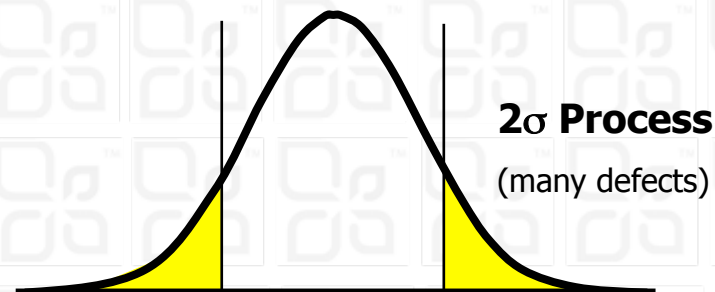
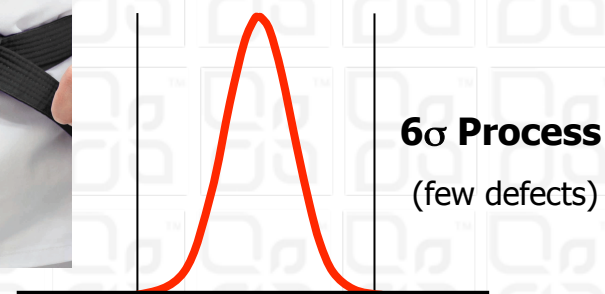


6 σ

I fattori di successo per
iniziare ed eseguire una
iniziativa

Six Sigma

Pier Giorgio DELLA ROLE
Master Black Belt





Six Sigma: a management fad or business fundamental?

- . Creato da **Motorola** nel **1984**
- . Nel **2008** (più di 20 anni dopo) è in **continua crescita**
(Esistono applicazioni in tutti i settori industriali – banche, assicurazioni sanità, industria farmaceutica, grande distribuzione, hotels, Information Technology,... e in aziende di piccole e medie dimensioni)
- . E' difficile negare il **successo** del Six Sigma:
 - . Un singolo successo può essere chiamato “**luck**”
 - . Numerosi successi consecutivi originano un “**trend**”
 - . Anni di successi consecutivi generano un “**mega trend**”



Il successo del Six Sigma

“Six Sigma is a disciplined problem solving methodology for continuous process improvement”

