



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI "M.FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

“LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA A SUPPORTO DEL MIGLIORAMENTO CONTINUO”

**RELATORE:
CH.MO PROF. Andrea Furlan**

**LAUREANDA: Giada Finotto
MATRICOLA N. 1160785**

ANNO ACCADEMICO 2019 – 2020

INDICE

INTRODUZIONE	5
CAPITOLO 1 Lean production: definizione, origini e Toyota Production System	7
1.1 – Il concetto di muda	9
1.2 – I cinque principi guida del Lean thinking.....	10
1.3 - I principali strumenti applicativi del Lean thinking.....	13
<i>1.3.1 – Kaizen e kaikaku</i>	<i>14</i>
<i>1.3.2 – Standardizzazione del lavoro e takt time.....</i>	<i>15</i>
<i>1.3.3 – Just in Time e kanban</i>	<i>16</i>
<i>1.3.4 – Il metodo delle 5S</i>	<i>17</i>
<i>1.3.5 – Jidoka e Poka-yoke</i>	<i>18</i>
<i>1.3.6 – Total Productive Maintenance</i>	<i>19</i>
<i>1.3.7 – Il metodo SMED</i>	<i>20</i>
CAPITOLO 2 Il miglioramento continuo nelle imprese snelle ai tempi del Coronavirus.....	21
2.1 – Caso FPZ	22
2.2 – Caso Sodebo	23
2.3 – Caso Aramisauto.com	25
2.4 – Caso Proditec	26
2.5 – Caso settore sanitario	28
2.6 – Caso negozi e supermercati	30
2.7 – Caso Veygo	31
2.8 – Un quadro riassuntivo.....	33
CONCLUSIONI	35
BIBLIOGRAFIA	37
SITOGRAFIA.....	38

INTRODUZIONE

L'obiettivo comune di ogni entità organizzativa è principalmente quello di evolversi e migliorarsi per poter raggiungere un certo grado di crescita nel tempo. Solitamente i manager tendono a considerarlo un obiettivo lontano e difficile, che necessita di risorse e competenze estranee al proprio contesto aziendale. In realtà, ogni impresa dispone delle capacità necessarie a realizzare un cambiamento vantaggioso e favorevole, ma spesso queste sono soffocate da sprechi inutili, perdite di tempo e processi gestiti erroneamente.

Da queste necessità prese forma, nei primi anni Novanta, una filosofia aziendale che ancora oggi permette di ottimizzare risorse e attività riducendo al minimo qualunque genere di spreco. Coniata nel libro "La Macchina che ha cambiato il mondo", dai ricercatori del MIT Womack e Jones, la Lean Manufacturing (o produzione snella) trae le sue origini dalle dinamiche organizzative e funzionali dell'azienda giapponese Toyota, la quale si concentrava proprio nella creazione di valore con le minori risorse possibili.

Nel corso degli anni, questo approccio si è diffuso non solo nelle aziende manifatturiere, nelle quali ha preso vita, ma anche in altri settori, come quelli dei servizi, e in tutti i processi operativi, sia interni che esterni, pensando all'impresa come parte di un'estesa catena di approvvigionamento.

Uno dei pilastri portanti del Lean Thinking è il concetto di *kaizen*, ovvero il perseguimento di un processo graduale di miglioramento continuo che prevede il coinvolgimento totale di tutti i membri dell'organizzazione, poiché il contributo di ciascuno è fondamentale alla realizzazione di tanti piccoli cambiamenti quotidiani.

Il seguente elaborato ha l'obiettivo di illustrare come l'applicazione delle tecniche della Lean Production possa aiutare un'organizzazione a massimizzare l'efficienza e minimizzare tutto ciò che è considerato superfluo, supportando lo sviluppo del miglioramento continuo.

In particolare, nel primo capitolo verranno presentate le origini e i principi cardine della produzione snella, sui quali dovrebbero fondarsi la cultura e gli obiettivi aziendali. Verranno, inoltre, trattati i principali strumenti applicativi, quali: *kaizen* e *kaikaku*; standardizzazione del lavoro e concetto di *takt time*; *just in time* e *kanban*; il metodo delle 5S; *jidoka* e *poka-yoke*; *Total Productive Maintenance*; il metodo *SMED*.

Nel secondo capitolo saranno proposti dei casi aziendali, tratti dalla piattaforma Planet Lean, al fine di dimostrare come l'applicazione di alcuni di questi strumenti "snelli" e l'adozione di una cultura "snella" hanno permesso alle imprese di riuscire a sopravvivere, continuando a migliorarsi ed evolversi, in un contesto globale così ostile come quello odierno, causato dalla diffusione a livello mondiale di una crisi provocata da una pandemia: quella di Covid-19. A conclusione di questo capitolo è presente una tabella che racchiude un'analisi cross tra i casi presentati.

CAPITOLO 1

Lean production: definizione, origini e Toyota Production System

Il concetto di lean production (“produzione snella”) venne coniato da James P. Womack, Daniel T. Jones e Daniel Roos all’interno di “La macchina che ha cambiato il mondo”, volume pubblicato agli inizi degli anni Novanta contenente un programma di ricerca sull’industria automobilistica giapponese. Sono proprio le imprese manifatturiere in questo contesto che, a partire dalla fine degli anni Settanta, presentano un vantaggio competitivo di gran lunga superiore alle concorrenti occidentali, identificato da Womack e Jones in primo luogo con aspetti socio-culturali e in secondo luogo, in relazione al contesto industriale rappresentato dalla bassa integrazione verticale delle singole imprese che disponevano di forti e ramificate connessioni finanziarie all’interno dei grandi agglomerati industriali.

Womack, Jones e Roos, con la pubblicazione dei risultati delle loro ricerche nel volume sopra citato, resero noti gli attributi e le singolarità di questo clamoroso sistema manageriale e produttivo condotto dalla fabbrica Toyota, sotto la guida di Taichii Ohno, chiamato per l’appunto Toyota Production System (TPS). Il dirigente Ohno si distinse dagli altri perché cercò di sviluppare processi più semplici e frequenti durante il cambio degli stampi, utilizzando un numero limitato di presse e nuove tecniche che non necessitavano di grandi abilità, permettendo così ai lavoratori di impiegare il tempo di inattività in altre operazioni. La scoperta fu peculiare: producendo piccoli volumi i tempi e i costi risultavano inferiori e, inoltre, anche il numero di pezzi difettosi risultava ridotto.

Questo modello organizzativo rappresentò una vera e propria innovazione nel modo di produrre, che si contrappose all’esistente produzione di massa taylorista e fordista, la quale prevedeva la produzione e lo sviluppo di un modello standardizzato in grandi volumi, una forte integrazione verticale, una logica di mercato ‘push’ che mirava a creare l’offerta indipendentemente dall’emergere dei fabbisogni dei clienti, e il principio dell’intercambiabilità dei pezzi, che gli permise di raggiungere notevoli economie di scala. Agli inizi degli anni Cinquanta, il direttore Ohno decise di adottare un nuovo approccio, aumentando la flessibilità dei macchinari, in modo da produrre lotti in periodi brevi, cercando di rispondere immediatamente alle variazioni di mercato

secondo una logica pull focalizzata sulla customer satisfaction, riducendo il time-to-market, e introducendo il concetto di *just-in-time*¹ e di “tecnica di vendita aggressiva”² (Womack e Jones, 1996).

Il TPS è considerato il precursore della filosofia Lean, in quanto si fonda sull’idea di “fare di più con meno”. Ispirato a questo sistema operativo, il Lean manufacturing è, infatti, un modello produttivo e manageriale incentrato sull’eliminazione di qualsiasi elemento che causa una qualunque perdita, sulla semplificazione di processi e attività, sull’allineamento della produzione ai bisogni del mercato, e sul fatto che ogni singolo lavoratore rappresenta una parte integrante e necessaria del processo. In un’impresa snella, infatti, non si ragiona più in un’ottica gerarchica e verticale, bensì in senso orizzontale, creando dei team di prodotto dedicati nei quali ciascun dipendente apporta il proprio contributo necessario al superamento degli ostacoli e al successo di lungo periodo. Il ruolo del top management dev’essere, infatti, praticato all’interno del *gemba*³, per poter osservare ciò che realmente conduce alla creazione del valore, ascoltare le persone che direttamente se ne occupano, fornire aiuti e consigli per superare le difficoltà e capire la via per raggiungere gli obiettivi attesi. Da qui, l’attività di coaching diviene necessaria per colmare i gap di competenze nei vari teamwork e consentire lo sviluppo di nuove abilità, anche in altri ambiti. Ciò è reso possibile attraverso interventi di formazione, permettendo a ciascun dipendente di controllare il proprio lavoro, monitorare i ridisegni delle mansioni e dei processi, e partecipare in prima persona alle attività di miglioramento continuo.

“La Lean production è un modello produttivo che, usa “meno di tutto”, e cioè meno lavoro umano, meno tempo per sviluppare nuovi prodotti, minori stock, minore superficie di stabilimento. In questo modo non ci si limita ad abbattere i costi, ... ma si ottiene contemporaneamente un prodotto migliore, in quanto i difetti qualitativi che caratterizzano la produzione di massa si riducono di due terzi” (Womack et al., 1990, p.73).

¹ Just in time (JIT) è un modello gestionale basato sulla concezione di produrre nel momento stesso in cui arriva la domanda, evitando la creazione di scorte eccessive. Verrà ripreso nel paragrafo 1.3.3.

