



# Culture e Studi del Sociale

## CuSSoc

ISSN: 2531-3975

*Valorizzazione del capitale umano e contrasto alla disoccupazione tecnologica:  
il ruolo di un'Agenzia Nazionale per la Formazione*

Federico Fiorelli

### Come citare / How to cite

FORELLI, F. (2016). Valorizzazione del capitale umano e contrasto alla disoccupazione tecnologica: il ruolo di un'Agenzia Nazionale per la Formazione. *Culture e Studi del Sociale*, 1(1), 93-99.

Disponibile / Retrieved from <http://www.cussoc.it/index.php/journal/issue/archive>

### **1. Affiliazione Autori / Authors' information**

Università Sapienza di Roma, Italia

### **2. Contatti / Authors' contact**

Federico Fiorelli: [federico.fiorelli@uniroma1.it](mailto:federico.fiorelli@uniroma1.it)

**Articolo pubblicato online / Article first published online:** Giugno / June 2016



- Peer Reviewed Journal

Informazioni aggiuntive / Additional information

[Culture e Studi del Sociale](#)



*Valorizzazione del capitale umano e contrasto alla  
disoccupazione tecnologica:  
il ruolo di un'Agenzia Nazionale per la Formazione*

*Federico Fiorelli*

Dipartimento di Scienze Sociali ed Economiche (Disse)  
Università Sapienza di Roma  
E-mail: federico.fiorelli@uniroma1.it

**Abstract:** The introduction of ICT in production processes has led to a profound change in the Italian professional structure. A greater demand for technical and soft skills has facilitated a process of substitution of those not properly trained workers. The *nanismo* of Italian company with a strong presence of the production units in the traditional economic sectors has increased the gap between the quality of demand for Italian work from that of other countries. The reluctance of companies to invest in new technologies and training programs for the workforce has negatively affected the growth rate of labor productivity. Wage moderation and the privatization of the Nineties have further discouraged economic decisions favourable to capital augmenting innovation with the aim of exploiting the cheap labor through labor augmenting productive organizations. In this context, the role of public institutions in terms of training becomes crucial. Create a National Agency of Education means putting in place a training network can address the employment effects of innovation. A technological development that can make a upgrading the labor market presupposes a system of services for the employment in which social policies are able to ensure to all individuals the same opportunities for learning.

**Keywords:** Educational welfare, Human capital, Polarization professional structure

**1. Polarizzazione della struttura professionale e stagnazione della produttività**

La rivoluzione ICT avvenuta a cavallo tra gli anni Settanta e Ottanta ha comportato un profondo mutamento dell'organizzazione produttiva. Nel contesto italiano si è assistito a una trasformazione della relazione che in-

tercorre tra produzione e occupazione. Fino agli anni Novanta, infatti, la crescita della produzione è stata legata alla variazione dei livelli di produttività del lavoro. La lentezza della transizione da un'economia industriale a un'economia dei servizi ha permesso ancora negli anni Ottanta lo sviluppo di un florido settore industriale. L'industria, propensa a una innovazione di processo piuttosto che di prodotto, ha accresciuto velocemente la produttività del lavoro creando disoccupazione in molti settori dell'economia tradizionale (Pianta, 1996).

L'avvento degli anni Novanta, periodo in cui vi è stata un'accelerazione del processo di terziarizzazione dell'economia spinto dalle delocalizzazioni e dalle privatizzazioni delle grandi aziende pubbliche, ha visto un rallentamento della crescita della produttività e un profondo mutamento della struttura professionale italiana. Il primo effetto fu dovuto principalmente alle modalità di innovazione del settore terziario: non più innovazione di processo, quasi sempre *labour saving*, ma innovazione di prodotto, quasi sempre *labour augmenting*. Di conseguenza la crescita della produzione non dipese più dalla variazione della produttività, oramai stagnante, ma dalla variazione dell'occupazione. Infatti le innovazioni di prodotto all'interno di un contesto di moderazione salariale, dovuto principalmente alle riforme del mercato del lavoro che si sono succedute tra gli anni Novanta e i primi anni Duemila, hanno garantito una crescita della quota degli occupati sul totale della popolazione anche per via dell'emersione del lavoro nero (Evangelista, 1995).