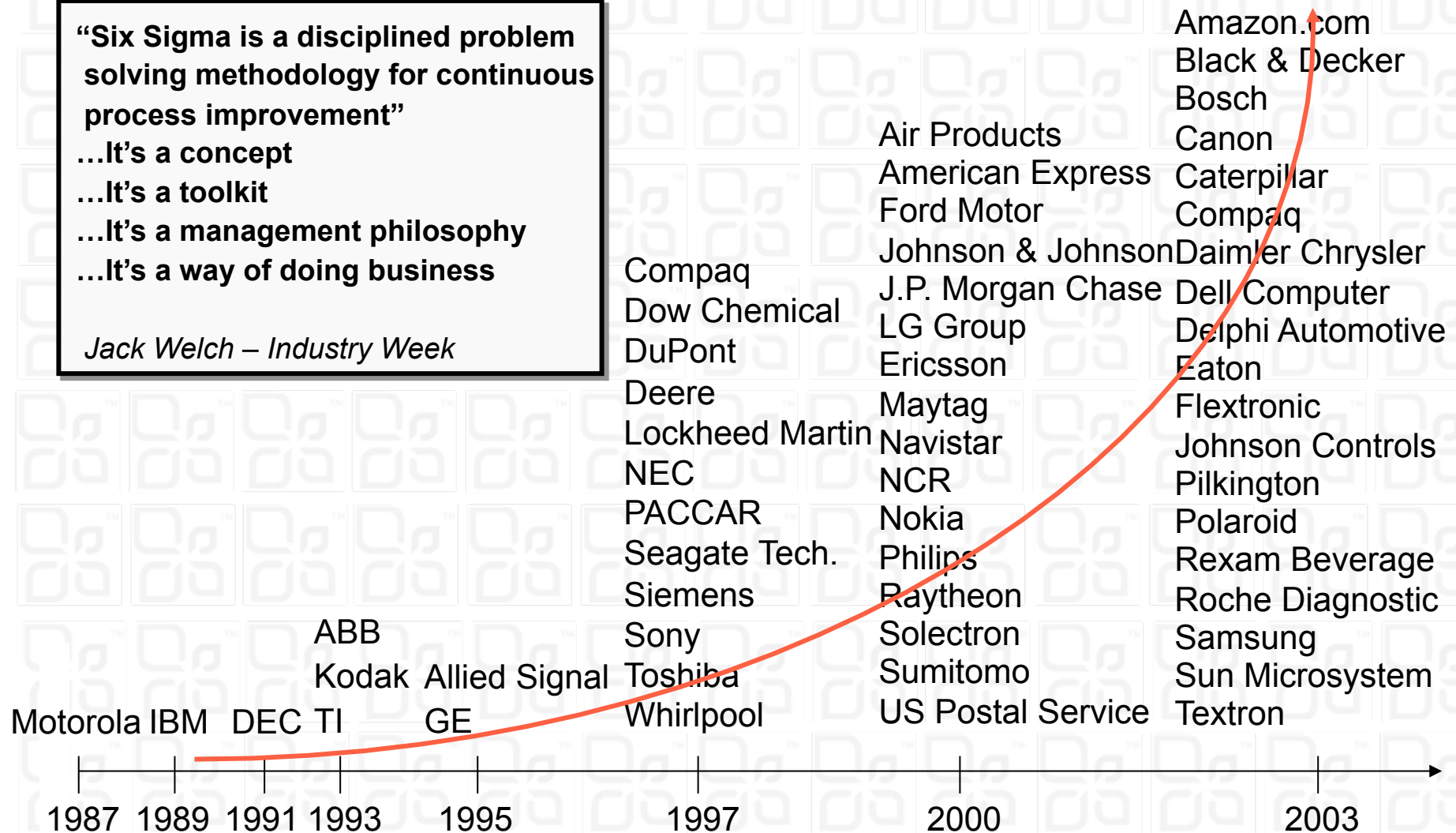
...It's a concept

...It's a toolkit

...It's a management philosophy

...It's a way of doing business

Jack Welch – Industry Week





Experts' Opinion on Six Sigma Deployment

Very Successful Case Studies

- . Committed leadership
- . Use of top talent
- . Supporting infrastructure
 - . Formal project selection process
 - . Formal project review process
 - . Dedicated resources
 - . Financial system integration



