

Intervista ad Akira Koudate su Shigeo Shingo e la nascita del TPS

Riprendiamo dal numero scorso, il tema del Toyota Production System. Toyota ha sviluppato un sistema di management che le ha consentito di diventare la prima azienda automobilistica a livello mondiale. Ne parliamo con Akira Koudate, che ha vissuto da protagonista la nascita del TPS.



D. - Ing. Koudate, Lei è entrato in JMA nel 1953, all'età di 28 anni. Cosa ricorda dell'industria manifatturiera giapponese di quegli anni?

R. - Nel dopoguerra il Giappone era completamente distrutto... un po' come l'Italia. L'industria manifatturiera ricominciò ad essere

presente e viva riavviando gli impianti che mano a mano riuscivano a convertire i propri impianti a scopo civile. La Japan Management Association (JMA), nata nel 1942 in pieno conflitto e per volere del governo, aveva inteso sostenere la produttività delle aziende manifatturiere, che durante la guerra erano tutte impegnate per la causa bellica. Nel dopoguerra invece, a smilitarizzazione avviata, il Paese aveva bisogno di ridarsi uno scopo e l'industria doveva servire al meglio la rinascita civile della nazione. JMA era un'associazione d'impres e come tale cercava di mettere le proprie conoscenze e i propri contatti al servizio degli associati. Io avevo una laurea in ingegneria meccanica ed una breve esperienza come progettista. A dire il vero fu proprio grazie ad un mio superiore nell'azienda in cui lavoravo che ebbi l'idea di entrare in JMA. Lui stesso era stato in JMA e sapeva che ciò che ci insegnavano in università sugli impianti di produzione si limitava alla progettazione delle macchine, ma non includeva elementi di Industrial Engineering, né tantomeno ottiche di miglioramento. Lui mi diceva che i disegni di progetto potevano andar bene di per sé, ma che non tenevano sufficientemente conto delle esigenze nei reparti produttivi. Io gli chiesi un suggerimento per capire meglio dove potevano insorgere problemi di in-

compatibilità della progettazione con i processi produttivi ed egli mi suggerì di leggere proprio un testo di Shingo. Lo lessi e mi sembrò davvero interessante, al punto che mi resi conto che in un'organizzazione come JMA avrei potuto acquisire una serie di conoscenze che in una sola azienda manifatturiera mi sarebbe stato difficile costruire. Inoltre speravo di poter far meglio sviluppando le mie conoscenze e lavorando per più di un'azienda. Così chiesi di entrare in JMA e non appena entrato cominciai seguendo i progetti di miglioramento delle fabbriche, compresa Toyota.

D. - Lei ha anche lavorato insieme a Shigeo Shingo? Se sì, in che modo?

R. - Ah, sì. Ho lavorato anche con Shigeo Shingo, come suo assistente. Lui era entrato in JMA nel 1945 e aveva già una certa esperienza, in vari settori industriali. Io giravo con lui nei reparti di produzione e lo aiutavo a definire i temi che sarebbero stati oggetto di formazione. Lo seguivo durante le sue visite nelle aziende e ne ascoltavo le valutazioni e le considerazioni.

D. - Anche in Toyota?

R. - Certamente. Anche lì lo accompagnavo e mi fermavo con lui anche a pranzo, quando approfittavo della pausa per scambiare qualche parola con Ohno-san. Tornavamo anche insieme in treno e allora mi domandava se avessi osservazioni personali su quanto avevo osservato nello stabilimento o sull'organizzazione del lavoro. Io avevo in mente le fabbriche del tessile per avervi già lavorato e mi ricordo di avergli detto che a mio avviso non sarebbe stata una cattiva idea provare ad adottare criteri analoghi a quelli sperimentati sui telai, con un rapporto uomo-macchina di 1 a più. Shingo ringraziò e disse che ci avrebbe riflettuto e ne avrebbe verificato la fattibilità con i tecnici e gli ingegneri di Toyota. In realtà questi non si dimostrarono subito favorevoli all'idea, in quanto sostenevano che gli interventi manuali erano troppo ricorrenti e avrebbero re-

