

Lettera Club

The European House - Ambrosetti

La presente Lettera rientra nelle attività di Ambrosetti Club.

Tuttavia i suoi contenuti possono non coincidere con le opinioni di tutti i numerosi membri del Club stesso.

INDUSTRIA 4.0: SFIDE ED OPPORTUNITÀ DA COGLIERE PER IL RILANCIO DELLA MANIFATTURA EUROPEA

Il termine “**Industria 4.0**” è sempre più centrale nel dibattito economico, sociale e politico, nazionale ed internazionale. Esso si riferisce all’applicazione delle tecnologie digitali al settore manifatturiero. Tale dibattito ruota attorno ai cambiamenti nei modelli di *business*, di produzione e di organizzazione del lavoro, abilitati da tecnologie digitali, nonché al loro impatto su creazione di valore, produttività e occupazione.

Gli esperti sono concordi nel definire il fenomeno come la “**quarta rivoluzione industriale**”, connotando in questo modo la magnitudine e la significatività dei cambiamenti ad esso connessi.

L’Unione Europea ha compreso la portata dell’Industria 4.0 e ha attivato misure di *policy* e fondi dedicati per far sì che il continente non si trovi impreparato o spiazzato dalla concorrenza internazionale. Anche il **Governo italiano** ha di recente posto al centro della propria agenda di governo il tema: nel luglio 2016 il Ministro dello Sviluppo Economico ha presentato un’indagine conoscitiva sui modelli applicativi del paradigma Industria 4.0 al tessuto imprenditoriale italiano¹ e ha annunciato l’inclusione, all’interno della prossima Legge Finanziaria, di un importante piano di investimenti per favorire la digitalizzazione delle imprese italiane.

L’*Observatory on Europe*² ha dedicato alle sfide e alle opportunità connesse all’Industria 4.0 uno specifico ambito di ricerca, analisi e discussione all’interno della nona edizione del Forum del 30 giugno 2016.

La presente Lettera vuole raccogliere le analisi e le proposte emerse in tale sede, oltre a presentare **le sfide e le opportunità** connesse al paradigma dell’Industria 4.0, in particolar modo alla luce dell’attuale stato del settore manifatturiero in Europa.

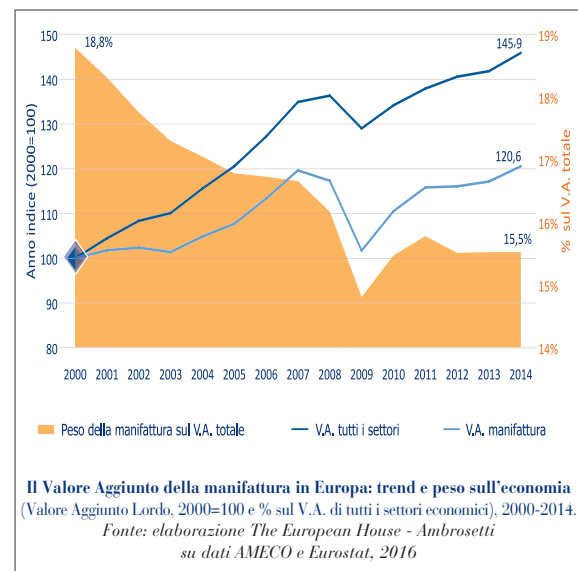
¹ X Commissione Permanente, “Indagine conoscitiva su «Industria 4.0»: quale modello applicare al tessuto industriale italiano. Strumenti per favorire la digitalizzazione delle filiere industriali nazionali”, 30 giugno 2016.

² Observatory on Europe è il think tank di The European House - Ambrosetti sviluppato a Bruxelles con l’obiettivo di contribuire pragmaticamente al successo dell’Unione Europea, fornendo ai suoi leader politici ed economici e ai suoi cittadini studi, analisi e proposte di alto livello, per contribuire alla costruzione di un’Europa più forte dal punto di vista economico, sociale e politico.

LA MANIFATTURA EUROPEA NECESSITA DI NUOVI INVESTIMENTI E STIMOLI

Il settore industriale manifatturiero è stato per secoli il fulcro produttivo dell’Unione Europea. Questo fino all’avvento della **terziarizzazione**, nella seconda metà del secolo scorso, quando il settore industriale ha - a poco a poco - perso peso all’interno di diverse economie europee, lasciando il posto a servizi che proprio al settore industriale rimangono comunque legati a doppio filo.

