



In collaborazione con
Il Sole **24 ORE**

Il nuovo ecosistema della Digital Company CIO Executive Meeting

Milano, 28 giugno 2017
Sede Il Sole 24 ORE, Via Monte Rosa 91

Il futuro è artificiale. Fatevi quattro passi verso il 4.0

Verso un ecosistema di persone, prodotti, processi interconnessi.

Art. 1bis. “L’Italia è una Repubblica fondato sul lavoro robotizzato”

**Una Repubblica che fa lavorare:
Prima tutte le cose, e poi, se proprio serve,
anche tutte le persone.**

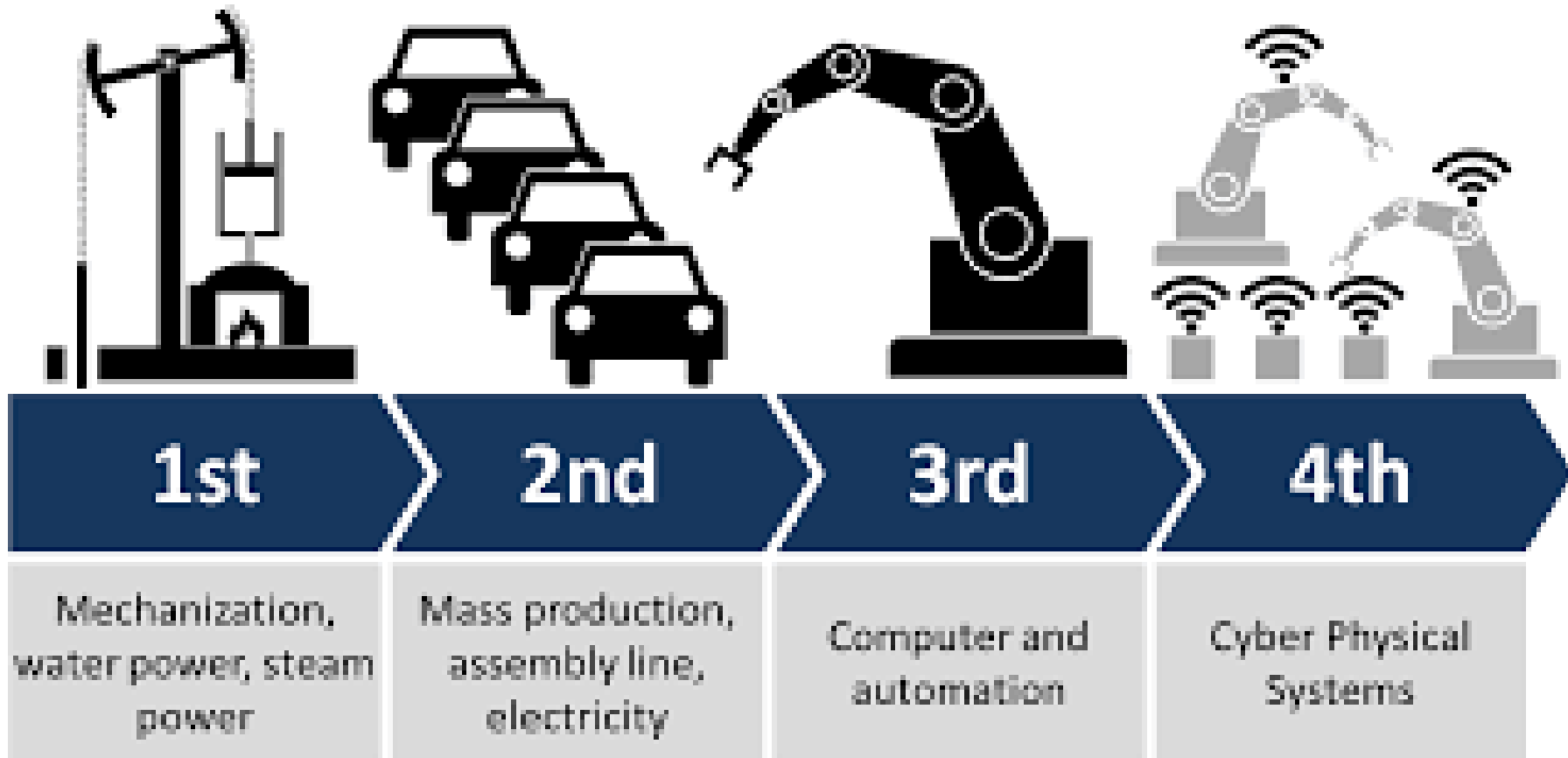
La sfida di Industry 4.0 è diventare parte di un ecosistema digitale, vera e propria "istituzione pubblica", costituendo un pilastro fondamentale per la partecipazione, la trasparenza e la gestione dei servizi per una comunità di cittadini e imprese.

“Un ecosistema digitale non serve a rendere la PA più efficiente. Serve a renderla (praticamente) inutile...”



Il 4.0 non si compra a listino, neanche con l'iperammortamento

Il 4.0 è percorso imprenditoriale, sfida culturale e organizzativa



L'imprenditore 4.0? Un Cannibale Organizzativo...



Dovreste
cominciare ad
avere un po' di
colleghi "per"
cena...

L'Impresa Algoritmica in Ecosistema? “First, Let’s Fire all the Managers”

Management is the least efficient activity in your organization (Gary Hamel, HBR, 2011).

Il management è una soluzione gerarchica e labour-intensive al problema della gestione della complessità, della hidden action e della hidden information.

La supervisione e la reportistica cessano di essere compiti a valore aggiunto. Rimangono tali la leadership e l'imprenditorialità, che sono temi di intelligenza emotiva, non di competenze.



“Hire your customer”. È il Robot Perfetto...

Come Manager, siete “licenziati”.

*(Sorry, nothing personal.
It's the digital economy, stupid.)*

Ma...

Come Leader e Innovatori, potete essere “finanziati”, se farete lavorare i clienti, i partner e gli stakeholders, entro un ecosistema digitale.



Capitale fisso, lavoro dipendente, trust legale? Il software cambia la teoria dell'impresa

Marc Andreessen



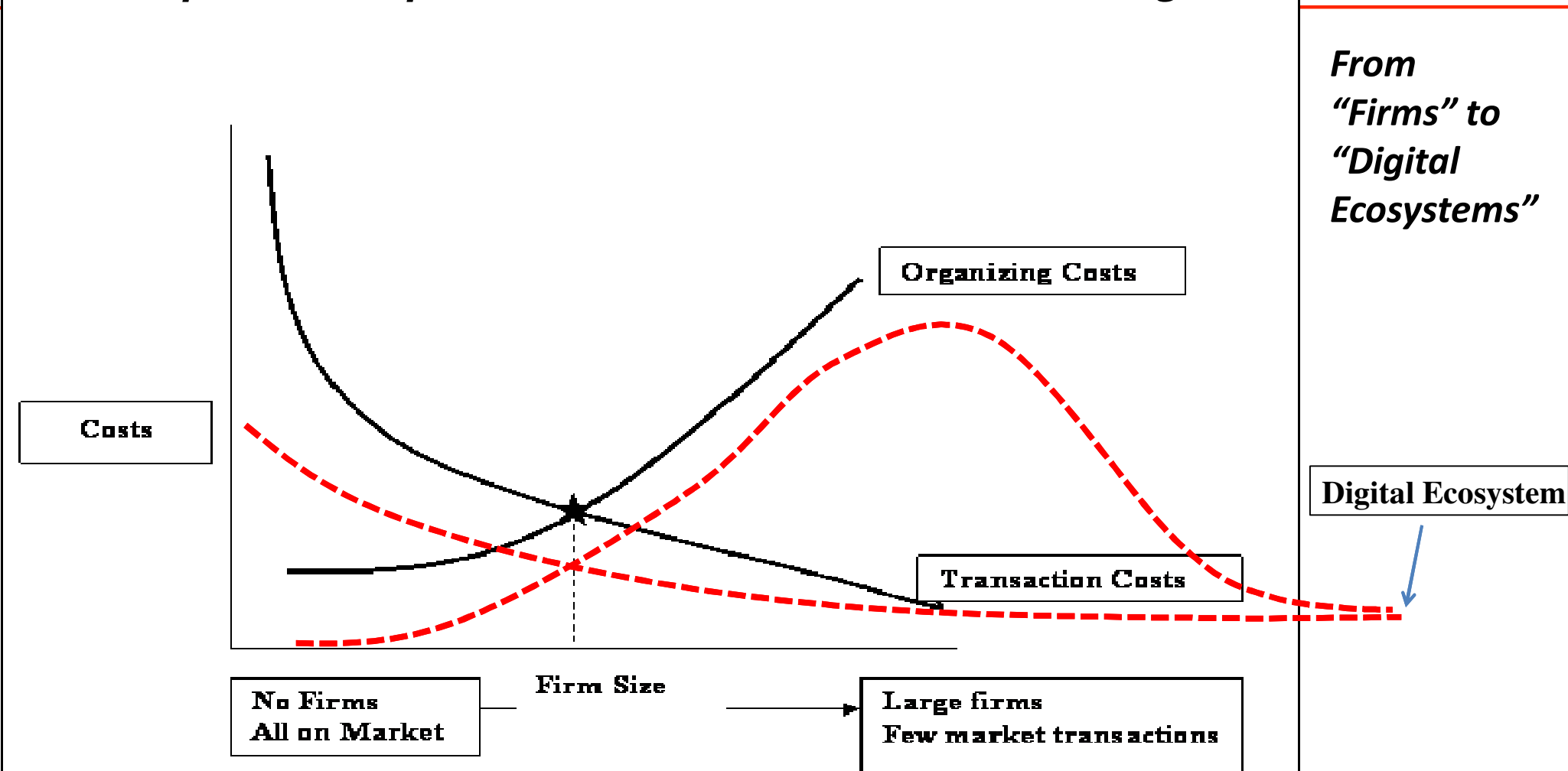
“Software is Eating
the World”

Most assets have become virtualized and are being made available “as-a-service”, i.e. without requiring long-term **capital** commitments, full-time dedicated and specialized **labor**, and legally-bound **trust**.

