

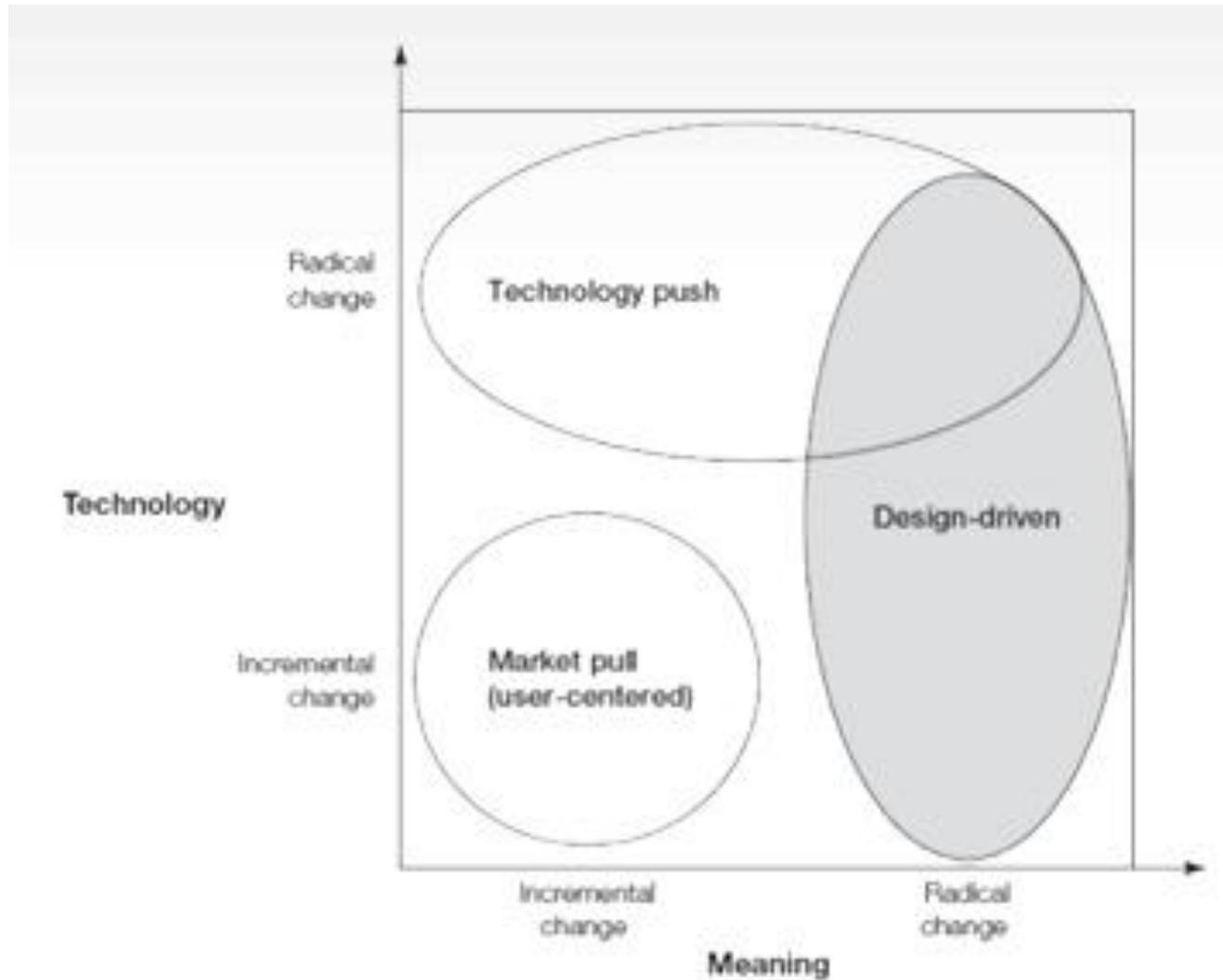
PERCORSO di ECCELLENZA in LEAN MANUFACTURING

Corso N90323 Lean in progettazione di prodotto

**Lezione 2
L'identificazione dei bisogni cliente**

Prof. Luigi Battezzati Ph.D.

