

# LA WORLD CLASS MANUFACTURING: STRUMENTI E METODI PER MIGLIORARE LA SALUTE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

L. MERCADANTE \*, A. TERRACINA \*, G. SPADA \*\*

## RIASSUNTO

La *World Class Manufacturing* (WCM) è una metodologia produttiva basata sulla gestione integrata di tutti gli aspetti produttivi di un'organizzazione aziendale. Nel prefissarsi come obiettivo di business il miglioramento continuo delle *performance* produttive, tutto il sistema aziendale ha come chiave strategica il coinvolgimento e la motivazione delle persone che lavorano e popolano la filiera produttiva, sposando l'assunto che solo l'impegno, la partecipazione e il coinvolgimento attivi di tutto il personale costituisca la leva vincente, essenziale per il successo competitivo e produttivo dell'azienda. Tale impostazione, palesemente orientata ad abbracciare ogni singolo aspetto che possa concorrere ad aumentare o, viceversa, inficiare la qualità totale, prevede come primo e più rilevante *asset* quello relativo alla salute e sicurezza sul lavoro.

## 1. I PRESUPPOSTI

La necessità di aggredire il fenomeno infortunistico e tecnopatico induce a trovare soluzioni prevenzionali sempre più raffinate, atte a controllare il maggior numero possibile di variabili e parametri che possono incidere nell'accadimento di incidenti, infortuni e malattie di origine professionale. Tutto ciò, facendo leva su strumenti organizzativo-gestionali funzionali a coniugare la tutela dei lavoratori con le imprescindibili leve di competitività e produttività. Fra le soluzioni di sicuro successo e futuro sviluppo rientra la *World Class Manufacturing*, metodologia che si configura per un verso con un approccio tecnico-operativo finalizzato alla eliminazione o riduzione delle inefficienze e delle attività prive di valore aggiunto; per altro verso, si caratterizza con un approccio organizzativo-gestionale volto alla ottimizzazione delle risorse interne. In una impostazione palesemente orientata verso la qualità totale, il primo e più rilevante *asset* è quello relativo alla salute e sicurezza sul lavoro, riconducibile, secondo l'approccio proprio del WCM, al *pillar Safety*. Tale pilastro, uno ed il primo dei dieci pilastri tecnici su cui si fonda l'intera struttura del WCM, affronta il processo di valutazione dei rischi lavorativi nella più completa analisi, in coerenza con gli *asset* strategici economici e con i modelli di gestione della salute e sicurezza più avanzati. La partecipazione attiva ed il reale coinvolgimento dei lavoratori, altro elemento che connota la WCM, trae forza da una *leadership* forte e da un *commitment* profondo e radicato, capaci di spingere i lavoratori verso l'eccellenza produttiva, vero obiettivo di tutti.

\* Inail - Direzione Generale - Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione.

\*\* UNI/CT 042/GL 62 - World Class Manufacturing e l'integrazione della sicurezza nei processi produttivi.

Tutto deve condurre a far diventare l'impresa più competitiva e, nel lungo termine, il migliore produttore a livello mondiale (*world class*).

## 2. LA METODOLOGIA

Il *World Class Manufacturing* (WCM) è un sistema per la gestione integrata di tutti gli aspetti produttivi di un'organizzazione aziendale, basato sul miglioramento dell'efficienza. Tale metodologia, di natura e derivazione giapponese, con grande espansione e radicamento nel mondo produttivo americano, soprattutto dell'*automotive*, si basa su un'applicazione equilibrata e coerente dei principi di moderne tecniche di gestione, quali il *Total Quality Control* (TQC), il *Total Productive Maintenance* (TPM), il *Total Industrial Engineering* (TIE), il *Lean Manufacturing* (LM) e il *Just In Time* (JIT). Di fatto tali tecniche confluiscono nel WCM e ne costituiscono la base, in quanto il WCM a tali approcci integra lo sviluppo delle risorse umane, dell'ambiente, del *customer care* e della sicurezza, mantenendo alla base della definizione delle strategie e delle soluzioni operative applicate il principio del cosiddetto *Cost Deployment* - ossia l'incidenza economica che la soluzione operativa o la strategia definita impone, valutandone gli impatti in termine di rapporto costi/benefici - e il principio del *People Development*, dedicato allo sviluppo delle competenze necessarie ai lavoratori per svolgere al meglio i compiti loro assegnati.

