

東 海 大 學

工業工程與經營資訊學系

碩士論文

精實變革下企業內工作團隊之
活絡特質探討

研 究 生：張創誠

指 導 教 授：劉仁傑 教授

中 華 民 國 一 〇 二 年 六 月

A Study on Lean Revolution of Work Team Active Characteristics within the Enterprise

By
Chuang-Cheng Chang

Advisor : Prof. Ren-Jye Liu

A Thesis

Submitted to the Institute of Industrial Engineering and Enterprise
Information at Tunghai University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
in
Industrial Engineering and Enterprise Information

June 2013
Taichung , Taiwan

精實變革下企業內工作團隊之活絡特質探討

學生：張創誠

指導教授：劉仁傑 教授

東海大學工業工程與經營資訊學系

摘 要

豐田生產體系 (Toyota Production System) 於 1970 年代成為世界生產方式的典範。台灣企業也在近 10 幾年來開始導入精實生產方式，使得整體產業環境體質開始改變。許多企業也不斷的尋求各種方式進行生產改善。然而，導入精實生產方式的過程中，失敗的案例屢見不鮮。本研究發現許多研究嘗試用自律型工作團隊 (Self-directed work team；簡稱 SDWT) 解決導入過程中的瓶頸，但對於 SDWT 是否為精實變革中所適合的團隊，以及 SDWT 該如何在變革過程中持續保持改善的動力，過往的文獻都未做探討。因此，本研究嘗試透過理論性與實證性考察，釐清建立一個有活力的工作團隊的要素；以及各個活絡特質之間的關係與適用的情境。

本研究將釐清過往團隊 (Team) 與團體 (Group) 之間的差異、精實變革所處環境與推行的困難、自律型團隊的相關研究有何不足；藉由了解過往團隊在組成上的障礙與如何彌補過往研究之不足，歸納出自律型工作團隊所應具備的特質；最後，利用兩間推行精實變革的企業做為實證對象，進一步針對理論分析架構做實證與補足。

本研究實證後發現，活絡特質的塑成在不同變革時期，須注重不同的活絡特質，才能克服在不同變革時期的瓶頸；各項活絡特質須透過工作團隊發揮其優勢，以及注重睿智團隊領導人的培育，才能使一個工作團隊內充滿活力，同時持續精進。雖然某些能力的塑成是來自於高階管理者，但也必須根據工作團隊的狀況，做適度的調整，才能使工作團隊能夠了解發展方向。

關鍵字詞：精實變革、成就動機理論、自律型工作團隊、活絡特質

A Study on Lean Revolution of Work Team Active Characteristics within the Enterprise

Student : Chuang-Cheng Chang

Advisor : Prof. Ren-Jye Liu

Department of Industrial Engineering and Enterprise Information
Tunghai University

ABSTRACT

In the 1970s, Toyota Production System has become the world production model. Taiwanese companies also began to import lean production methods nearly 10 years , making the overall industry environment changed. Many companies are constantly seeking ways to improve production. However, the introduction of lean production usually be failure. Many studies have experimented with Self-directed work team(SDWT) to solve the bottlenecks in the import process, but past literature never investigate how to let SDWT continue to improvement and whether SDWT fit for Lean Production or not. Therefore, this study attempts through theoretical and empirical investigation to clarify the establishment of a team ;and the relationship between the active characteristics and applicable situations.

This research will clarify the previous team (Team) and group (Group) the difference between the change in their environment and Lean implementation difficulties, SDWT any shortcomings. By understanding the past obstacles in the composition of the team and how to compensate for the inadequacy of previous studies, summarized SDWT should possess characteristics; Finally, the two companies is the empirical objects, and framework will be empirical and theoretical analysis complement.

The empirical study found that active characteristics molded at different times of Lean Revolution, must pay attention to the different active characteristics to overcome bottlenecks at different times; characteristics required by the various SDWT to play their strengths, as well as pay attention to wise team leader that team will be filled with vitality. Finally some vision is molded from high-level managers, but it must be based on the status of the work team to adjustments vision , in order to make the work team to understand the direction of development.

**Keywords : Lean Revolution, Motivation of Achievement Theory, Self-Direct Work
Team, Active Characteristics**

致謝詞

這段兩年的研究所生涯，不只改變了自己對於許多事情的思維，也結交許多朋友。當知道自己能夠加入 IIM 的團隊時，我真的不知道該如何敘述我的喜悅。雖然許多朋友都很訝異為何我會選擇劉仁傑老師，因為很多人都知道這個團隊不是很輕鬆。但我知道，我選擇讀研究所，就是要讓自己與其他人不一樣，我想要學得更多。

首先，感謝劉仁傑老師這兩年來的照顧與指導。自己在這段期間一直跌跌撞撞，也是老師總是不吝指導，給予學生能夠持續精進的機會。而且，自己也最喜歡跟老師聊天，每次老師提出的概念與想法，都不斷刺激我的思維，使我能夠不斷去追求更深的知識，讓我這兩年受益良多。另外，也意外能夠參與專案輔導計畫，回想當初加入的過程，真的充滿許多幸運，不只是加入前，也包含加入後。很榮幸能與個案中的 W 企業，有兩年的合作關係；也同時得謝謝 W 企業的廠長、協理、各分科會的召集人的照顧，雖然因為我只是一位學生，但依舊熱心的教導我許多事情。

再來，感謝履梅學姐這兩年來的指導，在許多論文上遭遇的困難，都倚靠學姐的協助，才能不斷地克服各種困難。同時，得感謝馨儀與舒涵兩位夥伴，在碩一下最忙碌的時刻，由於你們的鼎力相助，才能解決各式各樣的困難。另外，感謝宣佑、俐菱、怡華、毓慈、馨文、嘉榕幾位學長姐的照顧，不論在我學業上，或是其他事情上，都給予我許多建議，使我能夠在研究所生涯中，更順利地渡過各項難關。還有昱愷、倩蓉、翊維、裕庭、雪綺、迦勒幾位學弟妹，感謝你們不嫌棄我這位學長，在許多我需要協助的事務上，都給予充分的支持。

最後，感謝我的家人，支持我繼續就讀研究所。在我求學的過程中，讓我衣食無虞，能夠全心全意的拼課業，雖然不知道自己是否為一位優秀的碩士生，但我知道我今日能夠完成研究所的學業，我的家人都扮演著相當重要的角色，謝謝你們的支持，謝謝你們的鼓勵，謝謝你們的不離不棄，成就今日的我。

張創誠 謹誌於

東海工工 2013 年 6 月

目錄

摘要.....	I
ABSTRACT.....	II
致謝詞.....	III
目錄.....	IV
表目錄.....	VI
圖目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究動機.....	2
1.3 研究目的.....	3
1.4 研究方法.....	4
1.5 研究架構.....	4
第二章 文獻探討.....	6
2.1 團隊 (Team) 與團體 (Group)	6
2.2 精實變革 (Lean Revolution)	7
2.3 活絡特質 (Active characteristics)	10
2.4 自律型工作團隊 (Self-Directed Work Teams)	10
2.5 本研究的意義.....	13
第三章 自律型工作團隊的活絡特質	16
3.1 工作團隊的活絡特質構築.....	16
3.2 精實變革下的工作團隊與研究相關命題.....	20
第四章 實證研究.....	32
4.1 實證研究目的、對象與方法.....	32
4.2 G 企業個案.....	34
4.3W 企業個案研究.....	44
4.4 個案彙整與討論.....	66

第五章 結論與未來課題.....	73
5.1 結論.....	73
5.2 管理意涵.....	75
5.3 未來課題.....	77
參考文獻.....	78

表目錄

表 2.1 團體(Group)與團隊(Team)之差異	7
表 2.2 既有研究對於團隊的補足	14
表 4.1 實證研究訪談相關資料	33
表 4.2 理論架構與 G 企業的特質比較	43
表 4.3 理論架構與 W 企業的特質比較.....	65
表 4.4 實證結果整理.....	66
表 5.1 經理論與實證歸納的架構	74

圖目錄

圖 1.1	2003~2012 年台灣工具機零組件品項出口年度趨勢圖	2
圖 1.2	研究架構.....	5
圖 2.1	4P 模式	8
圖 3.1	自律型工作團隊的活絡特質構築	20
圖 3.2	群體感.....	23
圖 3.3	願景.....	25
圖 3.4	群體感與願景.....	26
圖 3.5	睿智(Pronetic)的團隊領導人	27
圖 3.6	成就感.....	29
圖 3.7	成就感與群體感的維持與共鳴	30
圖 3.8	成就感與願景的相互結合	31
圖 4.1	W 企業精進的四個階段.....	52
圖 4.2	實證研究發現.....	69
圖 4.3	G 企業的活絡特質.....	70
圖 4.4	W 企業的活絡特質.....	71

第一章 緒論

1.1 研究背景

世界的生產方式歷經手工藝時代、大量生產、彈性製造系統等模式。在二次大戰之後，日本汽車產業為了有效發展「多樣少量」的生產方式，經過長年的反覆試行錯誤，豐田生產體系（Toyota Production System）於1970年代成為世界生產方式的典範（大野耐一, 1978）。美國麻省理工學院對於豐田生產體系給予新的註解，稱之為「精實生產方式（Lean Production System）」。

1990年Womack出版的《改變世界的機器》一書首先揭開精實生產方式（Lean Production System）的奧秘，讓世界得以開始用完整的視野一窺其中的內在特質，許多關於精實生產方式中的各項改善工具開始被廣為使用，諸如看板、流程生產、後工程領取、快速換模等方式都被應用在生產現場中。在世界企業競相導入精實生產的風潮中，台灣企業也在近10幾年來開始導入精實生產方式，並使得整體產業環境體質開始改變；而成為台灣第三個兆元的工具機產業（如圖 1.1），為了將精實生產系統徹底落實，厚植台灣工具機產業實力，以提升台灣工具機的全球性競爭力，更於2011年成立M-Team。許多未接觸過精實生產系統的廠商，經過與M-Team各個廠家相互學習、相互激勵後，都能產出許多改善成果。這中間過程的進步，正在逐步改變台灣工具機產業的生產型態。至此，精實生產系統開始成為台灣產業中重要的顯學。

在許多企業競相導入精實生產方式的過程中，發現過去許多企業將精實生產視為技術與方法，因為不了解隱藏於精實生產方式下的內涵，使得在導入的過程困難重重。許多對於精實生產如何在企業內順利推行的研究也相繼而生；然而企業要成功實踐精實系統，需有良好的運作體制支撐，才能全面性的落實推行（劉仁傑、巫茂熾, 2012）。

在這體制之中，團隊成為重要的關鍵，該如何打破既有的舊觀念、協助排除困難與障礙、促使所有員工的參與等因素，都與團隊密不可分。因

此，利用團隊的概念協助精實生產導入的探討，已成為近年來的焦點。

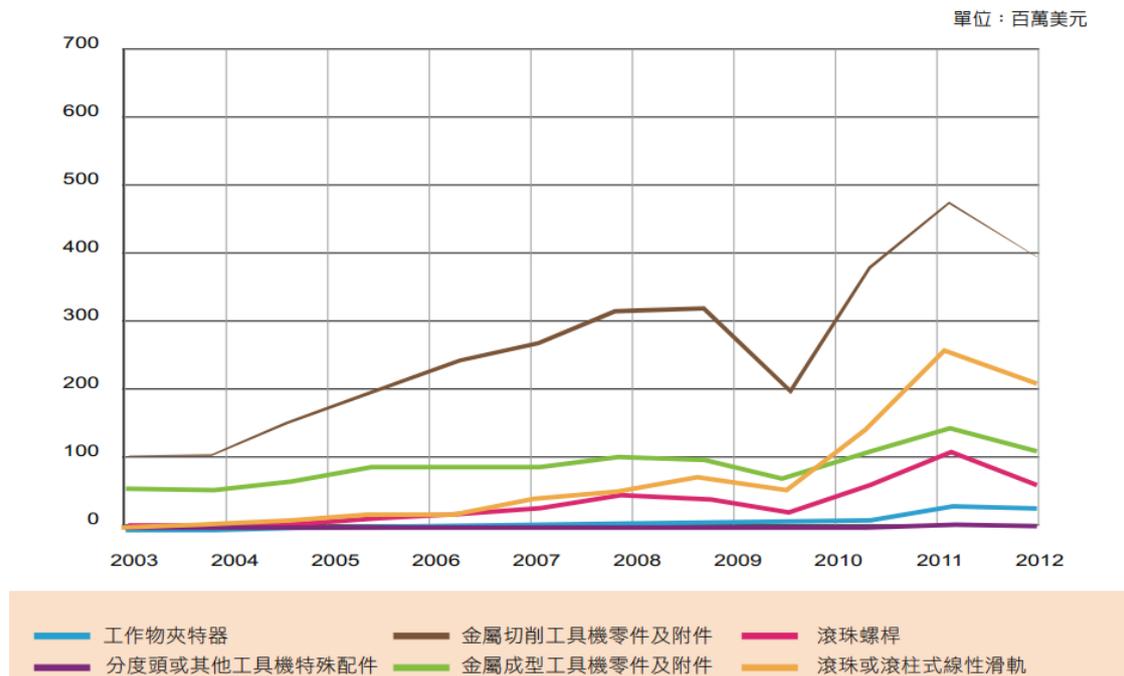


圖 1.1 2003~2012 年台灣工具機零組件品項出口年度趨勢圖

圖片來源：台灣區工具機暨零組件工業同業公會

1.2 研究動機

精實生產方式對於台灣產業而言，是非常熟悉的名詞，許多企業也不斷的尋求顧問指導，或是本身主動推行等方式來進行生產改善。然而，導入精實生產方式的過程中，大多數並未如想像中順利，許多失敗的案例屢見不鮮，或是改善至一定階段，卻又退回最初的模樣。

在精實生產的導入過程中，企業內會孕育出許多不同團隊，如分科會、品管圈等，這類的改革團隊能夠將精實系統的內涵適時帶入企業內，並解決導入過程中的阻礙，使精實變革的概念在企業內擴張。但每個團隊所呈現的成果卻不盡相同；甚至在整個團隊精進與發展的過程中，在擁有相同企業文化的前提之下，每個團隊卻有著不同的改善成果。陳文鴻（2006）曾利用國家文化與自律型工作團隊，探討如何使精實變革在台灣得以順利推行；然而卻未探討少人數互動的團隊，將會怎麼影響精實變革的推行，

並且如何能夠在這過程之中不斷保持著活力。

對於企業導入精實生產過程的研究中，許多研究只從人格性質、多元文化衝突、領導型態等要素探討團隊的重要性；卻從未利用活絡特質的角度深入探討，有關的文獻極少，且長期被許多人所忽略。

劉仁傑（2011）提出能夠在育才留才與價值創造間取得良性循環的企業，其中需具備的特質就是從業員同儕間的群體感，一種離開會產生不捨的共榮辱與相互扶持。環境劇烈變動下，人類最原始的群體需求，形成了一種無形的力量。

本研究回歸人們最原始的基本需求，不以文化的面向做研究的剖析，而是根據人類最原始的群體需求，了解促使團隊在精實變革過程中能夠不斷充滿活力、能夠持續改善的原因為何。

1.3 研究目的

在面臨環境變遷與經濟不景氣之下，許多企業不斷尋求新的生產方式以求突破，精實生產方式給予台灣企業新的變革模式，不再只是以財務重整或是不斷增資方式延燒生命。

精實生產方式的導入過程中，文化與組織相互關係不容忽視，導入的過程中，必須創造知識，企業組織必須制定和宣導組織意圖，以凝聚員工的共識與投入。陳文鴻（2006）指出歐美企業在衡量文化與價值觀本質上的差異，並經過文化與制度的調適後，創造屬於西方的豐田制度版本，也就是所謂的自律型工作團隊（Self-directed work team；簡稱 SDWT）；然而經過許多文獻的探討後，卻發現其實 SDWT 依舊有許多不足之處，對於 SDWT 是否為精實變革中所適合的團隊，以及 SDWT 該如何在變革過程中持續保持改善的動力，過往的文獻都未做探討。因此本研究將闡述一個符合精實變革的 SDWT 為何，並進而探討 SDWT 能夠在精實變革過程中，如何擁有活絡特質，以及其影響的因素與內涵，使精實生產能夠落實於企業內，保持企業的競爭優勢，藉以釐清以下兩項目的：

1. 透過理論性與實證性考察，釐清建立一個有活力的工作團隊的要素。
2. 各個活絡特質之間的關係與適用的情境。

1.4 研究方法

本研究旨在探討精實變革中的工作團隊，其活絡特質為何，以及工作團隊的活絡特質如何能夠促使該團隊不斷地持續改善。研究可概分為文獻探討、理論建構、實證研究三部分。首先藉由文獻探討釐清精實變革與自律型工作團隊的相關特質與定義，並了解現有團隊的相關研究有何不足。接著藉由理論考察了解過往團隊在組成上的障礙與如何彌補過往研究之不足，進一步歸納出精實變革下工作團隊應具備的活絡特質。

實證研究將使用個案研究法，資料的來源有實際的企業訪談與次級文獻的整理與分析兩種方式。透過兩種資料的分析、整理和歸納，與本研究歸納出的理論性分析架構做比較，進一步補足理論性探討之缺失。

1.5 研究架構

本研究之架構如圖 1.2 所示，總共分為五大部分。第一章在於說明研究背景、動機與目的。第二章進行文獻探討，先從過往團隊（Team）與團體（Group）之間的認知差異做說明，之後說明精實變革所處環境與其推行的困難；接著說明現有對於自律型團隊的相關研究有何不足。第三章理論分析架構，則藉由了解過往團隊在組成上的障礙與如何彌補過往研究之不足，最後歸納出自律型工作團隊所應具備的特質。第四章則以第三章的理論分析架構為基礎，利用一間推行兩年精實變革的企業與一間次級文獻中精實變革的成功案例做為實證對象，進一步針對本研究的理論分析架構作實證與補足。第五章則歸納出理論與實務性意涵，提出未來研究的課題。