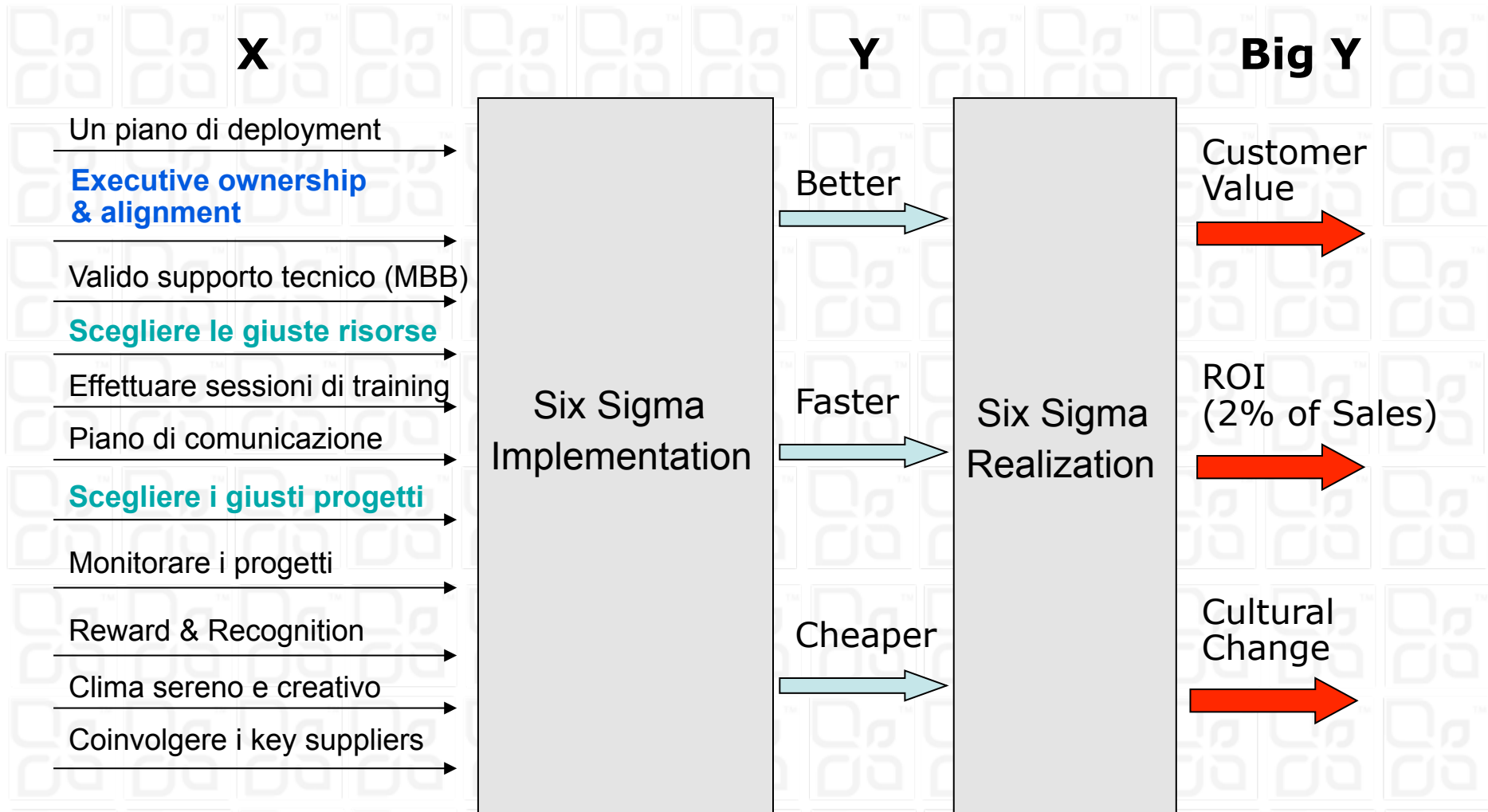
Less Successful Case Studies

- . Supportive leadership
- . Use of whoever was available
- . No Supporting infrastructure
 - . No formal project selection process
 - . No formal project review process
 - . Part time resources
 - . No integrated with Financial system

From: Leading Six sigma
by Snee and Hoerl



Elementi per un alto ROI da una iniziativa Six Sigma





Flow-chart per l'identificazione e scelta dei progetti

Link con
la strategia
di business



**Creare una lista di
potenziali progetti**

**“filtering
questions”**

no

**Progetti non
adatti per
Six Sigma**

si

**Potenziali
progetti
Six Sigma**

**Creare un “draft”
Project Charter**

**Definire priorità
(valutazione impatto
economico e rischi)**

**Assegnare
Sponsor e Belt**

**Finalizzare il
Project Charter
(basato su SIPOC)**

**Iniziare il
progetto**



“Filtering Questions” per la scelta dei progetti Six Sigma

1. La soluzione è nota?

No – Progetto Six Sigma

Si – Implementare la soluzione

2. Ci sono sufficienti dati per quantificare il problema?

No – Avviare piano raccolta dati

Si – Progetto Six Sigma

3. La “root cause” è nota e supportata dai dati?

No – Progetto Six Sigma

Si – Implementare la soluzione

4. Il problema è già affrontato da un altro team?

No – Progetto Six Sigma

Si – Implementare la soluzione proposta dall'altro team

5. Il progetto affronta un'area strategica per l'azienda?

No – Non è progetto Six Sigma

Si – Progetto Six sigma

6. I benefici economici derivanti dal progetto sono in linea con i target?

No – Fermare il progetto

Si – Progetto Six sigma

7. Il progetto riguarda un nuovo prodotto, un nuovo processo o un nuovo servizio?

No – Usare il metodo DMAIC

Si – Usare i metodi DFSS



Matrice di priorità per i progetti

	Customer impact	Financial impact	Replication	Ease of Achievement	Total	
Pesi	8	10	6	8		
Progetto 1	5	9	1	9	208	1°
Progetto 2	9	5	5	3	176	2°
Progetto 3	3	1	1	3	64	4°
Progetto 4	9	3	1	1	116	3°

Pesi (scala 1 – 10)

Valutazione progetti sui criteri (scala 1, 3, 5, 9)



Project Charter template

Project Charter			
Project Title:			
Project Team		Stakeholders	
Role	Name	Role	Name
Project Sponsor		Six Sigma Champion?	
Project Leader			
Team Members			
Problem Statement		Goal Statement	
COPQ Summary		VOC - key customers	
Scope	Project Plan	Plan	Actual
	Start of project		
	End of Define		
	End of Measure		
	End of Analyse		
	End of Improve		
	End of Control/Project		



Esempi di “Definizione del Problema”:

Durante il 2004, il 20% dei pagamenti provenienti dai paesi extraeuropei è in ritardo rispetto a quanto scritto nei contratti. Ne risulta un onere finanziario di €420k, su cui pesa un 5% di costo del capitale.

