

IA E MERCATO DEL LAVORO ITALIANO: OCCUPAZIONE, SALARI E COMPETITIVITA' DELLE IMPRESE

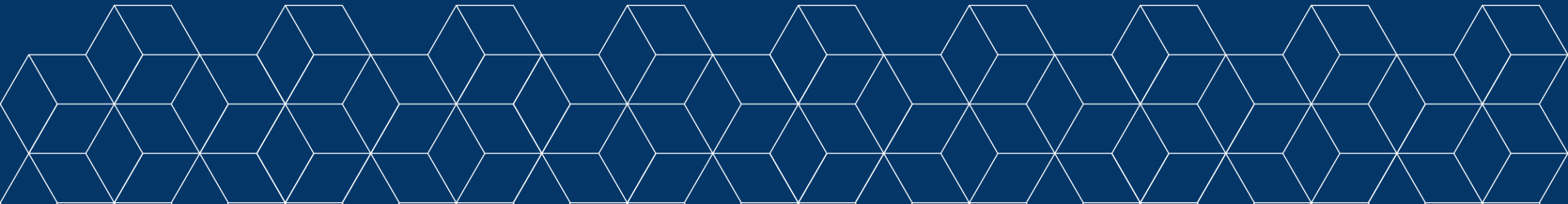
IRENE BRUNETTI

STRUTTURA "IMPRESE, TRANSIZIONI E SVILUPPO DEL MEZZOGIORNO"

FORUM PA

*Intelligenza artificiale, lavoro e imprese: fatti e prospettive per
l'Osservatorio IA*

Centro Congressi La Nuvola - Roma, 9 giugno 2026



MOTIVAZIONE

- Il dibattito accademico e istituzionale si sta sempre più concentrando sulla diffusione delle tecnologie di **Intelligenza Artificiale (IA)** e sulle loro implicazioni per i mercati del lavoro e le dinamiche socio-economiche (Bessen, 2017; Acemoglu e Restrepo, 2020)
- I sistemi di IA sono in grado di replicare funzioni cognitive umane come: apprendimento, ragionamento, e interazione. Essi possono quindi sia **supportare** sia **sostituire** i processi decisionali lungo l'intera catena economica e produttiva (Autor e Salomons 2018)
- L'adozione dell'IA può quindi: **aumentare la produttività e l'innovazione** (Brynjolfsson et al. 2021); **creare nuovi posti di lavoro e favorire la crescita economica** (Cockburn et al. 2019; Noy e Zhang 2023); **sostituire alcuni tipi di lavoratori, e potenzialmente aumentare le disuguaglianze** (Acemoglu e Restrepo 2018)
- Nonostante l'attenzione crescente, **si conosce ancora poco** su: *Le decisioni di investimento delle imprese in IA; La diffusione dell'IA tra occupazioni e mansioni; Gli effetti microeconomici dell'IA sul mercato del lavoro*



STUDI E RISULTATI DEL GRUPPO DI RICERCA

- Simone G., Biagetti M., Brunetti I., Ricci A. (2026) **Nuove tecnologie, Intelligenza artificiale e dinamica dell'occupazione.** *Inapp Working Paper, forthcoming*
- Brunetti I., Mussida C. (2026) **From the bottom to the top: AI complementarity and wage outcomes across the entire distribution in Italy.** *Structural Change and Economic Dynamics, forthcoming*
- Neirotti, P., Ricci A., Tubiana M. (2026) **Industry 4.0 digital technologies and international performance: The role of family management in Italian firms.** *International Journal of Production Economics, Vol. 294*
- Brunetti I., Dughera S., Ricci A. (2025) **Technological path-dependency in AI adoption: evidence from Italian firms.** *Economics of Innovation and New Technology*, pp: 1–22.
- Brunetti I., Ricci A. (2025) **Tecnologie IA, imprese e domanda di lavoro.** *Sinapsi 15, n.2, pp.192-207*
- Battisti M., Brunetti I., Gravina A.F., Li Donni P. (2024) **Automation and young workers' job trajectories: The Italian case.** *Inapp Working Paper n.124, Roma*



PROGETTI IN ESSERE DEL GRUPPO DI RICERCA

- Brunetti, I. e Ricci, A. (2026) **The planning of Chat Gpt on italian labor market: evidence from administrative data**
- Ricci, A. (2026) **Investimento in IA e politiche salariali: evidenze su dati employer-employee linked**
- Ricci, A. (2026) **Digital technologies, IA and firm outcomes: productivity, labor costs and profits**