Anche la teoria economia sottolinea come l'accresciuto ritmo dell'innovazione tecnologica, all'interno di un processo di flessibilizzazione del mercato del lavoro, permette sia una crescita dell'occupazione che un calo dei salari reali. Conseguentemente lo sviluppo tecnologico ha contribuito ad accrescere la disoccupazione negli anni Ottanta e il fenomeno dei *working poors* negli anni Duemila (Krueger, 1993; Stiglitz, 2014).

Il secondo effetto, ovvero la modifica della struttura professionale, è ri-conducibile a una polarizzazione della stessa struttura. Le innovazioni, sia di processo che di prodotto, hanno polarizzato la struttura professionale per via di una diminuzione dei lavoratori *medium skills*. Da questo punto di vista è bene precisare che la terziarizzazione dell'economia e il cambiamento organizzativo dovuto all'introduzione di tecnologie ICT si è manifestato attraverso un calo della quota dei lavoratori routinari e un aumento della quota dei lavoratori non routinari. Il superamento della storica dicotomia, colletti bianchi e colletti blu (Ross, 2004), ha lasciato il posto a una nuova dicotomia, quella tra lavoratori cognitivi e lavoratori materiali (Autor et al., 1997). I primi (*high skills*) impiegati principalmente nei servizi alle imprese, i secondi (*low skills*) impegnati principalmente nei servizi alla persona.

Tale fenomeno, nelle scienze economiche, viene definito come *skill-biased technological change*. L'introduzione di tecnologie ICT nei processi produttivi comporta una crescita delle competenze richieste al capitale umano. In tal senso le tecnologie si dimostrano sostitutive per i lavoratori routinari e complementari ai lavoratori non routinari (Autor & Dorn, 2013). Storicamente la prima rivoluzione industriale ha portato un *downgrading* della struttura professionale: la maggior parte degli autori classici, da Adam Smith a Karl Marx, lamentava gli effetti sulla qualità dell'occupazione dovuti alla divisione del lavoro e alla struttura produttiva delle nuove fabbriche. Nell'attuale quarta rivoluzione industriale il fenomeno è totalmente opposto. A tutti i lavoratori è richiesto, al fine di non essere sostituiti con le macchine, l'acquisizione continua di nuove *skills* e, di conseguenza, una formazione continua. Ciò vale sia per i lavoratori *low skills*, specialmente per quanto concerne le *soft skills*, che per i lavoratori *high skills*, specialmente per quanto concerne le *hard skills* (Frey & Osborne, 2013).

La necessità di riqualificare il capitale umano, all'interno di un percorso di lotta al *paradosso della produttività* italiano, dovrebbe rappresentare uno dei principali obiettivi politici da perseguire. Un paese economicamente avanzato come l'Italia non può perseguire la strada bassa del capitalismo attraverso una politica industriale orientata alla moderazione salariale piuttosto che alla qualifica del capitale umano. Le nuove tecnologie, al fine di evitare gli effetti economici del paradosso di Solow, richiedono una costante modifica dell'organizzazione produttiva, l'introduzione di innovazioni complementari e, soprattutto, un maggiore investimento in formazione da parte delle unità produttive (Solow, 1987; Brynjolfsson & Yang, 1996). Le ore di formazione per addetto rappresentano, infatti, un buon indicatore della considerazione che l'élite economica ha della forza lavoro: poche ore di formazione indicano una forza lavoro considerata come un costo da ridurre, molte ore come un capitale da valorizzare (Streeck, 1991).

La recente crisi finanziaria, colpendo un paese poco propenso all'innovazione e con una debole capacità di attirare capitali esteri, ha comportato un crollo dei parametri economici e un conseguente aumento della quota dei disoccupati. L'attuale reticenza delle imprese, specialmente quelle più piccole e strutturate nei settori economici tradizionali, a investire in formazione comporta un accrescimento della distanza che intercorre tra i paesi dell'Europa centro-settentrionale e i paesi mediterranei. Lo stretto legame tra politiche di *lifelong learning* e la quota del Pil investita nella ricerca e sviluppo (R&S) indica come la formazione dei lavoratori possa rappresentare uno strumento necessario sia a ridurre la disoccupazione tecnologica che ad accrescere il tasso di produttività del lavoro (Acemoglu & Autor, 2011).

Nel prossimo paragrafo ci si focalizzerà sul possibile ruolo di un'Agenzia Nazionale per la Formazione e sull'effettiva necessità di mettere al centro delle politiche di riduzione della disoccupazione il tema della qualifica delle risorse umane.