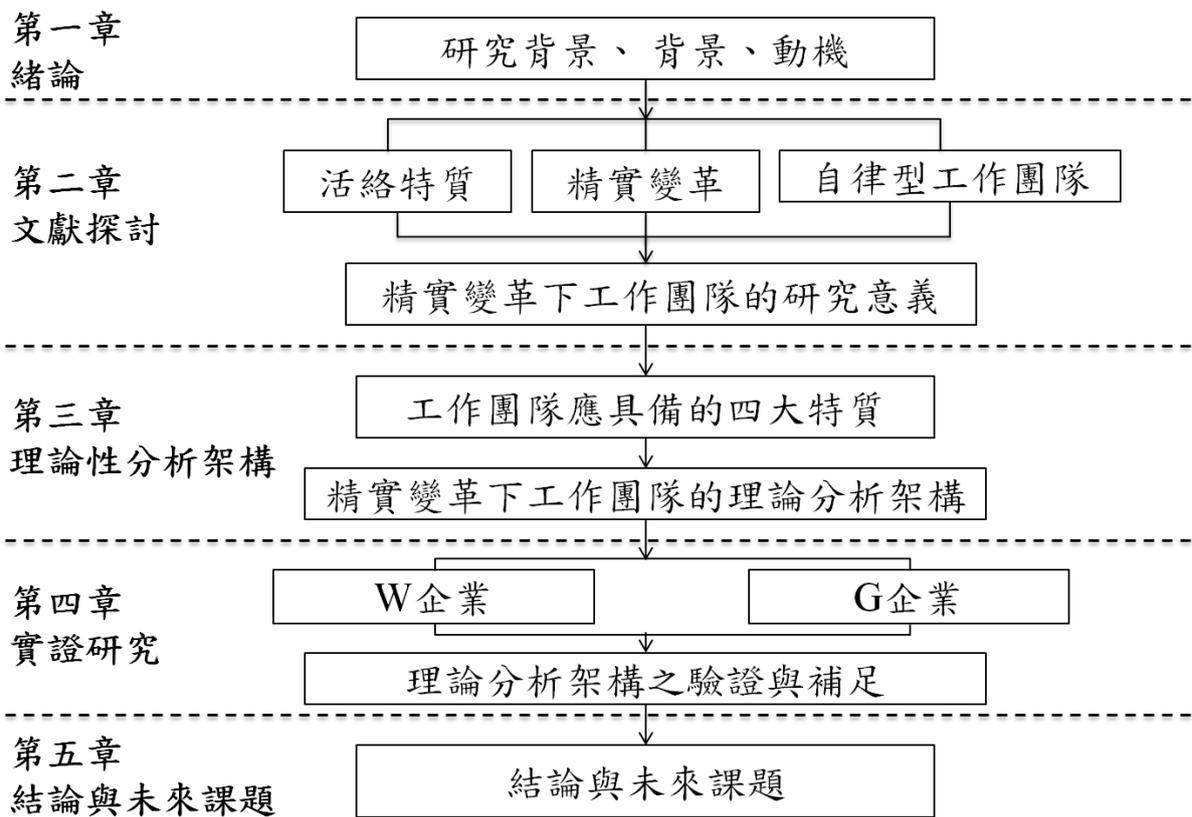


圖 1.2 研究架構

資料來源：本研究整理

第二章 文獻探討

本章藉由相關文獻探討，進行研究理論基礎的匯整與釐清。首先對於過往研究對於團隊（Team）與團體（Group）之間的混淆做釐清；接著說明何謂精實變革（Lean Revolution），在變革過程中所產生的情境與推行時會遭遇的障礙，做完整的解釋；最後說明既有研究對於自律型工作團隊的不足，並指引出本研究的意義。

2.1 團隊（Team）與團體（Group）

從許多文獻中可以發現團隊（Team）與團體（Group）一直未明確的定義，國內外學者在團隊（Team）與團體（Group）常相互混著使用。Quick(1992)則認為一個團隊最顯著的特點在於自身的團隊成員，將完成團隊目標列為最優先事項。儘管團隊成員擁有強烈的個性、個人目標，以及專業技術，但對於他們來說，透過彼此相互支援與合作，並清楚與其他成員溝通，而達成目標才是最優先的課題。

而 Katezenbach & Smith（1993）指出，團隊與團體基本的差異在於團隊的成員是對其是否完成團隊的共同目標一起承擔成敗責任，而團體則否。團隊的最後成果是經由全體團隊成員共同貢獻心力所完成的，且非單獨依靠個人力量完成，並利用不同項目來區分兩者的差異（詳細如表 2.1）。Richardson（2005）也使用了領導、權責、產品、目的、績效、活動等來做區別，而其中可發現團隊在許多狀況上都注重群體行為，而非個人行為。從 Besser(1996)的觀點認為所謂的團隊(Team)是由一群人為了共同的目標一起努力，且為 4 至 5 個人所組成，而團體則是由多個團隊組成，且界於公司與團隊之間。

根據各學者的論點，本研究歸納出團隊應包含以下四點關鍵組成要素：（1）成員在兩人以上；（2）團隊成員彼此依賴，並在團隊運作過程中相互協調、合作；（3）團隊的主要任務是完成共同的目標；（4）團隊成員共同負擔團隊的成敗責任（Katezenbach & Smith, 1993；Mohrman et al., 1995；Shonk, 1982；Besser, 1996）。因此，團隊（Team）與團體（Group）一直以

來雖然被許多研究混為一談，但其實兩者在本質上有些微的差異，本研究將專注於團隊（Team）的探討，並綜合上述學者的論述，認為**團隊是一群為共同目標努力、共同承擔責任、共享成果的人所組成。**

表 2.1 團體(Group)與團隊(Team)之差異

	團體(Group)	團隊(Team)
領導型態	有一位正式而強有力的領導者。	領導者的角色由團隊成員輪流擔任。
成員責任	只為個人的成敗負責。	同時為個人成敗及團隊成敗負責。
目標	團體的目標與組織使命相同。	團隊自己有其特殊的目標。
成果	注重個人的工作努力成果。	注重團隊集體的工作努力成果。
會議	只著重進行有效率的會議。	著重進行鼓勵每一個人參與討論，充分溝通，並在一起解決問題的會議。
績效	績效評估以個人表現為依據。	績效評估以集體的工作成果作為衡量的依據。
實務	經過討論及決策後，授權個人進行任務。	經過討論及決策後，共同完成任務。

資料來源：Katezenbach & Smith (1993)

2.2 精實變革 (Lean Revolution)

精實變革 (Lean Revolution) 一詞是指，從傳統生產方式朝向精實生產方式 (Lean Production System) 的改變與創新。，它能夠降低成本、提高品質，同時提供顧客多樣化的產品，以及為員工提供富有幹勁的工作 (Womack et al., 1990)。縱使精實生產對許多人早已耳聞許久，但實際的落實卻遭遇許多瓶頸，因此 Liker (2004) 在『豐田模式』一書中以理念

(Philosophy)、流程(Process)、人員(People&Partner)、解決問題(Problem solving)等四個因素，解釋精實生產是一種看待事業目的、流程、人員的模式，以組織方式學習的進步模式(如圖 2.1)。他根據 4P 模式歸納出 14 項管理原則，詳細說明精實生產的實踐，除了倚靠工具和方法外，還必須結合人員與理念，才能達到精實生產系統追求的不斷持續精進，以及人員在這之中具有「改善魂」(中山清孝, 2005)與經常不滿足現狀並不斷追求問題點或排除浪費的姿態(水島愛一郎, 2004)。

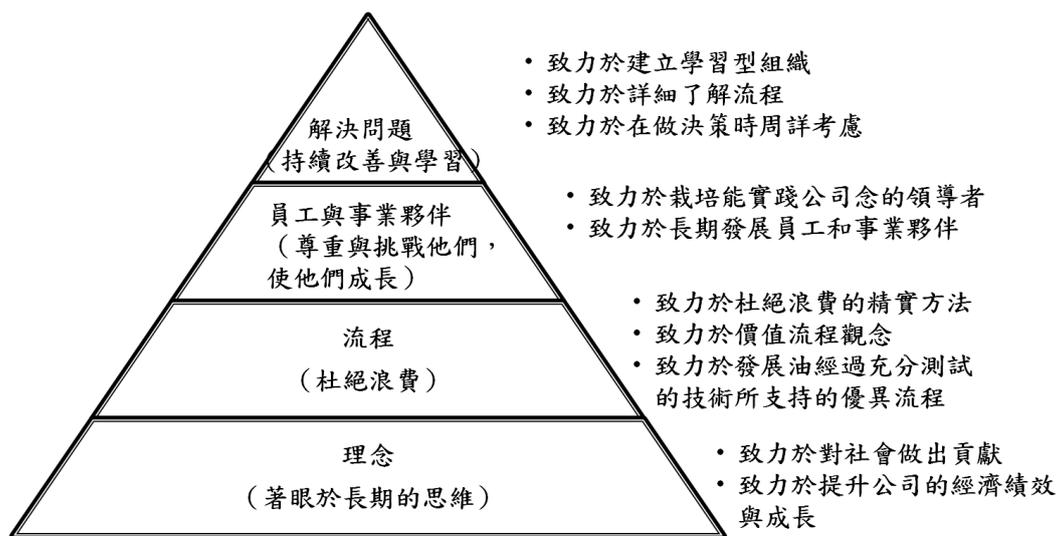


圖 2.1 4P 模式

資料來源：Jeffrey K. Liker 《實踐豐田模式》

在進行精實生產方式過程時，許多企業也必須針對自身體制進行調適，因此建立且落實組織機制是支撐整個生產系統創新的重要後盾。經由建立分科會與跨部門小組等組織機制來改善組織的體質，其後才能陸續推動生產系統創新(洪郁濤, 2010)。但在進行制度導入的過程中，也必須考量當地的核心文化，否則會因為文化特質的差異，造成制度移植時不一致的現象(陳文鴻, 2006)。Liker (2004) 引用豐田汽車總裁張富士夫所說的一段話「重要的是所有要素結合起來形成制度，此制度必須每天貫徹一致的態度實行，而非只是一陣旋風。」。

然而要天天貫徹制度，就有如不可能的任務般，因此要做到這個境界，變革就不能只是機制上的調適，還包括了意識上的改革，改善意識的建立

是精實變革推動初期最重要的成功關鍵要因（劉仁傑、巫茂熾, 2012）。現代的企業處於競爭的環境下，手邊不時保有適當的材料、半成品、產品的庫存，總覺得沒有適當的庫存就令人坐立難安；就是這樣的心態，並因而產生不良庫存，終至成為拖垮經營的元兇，因此必須認清這種事態，才能算是意識改革（大野耐一, 1978）。

精實生產的實踐與意識、理念密不可分，但也必須同時著眼於支援人員與持續改善，改善是需要全體參與，一起發現問題、改善、從中貢獻智慧、得到成就感，並視員工為重要的資產（吳宣佑, 2012）。然而支持持續改善、人員的基礎則來自被外界廣泛忽略的人力價值流程，其培育出有能力及意願辨識與解決問題的人員，在人力價值流程中，創造價值的步驟是：（1）吸引有適當特性、可以訓練、能對創造價值做出貢獻的人才；（2）培育這些人，使他們有能力每天做優質的工作；（3）使這些人投入，在執行工作外，也透過嚴謹的解決問題，致力於改善工作流程；（4）激發這些人，使他們忠誠於組織，願意持續學習、成長，為顧客、社會克盡他們的全力（Liker, 2008）。這些創造價值的步驟也需要外在的制度支援，像是豐田汽車就會設立解決問題的人力資源部門，由於第一線的人員往往是創造價值的貢獻者，因此透過支援那些創造價值最活躍的人員，才能創造價值（Liker, 2008），所以人力資源部門並非如外界一般認知上處理員工調動或薪資上的事務而已，這個部門是作為一個公平/公正的調停者，確保規章的一致性。因為不一致的規章，將造成偏袒的發生，引發成員之間的衝突（Besser, 1996），並且讓員工能夠匿名說出對於自身工作的不滿，藉此做為組織持續不斷精進的基礎。

綜觀精實生產方式的組成要素，可以理解推動精實生產系統必須注意到很多面向，除了制度、文化、人員、願景、意識上等因素。企業內如何組成一個領導改革小組，協力打破固有觀念，協助解決與排除障礙，激勵參與人員，適時提供意見，逐步將精實變革概念擴張，深深植入企業組織的每一角落（劉仁傑、巫茂熾, 2012）。這種專責單位若能同時被授予推行事務的時程、手法與制度等相關重要層面，將會影響精實生產系統運作的順利與否（陳文鴻, 2006）。

因此精實生產系統加上變革（Revolution）二字，用以說明進行精實生產過程中，企業的組織管理及經營策略不能發揮積極誘導或配合調適，將

使合理化推行事倍功半（劉仁傑、巫茂熾, 2012）。Revolution 一詞從拉丁字根中可以拆解為 re-(again)、volv-(roll) 兩個主要詞彙，意旨不斷滾動的意思。因此精實變革就是在闡述利用精實手法不斷持續追求改善，讓企業從頭到尾不斷地做改變。

2.3 活絡特質 (Active characteristics)

活絡特質 (Active characteristics) 此項名詞在中文世界中雖然常被使用，用來描述人與人之間互動的情況，但在英文世界中卻未使用在人的情感方面，主要都使用在工程、電子與教育的文獻中，像是主動學習 (Active Learning)、主動性阻抗 (Active characteristic impedance)，因此關於人性感情方面的資料來源相當有限；本研究將根據有限的文獻定義何謂活絡特質 (Active characteristics)。

活絡 (Active) 在教育的文獻中是種描述人們會覺得自己在做有意義的事情，且想要表現得更好。(Prince, 2004; Settles, 2010)

在拉丁字根中，Active 主要是由 act-與-ive 兩個字根所組成，act-主要是說明願意從事 (do) 某項事情，而-ive 則是說明某種性質，因此 Active 一詞的基本意涵乃是指願意從事某件事情。

而在中文世界中，透過說文解字來針對活絡一詞分析，「活」一字解釋為生動，而「絡」一字解釋為維繫、聯繫，因此「活絡」是為一種生動的相互聯繫。

因此本研究根據有限的文獻與該詞彙的原始意義，定義活絡特質 (Active characteristics) 為人與人之間的一種特殊聯繫，並會因此會想要主動從事某件事情，同時希望表現的更好。

2.4 自律型工作團隊 (Self-Directed Work Teams)

從許多文獻可知工作團隊自身擁有優越的機制，讓團隊成員能夠了解團隊的願景，透過基本問題解決概念與非正式的手法，讓團隊領導人與成員間能夠擁有共同的語言，同時在上級充分授權下，能改善自身的工作內容，最後進而互相尊重，彼此相互激勵與扶持 (Besser, 1996)。每種工作團

隊中都蘊含著文化，Liker (2006) 不斷提到改善的過程中，工作團隊內部會形成一種小文化 (microculture)，通常，不同於日常組織的文化。在過程中透過嘗試、分享與交流構想，甚至犯錯等，都被視為有價值，團隊學習看出更深層的浪費情形，並發現可以去掉的浪費。在經過這過程後，成員看待事情的方式將永久改變。

西方國家面對競爭激烈的環境，為了減少資訊庫存，並尋求流程再造與改進的根本改善，根據豐田汽車內的工作團隊為基礎，經過自身文化與制度的調適後，所創造屬於他們自己的豐田制度版本 (陳文鴻, 2006)，稱之為自律型工作團隊 (Self-directed work teams, 簡稱 SDWTs)，主要目的在於改善組織的流程，並且尋找方法使得流程能夠更加精實 (Brian, 1999)。

陳文鴻 (2006) 更進一步解釋自律型工作團隊在強調高度授權的前提下，鼓勵員工主動、高度參與運作與改善的新思維，管理者不需要太多的直接監控，對於日常工作，可以完全掌控與自行運作的工作小組；該團隊在高度授權之下，員工均能按照一定的標準程序或模式自行運作，且員工皆能高度參與團隊運作事務。因此 SDWTs 的目的在於打破部門之間的藩籬，並建設一個明確的目標，同時團隊成員必須願意彼此交流，並提供建設性的處理批評，但 SDWTs 是個流暢卻又麻煩的流程，它是種持續且動態的過程，且受文化有相當程度的影響，更詳盡的來說，若企業缺乏對於改變的管理承諾，SDWTs 能夠成功的機率就不高。(Lawrence, 1992)。

而團隊領導人是 SDWTs 中特別的存在，團隊領導人本身既不是團隊成員也不是管理人員，而是管理階層與基層間重要的媒介；他們跟團隊成員相當熟悉，且了解團隊內的語言；並不會讓成員們感到有壓迫感，他們不會像老師般在旁授課，可是他們會走、會看，並且時常幫助成員們解決許多難題，提供團員們許多資訊以及關心，並且是理念的"忠實信徒" (Besser, 1996)。Manz and Sims (1993) 指出，SDWTs 中沒有的單一領導者，團隊權力是經由團隊成員共同管理，因此團隊領導人所扮演的角色是協助團隊成員。這樣的方式有如 Liker (2006) 所提到的僕人式領導，其關鍵洞察是「一個人離價值流程愈遠 (管理階級愈高離價值流程愈遠)，此人就愈少直接創造價值。身為領導者，我們只能透過支援那些執行創造價值工作最活躍的人員，才能創造價值。」其本質並非要把公司的駕馭韁繩交給團隊成員，而是希望領導人能夠作為激勵組織、積極教導人員、進化企業文化的關鍵要

角。更進一步討論，領導人必須理解五種價值觀：(1) 挑戰：構築長程願景，以勇氣和創造力迎接挑戰；(2) 改善：持續改善事業營運，持續追求創新與進步；(3) 現地現物：親自前往現場查看，前往源頭找出事實以作出正確決定，建立共識，以最佳速度達成目標；(4) 尊重：負起責任，盡全力建立互信；(5) 團隊合作：鼓勵個人及專業的成長，使個人和團隊發揮最佳表現。

