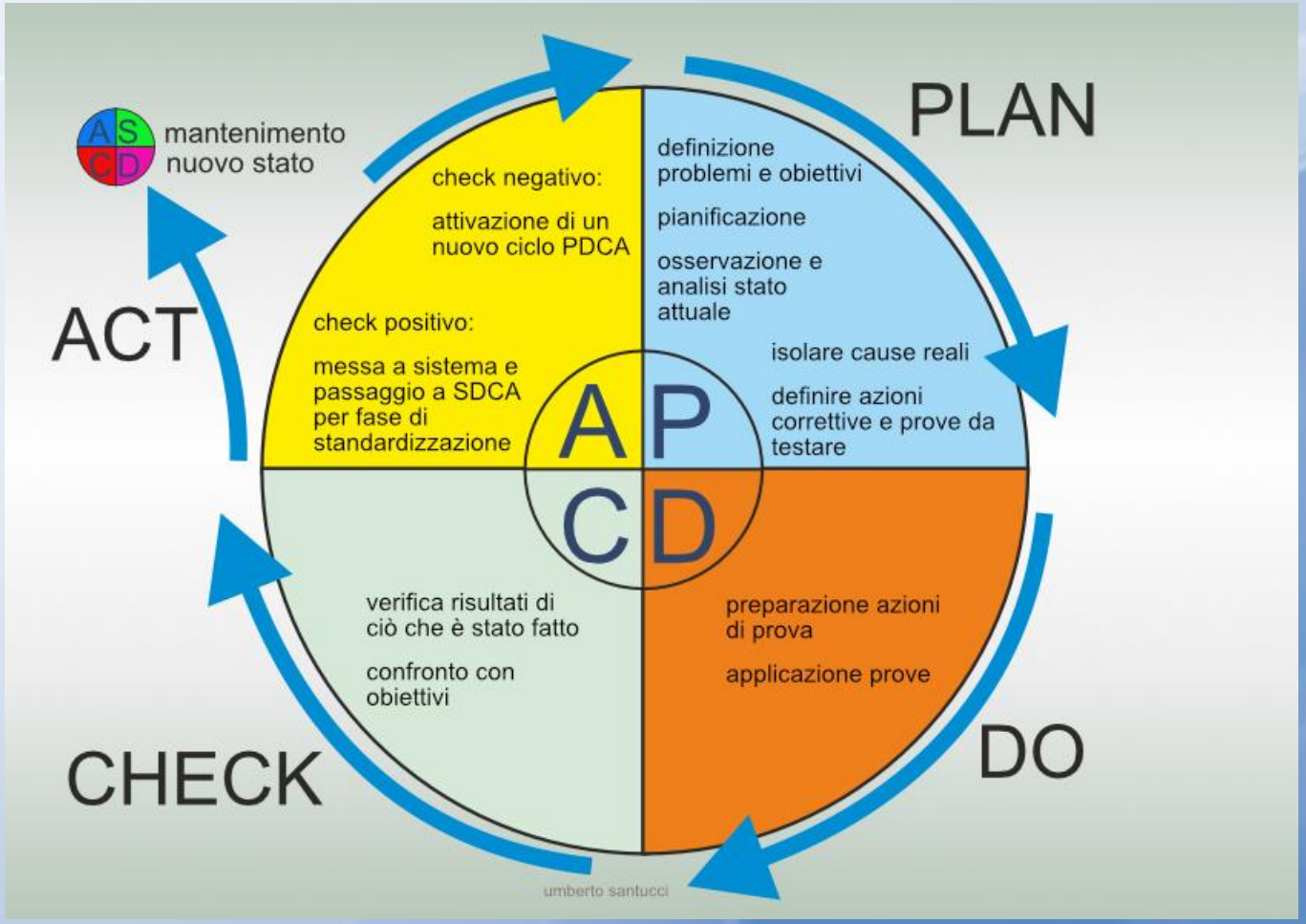
Prof. Claudio Pantanali, PhD - cpantanali@units.it

IL CICLO DI DEMING



Prof. Claudio Pantanali, PhD - cpantanali@units.it

La teoria e la prassi della Qualità (*Total Quality Management, TQM*) sebbene frutto del lavoro di più studiosi, hanno la radice più profonda ed il modello più rigoroso nelle idee e nell'attività di W. E. Deming (1900 – 1993).