Da ottobre 2002 a marzo 2003, il 5% del prodotto A, costruito sulla linea di produzione 1, non passa il test finale di collaudo. Ne risulta un costo mensile di ripresa pari a €30000.

Perchè gli esempi soprariportati sono corretti?

- . Entrambi forniscono date e dati che aiutano a stabilire il “baseline” del problema.
- . Il contesto del problema è definito dalle frasi come “prodotto A”, “paesi Extraeuropei” e “linea di produzione 1”.
- . Entrambe le definizioni forniscono una stima del costo.
- . Nessuna delle due fa riferimento a possibili soluzioni.



Determinazione degli obiettivi

La determinazione degli obiettivi viene di conseguenza alla definizione del problema e fissa il target del progetto

Alcuni esempi di determinazione degli obiettivi:

Ridurre la percentuale dei pagamenti provenienti dai paesi extraeuropei e che sono in ritardo rispetto a quanto riportato nei contratti dal 20% al 5% entro la fine del 2005.

Ridurre la percentuale di prodotti A che non superano il test finale sulla linea 1 dal 5% al 2% entro la fine di Ottobre 2004.

Perchè gli esempi soprariportati sono corretti?

- . Entrambi fissano una data entro la quale raggiungere l'obiettivo.
- . Entrambi sono precisi circa le performance del processo da misurare e migliorare
- . Nessuno dei due contiene una soluzione del problema
- . Entrambi fissano un target preciso per il successo del progetto
- . Entrambi sono brevi



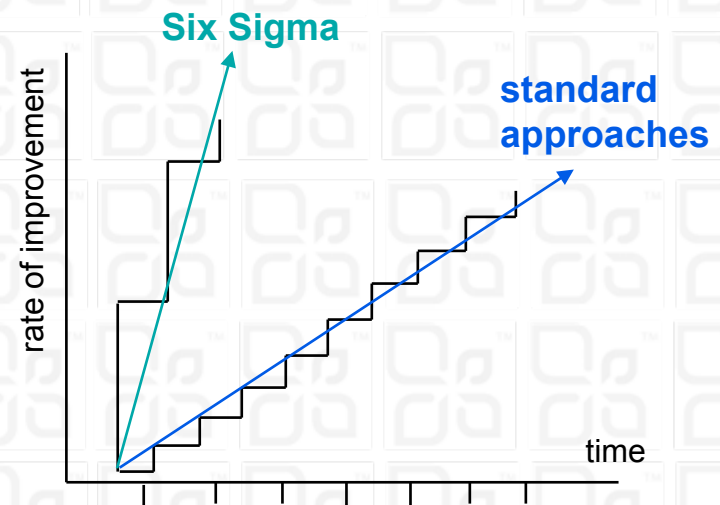
....Combining filtering and prioritization

- Il progetto o il processo sono relativi ad un importante problema di Business dell'Azienda
- Nella “pipeline” dei progetti, il Management l’ha classificato come “alta priorità”
- Il perimetro del progetto è sufficientemente limitato e ben definito (attività di inizio e fine) in modo da poterlo completare in un arco temporale di 4 – 6 mesi
- Il progetto ha un output (Y) ben definita e con un obiettivo aggressivo
- Sono disponibili data storici sull’output (Y) e relativo sistema di misura
- Lo Sponsor del progetto ha l’autorità di decidere sul tempo e sulle Risorse
- La futura Black Belt deve avere uno Sponsor e una Master BB assegnati e corresponsabili del successo del progetto



Gli errori più frequenti nel definire un potenziale progetto Six Sigma sono:

- . Il contesto è troppo ampio (i.e boiling the ocean)
Chiari sintomi sono avere molti output (Ys) da migliorare e di conseguenza molteplici obiettivi, numerosi process owners e relative funzioni coinvolte.
Soluzione: suddividere il problema in più di un progetto.
- . Il problema è troppo piccolo (no dollar value)
- . La soluzione è già nota in partenza;
non è richiesta un'analisi del problema
- . Per risolvere il problema è sufficiente implementare alcune azioni semplici (just do it solution)
- . Mancanza di dati e risorse inadeguate





