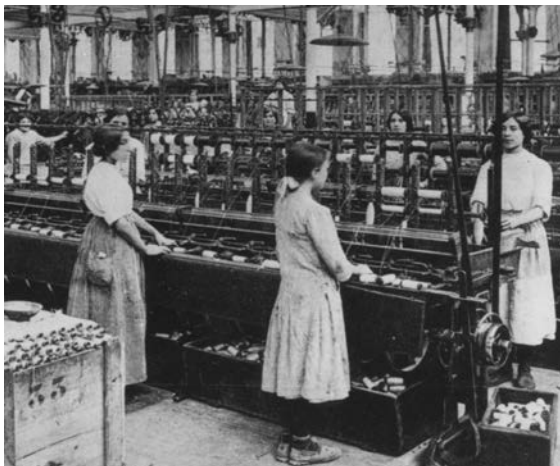


FrancoAngeli

Marco Zaganella

LE TRASFORMAZIONI DEL LAVORO E DELLA FORMAZIONE CONTINUA

**Dalla seconda
alla quarta rivoluzione
industriale**



FONDITALIA |
Fondo Formazione Italia



Fondazione Ugo Spirito
e Renzo De Felice
Roma

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità o scrivere, inviando il loro indirizzo, a “FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano”.

Marco Zaganella

**LE TRASFORMAZIONI
DEL LAVORO
E DELLA FORMAZIONE
CONTINUA**

**Dalla seconda
alla quarta rivoluzione
industriale**

FrancoAngeli

Copyright © 2017 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

INDICE

Prefazione	pag.	7
Introduzione	»	11
1. Ascesa della società industriale e accentramento della produzione	»	15
1.1. La dispersione dei processi produttivi nell'economia preindustriale	»	15
1.2. Accentramento produttivo e riduzione delle abilità fisiche	»	18
1.3. L'organizzazione "scientifica" del lavoro	»	28
1.4. La disciplina del lavoro	»	43
1.5. Istruzione professionale e dequalificazione	»	44
1.6. Capitalismo fordista: <i>mass production</i> e stabilità contrattuale	»	48
2. Capitalismo flessibile e crescita del capitale umano	»	52
2.1. Instabilità economica e frantumazione della società	»	52
2.2. La rivoluzione informatica	»	54
2.3. Il capovolgimento del taylorismo: flessibilità e qualità	»	58
2.4. La partecipazione dei lavoratori	»	63
2.5. L'alba dell'economia della conoscenza	»	70
2.6. Subordinazione flessibile	»	73
3. Interconnessione	»	74
3.1. Un mondo senza barriere	»	74
3.2. Lavoratori-imprenditori (di se stessi)	»	79
3.3. Industria 4.0	»	81
3.4. Robot e uomini al lavoro insieme	»	85
3.5. "Re-skilling"	»	87
Conclusioni	»	91

PREFAZIONE

Disorientati.

È così che rischiamo di sentirci di fronte a scenari che mutano così radicalmente e così rapidamente. Ci disorientano le grandi trasformazioni in atto nel mondo del lavoro e certamente ci lascia confusi l'ineluttabilità di dover necessariamente adottare nuove tecnologie produttive, pena la sopravvivenza delle nostre imprese. E abbiamo difficoltà ad immaginare quali potrebbero essere le professionalità più richieste nel futuro ed i percorsi formativi adeguati per la loro implementazione.

Se, da un lato, ci esalta la possibilità di adottare sistemi innovativi che rivoluzioneranno la componente strutturale e produttiva delle imprese, grazie soprattutto alle iniziative previste dal Piano nazionale Industria 4.0, dall'altro, ci intimidisce l'urgenza delle imprese di assumersi coscienziosamente – e rapidamente – la responsabilità di adeguare, accrescere e modificare, in maniera programmatica, le capacità e le competenze dei propri collaboratori per governare le innovazioni di tale portata.

E al centro – come spesso accade – i lavoratori, le persone, il capitale umano.

A fare da collante solo la formazione e l'orientamento. Una formazione che ha valore solo se dimostra di essere in grado di anticipare, accompagnare e sostenere le trasformazioni del lavoro.

