

M-Team聯盟的價值創造途徑

本專欄以促進精實知識的學習與實踐為目的，由東海大學精實系統團隊成員執筆。東海大學精實系統團隊成立於1992年，目前以劉仁傑教授與張書文副教授為中心，成員包括國內外產學界人士，2006年從自行車A-Team研究成果出發，促成工具機M-Team的設立。2012年在東海大學取得40坪空間，結合產業界資金與實物捐助，設立精實系統實驗室。精實系統團隊以邁向全球精實系統研究重鎮自許，試圖透過精實系統實驗室這個教學、研究和產學互動平台，貢獻台灣產業社會。

文 / 劉仁傑教授



劉仁傑 (Ren-Jye Liu)

日本神戶大學經營學博士，現任東海大學工業工程與經營資訊學系暨研究所教授、東海大學精實系統團隊核心成員。曾任日本大阪市立大學商學部客座教授、美國賓州大學華頓商學院訪問學者。中文及外文著作十分豐富，著書四度獲得經濟部金書獎，包括《日本企業的兩岸投資策略》(聯經)、《重建台灣產業競爭力》(遠流)、《企業改造》(中衛)、《共創》(主編，遠流)。長期致力於精實系統推動、台灣製造產業體系變革暨台日商策略聯盟研究，經常應邀到國內外大學、大型企業，講授追求物質文明與精神文明的製造管理理論與實務洞察心得。

1965-66年日本工具機因應衰退曾籌組多個企業聯盟，因景氣恢復而式微；1990年代中期由西鐵城、Star精密、津上、野村精機合組的自動車床聯盟，進行市場資訊交換與工廠相互參觀，但已於2011年停止運作。

對於在日本做不到的同業聯盟，台灣工具機M-Team聯盟不僅證明台灣做得到，6年來兼具廣度與深度的發展，已經讓日本業者讚嘆不已。我們認為，結合夥伴同業持續努力的M-Team聯盟，不僅寫下台灣工具機歷史的新頁，其發展過程所呈現的價值創造途徑與創新意義，受到台日產學界極高的關注。

價值創造的兩個模式

超越對中國大陸市場依賴的關鍵，在於造物管理的本質，也就是價值的創造。核心問題意識在於：台灣工具機產業應如何透過附加價值的創造，維持與提升其競爭優勢。台灣工具機產業被認為是極少數能夠匹敵日本造物經營能力的產業，在技術與市場調適上具備國際化能力與分工定位。因此，從價值創造觀點解析產

業競爭力的提升之道，不論在理論上或實務上均極具潛力。

在經濟學中，產出商品之售價扣除中間投入即為附加價值。

附加價值 = 售價 - 中間投入

企業之附加價值涵蓋的內容包括税金、人事成本、折舊、租金、利息支出與利潤，高附加價值意味著，企業有機會繳納較為豐厚的税金，對社會提供較高的貢獻，可以給予員工較高的工資與福利，安定員工生活，同時保留下來的利潤，可以持續的支付往後技術、商品開發的費用，為企業長久經營奠定基石。

附加價值之高低，取決於企業的價值創造能力。附加價值並不是單方面由製造廠商所決定，而是由市場上顧客所願意支付的價格來決定。

因此，價值創造能力就是相對於競爭對手的差異化能力，作者認為來自兩個方面：企業暨所屬製造體系的組織能力、獲得顧客認同的價值提供能力。本文用下列兩個競爭優勢加以彙整。

1.精實系統優勢。透過跨部門跨組織的精實變革，孕育一種相對於競爭對手的卓越組織能力。精實系統優勢源自意識改革與5S等日常管理基礎，結合單件流與節拍生產等精實技法，具備獨特性、內隱性、難以模仿的管理機制的建構與進化能力。

2.顧客價值優勢。透過對顧客使用過程與脈絡的理解，發展一種超越功能型價值、達成方案型（Solution）價值的顧客價值提供能力。顧客價值優勢源自營業人員與顧客現場的綿密互動，結合營業技術部門或技術中心，具備比顧客還了解顧客的解決方案提供能力。