因此從上述研究中可以了解到自律型工作團隊 (SDWTs) 有如現今許多推行精實生產企業內的分科會、自主研等小組織，其主要追求的目標都相同，優點也都是有品質改進、提高生產效率和降低成本、高靈活度的、減少依賴於某人、更好的創新和創造力、增加團隊成員的工作滿意度等。然而自律型工作團隊 (SDWTs) 本身也可能面臨許多問題，例如團隊無法適當的調整內部的人員，可能會造成團隊的瓦解。每個團隊中依舊會有不適任的人員，但頻繁地更動團隊內的人員，會造成經驗豐富的人員不足，又因為缺少人力，得將培訓時間縮短，並借用臨時人員，造成輪調與交叉培訓的時間縮減，成為一個惡性循環 (Besser, 1996)。將 SDWTs 可能遭遇的瓶頸，歸納為以下四點：

1. 如何不斷激勵心理與經濟的提升。(Vecchio, 2006)
2. 如何不斷讓成員對自身工作充滿信任。(Lawrence, 2001)
3. 如何利用文化共享來激勵成員。(Howell, 2001)
4. 如何避免授權，使得 SDWT 偏離公司的既有政策。

針對 SDWTs 面臨的瓶頸，陳文鴻 (2006) 利用國家文化說明須考量當地核心文化，否則會因為文化特質的差異，造成制度移植時不一致的現象。詹雅雯 (2002) 則利用內部群體動力與外部支援機制說明如何增加團隊效能，但只解釋會提升工作品質，並未探討是否會因為某個面向過強，影響整個團隊的運作。總而言之 SDWTs 可被視作為一種暫時性的管理手法，重要的是一個長期的承諾，以及所有人對於團隊所能行使的自主權。(Brian, 1999)

本研究目標在於設法歸納出人與人之間互動時的最原始的需求，藉以說明除了考慮當地文化差異以外，還需要佐以哪些關鍵要素，才能達到一個有活力的自律型工作團隊。

2.5 本研究的意義

由上述相關文獻的討論，首先，可發現對於自律型工作團隊的討論，都侷限於較大的方向，如願景、機制、文化、領導等因素，對於人員最原始的需求並未曾討論，且各因素之間的相互關係也未曾探討。雖然一些研究對於自律型工作團隊的缺點給予部分補足，但精實變革的過程中必須牽涉到的層面相當廣，並非從單一因素下手，即可讓精實變革得以順利推行。

接著，既有研究對於「團隊」的研究明顯有許多不足。Parker 與 Slaughter (1989) 提及，「團隊」只是企業用來掌握員工的工具。並且使用許多“人性化”的概念包裝團隊，藉此隱藏企業「壓榨」員工的意圖。也因此許多組成的團隊，缺少了對於工作的動機，成員在團隊之中也未有相互連結，團隊只是根據公司的行政指示所組成。因此，員工根本無法相信團隊能夠為自己帶來任何好處，並且認為團隊只是一個負面的詞語。

有鑑於此，許多學者開始利用團隊成員之間的連結、領導人、動力、方向等四項論點，補足團隊的缺點（如表 2.2）。

然而根據表 2.2 中所提及的各項論點，依舊發現許多不足之處。首先，對於團隊成員之間的連結與團隊的動力之研究，都提及兩者帶來的正面效益，並未描述是否可能產生負面的影響。另外，多數研究針對團隊的動力，只述說對團隊成員產生的好處，是否能成為團隊精進的關鍵，以及兩者產生的方式，都未多加著墨。接著，團隊領導人一直以來被視為具有強勢的角色，但從有關於豐田汽車的文獻中可以發現，團隊領導人並非如此；面對需要驅使成員展現改善動力的狀況下，過往的定義似乎不適用。最後，過往研究主要在討論團隊的目標可能影響團隊發展，但是否會影響團隊成員的價值觀或做事態度，過往研究認為並無相關，甚至未提及。

表 2.2 既有研究對於團隊的補足

項目	作者	論點
團隊成員的連結	Hackman (1983)	認為組織系統與環境資源對團隊效能的顯著影響。
	Campion et al.(1993)	研究指出若能提高團隊成員彼此之間的互助，將能夠提高團隊的效率。
	Festinger et al. (1950)	指出團隊凝聚力 (group cohesiveness) 為團隊對成員的吸引力和團隊成員彼此之間的影響力，使成員積極地留任在團體中。
團隊的動力	Campion et al.(1993)	工作團隊的自主權愈高時，團隊成員在工作滿足感、工作動機與團隊績效也會有較佳。
	Cohen et al. (1994)	給予團隊激勵將能提高團隊的合作與效能。
團隊的領導人	Jewell & Reitz (1981)	領導人的權力來自於是否有獎勵、強制性、合法性三種因素。
	王溥 (2000)	團隊領導有較大的授權及更大的決策果斷力，將有助於專案工作推動
	盧佩秋 (2003)	領導者除了修正領導風格之外，加強管理才能，也是促進團隊表現提升的方法之一。
團隊的方向	Jewell & Reitz (1981)	團隊的目標使成員能迅速解決問題與達到成就。
	蘇名科 (2005)	願景是更高層的目標可用以激勵成員努力工作，有一個清楚的目標將提供成員努力的方向以發展出成員適當的工作方法。

資料來源：本研究整理

從許多文獻中可以了解到「精實變革」是企業在面臨競爭激烈的環境下，建立起其他企業無法模仿的組織能力，其成效背後被許多因素所影響

著。因此，本研究將利用精實變革過程中可能產生的瓶頸，用以補足自律型工作團隊至今研究的不足，說明在變革過程中，自律型工作團隊該如何保持持續改善的活力。

第三章 自律型工作團隊的活絡特質

從前一章文獻探討中可以發現，自律型工作團隊（SDWT）有品質改進、提高生產效率和降低成本、高靈活度的、減少依賴於某人、更好的創新和創造力、增加團隊成員的工作滿意度等優點，對於精實變革所期望的結果相似，因此本研究認為 SDWT 是精實變革下需要的團隊。然而 SDWT 本身卻也存在著許多問題未解，許多人總認為文化是影響團隊方向的要素，但其實還有更本質的東西未被討論，如何使之運作的順利，並不斷激勵成員，成為一大課題；因此，本章將先說明團隊之所以會被有些人誤解為壓榨員工的工具，其原因為何，最後說明一個團隊能夠充滿活力，其具備的特質有哪些。

3.1 工作團隊的活絡特質構築

根據 Parker 與 Slaughter（1989）的觀點，企業內的員工最主要追求的是工作的穩定性，不太在意自身的感受。然而，面對企業長期的「壓榨」，員工們依舊會開始會產生委屈感（grievance），但企業並不在意，因為他們能夠隨時汰換掉這些不合作的員工，以至於時常可見勞資雙方的衝突產生。本研究認為，從 Parker 與 Slaughter（1989）的觀點中，成員與管理階層之間所缺少工作動機與團隊凝聚力的兩個因素，是產生衝突的起因。

針對此一衝突，Womack（1991）認為團隊成功的原因，在於企業與團隊成員之間必須存在著一種相互責任感，並能建立雙向的理解，對企業有承擔長期義務的意識。Besser（1996）在 Team Toyota 一書中更詳細解釋，工作團隊的優異，必須具備某些條件，否則可能造成團隊的士氣瓦解，進而破壞整個組織的運作。必須擁有的要素有：

1. **氛圍**— 彼此之間互相幫助，藉由同儕之間的相互激勵與監督，達到超越預期的結果。
2. **團隊領導人**— 是管理階層與基層間重要的媒介；他們跟團隊成員相當熟悉，且了解團隊內的語言。

3. 權益的感受— 除了提供一份正式的工作協議，第二就是一種默契，期望企業給予員工 100% 的承諾，提供員工工作的靈活性、生產改善的獎勵。透過努力，獲得物質與心理上的報酬，如成就感、獎金等等。
4. 企業團隊— 一個完整的協同系統，整合不同組織（如研發、營銷等）的能力，並提供長期的願景與致力於長期的關係。

因此，本研究根據上述三位學者的論點，嘗試構築一套活絡特質的邏輯系統。藉此說明，企業若想提供員工一個舒適的環境，使員工在工作上的專注力。則員工就會以企業的成功為己任，並且與工作團隊密切的互動，支持企業的達成目標，並持續改善。

首先，Parker 與 Slaughter (1989) 在 *Choosing side* 一書中反覆提到的工作團隊之缺陷，在於工作團隊並無法提供成員一個安定與激勵的感受，反而只感受到許多負面壓迫。對此，其他兩位學者 (Womack, 1991; Besser, 1996) 主張企業與工作團隊成員間必須擁有某種相互責任感，另外工作團隊內必須存在某種「氛圍」，藉此達到安定與激勵的效果。因此，本研究認為，當工作團隊由一群為共同目標努力、共同承擔責任、共享成果的人所組成時，即會產生 Hofstede (1980) 的群體主義。在群體主義中，每個人必須考慮他人利益，組織成員對組織具有精神上的義務和忠誠。透過群體主義，產生工作團隊成員與企業之間的連結，並同時在工作團隊內產生「氛圍」，做為安定成員的基礎。

對於工作團隊成員激勵的部分，Besser (1996) 提到必須給予團隊成員物質與心理上的報酬，如成就感、獎金等。對於此部分，McClelland (1980) 的成就動機理論，給予更完整的解釋。該學者指出，具有強烈的成就需求的人渴望將事情做得更為完美，追求的是在爭取成功的過程中的樂趣，以及成功之後的個人成就感，他們並不看重物質獎勵。因此，塑造工作團隊成員的成就需求，除了具有激勵的效果，也有機會為工作團隊帶來正面的力量。

本研究認為，從 Parker 與 Slaughter (1989) 在 *Choosing side* 所提及團

隊的缺點，可能有一部份是來自於員工與管理階層之間的誤解，使得原本的誤解經過長時間的累積，造成所謂「壓迫」的感受產生。對此一問題，Besser (1996) 提出了兩個團隊須具備之要素：(1) 工作團隊領導人；(2) 企業團隊。首先，在西方的工作團隊裡，工作團隊領導人稱之為協調員更為適宜，他們的任務在於說服團隊成員合作。然而工作團隊領導人權力非常有限，所以幾乎沒有人願意做這樣的工作(Womack, 1991)。上述跟 Besser 所提出的工作團隊領導人則不同，他是管理階層與基層之間的媒介，並且熟悉工作團隊的語言。因此，工作團隊領導人傳達的訊息，都深深影響著團隊內所有成員的想法，若明確傳達「我們都是同一團隊的一份子」，將能夠建立起良好的信任關係 (Liker, 2008)。

另一個要素「企業團隊」，其提供工作團隊的長期的願景，並且致力於維護成員與企業之間長期關係。工作團隊會根據企業的長期願景，決定自身發展方向；更進一步來說，長期的願景影響了人員潛意識中，對於組織的工作、目的、獎懲等一切事物的看法 (Liker, 2006)。

Besser 的此項觀點 Liker (2008) 在豐田文化中，更加證實其穩定性，認為必須能挑選、栽培與激勵人員，以及內部的人員支援流程的建立，最後是組織如何保證團隊與成員的權益，使工作團隊能全心全意的投入。從以上可以看出工作團隊的建立，並非如 Parker 與 Slaughter 那樣悲觀，卻也並非如 Womack 那樣如此樂觀，必須仰賴於某些條件的支持。

雖然自律型工作團隊是為了解決前述提到的瓶頸，但精實生產風行全球 20 幾年，卻依舊能夠發現，A 公司用得不錯的方法，換到其他公司卻未能達到預期的效果，還有可能更差。劉仁傑與巫茂熾在 2012 年出版的『工具機產業的精實變革』一書曾提到，在兩位作者調查了一系列推動過精實生產的企業中發現，許多企業對於精實生產中的工具，如線平衡圖、看板、快速換模、標準作業改善等方法相當熟稔，但卻忽略掉從業員投入的意願，讓各層幹部與員工不理解為何而戰，也自然無心投入新的生產方式。並提出三個職工的安定機制。

1. 信任感： 經營者與從業員間的信任關係，反映在經營者外向的願景

塑造能力，以及內向的激勵機制建立能力。嚴格說，沒有永續經營的決心，很難維持這種信任關係。

2. 自豪感：工作本身讓從業員引以為榮，包括產品、技術與企業等在同行間的差異化優勢。知名度不高的企業，與前項經營者的願景塑造能力，關係愈為密切。
3. 群體感：從業員同儕間的群體感，一種離開會產生不捨的共榮辱與相互扶持。環境劇烈變動下，人類最原始的群體需求，形成了一種無形的力量。

劉仁傑（2011）在到訪許多產業後，認為精實變革在許多產業中依然昌盛，一種以人為核心的工作模式已經隱然成形，或許可稱之為「人本工作模式」，這個模式是支配精實變革精進的基礎。並指出實踐精實創造價值上，方法已經不是重點，意願才是關鍵。而短期成果分配的激勵手法，顯然已經無法引領人力資源管理的全新挑戰。以信任、自豪與群體感為基礎，反映改善意願的氛圍，不僅能有效減少對物質的依賴，也是持續創造物質文明的基礎。

根據 Choosing side 中提及的各個缺點，利用睿智領導人、成就動機理論、群體主義、行事基本假設、Team TOYOTA 的四項必備因素（團隊領導人、氛圍、權益感受、企業團隊），結合職工的安定機制，推導出 4 個工作團隊應具備的 4 大因素，以及各因素之間的相互關係（如圖 3.1），進而說明工作團隊的活絡特質為何。

第二章曾提到自律型工作團隊 (SDWTs) 是強調高度授權的前提下，鼓勵員工主動、高度參與運作與改善的新思維，管理者不需要太多的直接監控，對於日常工作，可以完全掌控與自行運作的工作小組(陳文鴻, 2006)。因此 SDWTs 除了要注重發展自我管理、溝通、領導能力，社會責任、支持多樣性、共享成果、策略規劃，塑造成功的會議，解決衝突和職位輪調，還要扮演著能夠安定成員的角色，並了解能否有更多的空間激勵心理與經濟的提升(Vecchio, 2006)。Besser (1996) 認為組織達到的成果，是透過工作團隊在實施各項過程時，克服了許多困難，且大部分的困難都必須透過工作團隊做調解，並未能透過個人解決。而 Besser (1996) 所描述的工作團隊，其具備掌握自身改善方向的權力；Liker (2006) 也認為進行精實生產改善的工作團隊，必須能夠進行跨部門的溝通、協調、實務交流，並且根據自身的需求，向上級提出所需的資源協助。從以上兩位學者的論點，可以了解進行精實變革的工作團隊，並非是一般的專案工作團隊，而是自律型工作團隊。因此，自律型工作團隊為精實變革下須具備的工作團隊，以因應變革過程中許多未知的不確定性。

3.2.1 群體主義

根據 Hofstede (1980) 群體主義的觀點，當成員為緊密連結之群體時，會持續地去保護其他人，以換取絕對的忠誠。需求層級理論認為我們的需形成一個階梯式的層次，由低到高分別是：生理需求、安全需求、社會需求、尊重需求與自我實現需求。當我們滿足低層次的需求後，之後會轉向試圖滿足較高層次的需求；但本研究欲探討的是人們緊密結合的最初感受「群體感」。

團隊本身是聚集了許多人需求的一個集合體，它由一群一起工作的個人所組成，團隊成員相互依賴，分享共同目標，透過彼此間的互動及整合以完成工作，共同為工作的成敗負責 (Mohrman et al., 1995)。Jeremy 與 Mahesh (2001) 發現團隊成員的關係，已被確認為提高團隊成功的重要關鍵，且團隊成員之間的相互連結，能夠提高團隊效能，且研究指出有人在面對面的情況下，建立關係的過程中，通過工作以外的社會交往，確實有助於

每個人了解整個團隊的優勢。而美國心理學家霍曼斯(G·C·Homans)經過研究認為，任何一個群體的社交行為，都包括以下三個因素：

任務活動因素；即人們所從事的工作活動。這種活動屬於淺層外顯活動，一般容易為他人所覺察。例如：交談、工作、學習，社交等等，它常常是組織衡量一個人工作效率的依據。

相互作用因素：就是在完成任務時，人與人之間的行為影響，例如：彼此之間語言行為和非語言行為的相互溝通和接觸，以及對他人的活動進行分析，他人的行為與自己的關係等等。

情感活動因素：即個人之間以及個人與群體、個人與活動之間的情感反應。這種因素是屬於深層的內隱的因素，一般不易直接觀察到，但是，可以通過活動特點和他人的相互作用的方式等來瞭解，這可進一步加深相互之間的認識，有利於更加密切的配合。

因此，本研究認為，根據上述三個活動因素，在進行一項生產改善活動時，若是團隊之中具備群體感，這一群一起進行改善活動的成員，才能夠順利推行；Liker（2006）也提到，當團隊成員彼此之間具備特殊的聯繫時，在推動各項改善上，將能夠擁有持續學習的熱忱。

另外，群體的存在，必須有共同目標，否則將無法維持群體的持續；並同時取決於人們對目標的理解、態度和情感，使群體運作的順利進行，又必須得到人員的合作與配合；最後，情感要素是人與人之間最初的感受，在群體中，人們的感受占有重要地位，在互動過程中產生的感受會影響與促進整個群體的順利。Liker（2006）也認為在人們有共同的覺悟時，自然會形成同夥關係；透過同夥關係和關連感，自然會產生感知。Brian（1999）也提到 SDWT 的成員必須學習相互合作，進行綿密的溝通，進而產生相互依存感。基於上述分析，可以了解 SDWT 的運作不能忽略人員最原始的感受，許多企業在精實變革過程中成立高度授權的團隊時，並未以人員最原始的感受為依據，使得精實變革在進行一陣子後，許多人相繼離開；然而 Joseph（1984）認為若是人與人之間的連結過強，則可能使團隊的焦點從任務活動偏離到社交活動，造成團隊效能不彰。然而群體感的存在，可能會因為企業會為了提高效益，利用極大的壓力來管理成員，進而破壞成員間