Nella sua lunga vita Deming ha coniugato l'attività di statistico con quella di studioso delle organizzazioni. Laureatosi in fisica a Yale nel 1927, W. Edwards Deming trascorse dieci anni lavorando presso i laboratori di ricerca del dipartimento di Agricoltura. Nel 1939 incominciò a lavorare come statistico presso il *National Bureau of Census.* Nel 1925, Deming incontrò Walter Shewart, che influenzò il suo pensiero in modo determinante. Shewart, un fisico proveniente dai Laboratori Bell, aveva studiato la variabilità delle caratteristiche misurabili di qualità dei componenti e dei prodotti della Bell System; la necessità di ridurre questa variabilità, e quindi migliorare la qualità, lo portò a sviluppare le carte di controllo fin dal 1924 e a gettare le basi della teoria della variabilità. Nel 1947 Deming, divenuto professore alla Università di New York, venne invitato in Giappone dal generale Mac Arthur per collaborare col suo staff economico e scientifico.

In Giappone fu coinvolto nelle attività di analisi della realtà economica e del censimento della popolazione è iniziò ad interagire con gli scienziati e gli studiosi giapponesi. Nel 1950 Deming fu invitato dal JUSE, l'unione degli scienziati giapponesi, a ritornare in Giappone per insegnare i metodi per la qualità. Egli non insegnò il controllo statistico di processo: mostrò loro come interpretare le carte di controllo e quali implicazioni ne derivassero. Alla fine degli anni '70 il mondo seppe che i Giapponesi avevano compreso e messo in pratica gli insegnamenti di Deming.

Ma fino al 1989 Deming visse in una situazione paradossale. In Giappone era riconosciuto ed onorato come l'uomo che aveva contribuito in modo fondamentale alla rinascita dell'economia e negli Stati Uniti era per lo più ignorato. Le sue riflessioni sull'economia americana erano inascoltate e scomode. Deming osservava che gli Stati Uniti erano l'unico paese che non aveva dovuto ricostruire il sistema industriale dopo la guerra e il successo che avevano ottenuto negli anni '50 e '60 non era dovuto all'eccellenza della produzione e dei servizi ma al fatto che erano gli unici e poter produrre e vendere qualcosa: "I Giapponesi sapevano di trovarsi in una situazione di crisi, tutto quello che dovevano fare era guardare fuori dalla finestra. In America è peggio: siamo in crisi e non lo sappiamo! Al mattino facciamo colazione e pensiamo che tutto vada bene." Nel 1980 il prodotto interno lordo *pro capite* USA precipitò dal primo al settimo posto della graduatoria mondiale. Dal 1980 al 1993 Deming tenne il suo leggendario seminario di quattro giorni dieci volte all'anno in ogni angolo del mondo.

Il testamento di Deming sono gli studi sulla teoria della conoscenza (*TPK, Theory of Profound Knowledge*). Deming morì il 20 dicembre 1993 e fu definito "il padre della terza ondata della rivoluzione industriale." **LA FILOSOFIA DI DEMING E IL CICLO PDCA1 - *Paolo Senni***

Prof. Claudio Pantanali, PhD - cpantanali@units.it

Gli insegnamenti di Deming

Si presenta una breve sintesi delle teorie di Deming, enucleando alcuni principi base ed illustrandoli.

- La produzione deve essere vista come un sistema che comprende tutti coloro che interagiscono nell'erogazione del servizio: operatori e utenti.
- Il cliente - utente è la parte più importante del processo di erogazione del servizio, che senza di lui non ha ragione di esistere.
- Le organizzazioni devono instaurare rapporti di collaborazione sia con i clienti sia con i fornitori per il miglioramento continuo del servizio offerto e per la riduzione degli errori e degli insuccessi.