Nella sua interezza il modello metodologico si articola e si realizza attraverso due linee di azione definite da dieci *pillar* (pilastri) tecnici, o di attività, e dieci *pillar* manageriali.

I dieci *pillar* tecnici costituiscono l'ossatura del WCM e sono: *Safety*, *Cost Deployment*, *Focused Improvement*, *Autonomous Maintenance and Workplace Organization*, *Professional Maintenance*, *Quality Control*, *Logistic and Customer Service*, *Early Product and Equipment Management*, *Environment*, *People Development*.

I *pillar* manageriali o gestionali servono ad assicurare che l'intero sistema sia strutturato in modo adeguato a sostenere le attività dei pilastri tecnici; costituiscono pertanto i prerequisiti funzionali e necessari a implementare le attività tecniche e sono: *Leadership* forte e coinvolgimento dell'alta direzione, Chiarezza e coerenza degli obiettivi, Pianificazione e programmazione, Standardizzazione, Coinvolgimento dell'intera organizzazione, Motivazione degli operatori, Competenza dell'organizzazione ed allocazione del personale, Orientamento al risultato, Sviluppo della partnership.

Per maggiore chiarezza, si riporta lo schema grafico con cui generalmente si rappresenta il sistema WCM, dove le colonne rappresentano i *pillar* tecnici e il basamento i *pillar* gestionali.

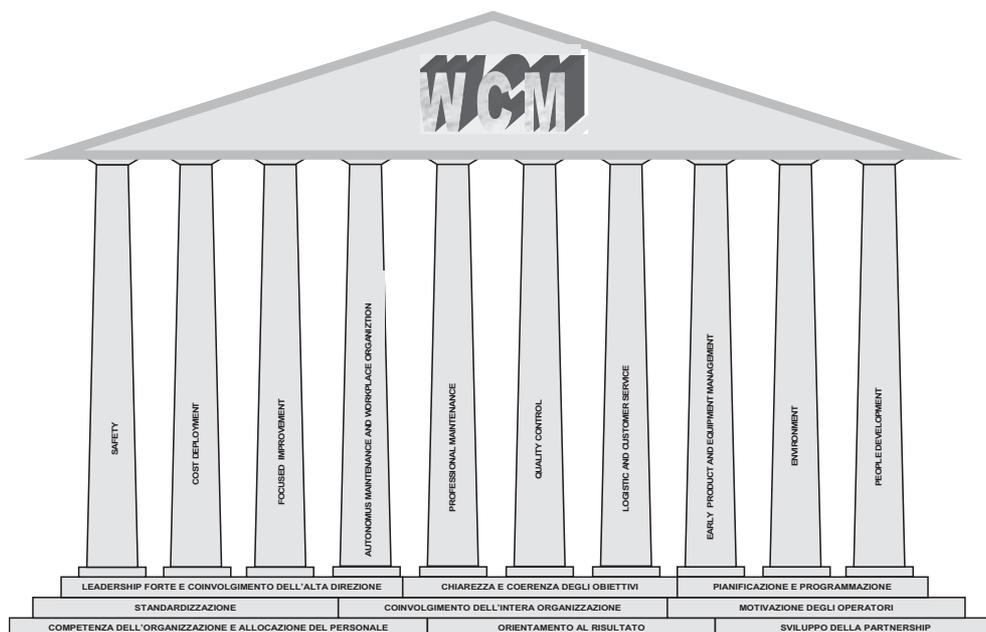


Figura 1 - Il sistema WCM.

