



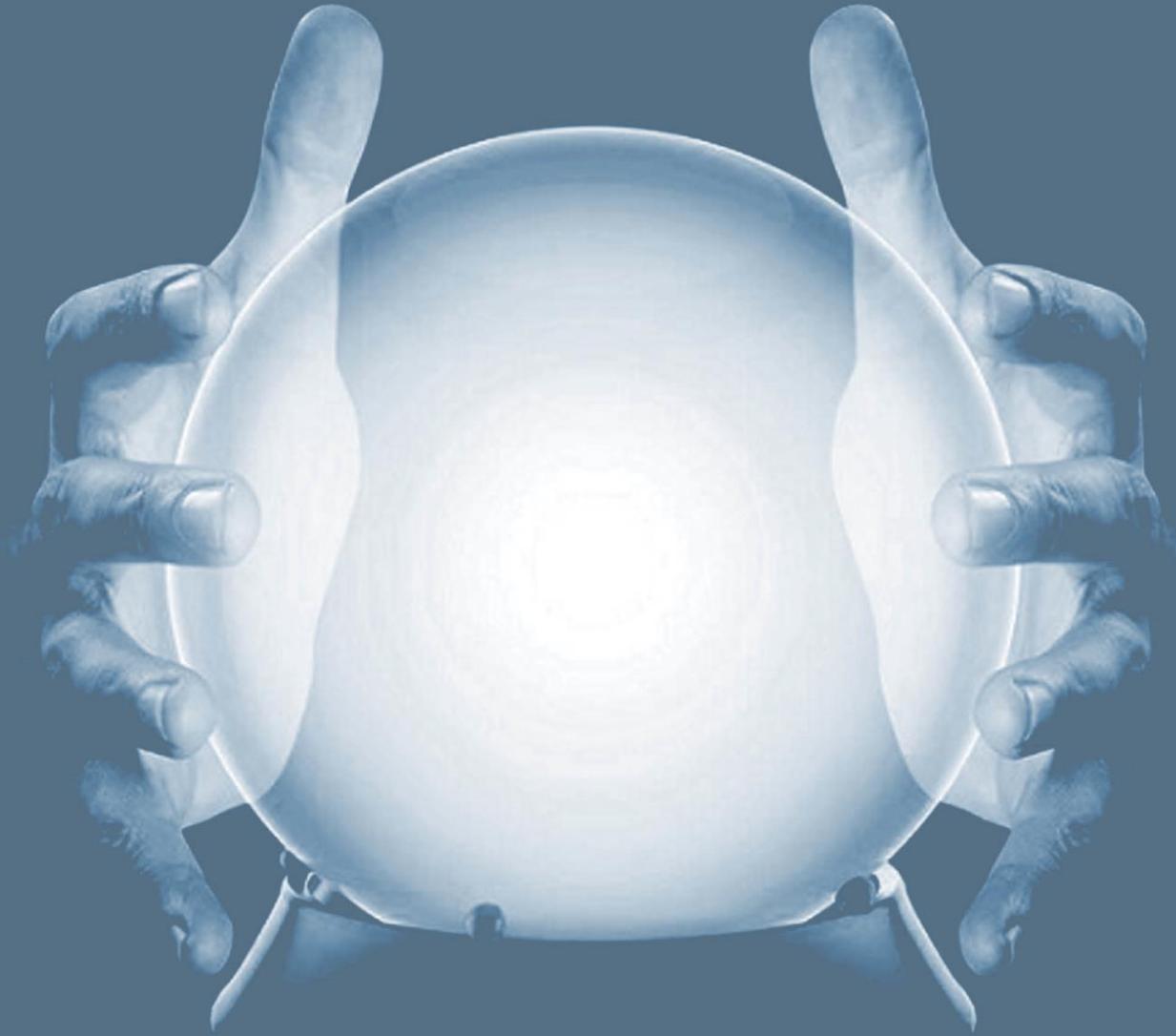
The
FUTURE | **Implications for**
of **WORK** | **Equity and Growth**
in Europe

Nicolò Dalvit, Rafael de Hoyos, Leonardo Iacovone, Ioanna Pantelaiou, Aleksandra Peeva, and Iván Torre
In collaborazione con Fabiano Schivardi e Manfredi Aliberti



Conferenza Nazionale di Statistica
Roma, Luglio 3-4, 2024





Il progresso tecnologico é una transizione. Abbandonare i vecchi modi di fare per lasciare spazio a quelli nuovi

Un processo di **distruzione creativa**



Giano, il dio della dualità

Esposizione al cambiamento
tecnologico
(esogeno all'impresa)



Adozione

IMPRESE

(riottimizzazione del processo di produzione)