的依賴感 (Parker & Slaughter ,1989)。因此，根據以上的論述，可以了解群體感是持續推動精實變革的重要關鍵因素，推論出命題一。

命題一：

與人之間的互動，在擁有共同目標時，會激發群體感的產生，在綿密的互動下能安定員工，同時激發團隊成員以團隊為榮與不捨感，然而若是過強，則會造成團隊效能不彰（如下圖 3.2）。



圖 3.2 群體感

3.2.2 SDWTs 的團隊哲學基礎

從前一小節中可了解 SDWT 必須擁有某種目標，其目標並非從 SDWT 中產生，而是由管理高層所訂定，因為長期的目標其涉及充滿了許多模糊性、混亂和矛盾，因此組織對於價值觀若沒有一套哲學基礎 (philosophical foundation)，將無法讓個人與團隊判斷什麼是「好」，企業也將無法創造價值(Nonaka et al.,2008)。其哲學基礎就是「願景」，願景是一種精神上的執行力，會推動未來事業的發展，而不是可以委托給別人的工作。願景可以從多個角度來解釋：(1) 願景具有目標性和方向性的特徵；(2) 願景必須從時間、品質上超越日常事務的範疇；(3) 願景不僅僅停留在大腦思維的層面上，它還應該具有交流性的特征。願景不是幻想、假想、想像，而是簡簡單單的一種設想：企業在 5~10 年內可預見的發展狀況。集結眾多合作者和下屬的力量，促使大家朝著一個方向努力，否則只是群烏合之眾，因此為了有效利用企業資源，需要企業對未來有個清楚的構思，並對企業在未來競爭中的地位進行設想 (Simon, 2008)。

因此，企業經營者和高階管理人員應為所領導的企業提供恰當的「願

景」論述，表達重視企業的長期發展，提供從業員穩定成長的工作空間，重視勞資關係的和諧。結合激勵制度和劳动保障，讓企業內從業員樂於配合精實變革活動（劉仁傑&巫茂熾,2012），更進一步使企業了解該保存什麼樣的核心價值，以及未來應該朝什麼方向前進（Collins & Porras, 2008）。我們必須承認每個人都不同，並以追求員工與企業喜悅為共同利益的價值觀，給所有人追求價值的方向（Honda, 1996）。若缺少此一要素，則會被認為企業使用人性化的詞彙來說服員工，並強制推行或公開威脅員工若不配合，就削減員工權益，以說服員工接受團隊的推行，進而造成員工對於企業充滿敵意（Parker & Slaughter,1989）。

推動變革的過程中，之所以需要「願景」，是因為它一種意識上的教育，教你學會如何區分產品品質、挑選服務和節約成本；並且使企業能夠塑造獨特的競爭力；給予員工在面對危機時，保持自身動力的理（Liker, 2006）。員工會欣然對願景產生一種認同感，他們會按照自己的願景努力做到最好、得到一流的職位。願景對於員工的個人定位也是極為有分量的內容之一。如果一個企業把員工生活安逸以及員工的良性職業發展也視為企業期望值的一部分，那麼這個企業就會得到員工的認同（Simon , 2008）。可以了解到，由於每家企業都有自己獨特的歷史與事業情況，若是要致力於長期的變革，塑造企業自身的願景，將會是影響成員未來發展的重要關鍵，並且影響企業自身能否發展出獨特的競爭力。因此，推論出命題二。

命題二：

SDWT 必須擁有一個明確的願景，以提供團隊追求價值的目標，其來自更高階層的團隊所提供，並影響成員做事的態度、信念、價值觀，但若是缺少此因素，則無法判斷利於團隊的「好」，也將無法創造價值（如下圖3.3）。

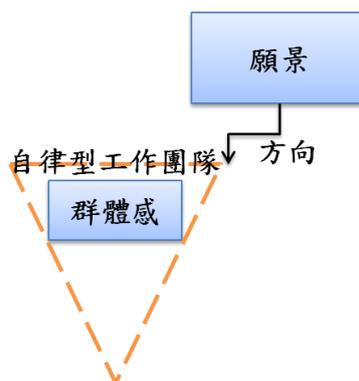


圖 3.3 願景

人們在共同的活動中，會以共同利益、愛好、友誼等因素為基礎自然形成的群體，不論是正式或是非正式的群體，都會自然而然產生一種行動規範與目標，美國心理學家米德(G·H·Mead)認為，這種群體的行為標準和行為目標會成為個人的“內在中心”，例如一個團隊在運作過程中，為了能夠運作順利，會產生一些規範，而這些規範會自然而然成為每個成員的行為準則；詹雅雯（2002）提到 SDWT 為一個擁有高度自主權的團隊，也由於團隊成員可能來自不同的部門，因此團隊合作過程可能發生許多衝突，如何降低衝突的負面影響，成為一項重要的課題；因此除了將識別事情的本質，將之分享與傳達外，還必須能夠把人們團結在一起，並激勵他們採取行動，結合大家的知識和努力追求的目標（Nonaka et. al,2008），進而使 SDWT 能夠精進；而且 SDWT 希望每個成員能夠融入其中，並著重結合所有人的願景，就有能力達到團隊期望的未來（Liker, 2006）；Jeremy 與 Mahesh (2001)認為團隊中的每個人都會有種相互依存的感受，以及共同的目标，這兩者將是團隊前進的基礎，在這有一個共同的目标，以促進成員需要共同努力；這些共同的願景與團隊成員的互相依賴，將能促使他們共同完成工作。企業的願景是種新的社會制度，將有創意與活力的員工參與其中，才能讓員工以身為企業的一份子為傲（Parker & Slaughter,1989），因此，推論出命題三（如圖 3.4）。

命題三：

當願景成為團隊深信、並據此行事的觀點時，擁有群體感的團隊，將會更能受到激勵，並採取行動，結合大家的知識以追求願景的達成。

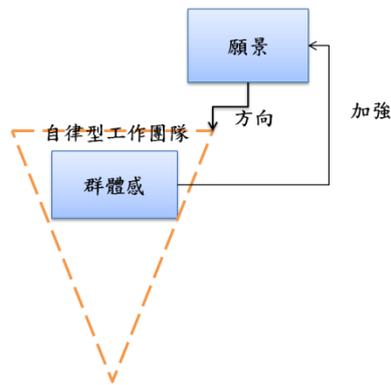


圖 3.4 群體感與願景

3.2.3 睿智(Pronetic)的團隊領導人

願景是由高階管理者創造，因此願景中含有許多抽象性詞語、看似不相關聯的各項活動和事業，團隊成員一般來說無法徹底了解，因此團隊領導必須發展一般員工容易瞭解與較具體的觀念（Nonaka&Takeuchi,1995），迅速感知願景背後是什麼，基於這樣的直覺，並準確地預測團隊的圖像，要做到這一點，必須是能夠同時看到微觀和宏觀層面，同時具備一定的感召力並使願景生動地展現於人們腦海中；有效的溝通和榜樣的力量會影響其發揮的效用。只有這樣，才能激起成員的火花。使員工把一個願景內化，將其變為現實（Simon, 2008）。

Liker（2008）認為工作團隊的領導人必須有能力詮釋高層的目標與願景，並把這些轉達給團隊，達成每日的目標，這涉及了領導能力、教導能力、職務知識，然而領導人的判斷與能力必須以團隊的共同利益為基礎，因此領導人如何擁有睿智（Phronesis）的能力，判斷共同的”好”，一種以更高的角度，來了解什麼是對整體有益的（Nonaka,2008），發展和促進知識的共享、充滿活力；而睿智（Phronesis）是種敏銳的觀察力且能結合特殊和一般知識的能力，並能夠作出正確的決定與行動，以普遍共識為基礎來判斷未來採取的行動、達到的具體目標和措施，結合每個人的脈絡，來共享判斷與信念（Beiner, 1983），揉合『知道為什麼做』、『知道為何做』、『知道怎麼做』的總合性概念，針對自身狀況，選擇適當的目標，並引領所有人成功實現共同的福祉（Nonaka,2008）。

當一個人能透過經驗感受到普遍性，就能見樹又見林。這是一種睿智

的經驗，使人的感知能超越一般，進而看到本質。掌握本質必須要有共同的語言進行溝通，因此在任何情況下迅速找到適當的共同語言相當重要，讓每個人都可以理解的，透過表達一種美好的願望或願景，以激勵人們。

基於上述分析，睿智的團隊領導人（Phronetic team leaders）透過敏銳的「看」與「感覺」，以普遍共識依據，了解自身組織的問題與限制，結合不同脈絡的知識，找到適當的共同語言，建立一個共同的價值判斷（Beiner, 1983 ; Dunne ,1993; Nonaka et. al,2008 ）。根據上述的論述，可以了解高層的領導人提出一個願景，從高層出發，並栽培睿智的團隊領導人將此願景是為第一要務，是相當重要的課題；而睿智的團隊領導人則將願景詮釋給團隊成員理解，使精實變革得以長期延續（Liker,2008）。因此，推論出命題四。

命題四：

企業的願景必須透過睿智(Pronetic)的團隊領導人詮釋，建立共同的價值觀，進而創建充滿活力和多樣化的團隊（如下圖 3.5）。

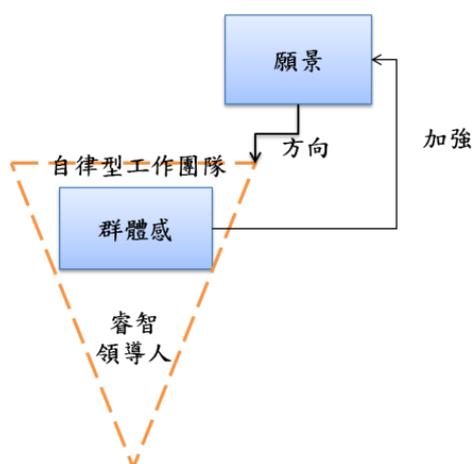


圖 3.5 睿智(Pronetic)的團隊領導人

3.2.4 成就動機理論 (Motivation of Achievement Theory)

然而團隊成員依舊是人，縱使具備群體感、願景、睿智的團隊領導人等因素，他們也會抗拒變革，Liker (2006) 提到新的事物可能與人員既有的習慣衝突，以及成員看不出變革對自身有何益處，使得成員出現排斥與抗拒的心理。因此，為了應付變革的高度不確定性，必須改變團隊成員對於變革的看法，並激勵團隊成員對於變革的動力，使成員熱烈支持朝向更進一步的組織目標。

亞理士多德認為「慾望是人的天性」，人自然會追求所謂的「好」，並從中獲得喜悅。許多研究認為一個人的心理活力來自 (1) 有能力感：覺得自己能力足夠，只要自己努力什麼事情都能達成的心理感受；(2) 有意義感：認識自己的工作有意義，值得自己為之竭盡全力的心理感受；(3) 自覺性：感覺自己所做的工作不是別人強迫的，而是尊重自己的意願；(4) 影響力：認為自己所做的工作對組織產生好的影響；因此 SDWT 的成員在改善的過程當中得到了獲取成功的機會時，他們將會更投入。McClelland (1953) 認為，強烈的成就需求能將事情做得更為完美，提高工作效率，獲得更大的成功，追求的是在爭取成功的過程中克服困難、解決難題、努力奮鬥的樂趣，以及成功之後的個人的成就感，他們並不看重成功所帶來的物質獎勵。個體的成就需求與他們所處的經濟、文化、社會、政府的發展程度有關，社會風氣也制約著人們的成就需求；余安邦與楊國樞 (1987) 進一步解釋成就動機可以分為社會取向與個人取向，社會取向重視的是團體的共同利益，個人取向重視的是個人的成功，因此不論是哪種取向，對於成員的成就感都是有利的因素，然而本質上個人取向與社會取向是相互對立的，個人取向含有獨立、自主、競爭、一致等四種因素，而社會取向含有情境、人際連結、自我修養、社會性等四種因素，雖然看似對立的兩個面向，似乎是有機會能夠相互併存的 (陸洛, 2007)。

McClelland (1953) 的研究指出兩種取向的成就動機各有優缺點。過於偏向某個極端，可能就會產生一些不良後果。個人取向成就動機過高的人在組織中往往表現得並不很出色。由於強調個人取向，這些人用自己個人的業績標準來衡量成就，也因為個人目標的實現而得到滿足。因此，他們

更願意獨立工作，因為這樣做可以使得任務的完成完全取決於他們自己的努力。這一特點可能會降低這些人在團隊中的工作表現。在團隊中，必須能夠將自己的成就需要與團隊目標結合。團隊如果個人取向太強，會影響團隊發展。另外 Parker 與 Slaughter (1989) 指出來自物質方面的成就感，並無法為團隊帶來長遠的效益，團隊成員可能只是屈服於壓力，而暫時努力達到短暫的成果。因此，推論出命題五。

命題五：

SDWT 的運作動機來自於成就感，它能夠給予成員喜悅與活力，並引以為傲的感受，反之，若過於極端，則可能導致團隊的失敗（如下圖 3.6）。

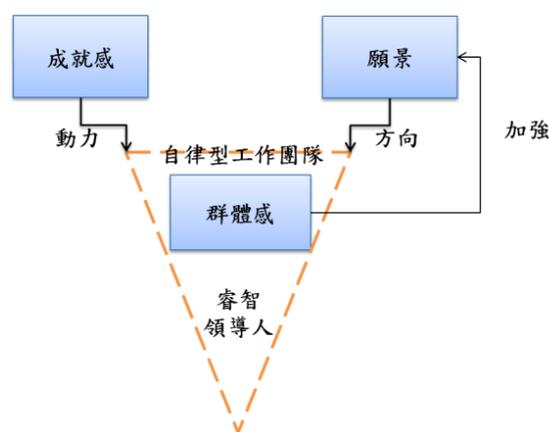


圖 3.6 成就感

Nonaka (2008) 提到成員創造的喜悅，會來自於對自身工作所應有的社會責任，是支持他們不斷創新的動機，而其動機來自於共同利益的價值觀（願景），陸洛與楊國樞（2005）的研究指出自我實現應能一方面關注自我的分離性及個人的獨特性，強調個人有別於他人，獨立於他人的內在特徵，清楚地意識到個人的需求、欲望、興趣、能力、目標及意向，能夠適當地表達個人的動機、認知及情緒，追求個人的成就與潛能的發揮；另一方面又關注人與人之間的關連性及個人與他人的互依性，強調個人在其社會關係網中的角色、地位、承諾、義務及責任，清楚地意識到團體的目標與福祉，能夠適時的將團體置於個人之前，追求團體的成就與榮耀。如此多元的建構，能最完善地回應個人內在追求「獨立」與「依賴」的雙重需

求，也最能兼顧「自我發展」與「社會責任」的平衡。以及從這之中可以發現，而從社會取向中可以理解到，社會取向有如團隊中同儕之間的群體感，一種離開會產生不捨的共榮辱與相互扶持，在環境劇烈變動下，會產生一種無形的力量（劉仁傑, 2011），以及陳文鴻（2006）認為 SDWT 中含有集體性的文化特質，運作時強調的是團體成效，而非個人優異的表現。從上述分析與前一段的內容，可以了解到成就感中的個人取向與社會取向必須能夠維持一個平衡，據此推論出命題六（如下圖 3.7）。

命題六：

群體感能使成就感適時的將團隊置於個人之前，並以成就團隊為目標，若是對只注重個人取向的成就感，將會造成團隊效率下降，因此兩者必須產生共鳴，以及適度的平衡。

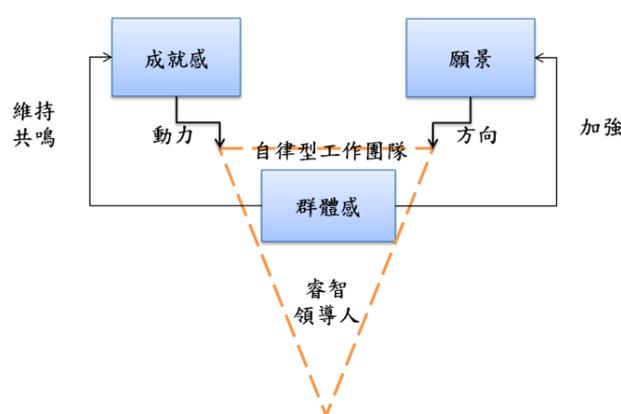


圖 3.7 成就感與群體感的維持與共鳴

在前述六個命題塑造完成後，企業將會面臨如何持續改善的課題。企業自身必須了解內在的長處，以持續踏出改善的步伐。因此，在漫長的改善過程中，為了使企業能夠成為致力於挑戰人員成長、持續改善的學習型組織（Liker, 2006），願景與成就感的相互結合，將能使團隊成員更容易達到企業願景，並且同時得到成就感。

當願景與成就動機是一致時，追求的願景越高，往往發展得越快。為企業勾畫願景會使員工具有認同感，參與到企業的發展當中，並更好地理解工作的意義和目標（McClelland, 1953 & Simon, 2008）。如果當領導人在成就動機形成的初期能夠確定一個適合成員情況的較高的起點，往往就會

對其以後的發展提供一個良好的基礎。由此可知，若是願景與成就感不一致，造成兩個面向朝著不同的方向前進時，則就會發生 SDWT 的其中一個缺點，過份授權導致公司原本的決策變得模糊、擴散、失去控制、無法聚焦等，並且認為團隊成員損害團隊運作的流暢性 (Vecchio, 2003)，這樣的問題之所以會產生，就是願景與成就感的不一致。由此一相互關係，推論出命題七 (如圖 3.8)。