² Tecnica il cui fine era sviluppare un rapporto a lungo termine tra produttore, concessionario e cliente (inserendo il concessionario nel sistema di produzione e il cliente nel processo di sviluppo dei prodotti).

³ Gemba indica il “luogo effettivo e reale” nel quale viene creato il valore, si svolgono i processi e nascono le problematiche.

1.1 – Il concetto di muda

Il concetto di “spreco” è ciò che ha spinto Ohno ad adottare un approccio Lean, il quale rappresenta la chiave per eliminare qualsiasi dissipazione all’interno dell’intero processo produttivo. *Muda* identifica proprio qualcosa di estremamente negativo che va eliminato e combattuto, ovvero “qualsiasi attività che assorbe risorse umane senza creare valore per il cliente”(Womack e Jones, 2016, p.48). Attuando l’analisi del flusso di valore si identificano tutte le attività che sono muda, poiché un’azienda snella deve saper aspirare alla perfezione sopprimendo gli elementi negativi. A tal proposito, il dirigente di Toyota ha individuato sette tipi di muda:

1. *Sovraproduzione*: produrre più di quanto richiesto è considerato lo spreco più grave e difficile da ridurre ed è tipico nei sistemi di produzione a lotti nei quali, seguendo una logica di tipo ‘push’ si rischia di avere una rimanenza di una quantità variabile di prodotti, ancor prima che essi vengano effettivamente richiesti dai consumatori finali. La produzione deve, quindi, essere strettamente collegata alla domanda e correttamente pianificata in modo da poter calcolare la quantità precisa di prodotti da generare a seconda degli ordini ricevuti.
2. *Difetti*: errori di fabbricazione, parti difettose, mancanze del servizio offerto che, se non vengono eliminati, portano al rifiuto del bene da parte del cliente, il quale non riconoscerà alcun valore in quel prodotto. Per questo motivo i prodotti devono essere analizzati lungo tutto il ciclo di produzione, prendendo in considerazione anche i riscontri dei clienti per poter identificare in quale fase si è manifestato il problema.
3. *Scorte*: materie prime, semilavorati, prodotti finiti non ancora utilizzati, che vengono tenuti a magazzino e comportano problemi tali che: la loro produzione ha consumato risorse ma il guadagno non si è ancora generato, e quindi non aggiungono nessun tipo di valore al cliente; implicano ulteriori costi di stoccaggio e magazzino, nonché una conseguente possibilità di deperimento.
4. *Trasporti*: tutti gli spostamenti di beni e risorse da un reparto all’altro sono considerati come una lavorazione aggiuntiva che, se non ottimizzata, comporta sprechi in termini di tempo e risorse. Se non si distinguono concretamente i trasporti necessari e quelli che possono essere evitati, si rischia di imbattersi in rotture, danneggiamenti, ritardi, smarrimenti.

5. *Movimenti*: qualsiasi spostamento superfluo all'interno del ciclo di lavorazione di capitale umano o attrezzature, che può causare usura o spreco di tempo.
6. *Processi*: fasi del processo produttivo che risultano inutili, ridondanti o inefficienti. Risulta necessario identificare i processi che potrebbero essere eliminati nel caso in cui non portassero valore aggiunto ma solo spreco in termini di tempo, spazio, costi e risorse.
7. *Tempo*: ogni volta che una risorsa rimane inattiva perché si ritrova a dover aspettare per proseguire la sua attività, si crea un'attesa inutile, causata dall'assenza di sincronia tra le varie fasi di produzione. Tutti quei tempi non strettamente necessari al ciclo di fabbricazione del prodotto, sono sprechi veri e propri che vanno eliminati completamente.

Ridurre questi muda risulta essenziale per le imprese, le quali possono così ottenere processi efficienti, prodotti eccellenti e la soddisfazione dei clienti, rimanendo concentrati sul concetto di valore percepito e su un'ottica di miglioramento continuo.

1.2 – I cinque principi guida del Lean thinking

L'applicazione del Lean thinking consiste nell'individuare e conseguentemente eliminare tutti i muda, al fine di aumentare la produzione consumando meno risorse, lavoro umano, tempo, spazio, attrezzature.

James P. Womack e Daniel T. Jones, nel volume pubblicato nel 1996 "Lean Thinking", fanno luce su cinque principi-guida che stanno alla base dell'approccio snello:

1. *Value*: Definire con precisione il valore dei singoli prodotti;
2. *Value stream*: Identificare il flusso di valore per ciascun prodotto;
3. *Flow*: Far sì che il valore scorra senza interruzioni;
4. *Pull*: Abbracciare una logica che permetta al cliente di "tirare" il valore dal produttore al consumatore;
5. *Perfection*: Perseguire la perfezione.

I due autori definiscono il pensiero snello come "il potente antidoto al muda", che permette di far luce sugli sprechi e di poterli sopprimere per raggiungere una maggiore efficienza.

In primo luogo, quindi, si esplicita il concetto di valore (*value*). Quest'ultimo dev'essere creato completamente dal punto di vista del cliente finale, in termini di realizzazione di “prodotti specifici con caratteristiche specifiche offerti a prezzi specifici attraverso un dialogo con clienti specifici” (Womack e Jones, 2016, p.98). Ciò non significa focalizzarsi sui processi e sulle tecnologie esistenti, bensì ridefinirli, e con essi anche i ruoli dei tecnici e dei dipendenti in azienda, al fine di rendere concreto il valore per cui il consumatore è effettivamente disposto a pagare.

In secondo luogo, si identifica il flusso di valore (*value stream*), ossia l'insieme di azioni necessarie alla produzione di un dato bene, servizio, o mix di entrambi, che va dall'ideazione e progettazione, dalla programmazione delle informazioni, fino alla realizzazione di un prodotto finito in grado di generare valore per il cliente finale. A tal proposito, focalizzandosi sull'interazione tra le attività, e non più sulle singole riferite ai singoli impianti, è possibile individuare tre tipi di attività: attività che creano valore, attività che non creano valore ma che sono inevitabili (Muda di tipo Uno), attività che non creano valore (Muda di tipo Due). Lo scopo sarà quello di eliminare quest'ultime, e minimizzare i Muda di tipo Uno. Il pensiero snello richiede, dunque, l'assunzione di una visione interaziendale in grado di comprendere le relazioni e i comportamenti tra le aziende, garantendo collaborazione e trasparenza tra esse, attraverso analisi periodiche e ricorrenti. Ciascuna attività, da quelle situate a monte fino a quelle che si trovano a valle, deve cooperare e collaborare, in quanto perseguono tutte un fine comune: l'eliminazione del muda e il miglioramento di tutto il flusso.

Il passo successivo alla definizione del valore e all'eliminazione delle attività inutili riguarda la capacità di far scorrere il flusso (*flow*). Il “ripensamento dei compiti” e la riallocazione di impianti e attrezzature emerge dalla necessità di risolvere il problema della scarsa efficienza nella produzione per lotti e della conseguente creazione di depositi in magazzino. Questo approccio, chiamato “Batch and Queue”, che identifica lotti sequenziati con accumuli intermedi, è caratterizzato da uno spreco di energie e risorse nella divisione e nell'esecuzione scaglionata di compiti in reparti, raggruppati per tipologia. Taiichi Ohno dimostrò che l'efficienza veniva raggiunta se tutte le attività richieste, dalle materie prime al prodotto finito, seguivano un flusso continuo. Egli riuscì a praticare questa tecnica anche su piccoli volumi, attraverso l'utilizzo di macchinari di dimensioni ridotte, creati e programmati in maniera tale da poter essere

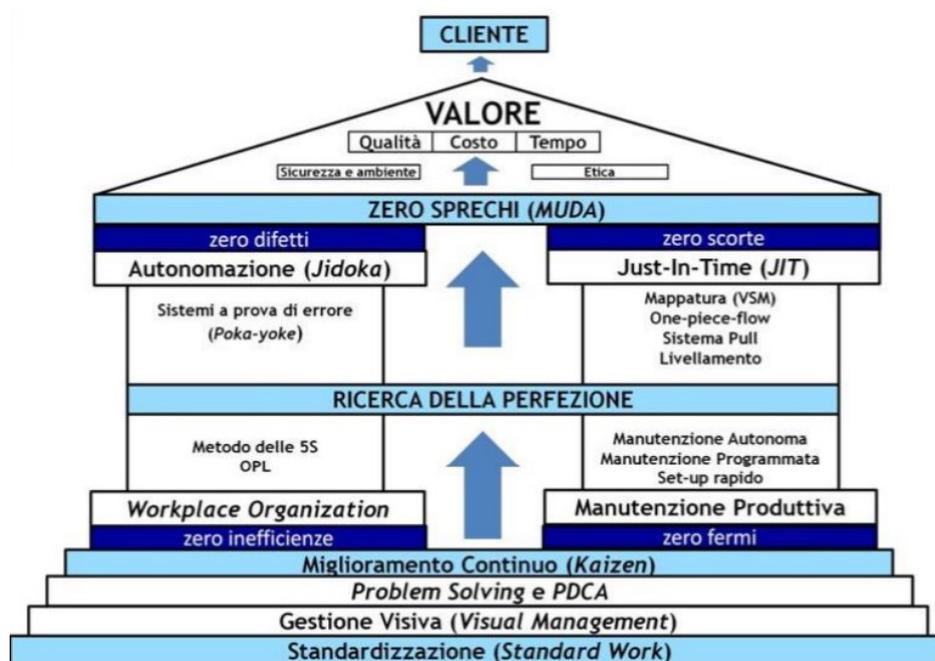
allineati gli uni agli altri lungo tutto il processo produttivo di ciascun prodotto. Un'impresa snella deve saper creare dei team di prodotti che siano in grado di non perdere mai di vista la creazione di valore per un determinato prodotto e che prevedano la realizzazione di tutte le fasi in un unico ufficio e in tempi brevi, eliminando rielaborazioni, flussi a ritroso e accumuli intermedi di semilavorati. È inoltre fondamentale che la forza lavoro si scambi continuamente informazioni tra gli operai e con i membri del supporto tecnico e che sappia osservare e comprendere ogni aspetto, al fine di risolvere eventuali problematiche e migliorare i processi.