Il significato dell'Innovazione e bisogni del cliente



Roberto Verganti, *Design Driven Innovation – Changing the Rules of Competition by Radically Innovating what Things Mean*. Boston, MA: Harvard Business Press, 2009

Un modello per comprendere innovazione e bisogni dei clienti

ANALISI DI COME SIAMO CI FA CAPIRE I VINCOLI

Il Posizionamento
Competitivo ci dice quale
tipo di innovazione siamo
capaci di portare sul
mercato

Il Processo decisionale è
diverso in aziende
manageriali ed
imprenditoriali

Lo "Stock" di Prodotti
e processi che possiamo
utilizzare o adattare è una
opportunità oltre che un
vincolo

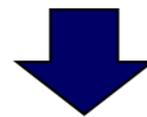
La "storia" dell'impresa

IL PROCESSO DI SCELTA DELL'INNOVAZIONE

I bisogni di
cambiamento

I valori di
cambiamento

I modi del
cambiamento



SELEZIONE E
SCELTA
DEI
MODELLI
D'INNOVAZIONE
POSSIBILI

LA VISIONE DI DOVE VORREMMO ANDARE

Il mercato totale e i clienti
individuali ci chiedono cose
che interpretiamo in modo
diverso

L'ecosistema degli interpreti
ci può dare grandi intuizioni
di sviluppo che richiedono
una cultura condivisa per
essere implementati

I "mondi" vicini ma
diversi da cui possiamo
mutuare modelli
organizzativi o tecnologie

Il "futuro" dell'impresa

Quindi l'identificazione dei bisogni del cliente può essere affrontata almeno con due differenti approcci

- L'analisi dei prodotti e dei bisogni dei clienti con la metodologia del Quality Function Deployment (QFD)
- Il coinvolgimento dei clienti nella definizione dei propri bisogni attraverso il paradigma e gli strumenti dell'Open Innovation e/o la creazione di un ecosistema di stakeholder dell'innovazione di prodotto