Qualsiasi processo può essere visto come un ciclo che ha quattro momenti:

plan (progettare, pianificare), do (agire, realizzare), check (controllare) e act (stabilizzare o correggere e riavvio del ciclo di intervento).

Prof. Claudio Pantanali, PhD - cpantanali@units.it

L'idea di ciclo non è nuova e, come si sa, proviene dalla ricerca scientifica, che utilizza lo schema ipotesi-attuazione-verifica-nuova ipotesi e, come è altrettanto noto, è insito nella natura e nelle leggi che governano il mondo. Deming costruì il ciclo che denominò "ruota" partendo dalle fasi reali del processo industriale, inserendo, però alcune operazioni, che traducevano la logica della ricerca:

1. progettazione del prodotto e prove di qualificazione
2. produzione con prove in linea o in laboratorio
3. introduzione nel mercato
4. verifica del prodotto durante l'utilizzo, raccolta delle opinioni dei clienti, ricerca delle ragioni del mancato acquisto
5. riprogettazione del prodotto sulla base delle reazioni del mercato (qualità, prestazioni, prezzo)
6. nuove prove di qualificazione.

La novità della riflessione operativa di Deming consiste nell'aver applicato l'idea del ciclo (e della ricerca) unitamente a quella di sistema complesso alle organizzazioni, che vengono così considerate degli organismi individuali, soggetti di studio e di intervento. Esistono molte elaborazioni e varianti della "ruota" di Deming.

Il giapponese Ishikawa ha elaborato una delle versioni più conosciute del ciclo PDCA2:

plan:

· determinare obiettivi e destinatari,
· determinare metodi per raggiungere gli obiettivi,
· impegnarsi nell'istruzione e nella formazione,

do:

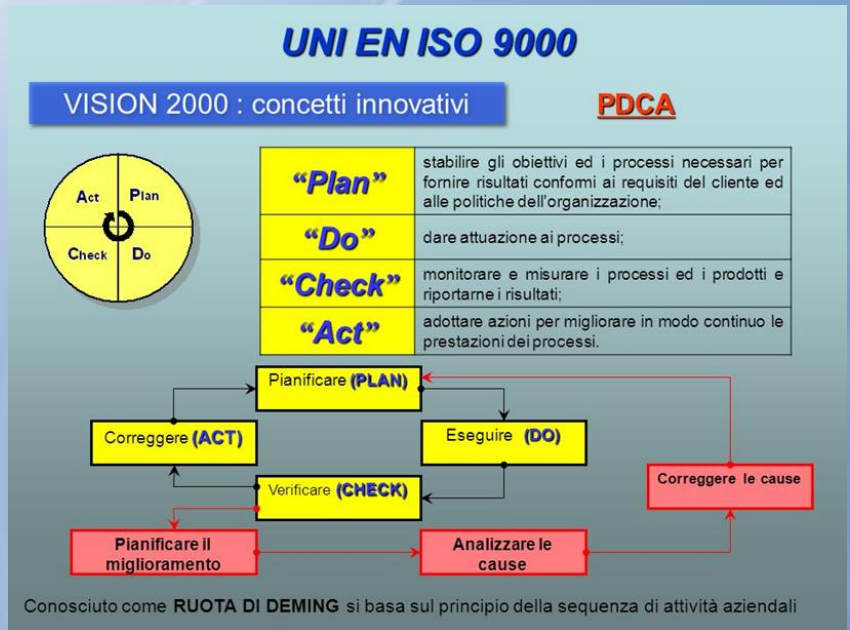
· svolgere il lavoro,

check:

· controllare gli effetti,

act:

· intraprendere azioni appropriate.



Prof. Claudio Pantanali, PhD - cpantanali@units.it

Può essere utile illustrare le quattro fasi della versione di Ishikawa utilizzando la riflessione di un esperto, tenendo presente che il PDCA è una strategia operativa modulare, che, pertanto, può essere applicata all'organizzazione nel suo insieme, ma anche a qualsiasi suo processo, anche all'ambito di lavoro di una sola persona o gruppo.

