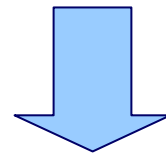


## **La misura dei risultati delle attività innovative**

Raffaella Manzini  
*Università Carlo Cattaneo - LIUC*

# La misura delle prestazioni della R&S

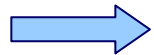
- La misura dei risultati in R&S ha sempre posto serie difficoltà, a causa della natura stessa delle attività di R&S:
  - elevata incertezza
  - natura dei risultati (intangibili, “fuzzy”...)
  - distanza temporale tra investimenti/spese e risultati



R&S è stata considerata tradizionalmente come  
**centro di spesa**

# La misura delle prestazioni della funzione R&S

- ❑ Tradizionalmente la misura delle prestazioni della funzione R&S era basata più sulla valutazione dell'*input* che dell'*output*.



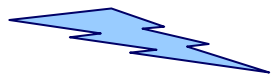
**prestazioni** misurate in termini di:

- spese in R&S
- investimenti in R&S
- n. di ricercatori
- ...

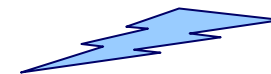
- *in valore assoluto*
- *in % sul fatturato*
- *in % sull'utile*

*rispetto ai concorrenti  
(benchmarking)*

- ❑ **Assunzione implicita:** esiste una relazione diretta (positiva) tra l'ammontare di risorse allocate alla R&S e i risultati ottenuti

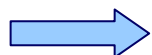


... ciò spesso non si verifica nella realtà ...



# La misura delle prestazioni della funzione R&S

- ❑ Gli approcci basati sulla misura dell'input si sono evoluti con l'obiettivo di misurare l'input non solo in termini quantitativi, ma anche e soprattutto in termini qualitativi



si misura il livello di competenze esistenti in R&S  
(organizzative, tecniche, scientifiche ...)

- ❑ **Esempi:**
  - % laureati sul totale
  - anni di esperienza (in determinate discipline / attività /compiti)
  - competenze eccellenti sul totale
  - ...

# La misura delle prestazioni della funzione R&S

- ❑ Si sono sviluppati approcci che misurano i risultati della R&S direttamente valutando l'*output* ottenuto
  
- ❑ **Esempi:**
  - n. brevetti
  - n. nuovi prodotti/processi
  - ...
  
- ❑ **Problemi:**
  - manca la relazione con i risultati di mercato e con la creazione di valore economico

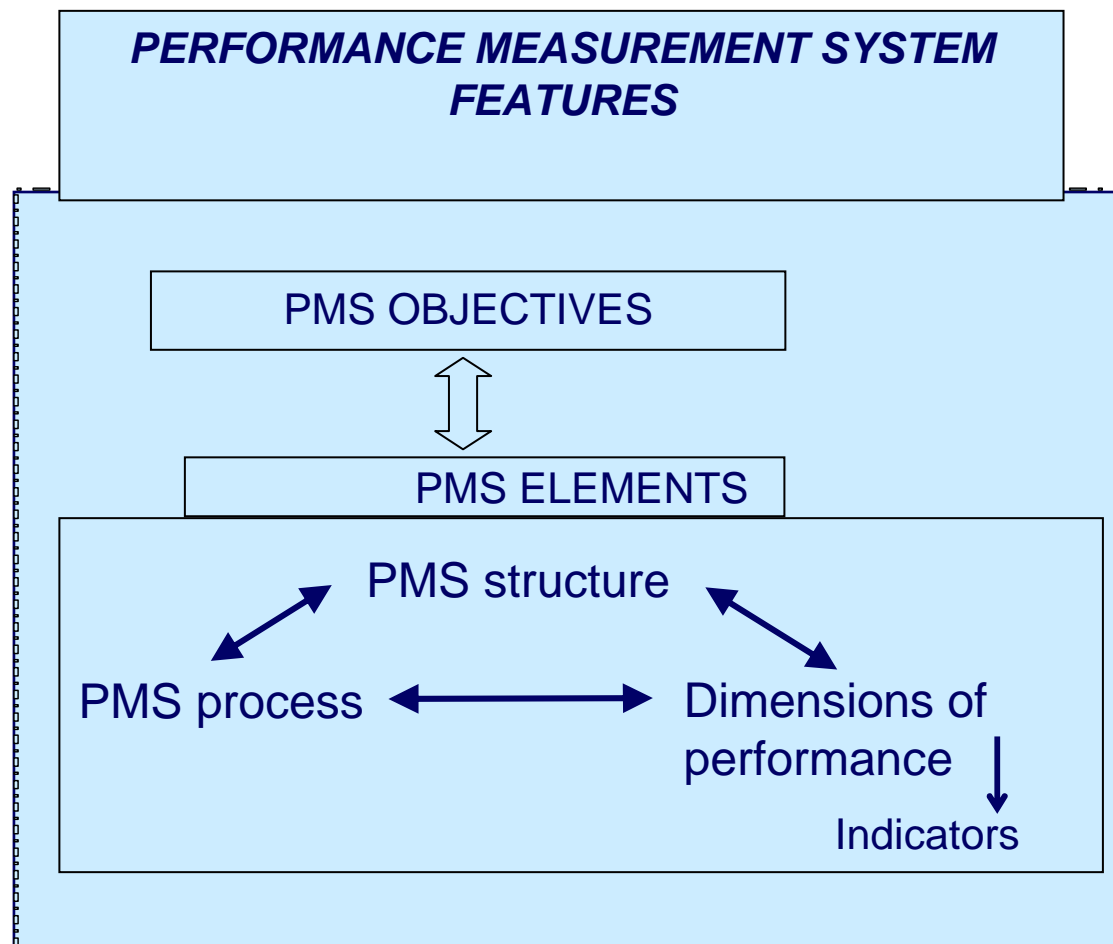
# La misura delle prestazioni della funzione R&S