## **2. Il ruolo delle politiche pubbliche nell'accrescimento del capitale formativo**

Negli ultimi anni, contrassegnati dalla crisi economica e da politiche di *spending review*, le politiche del lavoro si sono orientate sia verso un'ulteriore accrescimento della flessibilità contrattuale e sia verso un rafforzamento della rete dei servizi per l'impiego. Il principale obiettivo di queste riforme è quello di ridurre il tasso di disoccupazione al fine di rilanciare la domanda aggregata e conseguentemente la produzione.

Tali politiche, economicamente valide nel processo di contrasto alla disoccupazione keynesiana, non sono tuttavia sufficienti nel rallentare gli effetti della disoccupazione tecnologica. Questa, come visto, è dovuta principalmente a una modifica della struttura professionale favorevole ai lavoratori non routinari.

Pertanto l'implementazione di politiche pubbliche indirizzate al reinserimento dei lavoratori deve tenere conto delle nuove competenze richieste dalla domanda di lavoro. L'innovazione tecnologica, spesso *labour killing*, crea posti di lavoro che nella maggior parte dei casi non sono uguali ai posti di lavoro distrutti. La formazione continua, in questo frangente, rappresenta il principale strumento di contrasto alla disoccupazione tecnologica. Un lavoratore adeguatamente e continuamente formato è in grado di contrastare i processi di sostituzione indotti dall'introduzione delle nuove tecnologie nei contesti lavorativi (Coronas, 2003; Oecd, 2010).

Il diritto di accesso ad adeguate opportunità di apprendimento, non più soddisfatto dal tradizionale trasferimento di competenze tra lavoratori esperti e novizi, dovrebbe spingere le istituzioni pubbliche a introdurre un'Agenzia Nazionale per la Formazione. L'obiettivo di questa Agenzia, complementare ai tradizionali servizi per l'impiego, deve essere duplice: da un lato un percorso di valorizzazione, orientamento e formazione dei lavoratori; dall'altro una politica di diffusione delle nuove tecnologie nei percorsi formativi.

Quest'ultima consiste nel favorire l'utilizzo delle nuove tecnologie non solo nei percorsi di istruzione, maggiormente orientati a un trasferimento di competenze generali, ma altresì nei processi di formazione, maggiormente orientati a una trasferimento di competenze specifiche. Il ricorso ai princi-

pali dispositivi digitali, dalla lavagna elettronica al tablet, deve essere supportato da nuove tecniche di apprendimento come nel caso dei *mooc* (*massive open online course*). Introdurre delle tecniche formative che superino l'omogeneità territoriale e settoriale permette di garantire la creazione di *network* utili alla trasmissione di competenze *hard* e *soft* a costi relativamente contenuti (Kim, 2015).

Per quanto concerne il primo obiettivo, invece, è bene precisare che un lavoratore facilmente spendibile nel mercato del lavoro deve possedere tre distinti capitali. Il capitale sociale, quale capacità di adeguarsi all'attuale flessibilizzazione del mercato del lavoro, il capitale tecnico, quale capacità di sapere svolgere tecnicamente le attività lavorative, e il capitale relazionale, quale capacità di saper relazionarsi proattivamente nei contesti professionali. Le tecnologie ICT, oltre a mutare le tecniche di produzione, hanno comportato anche un mutamento dell'organizzazione produttiva. La domanda di lavoro è alla ricerca di lavoratori che siano in grado di operare in modo flessibile all'interno di contesti creativi. La rivoluzione post-fordista, avvenuta a partire dagli anni Ottanta, ha introdotto delle tecniche di produzione in cui la qualità del prodotto e la velocità di adeguamento ai mutamenti della domanda divengono imprescindibili al fine di rimanere competitivi all'interno di mercati sempre più integrati (globalizzazione).

Un percorso di valorizzazione, intesa come definizione delle competenze dell'utenza, di orientamento, inteso come indirizzo dell'utenza all'interno di percorsi formativi idonei alla propria biografia professionale, e di formazione, intesa come trasmissione di competenze tecniche e emozionali, richiede la definizione di un nuovo *welfare della competenze* in cui si vadano a costituire nuovi *network* in grado di facilitare il trasferimento di quelle *skills*, perlopiù cognitive e interattive, utili per trovare lavoro nella *seconda età delle macchine* (Brynjolfsson & McAfee, 2015).