Sc When transaction costs - which affects make-or-buy decisions of vertical integration, along with the scope and scale of firms - change because of technology, so must do the entrepreneurial role of managers.

R.H. Coase, re-loaded. Da imprese a ecosistemi digitali.

Il nuovo punto di equilibrio dei costi di transazione e organizzazione



Data is the New Money



[Gresham's Law]: Bad money drives out good money.

~ Thomas Gresham

AZ QUOTES

- Il futuro del capitale è la virtualizzazione degli asset: dalla moneta alla proprietà.

Amazon dichiara guerra alle banche, già erogati 3 miliardi di prestiti alle piccole imprese

Federica Colli Vignarelli

🕒 12/6/2017 11:29:09 PM

🔥 42711



Nel 2011 nasce infatti *Amazon Lending*, una piattaforma di erogazione di prestiti alle piccole e medie imprese presenti, in qualità di rivenditori, sulla piattaforma Amazon. Il meccanismo funziona “su invito”: un algoritmo analizza i dati delle imprese da un punto di vista commerciale e finanziario; in seguito, il sistema invita quelle con un merito di credito soddisfacente per fare l’application e richiedere un prestito.

Amazon Lending **eroga le somme richieste in giornata**,prelevandole direttamente dal proprio bilancio. Gli importi dovuti sono poi **trattenuti automaticamente dal conto** di ciascuna azienda **ogni due settimane**, rendendo così possibile monitorare in tempo utile eventuali situazioni di difficoltà finanziaria. Qualora il conto del rivenditore si ritrovi per qualsiasi ragione a secco, entra in gioco la peculiare forma di **garanzia** che ciascuna azienda implicitamente offre ad Amazon Lending: la piattaforma ha infatti la facoltà di “**congelare**” la merce che il venditore detiene nel magazzino Amazon, e di bloccarne la vendita fino al pagamento della rata dovuta.

I prestiti sono **a breve termine** (durata massima **12 mesi**) e vanno **da un minimo di 1.000 dollari a un massimo di 750mila**, con **tassi di interesse che spaziano dal 6% al 17%**. Nonostante il **range nella fascia alta si avvicini all’usura**, le aziende hanno finora risposto più che positivamente: nei giorni scorsi **Amazon ha annunciato di aver toccato i 3 miliardi di dollari concessi in prestito** dalla data di fondazione, di cui 1 miliardo solo nell’ultimo anno.

Le aziende che ne hanno **beneficiato sono oltre 20mila**, e più della metà hanno fatto ricorso a un secondo prestito una volta estinto il primo.

Il Futuro del Lavoro (Intellettuale) è artificiale

Dalla digitalizzazione al Machine Learning

Digitalizzazione (*programmata da Umani*)

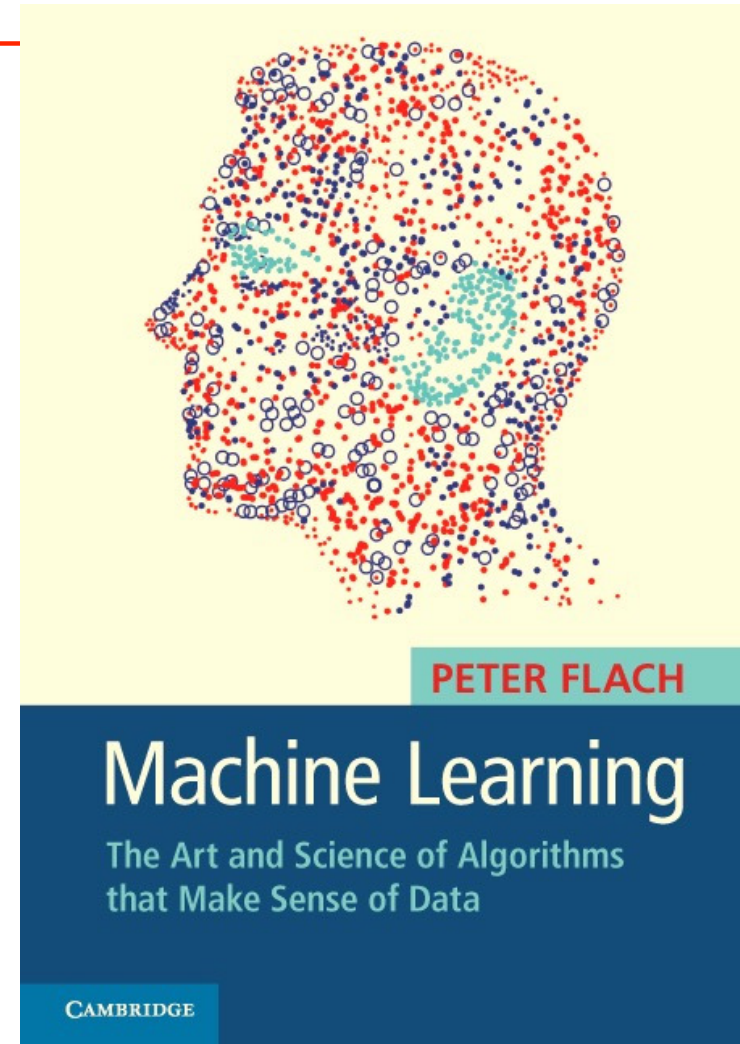
0.0 Ripetizione

Machine Learning (*inferito da Algoritmi
tramite Sensori, Attuatori & Comparatori*)

1.0 Descrizione

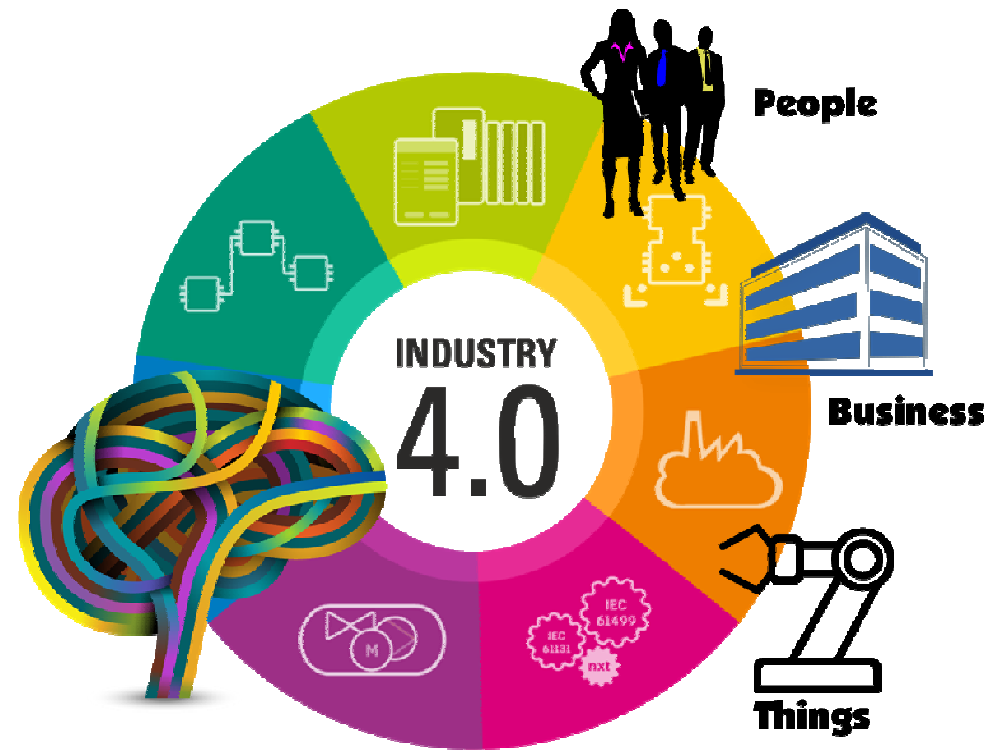
2.0 Previsione

3.0 Prescrizione



4 passi verso il 4.0. La sfida della “servitization”

- ① **Persone** (L'imprenditore è Chief 4.0 Officer.
Mischiate il sangue aziendale, assumete giovani, clienti e cyborg)
- ② **Processi** (non interni, ma a 360 gradi, non mero tema di efficienza interna, ma sfida di ecosistema)
- ③ **Provvigioni** - (per chiedere alla politica non solo sussidi ma standard forzosi di cittadinanza digitale)
- ④ **Prospettive** - 4.0 come passaggio generazionale, vendita che diventa rendita, ricavo che è asset ma anche liability di servizio, layer aggiunto del mercato.



