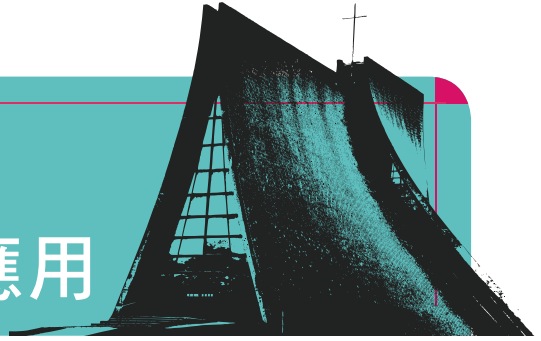


韓國版 Lean6sigma的實務應用



Lean6sigma堪稱韓國版生產變革之典型。實際應用案例顯示，它有效整合了看似不同的精實生產(lean product system)與六標準差(6 Sigma)，讓能夠創造全公司效益的精實變革模式獲得扎根。

文 ◆ 育達科技大學 應用日語系副教授 吳銀澤



吳 銀 澤
(Oh, Eun - Teak)

韓國全南大學經營學系畢業，日本神戶大學經營學博士，現任育達商業科技大學應用日語系副教授。專攻生產系統、技術與生策略、國際合作。最近致力於日本、韓國、台灣與中國大陸汽車產業與工具機業生產策略、日台商策略聯盟研究。論文多次刊登於日本最具代表性學術期刊日本經營學會誌。著有《共創(共著)》(遠流,2008)《イノベーションマネジメント(共著)》(日科技連,2011)等書。

本欄筆者前次執筆中，介紹了整合豐田生產系統(TPS)與六標準差(6 Sigma)的lean6sigma(以下稱為LSS)之基本要素與成功原因。基於lean6sigma被視為是韓國版精實變革代表，此次以實際採用了LSS，且有很大成果之韓國Y公司的D工廠為對象，同時參考韓國雇用勞動部2010年出版的『工場革新深層事例研究集』，進行扼要介紹。

Y公司的LSS實踐

Y公司成立於1970年代，是韓美合資企業，主要製造幼兒、女性、家庭用、老人用的衛生用品。國內有三個工廠，總生產量的73%內銷、23%出口海外。Y公司D工廠於1994年量產，1993年成立生產變革委員會，因生產變革績效卓著，被認為是韓國生產變革的模範工廠，廣受國內外的關注。2009年工廠員工為433人，現場作業分為4組，一組7人，採兩班制方式。在薪資或升等方面，採以工作能力做為衡量標準的職能資格制度。勞資雙方從1996年起即維持穩定的合作關係。

首先，在精實生產實踐方面，與韓國1990年代之後的精實生產風潮相互呼應。儘管屬於程序型連續製程，Y公司D工廠仍然積極地導入精實系統，並透過公司內部的教育訓練，在製造現場積極實踐各種主要的精實生產技法。表1歸納了基本工具與精實改善技法的導入年度。

◆ 表1 Y公司D工廠引進之精實生產技法

基本工具	引進年度	精實改善技法	引進年度
5S	1994	設備之效率化	2007
問題解決技法(5Why)	1994	改變流程以縮短製程時間	2008
作業之標準化	1994	價值分析系統	2008
TPM	1994	目視管理系統	2008
TQM	1994	排除8大浪費以達到成本降低	2008

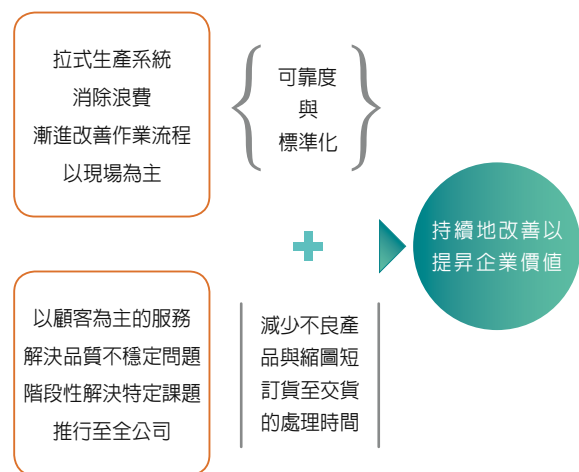
(資料) 韓國雇用勞動部(2010)再引用

其次，在六標準差實踐方面，Y公司為了進行品質變革，不只有D工廠，甚至於全公司及零件企業都從2006年引進六標準差。就如在本欄筆者前次執筆中提到，主導六標準差活動的團隊，皆是通過品質認證，持有稱之為「帶」(Belt)級證照的專家。而Y公司在培養這樣的專業人材上花了很大的心思，2006年只有14人取得GB(六標準差的現場負責人)，以及5人考取BB(六標準差的問題解決專家)；而到了2009年成長為有1人考取MBB(六標準差的最頂尖專家)，21人取得GB(六標準差的現場負責人)，以及43人考取BB(六標準差的問題解決專家)。各個專家選定品質課題後，再以那個專家的團隊為主，進行問題的解決。其課題的件數到2009年亦成長至32件。像這樣的人材培養，讓六標準差於2006年順利地引進至D工廠，2007年引進至零件製造的工廠，到了2008年甚至引進至工廠的間接部門，慢慢地也逐漸擴散至交易往來的企業。

有效整合精實生產與六標準差

Y公司從1990年起採用了精實生產，但以工廠的生產現場為主，全公司的變革及持續性來看，存在著一定的限度。另一方面，2005年以後引進了六標準差，雖在品質提升上有顯著的效果，但還是無法縮短訂貨至交貨的處理時間、降低成本、改善作業流程等問題。在這樣的情況下，Y公司為了提昇企業的整體價值，而轉以希望整合前述之兩種技法。藉由整合的方式，能將精實生產與六標準差的專業工具，配合自己公司的狀況加以活用。透過推展LSS，除了達到相輔相乘效果、迅速提供顧客服務，並同時達成提升產品的可靠度、生產性、以及解決不良產品

問題、縮短訂貨至交貨的處理時間。也就是透過拉式生產系統(pull system)，以顧客為主的服務、消除浪費、改善作業流程、以現場為主的精實生產方式與滿足顧客、解決品質不穩定的問題、階段性解決特定課題、藉由將六標準差推行至全公司的整合方式，進行新的生產變革。整體實踐概念，可彙整如圖1所示。



◆ 圖1 Y公司的LSS概念

如前所述，Y公司在推行整合兩種技法的LSS，現場的提案件之採納率達到50%以上，生產線模式的換線時間也由以前的120分縮短為60分，成本減少了14億2千萬韓圓。此外，工程不良率也獲得改善，從2006年的2.6%進步到2009年的2.2%。Y公司因整合了看似不同的「精實生產」與「六標準差」，並改造成能配合自家公司環境的技法，讓能夠創造全公司效益的精實變革模式獲得扎根。