

Management dell'innovazione

INNOVAZIONE E LAVORO

Tortora Giovanni
mat. 0222201089

Chiar.ma Prof.
Maria Teresa Cuomo



INDICE

1. Il dilemma Uomo – Tecnologia.....	2
2. Il caso: sorting machine.....	5
3. Conclusioni.....	8



1. Il dilemma “Uomo– Tecnologia”

Il dilemma tecnologico segna l'economia da secoli. Per dilemma intendiamo un argomento caratterizzato da due variabili alternative; nel caso specifico abbiamo da un lato la tecnologia e dall'altro l'occupazione. Il rapporto tra queste variabili non ha un andamento costante, la storia mostra infatti un susseguirsi di teorie economiche e scelte imprenditoriali divergenti. ¹ Nella maggior parte dei casi, le innovazioni tendono ad essere “labour saving” piuttosto che “capital saving”. Se l'impresa decidesse di mantenere costante il livello di lavoro impiegato, in presenza di un'innovazione tecnologica di tipo labour saving, il processo di ottimizzazione delle possibilità produttive porterebbe la stessa a scegliere una combinazione non ottimale in termini di costi. Pertanto, risulta evidente l'incidenza di nuova tecnologia sul dato occupazionale poiché un'impresa razionale deve, in seguito ad un'innovazione, espellere manodopera in eccesso per contenere i costi totali. L'impresa investe incessantemente in R&S per poter conseguire un vantaggio competitivo. La necessità di muoversi prima che sia qualcun altro ad innovare ed approfittare dei benefici economici spinge l'iniziativa imprenditoriale a dar spazio alla creatività. Quest'ultima può dedicare un ramo specifico all'innovazione “in house” oppure affidare la ricerca ad organizzazioni esterne “outsourcing”. L'introduzione di macchine innovative o nuovi metodi di lavoro hanno soddisfatto a pieno le esigenze imprenditoriali. Ma se da un lato le innovazioni hanno snellito i processi produttivi ed hanno permesso all'offerta di output di superare nettamente la domanda, dall'altro hanno reso la vita lavorativa dell'uomo molto più complessa e ardua. E' sempre più incombente, infatti, la sensazione di non dover collaborare o competere con propri simili ma con apparecchiature tecnologiche. Analizzando l'evoluzione storica del rapporto tra innovation technology e occupazione, risulta inevitabile far riferimento ad un evento molto significativo: “La Rivoluzione Industriale. Il XIX° secolo fu segnato dalla protesta luddista², partita in Inghilterra e poi diffusasi a livello internazionale, di artigiani e operai gettati nella più nera

¹file:///C:/Users/Tortora/Downloads/appunti_di_economia_innovazione.pdf

²<http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2013/09/12/quegli-operai-contro-le-macchine.html>

disperazione dalla marcia della rivoluzione industriale, che creava macchine via via più progredite e meno bisognose di mano d' opera.



Figura 1 - distruzione di un telaio meccanico

La protesta non durò molto, poiché fu immediatamente placata con una repressione che assunse tratti terrificanti. Essa non aveva e non poteva avere alcun avvenire, poiché la sua aspirazione era la difesa di forme di produzione destinate ad essere inesorabilmente travolte. Il fenomeno che già nel XIX° secolo creava discrepanze tra la classe dei lavoratori e le imprese fu definito da Jhon Maynard Keynes come disoccupazione tecnologica:” **Siamo colpiti da un nuovo malessere (...): la disoccupazione tecnologica. Una forma di disoccupazione causata dal fatto che scopriamo nuovi modi per risparmiare lavoro a una velocità superiore di quella alla quale scopriamo nuovi modi per impiegare il lavoro. Ma è soltanto un disallineamento temporaneo**”. La previsione keynesiana ha attraversato circa un secolo, e di temporaneo questo disallineamento sembra aver davvero poco: entro il 2020 cinque milioni di posti di lavoro andranno persi, rimpiazzati da robot e macchine intelligenti. Ad evidenziare questo pericolo è la proiezione del World Economic Forum che presuppone nel globale una perdita di 7,1 milioni di posti di lavoro, compensata da un guadagno di due milioni di nuovi posti. Secondo il rapporto 'Future