Industria 4.0. rappresenta, infatti, una grande occasione per tutte le aziende che vogliono cogliere le opportunità legate a quella che viene definita “*la quarta rivoluzione industriale*”. Ma si tratta di una rivoluzione che potrà verificarsi solo se sostenuta da una adeguata crescita delle competenze del capitale umano, frutto di un aggiornamento specifico e crescente.

Se l'aggiornamento appare come uno strumento ineluttabile al quale far ricorso, è di fondamentale importanza anche il ricorso ad un sistema di

orientamento permanente che sia capace di fluidificare i processi di sviluppo personale e professionale degli adulti e attenuare il fenomeno definito di *age gap*¹ nella partecipazione degli adulti alla formazione continua²; e che consenta la validazione, il riconoscimento e la certificazione delle competenze.

Se, a differenza di quanto sostenuto da molti, l'introduzione della robotica non comporterà la sostituzione dell'uomo ma il suo affiancamento, è anche vero che l'ampiezza e la velocità dei cambiamenti richiederanno certamente un cospicuo incremento delle competenze tecniche e gestionali dei lavoratori che oggi svolgono direttamente delle attività che a breve passo verranno svolte dalle macchine.

Va implementata, dunque, *in primis* la capacità del lavoratore di farsi carico del proprio percorso formativo e professionale. A seguire, va incoraggiata una formazione che consenta di allineare, se non anticipare, le competenze dei lavoratori ai nuovi sistemi di produzione industriale; una formazione che risulti capace di garantire le trasformazioni, massimizzando gli effetti delle innovazioni e dei cambiamenti introdotti, altrimenti ingovernabili, proteggendo i lavoratori dai rischi di esclusione.

È così che anche stavolta, nell'ambito delle prerogative che la normativa di riferimento assegna ai Fondi interprofessionali per la promozione della formazione continua, UGL e FederTerziario – le Parti Sociali costituenti il Fondo – hanno deciso di documentarsi il più possibile per comprendere quali saranno le reali urgenze formative dei lavoratori e fornire così un adeguato indirizzo alle politiche del Fondo in tal senso.

Da questa esigenza conoscitiva sono derivate due importanti decisioni del CdA di FondItalia:

- dedicare al tema delle trasformazioni del lavoro e della formazione il consueto evento nazionale organizzato dal Fondo per la presentazione del Rapporto consuntivo biennale previsto per il 28 novembre 2017 allo scopo di animare un interessante dibattito, in presenza di tecnici e rappresentanti istituzionali, sugli scenari futuri della formazione continua in Italia e sulla capacità della stessa di anticipare, accompagnare e completare i mutamenti professionali, produttivi ed organizzativi del mondo del lavoro;
- commissionare la realizzazione di una ricerca compilativa e la relativa messa a punto e presentazione di una pubblicazione sul tema “Le

¹ Con *age gap* nella partecipazione si indica la diminuzione strutturale del livello di partecipazione degli adulti all'aumentare dell'età, fenomeno che amplia di molto il divario già esistente tra il livello di partecipazione nazionale e quello europeo, soprattutto per quanto riguarda i lavoratori over 50.

² Isfol, *XVII Rapporto sulla formazione continua – Annualità 2015-2016*.

trasformazioni del lavoro e il ruolo della formazione continua”, a scopo divulgativo, così da sensibilizzare imprese, lavoratori, formatori sul reale ruolo della formazione continua, non intesa come strumento per colmare le lacune del sistema scolastico e professionale, ma per aggiornare, implementare e differenziare le competenze dei lavoratori, i veri protagonisti di Industria 4.0.

La decisione di affidare detta ricerca alle oramai note capacità della Fondazione Ugo Spirito e Renzo De Felice e del suo emerito direttore, il prof. Marco Zaganella, non ha deluso le aspettative.