Plan – Pianificare

a. *Determinare gli obiettivi e i destinatari.* Gli obiettivi risultano evidenti soltanto se l'alta direzione ha formulato la politica dell'organizzazione. Gli obiettivi devono essere indicati in modo concreto e dettagliato e occorre fornire a tutti gli operatori le informazioni necessarie. Gli obiettivi devono essere quantificati e devono riguardare problemi che l'organizzazione può risolvere con la collaborazione di tutte le funzioni.
Sia le politiche che gli obiettivi devono essere calati nell'organizzazione senza limitazioni di livelli gerarchici. Quanto più l'organizzazione è orizzontale, e priva di frontiere, tanto più sarà facile coinvolgere il personale nel raggiungimento degli obiettivi;

b. *Determinare i metodi per raggiungere gli obiettivi.* Per raggiungere gli obiettivi occorre mettere a punto procedure razionali e facili da seguire.
Secondo Ishikawa determinare un metodo significa standardizzarlo e renderlo utile e accessibile. Ishikawa dice anche però, che un metodo e una procedura non possono essere perfetti e che solo l'esperienza e l'abilità delle persone possono supplire all'inadeguatezza di standard e regole.

Do

a. *Svolgere il lavoro.* Nessuna procedura basata su standard, ritenuti erroneamente perfetti, può garantire un'esecuzione priva di difetti. L'operatore applica quanto sa e ha appreso, tenendo presenti gli standard, ma utilizzando la propria esperienza e abilità. Il singolo operatore può però applicare anche solo nel proprio ambito un ciclo PDCA contribuendo in modo determinante al miglioramento continuo dell'organizzazione;

b. *Formazione e istruzione.* La formazione del personale è indispensabile per la comprensione, applicazione e miglioramento degli standard di lavoro. La distribuzione e la delega di responsabilità, fattore insostituibile per la realizzazione di un sistema qualità, risulta possibile solo con operatori formati;

CheckK – Controllare gli effetti della realizzazione

Lo scopo del controllo è scoprire ciò che viene realizzato in modo non accettabile e contrario ai risultati attesi. Il problema, in questo caso , diventa come scoprire le non conformità. A questo scopo occorre "controllare le cause", utilizzando il diagramma "cause/effetto" o "spina di pesce" di Ishikawa;

Act – Intraprendere azioni adeguate

L'essenziale non è trovare le cause delle negatività, quanto prendere le iniziative adeguate per eliminarle. Non è sufficiente apportare modifiche ai fattori casuali individuati, occorre eliminarli. Correggere e prevenire sono due azioni diverse e separate. Per eliminare le cause delle criticità è necessario risalire fino alla fonte stessa del problema e prendere le misure adeguate.

Prof. Claudio Pantanali, PhD - cpantanali@units.it

I 14 punti di W. E. Deming

Nell'approfondire il pensiero e dell'opera di Deming e del PDCA, è necessario ccennare alle ultime sue riflessioni, i 14 punti, che sintetizzano la «teoria della conoscenza»: i **14 punti di W. Edwards Deming**, considerati uno dei pilastri fondamentali della **gestione per la qualità totale (TQM)** sono una guida per la trasformazione del management e delle organizzazioni.

1. Creare una "costanza di obiettivo" per il miglioramento del prodotto/servizio offerto;
2. Adottare la nuova filosofia;
3. Eliminare il ricorso all'ispezione integrale;
4. Superare l'abitudine di valutare le attività economiche in soli termini di costi;
5. Lavorare con continuità sul sistema;
6. Istituire metodi moderni di formazione in servizio;
7. Istituire metodi moderni di supervisione;
8. Sconfiggere la paura;
9. Demolire le barriere tra le aree aziendali;
10. Eliminare traguardi numerici, poster, slogan;
11. Eliminare il lavoro in economia e il lavoro a cottimo;
12. Rimuovere le barriere che si frappongono fra i lavoratori e il loro diritto di essere orgogliosi della propria professionalità;
13. istituire un efficace programma di formazione;
14. creare una struttura manageriale che eserciti una vera e propria pressione per la messa in atto dei 13 punti soprariportati.