4.0 è premessa per il dialogo industriale, non solo commerciale

People

Qualche nuova job description:

- Director of Dialogue
- Chief Officer of Interoperability
- Head of Digital Disruption

Se trovate solo ingegneri snob e con la puzza sotto il naso, prendete un perito e formatelo.

Riempitegli la valigetta non con prodotti da vendere, ma con impegni agli standard e all'interoperabilità



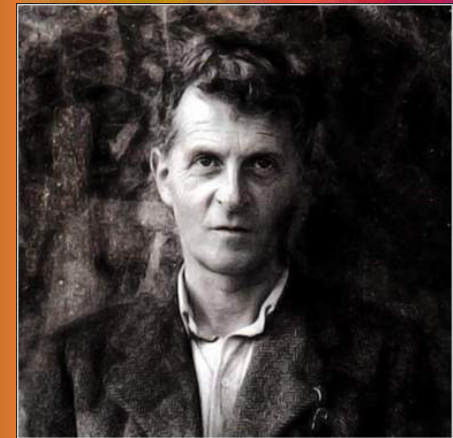
Industry 4.0 è una conversazione sui confini del business

Processes (& Products)

Nuova Sintassi del servizio 4.0:

- Metriche di performance
- Linguaggi di comunicazione:
 - linguaggio **naturale**: parlare inglese, meglio se anche il tedesco
 - linguaggio **tecnologico/formale**: Service API, IoT platforms, standards & interoperability.
 - linguaggio **sociale/istituzionale**: community & regulation (il service diventa accountable alla community, il mio SLA diventa patto di cittadinanza, viene esposto e diventa regola pubblica), social media

«I confini del mio linguaggio sono i
confini del mio mondo.» Ludwig
Wittgenstein



L'ecosistema 4.0: passare dalla vendita alla rendita

Provisions & Perspectives

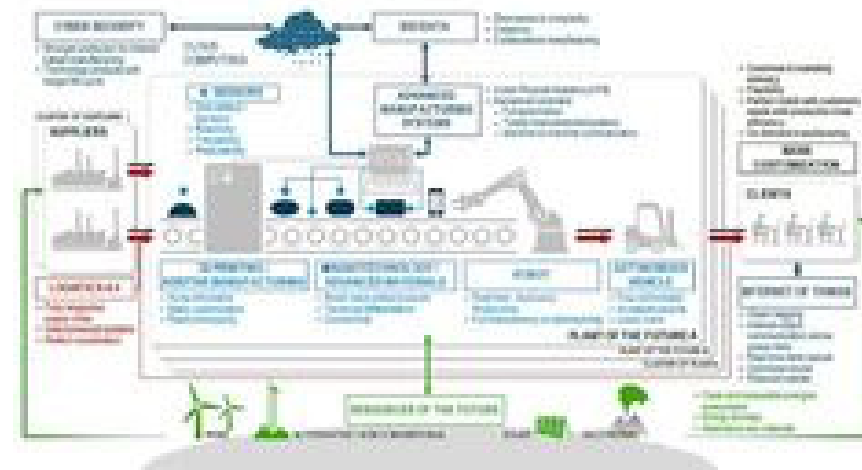
Si attivano barriere non tariffarie e nuovi rapporti con le istituzioni.
Agevolazioni fiscali in cambio di esternalità positive di rete.

Chi sale sul 4.0, sale su un veicolo di rendita e non solo di vendita
aumenta i fattori i lock-in, mette al sicuro l'azienda.

il prezzo diventa meno centrale come criterio di mercato
dalla price based competition alla process-based, organization-based
competition. Il focus si sposta dal prezzo (non price factors nella
competitività internazionale) al servizio. I prodotti personalizzati non
hanno un prezzo di listino, ma hanno specifiche spesso non
comparabili e quindi non confrontabili in quanto fatte su misura per i
processi del cliente.

Si passa dalla price-based alla SLA-based competition
Col 4.0, il prodotto passa da search a experience good

The Industry 4.0 Ecosystem



Lo Smart Manufacturing in Italia vale già 1,2 mld. Ma è tuttora concentrato in pochi settori

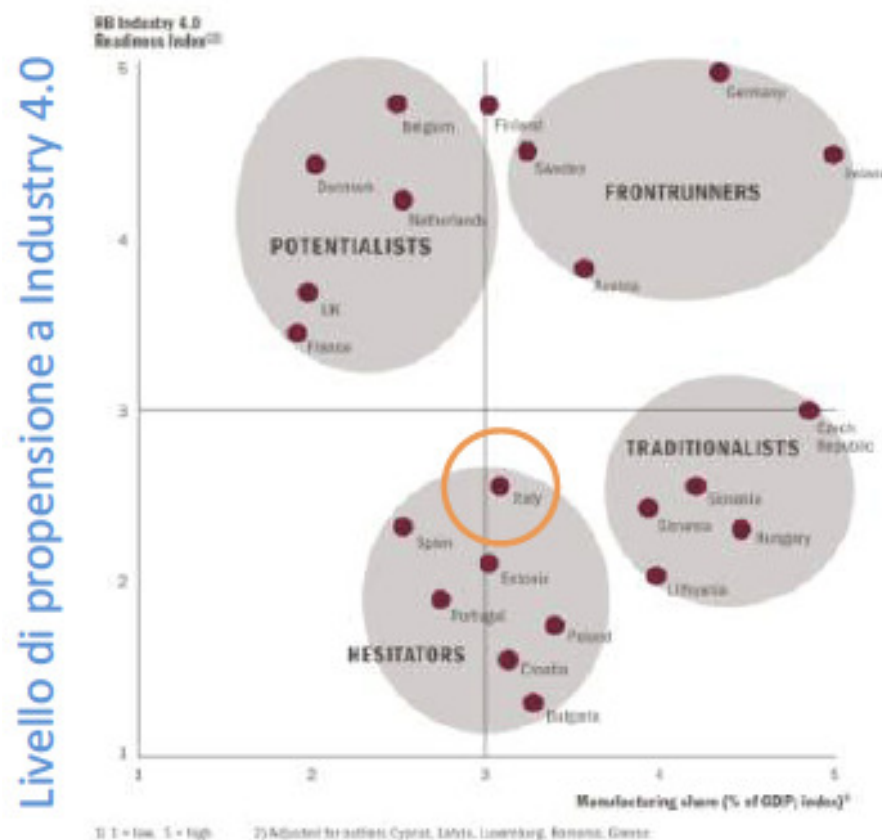
Il mercato dello Smart Manufacturing nel 2015-2016 in Italia vale già 1,2-1,5 miliardi di euro, un valore significativo che rappresenta circa il 10% del totale degli investimenti industriali complessivi (10-12 miliardi di euro), trainato in particolare da **grandi aziende di macchinari e dell'automotive**.

Un mercato costituito in maggioranza da applicazioni tecnologiche di **Internet of Things per l'industria (il 66% del valore)**, in cui i progetti sono ancora principalmente in una fase pilota.

E cresciuto di circa il 20% nel 2016, e crescerà ancora in doppia cifra nel 2017

Si prevede un tasso di crescita buono ma insufficiente a recuperare anni di ritardo rispetto alle più mature esperienze internazionali, dove sono nati piani di azione di sviluppo nazionale.

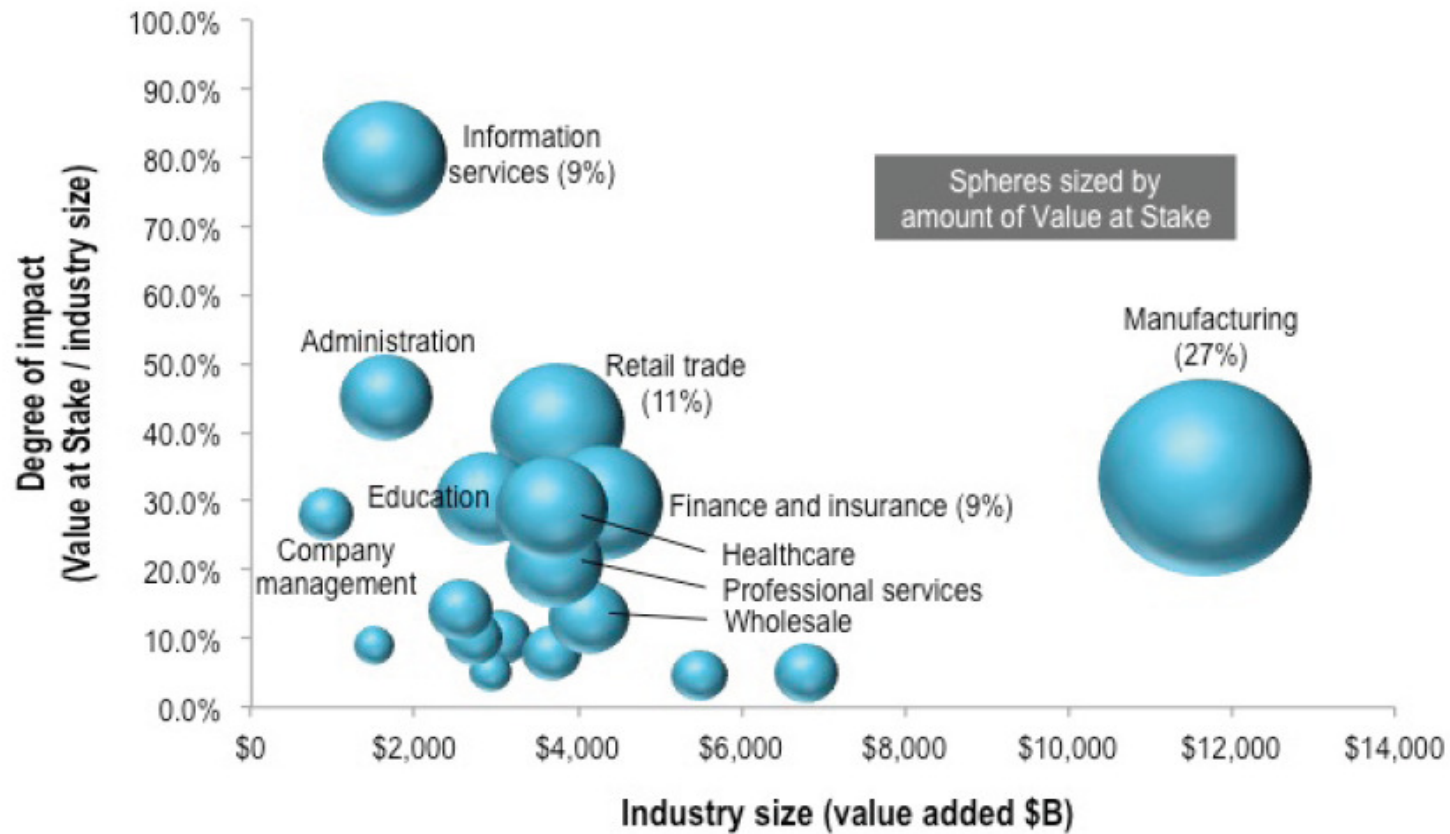
Fonte: Osservatori Politecnico di Milano, 2016