L’interessante lavoro, che mi pregio di anticipare in questa breve premessa, è il risultato di un’attenta analisi storica ed economica degli epocali cambiamenti del mondo del lavoro dalla metà dell’Ottocento sino oggi, che ci consente di rilevare quelle ridondanze che possono in qualche maniera supportarci nella lettura previsionale per l’immediato futuro del lavoro e dei lavoratori.

Questo è stato, dunque, il nostro primo passo: ampliare la nostra conoscenza per camminare più sicuri.

Ma se è vero – in accordo anche con quanto espresso dall’autore di questo libro – che più importante della conoscenza è la creatività, perché è questa, in ultima analisi, a stimolare il progresso e dare impulso al futuro, sentiamo il dovere, sulla scia di quanto appreso da questa ricerca, di spingerci ancora più in là.

Creatività significa semplicemente collegare cose, sosteneva Steve Jobs.

Questa dunque la strategia del Fondo per promuovere la formazione continua e valorizzare il capitale umano cosicché continui a fare la differenza per le imprese: *collegare le cose...*

Il Fondo ha stipulato varie convenzioni con alcune università italiane per facilitare l’accesso di lavoratori e dirigenti ad una formazione finanziata a catalogo, altamente qualificata, che consenta loro di elevare le proprie funzioni professionali arricchendole di alta specializzazione.

E ancora, FondItalia ha deciso di sostenere la formazione per l’introduzione della digitalizzazione, la robotica, l’*Internet of things* in settori come quello dello sport, dell’enogastronomia, del settore artistico, teatrale e cinematografico: i comparti che, più di altri, ci vedono protagonisti a livello internazionale e che proprio per questo motivo necessitano di grandi investimenti per valorizzare le eccellenze, implementare strategie di internazionalizzazione del *Made in Italy*, fronteggiare la concorrenza.

Il Fondo opera per rafforzare, in collaborazione con alcuni dei principali Ordini Professionali d’Italia, la capacità di consulenti del lavoro e

professionisti in generale di promuovere se stessi e le opportunità a servizio delle imprese per valorizzare il loro brand e quello del Paese nel mercato globale.

In chiusura, rinnovo quindi il ringraziamento, a nome di tutto il CdA di FondItalia alla Fondazione Ugo Spirito e Renzo De Felice e all'autore Marco Zaganella, per la puntualità e la qualità del prodotto realizzato – fonte di così tanti stimoli e suggestioni – e all'editore FrancoAngeli per averne assicurato, ancora una volta, la pubblicazione e diffusione.

Colgo infine l'occasione fornitami dalla presentazione di questa interessante ricerca, per comunicare a tutte le imprese ed i lavoratori che ci accordano costantemente la loro fiducia che FondItalia intende essere al loro fianco anche per le annunciate sfide del futuro.

Per tutti gli altri, buona lettura.

Francesco Franco
Presidente di FondItalia

INTRODUZIONE

Lo sguardo di lungo periodo è la nostra bussola migliore. Ci permette di individuare il percorso compiuto e di orientarci in quello da seguire.

Questo volume intende mostrare gli aspetti rilevanti che hanno caratterizzato il mondo del lavoro e della produzione dalla metà dell'Ottocento ad oggi, per poi cominciare a penetrare lo sguardo verso il futuro, al fine di trarne dei suggerimenti per migliorare la formazione professionale continua.

Vedremo come ogni fase presa in esame evidenzii peculiarità e finalità che hanno determinato una specifica struttura del mondo del lavoro e della produzione, nonché modificato le competenze richieste ai lavoratori.

Ciò che è importante sottolineare, è che ogni epoca è diversa dalla precedente, per cui è destinata a fallire la riproposizione di soluzioni adottate in passato per i processi produttivi e di organizzazione e regolamentazione del lavoro. L'unica possibilità è sempre stata la creatività, vale a dire l'elaborazione di nuove strategie a fronte delle nuove esigenze produttive e delle nuove caratteristiche della tecnologia.

La scelta del periodo preso in esame non è casuale. È dalla metà dell'Ottocento che l'innovazione tecnologica ha iniziato ad incidere profondamente sull'organizzazione del lavoro e della produzione.