Poiché obiettivo ultimo è raggiungere il livello di eccellenza (*world class*) in ogni *pillar*, il WCM prevede un raggiungimento graduale dell'eccellenza in ogni *pillar*, realizzato attraverso un percorso articolato in sette *step*; partendo da una situazione base, identificata come *step 0*, si giungerà progressivamente, con un percorso di continuo miglioramento, allo *step 7*, che corrisponde alla piena realizzazione di una gestione controllata ed efficace del processo o attività specifico. Pertanto i sette *step* identificano, qualificano e caratterizzano il percorso che un'organizzazione segue per raggiungere l'eccellenza in quel determinato *pillar* e per ogni *pillar*.

## 2.1 Il Pillar Safety

Volendo rendere evidente l'utilità di utilizzare la metodologia WCM per ottimizzare le condizioni di salute e sicurezza sul lavoro, si attinge al lavoro prodotto dalla Commissione Sicurezza dell'UNI, che ha redatto un Technical Report, l'UNI/TR 11542 "Sicurezza - World Class Manufacturing e l'integrazione della sicurezza nei processi produttivi - Indirizzi applicativi" per illustrare la metodologia del WCM e guidare gli operatori a sviluppare il sistema, in un'ottica finalizzata alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e nei luoghi di lavoro. Poiché l'ottica che guida l'intero documento è appunto rivolta alle problematiche di salute e sicurezza sul lavoro, che sono trasversalmente connesse ed integrate alle altre funzioni aziendali espresse da tutti gli altri *pillar*, si è tracciata la *road - map* per l'implementazione del WCM prendendo come riferimento il *pillar Safety*, noto che l'applicazione è analoga per ogni altro *pillar*,

Lo sviluppo del *pillar Safety*, come detto, si articola, analogamente e in coerenza con gli altri *pillar*, in sette *step*; quanto si vuole qui rilevare sono le due chiavi di lettura dello sviluppo.

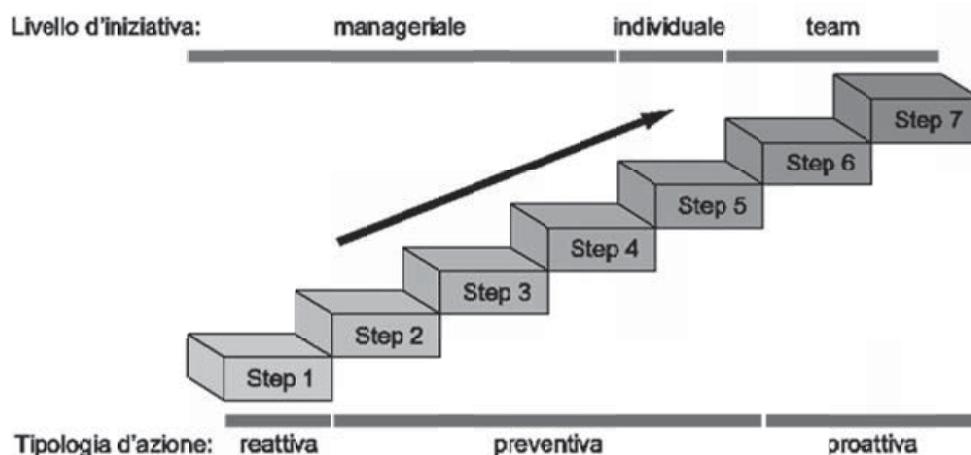


Figura 2 - I sette step.