命題七：

當願景與成就感一致時，追求的願景越高，往往發展得越快；然而若是未考慮團隊利益或不一致的產生，則可能導致過份授權，因而使團隊發展受到阻礙。

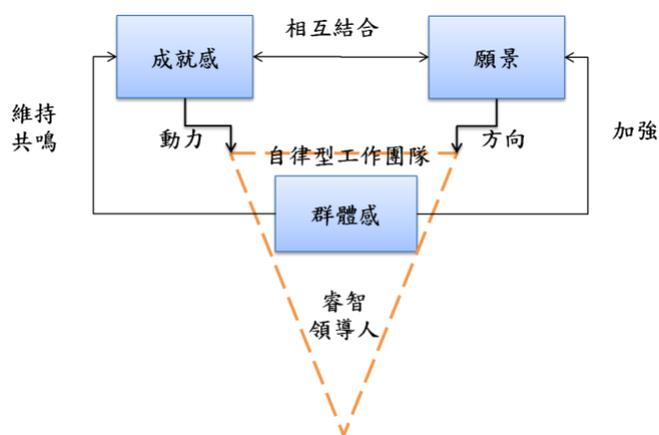


圖 3.8 成就感與願景的相互結合

第四章 實證研究

本章旨在針對第三章歸納的理論架構進行實務驗證，藉此驗證與補足理論不足之處。本章將分為三部分，首先說明實證研究目的、對象與方法，再詳細描述實證對象的精實變革，其工作團隊是否為自律型工作團隊，並且是否具備理論分析架構中提及的活絡特質。最後，利用理論分析架構與實證結果，推導出精實變革下企業內工作團隊，該如何具備活絡特質，同時進行深入的討論。

4.1 實證研究目的、對象與方法

歷經 2008 年的金融危機與 2011 年的歐債危機，工具機產業面臨巨大變異，過往的製造模式，在大環境之下更顯得不足，無法因應外在環境的高度不確定性，也因此許多工具機製造商亟欲進行體質的徹底改造，競相導入精實生產模式。然而大多企業過度注重工具與方法（如 5S），並因為短期產生的效益而沾沾自喜，但不久就開始遇到瓶頸，基於整個變革期間的績效並不顯著，使得許多企業內改善因此停擺。

基於實務心得與理論的啟發，歐美企業也因此發展自律型工作團隊（SDWTs）的模式，希望能打破既有的瓶頸。然而從許多文獻與實務世界的案例中可發現，多數企業內的工作團隊在執行成果上，往往只有短期效益，當精實生產進行到一定的期間時，內部成員多數顯得意興闌珊，或是自滿於過去的成果，無法持續改善以追求精進。因此本研究以探討如何使工作團隊活絡的觀點出發，透過文獻的歸納與推導，找出使工作團隊能夠持續活絡的因素，並依此範疇進行實證研究。

機械工業是國家的樞紐工業，也因此有「工業之母」的美譽。許多機械設備與其他相關技術之間的關係相當密切。因此，應用產業對於生產技術的要求，成為機械工業產品精進的動力，且機械工業產品品質將影響應用產業對外的競爭力，因此機械工業常被用來衡量一個國家工業進步的程度。台灣機械業自民國七十一年起，與電子資訊工業同列為策略性工業，帶動了整個工業發展。歷經了四、五十年的歷史，對於產業界的發展，以

及製造能力之提升，在國內外市場都具有相當的代表性，其重要性正逐年增加中。

本研究在實證研究對象上，選定兩家機械業，一家為台灣中部工具機的 W 企業，該企業推行精實生產已有兩年，由留日顧問團隊（含 1 位日籍顧問）協助推行精實變革，內部擁有完整的分科會體制；另一家為精實六個標準差成功案例分享中的 G 企業，該企業為美國機器零組件製造公司，由美國六個標準差顧問公司協助輔導；本研究之所以挑選 G 企業做為個案，其原因有二，首先，G 企業不同於一般推行精實生產的企業，G 企業設立工作團隊以進行精實生產的改善，並非只是喊口號；再來，G 企業是屬於美國企業，且利用精實六個標準差進行改善，因此許多人會認為此種精實手法並不適用於自身企業內；但本研究認為六個標準差主要是一種改善手法，並不會因為使用的改善工具不同，而無法進行精實變革。總而言之，兩家個案皆進行精實生產有一段時間，並且各有團隊專注於改善的進行，本研究將透過這兩個案例來驗證第三章的理論分析架構。

實證研究的資料來源，G 企業的實證方式，使用次級文獻的歸納與分析，詳述其精實變革過程中，其主要進行改善的工作團隊之運行狀況，作為實證分析的依據。W 企業則是以內部的 5 個分科會，透過與各分科會領導人、分科會成員進行觀察與訪談，詳述進行 2 年的精實變革過程中，各個分科會在運作過程的精進與瓶頸，分析其中是否具備第三章提及的活絡因素，使得各個分科會展現出來的成果不一定相同；其相關訪談日期等資料如表 4.1。

表 4.1 實證研究訪談相關資料

受訪者	分科會領導人					輔導團隊
	加工	精裝	研發	可視化	廠長 (分科會總召)	顧問助理
日期	2013/ 04/09	2013/ 04/19	2013/ 05/02	2013/ 05/09	2013/05/14	2013/06/03
訪談時數 (小時)	1.5	1.5	1.3	1	3	1

本研究在方法上使用個案研究的原因在於，希望能夠闡明一個或一組決策為何會被採用，以及該如何執行、會產生什麼樣的結果（Schramm, 1971）。在一真實的背景下，將當時的現象詳細描述，透過不單只是收集資料或設計特徵的做法，將其原始的意涵完整呈現。由於企業在進行一項生產改善時，許多決策常切合該企業過往的脈絡與歷史背景，因此希望藉由個案研究法，保留實際變革過程中事件的整體性與特徵。

由於本研究的論點都是透過文獻歸納，因此希望透過個案研究的方式進行理論複現，利用訪談與次級文獻這兩種方式釐清與理論架構的差異點，以及適用情境，將各個命題一一驗證，使本研究的理論性架構更加完整。

4.2 G 企業個案

本節將藉由詳細描述 G 和 W 兩間企業在推行精實生產的過程，以探討理論架構是否完整。兩小節將詳細介紹企業簡介、描述精實生產導入的過程與背景，了解兩家企業內的團隊是否為自律型工作團隊，針對各個特質做逐一探討，最後將結果與理論分析架構做完整比較，以提供一個切合實務，且完整的理論分析架構。

1. 企業簡介

G 企業是『精實六個標準差的成功案例分享』的企業案例，該企業為機器零組件製造公司，主要產品包括齒輪、活門、活塞等。公司成立不到 30 年的時間，公司從只有兩個人負責製造零組件起步，至今已成為擁有 500 名全職員工，年營業額已達 3 億美元的規模。

2. 導入精實生產的背景

由於 G 企業近來品質問題和交期延誤，使得 G 企業與幾個最大的契約客戶有些不愉快，該企業的廠長希望藉由新設備的添購，解決所有問題。但經過顧問徹底了解現場後，認為根本不需要添購新設備，若能將充斥在現場的根本問題解決，就能應付客戶與日俱增的需求。

3. 導入精實生產的過程

顧問 Sam 經過一次的現場視察後，針對管理高層希望藉由購買新設備以解決問題的方式，感到無法認同，因此直言不諱地向管理高層說明公司現在的處境。更令顧問擔心的是管理高層對於公司內的「基本」問題都無法回答，如 存貨週轉率、品質水準、員工是否了解生產流程、員工是否有養成不浪費的觀念等問題。因此顧問建議從只要給她一週的時間，讓她從「5S」開始著手，找出令工廠在短期內產能和利潤獲得大幅改善的方法，而且不需要額外的成本支出。但廠長卻說：
「P45;我等不及看你叫這些傢伙把他們的工作區域打掃乾淨。」更進一步解釋，公司必須請一組清潔人員將工作區域收拾乾淨，才能應付衛生單位的檢查；但這樣回應，明顯與顧問所要做進行的事情本質有差異。

一開始，顧問與 G 企業指定的一組人員開始合作進行「5S」的改善。然而在最初的訓練課程上，員工們的士氣十分低落，且對於改善這件事情，一點都不以為意。直到顧問提到來這裡的原因，意外激起他們內心對於渴望工作環境改變的心聲，同時顧問也教導何謂「5S」，同時聆聽他們對於現場浪費有何看法。依循著此士氣，第二天的訓練過程中，顧問發現員工因為前一天的教導，對於現場的問題敏感許多，並且興奮的著手於現場 5S 的推動。內部的員工米雪向顧問 Sam 提及
「P61;已經有 10 年以上未曾見員工情緒如此高昂。顯然他們早已放棄。隨著公司越做越大，壓力也越大，高層也只聽取幾名主管的話。自然而然，員工也不再和他交心。」從這個部份能發現，其實員工對於自己的工作內容，一直都很有感覺，但可能由於來自管理高層的不重視，而使得改善的步伐無法向前邁進。

首先進行的改善，是現場生產線流程的重新配置，使得流程的速度提高 25%；此外也針對作業員的手工具擺放做調整，讓員工能夠省下 20% 的時間，可以不用到處找工具。在成果發表會上，內容提及這兩項改善所帶來的成效，都讓上位者與第一線工作人員都感到不可思議。
「P70; 實施 5S 法是順利推行六標準差方案的第一步；在導入六標準差解決方案前，可以先以 5S 法掃除干擾與不必要的浪費。它會讓所

有人有一種同舟共濟的參與感，鬥志高昂地迎接改變，從組織內部解決問題。」

該企業的老闆席德開始請教顧問關於精實六標準差的知識，顧問告訴他「P76；清楚定義和傳播公司的期望，是企業最高領導者的職責，要達到全面性的改革，若是有一個缺席的領導人，將無法達到效用。」但也同時要達成另一個條件「P85；要求改變，必須讓組織裡的人先形成共識：目前所行的方法不夠好，讓大家對現狀不滿。」

但在執行精實生產的過程中，依舊又會遇到某些反彈，可能來自管理階層對於精實生產的不熟悉，進而成為改善過程的障礙，「P98；生產部門的副總 Ben Thair 無法認同“六個標準差能夠帶來突破性的成長”，他認為這就暗示我們將白白浪費許多錢在工廠。過去我們曾經推動過許多改進方案，例如全面品質管理 (TQM)。他不覺得我們採行的解決方案勝算會很大。」但顧問也進一步解釋，六個標準差並非只適合生產部門或營業部門，它是種全體適用的手法，每一個流程都應該納入其中，更進一步解釋「P100；當你達到某個層次之後，必須另尋出路，才能更上一層樓。這不是優劣問題，而是針對問題選擇適當的工具。排除誤差 (defect) 和浪費，尋求改變，是努力不懈換來的。」

經過 5S 的初期改善後，廠長喬治也表示執行專案的小組成員士氣高昂，彷彿回到過去那段以產品、客戶、公司為榮的時間，也同時請教顧問該如何現場視察，尋找隱藏在工作區域內的浪費；顧問帶著廠長巡視現場的過程中，總是用引導的方式來教導，但廠長卻說「P112；我們不是說好由『你』負責帶『我』巡視工廠。所以你應該提供我一個概論，告訴我該怎麼做才能提升倉庫效率。」顧問則從庫存、採購方式、供應商合作、現場佈置等面向做解釋，讓廠長自己發現可行的對策，並進而了解到改善的進行，除了生產部門必須投入，還涉及跨部門的相互合作，廠長也因此有感而發「P114；我們應該讓這些人都接受精實六標準差的邏輯訓練，這樣才能盡快開始做事。讓越多人參與專案運作，改善他們的工作區域和流程，就能改變我們的企業文化。或許更重要的是，我們可以愈快找回失落已久的團體榮譽感。」

然而改善的過程中，另一個可能面臨的阻礙會來自外在環境的壓力，例如訂單的延遲，訂單的延遲會使得公司必須面對這十萬火急的問題，造成改善活動的暫時停擺，這時候專案團隊領導人該如何帶領團隊成員，秉持初衷挺過這段期間，成為一大課題。但經過之前的改善，廠長喬治其實自己也很了解的表示「***P126; 我們不能一味救火，要想辦法解決問題，否則事情永遠不會有進展***」，從這可以發現，在前段時間所建立起的願景與成就感，讓廠長在意識上開始改變，對於現狀開始有不同的看法。「***P129; 如果經理人整日疲於奔命救火，那他永遠會有救不完的火。打破管理上所養成的成規和惡習，才能釜底抽薪從根本解決組織的問題。***」

在現場視察時，顧問發現現場總是使用鑽孔機這項工具，認為這是一個『重做』的浪費，但廠長與團隊領導人卻一致認為，這項動作不可缺少，因為少了這項動作會使得組件無法裝配。但意外地在與現場員工傑森的交談中發現，其實模具一直被規定得從某個面去校正對齊，若是模具整個翻面，就能輕鬆將螺栓鎖緊，不需要鑽孔機的幫忙。這個問題一直未能解決的原因，是來自既定的成規，蒙蔽了所有人的思考。問題的解決除了來自現場員工願意動腦筋外，還有傑森對於製程詳盡的筆記，使得大家有能夠參考的依據。「***P132; 要讓員工養成辨識浪費的習慣，因為許多改進的機會就是由第一線為產品增值的人員所發現。***」

最後一個專案是針對設備作改善，某個子流程的攪拌機相當老舊，且加上經常磨損，降低它原來的產能，然而顧問發現有一台新的攪拌機，但是離最近的規格限制還有一個標準差，雖然現場持續進行 5S 以及作業標準化 (Work Standardization)，但情況依舊沒有好轉。顧問知道「***P153; 顧問不應獨力替聘用他的組織解決問題；而是與組織內的人協力解決問題。唯有這樣，發生在組織裡的變革才能算是真正的變革。***」所以顧問開始與現場員工協力劃出流程圖，並且進行衡量系統分析 (measurement system analysis, MSA) 確定搜集到有關每個流程的資料都是正確的，進而使用效應分析 (FMEA) 分析發生次數、察覺度和嚴重性之間的關係，進行了一系列的統計分析測試，尋找流程操作的

最適點 (optimal point)。在資料分析的期間，專案團隊領導人米雪不斷的在現場宣傳實驗小組的成功之處，使得每個人都期待什麼時候才能輪到自己的流程進行改善。最後，經過一系列的分析與實驗，專案團隊終於讓新攪拌機的品質水準與舊攪拌機相同，同時進行 5S 與標準化工作，藉此留下記錄，讓所有操作員都能熟悉此做法。改善成果也經由發表會讓全體公司成員了解，公司老闆席德也要求所有主管都應該重視這種改善提案。整個專案團隊成員覺得「***P174; 他們團結一致對外發表這次的成功，不分生產部門、工程部門或維修部門等。他們都親眼目睹席德強調事情的優先順序，這點讓他們印象深刻，更讓他們覺得勝券在握。***」

最後，顧問珊開始輔導 G 企業建立一套機制來維持精實六個標準差；首先顧問指出必須建立一個指導委員會，來掌握顧問投入的時間與參與，才不會過度依賴顧問的指導；接下來是『指導委員會：投入和產出』，指導委員會必須在訂出底線、部屬計畫和衡量標準之前，掌握組織每一個領域的投入。最後是『六個標準差的基本整合模式』，界定執行六個標準差所必須的條件；顧問也同時提醒了廠長喬治與公司老闆席德必須參與推廣此概念，才能避免原本達到的水準退步。「***P187; 顧問能為企業所做的並不是專案，而是指導企業的領導人讓他們表現更具效益。***」

4. G 企業的工作團隊

雖然 G 企業內的專案團隊進行了許多改善，也成功改善幾項專案，但一開始成立就欠缺關注，後續有些專案的進行並非是由此專案團隊來執行，而是顧問找了非專案團隊內的其他員工來進行，此專案團隊除了最初的 5S 改善，後續的專案只扮演著作業測試的角色，且並未擁有充分授權，因此不符合本研究所定義的自律型工作團隊，只能算是一般的工作團隊。

5. G 企業的特質探討

(1) 群體感：人與人之間的互動，在擁有共同目標時，會激發群體感的產生，在綿密的互動下能安定員工，同時激發團隊成員以團隊

為榮與不捨感，然而若是過強，則會造成團隊效能不彰。

在最初依據專案的推動，大家擁有共同的目標，但是互動的狀況並未跟著專案而升高，而是當顧問專注於某塊改善時，才會有所互動，雖然廠長喬治表示覺得「*p109*；我們找回失落已久的團體榮譽感，感覺G企業可以成為頂尖的企業」，但在此個案中，雖然產生許多對於未來發展的憧憬，但並未是安定員工的群體感，因此後續對於群體感與成就感、願景之間的關係暫不探討，留待下一個案做實證。

- (2) 願景：SDWT 必須擁有一個明確的願景，以提供團隊追求價值的方向，影響成員做事的態度、信念、價值觀，但若是缺少此因素，則無法判斷利於團隊的「好」，也將無法創造價值。

G 企業的老闆席德在最初改善時，並未設立明確的願景，只是想要顧問提供建議該買哪種機器，但在第一個 5S 專案初步完成後，席德開始鑽研何謂六個標準差，並且了解身為公司最高領導人必須注意與執行的事情為何；顧問珊從旁督促席德必須重視全面性的改革，並且「清楚定義和傳達公司的期望是企業最高領導者的職責。」同時希望席德將改善視為重要的自己的事「應該告訴公司裡每一份子這是我的專案」，若想要所有人願意改變，就是要讓所有人達到共識。

「身為經理人，他們的工作應該是領導整合，描繪公司的願景和使命來驅策調整行動。」因此願景的建立，將會影響其他特質在後續的維持與成長。但在此文獻中，關於願景的部分比例較少，能了解老闆在進行願景的建立，並能看到願景與成就感兩者產生的部分效果，但卻未能清晰了解這項特質後續的影響。