Ed è dalla fase della meccanizzazione industriale che ci si interroga sulle conseguenze che le macchine avrebbero avuto sul lavoro umano.

In Francia nel 1948 Georges Friedmann avviava un'indagine del *Centre d'Études Sociologiques* finalizzata a «ricercare ed osservare le ripercussioni delle trasformazioni tecnologiche sulla natura e la distribuzione delle categorie e delle funzioni professionali in alcune industrie francesi caratteristiche». Nel suo percorso di indagine volto ad osservare l'impatto della tecnologia e della divisione del lavoro taylor-fordista, Friedmann evidenziava la «disumanizzazione» del lavoro. Costretti in minuziose e ripetitive azioni, gli

uomini e le donne non potevano impegnare la loro personalità, perché «tutti costoro [...] sono “più grandi dei loro compiti”»¹.

Un frammento di questa ricerca era focalizzato sull'esperienza delle officine Renault e prese forma nel celebre volume di Alain Touraine *L'evoluzione del lavoro operaio alla Renault*².

In Italia nel 1956 la Fondazione Gramsci organizzava un convegno sui problemi della tecnica e dell'organizzazione nelle fabbriche italiane³, mentre nei due decenni successivi uscivano altre pubblicazioni sul tema⁴. L'approccio predominante era pessimistico e a lungo andare si è dimostrato erroneo.

Il dibattito attuale, di fronte alle sfide poste dalla robotica e dall'intelligenza artificiale non è dunque nuovo. Così come il catastrofismo di molti intellettuali, quali Jeremy Rifkin, che prevedono «la fine del lavoro»⁵.

Il lavoro umano è dunque destinato a scomparire? Oppure assisteremo nuovamente alle stesse dinamiche che negli ultimi centocinquant'anni hanno comunque confermato l'uomo al centro del sistema produttivo, anche se coadiuvato dalle macchine? Ed eventualmente, quali sono i mestieri destinati ad essere eliminati? E quali sono state (e sono tutt'ora) le ripercussioni di queste trasformazioni sulle competenze richieste ai lavoratori, e dunque sulle loro esigenze formative?

Il viaggio nel tempo che ci accingiamo a svolgere tenta di offrire delle risposte a queste domande.

Attraverseremo tre fasi. Quella dell'industrializzazione e della meccanizzazione, che ha esaltato l'importanza del capitale concentrato nelle mani dell'imprenditore, plasmando un sistema produttivo rigido, basato sulla fabbrica, su rapporti gerarchici e sulla rigida divisione del lavoro.

Vedremo come successivamente, a partire dagli anni Settanta, i cambiamenti del sistema economico internazionale e la rivoluzione informatica abbiano invece cominciato a modificare questo sistema, sostituendo alle parole d'ordine di omogeneità e rigidità, i principi della flessibilità, della diversificazione, dal progressivo appiattimento dei rapporti gerarchici.

¹ G. Friedmann, *Lavoro in frantumi. Specializzazione e tempo libero*, Edizioni di Comunità, Milano 1960, p. 12.

² A. Touraine, *L'évolution du travail ouvrier aux usines Renault*, 1955, trad. it. *L'evoluzione del lavoro operaio alla Renault*, Rosenberg & Sellier, Torino 1974.

³ *I lavoratori e il progresso tecnico. Atti del convegno sui problemi della tecnica e dell'organizzazione nelle fabbriche italiane*, Editori Riuniti, Roma 1956.

⁴ Si vedano tra i primi studi sul tema G. Friedmann, *Dove va il lavoro umano?* Comunità, Milano 1955; Id., *Lavoro in frantumi*, Comunità, Milano 1960; Id., *Problemi umani del macchinismo industriale*, Einaudi, Torino 1971; W. Lloyd Warner e J. O. Low, *Il sistema sociale della fabbrica moderna*, Etas Kompas, Milano 1969.

⁵ J. Rifkin, *La fine del lavoro. Il declino della forza lavoro globale e l'avvento dell'era post-mercato*, Baldini&Castoldi, Milano 1995.