*Cambiamento delle
mansioni lavorative*

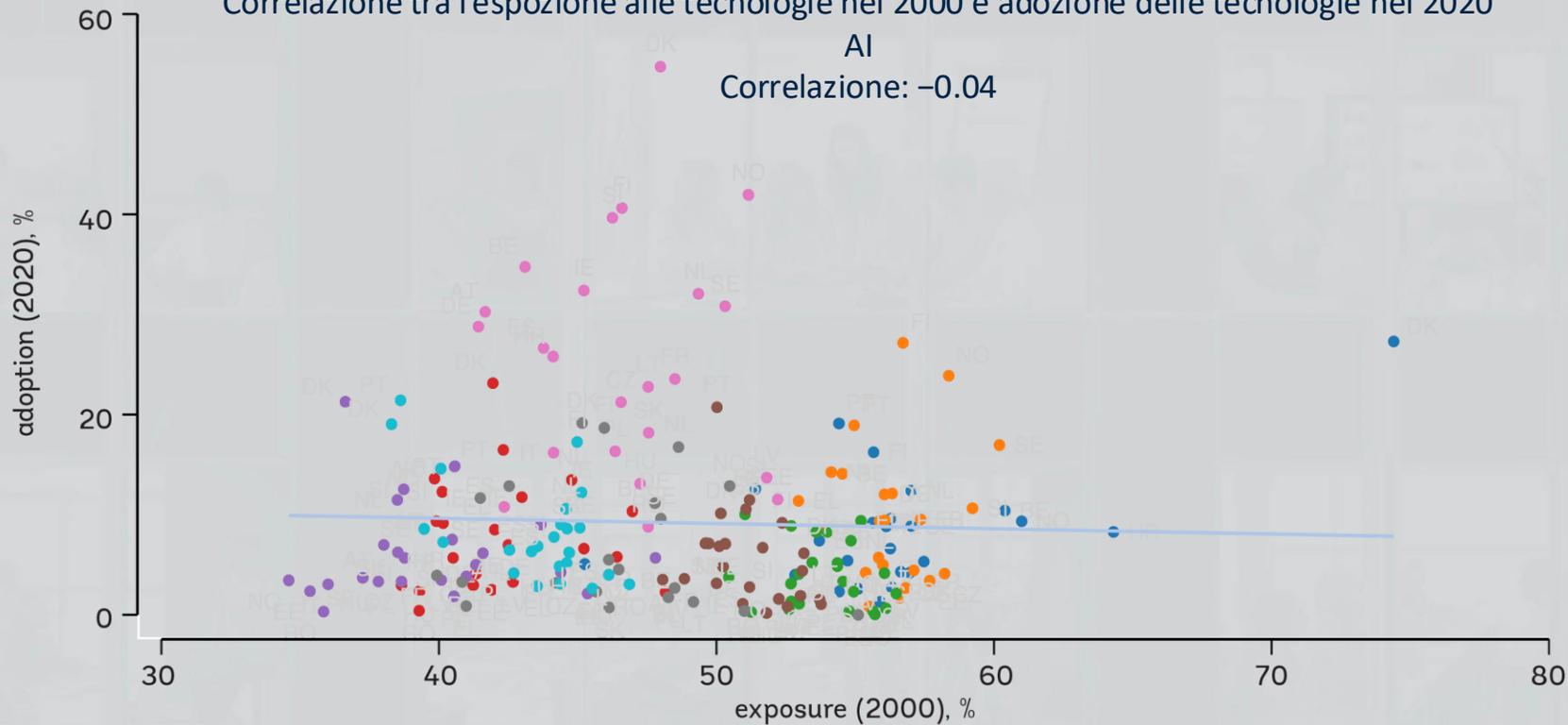
*Distruzione / creazione di
mansioni lavorative*

Cambiamento nella domanda di
competenze lavorative

Le mansioni lavorative nelle aziende che
adottano nuove tecnologie cambiano, così come
le competenze che richiedono

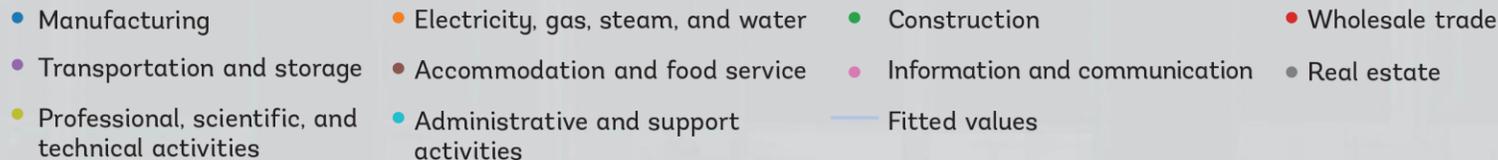
Adozione tecnologica nei paesi dell'Unione Europea

Correlazione tra l'esposizione alle tecnologie nel 2000 e adozione delle tecnologie nel 2020