Incidenza del manifatturiero sul PIL

I settori tradizionali saranno coinvolti in pieno

Figure 5. The Top Four Industries Make Up More than Half of the Total Value at Stake.



Source: Cisco IBSG, 2013

Italia – Germania 4 a 3. Germania – Italia 4 a 0.

In **Germania**, oltre la metà delle oltre 6mila imprese manifatturiere con più di 100 milioni di euro di fatturato ha effettuato investimenti – o li sta perfezionando – in Industry 4.0

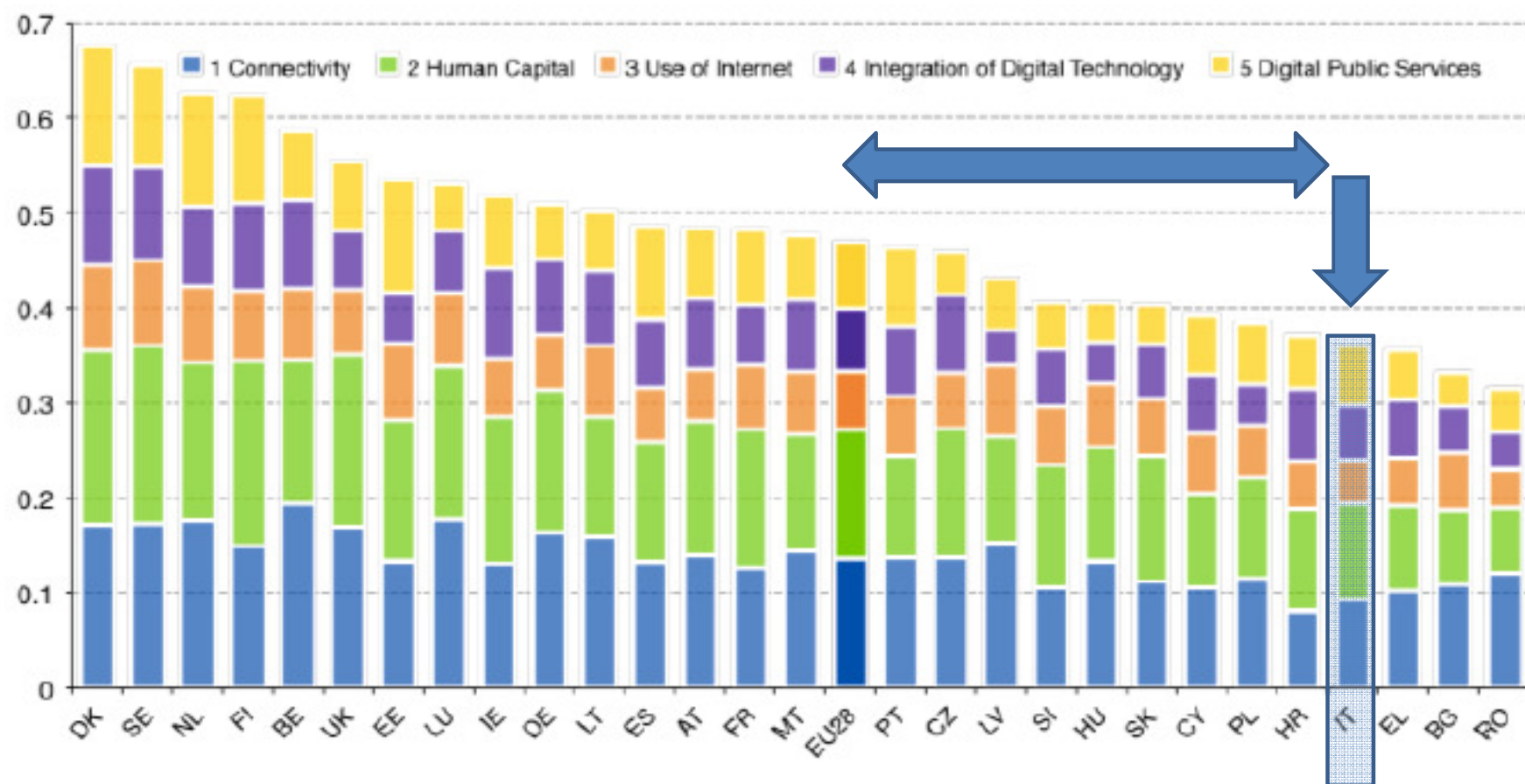


Gli ostacoli – e i motivi – per l’Industry 4.0 in Italia

Un limite alla diffusione dell’Industry 4.0 in Italia appare **la scarsa “maturità digitale” generale delle imprese**, con una ridotta diffusione delle soluzioni tradizionali: anche se il 70% delle imprese ha già adottato soluzioni standard (come CAD, PDM e sistemi di controllo produzione), meno del 30% utilizza sistemi di gestione più complessi (come Product Lifecycle Management, Manufacturing Execution System e Computerized Maintenance Management System).