L'una indica il livello d'iniziativa e di responsabilità, che va da un approccio affidato sostanzialmente alla alta direzione fino al completo trasferimento delle iniziative ai singoli dipendenti; si avrà dunque un livello:

- 1) manageriale: fino allo *step* 4 compreso, in cui le attività sono guidate e stimolate dal vertice aziendale;
- 2) individuale: nello *step* 5 dove le attività sono gestite individualmente e l'iniziativa d'azione coinvolge direttamente i singoli lavoratori;
- 3) di team: propria degli ultimi due *step*, ove le attività e l'iniziativa d'azione sono affidate a *team*, composti da gruppi di lavoratori, coadiuvati e supportati, ove necessario, da altre figure tecniche.

Si comprende così come si passa da una lunga fase iniziale di approccio *top-down*, di educazione alla prevenzione, a una fase successiva di tipo *bottom-up*, di totale partecipazione e coinvolgimento dei singoli.

L'altra chiave di lettura indica la tipologia di azione che si adotta per la tutela della salute e sicurezza sul lavoro; classificandola in reattiva, preventiva o proattiva; si intende definire:

- 1) reattiva: la fase d'intervento in cui è essenziale capire le cause degli infortuni e degli incidenti e quindi analizzare i rischi al fine di porre immediato rimedio al ripetersi dei fenomeni infortunistici;
- 2) preventiva: la fase in cui si amplia il campo di azione a tutti gli eventi, anche meno importanti, e s'individuano i rischi residui, si sviluppano azioni di controllo generale, sono creati e applicati specifici standard, si avvia un programma di addestramento e formazione e si attribuiscono responsabilità a tutti i lavoratori, affidando loro compiti d'individuazione e controllo delle situazioni di possibile rischio;
- 3) proattiva: la terza fase, in cui s'instaura un'azione predittiva, attraverso il controllo preventivo di macchine, impianti e processi, affidata a *team* di lavoratori con la collaborazione eventuale di altri soggetti preposti, anche tecnici, in modo da portare ad una gestione partecipata e completa di ogni aspetto connesso alla sicurezza del luogo di lavoro.

Tutti i pilastri del WCM si sviluppano pertanto secondo una direttrice che porta progressivamente a spostare l'azione dal management a tutti i lavoratori, secondo un approccio sempre più proattivo, cioè finalizzato al reale coinvolgimento ed alla partecipazione attiva di tutti i lavoratori.

### 2.1.1 I tool per il *pillar Safety*

L'applicazione complessiva del WCM è agevolata dall'uso di strumenti *ad hoc*, i *tool*, che razionalizzano e rendono più semplice la gestione delle problematiche di ogni *pillar* nel percorso di realizzazione; per il *pillar Safety* tali *tools* diventano di particolare aiuto nelle fasi di analisi iniziale del rischio, nonché di pianificazione e di programmazione delle misure da adottare. Al proposito il TR 11542, focalizzato prioritariamente alla gestione della salute e sicurezza sul lavoro, ne propone 26, da scegliere ed utilizzare in funzione del livello di iniziativa e della tipologia di azione raggiunti. Nel rilevare la ricchezza dei *tool* a disposizione, veri attrezzi di gestione, se ne citano alcuni, ad evidenza della efficacia del loro utilizzo in termini di ricadute prevenzionali; al proposito si richiamano la Piramide di Heinrich, il modello per il *Safety Emergency Work Order* (S EWO), il *Visual Management*, le *One Point Lesson* (OPL) o, ancora, le schede a matrice per la valutazione del rischio S - MATRIX Preventivo ed S - MATRIX Agenti Patogeni; piace comunque riportare il quadro di insieme, di immediata comprensione, in cui al *tool* è associato lo *step* di applicazione ove ne è previsto l'uso.

Usò comune dei tool in relazione agli Step			
Step	Tool		
1	Piramide di Heinrich	Classificazione delle aree	S-Matrix Reattiva
	S-EWO		Visual Management
2	Schede Kaizen Unificate		OPL
3	Percorso per la valutazione dei rischi	Fattori di Rischio	Matrice di Rischio
	Risk Prediction	Scheda di Sintesi per la valutazione dei rischi	S-Matrix Preventivo S-Matrix Agenti Patogeni
4	Lavori Non Routinari	SMAT Audit Management	Checklist Preposto
	TWTP		Classificazione degli incidenti
5	SMAT Audit Operatore		S-CARD
	Checklist Capitano della Sicurezza		Checklist Team Leader
6	WCL-RJA-RCA		

Figura 3 - Uso dei tool in relazione agli step.