Jobs¹, ad essere particolarmente colpito dall'avanzare della robotica e dell'intelligenza artificiale sarà il settore amministrativo con macchine intelligenti che si faranno carico di compiti di routine. Saranno le donne le grandi sconfitte di questa quarta rivoluzione industriale, poiché spesso ricoprono ruoli amministrativi e d'ufficio. Viene calcolato che nei prossimi cinque anni otterranno solo un posto di lavoro ogni cinque perduti, mentre gli uomini ne guadagneranno uno per ogni tre persi. Per contro, l'automatizzazione porterà una crescente domanda di alcuni lavori qualificati tra cui gli analisti di dati e gli addetti specializzati alle vendite.

¹http://www.ansa.it/sito/notizie/tecnologia/hitech/2016/01/19/robot-sostituiranno-5-mIn-posti-lavoro_1474ea2e-0b49-4fa9-a356-4dde6cb17fb2.html

2. Il caso : sorting machines

Oggi giorno sono tanti i settori ad aver subito sconvolgimenti a causa dell'implementazione di nuove tecnologie. Tra questi, il settore che ne ha maggiormente risentito è stato quello dell'agri-food. La stagione del pomodoro, e in particolare il momento della sua trasformazione, era un momento fondamentale per molte famiglie italiane. Con una durata di circa quaranta giorni, essa poteva generare entrate extra per soddisfare alcuni bisogni maturati durante l'anno. Erano per la maggioranza donne ad essere impiegate, fiere di poter dare un contributo diverso da quello genitoriale. Dunque ad un lato strettamente remunerativo si affiancava una valenza sociale non di poco conto. Ad esse veniva affidata la mansione di selezionare il pomodoro e di scartare quello non conforme. Non avevano specifici criteri di selezione; affidavano la scelta al loro intuito, guidate dal timore di ledere un bene così importante come il pomodoro.



Nell'ultimo decennio, l'industria agroalimentare ha innovato il processo produttivo introducendo le **selezionatrici ottiche**. Tra le varie macchine è opportuno esaminare la Rainbow¹, prodotta da Raytech Vision. Essa è una selezionatrice ottica con sensori ad alta risoluzione che esamina il

¹<http://www.raytecvision.com/it/prodotto2.asp?ID3=1&con=1>

prodotto mediante il sistema di "doppia visione al volo" analizzando il 100% della superficie di ogni prodotto. Raynbow è in grado di scartare difetti di colore, prodotti marci e corpi estranei. L'alimento viene trasportato da un nastro, quest'ultimo ha la funzione di stabilizzarlo affinché non rotoli. In questo modo tutti i prodotti potranno essere ispezionati ed eventualmente espulsi presentandosi nelle stesse condizioni sia nella zona di visione che nella zona di scarto. La selezionatrice può avere il sistema di scarto a palette con azionamento elettropneumatico o ad aria mediante valvole di espulsione a comando elettrico; può essere dotata di un solo sistema di espulsione, oppure, nella modalità 3Way, può avere due sistemi che differenziano lo scarto inutilizzabile dai prodotti di seconda scelta. E' disponibile la connessione ethernet per il controllo remoto, rileva inoltre dati statistici sui prodotti scartati per l'analisi della qualità delle materie prime selezionate.



Dalla descrizione non risulta difficile comprendere l'importanza di questa tecnologia e il perché sia stata accolta dagli imprenditori in tempi così rapidi. La sua adozione, diffusasi nel biennio 2008/2009, ha essenzialmente permesso una diminuzione dei tempi di lavoro, un abbattimento dei costi sul lungo periodo ma soprattutto un miglioramento della qualità del prodotto. Il costo sostenuto per tale impianto è di circa 500.000 euro. Si presume che nella pianificazione dell'acquisto gli imprenditori considerino, oltre a risparmi in termini salariali, l'oggettiva riduzione delle responsabilità derivanti dalle assunzioni: sicurezza, cause di licenziamento, congedi etc.