- ❑ **Altri approcci** hanno perciò cercato di considerare l'impatto della R&S sui risultati economico-finanziari dell'impresa.
- ❑ **Esempi:**
  - impatto sull'efficienza dei processi
  - quota di mercato
  - profitti da nuovi prodotti
- ❑ **Assunzione implicita:** esiste una relazione diretta (positiva) tra i risultati della R&S e i risultati di economico-finanziari (quota di mercato, costi, profitti ...)
- ❑ **Problemi:**
  - non tengono conto dell'influenza di altri elementi non connessi alla R&S
  - utilizzano la profittabilità come prestazione di riferimento e non il valore economico

# La misura delle prestazioni della funzione R&S

- ❑ Alcuni approcci più recenti, si focalizzano sui processi di R&S, misurando le prestazioni della R&S attraverso i suoi processi critici
  
- ❑ **Esempi:**
  - Chiesa** et al.,: Technical Innovation Audit framework
  - Schumann**: applicazione concetto di qualità ai processi di R&S;
  - Szakony**: identifica le attività fondamentali di una generica funzione di R&D e fornisce una checklist per confrontare la performance di ciascuna attività con una performance di riferimento.

# Un approccio sistemico alla misura delle prestazioni di R&S



- ❑ Secondo questo approccio, occorre definire un "sistema" di misura delle prestazioni (SMP)
- ❑ La letteratura su ciascuno degli elementi costitutivi del SMP di R&S è molto ampia

## Gli obiettivi del SMP di R&D

- Motivare i ricercatori
- Monitorare lo stato di avanzamento delle attività
- Valutare l'economicità dei progetti
- Selezionare i progetti e le aree di investimento
- Migliorare le prestazioni di R&S
- Coordinare e comunicare
- Ridurre l'incertezza
- Favorire l'apprendimento

## La struttura del SMP di R&S

- ❑ Si tratta di definire gli oggetti di controllo:
  - La funzione R&S nel suo insieme, e/o
  - La ricerca e lo sviluppo separatamente e/o
  - Le unità funzionali, ossia le unità responsabili di una determinata tecnologia / disciplina e/o
  - Le unità di R&S inserite in una specifica divisione di business e/o
  - I team di progetto e/o
  - I singoli individui / ricercatori.
  
- ❑ Naturalmente I diversi possibili oggetti di controllo non sono tra loro mutualmente esclusivi.