Prof. Claudio Pantanali, PhD - cpantanali@units.it

✅ I 14 Punti di Deming

1 - Costruire uno scopo costante verso il miglioramento

- Puntare al miglioramento continuo di prodotti e servizi per essere competitivi e restare sul mercato a lungo termine.

2 - Adottare la nuova filosofia

- Accettare la necessità di un cambiamento radicale della cultura aziendale verso la qualità.

3 - Smettere di dipendere dall'ispezione per ottenere qualità

- La qualità deve essere incorporata nel processo, non affidata all'ispezione finale.

4 - Terminare la pratica del business basato solo sul prezzo

- Stabilire relazioni di lungo termine con i fornitori basate su qualità e fiducia reciproca.

5 - Migliorare costantemente ogni processo

- Usare il miglioramento continuo (Kaizen, PDCA) in tutti gli aspetti del lavoro.

6 - Istituire la formazione sul lavoro

- Garantire che tutti i dipendenti abbiano le competenze necessarie.

7 - Adottare e istituire la leadership

- I capi devono guidare e sostenere le persone, non solo controllarle.

Prof. Claudio Pantanali, PhD - cpantanali@units.it

8 - Eliminare la paura

- Le persone devono sentirsi libere di esprimere idee e segnalare problemi.

9 - Abbattere le barriere tra i reparti

- Favorire il lavoro in team e la cooperazione tra funzioni aziendali.

10 - Eliminare slogan e obiettivi numerici privi di significato

- Non serve motivare i lavoratori con frasi vuote, ma fornire strumenti e supporto reali.

11 - Eliminare gli standard di produzione fissi e la gestione per obiettivi numerici

- Preferire metodi statistici e il miglioramento dei processi rispetto a quote rigide.

12 - Permettere l'orgoglio di fare bene il proprio lavoro

- Eliminare barriere che impediscono ai lavoratori di sentirsi realizzati.

13 - Incoraggiare l'istruzione e l'auto-miglioramento

- Investire nella crescita personale e professionale dei dipendenti.

14 - Coinvolgere tutti nel processo di trasformazione

- La qualità deve essere responsabilità di tutti, non solo della direzione o del controllo qualità.

Prof. Claudio Pantanali, PhD - cpantanali@units.it

🧩 5. Evoluzioni del ciclo PDCA

Nel tempo sono nate **variazioni del ciclo**, tra cui:

- **PDSA (Plan-Do-Study-Act)**: versione proposta dallo stesso Deming negli anni '90, dove "Check" è sostituito da "Study" per enfatizzare l'**analisi critica dei dati**.
- **OPDCA (Observe-Plan-Do-Check-Act)**: usato in Toyota, parte dall'**osservazione diretta del gemba**, cioè il luogo reale in cui accadono le cose.

🎯 Conclusione: perché conoscere la storia del PDCA è importante?

- Per capire che **non è solo una tecnica**, ma il frutto di una **visione sistemica** nata quasi un secolo fa.
- Per valorizzare il **contributo culturale tra Occidente (teoria) e Oriente (applicazione pratica)**.
- Per insegnarlo non come "uno schema da imparare", ma come **uno strumento vivo, dinamico e universale**.

📜 Scheda Riassuntiva Storica – Ciclo PDCA

Anno / Periodo	Protagonista	Evento / Contributo
Anni '20	**Walter A. Shewhart**	Introduce il primo ciclo di miglioramento: "Plan – Do – See" presso Bell Labs.
1939	Shewhart	Pubblica *"Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control"*.
1950	**W. Edwards Deming**	Porta le idee di Shewhart in Giappone: nasce la diffusione del miglioramento continuo.
Anni '50-60	Deming + industria giapponese	Il ciclo viene adattato e diffuso come "Plan – Do – Check – Act" (PDCA).
Anni '80	TQM (Total Quality Management)	Il PDCA diventa strumento base del miglioramento nella qualità totale.
Anni '90	Deming	Propone la variante **PDSA (Plan – Do – Study – Act)** per enfatizzare l'analisi.
2000 → oggi	ISO, Lean, Six Sigma, Kaizen	Il PDCA è adottato come **metodologia universale** del miglioramento continuo.