

# Tecnologie digitali e competenze nel network distributivo

**Prof. Roberto Pinto**

Università degli Studi di Bergamo



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO**

**Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione**

## Trans-European Transport Network



***Infrastrutture***



***The Amazon Effect***



***Digitalizzazione***



***Territorio***



***Domanda frammentata***



***Tecnologia***



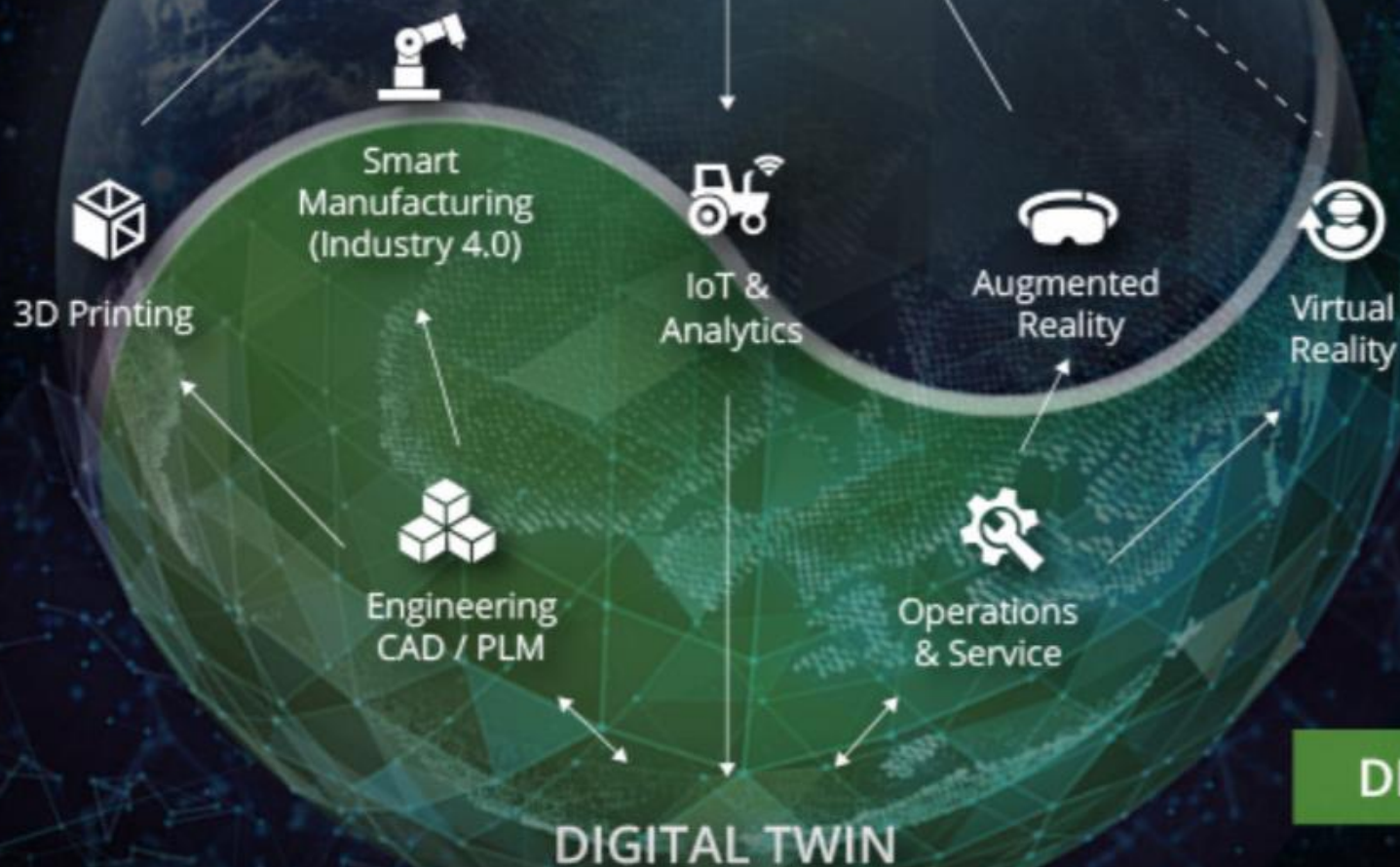
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO

Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione



PHYSICAL WORLD

PHYSICAL PRODUCT

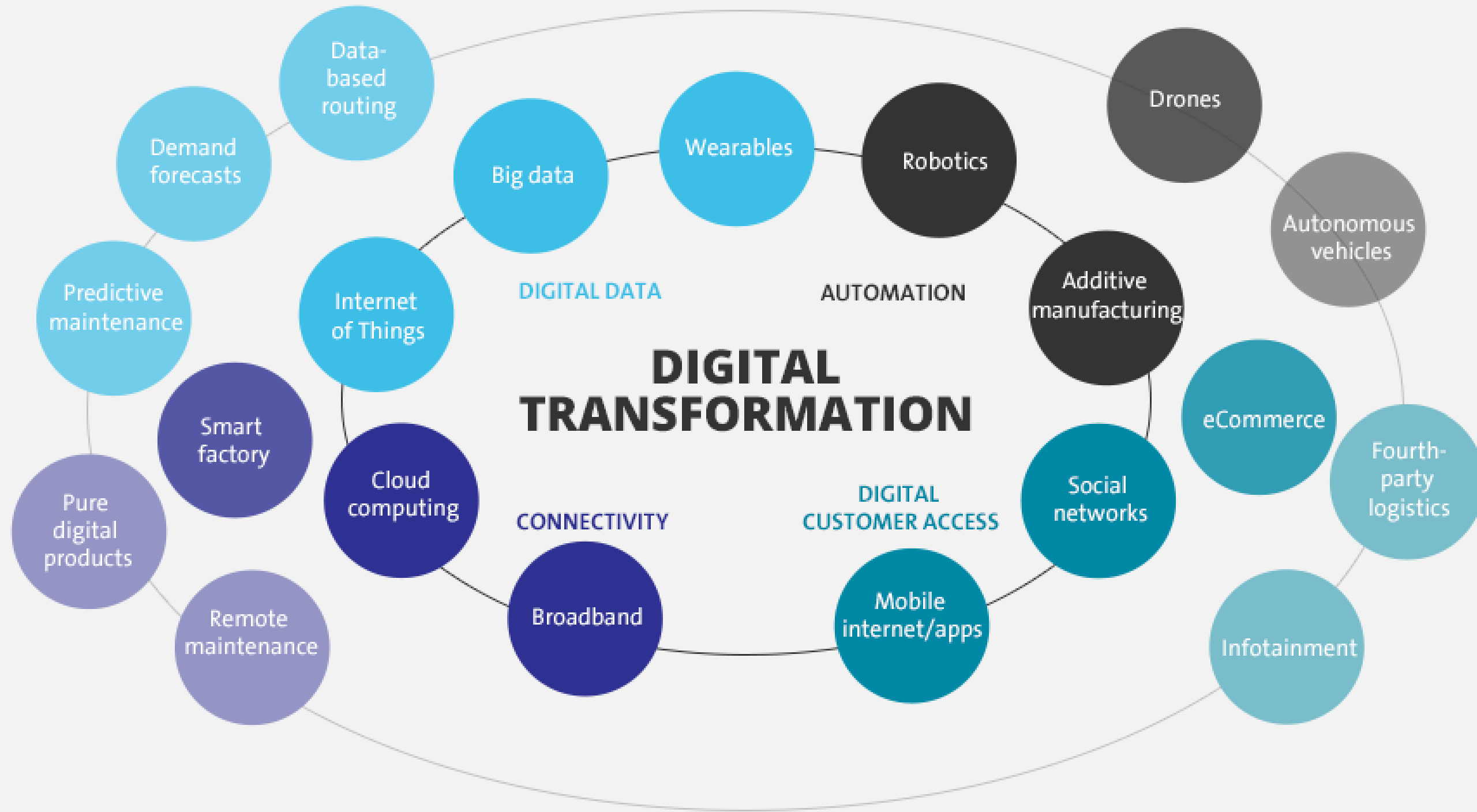


DIGITAL WORLD

# ***Digital transformation***



Digital transformation  $\neq$  paperless



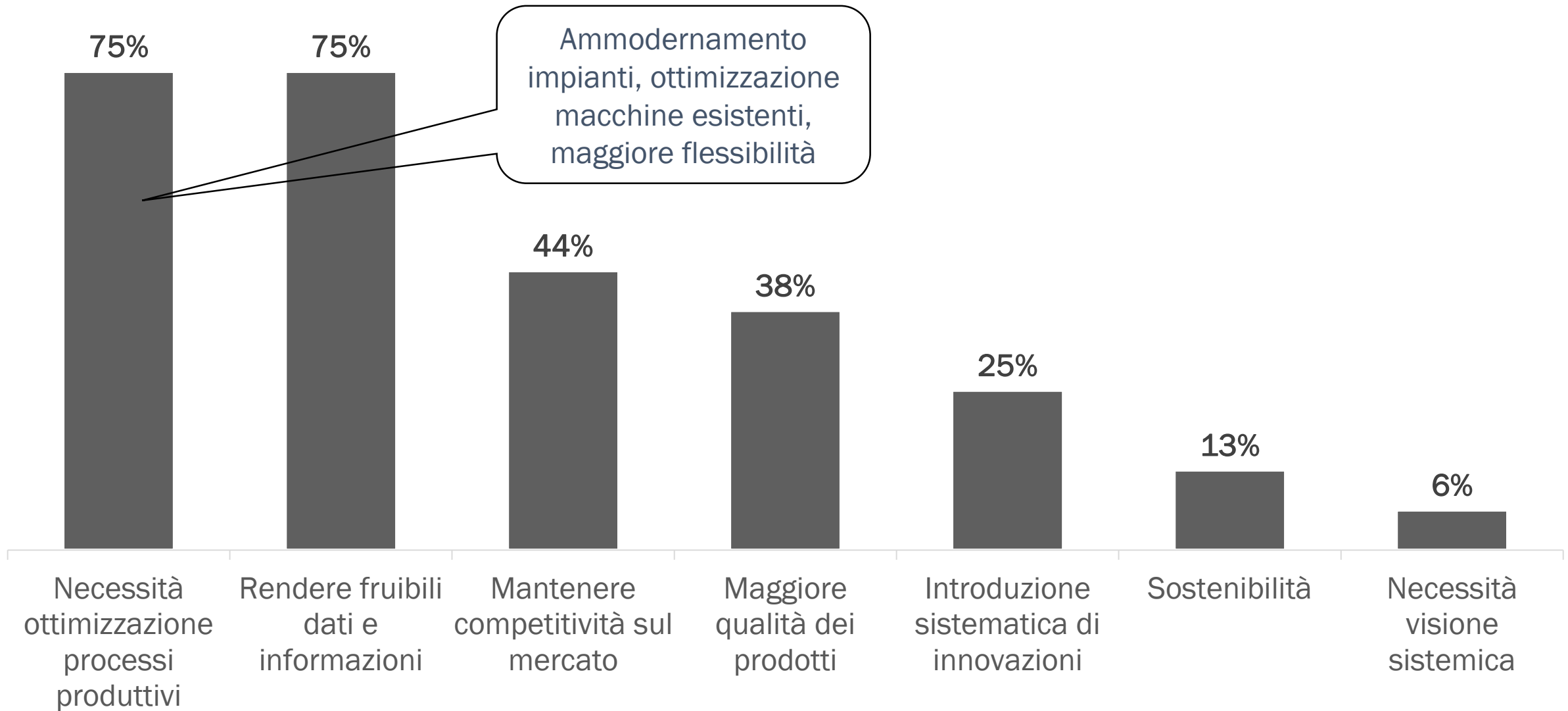


# What is a Digital Supply Chain?

with Jim Kinnett



# Innovazioni tecnologiche e benefici attesi



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO

Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione

# Tecnologie

|   | Advanced manufacturing solutions | Augmented reality | Advanced robotics | Simulation | IoT and big data | Cyber security |
|---|----------------------------------|-------------------|-------------------|------------|------------------|----------------|
| A | 3                                | 1                 | 1                 | 3          | 2                | 1              |
| B | 5                                | 1                 | 1                 | 4          | 5                | 5              |
| C | 4                                | 1                 | 1                 | 3          | 1                | 1              |
| D | 3                                | 1                 | 1                 | 2          | 3                | 1              |
| E | 3                                | 1                 | 1                 | 2          | 3                | 1              |
| F | 3                                | 6                 | 4                 | 1          | 6                | 2              |
| G | 5                                | 4                 | 6                 | 4          | 5                | 1              |
| H | 1                                | 1                 | 5                 | 5          | 5                | 1              |
| I | 2                                | 1                 | 3                 | 4          | 3                | 1              |
| L | 5                                | 1                 | 2                 | 3          | 5                | 2              |
| M | 4                                | 1                 | 1                 | 3          | 2                | 2              |
| N | 5                                | 1                 | 1                 | 1          | 5                | 1              |
| O | 4                                | 1                 | 1                 | 1          | 3                | 3              |
| P | 3                                | 4                 | 6                 | 1          | 4                | 1              |
| Q | 1                                | 1                 | 1                 | 1          | 1                | 1              |
| R | 3                                | 1                 | 3                 | 2          | 1                | 1              |

## Legenda

1 - Non-use

2 - Orientation

3 - Preparation

4 - Testing

5 - Routine

6 - Refinement and Integration



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO

Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione



# Misalignment



# An inconvenient truth

*[...] the modern supply chain is still a **fundamentally human endeavor**. Smart algorithms may be able to generate **faster, more accurate demand forecasts**, for example, but **executing** against those forecasts requires the **combined effort and alignment of hundreds of individuals** across the organization, each with **their own preconceptions, incentives, biases, motivations, and limitations**.*