# Le prospettive di performance del SMP di R&S

- ❑ Coerentemente con un approccio di tipo “Balanced Scorecard” applicato alla R&S, possono essere identificate cinque prospettive secondo le quali “misurare” le attività di R&S
  - Prospettiva economico-finanziaria;
  - Prospettiva di mercato;
  - Prospettiva di apprendimento e contenuto innovativo;
  - Prospettiva di efficienza interna;
  - Prospettiva di alleanze e network.

## Gli indicatori del SMP di R&S

- ❑ Per ciascuna prospettiva di performance la letteratura suggerisce un insieme di indicatori – (si veda l'allegato)
  
- ❑ Per ciascuna prospettiva è possibile identificare:
  - Indicatori di input, di output, di processo;
  - Indicatori quantitativi e qualitativi
  - Indicatori monetari e non monetari.

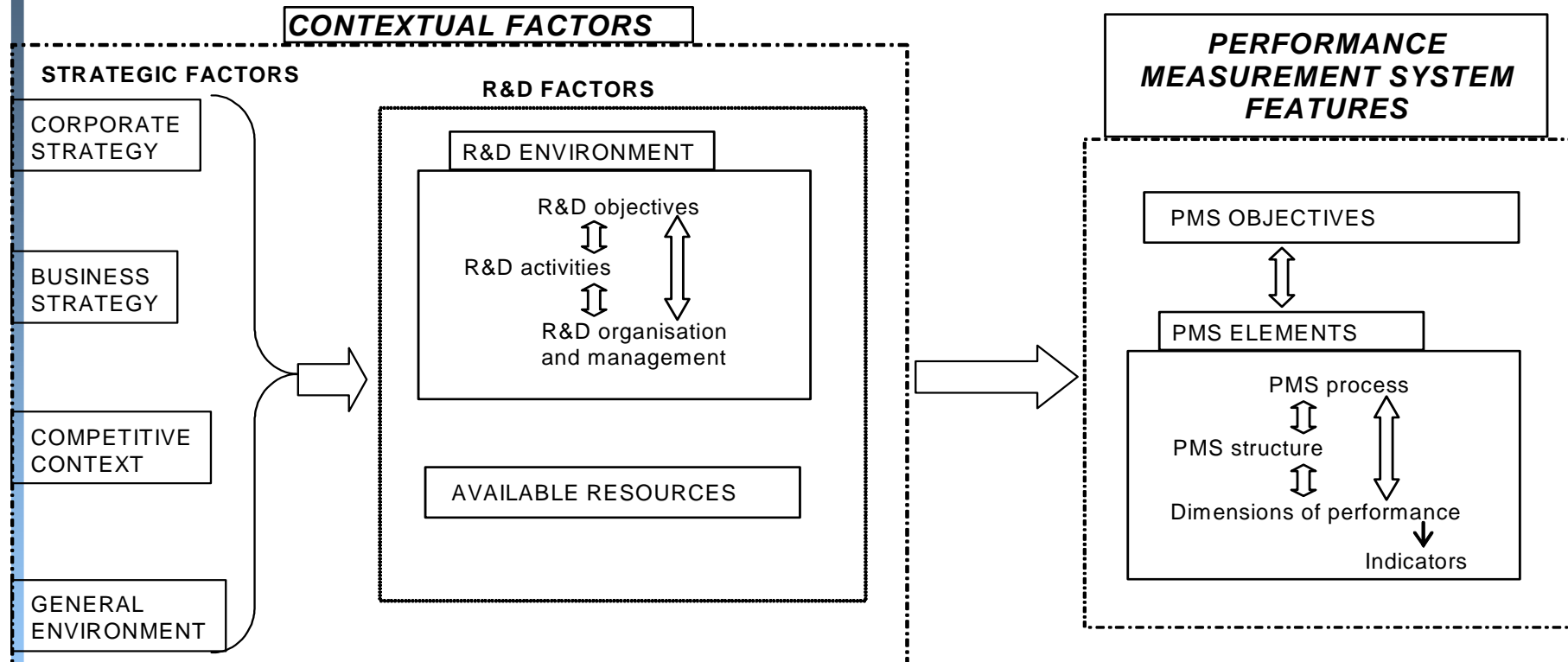
# Il processo del SMP di R&S

- ❑ Si tratta principalmente di definire:
  - Le **frequenze** di rilevazione
  - Gli **standard** di riferimento per l'analisi degli scostamenti
  
- ❑ Viste le caratteristiche del contesto R&D, la definizione degli **standard** di riferimento rispetto ai quali valutare le performance è assai difficile. Per questo, gli standard possono essere:
  - Definiti per similitudine con attività già svolte in precedenza;
  - Definiti ad hoc per la specifica situazione contingente;
  - Definiti attraverso benchmarking con l'esterno.
  
