

LE PAROLE CHIAVE DELL'AUTOMAZIONE

Six Sigma

Six Sigma è una strategia flessibile di controllo qualità e gestione della produzione per raggiungere, sostenere e ottimizzare le performance aziendali. La filosofia Six Sigma si fonda su una profonda comprensione delle esigenze del cliente e sull'utilizzo sistematico di dati e statistiche per ridefinire i processi aziendali.



Armando Martin

Six Sigma è un approccio di **gestione manageriale** basato sui concetti di qualità totale (TQM, Total Quality Management). In sintesi Six Sigma è un sistema intelligente di conduzione aziendale che, facendo largo uso di dati, fatti e statistiche, pone il cliente al primo posto.

Gli obiettivi dell'approccio Six Sigma sono il miglioramento della soddisfazione del cliente, la velocizzazione dei processi aziendali, la riduzione di difetti, errori, scarti e sprechi, ovvero di tutte le operazioni che consumano tempo e risorse senza aggiungere valore al prodotto.

Tutto ciò è perseguito attraverso il coinvolgimento di tutto il personale nell'uso della statistica, nelle attività di misura e rilevazione dati, nelle analisi e nelle azioni di miglioramento.

Six (sei) Sigma è un **termine di origine statistica** che evidenzia l'obiettivo teorico tra la distanza dell'uscita di un processo, misurato in deviazione standard, e il limite definito dalla tolleranza più rigorosa. La lettera greca sigma indica infatti la variabilità ed equivale, sulla curva di Gauss corrispondente, alla distanza fra l'asse centrale e il punto in cui tale curva passa dall'andamento concavo a quello convesso. L'elemento che consente e unifica un confronto tra i vari processi indipendentemente dalla loro natura è l'**indice di conformità**, che nel Six Sigma assume valore 99,9997% o di 3,4 difetti per milione, il che definisce limiti molto restrittivi sulla variabilità del processo produttivo.

Introdotta per la prima volta da Motorola nella seconda metà degli anni '80 e poi implementata da altre grandi compagnie come Texas Instruments,

il cliente, in modo da minimizzare la variabilità e le eventuali dispersioni nei processi aziendali. Uno degli aspetti che differenzia fortemente questa filosofia da altre metodiche TQM è l'approccio sistematico ai problemi, sintetizzato nel ciclo di miglioramento denominato DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), il quale ingloba i 5 principali step di un progetto Six Sigma.

Six Sigma e Lean Production

Le potenzialità dell'approccio Six Sigma si apprezzano specialmente se si considerano tanto gli sprechi e gli scarti che possono essere evitati nei processi produttivi, quanto le esigenze di monitoraggio e risparmio energetico negli stabilimenti di produzione.

In questo scenario il concetto di Six Sigma si integra con il concetto di **Lean Production**. Quest'ultimo è un modello di **sistema produttivo orientato alla creazione del flusso dei materiali e delle informazioni** impiegando il minimo di risorse.

Lean Production e Six Sigma sono sistemi che fanno uso di tecniche differenti ma complementari. La Lean Production da sola non ha la capacità di condurre un processo sotto controllo statistico, d'altra parte il Six Sigma non è sufficiente per aumentare in maniera sostanziale la velocità dei processi e per ridurre il capitale investito.

L'applicazione sinergica dei principi della Lean Production e del Six Sigma rende i processi aziendali più efficaci, efficienti e con maggior valore aggiunto, ottenendo livelli di qualità più elevata in minor tempo e con meno risorse. La combinazione dei due approcci stabilisce anche un'attenta valutazione di costi e benefici, una pianificazione su tempi brevi e una verifica di disponibilità delle risorse necessarie. Inoltre prevede la presenza di figure professionali dedicate nell'organizzazione aziendale.



La definizione che riportiamo in questa pagina è tratta e parzialmente rielaborata dall'autore a partire dal "Dizionario di Automazione e Informatica Industriale", a cura di Armando Martin, pagg. 288, Editoriale Delfino (www.editorialedelfino.it). Ringraziamo autore ed editore per la collaborazione.

Il "Dizionario di Automazione e Informatica Industriale" è anche su facebook...

<https://www.facebook.com/groups/dizionario.automazione/>

... e su automazione plus

<http://automazione-plus.it/focus/dizionario-di-automazione-e-informatica-industriale/>



ABB, General Electric, Sony, Honeywell, Microsoft, ITT, l'approccio Six Sigma assume come punto di partenza l'individuazione degli elementi di criticità per