La crescita della produttività del fattore lavoro, oramai stagnante dalla metà degli anni Novanta, è dovuta non solo a una minore propensione delle imprese italiane a investire in innovazione ma, allo stesso tempo, a un'inabilità del mondo imprenditoriale di adeguare l'organizzazione aziendale all'introduzione delle nuove tecnologie. Riorganizzare la produzione, introdurre tecnologie complementari, investire in capitale umano e internazionalizzare le filiere produttive divengono sempre più le principali determinanti del legame che intercorre tra innovazione tecnologica e crescita della produttività. Un mercato globale impone alle imprese di concentrare i propri sforzi non tanto sui fattori costi/prezzo, con l'obiettivo di concorrere per via di una continua riduzione dei costi di produzione, quanto piuttosto sui fattori non di prezzo, ovvero *in primis* sulla valorizzazione del capitale umano.

La riduzione del principale ostacolo all'investimento produttivo in Italia, il costo di lavoro per unità di prodotto (Clup), passa principalmente attraverso una crescita degli investimenti in capitale umano piuttosto che per mezzo di un'ulteriore riduzione dei salari reali (Felipe & Kumar, 2011). Come riportano recenti studi della Banca D'Italia una crescita della produttività del lavoro e una diminuzione della disoccupazione tecnologica sono ottenibili attraverso una crescita degli investimenti in innovazione. Di conseguenza la crescita delle competenze dei lavoratori da un lato garantisce elevati tassi di crescita del reddito, e quindi di riduzione della quota dei senza lavoro, mentre dall'altro favorisce l'adozione di nuove tecnologie favorevoli a una crescita della produttività (Banca D'Italia, 2015).

### Bibliografia di riferimento

- Accornero, A. (1997). *Era il secolo del lavoro*. Bologna: il Mulino.
- Acemoglu, D. (2002). Technical Change, Inequality and the Labor Market. *Journal of Economic Literature*, 40, 7-72.
- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings. *Handbook of Labor Economics*, 4, 1043-1171.
- Autor, D., & Dorn, D. (2013). The Growth of Low-Skills Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. *American Economic Review*, 103, 1553-1597.
- Autor, D., Katz, L., & Krueger, A. (1998). Computing inequality: Have Computers Changed The Labor Market?. *The Quarterly Journal of Economics*, 1169-1213.
- Banca D'Italia (2015). *Capitale umano e crescita*, Intervento del Governatore della Banca D'Italia, 30 gennaio 2015.
- Booth, A., & Snower, D. (1996). *Acquiring Skills: Market Failures, their Symptoms and Policy Responses*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cedefop (2012). *Future skills supply and demand in Europe*. Luxembourg: Research Paper, n.26.
- Coronas, G. (2003). *La formazione continua dei lavoratori. Fondo sociale europeo, accordi, norme nazionali*. Roma: Ediesse.
- Daveri, F. (2006). *Innovazione cercasi. Il problema italiano*. Bari: Laterza.
- Evangelista, R. (1995). Innovazione e occupazione nell'industria italiana: un'analisi per imprese e settori. *L'Industria*, 107-126.

- Felipe, J., & Kumar U. (2011). Unit Labor Costs in the Eurozone: The Competitiveness Debate Again, *Levy Economics Institute*, Working Paper Collection.
- Frey, C.B., & Osborne, M. (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?*, September 17, Oxford University Press.
- Gallino, L. (2003). *La scomparsa dell'Italia industriale*. Torino: Einaudi.
- Istat (2013). *La formazione nelle imprese in Italia*. Roma: Statistiche Report.
- Kim, P. (2015). *The Mooc Revolution*. New York: Routledge.
- Krueger, A.B. (1993). How Computers Have Changed The Wage Structure: Evidence from Microdata, 1984-1989. *Quarterly Journal of Economics*, 108, 33-60.
- Oecd (2010). *Empowering people to innovate*. Paris: The Oecd Innovation Strategy.
- Oecd (2015). *Employment Outlook*. Paris: Oecd Publishing.
- Pianta, M. (1996). L'innovazione nell'industria italiana e gli effetti economici e occupazionali. *Economia e Politica Industriale*, 89, 261-280.
- Ross, A. (2004). *No collar: The Humane Workplace And Its Hidden Costs*. Philadelphia: Temple University Press.
- Stieglitz, J. (2014). *Il prezzo delle disuguaglianze*. Torino: Einaudi.