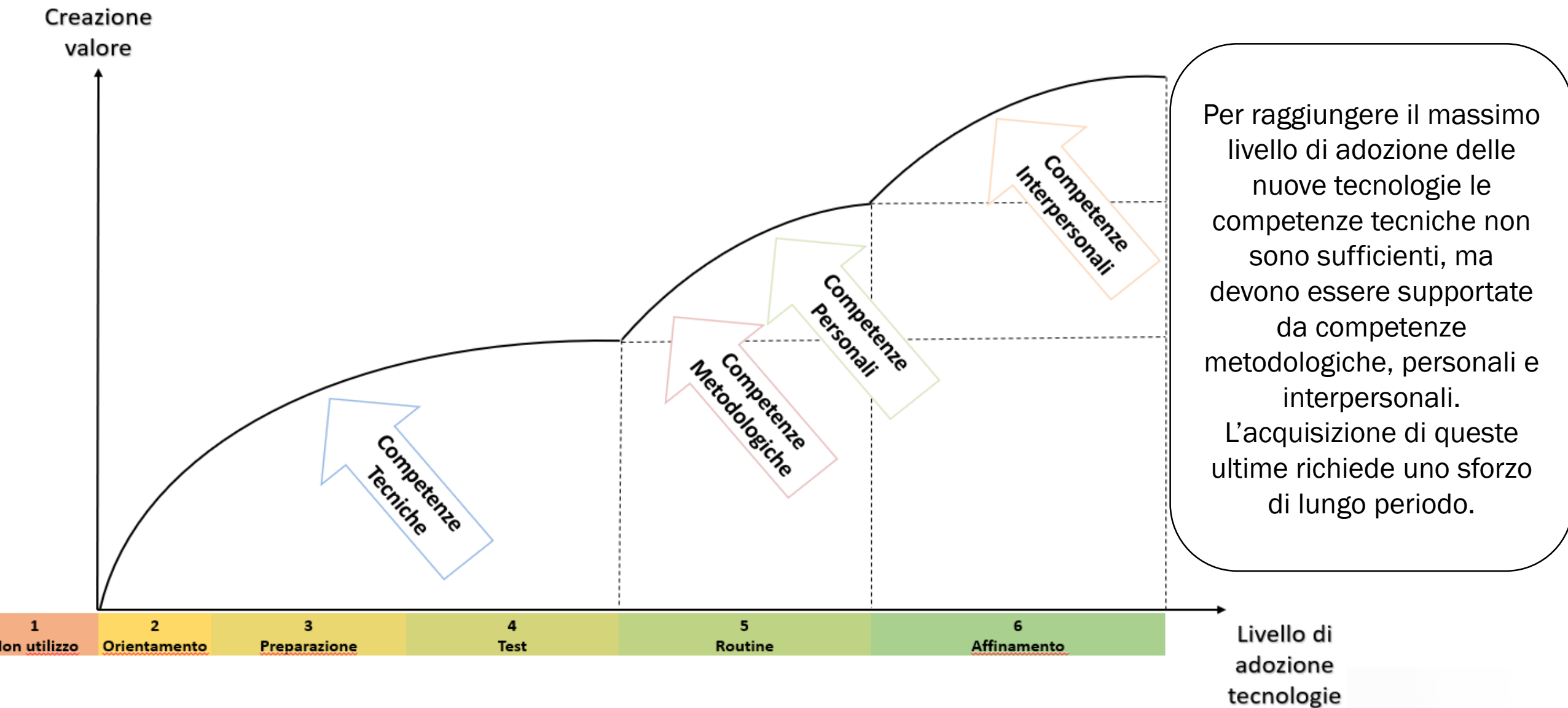
McArthur et al. 2020



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO

Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione

# Competenze e creazione di valore

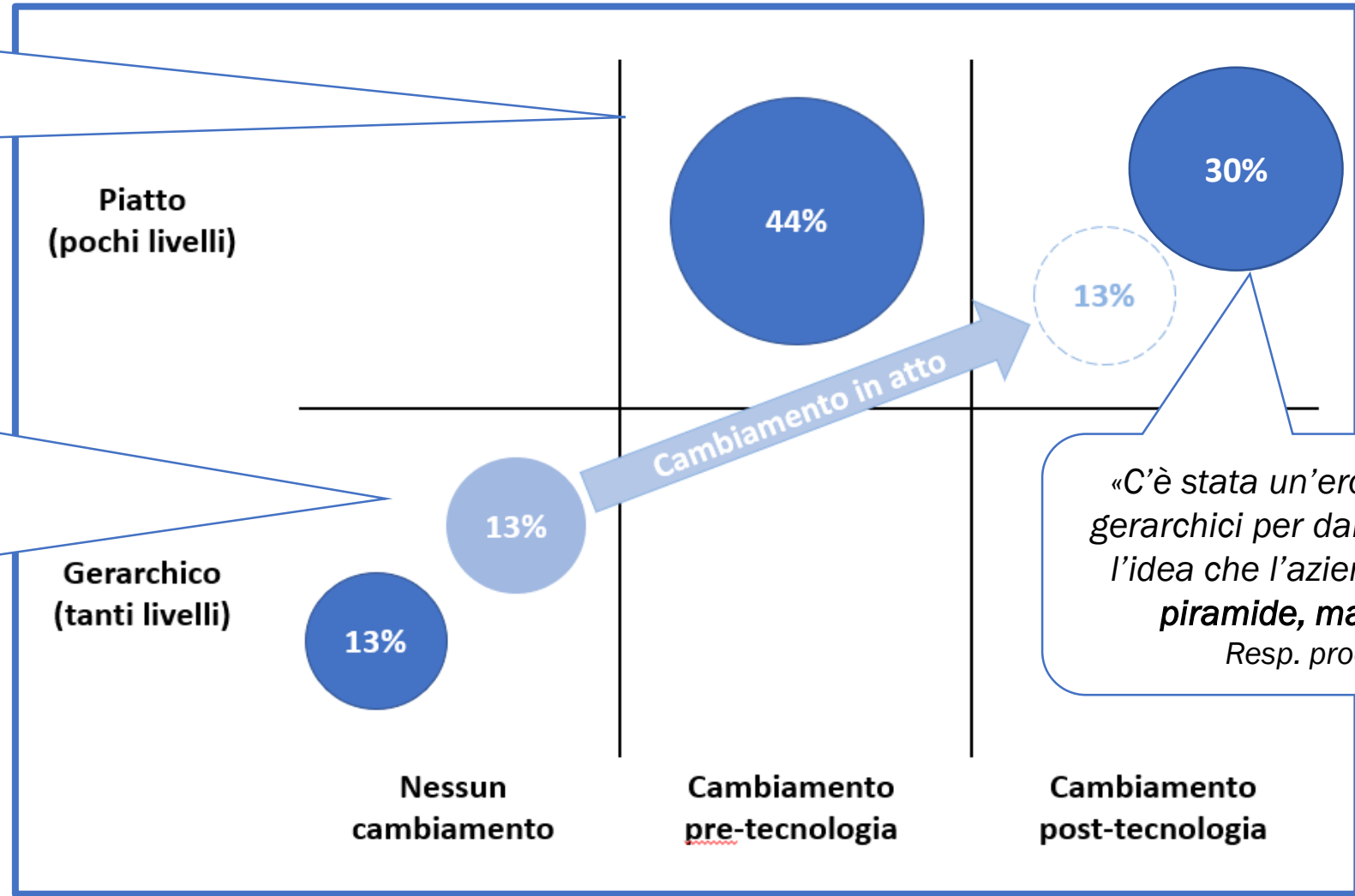




# Organizzazione

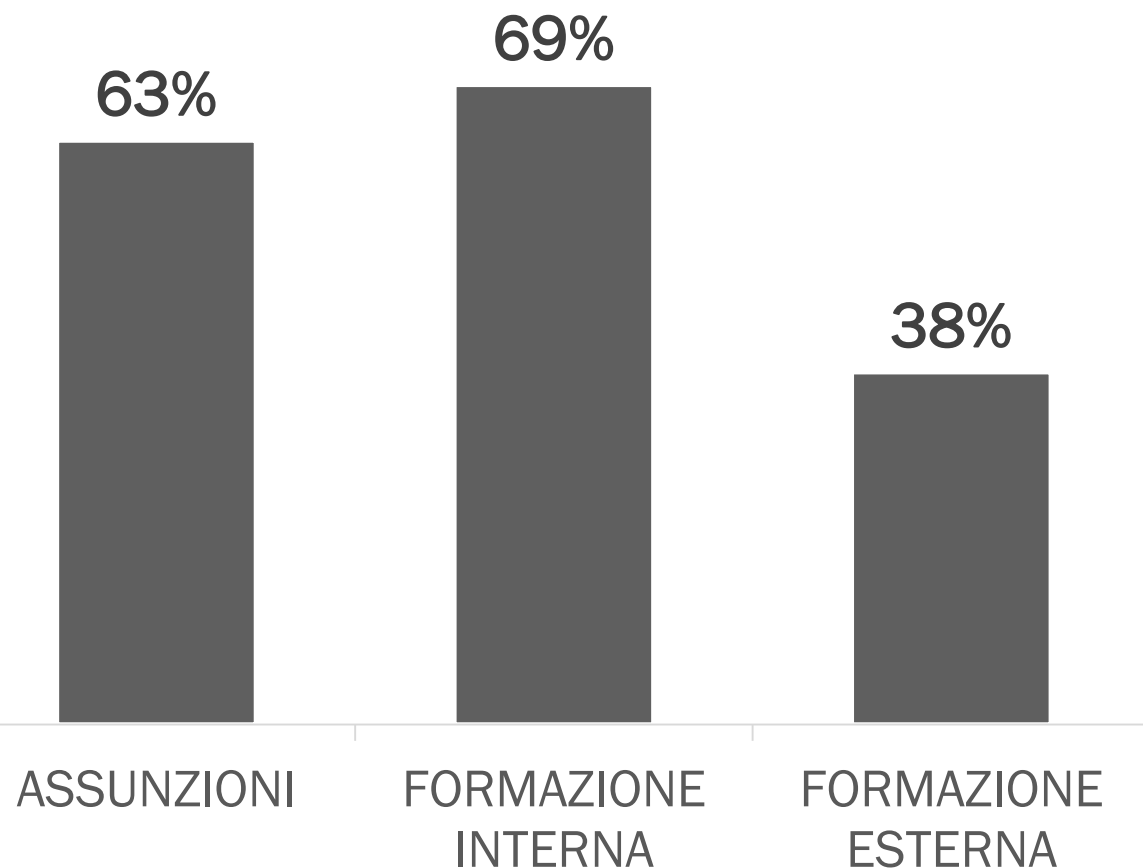
«L'organigramma viene rivisto ogni 2/3 mesi. Nel 2015 era a forma piramidale; ora è più a forma di matrice»  
Resp. risorse umane

