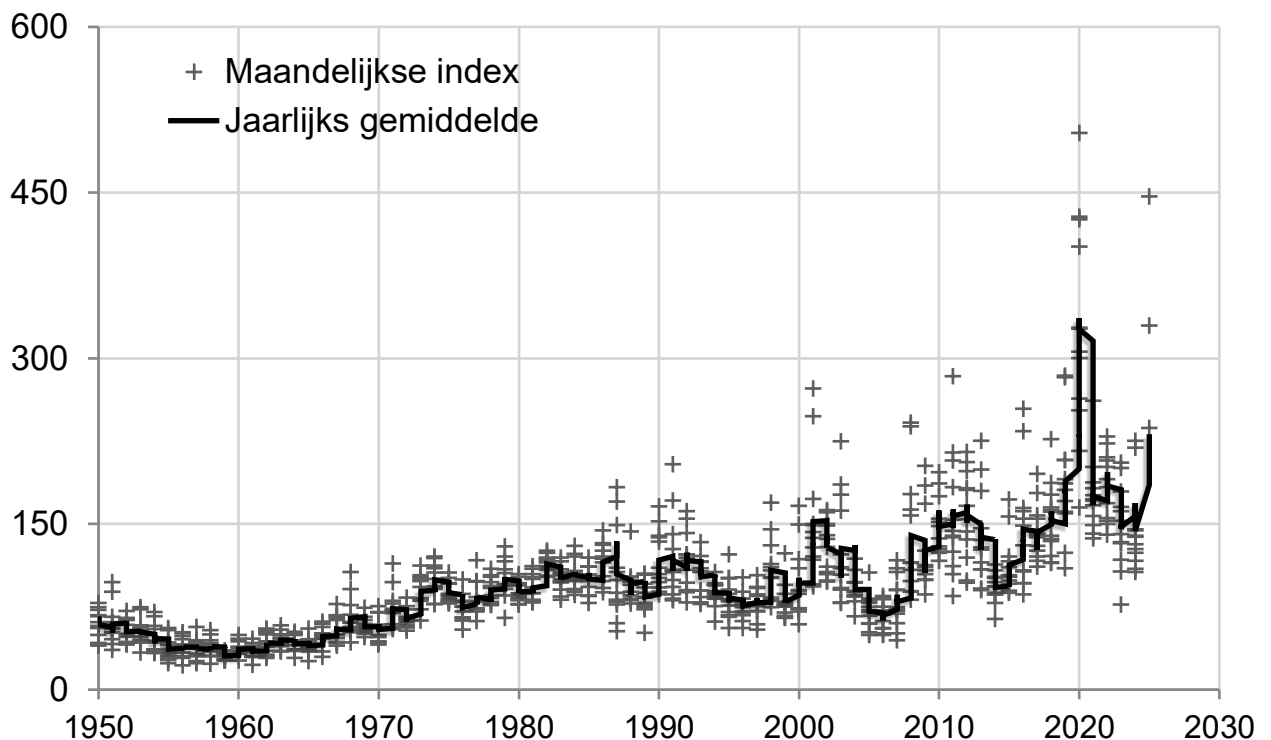
Het gecombineerde effect van de crisis van het kapitalisme en de technologische innovaties die deze crisis teweeg hebben gebracht, heeft twee belangrijke gevolgen voor de manier waarop onze samenlevingen omgaan met school en kennis.

Ten eerste creëert deze samenloop grote onzekerheid en onvoorspelbaarheid in de ontwikkeling van de productieverhoudingen en de markten en dus van de vereiste kennis en kwalificaties. Ter illustratie toont figuur 3 de evolutie van een Amerikaanse index van economische onzekerheid (gebaseerd op de frequentie van bepaalde termen in de vakpers 5).

Schoolse kennis verliest in deze context aan uitstraling omdat men niet goed weet of ze over vijf of tien jaar nog economisch efficiënt is.

Ten tweede polariseert de combinatie van crisis en innovatie de arbeidsmarkt. Heel wat banen die een gemiddelde scholing vergen, verdwijnen (zie figuur 4) 6 omdat ze worden vervangen door algoritmen en robots. Hierdoor worden grote aantallen geschoolde werknemers gedwongen om banen te accepteren die onder hun kwalificatieniveau liggen.

