

INDUSTRY 4.0

MODELLI DI BUSINESS E COMPETITIVITÀ

IL RUOLO DELLA COMPETENZA

LUIGI SERIO
ICRIM - UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE

Milano 23 novembre 2015

luigi.serio@unicatt.it

- I confini territoriali
L' Internazionalizzazione ha spostato i processi di creazione del valore in luoghi e contesti distanti (*supply chain, costruzione del know how* e abitudini dei consumatori)
- Le tecnologie, prevalentemente digitali
Determinano un impatto decisivo sul prodotto/servizio, sulla costruzione del bisogno e sul know-how disponibile e sui modelli di business a causa di una progressiva circolarità dell' economia)
- La dimensione sociale del business
Attenzione a valori distintivi ma condivisi nella società, l' identità territoriale, l' impresa-famiglia, l' impresa “*revolving door*”, effetto della professionalizzazione del management

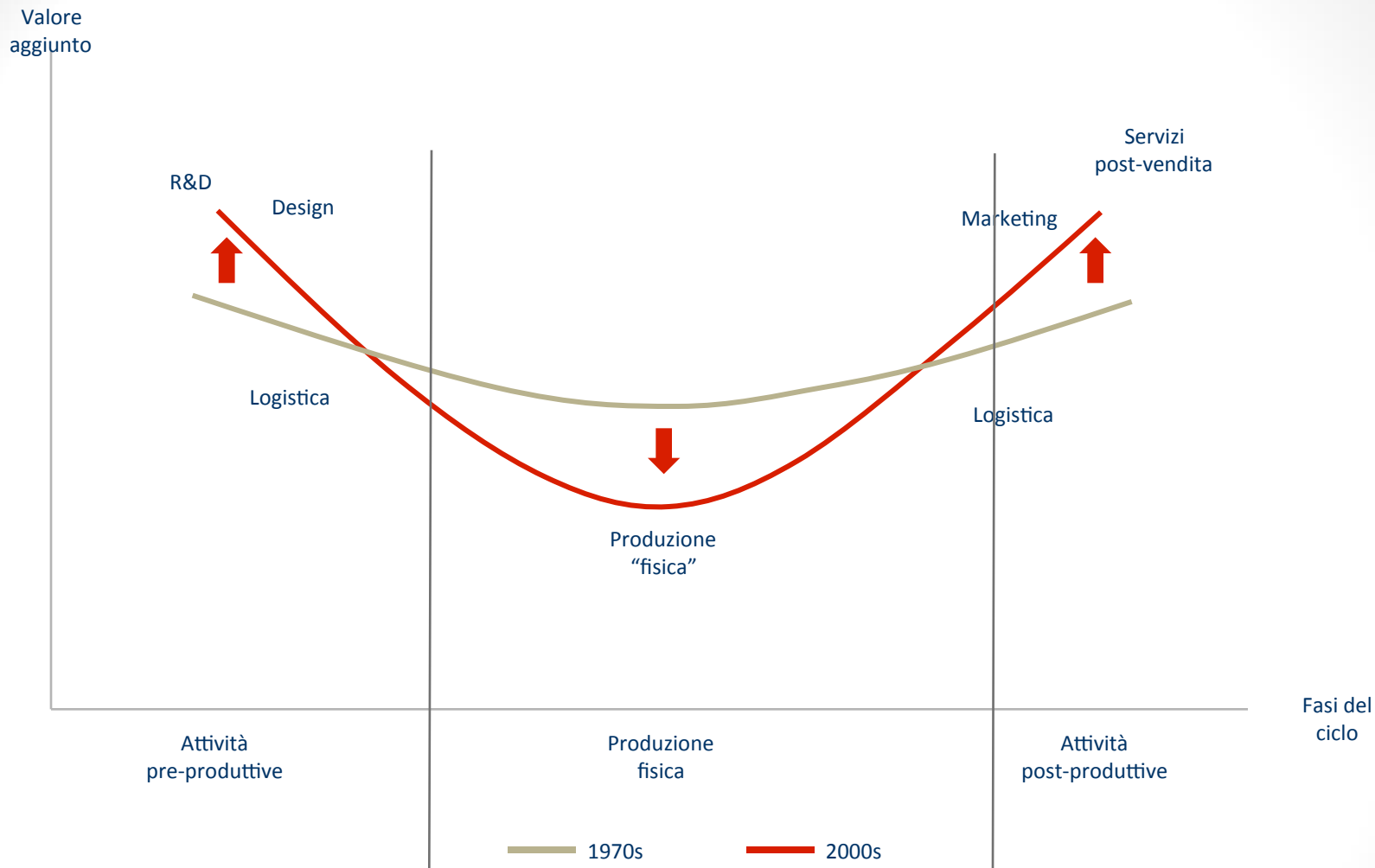
le caratteristiche “vincenti” dei «nuovi» modelli di business