- (3) 睿智(Pronetic)的團隊領導人：企業的願景必須透過睿智(Pronetic)的領導詮釋，建立共同的價值觀，進而創建充滿活力和多樣化的團隊。

此文獻中，他們將團隊領導人稱為捍衛者，在進行變革的過程中，專案團隊領導人如何詮釋顧問的指導課題，以及上層的指

示，變成左右專案能否成功的關鍵，「P175;任何一個六標準差的專案部署成功與否，則端賴領導小組所挑選出來的捍衛者是否能夠成功扮演他們的角色。」他們是管理階層與基層間重要的媒介；他們跟團隊成員相當熟悉，且了解團隊內的語言。「p80;捍衛者通常是由領導小組 (Leadership team) 挑選出來的，都是些在組織內部擁有影響力和相當權限的人。捍衛者這個角色是溝通組織策略面和執行層面之間的橋梁。」更重要的是，如何激勵現場士氣，以及促使讓所有人有種同舟共濟的參與感，也取決於團隊領導人的一舉一動。「p170;米雪 (專案團隊領導人) 一直熱衷於和工廠裡的員工討論我們的成功之處，搞得現在工廠裡每個人都想知道，什麼時候才輪到幫他們的流程想辦法。」，即使遇到管理階層可能因為現實面而使得改善活動暫停，睿智(Pronetic)的團隊領導也要能夠莫忘初衷，等待管理階層的回心轉意，「p125;繼續和喬治一起奮鬥，到頭來他一定會明白的。我們一致認為喬治是個聰明人，而且他也有心求進步。你只需要再多給他一點時間，他就會懂得。」

「p103;挑戰任何現行流程的改變都會被員工視為一種威脅。捍衛者必須了解並解決這個問題。」

- (4) 成就感：它能夠給予成員喜悅與活力，並引以為傲的感受，反之，若過於極端，則可能導致團隊的失敗。

G 企業在這項特質上，有明顯的效益存在，並且也是最早塑成的特質，從最開始的 5S 專案時，顧問透過員工對於自身工作不滿為基礎，刺激所有人正視問題且思考該如何解決與克服；第一個專案成果發表是敘述利用 5S 將流程中移動與庫存的浪費剔除，並且發現異常後會主動停線的習慣，整個成果發表會讓在場所有管理階層與基層相當震撼，並且影響了管理階層對於改善的重視，讓所有人呈現士氣高昂的狀態。「p101;要先讓員工的鬥志高昂，高階主管才會明白如何從內部發動變革。」因此也可以說是利用成就感的建立，讓所有人沐浴在一種活絡的氛圍中，廠長喬治也因此說「p107;我不得不承認，至少十年來，我沒有見過這裡的士氣那麼高昂。彷彿那一區的人整組都換過似的。」「p108;這讓我

們想起過去大夥兒，以我們的產品、客戶和公司為容的那段往日的好時光，那是一段值得回味的好時光，如果能讓全體員工都抱持這種精神，我們就可以成為世界一流的頂尖企業。」

從內容中可以發現，成就感的影響之大，會改變一個人對於改善的意願，在顧問進行最後一項改善專案時，遇到了很大的瓶頸，當顧問詢問一位作業員達克時，達克這樣提到「*p155*;我對我的攪拌機無所不知。不過我終究是個作業員罷了，我講的話根本沒有人願意聽。所以囉，我告訴自己...，幹嘛要多管閒事、自討沒趣呢？」但顧問依舊邀請這位資深的達克參與改善專案，達克本身豐富的經驗與知識，讓專案能夠突破許多難解的瓶頸，最後達克眉開眼笑的說「*p167*;我以前從不覺得自己對這家公司可以貢獻良多。你還記得我跟你說，沒人在意作業員對流程有什麼看法嗎？現在，已經有人在意了—看來我們這兒真的有所改變！」也因此 G 企業利用成就感為起點，向下一個階段的改善邁進。但成就感過強是否會造成負面的影響，從此個案中未能探討。

- (5) 願景與成就感：當願景與成就動機一致時，追求的願景越高，往往發展得越快；若是未考慮團隊利益或不一致的產生，則可能導致過份授權，因而使團隊發展受到阻礙。

縱使改善過程中遇到一些瓶頸，或是在改善活動進行當中，因為現實層面造成阻礙，這兩項特質都能適時給予團隊共同的方向與活力，「*p109*;讓所有人有一種同舟共濟的參與感，鬥志高昂地迎接改變，從組織內部去解決問題。」；因此當願景與成就感一致時，將能夠迅速帶領整個團隊快速成長，從文獻中就可以發現，3 個專案改善的克服，就是倚賴這兩項特質的優勢，但能夠持續多久，以及若未以團隊為考量時，是否會造成負面影響，無法從此個案中了解。

6. 小結

G 企業整個顧問所指導專案改善大概持續半年，從最初所有人對此興趣缺缺，到最後全體員工充滿活力，中間雖然經歷了許多瓶頸，但經由顧問指導，開始鼓勵所有現場人員積極參與，管理階層的適時協助，

讓專案能夠順利的進行。在變革過程中，顧問利用工作團隊的幾項活絡特質，讓人員能夠敞開心胸；例如在**睿智的領導**那部分曾提到，面對改善過程可能遇到來自管理階層帶來的瓶頸時，必須能夠莫忘初衷，但**睿智的領導**以普遍共識依據，了解自身組織的問題與限制，其來源是依據G企業提供的願景（**價值方向**），以及在5S的成果發表所建立的**成就感（動力）**，使得團隊領導人能夠在混亂的期間，帶領團隊成員渡過。

此個案也存在幾個實證上的限制，首先，在變革的時間上面並非是長期輔導，屬於短期的輔導，雖然顧問在離開前，有提供該如何建立指導委員會、六標準差基本整合模式等建議，但建立過程中會遇到什麼樣的問題並未描述；再來，因為此個案屬於短期輔導，因此**群體感**這項特質可能受到時間上的限制，而未能建立，使得**群體感與願景、成就感、睿智的領導**之間關係未能探討；最後，對於已建立的活絡特質是否能夠持續維持，也無法從此個案中獲得實證，G企業各個特質的相互比較如表 4.2。

表 4.2 理論架構與 G 企業的特質比較

		理論架構	G 企業	驗證◎ 部分驗證○ 未驗證◆
工作團隊類型		自律型	一般	○
各項特質	群體感	安定員工，激發團隊成員以團隊為榮與不捨感。	未塑成	◆
	願景	提供團隊追求價值的方向，影響成員做事的態度、信念、價值觀。	透過成就感的建立，上層清楚定義和傳達公司期望，以達到共識。	◎
	睿智的團隊領導人	詮釋願景，同時建立成員的共同價值觀。	溝通組織策略面和執行層面之間的橋梁，	○
	成就感	團隊的動力來源，給予成員喜悅與活力。	團隊受到肯定，所有人士氣高昂，充滿活力。	◎
相互關係	群體感與成就感	適時的將團隊置於個人之前，並以成就團隊為目標。	只存在成就感	◆
	願景與成就感	兩者一致時，追求的願景越高，往往發展得越快。	這兩項特質的優勢，讓團隊產生同舟共濟的感受。	○
	群體感與願景	當願景成為團隊深信、並據此行事的觀點時，擁有群體感的團隊，將會更能受到激勵，並採取行動。	只存在願景	◆

4.3 W 企業個案研究

1. 企業簡介

W 企業成立於 2007 年 6 月。創辦人所領導的團隊擁有 20 多年豐富成功的營運經驗。由於 1986 年主導設立的企業，在 1998 年上市後，2000 年代受到市場派介入經營權，被迫於 2007 年重新創業，設立 W 企業。2011 年成立滿 4 年，就擠身台灣前 1000 大企業排名，2012 年更無懼景氣低迷，創下營業額的新紀錄。

2. 導入精實生產的背景

W 企業廠長認為，公司成立以來，過往的經營重心都專注於產品開發，擁有研發與技術優良的體質，訂單數量充足不虞匱乏，對於目前生產勉強能應付；現場原屬典型傳統生產模式，在 5S 與管理水準，大約相當於業界平均水準，對於現場製造流程管理十分欠缺。因此基於對精實製造與管理欠缺理論基礎與實踐經驗，2012 年預定遷往新廠，現場是否有能力負荷實在令人擔憂，過往的組織能力勢必面臨殘酷挑戰，致力於「化危機為轉機」的理念，積極尋求留日顧問團隊（含 1 位日籍顧問）協助推行精實生產，回歸原點，思考生產流程變革之道。

3. 導入精實生產的過程

由於整個輔導過程歷經兩年的時間，本小節將會把時間帶分成 6 個月、1 年、2 年等三個階段，描述輔導期間，W 企業內部的改善、各分科的執行狀況，同時在輔導過程中，管理階層是如何協助輔導的順利，最後總結 W 企業歷經 2 年的時間，整體內部達到什麼樣的改善成果。

(1) 輔導的半年期間

W 公司與顧問輔導團隊於 2011 年 5 月開始合作，由於現場充斥七大浪費，為了控制改善範圍，摸索降低浪費的精實手法，因此首先成立五個分科會（含組裝、精裝、加工、生產流程可視化、研發），每個分科會都是由跨部門成員所組成，顧問師給予各分科不同的目標，組裝、精裝、加工分科會從 5S、建立標準、工治具改善開始，達成 LT、批量減半；同時研發分科會以支援現場標準作業制定為主，並自源頭就開始制定標準作業；但前述的分科會主要在解決該製程

內的問題，因此許多跨部門的問題將利用生產流程可視化分科會解決，該分科會內含生管、外包、品保單位，期望達到一旦投料停留時間降到最短，將所有生產過程中產生的任何問題顯現，利用跨部門的力量協力排除，並設立預防機制，力求物流與資訊流內所有惡性循環的問題消失；最後分科會每週定期舉行會議，搭配顧問每月輔導，聽取進度報告、進行現場檢視與技術指導、教育訓練。

W 企業廠區分為加工廠、一廠（含精裝室與鏟花區）、二廠（組裝）三個區域，各廠區面臨浪費充斥現場的困境；首先，加工廠採批量式加工方式，少則 6 個；多則 20 個，現場隨處可見堆滿待加工與加工完成的鑄件，甚至連軌道都被佔滿，必須用天車才能將鑄件送上貨車，堆積情形如倉庫般。未按後製程需求來加工，導致堆料嚴重，甚至送到噴漆廠暫存，大批量生產的思維仍然可見。現場的加工人員雖然有利用週加工表記錄加工件的程序、編號和加工時間，但並未即時記錄，且只有一週維護一次；沒有準確呈現實際情形，使表格無效化，徒增作業浪費。整個加工廠的產能明顯不足，導致加工人員頻繁的加班。

而一廠的現場問題主要有 3 種，第一是現場庫存過多，W 企業視主軸精裝為重要的核心競爭力，因此在人力配置上顯得較多，整個精裝室內的人員就有 11 位，加上生產方式採預測性生產，每次主軸發料十支，以五支一批量進行生產，月產量約 20-25 支，但要消耗這些量需要 2 個月的時間。雖然組裝的需求大於精裝室產能，但組裝現場因為缺料問題，呈現生產延遲的情況，相反精裝室卻呈現生產過剩，與後製程（組裝）未有良好配套的關係，精裝室猶如生產流程中的孤島般。鏟花區考慮到必須底座、鞍座、工作台都到位才能鏟花，但供應商還是以批量的方式配送，造成現場呈現三者缺一的狀況，使得提早到的鑄件無法上線，而堆積在現場。

二廠（組裝）廠內機台純組裝作業時間其實不長，堆積、待線的機率高，造成此狀況發生的原因是缺料；現場組裝人員會將先到的鑄件組裝到一定的階段，卻因為某部分的料件未成套進廠，使得組裝人員組到一半後，又占用其他組裝工位，造成整個廠區到處都是組裝一半的機台，連走道也佈滿機台；根據 W 企業內的標準組裝

工時是 28 天，但實際組裝工時卻高達 45 天，差距的天數包含缺料等待、物料品質異常之等待、待代理商檢驗之等待、出貨檢驗之等待，以上兩種問題使得機台均處於等待的狀況。但更令人訝異的是佈滿在組裝區外的料件，由於各生產課無法準確提供組裝工時給後勤單位，使得後勤單位疲於奔命催料，但進入廠區的料件卻又因為前端製程的料件未入廠，造成提早入廠的料件必須放在外圍，整個廠區呈現裡面缺料，外面卻堆滿料件的奇特場景。

而其它協助進料的後勤單位（物管、外包、採購）三個單位存在相當隔閡，除非是必要性的資訊傳達，或者在例行性的會議上，否則單位之間不輕易交換資訊；首先造成的問題是在物料的點收上不確實，由於物管單位未即時做物料進倉的登記作業，導致現場、採購、外包人員不知料已入廠，而不斷地向供應商催料或複查。第二，所有的料件都會先進庫房後，再配送至現場，過程中有許多搬運的浪費，特別是關鍵零部件，更容易造成庫房內物料堆積，以及未能及時供應現場的問題產生。採購單位以月進料的方式，也是倉庫在月底集中進料的狀況，造成庫存波動過大，同時所訂購的並非現場急需的料件，呈現月初缺料，而月底爆倉的狀況屢見不鮮。另外物管的發料方式為一次發料，將各製程所需的中小型零部件放置在料車上，當組裝現場開工後，就一次配給，因為有些料件並未在需要的時間配給，整個料車停滯在現場長達約兩星期左右，且有可能會有遺失的情形產生。

總結 W 企業的問題的根源在於主生產排程的不準確，使得直接、間接的影響其他生產要素，採購單位也因為沒有準確的時間而無法向供應商下單，縱使倉庫或組裝區外圍堆滿各式各樣的料件，現場依舊缺料。生產線上最常看到的三個現象為：a. 不完全照交期上線、b. 料不齊照常上線、c. 預做機台，致使機台組裝完並非即時需求。另外現場也欠缺標準組裝工時，每位組裝人員的組裝時間不一致，而生產的組裝時間長達 45 天，中間隱含許多模糊地帶，以及人員操作的不確定性；也因此後勤單位無法預測和掌握現場的組裝狀況，決定料件該在何時入廠，更甚至無法確定在途的鑄件是否能準時入廠。

輔導活動初期，內部人員疲於奔命在救火的動作上，由於日常工作就很忙碌，因此需要額外再撥出時間參與改善，讓這些分科會成員感到相當不自在，更有種覺得像是被找麻煩的心態。分科會初期的召開花了很多時間在意識上的改革與 5S 等基礎管理的教導，由於現場人員不了解何謂 5S 或是標準工時建立對自己有何益處，因此在這部分花了許多時間，例如各分科會召集人也未曾接觸過精實生產，因此除了 1 個月固定一次的顧問師輔導課程外，平日的時間也與顧問助理有長時間接觸，請教相關的概念和工具的使用，同時廠長也不曾缺席各分科會的參與，在分科會上不斷教導所有人該如何正視現場的問題與自身的不足，但該起步的期間，許多抱怨的聲響不曾間斷，一位參與的分科會成員就曾表示「我平常已經夠忙了，為什麼還要參加這個會？這讓我無法去供應商那邊確認鑄件狀況，我能否提早走？」但廠長馬上指正此人員的觀念，並說道「我們今天就是無法準確的提供各製程的時間，你看我們外面那堆鈹金護蓋，多到我無法去摘荔枝；你確定你追回來的這些料，所屬的機台已經組裝到組裝鈹金的製程了嗎？」。

6 個月的期間，召集人開始了解所屬分科會的發展目標，開始進行各項改善作業，如組裝分科會開始確立合理化的組裝工位，根據製程決定物料進入的順序，降低移動和搬運距離，組裝分科會的召集人也不自禁的說「以前我知道我們的生產現場有很大的問題，經過確立合理工位後，竟然發現有更多問題隱藏在這滿滿的零物料中。」召集人更進一步希望藉由掌握定點組裝的標準作業，將製程、物料、人員、工具、方法等做合理安排。

一廠的精裝室與輔導團隊緊密合作下，整理出第一份主軸與齒輪箱的標準工時，與 BOM 表交叉比對，以提升 BOM 表的準確率和做為分站發料的基礎，並開始著手進行主軸與齒輪箱裝配的單件流設計；經過一番努力，成功地在 7 月中完成精裝室內主軸與齒輪箱單件流的生產線；另外三軸配鏢的部分，經過分析後發現背扣嵌條有進料時無標示件號、發料時無托盤保護、無法目視是否已配套，經過精裝課與物管、採購兩個單位協同努力，以及與供應商的頻繁溝通後，供應商開始採三軸配套的進料方式，將背扣嵌條的庫存成

本降低了 17%；精裝分科會召集人認為對於能達成此成果，表示「其實一開始我是很茫然的，只是跟著顧問覺得有問題的部分，持續做探討，然後就做出這樣的模式，其實我也不知道這就是單件流，只是覺得好像這樣是對的，所以就一股腦地努力做看看，雖然不一定會達到顧問的期待，但我就是想試看看，我也是聽到顧問說這是單件流，才知道我辦到了。」顧問師 7 月份到訪時，對於巨大的改變感到讚嘆不已，並認為此單件流生產線將有可能成為台灣工具機產業的典範。

加工廠一開始也進行現場工作環境的 5S，達到一定程度後，以錄影的方式進行作業分析，透過生產技術課長的分析，除了了解加工人員的技術能力，同時也釐清各鑄件的加工時間 (LT)、批量加工造成的問題點，做為持續精進「批量減半，產出不變的加工模式」與「提升重要部品配套率」的基礎，並在 10 月完成第一份標準作業書 (SOP)，進而開始進行統計與分析加工工時分類，提出縮短工時提案，減少沒有價值工時，做為擬定改善方向的基礎。這些努力也忠實呈現在配套率的改善，配套率小幅提升了 18%；立柱加工總工時小幅下降 1%，但小小的 1%卻包含上工件減少 42%、下工件減少 26%的兩樣成效，後製程的抱怨聲也慢慢在下降；對於這樣的成果，加工分科會召集人認為「這是大家一起努力的成果，其實有時候都會搞不懂顧問告訴我們的目標，究竟該如何達成，很希望他直接告訴我們步驟與方法，但最後只好硬著頭皮去做，沒想到達到的效果竟然這麼好。」此分科會製作出來的標準作業書格式，成為其他分科會仿效的樣本，能達到如此成果，其內部有兩位成員占了很大的因素，一位是分科會召集人，其原本職務並非是加工單位，而是採購課長，由於未被既有的加工思維綁住，因此更能跳脫原本的框架，加上本身為女性，在全部都是男性的加工單位中，成為分科會成員之間重要的潤滑劑，扮演極重要的溝通角色，採購課長表示「其實我也沒做什麼，顧問每次交代的課題，都是我們自身不足之處，因此我每次到現場時，看到沒在動作，就會一直在那些加工人員旁邊講給他們聽，讓他們知道，我們不是要找他麻煩，是要讓他更輕鬆，不然我就不需要這麼麻煩講給他聽，他們聽著聽著也慢慢會理解，