Il Quality Function Deployment

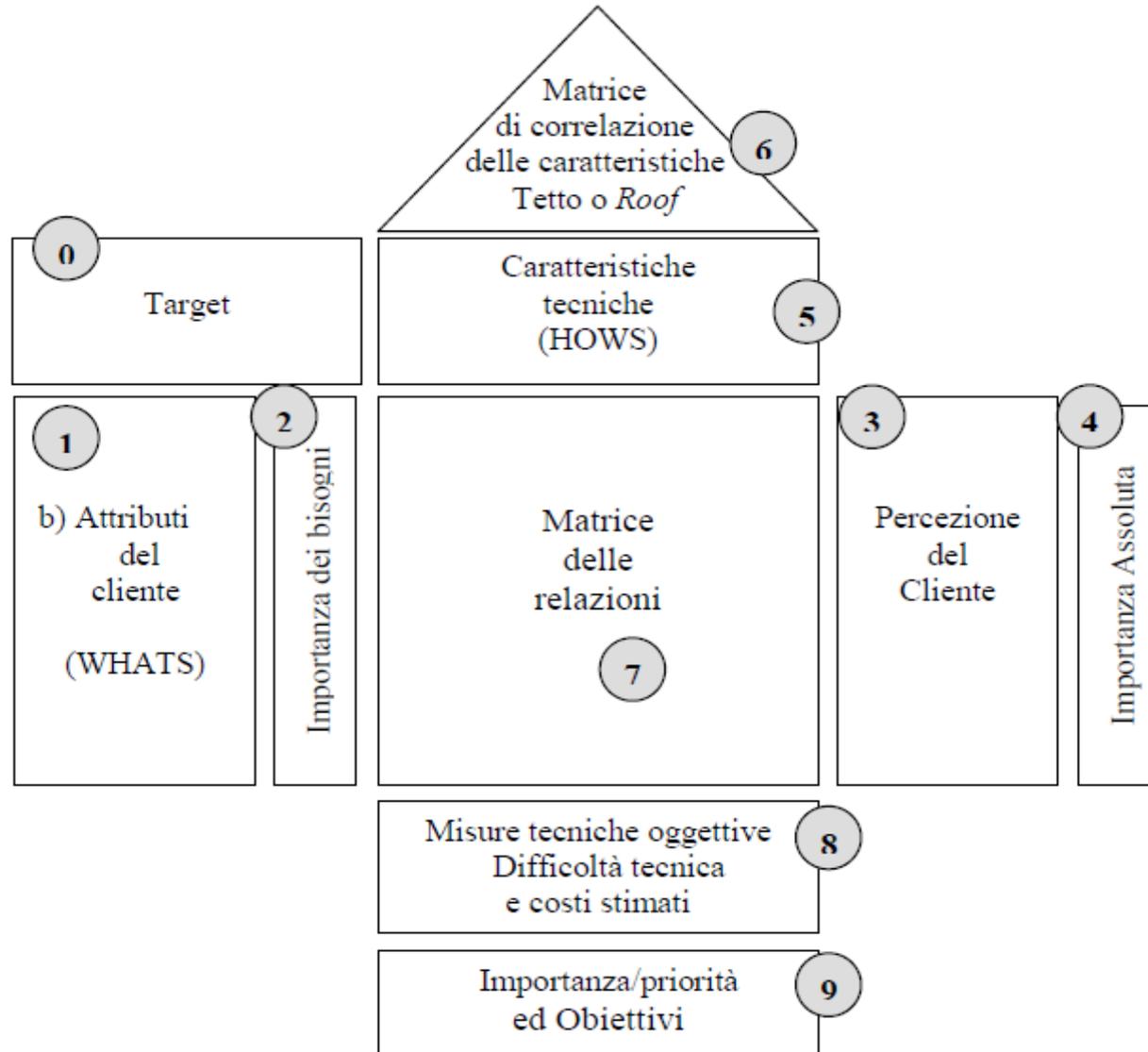
- L'obiettivo del QFD è trovare le relazioni nascoste tra i 'fabbisogni' (requirements) dei Clienti e le specifiche funzionali del prodotto
- Il QFD è una tecnica usata a supporto della progettazione di un prodotto ma che può essere usata anche da altre funzioni aziendali, dal marketing, per esempio, per analisi di mercato e commercializzazione.
- Il QFD, tra l'altro:
 - integra informazioni di diverse provenienze, evidenziandone le relazioni su tavole sinottiche note col nome di house of quality
 - consente di disporre di una base per la progettazione consistente e aggiornata,
 - facilita lo svolgimento delle varie fasi del processo di progettazione nonostante eventuali variazioni di specifiche.

House of quality (1/2)

Se usata per la progettazione mette in luce, tra l'altro:

1. le richieste del cliente, la loro importanza e le lamentele relative;
2. le correlazioni tra richieste del cliente e requisiti tecnici del prodotto o del servizio;
3. le correlazioni tra gli stessi requisiti tecnici;
4. il confronto con la concorrenza attraverso le valutazioni espresse dai clienti sulle prestazioni di prodotti o servizi analoghi;
5. la posizione del momento dell'azienda rispetto alle scelte tecniche poste come obiettivo, confrontate ancora con quelle della concorrenza.