Fra i tanti si cita quello della “Classificazione delle aree”, che permette di classificare le aree sulla base della maggiore rischiosità riscontrata. Dati alcuni parametri di riferimento per ogni tipo d'evento accaduto (incidente, medicazione, infortunio con danno temporaneo, infortunio con danno permanente, morte) si conteggiano gli eventi e si valutano i danni accaduti in ogni singola area lavorativa al fine di catalogare le aree stesse dal punto di vista della rischiosità. Ciò consente di individuare la cosiddetta “area modello” che rappresenta l'area da cui iniziare ad applicare il WCM, a partire dal *pillar Safety*, anche secondo una definita priorità negli interventi.

### 3. PUNTI DI FORZA ED AREE DI MIGLIORAMENTO

Il WCM si connota come una meta-strategia, che guida e rende coerenti tutte le decisioni inerenti il sistema operativo e organizzativo gestionale interno ad ogni organizzazione; si basa su una visione di *leadership* e *commitment* forti, che si radicano sul desiderio dell'azienda di migliorare in ogni aspetto, fino ad arrivare ad essere *world class*.

In questa ottica è evidente ed implicito che se l'azienda punta al coinvolgimento ed alla partecipazione attiva dei lavoratori per aumentare produttività, competitività e posizionamento sul mercato, deve offrire e garantire agli stessi lavoratori le più alte forme di tutela, sia in termini di standard e requisiti di sicurezza sia in termini di prevenzione da infortuni e malattie professionali.

Certi che il WCM possa rappresentare un utile strumento di gestione integrata, appare evidente che ad oggi presenti ancora delle aree di miglioramento, soprattutto nella previsione di coordinare meglio le gestioni e le interconnessioni di alcuni *pillar*, o nella previsione dell'utilizzo di *tool* informatici in grado di facilitare e velocizzare alcune attività.

#### **4. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE**

L'efficacia di tale nuovo modo di organizzare la produzione e di produrre, sta portando ad una rapida diffusione anche in Italia, in grandi gruppi multinazionali, ma anche in imprese di medie dimensioni, che dall'adozione del WCM hanno ottenuto consistenti benefici economici ed un abbattimento notevole degli infortuni e degli incidenti.

A dare ulteriore impulso alla adozione del WCM, specie se finalizzata alla prevenzione ed alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, è stato certamente il Rapporto Tecnico UNI/TR11542 che fornisce uno spaccato significativo del WCM, in chiave *safety*.

L'esperienza di alcune aziende e importanti gruppi industriali conferma che l'integrazione con i sistemi di gestione della salute e sicurezza sul lavoro dia un ulteriore impulso applicativo alla metodologia, che di fatto si connota già come un modello di gestione trasversale ad ogni ambito tecnico e organizzativo, sia esso riferito a salute e sicurezza, a qualità, ad ambiente.

#### **BIBLIOGRAFIA**

C. Simoni: Approccio strategico alla produzione: oltre la produzione snella, Firenze University Press, 2002.

M. Mc Gill, J. Slocum, D. Lei: Pratiche manageriali nelle organizzazioni orientate all'apprendimento, Problemi di gestione, vol. XX, n. 1, 1996.

AA.VV.: Rapporto Tecnico UNI/TR 11542 "Sicurezza - World Class Manufacturing e l'integrazione della sicurezza nei processi produttivi - Indirizzi applicativi", 2015.

M. Gaffney: The Dark Side of World Class Manufacturing, HR Magazine, dicembre 1991.