- **Frugal innovation**
una ricombinazione dell'incrocio clienti, tecnologie e modalità d'uso riviste in chiave qualità/prezzo e interpretando la dimensione "social" del business
- **Economia circolare**
Spostamento a monte e a valle dei processi di creazione del valore e integrazione sulle diverse fasi
- **Modelli di servizio**
Localizzati in piattaforme di integrazione dove il processo di valore è co creato e alimentato dallo scambio

Industry 4.0 e creazione del valore

- I materiali (piccoli, combinati e biologici)
- Il processo di creazione prodotto (piattaforma collaborative, processi di rapid prototyping, compartecipazione al finanziamento)
- L'Information technology (big data, internet delle cose e simulazioni a supporto)
- I processi produttivi (robotica avanzata, tecnologie tridimensionali, simulazione e modeling)
- I luoghi di applicazioni (supply chain, piattaforme di integrazione, nuovi ecosistemi)

Le caratteristiche del nuovo contesto:
le parole e le metafore ricorrenti



la vera minaccia: si vince a monte e a valle,
si perde nel mezzo

- Cloud computing: potenza di calcolo in rete, dimensione fattore irrilevante
- IOT e robotica: automazione e flessibilità nei processi, produzione snella e customer oriented, il consolidamento della «mass customisation»
- 3D print: core della manifattura additiva, impatta su costi di prototipazione, lotti e luoghi di riproduzione
- Realtà aumentata: contenimento su costi di manutenzione e controllo degli impianti, in termini di tempo e definizione azioni
- Integrated Enterprise Ecosystem: piattaforme di integrazione interna nelle aziende tese a favorire collaborazione e dialogo

Quali tecnologie per quale innovazione:
dall' innovazione incrementale all' innovazione disruptive

- Dal sottrattivo all'additivo
- Dall'appropriazione allo scambio di risorse
- Dalla gestione caratteristica alle altre fasi di creazione di valore



Economia circolare

Organizzazioni tradizionali

- Dominio funzionale dei processi e delle infrastrutture tecnologiche e sociali
- Processi e business a innovazioni incrementali
- Gerarchia basata sui ruoli e sui processi di comunicazione formalizzata
- Informazioni limitate e gerarchiche

Organizzazioni 4.0

- Processi rivisitati in chiave cloud, big data e attività collaborative
- Innovazione disruptive con spostamento della catena del valore nelle attività a monte e a valle
- Processi di interazione “open” e simmetrici con propria forza lavoro, clienti, fornitori e partner
- Informazione diffusa e disponibile a ogni anello della rete, interna e esterna

Impatto sull' organizzazione

- Presidiare il primato della competenza tecnica abilitando le famiglie professionali interne e esterne all'azienda
- Rafforzare l'attenzione alla condivisione e allo scambio e porre l'attenzione sui nuovi processi di governo del valore
- Sostenere il mindset globale del proprio capitale umano non solo in chiave di prodotto/mercato ma soprattutto in termini di processo (le supply chain)