從精實系統邁向顧客價值

M-Team聯盟的設立與發展過程，堪稱是透過精實變革，積極孕育精實系統優勢的典範。

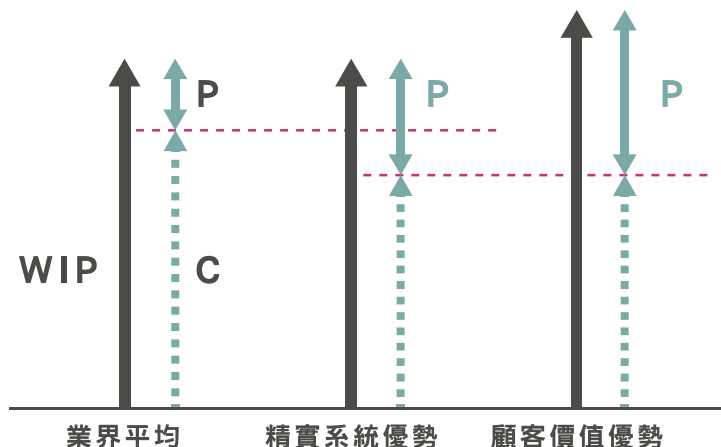
2006年9月，在經濟部工業局與中衛發展中心的推波助瀾下，台中精機、永進機械兩大傳統工具機整機廠與21家專業模組廠共同組成工具機產業「雙核心協同合作團隊」M-Team，正式鳴槍起跑。工具機產業M-Team引進自行車產業「A-Team」成功經驗及日本豐田生產系統（TPS），以兩家整機廠帶領衛星體系，積極推動精實變革。

作者的調查發現，迄至2011年底的5年間，兩家企業的製造現場已經迥異於過去。以兩家企業所推動的機台移動裝配模式為例，從鑄件店面到組裝完畢，製程時間(Lead Time)，平均成為改善前

的25%。從裝配工位使用坪效、人員效率、半成品庫存觀察，績效非常顯著。如果以業界平均作為競爭優勢比較的基準，精實系統優勢能夠在顧客願意付的價格（WTP；Willingness to Pay）下，達到消除浪費、降低成本（C）的效果，獲利（P）截然不同。（附圖中）

2011年4月，基於五年來執行各項精實活動已取得良好的績效，中衛中心發動台中精機、永進機械、東台精機、台灣麗馳與百德機械等5家業者與其協力廠商加入，擴大為M-Team聯盟，並推舉台中精機總經理黃明和為首任會長。

M-Team聯盟提出了兩個主張。第一，台灣工具機產業歷經最近30年的努力，已扎下深厚的「硬實力」，透過M-Team各項精實活動的「軟實力」的引進，將產生「巧實力」，為台灣工具機產業創造新一波的國際競爭力。第二，具體提出透過產業組織的努力，共同朝向「兩年保固」的品質精進，以及「平均單價提升兩萬美元」的價值提升，兩大目標邁進。



附圖 從精實系統優勢邁向顧客價值優勢

M-Team聯盟所提倡的價值提升顯示，價值創造的途徑正從精實系統的降低成本優勢，邁向顧客價值創造優勢。（附圖上）

迎接嚴峻的歷史性挑戰

台灣工具機產業是極少數沒有依賴國外技術，透過個別企業與協力網絡的持續演化，發展成為在國際舞台上具競爭力的本土產業。獨樹一幟的模組技術暨群聚優勢，結合1990年代以來的大陸市場機會，走過了全球僅見的20年榮景，卻也正面臨史無前例的歷史機會與嚴峻挑戰。

M-Team聯盟是先從精實變革出發，享受精實製造優勢，目前正邁向結合顧客需求的產品升級，堪稱是一項歷史性的挑戰。儘管非常困難，台灣主流企業的戮力投入，讓我們與有榮焉。我們將秉持促進台灣產業發展精神，從教學、學術研究與產學合作角度，積極參與。我們認為，M-Team聯盟的價值創造途徑，就是領銜台灣工具機，積極迎接精實系統與顧客價值兩大創新的挑戰。