so impossibile l'adozione di un sistema che muovesse da quel principio. Sugerimmo allora a quegli stessi ingegneri di andare insieme sul *genba* e provare a ragionarci insieme. Li furono proprio loro a rendersi conto di poter studiare meccanismi/sistemi di fermo-macchina che potenzialmente avrebbero permesso ad un solo operatore di governare più macchine. Ricordo anche che subito dopo si dovette superare la rimostranza dei capi-reparto, i quali sostenevano che se le macchine avessero fatto tutto da sole, non vi sarebbe stato alcun bisogno di pagare risorse umane che non avessero fatto il loro lavoro...! Occorsero forse 2 o 3 anni, ma la cosa poi funzionò e divenne norma comune prima, e pratica di eccellenza poi.

D. - Cosa ricorda degli anni in cui S. Shingo collaborava con Mr. Taiichi Ohno e Toyota?

R. - L'epoca era difficile: grandi scioperi, tagli ai finanziamenti, incertezza della politica industriale... I movimenti sindacali stessi erano più d'uno e talvolta di vedute contrastanti. Dopo varie vicissitudini, prevalse in particolare tra le diverse posizioni interne all'azienda quella sostenuta da Hayashida, che lavorava in Toyota ma si opponeva all'idea del sindacato di non implementare determinate azioni di cambiamento del sistema produttivo. Intorno a Hayashida nacque un gruppo in grado di diffondere la consapevolezza che se non si fosse intervenuti operativamente in modo incisivo, le banche avrebbero sospeso il credito e l'azienda avrebbe rischiato la chiusura. Un motivo di grave sofferenza della gestione era dato dai volumi a magazzino: le banche erano di fatto riluttanti ad erogare finanziamenti che all'atto pratico servivano solo a sostenere il peso economico della gestione delle scorte... Chiedevano pertanto che l'azienda provvedesse a qualcosa di più incisivo e migliorativo. Hayashida⁽¹⁾ e Fuse (anch'egli alle dipendenze di Toyota⁽²⁾) chiamarono a raccolta allora un gruppo di ingegneri che li aiutassero a creare consenso e fermare gli scioperi.

D. - Come nacque il Kanban?

R. - Il Piano Marshall aveva offerto la possibilità ad alcuni selezionati rappresentanti delle industrie giapponesi di recarsi negli Stati Uniti per seguire corsi di formazione ad hoc. Essendo



JMA una sorta di "braccio" del Ministero dell'Industria e del Commercio Estero (METI), proprio a JMA venne dato mandato di contribuire alla selezione delle imprese che avrebbe avuto più senso far partecipare al programma. Una di queste fu appunto Toyota, la quale poi scelse alcune sue persone. Fu dunque la scoperta dei supermercati americani a solleticare l'ingegno degli uomini Toyota e di Hayashida in particolare. Osservando il funzionamento dei supermercati, era di tutta evidenza che l'approvvigionamento della merce sugli scaffali avveniva non su previsione, quanto in base al consumo. Gli spazi dedicati alle singole varietà di merce erano fissi e basati sui consumi, con concentrazione sui tipi di prodotto a più elevata frequenza di acquisto. Alla chiusura del supermercato, doveva rimanere un lotto minimo disponibile che non fosse mai pari a zero. L'ideale sarebbe stato 1, per poi ripristinare solo il necessario. Tornato in Giappone, l'emissario di Toyota riferì ad Ohno quanto aveva osservato, suggerendo che sarebbe stato interessante studiare l'applicazione di quel concetto in Toyota. Inizialmente venne proposta l'idea tra colleghi parigrado e ai consulenti. Shingo in quella fase non era convinto che l'ANDARE A PRENDERE DA-lla fase a valle potesse essere più vantaggioso del PORTARE A-lla fase a valle potesse funzionare e il discorso cominciò ad andare per le lunghe. Poiché di tanto in tanto si svolgevano dei ritiri in località termali o comunque tranquille, in una di quelle occasioni ci trovammo a discorrerne di nuovo. Shingo era presente e conoscendo la sua riluttanza verso quel tema, nessuno dei partecipanti osava riprendere il discorso e chi vi provava non riusciva a creare un dibattito costruttivo. Siccome anche a me interessava poter ascoltare tutte le opinioni al riguardo, non sapevo nemmeno io come fare. Devo confessare che infine una sera a cena approfittai della sua scarsa resistenza all'alcol e gli versai molte volte il saké, finché non fu più in grado di condurre la conversazione... Fu così che le persone presenti ini-

(1) Hayashida divenne poi presidente di Kanto Jidousha - azienda del gruppo Toyota che produceva carrozzerie per auto.