Infine getteremo uno sguardo sulla fase più recente, dagli anni Novanta del secolo scorso, caratterizzata dalla caduta dei muri – che si tratti del muro di Berlino superato dai flussi della globalizzazione o dei muri virtuali abbattuti dal web – e in cui si sta scardinando la distinzione tra capitale e lavoro, che aveva contraddistinto il sistema produttivo come lo abbiamo conosciuto dalla rivoluzione industriale ad oggi. Interconnessione è la sua parola chiave. Si tratta della fase in cui siamo immersi oggi, anche se già si manifestano le prime avvisaglie di un cambiamento ulteriore.

A nome della Fondazione Ugo Spirito e Renzo De Felice, ringrazio FondItalia e il suo CdA per la nuova opportunità di approfondimento che ci è stata concessa.

1. ASCESA DELLA SOCIETÀ INDUSTRIALE E ACCENTRAMENTO DELLA PRODUZIONE

1.1. La dispersione dei processi produttivi nell'economia preindustriale

Nella seconda metà dell'Ottocento si ebbe la prima grande trasformazione dei processi produttivi come conseguenza dell'innovazione tecnologica, con il salto da una società preindustriale ad una società industriale¹.

Nell'economia preindustriale la produzione di manufatti era generalmente dispersa sul territorio, in unità per lo più di piccole dimensioni. È possibile suddividere i processi produttivi in tre tipologie principali.

La prima rappresentata dall'industria domestica. In questo caso l'attività produttiva si svolgeva all'interno dell'abitazione familiare e vi partecipavano uomini, donne e bambini. Tessuti, legno e cuoio erano trasformati con attrezzi rudimentali di proprietà della famiglia, come i telai contadini. La produzione era rivolta all'autoconsumo e il mercato ne era escluso.

Una seconda tipologia era rappresentata dalla piccola produzione di articoli manufatti nelle botteghe artigiane. In questo caso la produzione era rivolta quasi totalmente al mercato e svolta dall'artigiano stesso, da solo o con il contributo di un piccolo numero di collaboratori. L'artigiano spesso univa le figure dell'imprenditore e del mercante, poiché produceva sia su commissione del cliente, sia preoccupandosi di smerciare personalmente i prodotti. Piano piano cominciarono ad emergere anche figure esclusivamente di mercanti, che acquisivano una certa quantità di beni per rivenderli su mercati

¹ Sulla trasformazione economica registrata dall'Europa nel passaggio dalla società preindustriale alla società industriale cfr. S.A. Conca Messina, *La trasformazione economica dell'Europa. Dal Seicento alla rivoluzione industriale*, Cuem, Milano 2008. Più nello specifico sull'economia preindustriale cfr. M. Cipolla, *Storia economica dell'Europa pre-industriale*, il Mulino, Bologna 1974 e P. Malanima, *Economia preindustriale. Mille anni dal IX al XVIII secolo*, Bruno Mondadori, Milano 1997.

lontani. Nell'Europa preindustriale il tessile e l'abbigliamento rappresentavano le forme più sviluppate di produzione artigianale, seguite dall'alimentare e dalle costruzioni.

Fig. 1 – Antonio Rotta, *Il calzolaio*, collezione privata



Infine vi era l'industria a domicilio, che caratterizzò per secoli il settore tessile. In questo sistema, il mercante-imprenditore forniva la materia prima e coordinava un insieme di lavoratori impegnati in fasi di produzione intermedie, che si svolgevano in luoghi diversi: ad esempio la bottega centrale, un domicilio urbano o rurale, la bottega di un artigiano, i laboratori.

Già in epoca preindustriale era comunque possibile individuare esempi di produzione accentrata, con un numero più consistente di addetti. È il caso dell'estrazione mineraria o della realizzazione di grandi manufatti come palazzi e navi. Nelle miniere sudamericane si riunivano migliaia di lavoratori, mentre negli arsenali anche centinaia.