Evoluzione dei progetti nel tempo

■ Progetti iniziali

All'inizio occorre far accettare il Six Sigma in Azienda e la *credibilità di una iniziativa è basata quasi esclusivamente sui risultati*

La scelta deve essere pragmatica:

Progetti con alto potenziale di successo
in breve tempo

I progetti iniziali sono “learning projects” dove si acquisisce esperienza sul metodo e sugli strumenti statistici – più brevi sono, più opportunità si ha di imparare e interiorizzare il Six Sigma.



Evoluzione dei progetti nel tempo

■ Progetti successivi

Occorre stare attenti a:

- . Interesse calante
- . Il perimetro tende a diventare troppo ampio
- . Assenza nella pipeline di progetti “strategici” e di conseguenza la mancanza di una “ownership” forte
- . La tendenza a non adottare con rigore i criteri di scelta dei progetti Six Sigma
- . Project Reviews e relativi “deliverables” più laschi rispetto a quanto previsto dal metodo DMAIC



Esempi di criteri adottati per la scelta dei progetti Six Sigma



Esempio di criteri definiti da SKF per la scelta dei progetti Six Sigma

Black Belt Project Selection Minimum Requirements

1. Strategic Importance for customer satisfaction (Nearing a level of, "It must be done")
2. Measurable impact (Usually Balanced Scorecard impacted in several metrics)
3. Scoped to succeed in less than 6 months (Patience is lost if longer)
4. Multiple factors and solution unknown
5. Project has support of leadership
6. Contributing to Black Belt's annual savings target

See Chartering Questions slides for additional tips and assessment of project fit



Requisiti per la scelta dei progetti Six Sigma suggeriti da ASQ (American Society for Quality)

Requirements for Project Success

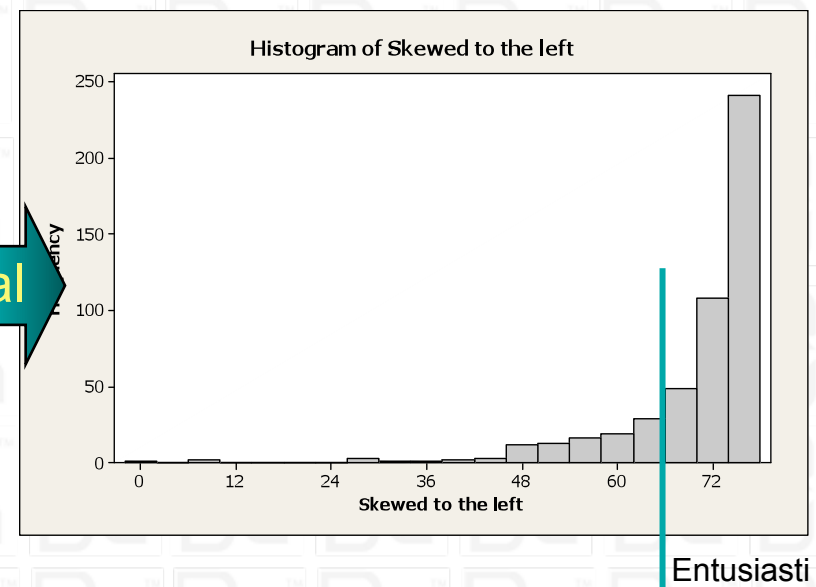
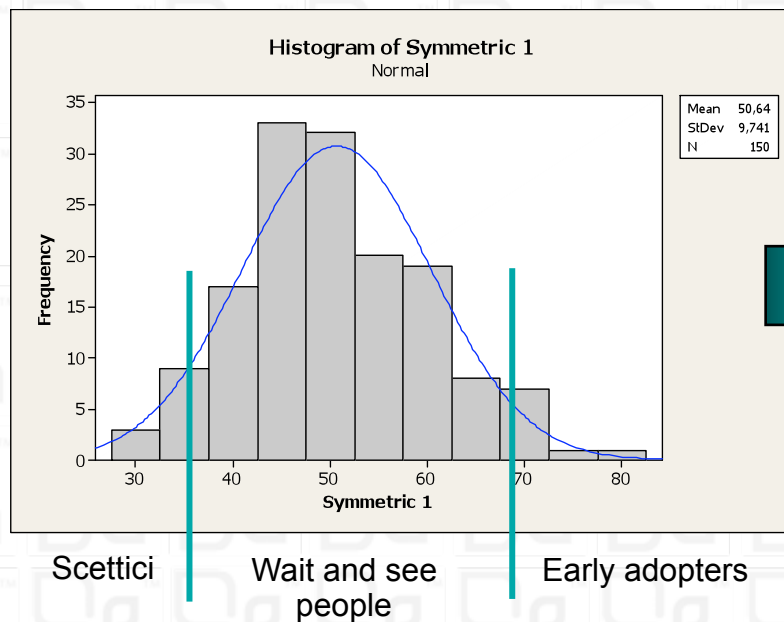
- Directly linked to a key business issue/objective
- Management involvement
- Compatible with the Six Sigma tools
- Clearly defined deliverables
- Committed process owners (skin in the game) with the authority to modify the process
- Defined boundaries
- Right size – team of 5 to 7 can complete in 4 to 8 months