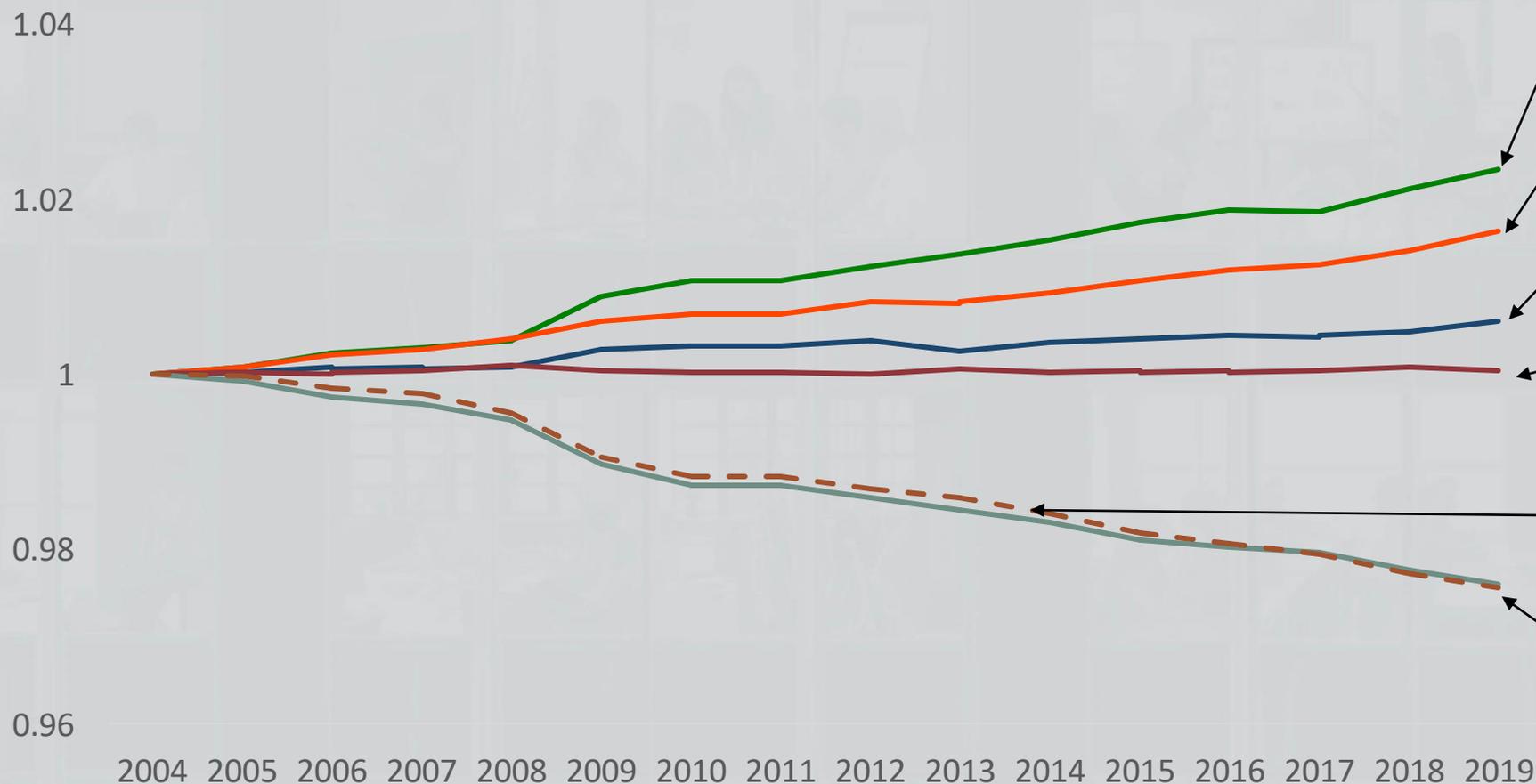
Fattori che favoriscono l'adozione delle tecnologie

1. Accesso ai finanziamenti
2. Condizioni di mercato e "business environment"
3. Capitale umano
4. Pratiche manageriali (intangible assets)



L'adozione non e' un processo meccanico 'off-the-shelf': L'esposizione non si traduce in adozione

Occupazione complessiva - tutti i gruppi di età



Fonte: "The future of work: Implications for Equity and Growth in Europe", forthcoming, The World Bank

COMPLEMENTARI

Sociali: coordinamento, lavoro di gruppo, negoziazione

NRCA: analisi dei dati, creatività, interpretazione delle informazioni

NRCP: Guida, coaching.

RC: Compiti ripetitivi, accurati e strutturati

NR Manuali: utilizzo di veicoli e attrezzature

R. Manuali: controllo macchinari

SOSTITUTIBILI

Intensità delle mansioni svolte da individui con diversi livelli di istruzione, 19 paesi dell'UE, 2019