La prima conseguenza positiva del passaggio da “lotti e code” a flussi continui è la drastica riduzione del tempo necessario che intercorre dalla progettazione al lancio del prodotto, dalla vendita alla consegna, e dalle materie prime al prodotto finito. Inoltre, riducendo le scorte (per esempio, grazie alla contrazione dei tempi di fornitura e alla velocizzazione dei tempi di riattrezzaggio) e i costi di trasporto è possibile offrire una miglior qualità a un minor costo, eliminando le promozioni delle vendite, le quali senza alcuna previsione sui livelli futuri conducono ad un eccesso di capacità produttiva. Altro effetto visibile è la possibilità di realizzare prodotti diversi, combinandoli, al fine di soddisfare rapidamente qualsiasi variazione della domanda e di incontrare esattamente i fabbisogni dei clienti nel preciso arco temporale in cui li manifestano, senza incorrere in lunghi tempi di attesa. In questo modo l'impresa permette ai consumatori di “tirare” (*pull*) il prodotto dall'azienda, anziché spingerlo verso i clienti creando spesso effetti indesiderati e scorte di magazzino.

L'ultimo principio-guida del Lean thinking è rappresentato dalla perfezione (*perfection*) intesa come la completa eliminazione degli sprechi lungo tutto il flusso di valore. Anche se risulta praticamente impossibile per qualsiasi manager raggiungere la perfezione, la volontà di provarci fornisce le linee guida essenziali per compiere progressi di lungo termine, attraverso “infiniti passettini”. È importante che i manager esplicitino una visione chiara e precisa che enunci i progetti e le risorse necessarie delle fasi soggette al miglioramento, ponendosi degli obiettivi specifici. Womack e Jones (2016, p. 114) affermano che “l'impulso più grande verso la perfezione è forse rappresentato dalla trasparenza, ovvero dal fatto che in un sistema snello ciascuno può vedere tutto”, e questo permette, infatti, di far luce a nuovi modi per ottenere valore e di realizzare uno sforzo continuo nei confronti del miglioramento.

1.3 - I principali strumenti applicativi del Lean thinking

Come ribadito in precedenza, il Lean thinking rappresenta una filosofia manageriale e produttiva che mira all'abbattimento degli sprechi e all'aumento dell'efficienza, nella quale tutta l'azienda viene coinvolta in una visione d'insieme. All'origine di questo "approccio snello" si trova il Toyota Production System, sistema organizzativo nato e sperimentato nell'industria automobilistica omonima nei primi anni Cinquanta, e che viene comunemente rappresentato nei suoi elementi fondamentali nella cosiddetta "Casa del TPS":



[Fonte: www.leannovator.com]

Essa si sviluppa su quattro pilastri (approfonditi in seguito), ognuno fondato su un obiettivo specifico:

- Just-in-Time (JIT) → Zero scorte
- Autonomazione (Jidoka) → Zero difetti
- Total Productive Maintenance (TPM) → Zero fermi
- Workplace Organization (WO) → Zero inefficienze

Questi, a loro volta, sono sorretti da due concetti principali:

- La Standardizzazione (Standard Work), che fa ampio uso della Gestione Visiva (Visual Management)
- Il Miglioramento Continuo (Kaizen), che fa leva su specifiche tecniche di Problem Solving e PDCA (trattate nel Secondo Capitolo)

1.3.1 – Kaizen e kaikaku

Nel momento in cui ci si rende conto della presenza di uno o più muda all'interno dell'organizzazione, esistono due modi per raggiungere la perfezione: il kaizen e il kaikaku.

La strada del *kaizen*, dal giapponese kai (cambiamento) e zen (meglio), è basata sul principio di miglioramento continuo, graduale e quotidiano, raggiunto attraverso piccoli cambiamenti con elevata frequenza provenienti da tutti i dipendenti dell'azienda, secondo un approccio bottom-up. Il kaizen attiva le risorse delle persone per creare una nuova efficienza produttiva, costituita da tanti piccoli passi in avanti, mettendo in atto gli elementi creativi e le competenze presenti in ogni membro dell'organizzazione. Il fine è quello di creare valore attraverso l'eliminazione dei muda e stimolare lo sviluppo di soluzioni che possano rinnovare e migliorare i processi esistenti.

Il metodo kaizen trova applicazione nell'eliminazione degli sprechi in termini di tempo, risorse, movimenti, e processi inutili; nella semplificazione delle attività e nella loro standardizzazione; nel coinvolgimento dei lavoratori.

Un'importante sinergia, che conduce al kaizen, è quella tra *Monozukuri* e *Hitozukuri*, rispettivamente “saper fare le cose” e “saper fare le persone”. Il primo rappresenta la passione, l'impegno e l'arte di fare ciò che si sta facendo, “che si esprime con l'aspirazione graduale e continua alla perfezione e alla creazione di valore, la quale consiste nel realizzare il giusto prodotto per il giusto cliente nella maniera più semplice e frugale possibile” (A. Rossi in: A. Furlan, a cura di., 2018, pp. 104-105). Il secondo, fa riferimento alle competenze delle persone come singole e come parte integrante di un gruppo, e significa appunto “sviluppare costantemente le abilità tecniche e le capacità di risolvere i problemi insieme ad altri, in un'atmosfera di fiducia reciproca” (A. Rossi in: A. Furlan, a cura di., 2018, p. 108). Questi due termini identificano l'importanza del coinvolgimento di ciascun individuo all'interno del contesto organizzativo, necessario per far sì che ogni singola azione sia percepita come un contributo prezioso nell'ottica di miglioramento continuo, sia in ambito personale che in quello professionale, e che risulti a piena disposizione di tutti.

Proprio perché la condivisione dei risultati diventa fondamentale, l'introduzione del controllo visivo, ovvero il concetto di trasparenza in termini di filosofia lean, è uno dei più concreti strumenti di cambiamento che consente un miglioramento di tipo kaizen. Esso consiste nel portare a vista e, a disposizione di tutti, i processi e le informazioni

utili al flusso organico del lavoro, allo scopo di eliminare ogni ostacolo e aiutare gli altri componenti del team, permettendo l'individuazione delle cause di intralcio nel flusso.

La strada del *kaikaku*, a differenza del *kaizen*, è vista come un percorso più drastico che coinvolge tutte le aziende facenti parte del flusso di valore, al fine di un miglioramento radicale e improvviso. Seguendo un approccio top-down, esso viene introdotto in situazioni di emergenza nelle quali è necessario un celere ripristino ai risultati attesi e una rapida eliminazione degli sprechi, ma necessita di investimenti maggiori e non agisce in profondità individuando le radici dei problemi. Womack e Jones (2016) lo identificano come un “blitz di miglioramento” e affermano che ognuno di essi deve:

- essere rapido (durata dai 3 ai 5 giorni);
- definire un obiettivo e uno scopo chiaro;
- produrre cambiamenti immediatamente assimilati;
- coinvolgere chiunque si pensi possa essere utile o chiunque voglia dare il proprio contributo.

Anche se apparentemente queste due strade di miglioramento possono essere percepite come opposte e alternative, in realtà risultano complementari.

1.3.2 – Standardizzazione del lavoro e takt time

Nell'impresa snella, la standardizzazione del lavoro è un concetto base, perché consente di suddividere ciascuna attività in una sequenza di compiti ben definita e precisa, in termini di tempo, risorse, capitale umano e attrezzature. Ogni fase rappresenta una sequenza organizzata ed eseguita ripetutamente e, quindi, lo Standard Work definisce come un determinato processo dovrebbe essere eseguito, secondo le pratiche adeguate per raggiungere i livelli attesi di efficacia ed efficienza.

Un metodo che consente di standardizzare il lavoro è il cosiddetto Quality Function Deployment (QFD), una metodologia che prevede l'utilizzo dello stesso approccio in tutti i team di prodotto all'interno dell'area aziendale, attraverso il quale “diventa possibile misurare con precisione i tempi del processo di lavorazione e migliorare continuamente la metodologia stessa di progettazione” (Womack e Jones, 2016, p.124).

Il *takt time* è definito come il “ritmo di produzione”, ovvero il tempo massimo necessario a produrre un singolo componente o l'intero prodotto, in modo tale da

soddisfare pienamente la domanda. Esso rappresenta, dunque, la cadenza alla quale deve scorrere il flusso del valore per essere sincronizzato con le effettive esigenze dei clienti.

Il tempo takt, per essere calcolato, è dato dal rapporto tra il tempo disponibile di produzione e il volume richiesto dai clienti.

Dal momento che il volume degli ordini potrà variare, il tempo takt dovrà essere modificato: nel caso in cui le vendite aumentassero, per esempio, il team di prodotto dovrebbe cercare di ridurre i cycle time⁴ applicando il kaizen ai propri compiti, oppure aggiungere più ore di produzione; mentre, nel caso in cui gli ordini non fossero abbastanza da consentire il pieno impiego della macchine e dei lavoratori, il takt time dovrebbe essere alzato (rallentando le fasi e spostando gli operai in eccedenza in altri compiti) in maniera tale da non produrre alcuna scorta.