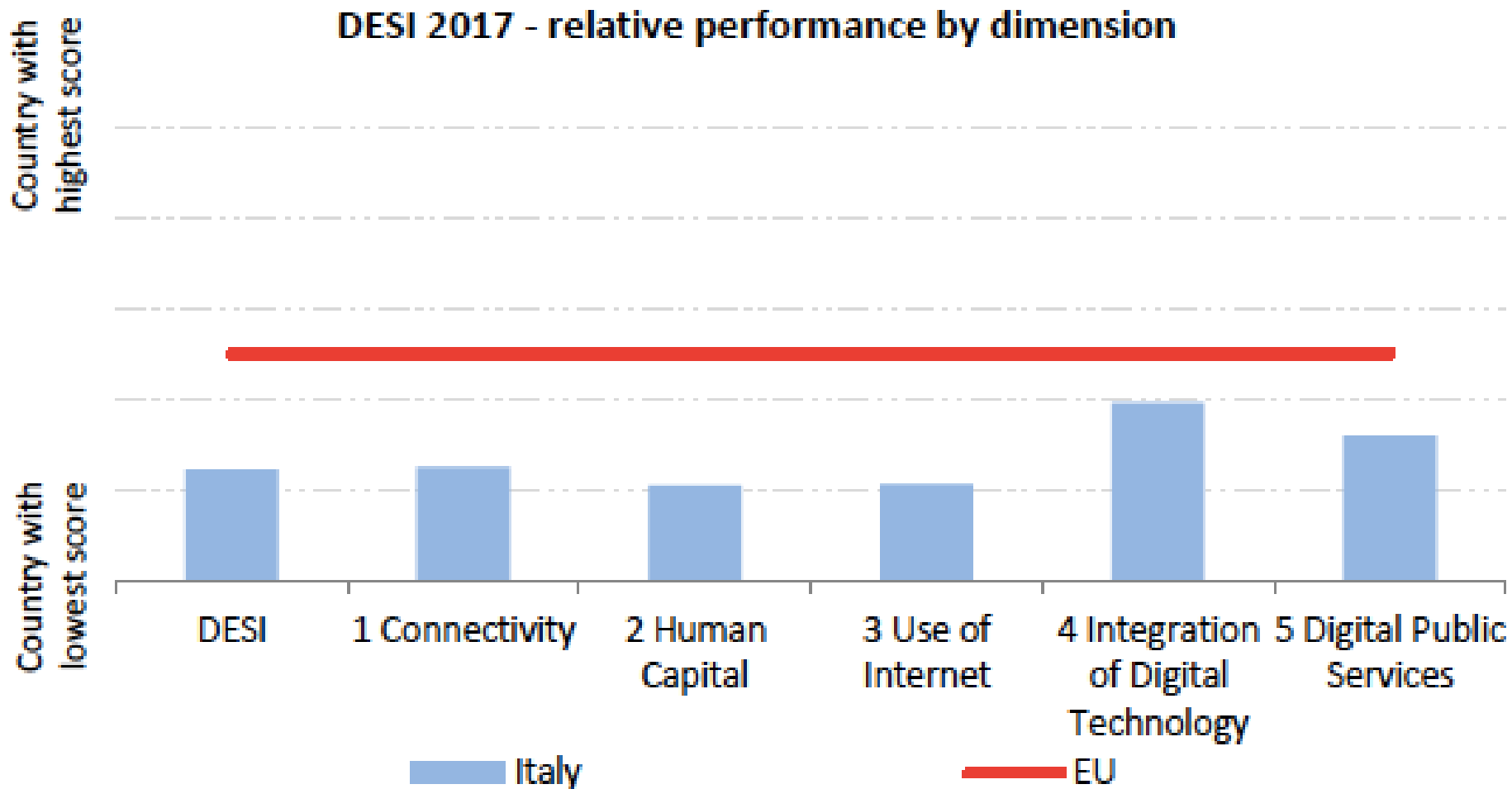


I ritardi italiani sugli indicatori della Digital Economy



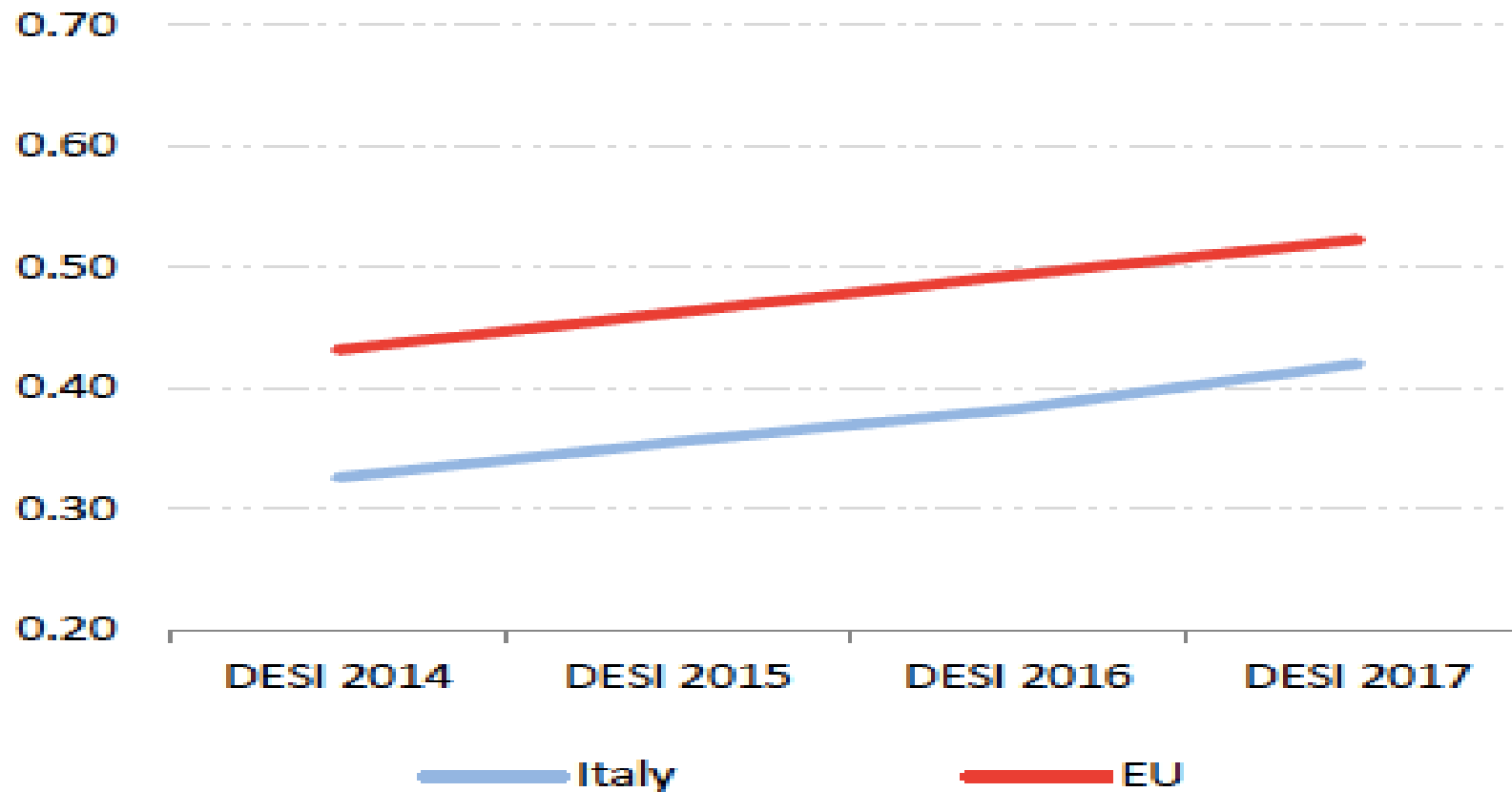
Fonte: DESI (Digital Economy e Index Society)

Italia: il peggior risultato è sul capitale umano digitale



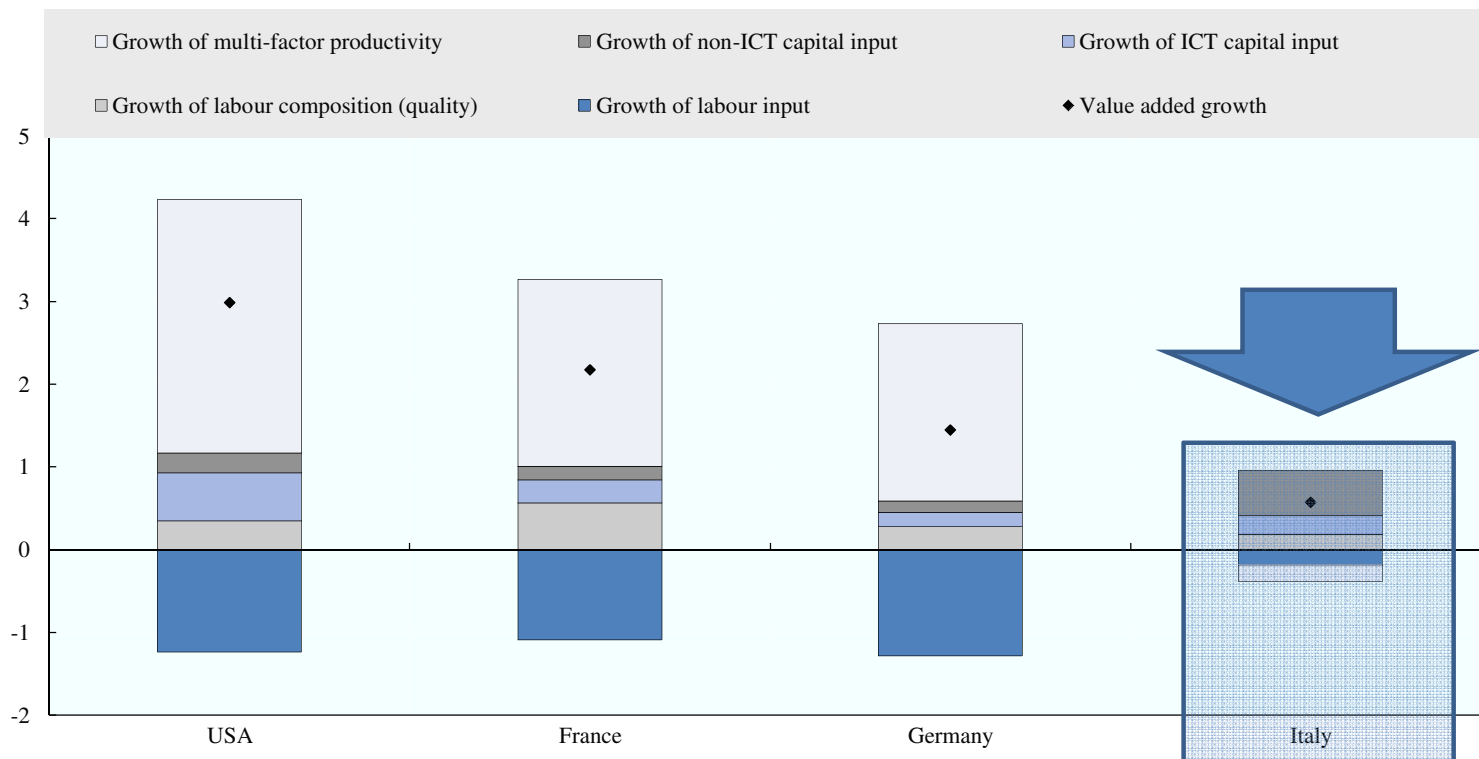
Il Gap tra Italia ed Europa non si sta chiudendo

DESI - evolution over time



L'Italia ha investito, ma nel capitale “sbagliato”.