Figuur 3. Economische Onzekerheidsindex EPU (VS)

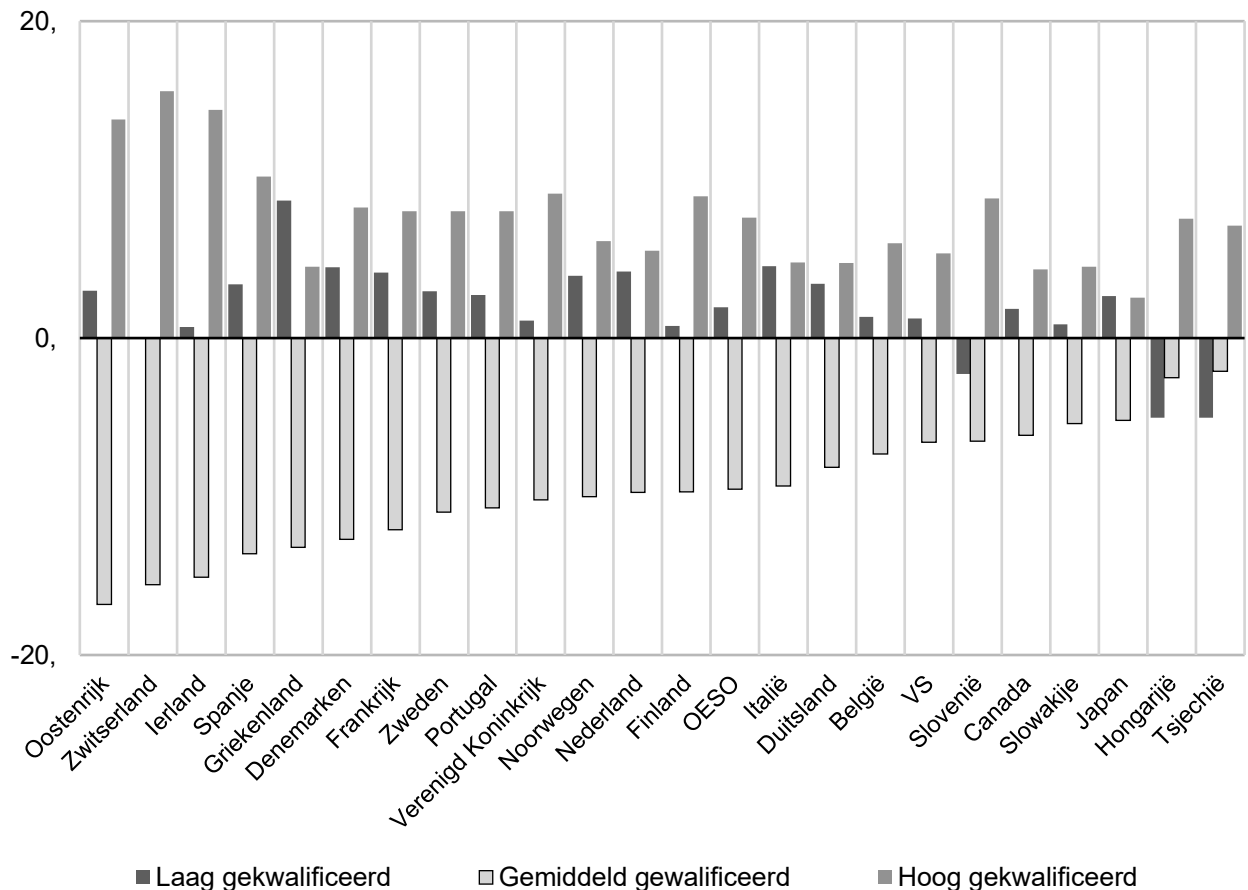


⁵ <https://www.policyuncertainty.com/>

⁶ OECD Employment Outlook 2017. https://doi.org/10.1787/empl_outlook-2017-en

Dit alles draagt bij tot een fikse daling van de waarde van onderwijs en schoolkennis in het collectieve bewustzijn in de ontwikkelde landen. Deze culturele verschuiving, die het idee creëert dat school en kennis "ouderwets" zijn en uiteindelijk niet zo belangrijk, kan niet anders dan een impact hebben op de kwaliteit van het werk van leerlingen, leerkrachten en degenen die verantwoordelijk zijn voor het

Figuur 4. Verandering in de structuur van banen naar kwalificatieniveau 1995-2015



onderwijs. Wij menen dat de belangrijkste verklaring voor de omwentelingen die zich op het gebied van onderwijs voordoen, moeten gezocht worden in deze ingrijpende veranderingen in de materiële basis van het kapitalisme, in zijn productiekrachten en in zijn productiemiddelen.

Nico Hirtt