ESPOSIZIONE DELLE OCCUPAZIONI

- Il concetto cruciale quando si parla di nuove tecnologie, e in particolare di Intelligenza Artificiale, è il concetto di ESPOSIZIONE
- L'ESPOSIZIONE rappresenta **il punto di contatto tra tecnologia e lavoro umano**. Non misura solo “quanto” l'IA può fare ciò che fanno i lavoratori, ma **quali parti del lavoro sono potenzialmente trasformabili**
- Capire l'esposizione permette di:
 - Anticipare **dove** l'IA può modificare processi produttivi e organizzativi
 - Distinguere tra **rischi di sostituzione** e **opportunità di complementarità**
 - Orientare **politiche pubbliche, formazione e strategie aziendali**
 - Leggere in anticipo le **trasformazioni della domanda di competenze**
- L'esposizione è **necessaria ma non sufficiente**: ciò che conta è **come l'IA interagisce con i task**. La **distinzione tra sostituzione e complementarità** è quindi **essenziale per interpretare gli impatti sul lavoro**



COME MISURARE L'ESPOSIZIONE

Metodo	Key Papers	Punti di forza	Punti di debolezza
Expert-based assessment	Frey e Osborne (2017); Brynjolfsson et al. (2018); Felten et al. (2018, 2021, 2023)	Facile da interpretare Basata sulla conoscenza specialistica dell'evoluzione tecnologica Consente valutazioni qualitative approfondite	Possibili bias degli esperti (ottimismo/pessimismo) Valutazioni soggettive Rischio di sottostimare o sovrastimare le capacità future dell'AI Può trascurare la varietà delle attività all'interno della stessa professione
Patent-based semantic similarity	Mann e Püttmann (2023); Dechezleprêtre et al. (2020); Gathmann e Grimm (2022); Webb (2020); Prytkova et al. (2024); Septiandri et al. (2024)	Basata su innovazioni tecnologiche reali Riduce il peso dei giudizi soggettivi Utilizza grandi quantità di dati Consente analisi sistematiche e scalabili.	I brevetti non sempre diventano applicazioni concrete Può non cogliere le AI più recenti o non brevettate Alcuni modelli sono poco trasparenti Interpretazione meno immediata
GenAI-based assessment	Eloundou et al. (2024); Gmyrek et al. (2023, 2025); Septiandri et al. (2024)	Rapida e a basso costo Riflette le capacità più avanzate dell'AI generativa Facilmente aggiornabile nel tempo Può valutare sia sostituzione sia supporto al lavoro umano	L'AI può sovrastimare le proprie capacità Risultati sensibili alla formulazione delle domande Scarsa trasparenza metodologica Spesso basata su dati occupazionali USA, con limitata trasferibilità ad altri Paesi

Fonte: del Rio-Chanona et al. (2025)

INDICATORE TECHXPOSURE (PRYTKOVA E PETIT, 2025)

- L'indicatore misura **quanto le attività svolte** nelle diverse professioni e nei diversi settori economici **siano potenzialmente interessate dalle nuove tecnologie digitali**, tra cui AI, cloud computing, IoT, robotica e computer vision.
- **➔** Confronta il **contenuto dei brevetti** con le **descrizioni delle mansioni lavorative e dei processi produttivi**, utilizzando tecniche avanzate di analisi semantica del testo (NLP).
- Un livello di **esposizione elevato indica una forte vicinanza** tra le capacità delle tecnologie emergenti e le attività svolte da lavoratori o imprese, suggerendo un **maggiore potenziale di trasformazione**
- **Punto di forza:** il collegamento diretto con innovazioni tecnologiche effettivamente sviluppate e documentate nei brevetti
- **Punto di debolezza:** non misura l'adozione reale delle tecnologie né i loro effetti occupazionali. **Individua il potenziale di impatto**, non le conseguenze effettive su occupazione, produttività o competenze richieste