(2) Fuse ha continuato a lavorare in Toyota, fino ad occupare cariche direttive.

ziarono ad argomentare l'ipotesi, immaginando anche fattispecie concrete e meccanismi del sistema calati nella realtà dei reparti produttivi che meglio conoscevano. Il vero nodo cruciale per dimostrare la validità dell'idea era dato dall'individuare una soluzione tale da garantire che ogniqualvolta si fosse andati a prelevare un materiale, questo fosse effettivamente disponibile. Con le persone presenti quella sera ci ripropemmo di non abbandonare l'idea e continuare a lavorarci per potere riproporre il concetto a Shingo in modo più convincente. Fu così che dopo un certo tempo (quanto esattamente non saprei dire...) fu chiaro anche per Shingo che quella via avrebbe potuto senz'altro condurre a buoni risultati e fu lui stesso ad incentivare la continuazione dello studio per la sperimentazione e la messa a punto di quella soluzione. Shingo indirizzò anzi il proseguo dei lavori sostenendo l'importanza di concentrarsi sull'aspetto del *genbutsu*⁽³⁾, ossia sui materiali e tutto ciò che li riguarda. Suggerì addirittura che il riferimento unitario del kanban fosse "5". Da quel momento cominciò la vera e propria sperimentazione del kanban che portò poi - circa 5 anni dopo - a definitiva implementazione del sistema. In seguito ci si concentrò sul fermo macchina automatico, sull'*andon*⁽⁴⁾ per la segnalazione delle emergenze, etc., avendo capito che se 5 o 6 macchine non può non capitare, mai un fermo, il fermo macchina deve essere gestito e non nascosto... Questo fu di per sé l'inizio di molto altro: la visibilità nella gestione (*visible management*) la gestione delle emergenze distinta dalla gestione delle attività correnti, l'analisi del problema per comprenderne la causa ed evitarne il ripetersi, etc.

D. - *Ci può dire anche perché, contrariamente al JIT, il kanban non ha mai assunto una denominazione in inglese?*

R. - No, non è la sola innovazione di Toyota a non aver assunto una denominazione in lingua inglese. Anzi... forse è proprio il contrario per il JIT, il solo concetto che non abbia un corrispettivo in giapponese! In realtà era Ohno stesso a non provare alcuna simpatia per le denominazioni in inglese. Egli preferì ribattezzare addirittura il sistema pull/a supermarket con un nome più giapponese: in giapponese si chiamava *suishin kusei kotei kanri* 推進区制工程管理 (controllo dei processi con un sistema a blocchi di avanzamento ed era stato ideato da Ohno Tsuneo, lui sì poco conosciuto anche se molto operò e creò in JMA. E non è il solo, dicevo... Toyota ha tutta una terminologia particolare, che spesso si richiama alla tradizione nazionale o ad espressioni locali.

In fondo è anche questo un modo per affermare l'originalità delle proprie invenzioni e la fiducia nella loro attuazione. Io stesso credo molto nell'importanza e nella significatività delle denominazioni dei concetti, delle metodologie e dei siste-

mi. Ho scelto sempre con cura i nomi dei metodi che ho messo a punto, sia che fossero un prodotto del mio pensiero personale, sia che fossero frutto di un lavoro collettivo. Sempre riguardo alla particolarità della terminologia, aggiungo che in alcuni casi vi è una stretta analogia tra la formulazione di un concetto e il pensiero, la storia e il pregresso culturale delle persone che lo sviluppano. Vi sono alcuni concetti che nascono più spontaneamente in Europa e altri in America o in Giappone perché fanno più parte del naturale modo di vedere, concepire e interpretare la realtà di questo o quel popolo/paese.