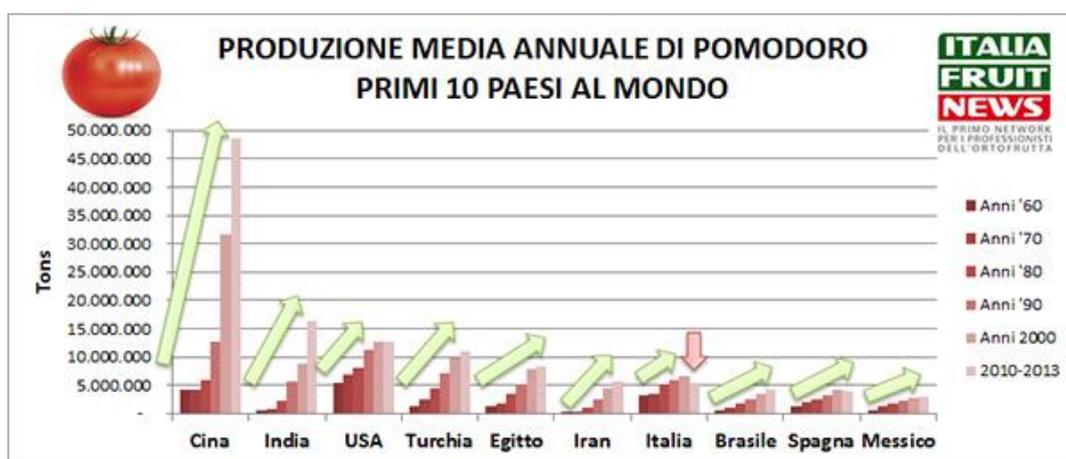
1
Tavola 10.9.2 segue - Occupati per settore di attività economica, posizione nella professione, regione e ripartizione geografica - Emilia-Romagna - Anni 1993-2015 (a) (in migliaia e donne per 100 occupati)

ANNI	Agricoltura			Industria			di cui: costruzioni			Servizi		
	Dipen-denti	Indipen-denti	Donne per 100 occupati	Dipen-denti	Indipen-denti	Donne per 100 occupati	Dipen-denti	Indipen-denti	Donne per 100 occupati	Dipen-denti	Indipen-denti	Donne per 100 occupati
2007	26	48	28,9	534	147	28,1	74	71	7,5	828	340	53,6
2008 (b)	22	52	33,4	531	136	26,9	79	71	8,1	866	343	53,8
2009	22	53	33,0	521	130	26,7	72	68	8,3	869	326	54,9

Tavola 10.9.2 segue - Occupati per settore di attività economica, posizione nella professione, regione e ripartizione geografica - Campania - Anni 1993-2015 (a) (in migliaia e donne per 100 occupati)

ANNI	Agricoltura			Industria			di cui: costruzioni			Servizi		
	Dipen-denti	Indipen-denti	Donne per 100 occupati	Dipen-denti	Indipen-denti	Donne per 100 occupati	Dipen-denti	Indipen-denti	Donne per 100 occupati	Dipen-denti	Indipen-denti	Donne per 100 occupati
2007	35	37	39,8	330	99	11,8	119	50	3,3	882	328	39,1
2008 (b)	34	38	41,5	328	87	11,4	113	43	2,5	843	341	39,3
2009	31	33	37,1	301	89	10,8	103	51	2,0	827	326	39,7

Tra gli anni 2007/2009, i dati Istat delle regioni in cui vi sono i maggiori distretti conservieri, Campania ed Emilia Romagna, hanno evidenziato un decrescente impiego delle donne. L'introduzione delle cernitrici ottiche è tra le cause di questa decrescita occupazionale. Sorprendentemente tale tecnologia non ha totalmente rimpiazzato la donna nelle mansioni di monitoraggio del nastro trasportatore e di selezione. La resistenza delle operatrici all'interno del processo produttivo dimostra la tendenza delle imprese italiane a non automatizzare completamente il processo produttivo. La prestazione umana è, infatti, sempre garanzia di maggiore sicurezza: paradossalmente, anche in assenza di corrente e senza l'ausilio di impianti, l'uomo potrebbe trasformare la materia prima in un prodotto finito. Inoltre, la figura della lavoratrice stagionale ha attraversato i secoli, contribuendo al successo dell'Industria Conserviera italiana nel comparto mondiale.