House of quality (2/2)



Glossario

0. target:

Esplicitazione chiara del prodotto da analizzare, dei clienti e dei competitor di riferimento

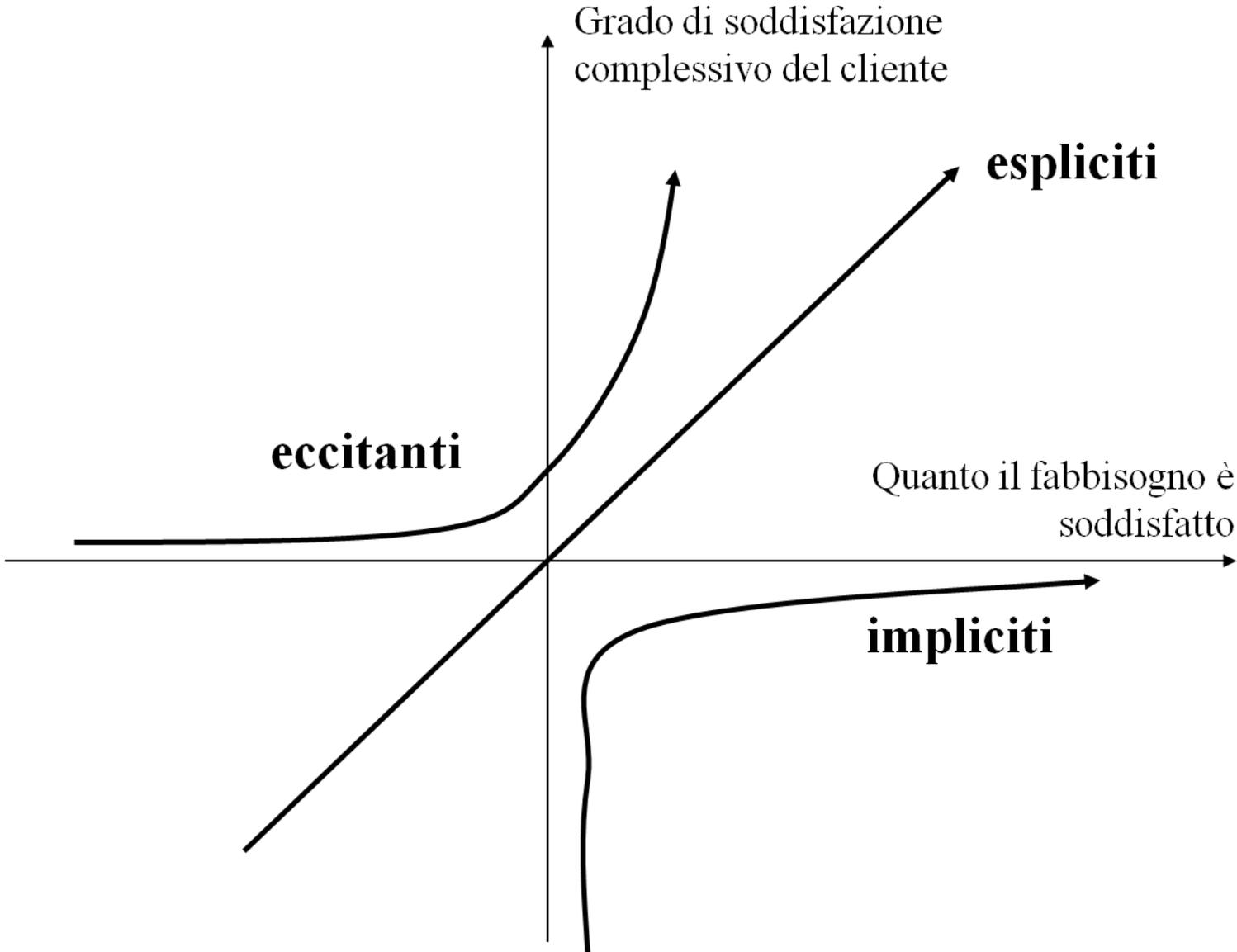
1. attributi (o fabbisogni) del cliente:

Normalmente non misurabili in modo quantitativo ma sulla base della soddisfazione del cliente e non determinabili dall'azienda ma solo rilevabili attraverso:

- intervista personale
- gruppi di intervista
- tecniche qualitative strutturate
- tecniche di analisi di prodotto