Ricordo che alla prima occasione in cui ebbi occasione al P-Course di sentire Shingo illustrare il sistema kanban intervenni per osservare che in fondo poteva ricordare nel suo principio il sistema tradizionale di approvvigionamento dei farmaci in uso nel periodo di Edo⁽⁵⁾ nelle aree più decentrate del Giappone, e che si chiamava *mankintan* 万金丹 o *Toyama System*. Purtroppo nessuno colse l'analogia, perché già allora si studiava poco la storia e i più tendevano a dimenticare la tradizione ed il valore della sua conoscenza...

D. - *In cosa consisteva esattamente questo sistema?*

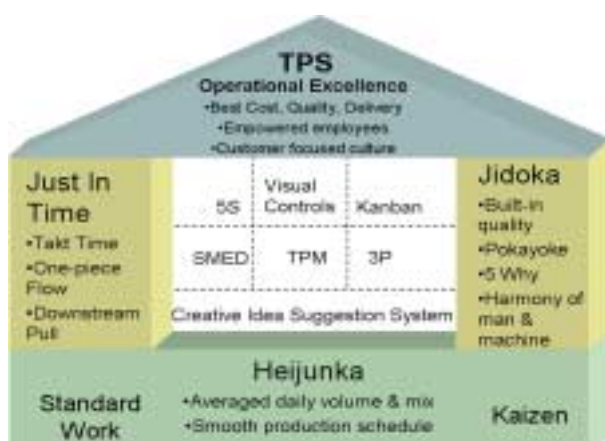
R. - Era molto semplice. I farmaci venivano preparati da persone che oggi chiameremmo farmacisti o erboristi, ma la distribuzione non era capillare su tutto il territorio, come è oggi. Chi produceva il preparato lo metteva a disposizione di chi ne avesse avuto bisogno senza muoversi dalla propria bottega. Ma le botteghe erano pochissime, e solo nei maggiori centri abitati.

Le famiglie che abitavano in campagna sapevano che con il rigore dell'inverno sarebbe stato molto probabile dover ricorrere a questi preparati, ma erano anche consapevoli che i cumuli di neve, il vento e il freddo non avrebbero permesso loro di correre tempestivamente ad acquistare il preparato medicinale al momento dell'emergenza... quindi di anno in anno le famiglie facevano scorta dei medicinali di ba-

(3) *Genba* 現場 (luogo in sé), *genbutsu* 現物 (cose/materiali in sé) e *genjitsu* 現実 (contesto, situazione fattiva) sono 3 principi tuttora molto considerati come criterio e riferimento nel controllo della produzione e nella gestione degli stabilimenti.

(4) *Andon* アンドン (lett: luce di percorso) è un sistema di segnalazione dello stato di difficoltà o ritardo di un operatore nello svolgimento delle attività assegnate nella propria stazione in un dato tempo. Il sistema è oggi molto rinomato ed apprezzato per semplicità, originalità ed efficacia.

(5) 1603-1868. Periodo che il Giappone visse in regime di autarchia, sotto il governo dello Shogun Tokugawa.



se, stimando tipi e quantità a seconda dell'età e del numero dei componenti del nucleo familiare. Vi erano nella regione (la regione di Toyama, appunto) persone (una sorta di antichi "agenti del farmaco") che per lavoro si dedicavano a compiere il giro di una certa area territoriale con una gerla sulle spalle, carica di preparati medicinali. Fermandosi presso ogni famiglia, la persona stimava il fabbisogno per l'inverno e lasciava una certa quantità di farmaco per ciascun tipo indicato. Se dall'anno precedente era avanzato qualcosa, lo sottraeva dal fabbisogno e lasciava solo la differenza. E per la stessa differenza era pagato. Un approvvigionamento a consumo, appunto...