Contributions to value added average annual growth rates in manufacturing , 1995-2005

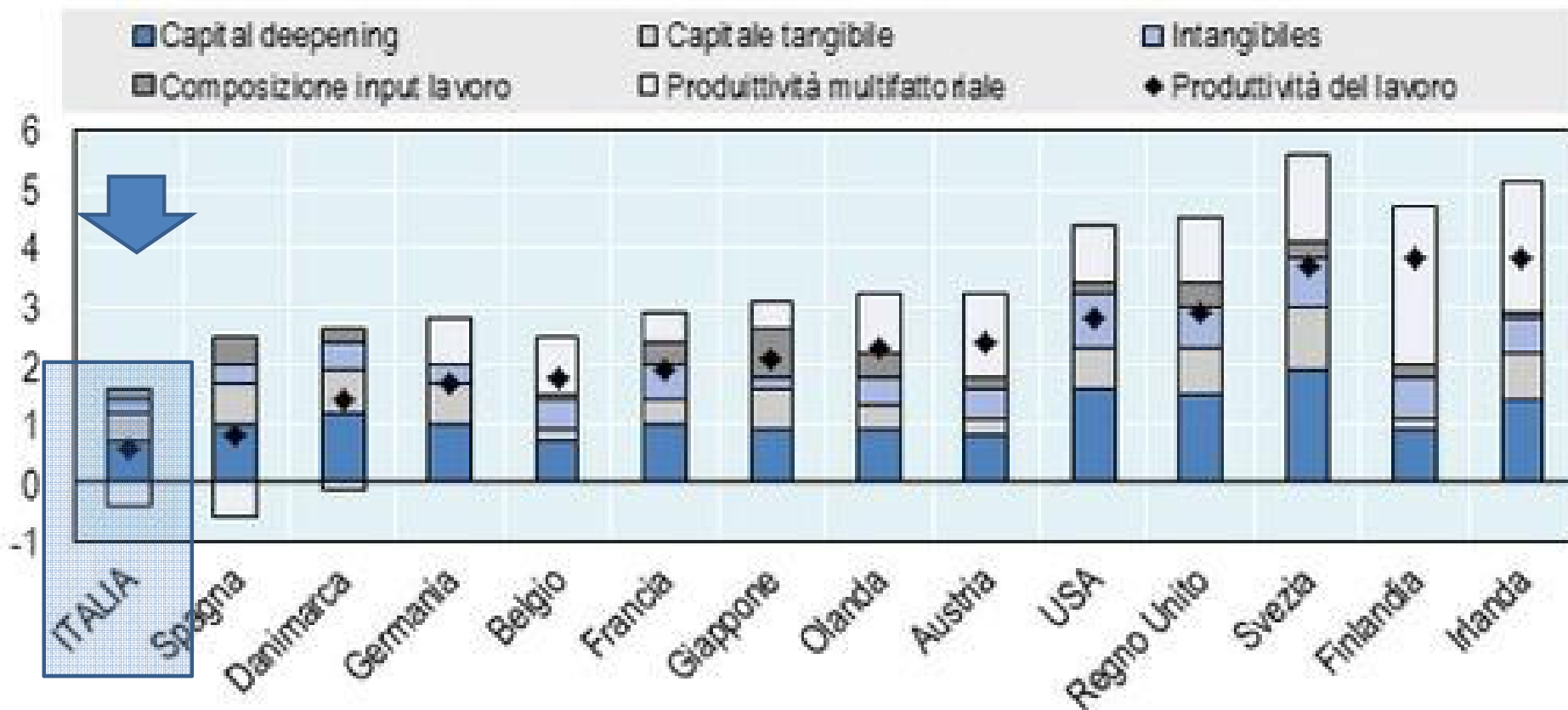


ICT capital and high-skilled labour are positively associated with multi-factor productivity growth

Source: OECD Estimates based on EU-KLEMS Database, 2013.

Le spese in R&D, gli "intangibles" e la crescita di lungo periodo 1995-2007

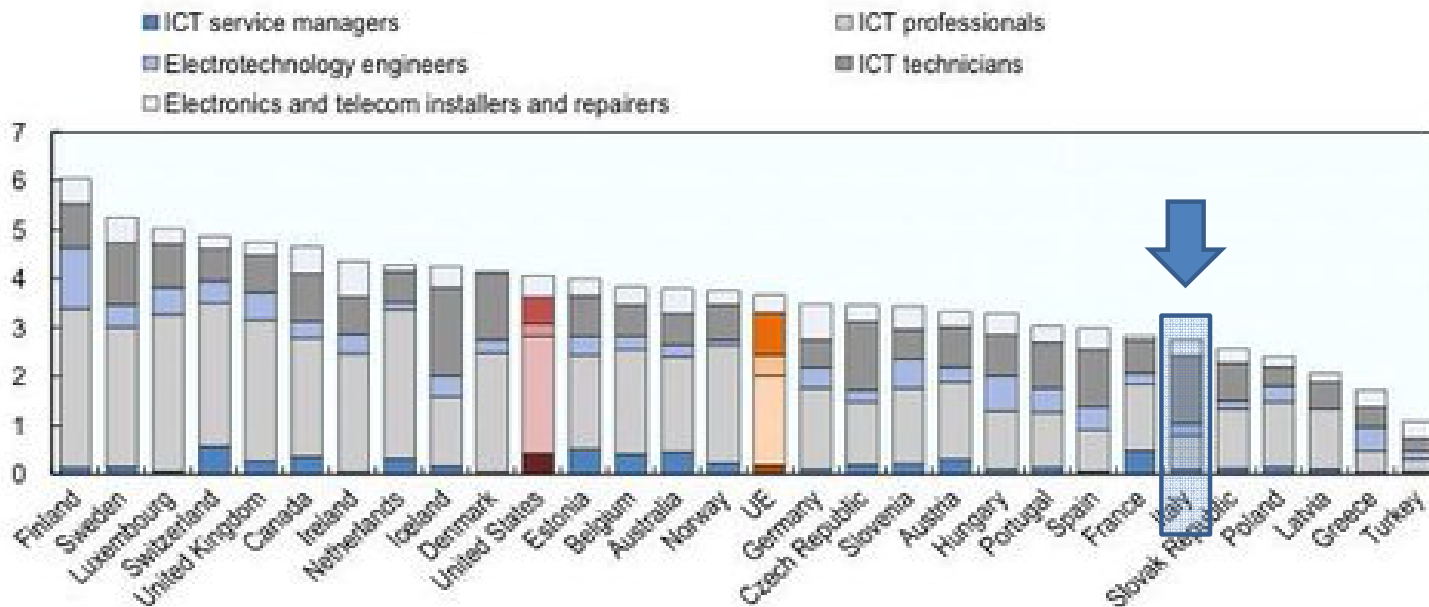
Contributi alla crescita della produttività oraria del lavoro, media annuale 1995-2007





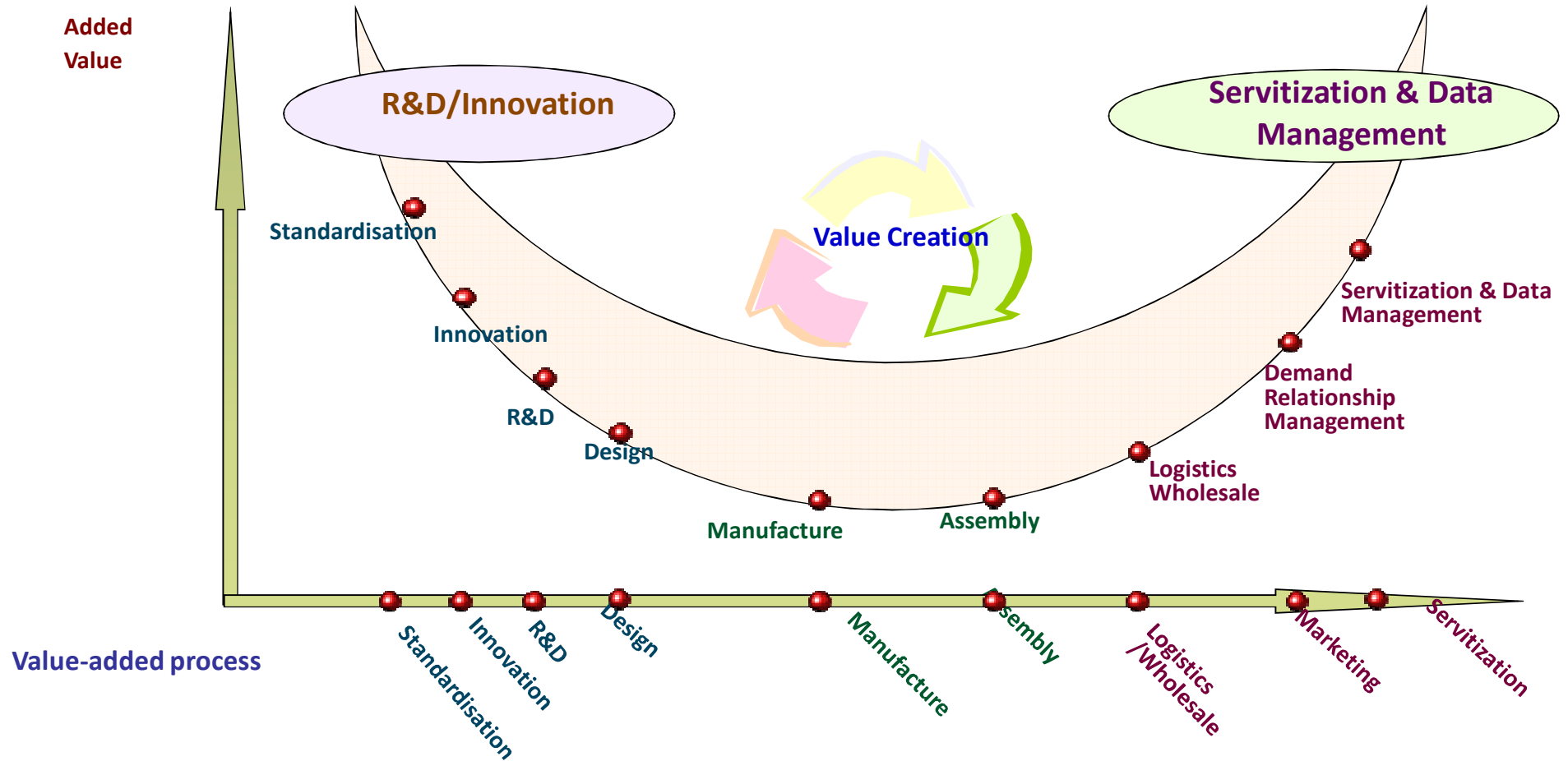
ICT related jobs are a small part of the total workforce in OECD countries