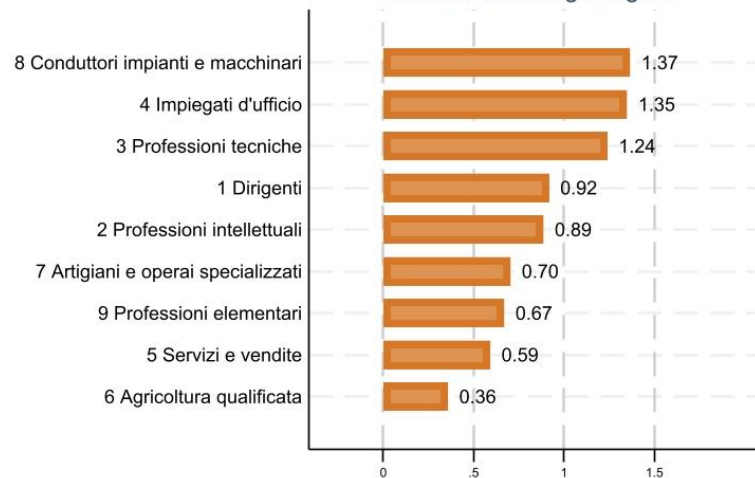


CHI E' PIU ESPOSTO? EVIDENZE PER IL MERCATO DEL LAVORO ITALIANO

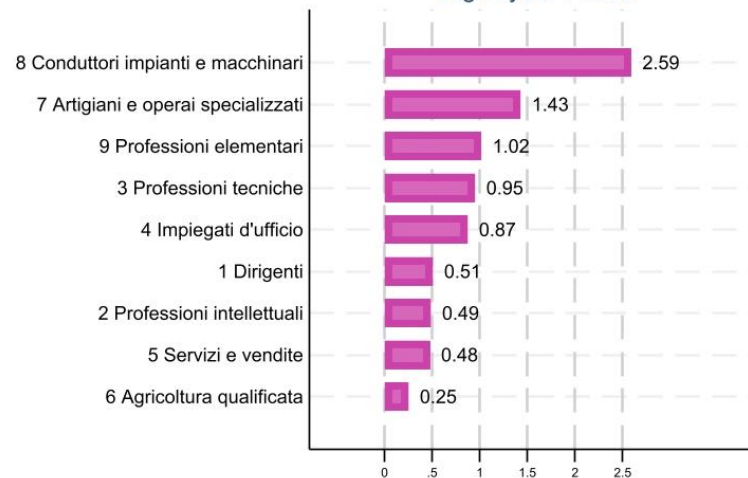
Esposizione tecnologica per gruppo professionale ISCO