D. - *Di recente si è letto sulla stampa internazionale che benché a S. Shingo sia stato attribuito quasi tutto il merito della costituzione del TPS, in realtà buona parte dei concetti e della metodologia sarebbe stata coniata da Toyota autonomamente...*

R. - Io sono del parere che Shingo sia stato importantissimo per Toyota, come Toyota lo è stata per Shingo. Entrambe le menti hanno espresso capacità di pensiero e di implementazione di indubbio valore, ma ciascuno ha dato di più insieme all'altro e credo che nessuna delle due parti avrebbe conseguito i medesimi risultati da sé sola.

D. - *Anche per i P-Course è accaduto lo stesso con JMA?*

R. - Sì, JMA affidò la direzione dei P-course a Shingo per un certo periodo e quello fu il periodo in cui divennero più conosciuti, per cui forse non sarebbero stati la stessa cosa se JMA li avesse affidati ad altri. Shingo lasciò JMA nel 1959 e da allora JMA ne assegnò la direzione ad altri colleghi, che fecero, chi più chi meno, un buon lavoro. È dunque vero che JMA deve con ogni probabilità a Shingo

il grande successo dei P-Course, ma è altrettanto vero che forse Shingo non avrebbe potuto esprimere a pieno le sue qualità di formatore, di costruttore di competenze, senza un'organizzazione e una serie di contatti come quella che JMA era ed è tuttora capace di sviluppare. Teniamo presente che i P-Course vengono erogati tuttora, in Giappone e all'estero. Prevediamo anzi di riproporlo anche in Italia il prossimo anno, perché i fondamentali dell'IE sono sempre importanti nella gestione della produzione.

D. - *Come si caratterizzavano i P-Course?*

R. - Erano sessioni di formazione rivolte a gruppi di una ventina di persone, che almeno inizialmente erano per metà di Toyota Motor e metà di aziende del gruppo Toyota o ad esso riferibili (es: Denso). Prima di realizzare i P-course per Toyota, però, JMA li aveva proposti però come sessioni di formazione aperte a più aziende. Ohno vi aveva fatto partecipare qualcuno dei suoi per saggiarne la validità e solo in un secondo momento aveva adottato questi moduli per Toyota. Nel 1955 essi venivano svolti per il personale dello stabilimento di Koromo - l'unico allora esistente. I contenuti del corso erano sostanzialmente gli elementi primari di IE, una base di riferimento importante.

I partecipanti seguivano le spiegazioni e in serata redigevano una sorta di rapportino. Io ero incaricato di leggere queste annotazioni; passavo inoltre nei diversi reparti per dare chiarimenti sui diversi dubbi evidenziati e capire quali aspetti potessero essere meglio affrontati nelle successive sessioni formative.

Durante le prime 2 settimane del P-Course si lavorava sull'analisi del lavoro (operation analysis - *sagyô bunseki*), mentre nelle seconde 2 settimane ci si concentrava sull'analisi dei processi (process analysis - *kôtei bunseki*). Poi ci si spostava per visitare qualche stabilimento di altra azienda. Una volta si andò verso Osaka... (alla Sharp, mi pare...) e ricordo di come Shingo sollecitasse le osservazioni dei partecipanti, sia che riguardassero il genba, sia che fossero commenti sui risultati conseguiti o ipotesi sui miglioramenti ulteriormente applicabili.

Trascorsi i primi 2 o 3 anni dalle prime edizioni del corso, i P-Course vennero estesi da Shingo ad altri enti e/o fabbriche di Toyota e divennero sempre più noti come i "P-Course di Shingo". Di fatto erano divenuti talmente impegnativi che richiedevano la sua presenza a tempo pieno e lui scelse di dedicarsi in prevalenza all'insegnamento.

