

**Da almeno due secoli economisti, storici e filosofi si interrogano sul rapporto “automazione-forza lavoro” e sul rischio - o meno - che la prima possa sostituire la seconda.**

**Se per lungo tempo la maggior parte degli economisti**, sulla base di quanto osservato dopo la prima rivoluzione industriale, **ha dato per certa la relazione positiva tra innovazione tecnologica e innalzamento occupazionale e salariale, oggi giorno comincia a delinearsi un secondo filone di pensiero** secondo cui, invece, nell’attuale era dell’elettronica, delle telecomunicazioni e dell’informatica, da alcuni denominata *cometerza rivoluzione industriale* (1970-oggi), il potenziale dell’automazione potrebbe portare a uno scenario meno positivo rispetto a quello osservato nello scorso secolo.

**Lo ha affermato anche di recente l’ex premier Romano Prodi** in un’intervista rilasciata su [La Repubblica](#): «a differenza delle rivoluzioni industriali del passato, le nuove tecnologie dell’informazione distruggono posti di lavoro. Il rapporto è 20 lavoratori espulsi per 1 nuovo assunto». L’attuale livello salariale stagnante, accompagnato da tassi occupazionali decrescenti, sembrerebbe confermare questo scenario. Anche secondo Lawrence Summers, Segretario al Tesoro per l’ultimo anno e mezzo della presidenza Clinton, tale dato indicherebbe che «il cambiamento tecnologico sta gradualmente prendendo la forma del capitale che sostituisce il lavoro».

**Affermazioni che vengono ulteriormente rafforzate dalle previsioni di Carl Benedikt Frey e Michael Osborne** che, classificando le occupazioni esistenti secondo il grado di sostituzione con i computer (si veda la Tabella 1), rivelano che, in questa fase di passaggio, alcuni lavori hanno già un’altissima probabilità di essere sostituiti da software e strumenti hardware (si pensi ai cassieri, tour operator e ai contabili) perché comprendono mansioni ripetitive e standardizzate. Più precisamente il 47% delle categorie occupazionali, in cui attualmente il lavoro è organizzato, è a rischio di essere automatizzato. A salvarsi, invece, sarebbero essenzialmente quei lavori con una forte componente umana e relazionale, i cosiddetti “*emotive occupations*”: terapisti, dentisti, allenatori, insegnanti etc. (C.B. Frey e M.A. Osborne, [The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?](#), settembre 2013).

## Tabella 1

Classifica	Lavoro	Probabilità di computerizzazione (0: non computerizzazione; 1: computerizzazione)
1°	Terapeuti	0.0028
10°	Pompieri e addetti alla prevenzione	0.0036
20°	Insegnanti scuole elementari	0.0044
30°	Manager dello Sviluppo e della Formazione	0.0063
40°	Insegnanti di sostegno e delle scuole secondarie	0.0077
50°	Truccatori	0.01
100°	Chiropratici	0.027
150°	Terapisti del respiro	0.066
200°	Insegnanti scuole medie	0.17
250°	Assistenti di volo	0.35
300°	Addetti all'installazione, manutenzione e riparazione	0.5
350°	Ispettori delle costruzioni e dell'edilizia	0.63
400°	Sarti, fissatori di macchine, operatori	0.73
450°	Installatori di allarmi di sicurezza e anti-incendio	0.82
500°	Personale di corrispondenza	0.86
550°	Personale tecnico addetto alle cartelle cliniche	0.91
600°	Intervistatori	0.94
692°	Bibliotecari	0.99

**Anche l'articolo [The onrushing wave](#) (The Economist) dà voce a questo nuovo filone di pensiero aggiungendo che tale processo di computerizzazione dei lavori potrebbe essere accelerato da altri elementi tipici del contesto attuale.** In primo luogo, da un sistema formativo ed educativo che, oltre ad essere in ritardo rispetto al mondo produttivo, che non è più in grado di competere con l'intelligenza artificiale. Come riportato anche dal [Financial Times](#) la generazione di laureati con posizioni ben retribuite - come giovani ricercatori e analisti del settore bancario - potrebbero essere presto sostituiti dalle nuove macchine "smart". In secondo luogo, la presenza di sussidi per la disoccupazione e altri sistemi di welfare che rischiano di rendere il lavoro

meno attraente agli occhi del lavoratore: il posto di lavoro lasciato “vuoto” dal lavoratore potrebbe essere preso direttamente dalle nuove tecnologie.