Esempio: l'integrabilità della macchina in un sistema produttivo più ampio

Glossario



Glossario (N. Kano, 1984)

Fabbisogni 'espliciti' (qualità normale): ciò che si ottiene chiedendo a un cliente che cosa vuole. La soddisfazione è proporzionale alla loro presenza o assenza nel servizio reso

Esempio: la rapidità di consegna

Fabbisogni 'impliciti' o 'di base' (qualità attesa): fabbisogni talmente essenziali che il cliente se ne dimentica, a meno che non vengano forniti. Senza di essi il servizio cessa di avere valore; la loro assenza è molto insoddisfacente

Esempio: se un aereo decolla con sicurezza nessuno lo rileva, ma se l'aereo ha difficoltà l'insoddisfazione è elevata

Fabbisogni 'eccitanti' (qualità eccitante): sono difficili da scoprire, perché vanno al di là delle attese del cliente. La loro assenza non crea insoddisfazione, la loro presenza è molto gradita

Esempio: caviale e champagne sul volo Milano - Roma

Glossario (N. Kano, 1984)

I prodotti/ servizi 'world class' devono soddisfare tutte le tre tipologie di fabbisogno, non solo quello che i Clienti chiedono

L'analisi dei fabbisogni deve essere effettuata in modo dinamico: un fabbisogno che oggi è 'eccitante', domani può diventare 'implicito'

Esempio:

nel 1930 una autoradio a onde medie era 'eccitante'

nel 1980 una autoradio FM era 'normale'

nel 2000 un CD Player è 'atteso'

Glossario (N. Kano, 1984)

1° livello	2° livello	3° livello
100 Facile da impiegare	110 Facile da tenere	111 Facile da trasportare
		112 Facile da tenere perché piccolo
		113 Facile da tenere perché leggero
		114 Stabile quando viene tenuto in mano
		115 Stabile quando viene posato a terra
	120 Non affatica nell'impiego	121 Ha un peso adeguato
		122 Ha una dimensione adeguata
	130 Facile comprenderne le modalità di impiego	131 Facile da capire come usarlo
		132 Facile da manovrare anche per i principianti
	140 Facile da manovrare	141 Facile da manovrare anche se piccolo
		142 Facile leggere l'indicatore

Fonte: AKAO Y., 1988, Quality Function Deployment, Productivity Press, Cambridge, MA.

Glossario....

2. importanza degli attributi (o fabbisogni) del cliente:

Punteggio da 1 a 6 assegnato in base alla priorità data all'attributo dal cliente

3. percezione del cliente:

Per ogni attributo, punteggio da 1 a 6 assegnato al prodotto in esame e ai due migliori prodotti concorrenti in base alle percezioni del cliente

4. importanza assoluta:

L'importanza assoluta di ciascun attributo (o fabbisogno) è calcolata come:
(percezione prodotto migliore/percezione prodotto in esame)* importanza
dell'attributo

Glossario....

5. caratteristica funzionale: una caratteristica funzionale è definita dal fatto che:

- è una caratteristica del prodotto in grado di essere percepita direttamente dal cliente
- è misurabile in modo quantitativo
- viene decisa nell'ambito della definizione del prodotto
- il valore assegnatole contribuisce in modo diretto alla soddisfazione di uno o più dei fabbisogni cliente

Esempio: diametro massimo lavorabile

Glossario....