Dal punto di vista formativo, in questa fase non erano ancora diffuse le scuole professionali, che rappresentavano un'eccezione. A Roma Leonardo Cerusi nel 1582 diede inizio all'opera dello "Spedale de' fanciulli spersi", che ai primi del Seicento ospitava e istruiva in un mestiere 150 ragazzi. Sempre a Roma, ai primi del Seicento, nacque una scuola professionale di disegno per i figli dei soci, mentre a Venezia, grazie all'opera di Girolamo Miani,

si raccolsero in una casa di San Basilio i fanciulli poveri, che venivano istruiti in qualche arte. Anche a Torino fu eretto l'Albergo di Virtù «ove s'havessero da ritirare li giovani otiosi e mendichi per fargli insegnare le Arti»².

Generalmente, la vera scuola professionale, fino all'avvento dell'industrializzazione, fu la bottega artigiana, dove si svolgeva un processo formativo che oggi si chiamerebbe *training on the job*. Era qui che i bambini, già all'età di 10-11 anni, si recavano per i primi tirocini³. Benvenuto Cellini, ad esempio, a quindici anni era già in bottega per imparare i primi rudimenti dell'arte e poi nella sua stessa bottega accettò apprendisti di 13-14 anni⁴. Non vi era un limite di età. Tutto dipendeva dal lavoro che si doveva svolgere e dal carico di sforzo fisico richiesto.

L'economia preindustriale era gestita attraverso un sistema corporativo, dove ogni "arte" (o categoria di mestiere), si autoregolava. Così l'apprendistato durava un numero di anni variabile da arte ad arte. Ad esempio per i filatori di seta torinesi durava tre anni, cui seguiva un altro triennio come apprendista-lavoratore, mentre per i sarti il tirocinio era di cinque anni. A Roma, invece, per i droghieri si giungeva a dieci anni di apprendistato⁵.

Durante questo periodo l'apprendista abitava con il maestro, al quale il padre lo affidava per insegnargli l'arte, spesso dietro sottoscrizione di un regolare contratto.

Dopo l'apprendistato, si diventava garzoni, anche in questo caso per un numero variabile di anni. Poi, da garzone si diventava lavoratore, fino a raggiungere il grado di maestro, dopo aver superato le prove prescritte dalla corporazione di riferimento. Ciascuno di questi passaggi professionali era regolato da un contratto sottoposto all'Arte di riferimento. Quest'ultima rilasciava anche le patenti o licenze d'esercizio, necessarie a chi intendesse svolgere una qualsiasi attività lavorativa, una volta divenuto maestro.

² A. Fanfani, *Storia del lavoro in Italia. Dalla fine del secolo XV agli inizi del XVIII*, Giuffrè, Milano 1959 (II edizione), pp. 256-257.

³ Così raccontano i fratelli Masi, sulla base della loro esperienza. B. Masi, *Ricordanze dal 1748 al 1526*, Odoardo Corazzini, Sansoni, Firenze 1906, ric. nn. 60 e 65,

⁴ B. Cellini, *Vita*, Antonio Cocchi, Napoli 1728, lib. I, XXIII.

⁵ A. Fanfani, *Storia del lavoro in Italia*, cit., p. 259.

Fig. 2 – Antonio Rotta, *Tre bambini che imparano a lavorare a maglia*, 1891, collezione privata



1.2. Accentramento produttivo e riduzione delle abilità fisiche

L'accentramento della produzione divenne l'elemento caratteristico dell'economia industriale. A favorirlo fu lo sviluppo tecnologico, che consentì di sostituire l'energia umana con quella meccanica. I macchinari utilizzati erano però di grandi dimensioni, incompatibili con l'organizzazione del lavoro dell'epoca preindustriale, basata sull'industria domestica o a domicilio. La loro concentrazione nei luoghi di produzione diede vita alla fabbrica moderna, separando luogo di lavoro e domicilio, unità di produzione e unità di consumo.

Fig. 3 – Operai dello stabilimento dell'Urania in via Spartaco, Milano, «La Lettura», 11/1906 (Biblioteca di Storia moderna e Contemporana – BSMC)



Fig. 4 – Josep Thomas Bigas, Interior de la fàbrica Gròber, 1918, Ajuntament de Girona, Europeana collection

