

 Associazione Per l'Expo' della Conoscenza (APEC)

Un caso di Studio

La “Manifattura Additiva”

Un fenomeno “mediatico”: tra realtà e “mito”



- Un fenomeno sotto i riflettori dei media (un boom di attenzione);
- Un clima complessivo di forte enfasi sulle potenzialità dirompenti di questa tecnologia (“terza rivoluzione industriale” quando non “un nuovo mondo”)

A fronte di tanta attenzione, c’è ancora molta confusione

- In ambito industriale, si parla poco degli impatti di questa tecnologia sulla strategia e l’organizzazione.

La Stampa 3D “crea” volume

La Stampa 3D è il processo mediante il quale si produce un oggetto solido, partendo da un modello digitale dell'oggetto medesimo. La stampa tridimensionale di un oggetto si ottiene tramite la deposizione di materiale in strati.

E' un'innovazione sul processo di produzione tradizionale.

La sovrapposizione di materiali in strati (manifattura additiva) è il procedimento inverso a quello utilizzato nei tradizionali sistemi di fabbricazione (produzione sottrattiva).

Oggi

- **Una tecnologia non recente, nata negli anni '80;**
- Oggi:

esistono diverse tecnologie (più o meno “mature”);

che utilizzano diversi materiali (dalla plastica ai metalli);

per tutte le fasce di prezzo (da 1.000 Euro a 1,5 mln Euro).

L'utilizzo della Stampa 3D nel manifatturiero

Ci sono già diversi esempi di utilizzo in ambito industriale

- Introdotte prevalentemente dalle Major (ma anche dalle PMI che ne hanno colto il “significato”);
- Utilizzate in svariati settori (aerospazio, automotive, difesa, packaging, healthcare, biomedicale, moda, gioielleria, ecc);
- Inizialmente utilizzata per la prototipazione, si sta ampliando l'utilizzo per la produzione di parti e prodotti finiti.

Con ricadute immediate

- **Grandi vantaggi di efficienza (costi e processi)**
 - Riduzione costi di prototipazione e di tooling;
 - Riduzione costi di produzione del prodotto finito;
 - Riduzione tempi di processo e migliore “time to market”;
 - Riduzione costi di magazzino e capitale investito;
 - Ecc.
- **E di pre-vendita:**
 - Verifiche sul prodotto;
 - Time to market;
 - Pre-marketing;
 - Ecc.

Siamo solo all'inizio

Chi ne ha colto il significato

- **Possibilità di realizzare oggetti con nuove geometrie:**
 - Nuovi prodotti, non realizzabili con le tradizionali metodologie di produzione;
 - Migliore qualità del prodotto finito (rispetto a manifattura sottrattiva)
 - Ecc.

Ma sono solo le prime intuizioni

Si possono rimettere in discussione scelte che ritenevamo “irreversibili”

Ridefinire i processi di **localizzazione delle attività produttive** con una diversa **logistica**:

- Trasporto dei “bit” anziché degli “atomi”;

Annullamento delle economie di scala:

- Vengono meno le tradizionali logiche di **“produzione di massa”**;
- Si può realizzare una “personalizzazione di massa” di molti prodotti;

Nuovo utilizzo e riduzione del consumo di materie prime;

- Un diverso impatto ambientale;
- Un diverso flusso logistico dei materiali;

Una nuova organizzazione del lavoro:

- La “revisione” dei processi e delle modalità di produzione;
- Nuove professionalità nel campo della manifattura e dell’artigianato;

Siamo solo all'inizio

Emergence & Convergence of 3D Printing in Society and Manufacturing Industry

.....

.....

.....