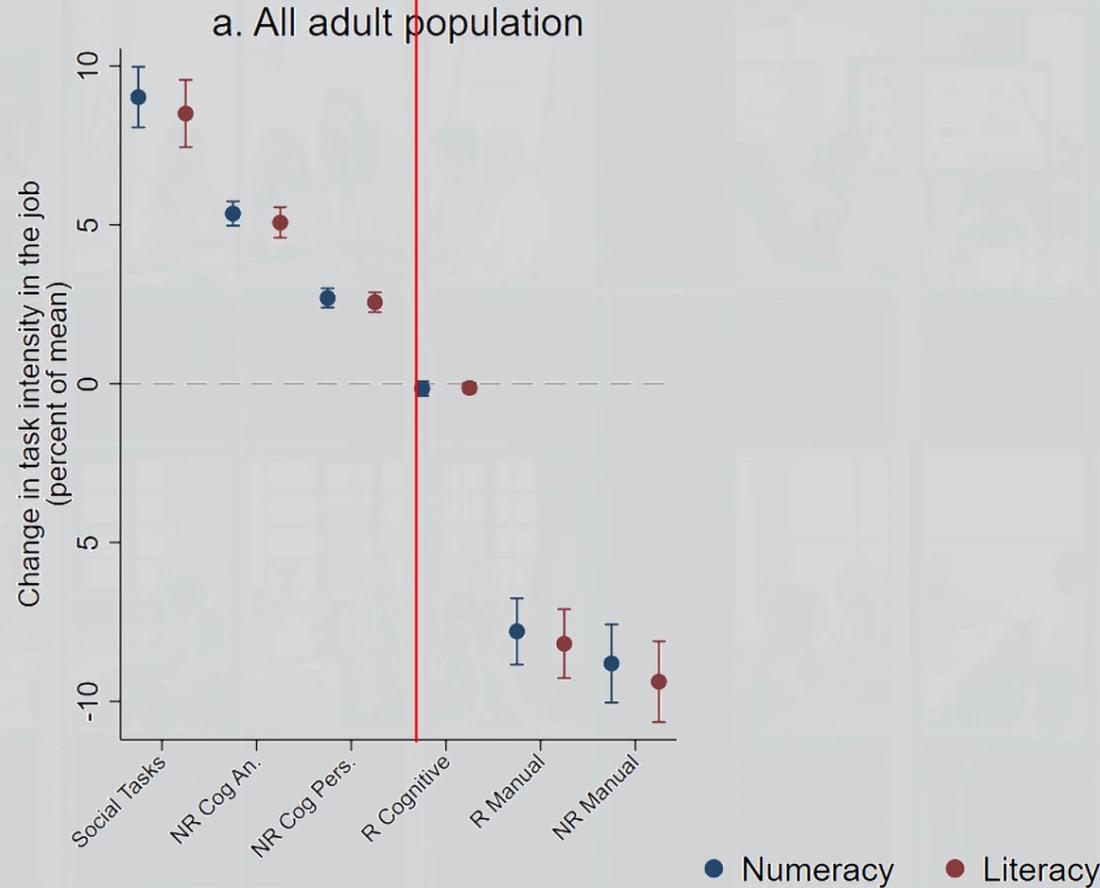
I laureati svolgono mansioni complementari alle nuove tecnologie

I diplomati dell'istruzione professionale (IFP) non svolgono mansioni complementari alle nuove tecnologie.

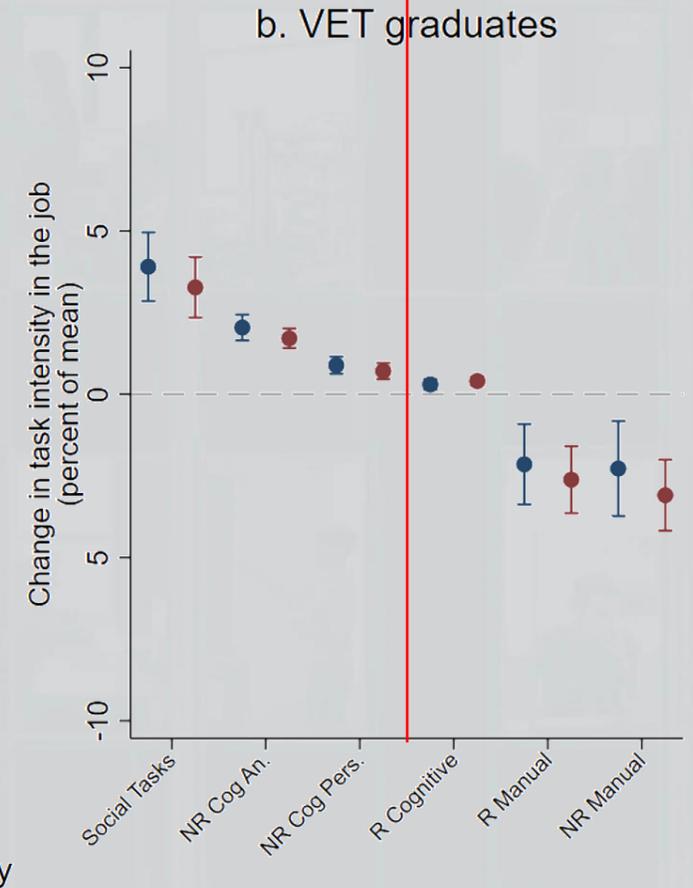
I lavoratori con un diploma universitario nell'UE-27 hanno competenze che consentono loro di svolgere mansioni complementari alle nuove tecnologie