¹<http://seriestoriche.istat.it/>

3. Conclusioni

L'antropologo Gehlen, in uno dei suoi testi di maggior rilievo, attribuì alla tecnologia un significato connaturato, ovvero interdipendente alla natura dell'uomo. Essa, infatti, consente all'uomo di costruire una realtà aumentata per supplire alle sue carenze fisiche e mentali:¹ **Dall'universo della tecnica e delle istituzioni non si può e non si deve uscire. Del resto esso costituisce un 'mondo culturale', quello stesso che l'uomo, 'essere incompiuto', si è costruito, si costruisce, proprio per compiersi.** Questa caratteristica di "essere incompiuto" ha spinto l'uomo a concretizzare nuove idee, dettate dalle più svariate esigenze. In principio l'introduzione di nuove tecnologie era puramente legata ad esigenze di sussistenza e al miglioramento della qualità della vita. Con il passare degli anni il movente dell'uomo è cambiato. Egli si è servito della tecnologia per scopi imprenditoriali, trasformandola in un elemento di competitività, al fine di scalare la leadership nel mercato. Il suo ostinato impulso capitalista, generato da una ricerca ossessiva di ricchezza, ha accelerato progresso tecnologico. Viene fuori da questa analisi un particolare meccanismo, ben spiegato da Schumpeter: ²**“Io avvertivo chiaramente che ciò era errato e che all'interno del sistema capitalistico esisteva una fonte di energia che di per se stessa disturberebbe qualsiasi equilibrio che potesse essere raggiunto. Se è così, ci doveva essere anche una teoria economica pura dello sviluppo economico, che non facesse assegnamento soltanto sui fattori esterni che possono spingere il sistema da un equilibrio all'altro. E' questa la teoria che cercavo di enunciare e credo ora, come credevo allora, che essa porti un qualche contributo alla comprensione delle lotte e dei sorprendenti mutamenti del mondo capitalistico”** (...). In un'economia ancora molto incentrata su valori capitalistici risulta quantunque utopistico ipotizzare un equilibrio futuro fra tecnologia e uomo. Egli spinge il disallineamento temporaneo di Keynes ad una data sempre più lontana; ci si chiede se le generazioni future saranno favorite dall'avanzamento tecnologico. Tuttavia, ad oggi, il lavoratore necessita di un piano di ricollocazione presente ed efficiente, incentrato su formazioni ad hoc per le figure obsolete, in via di espulsione. Contrastare

¹Gehlen, Arnold, L'uomo nell'era della tecnica, a cura di M. T. Pansera, Armando Editore, Roma 2003.

²Schumpeter, Joseph Alois, Capitalismo, socialismo e democrazia, trad. di E. Zuffi, Etas, Milano 2001.

l'innovazione è un po' come mettere un freno all'istinto connaturato all'uomo di dominare la materia e il mondo sensibile nonché di competere con la natura. L'innovazione, in altre parole, è inscritta nel nostro DNA. Quello che bisogna comprendere, però, è l'uso della tecnologia e le sue implicazioni. Solo questa consapevolezza diffusa, che passa attraverso investimenti cospicui, duraturi e di alta qualità in istruzione e cultura, può illuminare il futuro e scandire il senso di marcia per trovare risposte appropriate alla straordinaria complessità delle questioni che abbiamo di fronte a noi. Le risposte sono appropriate soltanto quando mettono al primo posto la persona e la ricerca del bene comune e questo non dipende dalla tecnologia, ma solo da noi.

Bibliografia

Gehlen, Arnold, *L'uomo nell'era della tecnica*, a cura di M. T. Pansera, Armando Editore, Roma 2003.

Schumpeter, Joseph Alois, *Capitalismo, socialismo e democrazia*, trad. di E. Zuffi, Etas, Milano 2001.

Sitografia

<file:///C:/Users/Tortora/Downloads/appunti di economia innovazione.pdf>

<http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2013/09/12/quegli-operai-contro-le-macchine.html>

http://www.ansa.it/sito/notizie/tecnologia/hitech/2016/01/19/robot-sostituiranno-5-mln-posti-lavoro_1474ea2e-0b49-4fa9-a356-4dde6cb17fb2.html

<http://www.raytecvision.com/it/prodotto2.asp?ID3=1&con=1>

<http://seriestoriche.istat.it/>