1.3.3 – Just in Time e kanban

Il concetto di *Just in Time*, significa letteralmente “giusto in tempo”, e riguarda l’applicazione della logica di tipo pull. Le imprese snelle mirano a poter fornire il prodotto esattamente richiesto, nelle quantità, nel luogo e nel momento richiesto dai propri clienti, senza realizzare nemmeno una parte in eccesso a quelle richieste nella fase successiva. Di conseguenza, si svolgono le attività necessarie solo nel momento in cui ce n’è il reale bisogno, coordinando i tempi di effettiva necessità dei materiali lungo il flusso produttivo. La conseguenza positiva è la riduzione della sovrapproduzione, in quanto qualsiasi scorta di materiali, semilavorati e prodotti finiti viene ridotta al minimo, così come i lead time⁵ di produzione, le attese e i trasporti. In questo modo è possibile evitare i costi risultanti dalla necessità di immagazzinare grandi quantità di materiali o beni finiti e focalizzarsi sul rispetto di tempi e scadenze, rendendo estremamente soddisfatti i consumatori finali.

Uno strumento di attuazione del Just in Time, che facilita la risalita delle informazioni lungo il flusso allo stesso ritmo della produzione, è rappresentato dal sistema *kanban* (tradotto dal giapponese: “cartellino”). Esso è una sorta di “insegna” che viene assegnata ai contenitori delle parti che regolano la lavorazione, al fine di segnalare alle

⁴ Il cycle time rappresenta l’ammontare di tempo necessario per completare una fase lavorativa e far procedere il prodotto alla successiva.

⁵ Il lead time fa riferimento al tempo totale che intercorre fra il momento dell’emissione dell’ordine da parte del cliente e la consegna effettiva della merce.

stazioni di lavoro a monte l'avvenuto consumo di materiali e quindi l'effettivo fabbisogno di rifornimento. La scheda può contenere diverse informazioni, quali il codice del componente, la descrizione, il processo successivo e quello precedente, l'origine, il cliente o il numero dell'ordine aziendale, il fornitore, il tempo, il luogo e la quantità di ripristino. In quest'ottica, l'ordine di invio dei materiali non si basa su una previsione a monte del processo, bensì sulla concreta esigenza manifestatasi a valle. Ciascun kanban, posto sul contenitore, viene prelevato nel momento in cui si verifica una richiesta da parte del cliente e la movimentazione, per produrre o acquistare, si avvia per rimpiazzare il componente terminato. I benefici principali, derivanti dall'utilizzo, sono: l'eliminazione della sovrapproduzione, l'aumento della flessibilità di risposta al mercato, e la semplificazione del sistema informativo.

Questa tecnica appartiene alle pratiche di *visual management* (o controllo visivo), le quali consentono di ottimizzare la comunicazione all'interno di un'impresa, portando a vista i processi e le informazioni utili al flusso di lavoro, attraverso degli indicatori comprensibili a tutti. Tra quest'ultimi, oltre ai kanban, rientrano il metodo delle 5S (affrontato di seguito) e le Visual Board, ovvero lavagne raffiguranti diagrammi, schemi, tabelle, che forniscono in tempo reale le informazioni relative allo stato di avanzamento dei processi, gli obiettivi da perseguire, le prestazioni del flusso, le scorte e gli approvvigionamenti dei materiali, le segnaletiche in ambito di sicurezza e manutenzione, e qualsiasi altra informazione utile al miglioramento dell'organizzazione del lavoro.

1.3.4 – Il metodo delle 5S

Questo metodo, finalizzato al raggiungimento della Workplace Organization, persegue lo scopo della realizzazione di un ambiente di lavoro eccellente in termini di ordine, organizzazione e pulizia. Strutturare in maniera funzionale il posto di lavoro, gli spazi e gli oggetti permette di ottimizzare tempo e risorse, migliorare qualità e sicurezza, rafforzare il senso di appartenenza e soddisfazione, migliorare il clima aziendale, e aumentare il coinvolgimento e la motivazione.

Il nome prende origine dalle iniziali di cinque parole giapponesi che identificano la sequenza di cinque fasi:

1. *Seiri* → separare: la prima fase riguarda l'individuazione di tutto ciò che non è necessario e che, quindi, dovrà essere eliminato per evitare problemi e interruzioni lungo il flusso lavorativo. Una tecnica diffusa è quella del

- “cartellino rosso”, il quale viene applicato agli oggetti che rappresentano una potenziale inutilità e che, quindi, dovranno essere sottoposti a valutazione.
2. *Seiton* → riordinare: il secondo passo consiste nella sistemazione degli oggetti nella giusta disposizione in base alla facilità di identificazione e utilizzo, per poter eliminare gli sprechi di tempo dovuti alle ricerche ed essere facilmente raggiungibili.
 3. *Seiso* → pulire a fondo: tenere pulito e controllare l'ordine creato permette di ridurre i rischi per la salute e le probabilità di rottura, e di ispezionare l'area per poter individuare eventuali guasti o anomalie.
 4. *Seiketsu* → standardizzare: la quarta fase ha lo scopo di mantenere ordine e pulizia definendo degli standard grazie ai quali il personale può osservare, mantenere e migliorare tali operazioni.
 5. *Shitsuke* → sostenere: l'ultima fase riguarda la verifica della corretta esecuzione delle regole, e persegue il fine di consolidare e sostenere i risultati ottenuti, con il conseguente mantenimento nel tempo

La realizzazione di un'area di lavoro ben organizzata, efficiente e pulita con standard e processi lavorativi chiari contribuisce a ridurre i costi dell'azienda. Inoltre, quando l'ambiente lavorativo facilita il buon svolgimento dei compiti, migliora la soddisfazione sul lavoro da parte dei dipendenti.

1.3.5 – Jidoka e Poka-yoke

Dopo il Just in Time, lo *jidoka* è il secondo pilastro della Lean production che, tradotto, significa “autonomazione”. Con questa espressione si definisce il controllo umano sulla macchina, che consente di fermarla quando si è in presenza di problemi, minimizzando gli sprechi e correggendo gli eventuali difetti produttivi. Questa idea si basa sull'affermazione di Taiichi Ohno “Ferma la produzione in modo che la produzione non si fermi mai” e affonda le proprie radici nel telaio automatizzato sviluppato da Toyoda Sakichi (1867-1930), il quale si bloccava istantaneamente quando un filo si rompeva; poiché “se si ignorano i difetti essi si moltiplicano all'infinito”. Con lo *jidoka*, infatti, gli impianti e le macchine vengono dotati di particolari dispositivi di arresto, quando si è in condizioni di qualità non conforme agli standard, in modo tale da permettere l'intervento immediato di un operatore, necessario per identificare la causa della “rottura” ed eliminarla definitivamente cosicché le fasi successive di lavorazione non inglobino l'errore. I problemi più comuni fanno riferimento a: procedure operative

inappropriate o fuori dagli standard, materiali o componenti difettosi, errori umani o mal funzionamenti delle macchine.

Lo scopo principale dello jidoka è quello di svincolare i macchinari dalla costante attenzione umana, per consentire che una stessa persona riesca a monitorare più stazioni evitando sul nascere la realizzazione di prodotti non conformi e di processi errati, promuovendo la motivazione e il grado di responsabilità degli operatori, la prevenzione di guasti ed errori, e il perseguimento del miglioramento continuo.

Uno strumento di monitoraggio collegato al concetto di jidoka è il *poka-yoke*, una procedura a prova di errore che previene la creazione di difetti ed errori all'interno del flusso produttivo, anche in caso di distrazione dell'operatore. Essi impediscono che un prodotto non conforme venga inviato alla fase successiva, realizzando una sorta di controllo qualità su tutte le parti delle lavorazioni.

Le finalità di questi strumenti sono identificate dal controllo delle procedure, dal supporto fornito all'operatore, dalla realizzazione di processi più efficienti e prodotti finali conformi agli standard di qualità.

1.3.6 – Total Productive Maintenance

“Il TPM rappresenta una serie di metodologie che assicura che tutte le macchine di un processo siano sempre in grado di eseguire i compiti richiesti, così che la produzione non debba mai essere interrotta” (Womack e Jones, 2016, p. 191). Attraverso il coinvolgimento attivo e la responsabilizzazione di tutto il personale, persegue la finalità di “manutenzione preventiva” degli impianti per ridurre al minimo fermate e altre problematiche, aumentandone efficienza e impiego. Si tratta, in genere, di opere di manutenzione giornaliera, riparazioni semplici e continue, e progetti di miglioramento incrementale. Assumono particolare rilievo, in questo ambito, le attività di formazione e training, in quanto permettono ai manutentori e ai tecnici responsabili di apprendere e sviluppare le adeguate competenze necessarie per risolvere i problemi quotidiani. In particolare, esistono delle aree indicate con il termine *Dojo* (tradotto dal giapponese “palestra”) “dedicate a programmi di formazione dove i manutentori [possono] allenarsi per risolvere le operazioni più frequenti, [approccio che porta] allo sviluppo di multifunzionalità e polivalenza [tra gli operatori]” (A.Furlan, 2018, pp. 32-33).