Intorno al 1958, quando Shingo era divenuto da tempo un professionista che collaborava con JMA da esterno - vennero anche proposti in settori industriali differenti: alla

Mitsubishi Zōsen (shipbuilding), per esempio. I P-Course vivevano un momento di affermazione e Shingo era ormai persona nota e socialmente molto rispettata. Fu in quel periodo che Shingo mi chiese di rimanere stabilmente nel suo gruppo di lavoro come suo assistente e forse come suo del-
fino, ma io sentivo che il mio interesse era anche per le attività operative a monte della produzione e volevo conoscere l'azienda in modo più ampio e profondo. Per questo tendevo a sottrarmi ad una risposta netta e a prendere tempo per riflettere. Infine ringraziai e rifiutai. Shingo probabilmente non si aspettava un mio no e ricordo distintamente che una sera a cena mi accolse tra tutti i membri del gruppo già riuniti a tavola dicendo: "Ah, ecco il cocco di Nakaji-ma-san" (un consulente senior che si occupava di progettazione e faceva capo ad un altro dipartimento dell'azienda). Da allora in poi effettivamente mi occupai di più di altri temi, ma so che il corso venne portato alla Harima Zōsen (IHI) e in ulteriori realtà industriali di spicco.



D. - In seguito di cosa si è occupato Lei in particolare?

R. - Di progettazione e innovazione. Ma fu un'esperienza molto importante per me, sia umanamente che professionalmente. Fino ad allora ero peraltro considerato un consulente tra i tanti di JMA, mentre da quel momento in poi mi venne riconosciuto sicuramente maggior credito. Avevo rinunciato ad una posizione che per altri era ambita, ma non ho mai disprezzato gli insegnamenti che in quel frattempo ho potuto ricevere. Anzi, mi sono stati utilissimi anche nell'immediato e ho sempre saputo di essere debitore a Shingo di quei fondamentali modi di osservare l'azienda e le attività operative che la caratterizzano che sono indispensabili per conoscerla e poter proporre miglioramenti efficaci, a prescindere dall'ente e/o dal settore industriale.

D. - Qual è il suo ricordo della persona di S. Shingo? Ha qualche aneddoto particolare da raccontarci?

R. - Era un uomo serio, per nulla leggero e molto motivato: ho il ricordo di una persona intraprendente, che cercava di costruire qualcosa di utile e di vero. Che la nascita della formazione in Toyota sia stata opera di Shingo è co-

munque un dato di fatto. Quando i P-Course si stavano affermando e a me veniva affidata una maggiore responsabilità ed autonomia operativa, anche per Shingo si annunciarono alcuni cambiamenti e decisioni importanti: si era reso conto di avere in mano una carta professionale di valore. Il corso fu per lui una credenziale di competenza ed esperienza che gli valsero il titolo di *dai-sensei* (grande maestro). Colloquialmente, tutti gli si rivolgevano chiamandolo *Shingo-shen-shee*, anche perché era di origine taiwanese e la pronuncia un po' trasciata lo rammentava. Io da allora non l'ho più incontrato. È possibile che, come dice Kato, che ad un certo punto Shingo abbia continuato a visitare Toyota per raccogliere spunti per i suoi libri

più che per offrire la propria competenza. Resta il fatto che in precedenza aveva dato molto all'azienda e che ha sempre dimostrato una capacità di sintesi fuori dal comune, di cui io stesso mi sento grato.

D. - Perché allora gli è stato intitolato un premio negli Stati Uniti, ma non in Giappone, secondo Lei?

R. - Questo proprio non lo so. Immagino sia anche questione di abitudine culturale: in America c'è più abitudine a promuovere il singolo. Come altre società occidentali, tende forse a mettere più in evidenza i meriti individuali. In Giappone, invece, i premi vengono istituiti a livello di organizzazione (il premio TPM, per esempio), mentre difficilmente si attribuisce un riconoscimento al merito del singolo. A dire il vero dubito persino che l'esistenza di un premio a Shingo in America sia in Giappone cosa nota ...

D. - Grazie molte, del Suo tempo e dei ricordi che ci ha offerto. Lei ci insegna sempre tanto, ma penso sia una testimonianza più unica che rara. La apprezziamo particolarmente.

R. - Di nulla. Spero sia utile a non dimenticare e a non diminuire il valore del contributo di Shingo alla crescita dell'industria giapponese e mondiale, sia nello sviluppo dei metodi che nella loro diffusione conoscitiva. Nella vita ognuno di noi prende e dà. Ed è buona cosa non dimenticare il bene in ciò che le persone hanno voluto dare e saputo realizzare, con l'aiuto di Dio.