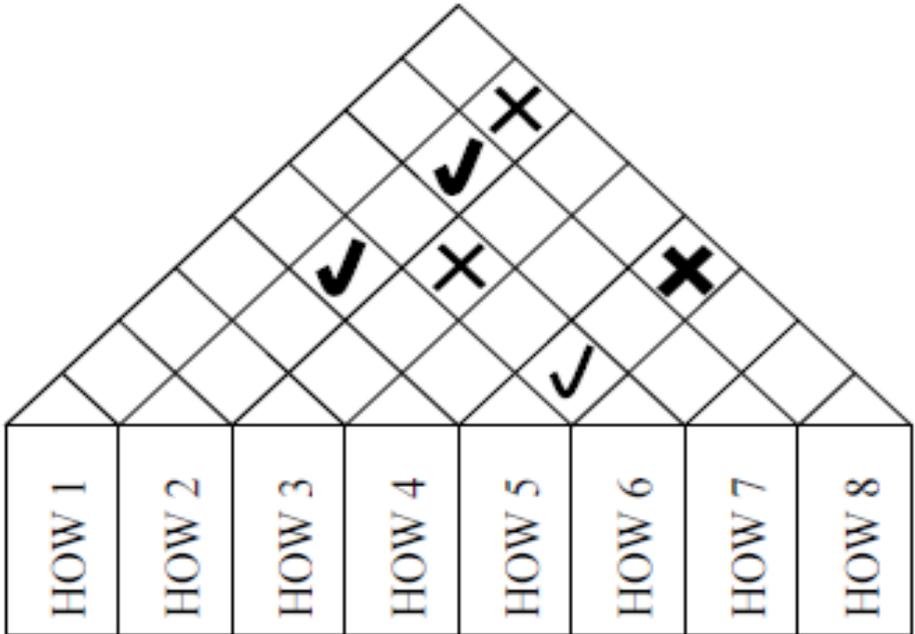
5. caratteristica tecnica: una caratteristica tecnica è definita dal fatto che:

- non necessariamente è percepibile direttamente dal cliente
- viene decisa nell'ambito della definizione tecnica del progetto
- il valore assegnatole contribuisce in modo diretto alla determinazione del valore di una o più delle caratteristiche funzionali

Esempio: numero di pinze di bloccaggio

Glossario

6. correlazione delle caratteristiche:



Correlazione:

- ✓ fortemente positiva
- ✓ mediamente positiva
- ✗ mediamente negativa
- ✗ fortemente negativa

Glossario

7. matrice delle relazioni: permette di evidenziare le relazioni esistenti tra i fabbisogni del cliente e le caratteristiche di prodotto

	How 1	How 2	How 3
What 1	△	△	◎
What 2	○	◎	○
What 3	○	◎	○
What 4	△	○	◎
What 5	◎	○	○

Relazione:

- △ 1 = debole
- 3 = media
- ◎ 9 = forte

Glossario...

8. specifiche funzionali: la specifica funzionale rappresenta il valore assegnato a una caratteristica funzionale.

Le specifiche funzionali pertanto determinano il grado di soddisfazione dei fabbisogni cliente

Sono quindi responsabili del valore del progetto agli occhi del cliente
l'insieme delle specifiche definisce completamente il prodotto dal punto di vista delle funzioni che essa svolge, cioè dal punto di vista del Cliente ('profilo di prodotto')

Esempio: diametro massimo lavorabile: 24 mm

Glossario...

8. specifiche tecniche: la specifica tecnica rappresenta il valore assegnato a una caratteristica tecnica.

Le specifiche tecniche pertanto:

- determinano il grado di raggiungimento delle specifiche funzionali
- determinano il tempo ed il costo di progettazione e produzione del prodotto

Esempio: numero di pinze di bloccaggio: 2)

Glossario....

9. priorità e obiettivi:

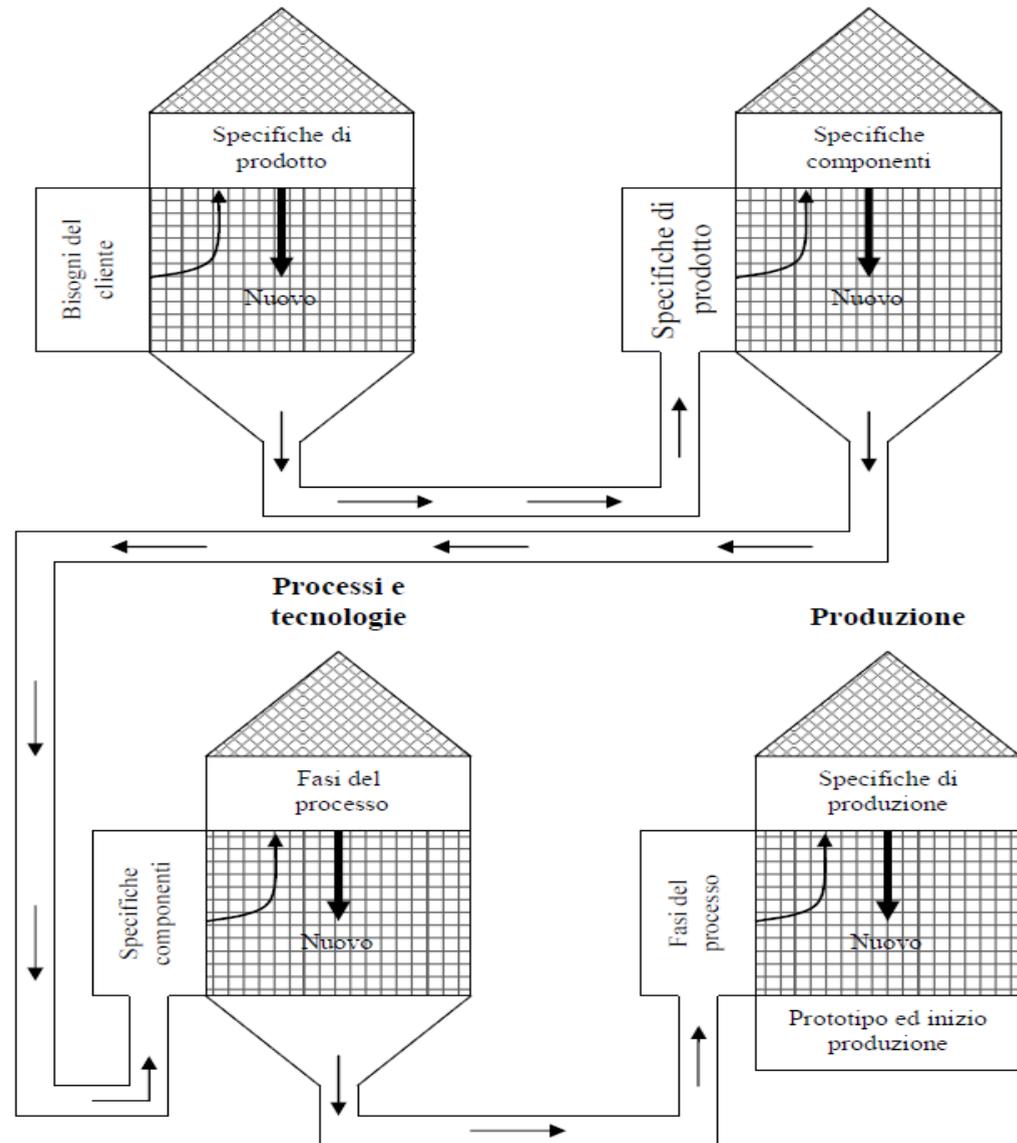
	Importanza assoluta	How 1	How 2	How 3
What 1	6	△ 6	△ 6	● 54
What 2	18	○ 54	● 162	○ 54
What 3	12	○ 36	● 108	○ 36
What 4	6	△ 18	○ 18	● 54
What 5	10	● 90	○ 30	○ 30
Indice assoluto		204	324	228
Indice relativo		27,0%	42,9%	30,2%

Relazione:

- △ 1 = debole
- 3 = media
- 9 = forte

Il processo QFD

Applicando lo stesso criterio di porre in relazione richieste e requisiti tecnici, il QFD si applica in cascata per caratterizzare i componenti di un prodotto, definire i processi di lavorazione e programmare la produzione.