Criteri di selezione per le future Black Belts

Premesse

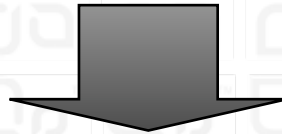
- La scelta delle future Black Belts ha importanza ai fini del successo di lungo termine dell'iniziativa
- La scelta di una Black Belt può mandare un forte messaggio all'organizzazione sull'importanza del Six Sigma





Due considerazioni di carattere generale per la selezione delle Black Belts

1. Le future Black Belts dovranno guidare il cambio organizzativo e raggiungere nello stesso i desiderati obiettivi finanziari
2. Occorre quindi sviluppare futuri Leaders per trasformare la cultura e il business dell'azienda

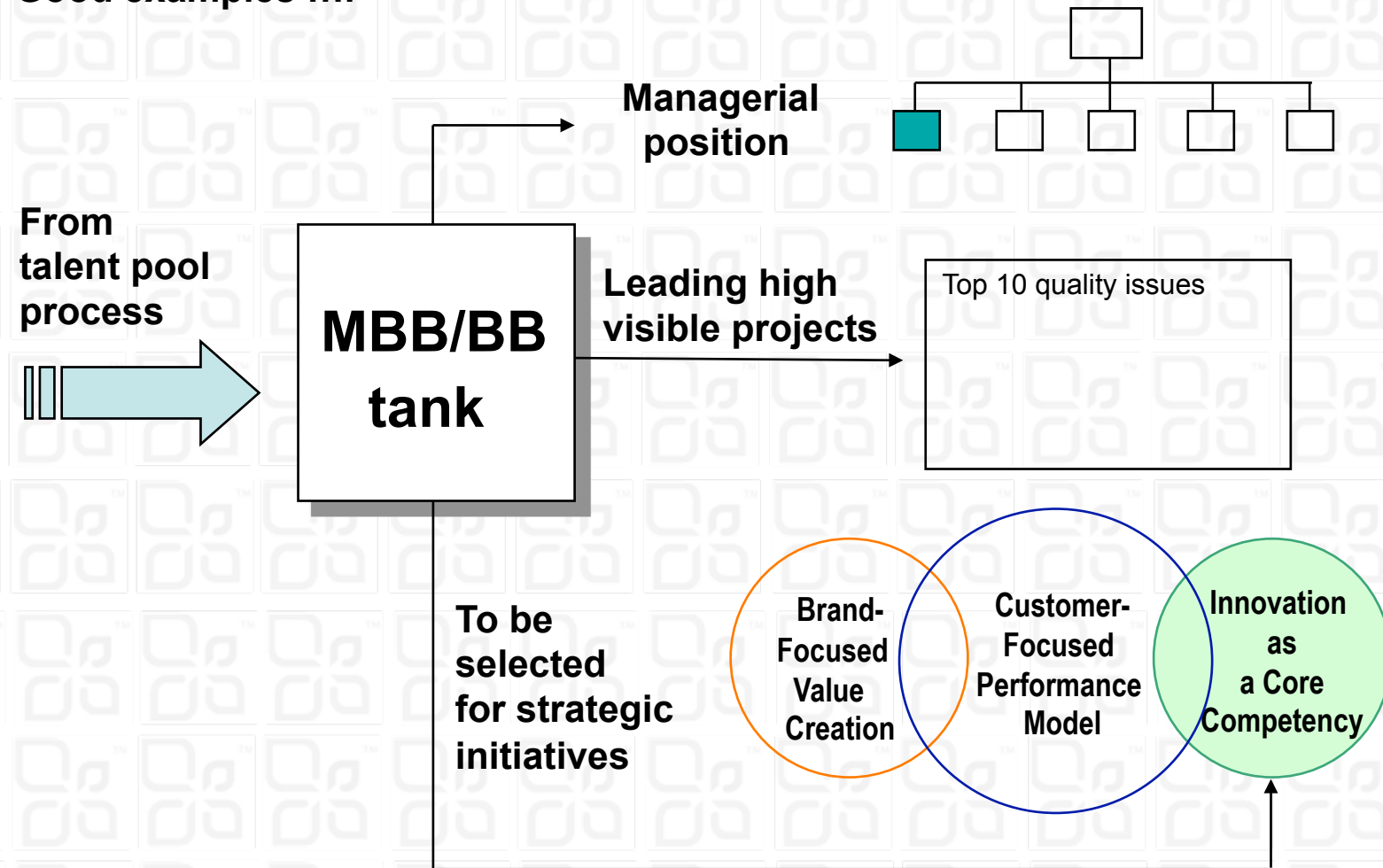


Talent People ➡ Quick Wins ➡ Early Success



Black Belt retaining ...and accelerate Cultural Change

Good examples



Fonte: Whirlpool Europe



Criteri di selezione per le Black Belts

1. Scegliere solo chi desidera assumere quel ruolo
(must have a desire to do this work)
 2. Caratteristiche e qualità personali
 3. Reputazione e credibilità del candidato
 - . Alto livello di credibilità in Azienda
 - . Serie di risultati positivi nelle posizioni occupate
 - . Potenziale futuro leader nell'organizzazione
-

Caratteristiche e qualità personali

- a. Caratteristiche personali
- b. Leadership skills
- c. Analytical skills
- d. Business skills



Caratteristiche e qualità personali

- . Orientato ai risultati e con un senso di urgenza
- . Quick Learner
 - Impadronirsi di nuovi concetti velocemente
 - applicarli on the job
 - abilità nel trasferire ad altri quello che ha imparato
- . Collaborativo
 - I progetti non possono essere svolti da soli
- . Orientato al Cliente

Analytical skills

- . Si trovi a suo agio con le analisi numeriche
- . Conoscenza di base del PC e degli applicativi di office
- . Problem solving skills