Si consideri che, mentre nel 2000 il contributo del settore manifatturiero al **Valore Aggiunto** dell’Unione Europea era pari al 18,8%, quattordici anni dopo tale percentuale era scesa al 15,5%.



Il settore manifatturiero europeo sta perdendo importanza anche a **livello globale**: nel 1995 il peso delle esportazioni di prodotti manifatturieri europei sul totale mondiale era pari al 31%, mentre nel 2013 si era ridotto al 27%. Nello stesso periodo, il contributo dell’Unione Europea al Valore Aggiunto globale prodotto dal settore manifatturiero è passato dal 23% al 17%.

Il declino del settore manifatturiero non è né un fenomeno esclusivamente europeo, né congiunturale alla crisi.

Esso ha infatti interessato tutte le **principali economie industrializzate**. Tuttavia, la manifattura europea cresce meno di quella statunitense: tra il 2000 e il 2014, il Valore Aggiunto generato dalla prima è cresciuto del **20,6%**, mentre quello generato dall'industria americana del **34%**.

Anche la **produttività del lavoro**³ nel settore manifatturiero europeo è cresciuta meno che negli Stati Uniti⁴. Lo stesso vale per la **produzione industriale**, che in Europa fatica a riprendersi dalla crisi, mentre negli Stati Uniti ha superato i valori pre-2008. Questo non vale però per tutti i settori industriali: il settore della manifattura *high-tech* ha risentito della crisi meno degli altri ed è cresciuto di oltre il **35%** tra il 2000 e il 2015.

La perdita di rilevanza della manifattura nelle economie europee è preoccupante anche dal punto di vista dell'**occupazione**: nel 2000 il settore occupava il **18%** della forza lavoro europea, nel 2014 solo il **14,2%**. Anche il valore assoluto degli occupati nel settore è diminuito, registrando un calo di oltre il **15%** tra il 2000 e il 2014.

Nonostante questo quadro poco brillante, l'Europa non può permettersi di rinunciare o vedere ulteriormente erosa la propria base industriale. Il settore manifatturiero, infatti, rimane **centrale per la crescita, lo sviluppo e la competitività** dell'Unione Europea e della sua economia: genera un *turnover* di oltre **7.000** miliardi di Euro, conta per il **15,5%** del Valore Aggiunto totale, acquista beni e servizi per oltre **5.400** miliardi di Euro all'anno e occupa ancora il **14,2%** della forza lavoro.

Nell'UE il **60%** dei posti di lavoro nel settore dei servizi è strettamente legato alla manifattura, così come il **65%** della produttività, il **74,6%** delle esportazioni e il **65%** degli investimenti privati in Ricerca e Sviluppo⁵. Anche il livello di retribuzione medio *pro-capite* del settore è più alto del **20%** rispetto all'economia complessiva.

Alla luce di questi dati e della rilevanza della manifattura per altri settori dell'economia e della società, a nostro avviso è **prioritario per l'Unione Europea rilanciare il proprio comparto industriale** e renderlo maggiormente competitivo a livello globale⁶.

³ È stata qui considerata la "Apparent Labour Productivity", equivalente al Valore Aggiunto Lordo per persona occupata.

⁴ Tra il 2000 e il 2014, 2,1%/anno nell'UE rispetto a 3,2% negli USA.

⁵ Fonte: OECD, Eurostat e Commissione Europea, 2016.

⁶ Dello stesso avviso è anche la Commissione Europea che nel 2014 si è data l'obiettivo, sfidante, di rilanciare la manifattura europea arrivando ad avere, entro il 2020, il 20% del PIL europeo generato dal settore manifatturiero.