1.3.7 – Il metodo SMED

Un altro strumento che permette il miglioramento delle performance di impianti e macchinari è il metodo SMED (Single Minute Exchange of Dies), il quale permette la riduzione al minimo dei tempi di set-up (attrezzaggio) eliminando gli sprechi legati alle attese, consente maggiore produttività e minor tempo di produzione, maggiore sicurezza e organizzazione nel lavoro, maggiore soddisfazione dei clienti, e assenza di sovrapproduzione.

Questa tecnica fu messa a punto negli anni Sessanta, da Shigeo Shingo in Toyota, che riuscì a produrre grandi quantità di lotti diversi di automobili, senza sacrificarne la qualità, in poco tempo e con costi bassi.

La metodologia SMED si realizza sostanzialmente in 4 fasi:

1. Si distinguono le attività individuando quelle che si possono effettuare a macchina ferma (IED – Inside Exchange of Die) e quelle che si possono effettuare mentre la macchina lavora (OED - Outside Exchange of Die)
2. Le precedenti vengono opportunamente separate
3. Si modifica il processo in modo tale da trasformare il maggior numero di IED in OED, per poter fermare meno la macchina
4. Si riducono e ottimizzano sequenze e metodi di lavoro delle attività interne rimanenti in termini di sforzo, movimento, distanza

CAPITOLO 2

Il miglioramento continuo nelle imprese snelle ai tempi del Coronavirus

Abbiamo precedentemente affrontato il concetto di kaizen, ovvero il metodo che fornisce un atteggiamento mentale per raggiungere il miglioramento continuo e inarrestabile, al fine di risolvere eventuali problemi e complessità. L'impresa snella, coinvolgendo tutti gli attori in un'ottica di perfezionamento, si impegna costantemente nell'individuazione di ciò che necessita di essere migliorato, ed è in questo modo che si crea una sorta di sviluppo delle persone, la chiave del successo del kaizen, poiché il miglioramento di quest'ultime coincide con quello dell'intera organizzazione.

Questa filosofia deve essere implementata quotidianamente, attraverso piccoli ma costanti cambiamenti, allo scopo di riflettere ogni giorno sui processi, sul proprio punto di vista e ciò che li circonda, stimolando la creatività del personale e la crescita di una cultura aziendale sempre più radicata e reattiva.

Un aspetto chiave della capacità di miglioramento è rappresentato dall'adozione diffusa delle tecniche di problem solving sistematico che consistono nella ricerca delle complessità esistenti, a tutti i livelli dell'organizzazione, e nella loro successiva risoluzione. È importante, infatti, che ogni operatore cerchi di colmare il gap rilevato, evidenziandone le cause e promuovendo diverse alternative di azione, individuando quella adeguata per permetterne l'eliminazione definitiva. In questo modo, ogni qualvolta l'impresa si trovi di fronte ad ostacoli imprevedibili, la cultura diffusa a tutti i livelli del personale e in ogni unità aziendale, permetterà di scovarli e affrontarli quando ancora sono di minore entità.

È proprio in situazioni di sconvolgimento come quella odierna in cui ci troviamo, dovuta all'emergenza sanitaria da Coronavirus, che si rileva l'importanza di un approccio fondato sulla reazione immediata e mirata. L'avvento di un'epidemia globale, ha sconcertato e messo a dura prova l'intera vita delle persone, e con esse di conseguenza tutto il sistema economico, evidenziando situazioni differenti. Se da un lato alcune imprese hanno osservato una crescita esponenziale della domanda, come per esempio il settore della fornitura sanitaria e ospedaliera, quello alimentare o ancora, quello delle consegne a domicilio, altre hanno dovuto fare i conti con una vera e propria

crisi. È evidente che quest'ultime, come affermato da Michael Ballé in un articolo su Planet Lean, sono state attraversate da sentimenti comuni e molto forti come la paura, la convinzione, il conformismo e lo sconforto, ed è in casi come questi che emerge la necessità di concentrare i propri sforzi e la propria volontà su ciò che è necessario per raggiungere e sfidare i vincoli inaspettati, adottando attraverso la collaborazione una visione comportamentale orientata all'empatia, alla giustizia e alla curiosità.

L'applicazione di una filosofia lean, con una mentalità di crescita, un approccio sistematico al problem solving, e un forte spirito di miglioramento continuo, può offrire un aiuto indispensabile per allineare l'organizzazione e le persone che ne fanno parte nella ricerca di soluzioni per poter affrontare una situazione di crisi. Ballé (2020) afferma che "il lean thinking non è stato inventato per quando tutto va bene. È molto utile proprio quando tutto sembra colpito".

Nei prossimi paragrafi verranno affrontati dei casi aziendali in merito alla risposta che alcune organizzazioni snelle stanno offrendo nel contesto odierno, le quali, invece di rimanere bloccate, si stanno muovendo e coordinando rapidamente per evitare l'arresto.

2.1 – Caso FPZ

FPZ Spa è una multinazionale italiana produttrice di soffianti a canale laterale per il trattamento in compressione e aspirazione di aria, gas tecnici, metano e biogas. I componenti prodotti vengono utilizzati nell'automazione industriale, per il dosaggio di sostanze nei processi chimici, farmaceutici e alimentari, nei sistemi di ventilazione e nella pulizia industriale.

Questa azienda adotta una filosofia snella improntata sul miglioramento continuo e sulla risoluzione dei problemi con rapidità e determinazione, elementi necessari che hanno garantito la continuità della produzione sin dall'inizio della pandemia.

Nonostante nessuno fosse preparato ad affrontare una tale emergenza, il top management si impegnò da subito per garantire la sicurezza del sistema, secondo gli standard delineati dall'OMS e dal governo italiano. Nei primi giorni di urgenza, fu creato appositamente un Comitato di sicurezza, il quale annullò fiere e viaggi d'affari, consentì un congedo per malattia ai lavoratori più vulnerabili, raddoppiò i tempi dedicati alla pulizia delle aree e degli spogliatoi e offrì possibilità e strumenti per lavorare da casa.

In FPZ il contributo di ciascuno nell'individuazione di soluzioni rapide ed efficaci è fondamentale per il miglioramento del business, così come la condivisione di progressi quotidiani e di eventuali problematiche riscontrate. Tutto ciò è stato reso possibile tramite le videoconferenze in rete, che hanno permesso al personale di rimanere costantemente aggiornato e di poter apprendere le funzioni d'uso degli strumenti necessari allo smartworking e le nuove disposizioni lavorative, rese note attraverso brevi video tutorial esplicativi

Alcune aree della linea di produzione, come quella di assemblaggio e finitura, sono state separate fisicamente, per poter consentire l'accesso a un massimo di tre persone dotate di maschere ffp2 e adeguata distanza di sicurezza. Inoltre, i tempi e il numero delle pause sono stati incrementati per evitare assembramenti alle macchinette delle bevande e per permettere ai lavoratori di tornare a casa a pranzare con le proprie famiglie.

FPZ ha fatto in modo che il personale trovasse conforto nel recarsi al lavoro, che fosse formato e responsabilizzato alla sicurezza e all'importanza delle norme igienico-sanitarie, e che fosse supportato nei momenti di difficoltà mentale attraverso il dialogo e un sostegno psicologico forniti da un consulente interno.

Sergio Ferigo, CEO di FPZ ha dunque affermato che “La flessibilità offerta dalla nostra cultura snella , il nostro impegno nella risoluzione dei problemi e la nostra determinazione a disporre sempre di un piano di emergenza pronto per le nostre risorse critiche ci hanno permesso di comunicare rapidamente con i nostri principali fornitori e di abilitare misure interne volte a garantire la continuità della produzione. [...] In questo senso, la continuità aziendale ci consente di continuare a deliziare i nostri clienti esterni senza interruzioni, fornendo ai nostri clienti interni la direzione necessaria in un momento di dolorosa incertezza” (Ferigo et al., 2020).

2.2 – Caso Sodebo

Sodebo è una società alimentare francese creata nel 1973 da Joseph e Simone Bougro, con sede a Saint-Georges-de-Montaigu nel dipartimento della Vandea. Nata come servizio di catering per matrimoni ed eventi familiari, oggi è player nel mercato delle specialità gastronomiche fresche e dei pasti fuori casa.

Da circa un anno questa impresa sta adottando un'organizzazione di tipo snello, che gli ha permesso di spostare il focus sulla qualità dei processi produttivi per incontrare le richieste dei clienti, di implementare tecniche di jidoka ai macchinari, e inoltre di

rendere il flusso più flessibile attraverso la tecnica SMED evitando la formazione di scorte di magazzino e garantendo la consegna di prodotti freschi in poche ore.

Presente sugli scaffali di supermercati e ipermercati, il canale distributivo si estende, o meglio si estendeva prima del lockdown, anche a stazioni di servizio, aeroporti, stazioni ferroviarie o punti vendita di cibo take away, i quali hanno risentito di un calo delle vendite del 40%, poiché certi prodotti non vengono più consumati con la stessa intensità dal momento che i consumatori ora si trovano a pranzare a casa.

L'impresa opera nel settore alimentare, e quindi le misure precauzionali e igienico-sanitarie come mascherine, gel igienizzanti e indumenti protettivi, erano già state implementate. Tuttavia ne sono state introdotte di nuove, illustrate attraverso delle matrici che indicano i comportamenti da adottare in merito al distanziamento sociale e le regole di sanificazione delle aree. Queste tecniche sono state raggiunte con estrema urgenza attraverso i kaizen, introdotti allo scopo di far collaborare i dipendenti per poter giungere a soluzioni innovative per il miglioramento della situazione.