就慢慢在進行改善。」；另外位則是生產技術課長，本身來自研發單位，因此擁有極佳的分析與設計能力，在治夾具的設計和工時分析上協助甚多，兩位成員的相輔相成，使得加工分科會在 6 個月期間能夠穩定的成長。

研發分科會一開始的改善目標在於協助現場製造與解決現場生產問題，在分科會開始初期對於顧問給與的題目，除了顧問一開始提到的設計變更單（CR）的處理外，成員們不太能夠找到其他的問題點，因此顧問助理希望大家思考一個問題「設計能幫助現場什麼？有什麼事情能夠在前端解決？」，這段期間除了建立成員們的問題意識外，也在持續的教導精實生產的概念；1 個月後，一位負責處理訂單的人員這樣說「我主要是負責接單，在我接到訂單後，要轉成現場制令的中間過程，必須花費冗長的時間，花費如此多的時間原因有二：a.業務有時候填選的零件名稱，並非廠內普遍使用的稱呼，可是又擔心名稱的改變，不只造成與客戶之間的溝通問題，還可能造成現場人員不知道指的是什麼樣的零件；b.由於中間的處理過程有一個是 EBOM 轉 MBOM 的動作，可能工程師不是老手，而挑錯零件，造成後端與前端人員必須反覆確認。」當這位成員一講出此問題時，所有人開始不斷講出自己因為此問題所衍生出的困擾，一位研發單位的課長說「我處理過這麼多次後，覺得如果內容沒有什麼問題，只有交期與編號要調整，其實可以迅速轉發給其他單位，或是我們可以訂定一套標準的格式，提供業務做使用，可以避免往來頻繁所造成的時間浪費。」這樣的建議也迅速獲得所有人的贊同，分科會也開始朝向 CR 的問題處理與訂單格式標準化的兩大目標邁進。而訂單格式標準化的過程中，也遇到不少的瓶頸，如業務人員不了解現場的製造能力，而胡亂提出需求，造成現場與研發單位必須花費許多心力做調整；再來，名詞上的描述也不盡相同，雖然有型錄做參考，但同功能的零件，卻產生 3 種以上的描述，因此對於如何提供業務人員一套標準的訂單格式變得額外迫切。經過 6 個月的努力，研發分科會的成員除了在例行的會議上討論外，私底下也做過綿密的互動，成功制定出第一份量產機型的『勾選式訂單』，主要客戶常用規格皆已建立標準化製令，可以不經研發單位直接套用

標準 EBOM，以節省開立 EBOM 以及主管審查的時間，大幅減少 1020 分中的處理時間；然而課題並未因此結束，為了讓勾選式訂單能夠更快速的轉成 EBOM 與 MBOM，還必須解決名詞不統一、欄位不固定、可能產生不匹配規格等三項問題。然而這段期間展現出來的成果，對於整個分科會的成員有巨大的影響，過往各個單位的彼此不熟悉，在討論過程中一覽無遺；雖然這半年來在 CR 的問題處理並非相當完美，但經由高階管理層的注意，開始施行提案獎金制度後，雖然獎金只有新台幣 100 元，但對於現場問題意識的塑成，產生了極大的效果，且此獎金將頒發給提出問題的現場人員與解決問題的研發工程師，現場人員過往覺得研發人員總是漠視現場的問題，這種物質上的獎勵，除了讓所有人願意提出問題外，也提高現場人員與研發工程師的溝通，在雙方綿密互動下，不只解決現場問題，現場人員也才慢慢了解研發工程師的工作性質，發現原來工程師們也是相當忙碌，並非是現場人員所想像的那樣漠視現場問題，工程師們可能還比現場人員急於想解決問題。研發分科會召集人認為這樣的改善成果對整體氛圍產生極大的幫助，「一開始也是覺得既有的工作已經不少，增加這樣的改善活動，又同時面臨新產品的開發，可能會使得原本的工作無法專心處理，造成更加延遲。當時也是毫無方向感，光是為了摸索出方向就已經花費不少時間。但我認為既然要做，就不是單純只解決少數人的工作問題，而是希望能夠解決所有部門的問題；一開始主要鎖定了 CR 與訂單標準化的兩個課題，由於方向十分正確，因此在進行的過程中，大家都充滿活力，同時也產出極佳的改善成果，如果參與的事情一直都沒有結果的話，可能會讓成員都很沮喪吧！容易看得出成果，且有具體改善成果的事情，在初期是很重要的事情，它能帶來很大的激勵效果。」

最後，生產流程可視化分科會根據顧問提到的三項問題：a.部門之間可視化低 b.主生產排程不明確 c.欠缺標準作業等做為基礎，發展出十大表單，用以連結從年度產銷表到組裝進度、物料清單、問題記錄等關係，希望利用共用的表單，提高部門間的可視化，避免部門之間資訊不透明；同時現場則使用三種看板（每月生產目標、各課排程計畫、各機台組裝進度）來告知所有人即時的現場狀況，

經過看板反應的即時狀況中可發現，缺料的問題依舊存在，因此可視化分科會也著手進行各項缺料的狀況統整，希望解決外部與內部所造成的缺料問題，但由於各項課題影響的範圍相當廣，因此這半年來，可視化分科會主要的工作在於收集與統計各項問題，分析的動作還未能開始展開，但這些動作也讓成員們相當開心，一位參與的採購人員對顧問助理說「其實我很早就知道我們現在的處理方式有問題，只是我們手上一直沒有工具與方法，所以只好每天用著舊有的方法，不斷的跟催物料、不斷的聽到各種抱怨、不斷加班，幸好你們來了，不然我真的快發瘋。」

這半年期期間的改善成果，在 2011 年 10 月份的半年成果發表會上，讓許多人為之驚艷，加工與精裝、研發分科會展現了深厚的改善精神，加工分科會利用對於精實手法的理解，訂定了標準作業程序 (SOP)，並成為其他分科會在訂定 SOP 的典範；精裝分科會將跨部門的力量充分使用，使得精裝室在單件流設立的過程中，能得到物管、採購等部門的協助，並以此精神擴展至鍍花嵌條配套的改善；組裝與可視化雖然未能在半年的期間擁有突出的改善成果，但這段期間累積的小改善，成為後續建立組裝流程節拍化的基礎。

廠長更進一步地在半年的成果發表會上提出未來 W 企業精進的不同階段(如圖 4.1)，並說道「我們現在做的 5S 是為了下一個階段的精進，當我們這些做好後，才能往 TPS 的改善邁進，之後過濾出有用的資訊，我們才能導入 ERP，然後才能使用 KPI 來檢視我們的改善成果，每一個階段都是需要的，我們無法跳過任一階段就直接往上。」廠長的改善階段圖，完整說明了 W 企業未來的走向，提供了所有人相當明確的願景，分科會的成員都有種恍然大悟的感覺，以為自己早已經邁入精實生產的改善階段，但對廠長而言，目前所做的只是 5S 改善，若未將此改善完整落實，就想要邁入下一個階段的改善，可能會遭到許多難以預料的瓶頸，顧問也不禁說道「這半年期間，每次只要我一來，就會發現許多驚喜，我深深的認為 W 企業是個可敬的對手，大家的成長，以及對於改變的決心，都讓我深深感到佩服。」。此次的半年成果發表會更是醞釀出三股動力，一個是來自分科會成員經過改善成果自身培養出的成就感，一個是廠長

塑造的成長願景，最後一個是顧問從外部給予的激勵，三股動力成為各分科會在接下來一年半的改善過程中，不可或缺的力量。

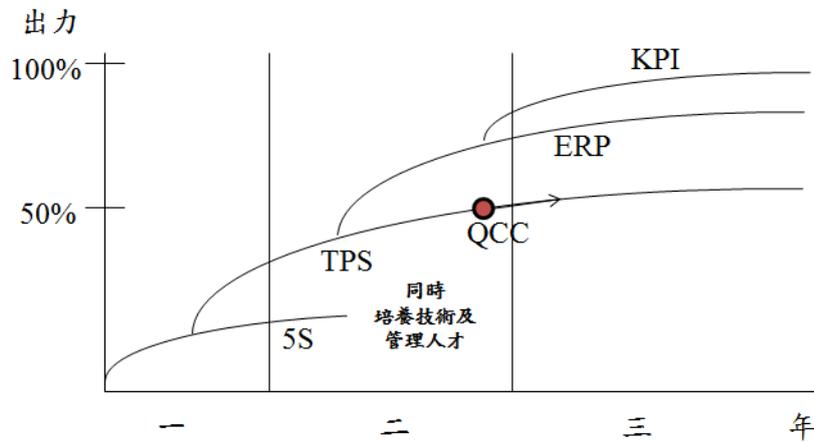


圖 4.1 W 企業精進的四個階段

資料來源：W 企業廠長提供

(2) 輔導的第一年期間

每個分科會在經過半年的成果發表後，也開始進行各自的目標；組裝分科會前半年的 5S 已經做到一定的程度，但基本組裝流程的問題依舊存在，製程間的可視化極低，以至於無法立即顯現待工、待料的問題，另外作業員間無法有效互助，讓機台能夠如期完工。顧問認為若是要達到組裝流程節拍化，必須詳細掌握組裝過程的料況、標準工時，進而對於流程做合理的切割，無法實現標準作業的問題，則透過研發分科會協助解決，且顧問擔心分科會的號召力可能無法調度，因此建議設置新產線規劃小組，針對合理工時、人力暨工治具、配套供料方法、配套供料店面等做設計，打破部門間的藩籬，希望能盡速將組裝流程節拍化完成。組裝分科會召集人也開始著手進行規劃，根據顧問建議的 2 天 1 站且共 4 站的方式進行測試，但遇到許多困境，像是組裝製程難以切割，原本的組裝製程時間就極高，使得組裝流程節拍化在初期無法持續下去，但經過顧問深入的了解後發現，該機台的標準作業流程（SOP）一直以來未詳細的分析與規劃，且未打破既有的大製程（A10、A20、A30...等）思維，以至於依照現有的製程做切割，才會發生如此瓶頸，因此要求召集

人對於現有製程應做完整的標準作業流程（SOP）分析，並進行刪除、合併、重排、簡化，以讓各製程的節拍時間能夠一致（Takt Time）；在標準作業流程進行2個月後，顧問更大膽提出將組裝線移至1廠，與前製程（精裝室）的主軸頭與齒輪箱接近，將前後製程串連，希望藉此達到生產流程節拍化的目標；W企業為因應此目標，也將該機種的專屬工程師調入新產線規劃小組，著手規劃進入一廠後的各個工位佈置，並根據不同製程，規定相關鑄件的擺放方式，雖然在空間上比以往的2廠小很多，但目標希望能夠將空間做最有效的利用。

進入1廠區後的新產線機台型號為XX-65，屬於W企業的量產型機台，利用此機型做組裝流程節拍化，並希望未來根據此經驗，擴展到其他量產或非量產機型的規劃，移到1廠的XX-65組裝人員也是特別的一群，他們都是W企業在建教合作生，廠長與顧問看重年輕人對於改善的活力，以及對於新事物的好奇心，希望將組裝流程節拍化的重任交給他們；顧問也於3月投入一組實習生，協助測量工時、規劃合理的製程切割，希望藉由這群實習生未受實務干擾的思維，來協助XX-65組裝人員更快的達到組裝流程節拍化；經過XX-65與實習生的合作努力，發現現有的組裝總時間（不包含品檢與清潔包裝時間）要6.8天，而節拍時間要2.8天，若是能夠將內部的浪費（等待、搬運、走動、無附加價值動作等）消除，可以將組裝總時間（不包含品檢與清潔包裝時間）下降至4.47天，而節拍時間可下降至1.5天；但根據實習生的現狀分析，可以發現XX-65移至1廠後，從2011年組裝總時間（不包含品檢與清潔包裝時間）需要10天，到2012年下降至6.8天，中間SOP的建立，以及建教生的創意與活力，在此一覽無遺的展現，更突破了以為組裝人員不能自主檢驗的瓶頸，在精度初驗的部分，品保部門在完整的訓練現場人員後，將此部分的檢驗全權授與現場人員，而現場人員也相當稱職的扮演此角色，廠長對於此一進步，非常感動的說「我想要打破的就是我們原本的思維，以往我們都不認為現場人員可以自主檢驗，以至於過去浪費了許多時間在等待品檢人員檢驗，現場人員的自主檢驗，讓我們得以朝向組裝流程節拍化的目標前進。」。最後，根據

實習生與現場人員的合作報告，XX-65 的組裝人員開始根據 SOP 詳細的記錄，將許多浪費一一消除，希望在第二年可以將組裝節拍時間從 2.8 天下降至 2 天，再逐次進步到 1.5 天。

研發分科會在輔導的第 1 年期間，也著手將訂單標準化努力實踐，經過與生管部門的通力合作，成功將 XX65 量產機型的 EBOM 迅速轉為 MBOM，並成功的將此訂單架入 ERP 內，可以不經過人工勾選就發出標準制令，整體節省了 2400 分鐘作業時間，令所有人都驚訝不已，才發現原來在資訊流程的處理上，許多浪費竟然隱藏在裡面而未被發現，顧問也說「此一訂單標準化的改善，在業界中一直未受到重視，研發分科會的此次改善，將邁出重要的里程碑。」而研發分科會的另一目標「CR 改善」，也開始逐步統計各式屬性，且為了避免相同問題產生，也要求工程師每週必須傳閱已結案的 CR；而顧問也有感於開發過程中隱藏了許多問題，因此指定新的題目「如何減少開發試做過程的重工與浪費」，希望研發分科會能夠利用此一課題，像製造現場追求精實與及時一般，開發技術部門能夠追求資訊流的即時化，亦即透過立即回饋，提前提早解決相關問題，透過技術與現場提早參與前段流程，達到減少試做與量產順利的目標。

精裝與加工分科會在第一年的輔導期間，依舊擔任著各個分科會領頭羊的角色；加工分科會做了詳細的 SOP 製程單記錄，並以此為記錄進行加工作業時間的改善，於 2012 年 3 月時就記錄了 19 筆，現場人員也不斷地提出各種建議，像是快速換模的提案，使得立柱加工時間得以下降 50 分鐘；而分科會中，最令廠長與顧問驚嘆的是一件特殊的發明，由一位外包人員所提出的「鑄件磁鐵看板」，其上面註明序號、品名等資訊，過去使用紙貼在鑄件上的方式，不只容易掉落，常常發生鑄件送進加工廠時，原本註明各種資訊的紙早已不翼而飛，而鑄件磁鐵看板不只能夠重複使用，還可避面遺失的狀況發生，顧問看到此一發明都說「這項看似大家都會想到的發明，未來將會深深影響整個加工環境的思維，這是一個重大的發明！」最後，經過加工分科會的一系列努力，透過內部與外部的改善，成功將原本的配套率 17% 上升至 44%，後製程的的抱怨聲也在慢慢降低。而精裝分科會在半年成果發表後，也持續對於主軸頭與齒輪箱

的 SOP 做精進，並達到每天都能依照後製程的需求，組裝 1 至 2 支的主軸頭，配套率可達到 92%；同時將課題擴展至 XX-65 背扣嵌條的物料配套，發現過往將嵌條擺放的非常整齊，且分次發料，卻發生三軸的嵌條並未都到齊，以至於配套率只有 25% 的狀況，因此召集人與物管單位主管思考利用既有的嵌條拖盤，來增加物料的可視化，同時改善配套率，經過 3 個月與供應商的協調與努力，成功將配套率提升至 81%，且三軸嵌條料齊後，才將嵌條配給至現場；第一年的改善努力，SOP 已經持續改版至第三版，物料的配套率也提升至 92%。精裝與加工分科會的改善成果，讓廠長與顧問都非常感動，加工分科會的召集人也被委派協助指導組裝分科會的 SOP 建立，而精裝分科會召集人也因此在職位上升調至副理，更希望借重精裝分科會召集人的改善精神與手法，協助組裝分科會精進組裝流程節拍化的目標。

相對於前四個分科會的改善進度，生產流程可視化分科會反而有點遇到瓶頸，該分科會上半年針對表單建立與看板的使用規則訂定，有著極大的貢獻，然而開始進入第一年輔導案的後半年時，改善的題目卻呈現發散的情形，該分科會的召集人對於聚焦某項改善题目的思維，顯得無法理解其精神與意涵的樣子；由於組裝分科會在後半年聚焦於組裝流程節拍化，廠長與顧問希望可視化分科會能夠協助處理組裝分科會無法處理的問題，卻意外造成可視化分科會將自身題目與組裝分科會的改善目標扣合的關係，以至於在任何改善過程中，可視化分科會有依附在組裝分科會之中的感覺，在改善的幅度上也呈現嚴重的落後，使得參與的成員對於參加例行的分科會議，有些意興闌珊的感受，許多人對於可視化分科會的進展，感到非常的擔憂。

第一年的輔導改善，每個分科會都呈現不同的改善成果，雖然看似是外部顧問與內部成員相互激盪展現出來的成果，但不得不提起一件事情，廠長有感於內部成員對於精實生產還是相當地不熟悉，因此在 2011 年 10 月籌組了 TPS 讀書會，撰讀 Jeffrey K. Liker 的實踐豐田模式一書，在精實變革剛剛進入第 6 個月，夾雜著衝擊、懷疑、疲憊等感受的時刻下，實踐豐田模式的研讀與討論，發揮了知