I diplomati con i migliori risultati in calcolo e *literacy* svolgono più attività non routinarie e che richiedono competenze sociali

COMPLEMENTARI SOSTITUIBILI



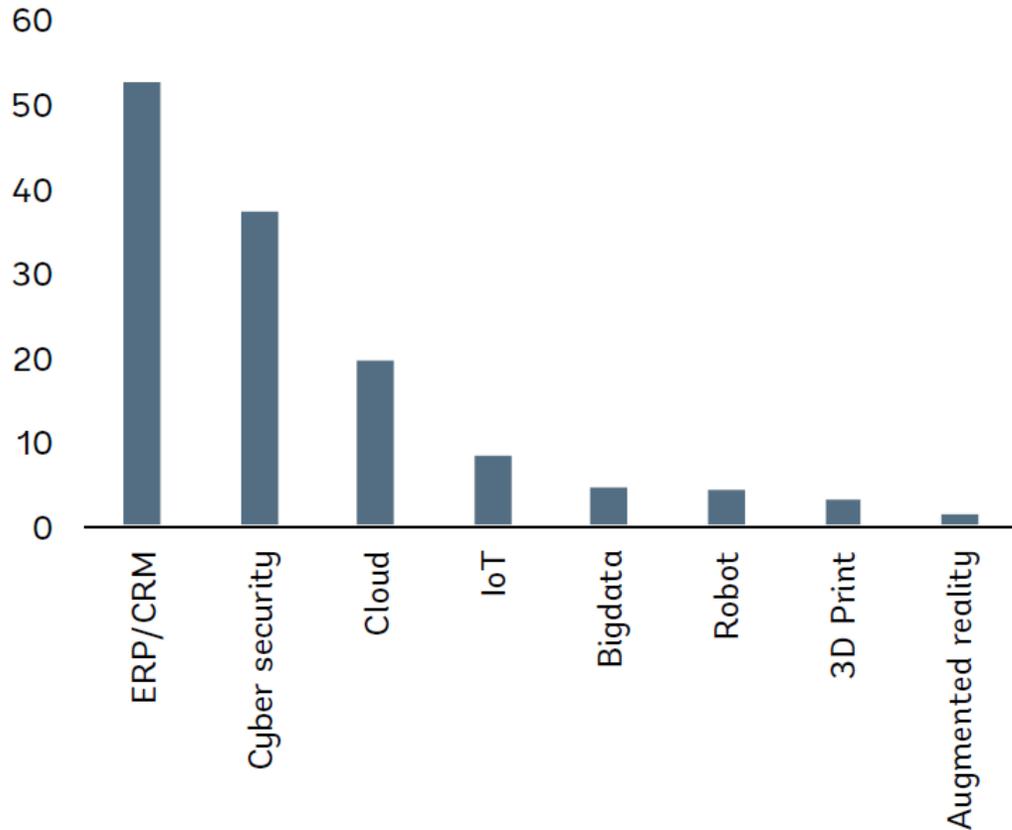
COMPLEMENTARI SOSTITUIBILI



Ciò si spiega in parte con le scarse capacità di calcolo e di scrittura dei diplomati IFP ('foundational skills')

Il caso italiano

FIGURE 2.1. Share of firms adopting each technology (%)