Conclusioni sulla metodologia QFD (fase di pianificazione) (1/2)

L'impiego sistematico della metodologia:

- consente di disporre di una definizione condivisa dei prodotti dell'Azienda espressa in termini funzionali ('profilo di prodotto')
- consente di operare in team efficacemente e senza eccessive perdite di tempo
- tiene distinte le caratteristiche funzionali dalle caratteristiche tecniche, senza rischio di 'vincolare' eccessivamente lo sviluppo del progetto
- consente di definire per tempo tutte le specifiche funzionali;
- consente di documentare la storia dell'evoluzione subita dal prodotto durante la sua progettazione;
- rappresenta un utile memo in caso di discussioni successive fra i vari Enti coinvolti;
- consente ai Progettisti di conoscere l'importanza relativa delle diverse caratteristiche funzionali;

Conclusioni sulla metodologia QFD (fase di pianificazione) (2/2)

L'impiego sistematico della metodologia:

- rappresenta la base per confrontare differenti alternative di progetto in termini di 'valore percepito' dal mercato.

Variando una o più specifiche funzionali, A) cambia il valore complessivo del progetto, B) si modifica il suo costo e dunque anche il prezzo di vendita: in tal modo è possibile evidenziare eventuali vantaggi nel costo per il Cliente per punto di valore determinati dalle modifiche sopra accennate

- rappresenta la base per fare confronti con la Concorrenza: è possibile effettuare un confronto diretto, oppure anche avere elementi utili per determinare il prezzo di vendita della nuova macchina, tale da assicurare un vantaggio competitivo sufficiente rispetto ai prodotti in competizione.

Esempi di QFD (1)

La tazzina termica per il caffè

Si considerano le richieste del cliente che si riferiscono anche alla garanzia del contenuto

- gusto
- aroma

Si evidenziano le direzioni di miglioramento dei requisiti tecnici (per il consumatore è tanto meglio quanto più la temperatura alla mano si avvicina a quella dell'ambiente).

Ci si riferisce anche a normative.

Open Innovation: l'apertura dell'impresa

Closed innovation principles

The smart people in the field work for us.

To profit from R&D, we must discover it, develop it, and ship it ourselves.

If we discover it ourselves, we will get it to the market first.

The company that gets an innovation to the market first will win.

If we create the most and the best ideas in the industry, we will win.

We should control our IP, so that our competitors don't profit from our ideas.

Open innovation principles

Not all the smart people in the field work for us. We need to work with smart people inside and outside the company.

External R&D can create significant value: internal R&D is needed to claim some portion of that value.

We don't have to originate the research to profit from it.

Building a better business model is better than getting to the market first.

If we make the best use of internal and external ideas, we will win.

We should profit from others' use of our IP, and we should buy others' IP whenever it advances our business model.

Spesso il successo è dovuto ad approcci misti

▪ Il caso I phone Apple

- Sviluppo assolutamente “chiuso” del core del sistema HW e SW per ottenere l’effettivo controllo di prestazioni, affidabilità del prodotto/servizio in tempi ridotti e predefiniti
- Ecosistema aperto di partner per poter ottenere rapidamente i servizi richiesti dal mercato (es App Store)
- Prodotto+servizi design driven per proporre un’innovazione radicale di funzione e significato

▪ Il caso nuova 500 FIAT

- Sviluppo condiviso con un concorrente perchè la nuova 500 è realizzata nello stabilimento Fiat di Tychy in Polonia con piattaforma tecnologica comune con la nuova Ka Ford
- Ecosistema che da un vantaggio competitivo attraverso la creazione di una community su Internet per lo sviluppo della nuova Fiat 500, a 500 giorni al lancio con il progetto «500 wants you».
- Prodotto + servizi “user centered” per proporre un’innovazione prevalentemente di significato sulla base della quale poter sviluppare possibili evoluzioni design driven (elettrica etc)