Employment in ICT related occupations as a % of total employment, 2014



Il “sorrisino” del Valore Aggiunto

(Adapted from source: Business Week International online extra, May 16, 2005, Stan Shih on Taiwan and China)



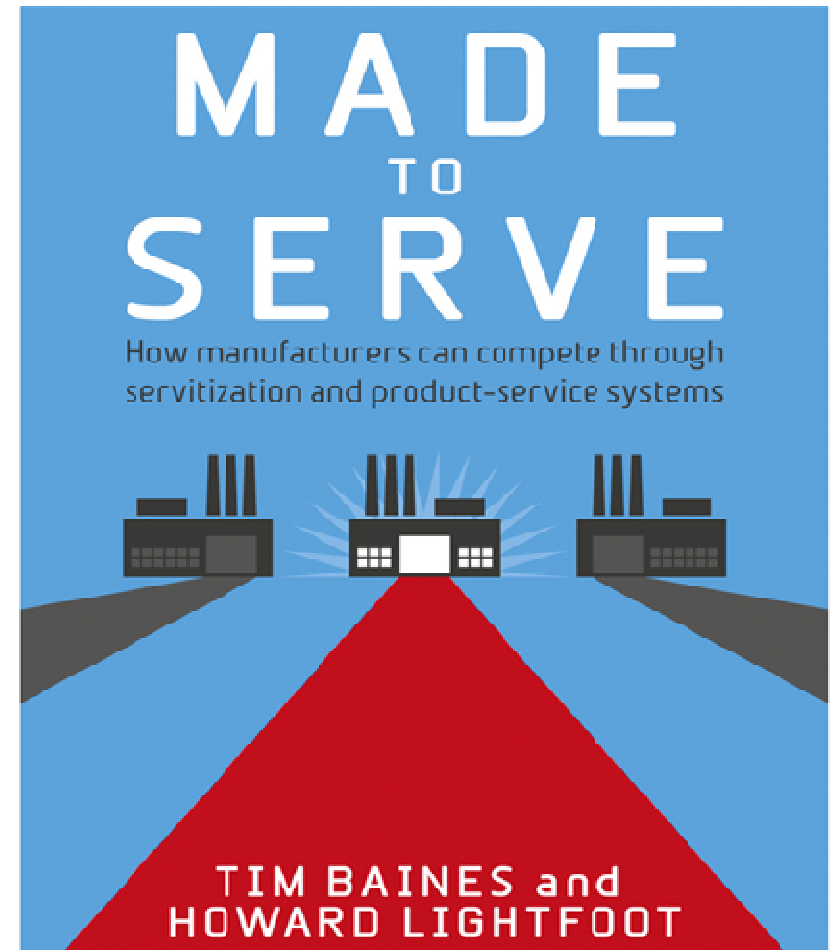
In un mercato orientato ai servizi il prodotto è pensato per essere “servito”. E tutta l’organizzazione diventa una “service factory”

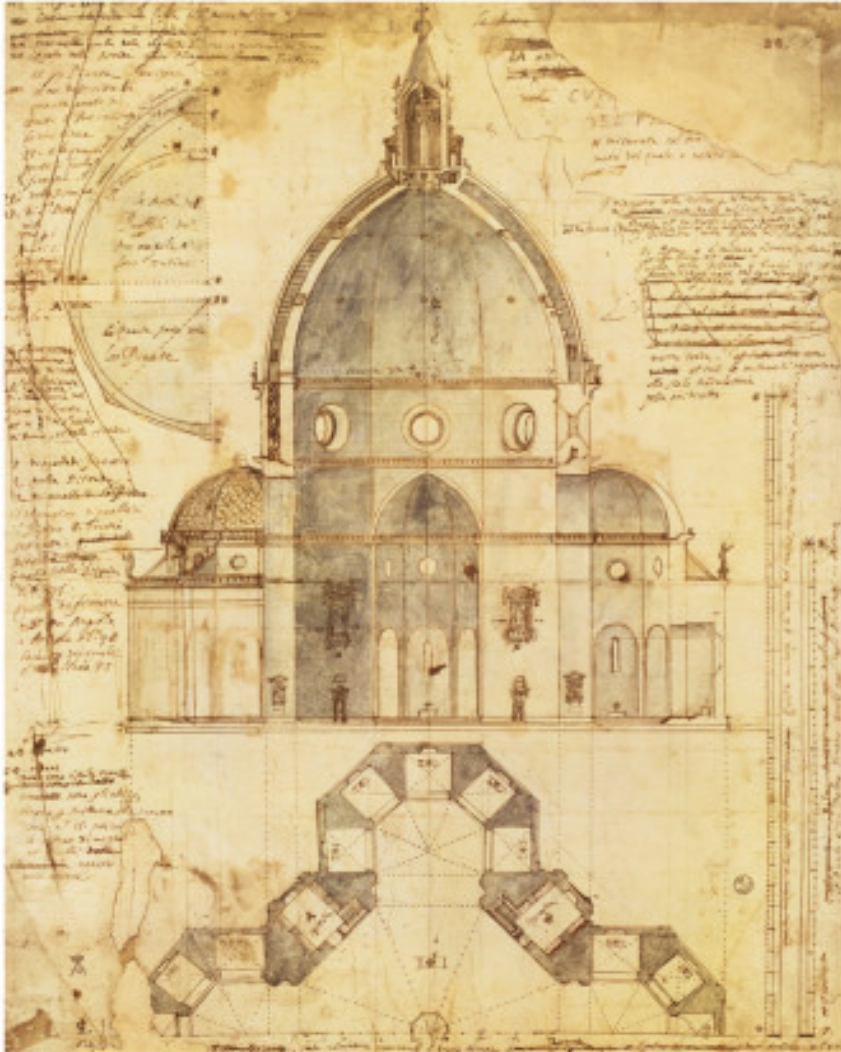
Servitization, la Fabbrica dello Sviluppo

- In advanced economies, services represent 70-85% of GDP and contribute to 80-95% of its growth.
- In USA, 80% of productivity improvements over the last 20 years has been deriving from services.

People-as-a-Service

- In a service economy, **every person is on the front line** with respect to the market.





Un ecosistema digitale non è il progetto di una cattedrale, ma l'esperienza di un "souk".

Non un luogo di prediche e di questue, ma di scoperte e di scambi



Lombardia: obbligatoria l'adesione a E015 per i bandi pubblici



[Accesso Area Riservata](#)


E015 digital ecosystem

Powered by EXPO MILANO 2015

- 1. Home
- 2. Scopri il progetto**
- 3. Esplora i contenuti
- 4. Scarica la documentazione
- 5. Aderisci
- 5. Contribuisci

Scopri il progetto E015 digital ecosystem

un insieme di servizi conformi alle linee guida E015...



Linee Guida e Standard Tecnologici

Scarica le **Linee Guida operative** e prendi visione degli **standard tecnologici** selezionati per E015. Nella sezione "*Scarica la documentazione*" sono raccolte tutte le risorse necessarie per **comprendere al meglio e adottare da subito il modello e le logiche di E015**.

Industry 4.0 ed ecosistemi digitali, i.e. l'Anti-Babele

La Stele di Rosetta della
“cross language relevance”.

In grado di rimappare tutto
su meta-linguaggi
interoperabili.