Attraverso una newsletter settimanale, vengono promosse la comunicazione e l'interazione tra il personale, le quali permettono di aumentare l'orgoglio e il senso di appartenenza. Proprio in questi team operativi sono emerse delle iniziative per produrre disinfettanti idroalcolici e visiere protettive, o ancora le risorse disponibili sono state utilizzate per riorganizzare la caffetteria in modo tale da rispettare le norme sanitarie. Inoltre, il cibo in eccesso è stato distribuito ad ospedali e addetti alle consegne, e gli accessori incorporati nelle confezioni riciclati per un utilizzo futuro, allo scopo di ridurre i costi.

Un'altra delle conseguenze del blocco fu la riduzione del lavoro necessario in alcune aree dedicate a certi prodotti, e quindi l'abbondanza di lavoratori, problema in gran parte risolto alternando gli operatori tra casa e lavoro ed impiegando il tempo di inattività per risolvere problemi e formulare soluzioni, evitando così molti licenziamenti. Dall'altro lato alcune linee, in particolare quella della pizza, hanno riscontrato un aumento della domanda e hanno, quindi, richiesto nuovo personale, il quale, è stato formato dai dipendenti più esperti con l'uso di ricevitori e trasmettitori, per poter mantenere la distanza di sicurezza.

Sodebo ha, inoltre, introdotto in tempi brevi alcune novità che hanno incontrato le richieste più recenti dei clienti, come la consegna a domicilio e la vendita di semilavorati, come il pane per i panini.

“Proteggere i dipendenti, ma anche trattarli come adulti responsabili e chiedere loro di assumere gli standard e il loro sostegno nel tempo. Riconoscere il loro dolore e il loro stress, ma anche costruire iniziative positive, promuovere i kaizen e lavorare su miglioramenti per un domani migliore. Ecco come Sodebo sta pianificando di avanzare e farsi strada attraverso questa crisi” (Catherine Chabiron, 2020).

2.3 – Caso Aramisauto.com

AramisAuto è stata fondata nel 2001 da Guillaume Paoli e Nicolas Chartier. Si tratta di una società di distribuzione di veicoli multimarca al servizio dei privati, attiva via Internet, telefonicamente e attraverso una rete di concessionarie.

Il settore in cui opera, quello automobilistico, rientra tra quelli che sono stati maggiormente colpiti durante l'emergenza sanitaria, in quanto a causa del lockdown le persone non si spostano più con la stessa frequenza.

Il primo passo mosso da Chartier, ai primi accenni di notizie sull'epidemia di Covid-19, fu quello di intraprendere un dialogo reciproco con il personale, durante le discussioni, ascoltando e mostrando rispetto per coloro che risultavano preoccupati. L'istituzione di una “cellula di crisi”, operativa fin da subito, ha permesso di ipotizzare lo scenario più critico e di capire come poter affrontare un blocco totale attraverso il lavoro a distanza. Fondandosi su un approccio Lean “*orient and support*”, nel quale le persone rappresentano la soluzione e i processi il problema, Chartier ha fatto luce su quattro aspetti su cui focalizzarsi: proteggere dipendenti e clienti; la continuità aziendale; l'orizzonte futuro per AramisAuto dopo la crisi; il lavoro in team.

Attraverso le attività kaizen, generate tra le persone, ogni problema può essere risolto in maniera agile e rilevante, grazie alla collaborazione a distanza tra i dipendenti e a idee e soluzioni offerte da ciascuno.

Analizzando una matrice QFD riguardante le reali esigenze di ciascun cliente connesse alle tecniche funzionali potenzialmente offerte dall'impresa, è emersa una soluzione al problema delle consegne: la chiusura dei punti vendita e l'introduzione di quelle a domicilio. Esse, infatti, anziché fermarsi sono aumentate da 200 al mese a 350.

Prima del blocco era stato introdotto un sistema kanban online di CRM, il quale, analizzando il numero e il tipo di attività necessarie per soddisfare ogni singolo consumatore, indica agli operatori i passaggi esatti da eseguire in data e ora precise, in modo tale che i processi vengano svolti just in time ponendo il focus sul singolo cliente.

Grazie a questa introduzione, i compiti da affrontare sono solo quelli necessari, il tempo per le consegne è diminuito e nessuna di esse viene anticipata, in modo tale da trovare sempre l'occasione per dedicarsi ai kaizen, risolvendo eventuali problemi e complessità. I team non si sono fermati durante il blocco, bensì hanno intensificato il lavoro di squadra, discutendo in videoconferenza in merito ai compiti da svolgere e alle situazioni impreviste, continuando a raccogliere idee e soluzioni, e supportando la formazione attraverso webinar di 30 minuti a cui tutti i dipendenti possono partecipare. E anche se ora il gemba è virtuale, Chartier “supporta acutamente i kaizen realizzati dai team con video interni in cui intervista il caposquadra kaizen ed elogia sia gli sforzi che i risultati. Crede fermamente che lo sviluppo delle capacità delle persone rimanga l'obiettivo chiave di Aramisauto.com per garantire continuità nella soddisfazione del cliente e preparazione in tempi incerti” (Catherine Chabiron, 2020).

2.4 – Caso Proditec

Proditec è leader mondiale nella produzione di macchine automatiche per l'ispezione nel settore farmaceutico e nel settore del conio monetario, e possiede clienti con sede in oltre 40 paesi (il 95% del loro fatturato è rappresentato dalle esportazioni). Le macchine automatiche di osservazione della qualità forniscono una produzione priva di difetti, nonché la raccolta di dati in tempo reale che sono fondamentali per il controllo e il miglioramento del processo.

Da quando l'azienda ha abbracciato il Lean thinking, le comunicazioni tra il personale su sfide, problemi e idee hanno contribuito alla riduzione degli incidenti, in quanto vengono analizzati una o due volte la settimana, cercando di favorire un rapido apprendimento. Inoltre, si è chiarito un ordine nel quale questi dovrebbero essere affrontati: sicurezza; protezione dei clienti; rispetto delle date; riduzione dei tempi di consegna; riduzione dei costi.

L'utilizzo della funzione di perdita di Taguchi⁶ ha consentito di raggiungere rapidi miglioramenti nei costi e nella qualità ottimizzando le fasi di progettazione e di produzione, in quanto presuppone l'esistenza di un valore target per il quale il cliente

⁶ La funzione di perdita Taguchi è una rappresentazione grafica di perdita sviluppata dal giapponese Genichi Taguchi per condurre a rapidi miglioramenti nei costi e nella qualità, ottimizzando le fasi di progettazione e di produzione. Si definisce “quality loss function” o funzione di perdita della qualità la curva parabolica ad “U” che descrive la perdita economica subita da un produttore a causa della variabilità intorno al valore nominale di uno o più parametri facenti capo ai suoi processi produttivi (Fonte: s-b-s.it).

ricosce il valore, mentre ogni scostamento da questo punto rappresenta una perdita di valore che dev'essere percepita come un'opportunità per imparare e migliorarsi.

Queste riflessioni si rivelarono essenziali per affrontare l'emergenza da Coronavirus, poiché questa situazione venne trattata fin da subito come un normale altro incidente, non attraverso il comune approccio 4D (decide - define - drive - deal), bensì tramite un approccio alternativo 4F (find - face - frame - form), poiché in un contesto così mutevole come una pandemia globale non c'è il tempo per definire e decidere. In questo modo non si separa la strategia dall'esecuzione (pensando e poi eseguendo), ma si ricercano e si inquadrano i problemi rivangando le soluzioni più adeguate.

Quando è stato annunciato il lockdown, Proditec, che ha da sempre puntato alla sicurezza degli individui, era pronta per attuare tutte le misure di protezione e di telelavoro, organizzando sessioni di feedback e riunioni da remoto. Inoltre, la catena di approvvigionamento fu da subito identificata in termini di fornitori e clienti e in alcuni casi riadattata, per garantire la continuità, rendendo la flessibilità di risorse e competenze il punto chiave su cui lavorare.

Infine, per colmare il gap di conoscenze e favorire l'apprendimento delle tecnologie, Proditec ha introdotto uno strumento di sviluppo del prodotto fondato sul ciclo PDCA, un approccio scientifico al problem solving sviluppato negli anni Cinquanta da William Edwards Deming⁷. La sua applicazione permette di migliorare processi, qualità ed efficienza, in quanto mette alla prova tutte le possibili soluzioni ad un problema ed identifica quella più adatta. Esso si fonda su 4 passaggi:

- Plan (pianificare): analizzare il problema e formulare un piano d'azione che identifica gli obiettivi da raggiungere;
- Do (fare): mettere in atto la potenziale soluzione e testarla, misurando i risultati;
- Check (verificare): studiare i risultati della fase precedente e confrontarli con quelli attesi, per comprendere l'efficacia della soluzione utilizzata;
- Act (agire): applicare la scelta del nuovo processo, continuando ad apportare miglioramenti e correzioni.

“Christophe Riboulet, CEO, ha sempre lavorato duramente su problemi di qualità e mostrando alle persone come possano imparare da loro. Proditec è una piccola impresa

⁷ W. Edwards Deming (USA, 1900-1993) è stato un ingegnere, saggista, docente, imprenditore e consulente di gestione aziendale. Egli introdusse degli strumenti creati per raggiungere un progressivo miglioramento della qualità nei processi attraverso un'analisi strutturata delle attività. Questa procedura prese il nome di ciclo di Deming, ora utilizzato per conseguire il miglioramento continuo.

che opera in un mercato altamente competitivo e ha bisogno di apprendere rapidamente per poter avere successo” (Catherine Chabiron, 2020).