L'INDUSTRIA 4.0 PUÒ RAPPRESENTARE UNA LEVA DECISIVA PER IL RILANCIO DELL'INDUSTRIA EUROPEA

Proprio l'applicazione delle più recenti tecnologie digitali e informatiche a processi produttivi e all'organizzazione industriale può servire da **driver per il rilancio** della manifattura europea. Negli ultimi anni, infatti, la digitalizzazione sta trasformando non soltanto la società e i settori produttivi più innovativi, ma anche l'industria tradizionale, grazie ai seguenti **fattori abilitanti**, tra loro interconnessi:

- le potenzialità dell'analisi di *database* strutturati e complessi (**Big Data analytics**)
- la **manifattura additiva**, che permette maggiore customizzazione, *design* più complessi e sostenibili e fasi di prototipazione e *testing* più rapidi e efficaci
- **piattaforme digitali integrate** e *cloud*, che permetteranno a tutti gli attori e i macchinari coinvolti nel processo produttivo, lungo tutta la *value chain*, di dialogare e prendere decisioni in tempo reale
- l'**Industry of Things**, riferita all'insieme di *device*, sensori e macchinari intelligenti capaci di dialogare e interagire tra loro e con le persone, trasmettere dati in tempo reale, prevedere malfunzionamenti, ecc.
- il grado sempre maggiore di coinvolgimento del **cliente**, abilitato da nuove tecnologie nei processi di creazione del prodotto, *testing*, distribuzione, acquisto e assistenza post-vendita
- l'**automazione**, che permette maggior decentramento, efficienza, sicurezza e produttività.

Gli **impatti positivi** attesi da questa "quarta rivoluzione industriale" sulla manifattura europea sono molteplici:

- maggiore **efficienza e produttività**, grazie ad analisi dei dati, automazione, miglior controllo della qualità del prodotto e dei processi, diagnostica preventiva dello stato di macchinari, maggior evidenza dei centri di costo *in-house* e nella distribuzione. Si stima che, grazie a risparmi di efficienza compresi tra il **6%** e l'**8%**, l'incremento del *turnover* atteso sia di oltre **370** miliardi di Euro/anno⁷
- processi più rapidi grazie a *supply-chain* basate su *data analytics*, con riduzione dei tempi di consegna degli ordini del **120%** e *time-to-market* ridotto del **70%**
- gestione e partecipazione a catene del valore globali, interconnesse e digitalizzate, caratterizzate da una forte integrazione delle catene di fornitura e subfornitura
- maggior coinvolgimento del cliente, con più elevati gradi di customizzazione e qualità del prodotto.

Questi benefici non saranno appannaggio delle sole imprese di grandi dimensioni: anche le **Piccole Medie Imprese** potranno beneficiare di apparecchiature e *software* sempre meno costosi e robot industriali capaci di adattarsi a picchi di produzione e *task* diversificati.

⁷ Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea e Parlamento Europeo, "Industry 4.0, Digitalisation for productivity and growth", 2016.

FILO LOGICO

Il settore manifatturiero rimane ancor oggi centrale per la crescita, lo sviluppo e la competitività dell'Unione Europea e della sua economia



Alcuni numeri chiave della manifattura in Europa:

- Genera un *turnover* di oltre 7.000 miliardi di Euro
- Conta per il 15,5% del Valore Aggiunto totale dell'Unione Europea
- Acquista beni e servizi per oltre 5.400 miliardi di Euro all'anno
- Occupa il 14,2% della forza lavoro europea
- Genera il 74,6% delle esportazioni
- Effettua il 65% degli investimenti privati in Ricerca e Sviluppo
- Il 60% dei posti di lavoro nel settore dei servizi nell'Unione Europea è legato e dipende dalla manifattura
- Contribuisce al 65% della produttività in Europa
- Ha un livello di retribuzione *pro-capite* più alto del 20% rispetto all'economia complessiva

Tuttavia il settore manifatturiero UE sta perdendo rilevanza a livello globale, performa peggio rispetto a quello USA e fatica a riprendersi dalla crisi del 2008



Alcune evidenze:

- Contributo del settore manifatturiero al V.A. totale europeo in calo da 18,8% nel 2000 a 15,5% nel 2014
- A livello globale, quota di *export* manifatturiero europeo in calo da 31% nel 1995 a 27% nel 2013
- Peso del Valore Aggiunto della manifattura europea sul totale mondiale in calo da 23% nel 1995 a 17% nel 2013
- Tra il 2000 e il 2014, il V.A. della manifattura europea è cresciuto del 20,6%, quello USA del 34%
- La produttività del lavoro della manifattura UE è cresciuta del 2,1%/anno tra il 2000 e il 2014, quella USA del 3,2%
- La produzione industriale UE fatica a riprendersi dalla crisi, mentre negli Stati Uniti ha superato i valori pre-2008