«L'organigramma aziendale non ha ancora subito delle modifiche, ma l'impostazione che l'azienda ha voluto dare a queste attività di innovazione potrebbe portare a breve ad un **appiattimento dei livelli gerarchici.**»  
AD



«C'è stata un'erosione di livelli gerarchici per dare ai dipendenti l'idea che l'azienda **non è una piramide, ma una rete.**»  
Resp. produzione

# Creazione di competenze



«È stato fatto un programma di formazione interna con fornitori, dove è stata adottata la logica del **Train the Trainer**: 5/6 key users coinvolti all'interno del gruppo nelle fasi di sviluppo e test del sistema sono stati formati e a loro volta hanno istruito un gruppo interno di circa 30 persone.»

*Membro del consiglio di amministrazione*

«Abbiamo istituito una **academy interna**: uno spazio fisico in azienda predisposto per i corsi dal quale sono transitate 1000 persone tra studenti, clienti e personale in visita. La formazione viene effettuata attraverso differenti moduli formativi volti a chiarire meglio l'utilizzo del prodotto.»

*Responsabile risorse umane*



Master di I Livello

# GESTIONE DELLA FABBRICA INTELLIGENTE

Percorso executive in  
Smart Manufacturing Management  
e Digital Transformation



## Organizzazione

Direttori: Gianluca D'Urso, Roberto Pinto

## In collaborazione



## Con il patrocinio



## Media Partner

**SISTEMI&IMPRESA**

Management e tecnologie per le imprese del futuro

## Contatti

- Informazioni amministrative:  
tel. 035 2052872  
master@unibg.it
- Informazioni didattiche:  
tel. 035 2052385  
master.fabbricaintelligente@unibg.it





# Tecnologia a supporto dei processi

# Tecnologia come elemento dirompente



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO

Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione

# Tecnologia a supporto dei processi

- Automazione nei/dei processi
- Dati e supporto decisionale
- Real-time monitoring and management

***LOGISTICA 4.0***

# Tecnologia come elemento dirompente



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO

Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione

# Tecnologia a supporto dei processi

- Automazione nei/dei processi
- Dati e supporto decisionale
- Real-time monitoring and management

***LOGISTICA 4.0***

# Tecnologia come elemento dirompente

- Nuovi mercati, prodotti e servizi
- Engagement del cliente (es. omnichannel)
- Nuovi modelli di business e value proposition

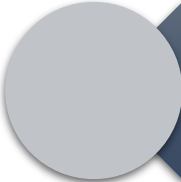


UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO

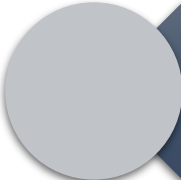
Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione



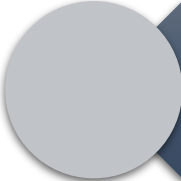
# Logistica 4.0 – Principali ostacoli



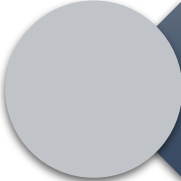
Obiettivi non chiari e non condivisi prima dell'introduzione di una nuova tecnologia



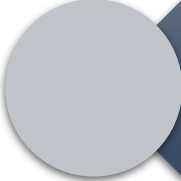
Una stessa tecnologia applicata a diversi processi può portare a risultati diversi (es. logistica interna ed esterna)



Ripartizione dei costi sulla filiera



Uso di diversi standard tecnologici



Competenze



# Tecnologie digitali e competenze nel network distributivo

**Prof. Roberto Pinto**

Università degli Studi di Bergamo



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO**

**Dipartimento  
di Ingegneria Gestionale,  
dell'Informazione e della Produzione**