Massimizza la rilevanza
economica di ogni contributo
senza distorcere gli incentivi



All You Need Is “Law”



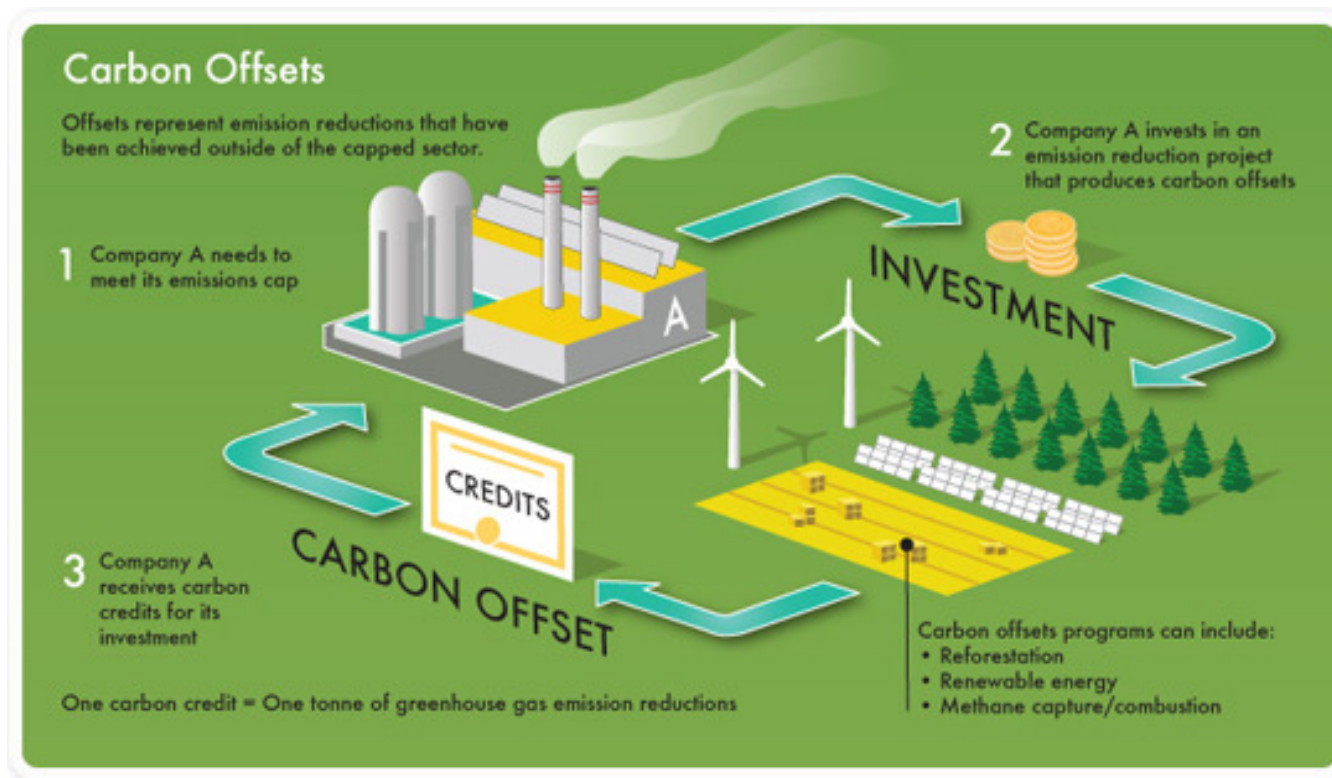
Ope legis. Sine pecunia.

La nuova “politica industriale degli ecosistemi digitali”, senza fondi né disponibilità di leva fiscale positiva, è fatta di **compliance** rispetto a norme che traghettano i settori verso modelli sistemici, ma non dirigisti.

Invece di una impraticabile pianificazione, favoriscono l'evoluzione verso la piena interoperabilità e l'adozione di standard di scambi di dati e di coordinamento dei processi, usando la **leva fiscale negativa** per disincentivare le esternalità negative del mancato coordinamento.



Digital by default and by taxation



L'evoluzione della PA (e del Paese) verso gli ecosistemi digitali non è questione di piani tecnologici, ma di corretto disegno dei (dis)incentivi economici.

Invertire il prezzo fiscale tra analogico e digitale

Visto che non sa usarla per la spesa, chi governa apra la forbice fiscale tra opportunismo e innovazione.

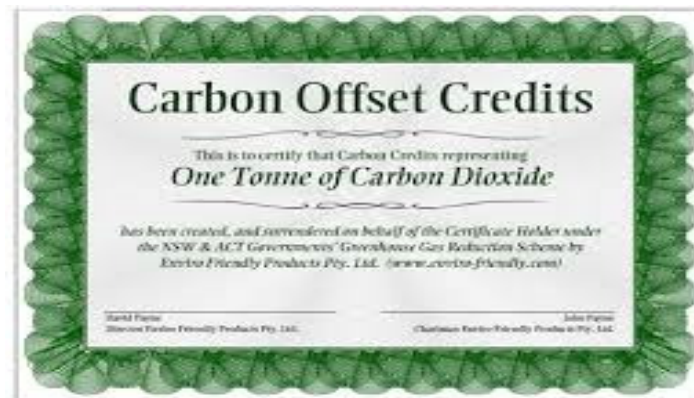


**Chi non usa gli ecosistemi digitali avvelena anche te.
Fagliela pagare.**

ICT & CO2

Creare un mercato per i “certificati di contributo sistemico” per stabilire incentivi economici alla creazione di esternalità positive dei processi informativi

Simmetricamente, creare un mercato dei “certificati di inquinamento organizzativo analogico”. Chi si ostina a usare l’analogico e a non condividere i propri dati, almeno paghi per il proprio opportunismo



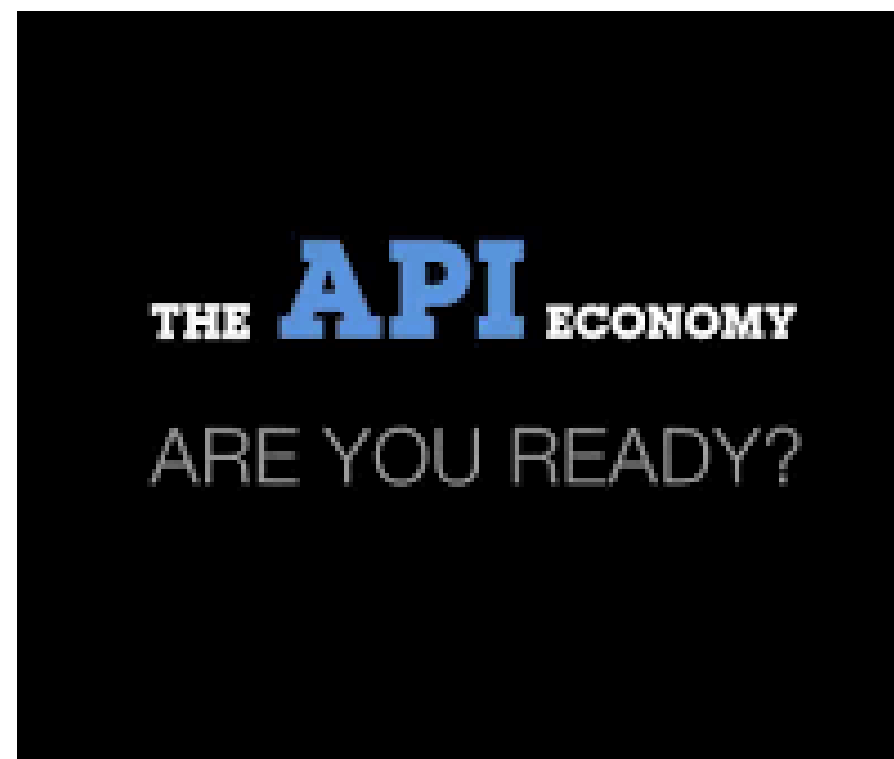
Digital Divide vs. Digital Unite.

Tocca all'ecosistema delle imprese, piccole API operose...

L'obiettivo è di favorire una nuova unificazione socio-economica del territorio basata sull'ICT, andando oltre il semplice superamento del "digital divide" sul lato dell'offerta di tecnologie, e puntando a un modello di "digital unite" sul lato della partecipazione e domanda di servizi e di informazioni da parte di imprese, mondo del lavoro e cittadini tutti.

Più che un'Agenda Digitale, ci basta un Canovaccio Digitale.

Al Teatro dell'Innovazione potranno recitare vecchie glorie e giovani talenti.



Non sappiamo né il giorno, né l'ora.

Come lo sposo della parabola evangelica, anche l'innovazione 4.0 prima o poi arriva.

Non si dice di vegliare ogni notte. E nemmeno di fare le "vergini".

Ma almeno di non addormentarsi nel frattempo.

(Portatevi un po' di olio, che non si sa mai...)



"Wachet auf, ruft uns die Stimme"

(J.S. Bach- BWV 140)

Fare innovazione, un'arte “*per via di levare*”

Fare innovazione è un'arte e non solo una tecnica. Altrimenti, basterebbe l'intelligenza artificiale.

Invece, serve (anche) l'Intelligenza Naturale

Meglio allora pensarsi come gli scultori di un inquieto San Matteo, che lotta per liberarsi dal blocco di marmo che lo imprigiona: la pietra della conservazione, dei conflitti d'interesse, dell'azzardo morale.

Per questo l'innovazione è arte “per via di levare”: perché bisogna intuire l'anima dei fabbisogni del cliente, che è imprigionato nella pietra dei timori inconfessati sul futuro, della diffidenza, delle tradizioni inefficienti.

E, quando è necessario, prenderlo a martellate...



Michelangelo: San Matteo, Galleria dell'Accademia

Grazie!
Arrivederci...

Prof. CarloAlberto Carnevale-Maffè
Bocconi University School of Management
Email: carloalberto.carnevale@sdabocconi.it
Twitter: @carloalberto