**Eppure, è il medesimo articolo dell’Economist a gettare luce su quelli che sono anche i falsi miti del passato, che forse non rappresentano il corretto parametro di riferimento.**

Durante la prima rivoluzione industriale, costosi macchinari venivano affiancati alla forza lavoro e i processi produttivi e di organizzazione del lavoro venivano riorganizzati per massimizzare gli *output*. La stragrande maggioranza della forza lavoro veniva così impiegata in un insieme di molteplici componenti del processo produttivo implicanti mansioni ripetitive, mentre una piccola porzione, quella più qualificata, veniva affidata ai macchinari. Tale progresso tecnologico, che ha segnato il passaggio da un’economia agricola a una di tipo industriale, ha tuttavia avuto bisogno del suo tempo per mostrare i suoi benefici. Tra il 1780 e il 1830, infatti, la crescita dei salari è stata impercettibile e i guadagni sono stati alti solo per una porzione ridotta di industrie. Solo sul finire del 1800 si è registrato un boom occupazionale e un livello dei salari in linea con quello della produttività. Ciò ha portato a maggiori investimenti nell’istruzione e dunque nella formazione di una forza lavoro più qualificata. Da allora fino alla Seconda Guerra Mondiale, questa nuova forza lavoro ha avuto la meglio sulla tecnologia garantendo una reale prosperità alle economie industrializzate.

**Sulla base di questo excursus si potrebbe dunque argomentare che l’attuale terza rivoluzione industriale stia vivendo una fase di transizione simile a quella che la prima ha vissuto dal 1780 al 1830.**

La rivoluzione delle nuove tecnologie non è ancora riuscita a sprigionare il suo potenziale occupazionale e salariale perché ancora in una fase di “aggiustamento” nella quale pochi sono ancora coloro che hanno abbracciato il cambiamento. E come ogni cambiamento ha bisogno del suo tempo per essere innanzitutto compreso - mentre oggi molti lo attaccano stigmatizzandolo (si legga M. Minghetti, [I #neoluddisti non muoiono mai, 1: Internet come fonte di ogni male](#), 13 gennaio 2014), poi valutato (nei costi e nei benefici) e infine vissuto.

**La profezia della disoccupazione tecnologica di Maynard Keynes potrebbe dunque verificarsi ma non a causa della semplice scoperta di strumenti economizzatori di manodopera, quanto piuttosto per una serie di mancanze che potrebbero, nel medio e lungo termine, far ritardare i benefici di questa nuova ondata tecnologica.** Tra queste il ritardo nell’informazione sui benefici che le medesime nuove tecnologie possono portare, il ritardo nel cambiamento culturale nell’approccio al nuovo mondo del lavoro, il ritardo della formazione verso le nuove tecnologie sia nei sistemi scolastici sia negli assetti aziendali, e il mancato coordinamento tra tutti gli attori coinvolti. Tutti tasselli che sono necessari per accompagnare al

meglio questa transizione perché «*despite some predictable trends tomorrow's work begins today*» (L. Gratton, *The Shift: The future of Work is Already Here*, 2011).

**Francesca Sperotti**

ADAPT Research Fellow

@FSperotti

---

\* **Il presente articolo è pubblicato anche in *Il Sole 24 Ore, Le Aziende InVisibili* (Il blog di Marco Minghetti) del 2 aprile 2014.**

**Scarica il pdf** 