2.5 – Caso settore sanitario

I sistemi sanitari di tutto il mondo sono stati messi a dura prova durante la pandemia di Covid-19, a causa dell’altissimo numero di pazienti che necessitano cure e assistenza e che rendono così insufficienti il personale e le attrezzature.

Il team di supporto alle organizzazioni sanitarie che applicano pratiche snelle, Global Lean Healthcare Initiative, ha individuato dei concetti chiave utili per stare al passo in questo contesto:

1. La prima pratica da adottare riguarda la progettazione del flusso dei pazienti, che fa riferimento alla percezione dei clienti in termini di domanda, ritmo, frequenza, sintomi presentati o tipo di cura necessaria (per esempio separando i casi critici da quelli non), per poterli individuare all’istante e collocarli nei reparti dedicati. A questo segue una mappatura dei processi, chiara e visibile, che permetta di far scorrere le risorse in modo rapido e mirato, e la disposizione nelle varie aree, a volte isolate o in edifici separati, di personale qualificato e adeguato.
2. Il secondo concetto è rappresentato dalla gestione visiva che riguarda le istruzioni di lavoro per ciascuna fase del processo, la posizione degli oggetti per poter cogliere rapidamente le informazioni, e l’utilizzo di codici colore diversi per identificare le evoluzioni di percorsi, aree e classificazioni.
3. La terza pratica è lo sviluppo di lavoro standardizzato, organizzando le persone in team più piccoli per facilitare lo scambio di informazioni e lo spazio in aree dedicate per limitare i movimenti.
4. Il quarto passo riguarda la creazione di cicli di comunicazione brevi e strutturati, a tutti i livelli di gestione, allo scopo di incoraggiare le persone ad individuare problemi, difficoltà, preoccupazioni, feedback e a collaborare come una squadra nella ricerca delle soluzioni.
5. Altro concetto chiave è la creazione di un piano di sviluppo delle persone per poter creare rapidamente le competenze attraverso: la trasparenza sull’apporto che ciascun membro fornisce all’organizzazione, l’orientamento e la formazione,

l'apprendimento, e il riconoscimento di ogni singolo miglioramento e delle sue successive correzioni.

6. Rivedere le priorità è la scelta che consente di destinare risorse e tempo ai pazienti affetti dal virus, reindirizzare il personale nelle aree necessarie, riprogrammare le visite delle persone non contagiate attraverso consulenze telemediche per garantire sicurezza ed evitare rischi.
7. L'ultimo principio è il livellamento della capacità, in termini di orario di lavoro e bilanciamento delle competenze, che devono essere spartiti al fine di garantire il riposo del personale e la possibilità di generare flessibilità nei compiti da svolgere. Importante è anche l'allocazione dei materiali e delle attrezzature, che deve essere svolta gradualmente, all'aumentare della domanda, e calcolando le quantità necessarie. Inoltre, garantire la disponibilità del materiale all'occorrenza, permette di risparmiare tempo che verrebbe sprecato inutilmente per ricercare gli oggetti.

L'applicazione di queste linee guida è stata adottata nell'ospedale di Cordova (Argentina), nel quale innanzitutto si è mappato il flusso di personale, materiali e informazioni e situato in un'area dedicata appositamente al trattamento di pazienti infetti, al fine di ridurre la diffusione. Poi, sulle pareti sono state apposte istruzioni visive di facile comprensione in merito al corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale ed è stato implementato un documento virtuale accessibile a tutti in tempo reale, contenente le norme e le prescrizioni, ma anche le sfide quotidiane da affrontare. Inoltre, i sintomi di ogni paziente sospetto vengono monitorati e inseriti in un tablet, poiché l'acquisizione dei dati è indispensabile per imparare a riconoscere e distinguere i vari casi in cui ci si imbatte. Per riorganizzare le priorità e prepararsi alle emergenze, la domanda mensile e stagionale dello scorso anno è stata analizzata per poter identificare un possibile scenario futuro, in quanto questo ospedale fornisce assistenza principalmente a pazienti con alto rischio di complicanze. Infine, i turni di lavoro sono stati ridotti e il personale in prima linea diviso in tre gruppi, che a turno si ruotano e rimangono poi in quarantena per 5 giorni.

Ana Álvarez Soto, direttore dei processi all'Hospital de Bellvitge (Barcellona), ha affermato che il team di gestione utilizza il ciclo PDCA per cogliere i problemi ed eliminarne le cause. La pratica della standardizzazione delle procedure mediche, ha

permesso di scovare nuove conoscenze e informazioni, risultanti dalla risoluzione di ciò che non funzionava, per poter intraprendere dei processi di cambiamento e miglioramento.

Al Corsorci Sanitari Alt Penedès-Garraf, sfruttando la vicinanza con un altro ospedale, si sono create due aree diverse: una dedicata ai pazienti infetti e l'altra dedicata ai pazienti sani. In questo modo, i casi vengono isolati, evitando ulteriori contagi, e gli spazi vengono usufruiti a pieno e completamente per trattare i pazienti affetti da Covid-19. Inoltre, è stata introdotta una piccola fabbrica tessile per poter produrre internamente i dispositivi di protezione individuale e fare, così, fronte alla scarsa disponibilità. Infine, attraverso i kaizen, l'uso delle attrezzature è stato massimizzato e il personale risulta adeguatamente formato sul corretto utilizzo di esse.

2.6 – Caso negozi e supermercati

Il distanziamento sociale rappresenta la misura preventiva principale da applicare in ogni contesto e che, molto probabilmente, continuerà ad essere presente anche nella nostra vita futura. In qualsiasi esercizio è importante cercare di attuare i provvedimenti adeguati per consentire alle persone di poter fare acquisti e muoversi in completa sicurezza e, quindi, attraverso la gestione visiva è possibile indicare ai clienti il corretto posizionamento o il giusto percorso da seguire all'interno del punto vendita. L'obiettivo che ci si pone è quello di creare un "flusso sicuro" e ciò richiede l'esecuzione delle attività nel più breve tempo possibile, per garantire una minore esposizione al rischio di contagio.

Una tecnica visiva utilizzata dalle imprese che adottano una filosofia Lean è quella degli *spaghetti charts*, uno strumento che prevede una linea di flusso continuo per tracciare il percorso di un oggetto o di un'attività e rendere visibili tutti gli spostamenti compiuti nelle varie fasi di trasformazione. Queste rappresentazioni permettono di visualizzare i flussi di persone, risorse e informazioni su un determinato layout dello stabilimento, creando tabelle di lavoro standardizzate che mostrano il movimento dei lavoratori e la posizione dei materiali. È necessario confrontare il diagramma della situazione attuale con il diagramma ideale per poter individuare tutte le attività superflue che andranno prontamente ridotte o eliminate, nonché svolte con tempi e costi minori.

Alcuni supermercati hanno introdotto questo strumento per distribuire i clienti, servirli con maggiore velocità e fare in modo di generare meno code possibili. Essi hanno stabilito un flusso unidirezionale, con un'unica entrata e un'unica uscita, che garantisca la distanza fisica di due metri. Inoltre, hanno posizionato gli articoli più richiesti intervallandoli di tale distanza da quelli acquistati con meno frequenza.

In realtà, questa pratica snella non dovrebbe essere implementata solo nei punti vendita, bensì in ogni organizzazione, in quanto permette di migliorare la produttività risparmiando i costi generati dal continuo spostamento di beni, persone e strumenti all'interno dell'azienda, ed evitando che i lavoratori si trovino ripetutamente a stretto contatto gli uni con gli altri per poter accedere alle risorse disposte in maniera non ottimale.

Per esempio, la Meadowvale Toyota in Canada, oltre a sterilizzare periodicamente i veicoli, ha standardizzato le procedure di accoglienza dei clienti disegnando un percorso, delimitato da barriere di pneumatici e frecce adesive colorate, attraverso il quale è possibile attendere, pagare e ritirare il veicolo, mantenendo la distanza sociale e in totale sicurezza.

“Proteggere noi stessi, i nostri colleghi e i nostri clienti è sempre stato fondamentale, ma l'avvento del coronavirus sembra aver creato una nuova dimensione per la pianificazione e la consegna di processi sicuri, che probabilmente influenzeranno la nostra vita quotidiana per il prossimo futuro. Un semplice strumento snello può aiutarci a creare flussi più affidabili nelle nostre attività” (Dave Brunt, 2020).

2.7 – Caso Veygo

Veygo è una società britannica del gruppo Admiral specializzata nella consulenza nel settore del car sharing, e quindi dedicata a fornire coperture assicurative temporanee, che possono variare da un'ora a trenta giorni.

Ormai da quattro anni Jean Baptiste ha abbracciato la filosofia del Lean thinking, fondando l'azienda su tre pilastri principali: conoscere il cliente, imparare a consegnare rapidamente rispettando gli standard di qualità, e sviluppare team autonomi.

Operando a livello digitale, Veygo integra nel sito web sezioni dedicate alle domande frequenti e all'assistenza ai clienti e, dallo scoppio dell'epidemia globale, le conversazioni tra il team e i consumatori sono diventate il principale strumento di comunicazione. Queste si rivelano fondamentali perché permettono di intercettare

quotidianamente le richieste e le lamentele dei clienti, cosicché i team di sviluppo possano generare delle soluzioni ad hoc.