- ❑ Non è possibile definire una **frequenza** unica per le diverse prospettive e i differenti indicatori; tipicamente, la frequenza può essere:
  - Regolare, ossia a intervalli prefissati (settimana / mese / trimestre / semestre / anno...)
  - Per milestone

# La ricerca sulla misura delle prestazioni di R&S

- La letteratura degli ultimi 15 anni si è preoccupata di studiare la misura delle prestazioni di R&S secondo un approccio sistemico, studiando:
  - La progettazione di un SMP per la R&S;
  - L'implementazione dei SMP in R&S e i relativi effetti
  - Il problema di definire metriche e indicatori adeguati ad un contesto così complesso e incerto.

# La progettazione del sistema di misura delle prestazioni



# La progettazione: un SMP internamente coerente

- ❑ Il SMP di R&S deve essere internamente coerente, ossia devono essere definiti in maniera coerente tutti i suoi elementi:
  - Obiettivi
  - Prospettive di performance e relativi indicatori
  - Processo
  - Struttura
  
- ❑ In particolare, emerge il ruolo “guida” degli obiettivi del SMP rispetto alle altre dimensioni
  - Emergono in letteratura 3 modelli di sistema, relativi a tre tipi di obiettivi:
    - Diagnostico
    - Motivazionale
    - Di apprendimento, coordinamento e comunicazione

# La progettazione: un SMP esternamente coerente

- Il SMP di R&S deve essere coerente con:
  - Fattori di contesto esterni all'impresa (il contesto competitivo, economico, sociale, culturale, normativo ecc.)
  - Fattori di contesto interni all'impresa, non specificamente riferiti alla R&S (la strategia e la mission d'impresa, la cultura e il sistema di valori, l'organizzazione e lo stile di management)
  - Fattori di contesto interni alla R&S (la tipologia di attività svolte, le risorse e le competenze disponibili, l'organizzazione, gli obiettivi specifici assegnati)

# L'implementazione del SMP di R&S

- ❑ La letteratura ha identificato alcuni step indispensabili per l'implementazione di un SMP per la R&S:
  1. *Need evaluation:* Establish if there is a need for performance measures in product design and development.
  2. *Status analysis and target setting:* The next step is a re-examination of the results from the needs analysis, setting of targets and determining the current status of performance measurement throughout the organisation.
  3. *System development:* Discuss implications of the status analysis findings and evaluate priorities for action using a variety of customised tools and techniques.
  4. *Change awareness program:* Carry out a series of training and education sessions to raise awareness and familiarise the organisation with using performance measures for product development.
  5. *System implementation:* Requirements are very organisation-specific but general guidelines can be applied through use of an implementation strategy checklist.
  6. *Monitoring and re-nement:* Once the measurement system has been implemented, it needs to be monitored and re-ned to ensure on-going success. This stage is mainly concerned with ensuring that the benefits are visible, problems are monitored and solved and suggestions for improvement taken on board.

## Gli effetti

- ❑ Pochi contributi in letteratura sono dedicati all'analisi degli effetti derivanti dall'utilizzo di SMP in R&S.
- ❑ Non è perciò chiara la risposta a queste domande.
  - In quale misura il SMP ottiene gli effetti desiderati, ossia realizza gli obiettivi per i quali è stato creato?
  - In quali condizioni il SMP realizza gli obiettivi per i quali è stato creato?
  - Quali sono gli effetti non previsti (ossia non inclusi negli obiettivi pre-definiti) derivanti dall'uso di SMP in R&S? Quali positivi? Quali negativi?
- ❑ Queste lacune sono in parte dovute alla limitata diffusione, in particolare in Italia, di SMP in R&S.