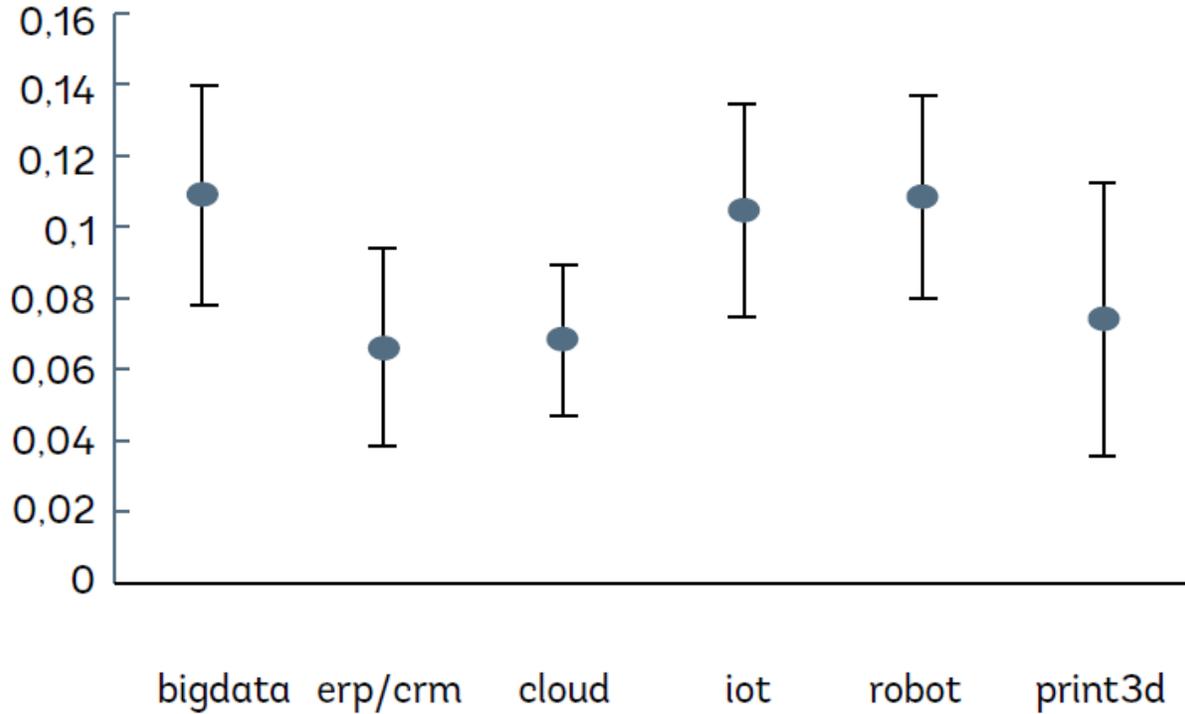


Quali sono le tecnologie piu adottate in Italia?

- Dati Istat: Rilevazione sulle TIC nelle imprese e censimento – adozione nel 2015-2016
- Campione rappresentativo
- Importante distinguere effetti di diverse tecnologie

FIGURE 3.1. Effect of technology adoption on adopters' sales

a. Effect of technology adoption on adopters' log-total sales (diff-in-diff estimate 2011-20)



b. Effect of technology adoption on adopter's log-total sales (difference by year)

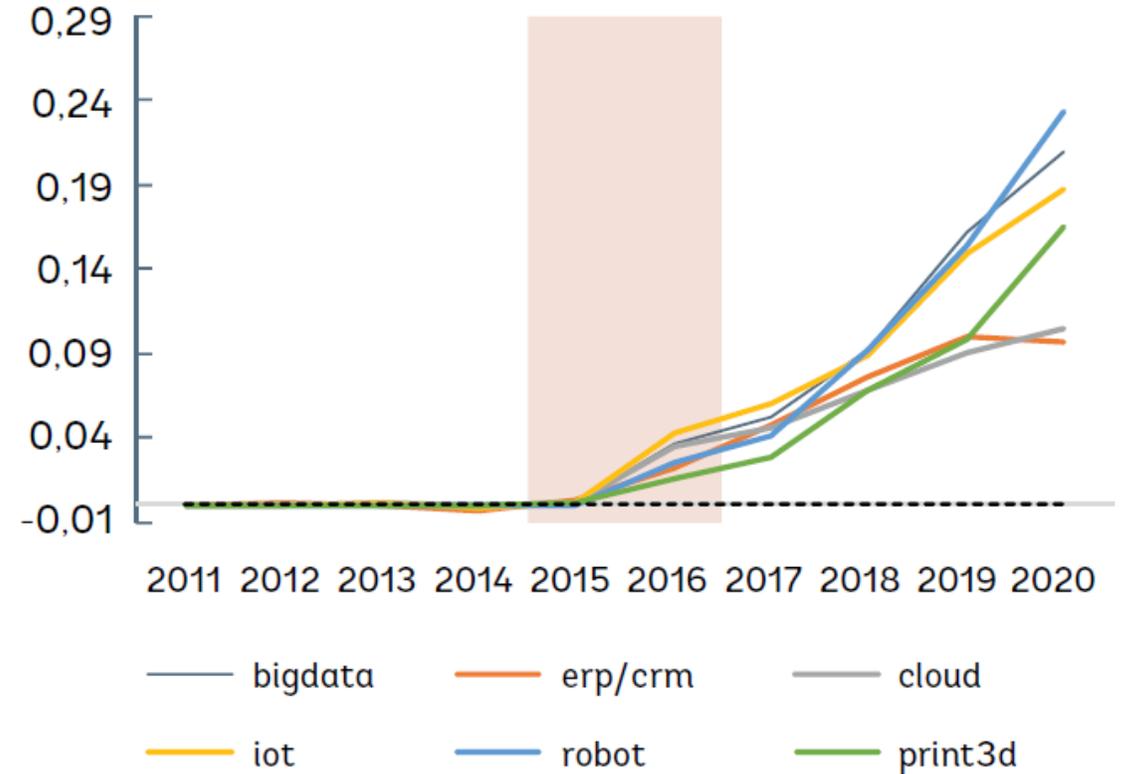
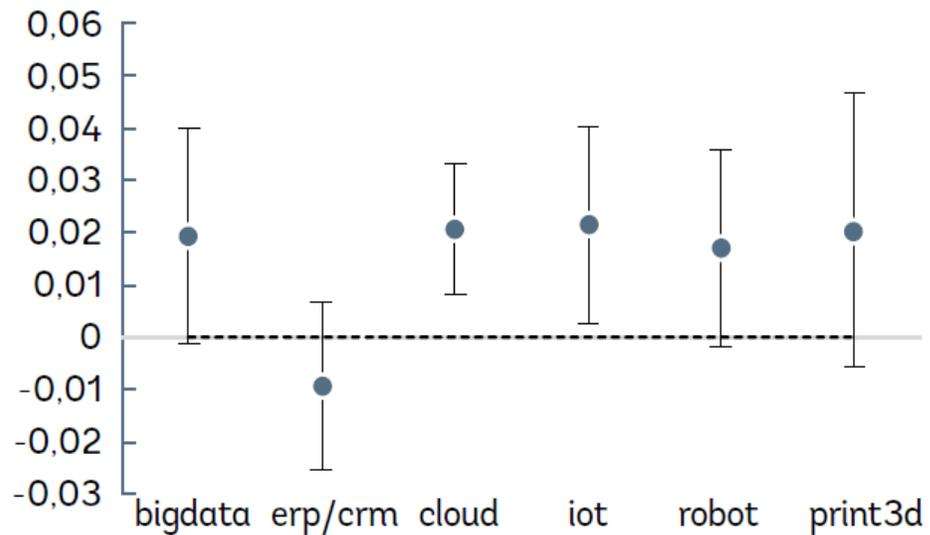
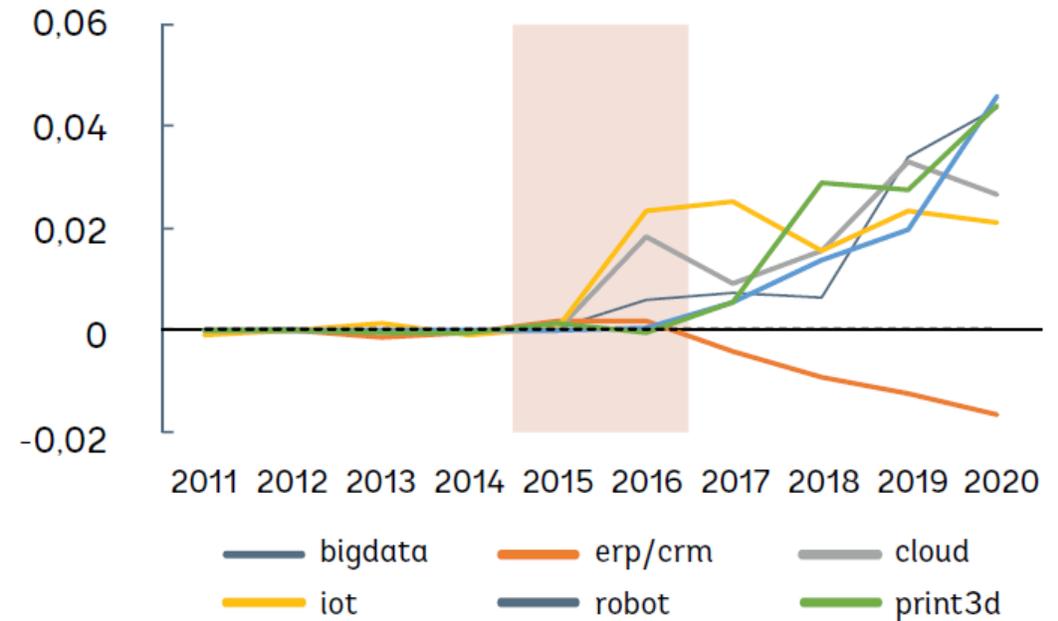