Esposizione media degli indici tecnologici nei gruppi ISCO

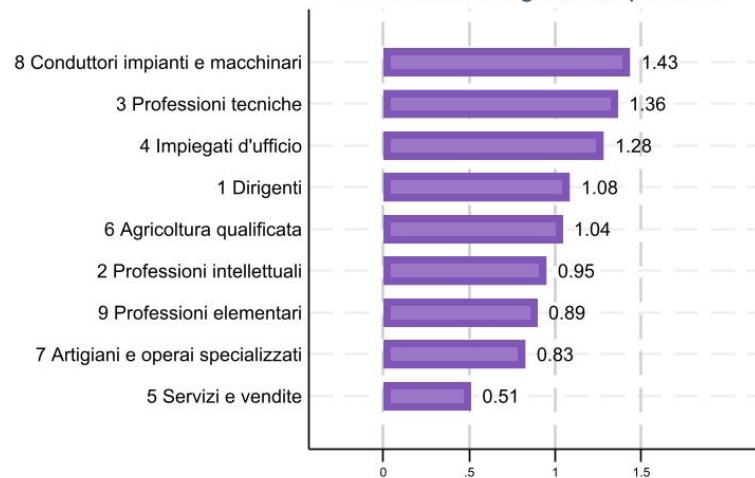
Tutte le tecnologie digitali



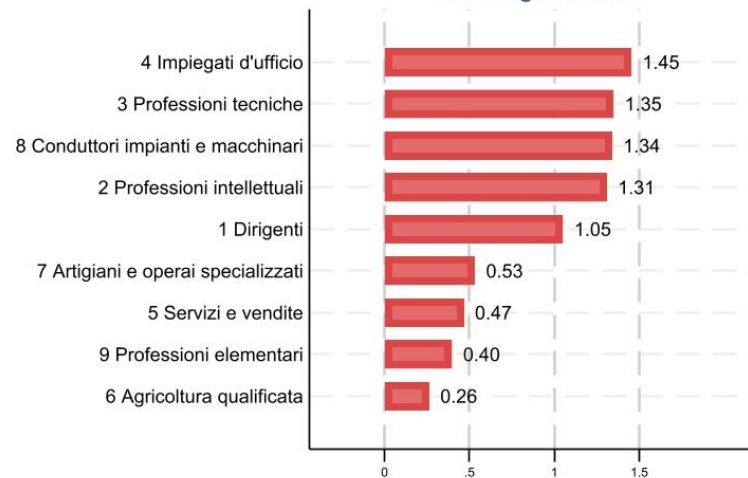
Dig. Cyber-Fisica



Automazione digitale dei processi



Tecnologie AI-core





Fonte: Elaborazioni degli autori su dati RCFL 2021-2024

- L'esposizione alle tecnologie digitali è più elevata per **conduttori di impianti e macchinari, impiegati d'ufficio e professioni tecniche**.
- Le tecnologie **AI-core** incidono soprattutto sulle **professioni amministrative, tecniche e intellettuali**
- Le tecnologie **cyber-fisiche** e di **automazione** interessano maggiormente le **occupazioni legate alla produzione e agli impianti**
- **L'esposizione varia** significativamente tra **gruppi professionali e dipende dal tipo di tecnologia considerata**



L'analisi considera **due dimensioni** dei mercati locali del lavoro

- Il **margin estensivo**, misurato come **variazione percentuale dell'occupazione dipendente** nel periodo 2021-2024  Un aumento dell'esposizione all'IA è associato ad una **riduzione di 0,01 punti percentuali** del tasso di occupazione
- Il **margin intensivo**, misurato come **variazione del logaritmo delle ore lavorate per dipendente** nello stesso periodo  Un aumento dell'esposizione all'IA è associato ad una **riduzione di 0,2% delle ore medie lavorate per dipendente**
- L'IA, in questa fase, sta trasformando **il modo in cui si lavora piuttosto che creare nuova occupazione**



IA E SALARI: CHI GUADAGNA (E CHI NO) DALLA COMPLEMENTARIETA

- Le occupazioni **più complementari all'IA** mostrano salari più alti — ma il premio è **8 volte maggiore** per i lavoratori ad alto reddito (+3,2% vs +0,4%)
- **Disuguaglianze in crescita:** la concentrazione del premio salariale nella fascia alta allarga il gap tra high-paid workers e lavoratori a low-paid workers
- Nella fase iniziale di adozione, **l'IA ha funzionato principalmente come tecnologia di potenziamento per chi già possedeva competenze cognitive avanzate** — accentuando disuguaglianze preesistenti
- **Dopo la diffusione dell'IA generativa** (post 2022), il premio cresce tra i lavoratori a basso (+0,1p.p.) e medio salario (+0,2p.p.), ma **si riduce parzialmente** nella fascia alta (-0,4p.p.)
- L'IA generativa estende l'accesso a compiti cognitivi avanzati



INVESTIMENTI IA, PRODUTTIVITA' E COSTO DEL LAVORO

- **Obiettivo:** misurare relazione tra investimenti in tecnologie IA e competitività imprese italiane, tenendo conto caratteristiche produttive, manageriali e assetti relazioni industriali
- **Dati:** archivio bilanci certificati integrato con dati Indagine RIL-INAPP;
- **Campione:** Numero imprese 24000 dal 2015 al 2024

Risultati preliminari

- Le imprese che hanno investito in tecnologie IA nel periodo 2019-2021 beneficiano:
 - di un **incremento significativo produttività del lavoro** (circa **+3%**) nel 2022-2024;
 - di un incremento non significativo costo medio del lavoro (circa **+1,6%**)

Implicazioni

- Potenziale problema distributivo dei guadagni di produttività (lavoro vs capitale) conseguenti investimenti in tecnologie IA



CONCLUSIONI

L'IA è già una realtà del mercato del lavoro

- Sta modificando mansioni, organizzazione del lavoro e domanda di competenze
- Tuttavia, gli **effetti non sono uniformi** tra professioni, settori e territori

Le imprese sono protagoniste della trasformazione

- L'impatto dell'IA dipende dalle scelte di investimento e organizzazione
- La tecnologia genera valore quando è accompagnata da cambiamenti nei processi, nei modelli organizzativi e nella valorizzazione del capitale umano
- La complementarità tra persone e tecnologia è una scelta manageriale, non un esito automatico

Le politiche pubbliche hanno un ruolo cruciale

- Accompagnare la diffusione dell'IA
- Sostenere investimenti, innovazione e formazione
- Garantire che i benefici della trasformazione siano ampiamente condivisi





GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE

i.brunetti@inapp.gov.it



www.inapp.gov.it