Il lavoro da remoto, con sviluppatori e product manager che non lavorano più nello stesso spazio, prosegue comunque in un lavoro di squadra che porta alla creazione di nuovi progetti in tempi celeri. Ne è un esempio la creazione dell'offerta di copertura assicurativa con il 75% di sconto, generata in meno di 24 ore e dedicata ai membri del Servizio Sanitario Nazionale, la quale entro una settimana ha riscontrato 200 richieste. Anche se inizialmente la qualità non rappresentava l'obiettivo principale di Veygo, nel 2018 la società ha iniziato a introdurre una rimozione dei bug del sistema, in quanto aveva riscontrato molti reclami da parte di clienti insoddisfatti della procedura di registrazione e acquisto. Da qui in poi i bug furono monitorati e venne messo a punto uno strumento per tracciare le difficoltà e le frustrazioni incontrate sul sito web. Infatti, abbracciando le idee di Deming, emerse che, soprattutto durante una pandemia come quella odierna, coloro che non riusciranno a percepire le nuove aspettative dei clienti, si troveranno fuori dal mercato in breve tempo. È per questo motivo che risulta molto utile impiegare il proprio tempo in brainstorming⁸ e successive attività di kaizen, al fine di offrire una proposta di valore continuamente sottoposta a stadi di miglioramento.

Per poter lavorare efficacemente da remoto e in maniera autonoma, Jean Baptiste afferma che è necessario creare un team di gestione allineato, il quale abbia chiari gli obiettivi a lungo termine che desidera raggiungere in termini di time-to-market e qualità. A tal proposito, vengono raccolti i feedback dei clienti tramite sondaggi e una scheda nell'ufficio di Veygo rende visibili i backlog dei bug, le funzionalità di consegna e le prestazioni del sito. Inoltre, il flusso monoblocco è composto da un massimo di due prodotti per cella, per poter produrre just-in-time, e attraverso le attività di kaizen riescono ad emergere personalità orientate all'apprendimento, alla collaborazione e allo sviluppo personale, che sono incoraggiate a continuare a crescere.

Jean Baptiste afferma che “il vantaggio della Lean è che stiamo imparando molto più velocemente: vediamo i nostri problemi più velocemente, capiamo le nostre idee sbagliate più velocemente e cambiamo di conseguenza. Questo è un grande vantaggio quando stai cercando di sconvolgere un mercato, e diventa ancora più cruciale quando stai affrontando una crisi come questa!” (Catherine Chabiron, 2020).

⁸ Brainstorming, significa letteralmente “tempesta di idee”, ed è una tecnica utilizzata per far emergere idee volte alla risoluzione di un problema, partendo dall'analisi della causa alla radice e cominciando a raccogliere qualsiasi tipo di proposta, selezionando in seguito le più interessanti.

2.8 – Un quadro riassuntivo

Dalla discussione dei casi proposti emerge chiaramente che le imprese che adottano una mentalità snella non si sono arrese o arrestate durante la crisi globale, bensì hanno saputo coordinare efficientemente processi, persone e informazioni. Attraverso il coinvolgimento e la condivisione, sebbene a distanza e da remoto, si sono mosse in maniera agile e flessibile per poter affrontare i cambiamenti della domanda, le nuove richieste dei clienti e le modifiche strutturali lungo le catene di approvvigionamento. Infine, si sono adattate alle nuove circostanze migliorando i flussi di produzione, l'utilizzo delle risorse e i servizi offerti, proteggendo il personale e garantendogli le sicurezze necessarie.

Le tecniche snelle principali utilizzate da ciascuna sono riassunte nella tabella che segue, la quale evidenzia una serie di vantaggi che queste imprese hanno potuto conseguire in un clima così poco promettente come quello odierno.

Caso	Strumenti utilizzati	Vantaggi
Caso FPZ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaizen ▪ Problem solving 	Coinvolgimento di tutto il personale; Miglioramento aree e processi; Flessibilità; Rapidità nella risoluzione
Caso Sodebo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jidoka ▪ SMED ▪ Kaizen 	Riduzione di difetti e sprechi; Qualità; Soluzioni rapide e innovative; Sicurezza
Caso Aramisauto.com	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaizen ▪ Kanban ▪ Just in time 	Risoluzioni rapide ai problemi; Riduzione dei costi e dei tempi; Monitoraggio dei singoli clienti; Sviluppo delle persone
Caso Proditec	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4F ▪ Ciclo PDCA 	Adozione di processi migliori; Riduzione incidenti, tempi e costi; Apprendimento rapido; Correzione e risoluzione dei problemi
Caso settore sanitario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestione visiva ▪ Standard work ▪ Ciclo PDCA ▪ Kaizen 	Individuazione rapida dei processi; Riduzione dei tempi; Flessibilità; Sicurezza
Caso negozi e supermercati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestione visiva ▪ Spaghetti charts 	Gestione intuitiva e rapida dei processi; Miglioramento dei flussi; Riduzione di tempi, costi e attività superflue; Miglioramento della produttività
Caso Veygo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brainstorming ▪ Kaizen ▪ Just in time 	Miglioramento di soluzioni e idee; Rapidità; Allineamento con i clienti; Qualità

CONCLUSIONI

Adottare una filosofia Lean non significa applicare una serie di regole astratte e lontane dalla vision dell'impresa, bensì riguarda una trasformazione totale su tutti i piani, agendo soprattutto sulla mentalità delle persone e sulla creazione di idee e soluzioni per ogni ostacolo che queste possono incontrare. Eliminando qualsiasi fonte di spreco e rendendo visibili i problemi, la conseguenza è quella di riuscire a produrre prodotti e servizi utilizzando un minor numero di ogni risorsa. Promuovendo la collaborazione e la comunicazione tra tutti i membri dell'azienda, dal livello gerarchico più basso a quello più alto, è possibile esaminare qualsivoglia forma di difficoltà cooperando per la risoluzione e la semplificazione di esse. È per questo che il management deve essere sempre informato di ciò che accade esaminando il gemba quotidianamente e fornendo supporto al personale, il quale è parte integrante dei processi di miglioramento continuo. La chiave del successo di questa struttura organizzativa risiede proprio nell'abilità di far fronte alle ostruzioni e agli intralci inaspettati, quando ancora sono di lieve entità ed è possibile individuarne la causa, per poterla successivamente eliminare alla radice. Questo approccio permette di identificare ciò che crea effettivamente valore per i propri clienti, allineando le attività nella giusta sequenza in un flusso continuo che scorre grazie alle richieste e alle preferenze di chi sta a valle e che permette di aspirare al raggiungimento della perfezione.

I risultati ottenuti dall'analisi dei casi proposti mettono in luce i cambiamenti radicali intrapresi dalle aziende che hanno scelto di implementare una cultura snella, la quale ha permesso di mantenere intatta l'efficienza durante una situazione di estrema crisi e di ambire a un maggior vantaggio competitivo nel mercato.

Questi esempi possono offrire dei chiari e semplici spunti per tutte quelle aziende che al giorno d'oggi necessitano di fare un salto di qualità e di abbandonare i tradizionali schemi che tendono a soffocare la crescita e le ambizioni future. La filosofia Lean permette di generare una struttura aziendale coesa e capace di massimizzare le proprie potenzialità, ma allo stesso tempo flessibile nei confronti dei clienti e dei cambiamenti imprevedibili che possono colpire il mercato.

BIBLIOGRAFIA

- Brunt D., 2020, *Spaghetti charts and physical distancing* [online], Planet-Lean. Disponibile su: <<https://planet-lean.com/spaghetti-chart-physical-distancing/>> [Data di accesso: 21/05/2020].
- Chabiron C., 2020, *Facing the crisis with an appetite for improvement* [online], Planet-Lean. Disponibile su: <<https://planet-lean.com/sodebo-lean-manufacturing/>> [Data di accesso: 21/05/2020].
- Chabiron C., 2020, *Staying ready in uncertain times* [online], Planet-Lean. Disponibile su: <<https://planet-lean.com/lean-people-development-aramisauto/>> [Data di accesso: 21/05/2020].
- Chabiron C., 2020, *Facing the emergency* [online], Planet-Lean. Disponibile su: <<https://planet-lean.com/lean-companies-covid19-proditec/>> [Data di accesso: 21/05/2020].
- Chabiron C., 2020, *Leveraging lean learnings to face the crisis* [online], Planet-Lean. Disponibile su: <<https://planet-lean.com/veygo-lean-insurance-covid-19/>> [Data di accesso: 21/05/2020].
- Ferigo S., Lorenzani G., Consagra M., 2020, *Immunity* [online], Planet-Lean. Disponibile su: <<https://planet-lean.com/lean-management-fpz-coronavirus/>> [Data di accesso: 21/05/2020].
- Furlan A., a cura di., 2018, *Allineamento per il successo. Come creare una trasformazione lean sostenibile*, Guerini Next, Milano.
- Womack J.P., Jones D.T., 1996, *Lean Thinking. Banish waste and create wealth in your corporation*, Simon & Schuster, New York. (Trad. italiana Womack J.P., Jones D.T., 2016, *Come creare valore e bandire gli sprechi*, Guerini Next, Milano).
- Womack J.P., Jones D.T., Roos D., 1990, *The machine that changes the world*, Mc Millan, New York.

SITOGRAFIA

- www.leanrevolution.com
- www.leanmanufacturing.it
- www.leannovator.com
- www.makeitlean.it
- www.planet-lean.com
- www.qualitiamo.com
- www.s-b-s.it