FIGURE 3.3. Effect of technology adoption on adopters' sales per worker

a. Effect of technology adoption on adopters' sales per worker (diff-in-diff estimate 2011–20)



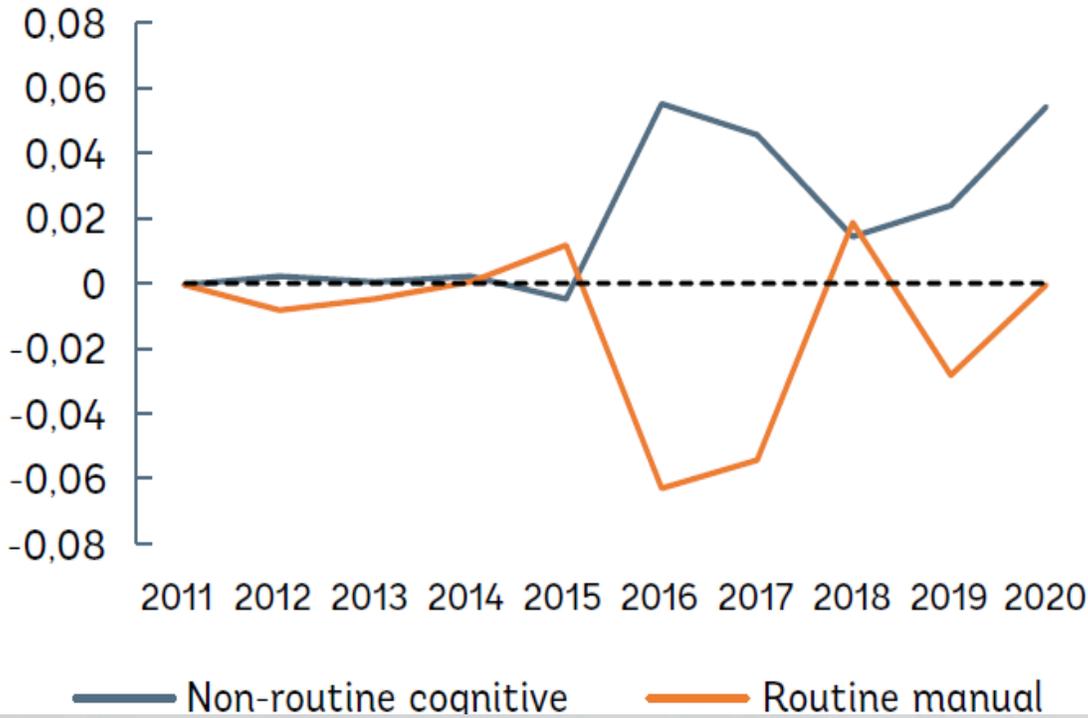
b. Effect of technology adoption on adopter's log sales per worker (difference by year)