- . Abilità nell'applicare su progetti futuri quanto imparato

Leadership skills

- . Abilità nel guidare un team crossfunzionale
- . Influence skills
 - Abilità di influenzare il Management che non è familiare con il Six Sigma
- . Abilità nel guidare il cambiamento
 - Sapere gestire le fasi di un cambiamento organizzativo e culturale
- . Coaching skills

Business skills

- . Communication skills
- . Project Management skills
- . Financial acumen
- . Decision making skills



Esempi di criteri adottati per la scelta delle future Black Belt



Criteria for :



Black Belt candidates selection

- . Self-starter
- . Desire to achieve excellence
- . Interpersonal skill
 - Attitude and behaviour in working with other people
 - Effective communication
- . Motivated to achieve results
- . Influential
- . Basic knowledge & affinity with statistics
- . Organized
- . Good knowledge of Information Technology
(Office Automation)

Six Sigma project selection

- . Consensus between Champion and candidate
- . Aligned with Policy deployment of the area
- . Aligned with the candidate's role in the area
- . Application of Six Sigma tools
- . Represents a breakthrough in quality improvement or cost reduction or productivity

Fonte: Whirlpool Europe



■ Criteria for Black Belt selection (creating the Best of the Best)

Rating a Black Belt Candidate

- . Process and Product knowledge
- . Basic statistical knowledge
- . Knows the organization
- . Communication skills
- . Self-starter, motivated
- . Open-minded
- . Open to learn new ideas
- . Desire to drive change
- . Team player
- . Respected by others
- . Track results

Rate each characteristic item
from 1 to 5

5 = excellent

4 = above average

3 = average

2 = below average

1 = unacceptable



Above 38 is an **excellent
Black Belt Candidate**

Source: Six Sigma for Managers