Rilanciare la manifattura europea è una priorità per la crescita e lo sviluppo dell'UE. La chiave per il rilancio può venire dall'Industria 4.0

- Il termine Industria 4.0 si riferisce all'applicazione delle tecnologie digitali al settore manifatturiero
- Gli esperti sono concordi nel definire il fenomeno come la "quarta rivoluzione industriale", per i cambiamenti radicali che riguardano i modelli di *business*, di produzione e di organizzazione del lavoro, nonché il loro impatto su creazione di valore, produttività e occupazione

Industria 4.0, fattori abilitanti:

- Analisi di *database* strutturati e complessi
- Manifattura additiva
- Piattaforme digitali integrate e *cloud*
- *Industry of Things*
- Centralità del cliente
- Automazione

Industria 4.0, benefici attesi:

- Maggiore efficienza e qualità di prodotti e processi
- Maggior evidenza dei centri di costo
- Incrementi di produttività
- Processi più rapidi
- Gestione e partecipazione a catene del valore globali
- Maggior coinvolgimento del cliente



È urgente agire per rimuovere gli ostacoli e creare un ambiente adeguato per lo sviluppo dell'industria digitale in Europa

Le proposte di *Observatory on Europe*:

- Fissare *standard* condivisi, guidati dal mercato, basati sull'esistente, capaci di promuovere interoperabilità ed ecosistemi aperti, senza danneggiare la capacità dell'Europa di innovare. Senza di essi sarà impossibile attivare le necessarie sinergie tra imprese e altri attori, anche appartenenti a settori e catene del valore diversi
- Favorire l'attivazione di *network* di imprese e di cooperazione *cross-industry*, indispensabile per ottenere il massimo risultato in termini di costo-beneficio dagli investimenti in digitalizzazione
- Completare l'*European Digital Single Market*, i cui pilastri sono alla base dello sviluppo dell'Industria 4.0 e la cui attivazione può portare benefici all'economia europea per oltre 400 miliardi di Euro all'anno
- Creare *skill* digitali adeguate. Oltre a concentrarsi su università e giovani, è fondamentale investire, attraverso iniziative di *continuous learning*, anche sull'educazione digitale di persone già da tempo attive nel mondo del lavoro, in particolare del *management*, che è chiamato a guidare le aziende in questo momento di forte cambiamento
- Sviluppare una vera e propria *piattaforma* per l'Industria 4.0, sul modello tedesco. Essa dovrà coinvolgere tutti gli *stakeholder* rilevanti, fornire la *governance* unitaria delle numerose iniziative poste in essere a livello nazionale e comunitario (evitando frammentazioni e repliche) e favorire l'attrazione di investimenti, la specializzazione nazionale o regionale e la cooperazione tra industrie e aziende

LE NOSTRE PROPOSTE PER MASSIMIZZARE I BENEFICI DERIVANTI DALL'INDUSTRIA 4.0

Perché i benefici fin qui elencati vengano realizzati, occorre agire rapidamente per **rimuovere gli ostacoli e creare un ambiente adeguato** per lo sviluppo dell'industria digitale in Europa. Agire subito è centrale: si stima che le perdite potenziali derivanti dai ritardi nella digitalizzazione della manifattura europea supereranno i **600 miliardi di Euro entro il 2020**⁸.

A tal fine, l'*Observatory on Europe* ha identificato le seguenti proposte di intervento prioritarie:

- la creazione di **standard condivisi**, guidati dal mercato, basati sull'esistente, capaci di promuovere interoperabilità ed ecosistemi aperti, senza danneggiare la capacità dell'Europa di innovare. Senza di essi sarà impossibile attivare le necessarie sinergie tra imprese e altri attori, anche appartenenti a catene del valore e settori diversi
- l'attivazione di **network di imprese** e di **cooperazione cross-industry**, indispensabile per ottenere il massimo risultato in termini di costo-beneficio dagli investimenti in digitalizzazione
- il completamento dell'**European Digital Single Market**, i cui pilastri sono alla base dello sviluppo dell'Industria 4.0 e la cui attivazione può portare benefici all'economia europea per oltre **400 miliardi di Euro all'anno**

⁸ Fonte: Commissione Europea, "Comunicazione sulla digitalizzazione dell'industria europea", aprile 2016.

- la creazione di **skill digitali adeguate**⁹. Ad oggi, il *focus* maggiore è posto su università e giovani. Riteniamo sia fondamentale investire, attraverso iniziative di *continuous learning*, anche sull'educazione digitale di persone già da tempo attive nel mondo del lavoro, in particolare del **management**, che è chiamato a guidare le aziende in questo momento di forte cambiamento
- lo sviluppo di una vera e propria **piattaforma per l'Industria 4.0**, sul modello dell'*"Industrie 4.0"* tedesca. Essa dovrà coinvolgere tutti gli *stakeholder* rilevanti, fornire la *governance* unitaria delle diverse iniziative poste in essere a livello nazionale e comunitario (evitando frammentazioni e replicazioni) e favorire l'attrazione di investimenti, la specializzazione nazionale o regionale e la cooperazione tra industrie e aziende.

In questo senso, primi incoraggianti passi sono stati fatti dalla Commissione Europea che, nell'aprile 2016, ha affrontato molte di queste priorità lanciando la strategia *"Digitising European Industry"*, volta a mettere a sistema le diverse iniziative europee e nazionali in materia, attivare gli investimenti pubblico-privati necessari e affrontare i nodi chiave prioritari ancora aperti (*standard*, regolamentazione, *skill*, *e-Government*, *OpenScience*, ecc.).

Anche la creazione di una apposita cabina di regia da parte del Governo italiano, con il coinvolgimento delle imprese, va nella direzione di creare nel nostro Paese una piattaforma simile a quella tedesca.

⁹ Si stima che il 32% della forza lavoro europea non abbia competenze digitali o che queste siano scarse; inoltre, entro il 2020, 852 mila posti di lavoro non saranno coperti a causa di mancanza di laureati in discipline informatiche. Anche le aziende dichiarano di avere un *gap* di competenze digitali al proprio interno che, nel 94% dei casi, risulta serio o moderato.

La prossima Lettera Club tratterà il tema

"Gli impatti della riforma della PA, del Jobs Act, del settore bancario e del credito e della riforma costituzionale per le imprese e i cittadini"

La Lettera Club The European House - Ambrosetti si avvale di diagnosi, di ipotesi e di terapie che si originano nell'ambito delle attività del Club e, più in generale, nelle attività professionali del Gruppo The European House - Ambrosetti. Siamo consapevoli di disporre di un osservatorio di informazioni e di una rete di relazioni, anche internazionali, particolarmente privilegiati ma allo stesso tempo sappiamo di non essere "depositari del verbo". Al fine di essere utili al nostro Paese e all'Europa, obiettivo verso il quale ci sentiamo molto impegnati, auspichiamo vivamente che ai contenuti di ogni Lettera faccia seguito una grande quantità di suggerimenti critici, sia sostanziali che formali, da parte dei destinatari. Si prega di indirizzare i suggerimenti a letteraclub@ambrosetti.eu. Ringraziamo in anticipo per la preziosissima collaborazione.

Chiunque fosse interessato alle attività di Ambrosetti Club è pregato di contattare Silvia Lovati all'indirizzo e-mail club@ambrosetti.eu o al seguente numero di telefono +39 02 46753 1.

ANNO X
NUMERO 77
Lettera Club
The European House
Ambrosetti, 2016
Tutti i diritti sono riservati.
DIRETTORE RESPONSABILE:
Nino Ciravegna
Stampa: TFM - Via San Pio da Petralcina, 15/17 - 20010 Pogliano Milanese

REDAZIONE:
The European House
Ambrosetti S.p.A.
Via F. Albani, 21
20149 Milano
Tel. +39 02 46753 1
Fax +39 02 46753 333
Per informazioni:
letteraclub@ambrosetti.eu
Registrazione presso
il Tribunale di Milano
N° 493 del 20.07.06

 The European House
Ambrosetti