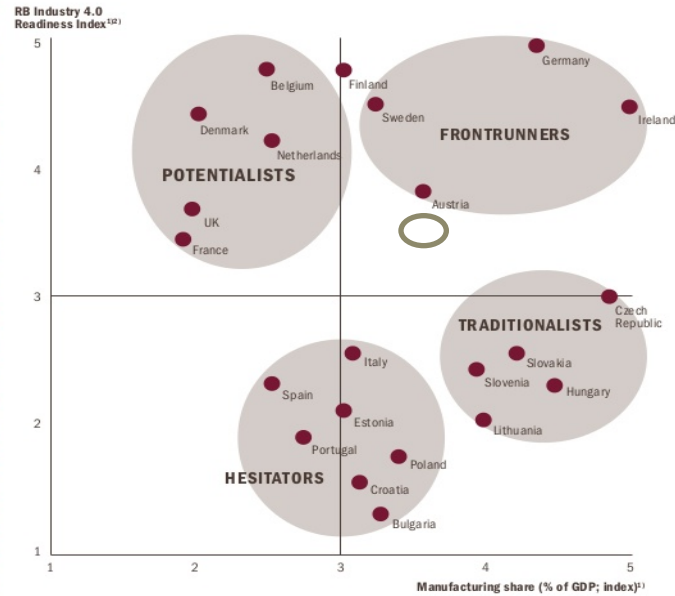
Quali competenze



READINESS CHECK FOR EU

OUR ANALYSIS REVEALS FOUR DIFFERENT CLUSTERS

The RB Industry 4.0 Readiness Index is represented on the vertical axis. We calculated it as follows: first we bundled production process sophistication, degree of automation, workforce readiness and innovation intensity into a category we called "industrial excellence". Then we combined high value added, industry openness, innovation network and Internet sophistication into a category we labeled "value network". Each category was measured using a 5-point scale, with "5" indicating that a country is excellently prepared for the Industry 4.0 landscape. The combination of these two categories determines a country's position in the RB 4.0 Readiness Index. The horizontal axis represents the traditional industry measure - the manufacturing share.



1) 1 = low, 5 = high 2) Adjusted for outliers Cyprus, Latvia, Luxemburg, Romania, Greece

Come sta l'Italia

- Prodotti e cultura manifatturiera
- Una naturale propensione all'innovazione incrementale
- Una diffusa competenza tecnica
- Una forte propensione all'internazionalizzazione
- Una riattivabile propensione all'imprenditorialità
- Un forte primato nell'automazione e nei beni strumentali

Italia e Industry 4.0: cosa abbiamo

- Integrazione fra servizi e manifattura
- Investimenti IT poco diffusi
- Scarsa cultura del servizio
- Scarsa integrazione pubblico privato
- Poco controllo dei mercati di sbocco
- Sistema istituzionale e della rappresentanza poco coordinato e frammentato
- Skill shortage nelle aree STEM (Scienza, tecnologia, engineering e matematica)
- Connettività modesta

Italia e Industry 4.0: cosa è debole

Quali saperi

- Il tramonto della dicotomia tecnico manageriale

« non è più il super esperto, ma sa di tutto un po'..nuova competenza distintiva, abbiamo deciso di mettere solo giovani...»

- L'emergere di una competenza di combinazione

Big data e reti, appropriazione e scambio, supervisione e interazione

Quali attori, quali luoghi

- La centralità della competenza, la persona
- Il capitalismo molecolare, l'ecosistema
- La famiglia professionale, la comunità di pratica
- Le aziende italiane e estere
- Gli attori formativi e le strutture di servizio, meno erogazione più ricomposizione

Industry 4.0 e Formazione

- Dalla fabbrica «al buio» alla fabbrica sinergica uomo macchina
- Dai modelli di business verticali ai modelli di business circolari
- Dagli aggregatori singoli agli aggregatori diffusi
- Dal capitalismo «molecolare» agli ecosistemi di competenze territoriali
- Dal lavoro indifferenziato (costo) alla competenza distintiva (valore)
- Dal primato della dimensione al primato della integrazione

Le direzioni delle sfide future «prossime»
autostrada o vicolo cieco