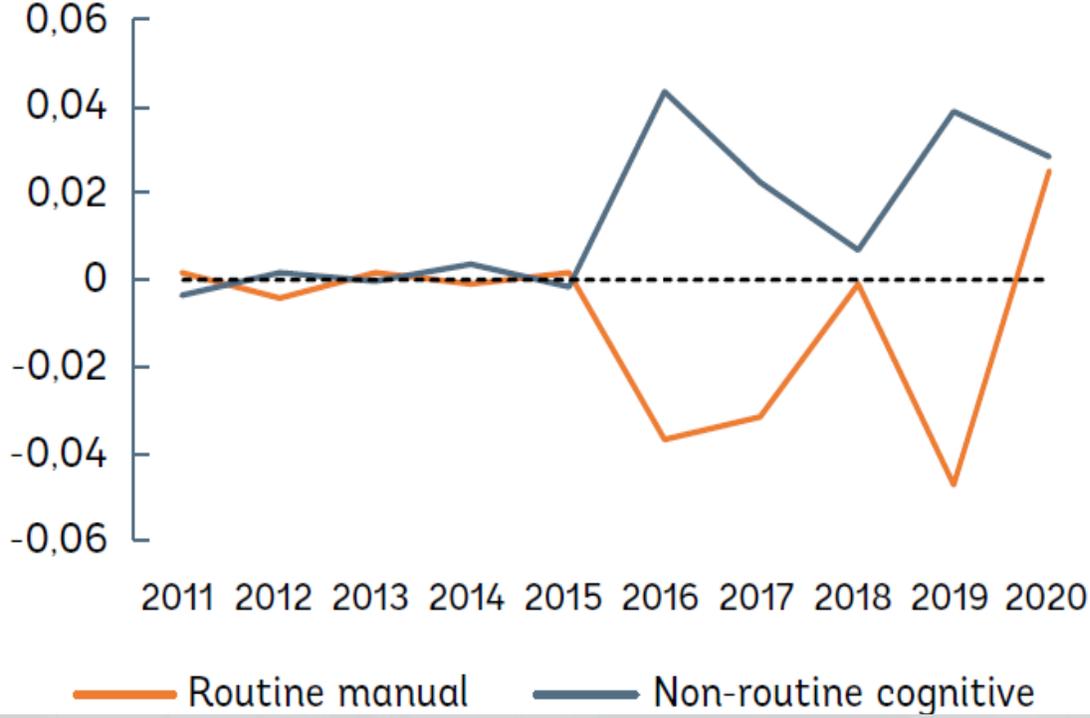
La produttività aumenta, ma in modo contenuto: importanza di *'complementary factors?'*

FIGURE 3.6. Effect of the adoption of robots and big data analytics on the demand for routine intensive and nonroutine intensive tasks

a. Effect of robot adoption on tasks performed by new hires (adopters vs. non-adopters)



b. Effect of big data analytics adoption on tasks performed by new hires (adopters vs. non-adopters)



La produttività aumenta, ma in modo contenuto: importanza di *'complementary factors?'*

“L'idea di pensare al futuro come a un esercizio di previsione trascura il fatto che il futuro è un esercizio creativo: è qualcosa che stiamo costruendo”

David Autor

- **Adozione tecnologica non e' un processo automatico: grandi differenze tra imprese (ancora di piu che tra settori o paesi)**
- **Impatto positivo su crescita e impiego...meno forte su produttivita...ruolo dei 'fattori complementari'**
- **Una sfida importante per i sistemi educative: focus su competenze fondamentali e soft skills – complesso per formazione professionale**
- **Data agenda:**
 - **Misurare non solo adozione a livello di impresa ma anche a livello di funzioni e intensita' dell'uso**
 - **Misurare fattori complementari: management, intangible capital**

Grazie!



[@leoiacovone](https://twitter.com/leoiacovone)



Liacovone@worldbank.org