識充實、信心確立與方法活用的效果。且成立的時間點也切合地恰到好處，讓與會的成員得到高度的認同，提供了除了顧問輔導團隊授課與現場實做之外的理論與實務方向。曾經一度覺得很累想要暫停的成員，經過讀書會的洗禮與一年的實踐，也不自禁道「改革過程就像戒掉一個壞習慣一樣，初期不適應甚至反抗必然會有。」也因為相信自身的目標正確，對於精實各種手法方法的體會也愈來愈深刻，不僅對於創造穩定與連結流程的重要、PDCA 手法，大家在進行任何事情、看待任何事物上，也開始注重流程、5S 等基本概念，甚至還體會出兼具哲理與實用的激勵訣竅：「立刻做、連續做、用鼓勵的方式做、有目標的做。」廠長更進一步提到心法與技法的重要，心法是一個人邏輯思考的基礎與處理事情的態度，更可以說是判斷什麼才是『好』的價值觀；而技法為實務操作面的技術，廠長認為具備上述兩個要素才能將精實變革做的精緻，更進一步解釋「心法之所重要，在於當你開始做一件事情時，心法早已決定它的“形”為何！」

(3) 輔導的第二年期間

第二年的輔導過程是 W 企業歷經許多瓶頸的開始，由於變革初期許多題目都較容易改善，因此能夠迅速產生效益，但進入第二年後，開始面對許多跨部門的問題，也漸漸變得相當棘手；另外在 2012 年 9 月到 10 月期間也忙於新廠的搬遷，使得許多改善活動大致停擺。

研發分科會在第二年期間開始遭遇瓶頸，第一年的訂單標準化與 CR 問題改善兩項目標，但這兩項目標也漸漸進入尾聲，訂單標準化的後續改善也配合 ERP 的輔佐，順利在現場持續使用；而 CR 的問題改善則一直持續進行中，有鑑於此，顧問根據此部分提出透過組織機制，養成提早積極解決問題的文化與習慣，並且在新產品試作階段就進行資訊共有、建立問題解決模式，提升跨部門整合能力，在前端就將問題徹底排除，避免在後段持續處理 CR 的問題。研發分科會也與精裝、組裝、加工分科會合作處理新產品的改善問題，並希望在前期就達到容易製造的目標。在第二年結束後，也成功建立初步的標準作業流程 (SOP)，並發現許多產品試作過程時，

常發生許多量測數據未定義的問題，分科會根據這些問題與目標持續改善中。

組裝、精裝、加工分科會第二年持續精進 SOP 與各項作業改善，卻也同時在遷廠過程中遭遇混亂，在回到正常的軌道上也花了些時間。加工廠的搬遷時間較其他部門晚，時間上也較長，原有的 SOP 也因此無法持續記錄，但顧問與廠長開始給予召集人新的願景，開始思考未來加工廠的規劃，若要達到一流的加工廠，內部的加工流程如何合理化，與外部供應商、後端組裝廠該如何配合等願景；當加工廠搬遷完成後，也開始著手進行各項改善與未來規劃，分科會成員開始針對前後製程的合理性做逐一探討。經過將廠內製程改善至一定水準後，更開始與供應商做各種溝通，並在第二年期間成功達到物料配套 100% 的壯舉。同時持續探討如何成為一流的加工廠。精裝與組裝分科會在第二年期間，開始共同思考如何達到精裝→鑄花→組裝的流程節拍化，精裝依舊持續精進精裝室的單件流產線，根據需求的變化調整內部的人力，且能及時供應後製程（組裝）的需要；組裝分科會則持續精進人員移動的組裝流程節拍化，並將原有的料車、工具車推展至外包人員與其他機種的產線，不再只局限於 XX-65 的機型，由於分科會與高階主管大力推行，加上現場人員對於精實生產的概念也不陌生，新的生產方式很迅速的擴及全廠，並準備推廣至新產品的產線中，以達到當產品進入量產階段時，能夠迅速生產高品質產品的目標。

可視化分科會在 2012 年底以前依舊呈現題目發散、未能精進的停滯狀況，廠長也經過許多次與原有召集人的溝通，發現必須更換召集人，在 2013 年開始提拔物管單位課長擔任召集人一職；這位課長在前位召集人領導期間，雖然分科會一直未有明確方向，但課長卻自己著手改善物管單位，並時常吸取精實生產的相關知識，並將之應用在改善的課題上，在螺桿、關鍵零組件等物料的店面設立上，花了極多的心力；因此物管課長擔任召集人後，將可視化分科會未來走向分為三個目標：a.物料先期確認；b.流程可視化，包含店面管理、表單整合與資訊透明化、鈹金載具設計等；c.供應商協力關係管理；根據三個目標進行日常的小會議，並在每週可視化分科會議上

作發表與討論，此種方式讓所有與會人員明確了解自己未來進行的改善課題，也使得每次開會時，所有與會人員都準備充足的資料做討論。

而在第二年期間，除了既有的分科會，也成立的品管圈分科會，其目的除了在訓練內部員工分析問題的能力，將日常工作中的問題，透過品管圈活動做詳盡分析，並且與其他圈做交流。另外也在第二年後6個月重新做5S的現場回顧，由於遷入中科新廠區完成後，許多浪費開始在現場出現，以及各個區域的負責範圍相當模糊，且未徹底執行，導致許多區域開始變得髒亂，顧問於12月份訪廠時，不斷提到將靠近牆壁邊的物料清空，把需要的東西放中間，以便於移動，並同時突顯問題。因此希望能夠將5S的制度設立完備，如查核、獎懲、紅牌作戰的規則等，以達到顧問講述的理想工廠。

4. W 企業的工作團隊

W 企業內的分科會屬於跨部門成員所組成，各分科會擁有部分自主權，可以決定該分科會的發展方向，當遇到必須跨部門協調的事務時，召集人會先請示高階主管可行性，通常高階主管都會給予充分授權，讓召集人能夠放手去做，不過當分科會方向可能偏離既有的目標時，高階主管也會適時的給予協助導正方向。而分科會除了扮演著改善的角色，也是各成員之間能夠敞開心胸共同討論改善主題的地方，拋開既有工作的限制，一起激發彼此的問題意識，有時候更是某些成員可以表現成果的舞台，許多成員因為在分科會發表自身的改善成果，受到所有成員的肯定後，更使發表人想要進一步深入探討問題的本質。因此 W 企業的分科會扮演了溝通、領導能力、支持多樣性、共享成果、策略規劃，塑造成功的角色，符合本研究所定義的自律型工作團隊，也是精實變革下須具備的工作團隊。

5. W 企業的特質探討

(1) 群體感：人與人之間的互動，在擁有共同目標時，會激發群體感的產生，在綿密的互動下能安定員工，同時激發團隊成員以團隊為榮與不捨感，然而若是過強，則會造成團隊效能不彰。

W 企業的誕生本身就是一個感人的認同故事，但原先好像有點徒具理想，且歷經 4 年的混亂期，許多人都直言「**每天工作時，都覺得當年一同創業的熱情正被日常的瑣事給慢慢磨逝。**」但所有人之所以能夠不斷地撐到現在，不外乎當年為了爭一口氣的情懷，將大家緊緊的綁在一起。在輔導案初期，此項特質並未相當明顯，由於現場的混亂，以至於此特質被層層惱人的事情所掩蓋，但直到輔導案的第一年結束後，此項特質才慢慢顯現，但具備此特質的分科會只有組裝分科會中 XX-65 新產線小組的建教生們與第二年後半期的可視化分科會，由於組裝現場是所有資源的最終點，因此面對的狀況比起其他分科會來得多，但該小組的建教生卻依舊以身為示範線為榮，不斷克服許多壓力；而第二年後半期的可視化分科會，在更換召集人後，開始切合所有人的需要，給予每個人不同的舞台，例如鈹金分站的改善提案，就將現場人員與外包人員緊密結合，所有成員每次來參與分科會都帶著期待，並以身為可視化分科會的一份子為榮。

- (2) **願景：SDWT 必須擁有一個明確的願景，以提供團隊追求價值的方向，影響成員做事的態度、信念、價值觀，但若是缺少此因素，則無法判斷利於團隊的「好」，也將無法創造價值。**

W 企業在變革過程中，願景的塑立的時間在成就感之後，但卻起了非常大的效果，在大家經過成就感的洗禮後，開始認為精實變革是實踐目標的有效方法，廠長就在此時將未來改善的方向告訴大家，並提出 4 個改善階段，讓所有人員了解成長的方法與步驟為何。願景在此處扮演著掌握改善的趨勢方向，並建立起大家共同的價值觀，使得大家在思維與語言上漸漸一致，像是在發生任何問題時，所有人不再先怪其他單位，而是先審視自身的流程是否合理，並思考是否能有解決之道，才進而與其他單位共同改善問題。

- (3) **群體感與願景：當願景成為團隊深信、並據此行事的觀點時，擁有群體感的團隊，將會受到更能受到激勵，並採取行動，結合大家的知識以追求願景的達成。**

變革過程中，W 企業之所以能夠將此特質完整的呈現，在於該企業願景相當清楚明瞭，並且根據現有水準而設定不同的改善階段，以避免好高騖遠，而無法持續精進。從組裝分科會能看到此特質的優勢，在輔導的第一年時，召集人不斷地與現場人員合作制定 SOP，並委以建教生們重任，也由於建教生彼此都是同學，彼此之間有深厚的群體感，透過上班時間著手記錄 SOP，下班後也不斷花時間相互討論與分析工時，並不斷激發建教生的創意來設計料車、工具車，也跟物管人員討論其可行性，到最後完成組裝流程節拍化，XX-65 的建教生們將此項優勢發揮的淋漓盡致。

(4) 睿智(Pronetic)的團隊領導人：企業的願景必須透過睿智(Pronetic)的領導詮釋，建立共同的價值觀，進而創建充滿活力和多樣化的團隊。

W 企業的分科會召集人在改善過程中扮演了很重要的因素，除了扮演統合分科會各成員的意見外，也不斷的將廠長提出的願景，用更簡單的步驟方法來解釋給現場的人員聽。比如說 SOP 的制定、單件流該如何設立等切合現場人員利益的事情，來解釋該如何達到廠長提出的各改善階段，最重要的是必須擔任領頭羊的角色。

「自己必須有堅定不移的信念，並在每一次的改善過程中，做中學、學中做；如果自己不有所動作，可能會使得大家都陷入停頓。」

同時面對成員可能產生負面情緒，也必須尋找方式讓成員宣洩；另外成員也有可能因為自尊心較高，面對改變一事，會顯得毫無興趣，因此召集人需要**鼓勵與引導**成員融入改善的情境中，尋求方法或讓該成員累積一定的意識後，鼓勵他講出自己的看法，每位分科會的召集人都認為願意將自身的看法講出來，對於分科會的發展是相當重要的關鍵；並且提到一位分科會的召集人必須擁有的重要特質是詮釋高層的願景，了解如何讓改善題目與公司的成長契合，進而判斷分科會未來發展的行動方向；更重要的是領導人必須具備跨部門、跨分科會、跨流程的思維，才能避免思維局限於既定的框架內。

「有些人可能因為沒有方法，所以會不敢放手做，因此要先慢慢引導他，並告訴他“你可以更好”，進而讓他的思維與目標能夠一致。」

「領導人自身必須了解分科會本身有哪裡不足，本身必須有好的邏輯性，了解進行一項改善時，不是單單口頭上的催促，而是能夠使用方法與工具，和現場人員共同改善，最重要的是能夠掌握未來發展的方向與可用的資源。」

前面敘述的都是團隊領導人，在此處不得不提到 W 企業的廠長，早在導入精實變革以前，他就已經準備很久；歷經 16 年的管理經驗，過往一直注重產品與技術的狀況下，一直以來都缺少著系統性的管理，當公司生意很好的時候，縱使將自己身為人的所有手段消耗殆盡，卻發現現場的問題依舊存在；在 1995 年時曾經看過台中精機的改善案後，便對精實變革保留著深刻的印象，並且在參觀過豐田汽車廠後，從此對於精實生產深信不移，在尋求顧問輔導前，早已研讀許多相關書籍，並對精實生產有一定的熟悉；在決定開始輔導的前 6 個月，廠長看著混亂的現場，決定開始讓所有人根據自己的方式放手去做，不做任何干預，唯有如此，所有人才會真正理解自身的不足，才願意投身精實變革之中。

「之所以願意忍這麼久，有些人未覺悟，所以就算外面堆了很多外單鈹金、走道也堆滿滿的機台時，我還是忍；直到他們覺得自己被擠壓的動彈不得時，顯然原本的方式不適用，當所有人都覺得這樣的方法不好、甚至覺得這方法有問題時，那我們再來說一起改變吧。這是一個必要之惡，這樣他們才會徹底覺悟。」

除了對於投身輔導前的準備，在輔導期間也時常扮演著細心的指導員，跟那些不願投入精實變革的人員，每天在他身邊講述何謂精實生產，也因此許多分科會得以順利推行，廠長扮演極重要的角色，可以說是 2 年來變革得以成功的幕後功臣。

- (5) 成就感：它能夠給予成員喜悅與活力，並引以為傲的感受，反之，若過於極端，則可能導致團隊的失敗。

在變革過程中，此一要素是 W 企業在前期能夠不斷精進的關鍵，由於一開始遭遇到許多反對的聲浪，而精裝分科會在初期設立的主軸頭與齒輪箱單件流生產，讓所有人為之振奮，該分科會召集人埋頭苦幹的精神，也深深感染了所有人，並且相信自身前往的方向是正確無誤、相信這樣的改變能夠改善自己原本繁重的工作，更相信只要投入精實變革，就能找回當初共同創業的初衷，甚至開始認為精實變革是實踐目標的有效方法。

「原本現場的師傅都不相信精實變革，當我們盡力與他完成 SOP，同時進行許多分析與改善後，他都不置信竟然能夠改善這麼多，讓他更願意投入心力在改善活動中。」

「改善的豐碩成果，讓現場人員非常有成就感，當我們想要與他們再進行下一個改善時，現場人員不再愁容滿面，而是很期待能夠思索下一個精進的目標。」

然而成就感的太過強烈，也可能成為改善精進的一大阻礙，來自高階主管或物質層面上的過度讚揚，使得人員會因此而自滿。因為過去的成功，面對新的課題時，會顯得較不重視。分科會在此時該如何避免發生此事，又同時支持現場人員持續精進，成為一堂很深的學問。

「給予過多的獎勵，可能造成原本表現不錯的人員，對於下一階段的改善不重視，認為自己過去已經做的相當不錯了。」

「前面可能因為完成了單件流生產，在後續課題上，人員認為單件流的設立相當不錯，而開始慢慢忽略應該持續思考如何面對不同的訂單需求，調整單件流的生產模式。」

變革過程中會遇到許多挫折感，現場人員可能因為處理一件事情，卻未受到正面回應時，產生的負面感受（挫折感），會讓該人員認為自身工作負荷太重，原本那種成就感可能會因此被慢慢磨逝，因此分科會該如何避免類似的問題發生，是後續必須不斷思考的課題。

- (6) 成就感與群體感：群體感能使成就感適時的將團隊置於個人之前，並以成就團隊為目標，若是對只注重個人取向的成就感，將會造

成 SDWT 效率下降，因此兩者必須產生共鳴，以及適度的平衡。

此特質從改善的題目中可以發現，若是以成就團隊發展為目標的改善題目，則有辦法不斷延伸，因為每項改善提案都涉及許多部門的問題，因此若只是為了個人取向的成就感，或是未考量團隊發展的改善題目，則很可能無法受到其他人的重視；如研發分科會的訂單標準化，由於這涉及生管與研發單位、接單人員等問題，因此在改善的進行過程中，所有人都積極參與此事，現場人員也不斷回饋使用的心得，以提供分科會能夠持續改善；相反可視化分科會在第二年的改善過程中，雖然注重於現場異常問題的蒐集，但召集人未將資料做有效的分析與工作分配，以至於每次分科會的參與成員都不知道該如何協助，造成該分科會在第二年的前半期處於嚴重的停滯狀態，問題就在於改善的題目未能與團隊目標緊密契合，使得整個分科會顯得動力不足，但在第二年後期時，新任的召集人將改善題目重新定義，並委以各成員重任，自己擔任後援的協助角色，而不再只是空口說白話，投身於負責協調各部門的人力支援與資源補給，讓各成員能夠擁有自己的舞台，使得參與成員對於分配的改善題目，充滿活力地不斷挑戰。

- (7) 願景與成就感：當願景與成就動機一致時，追求的願景越高，往往發展得越快；若是未考慮團隊利益或不一致的產生，則可能導致過份授權，因而使團隊發展受到阻礙。

W 企業在變革過程中，此特質在輔導的 2 年期間，是分科會不斷渡過各種瓶頸的要素之一，其中來自廠長的明確願景與第一年改善的成果，在第二年歷經遷廠的混亂後，各個分科會曾經迷失過方向，但這兩項特質的相互結合卻讓各個分科會能夠在混亂過後，重新尋得該有的方向，並且了解從事什麼樣的改善活動，才是對分科會有幫助的。而若未考慮團隊利益或願景與成就感的不一致產生時，則可能導致過份授權，因而使團隊發展受到阻礙，則可從第一年的可視化分科會看到此缺點，由於該分科會在第一年的後半段開始時，召集人設定的改善題目未考慮到該如何與分科會成員的利益結合，使得分科會的題目無法失焦，造成長達 1 年的改善停滯。

6. 小結

W 企業的個案中，可以發現在變革的過程，最初成就感的特質優勢，讓內部員工願意競相投入精實變革。在成就感可能消退的時機點，廠長在此時提出 W 企業未來精進的各個階段，提供所有人明確的願景，了解自身未來該發展的方向為何；也因此成就感與願景成為 W 企業能夠持續向前邁進的原因。而各個分科會召集人也扮演著重要的關鍵，除了得了解成員的感受，還必須擔任領頭羊的角色，避免成原因此而停滯。

雖然 W 企業的分科會符合本研究的活絡特質，但依舊能夠發現在某些課題上，未能做詳細的討論。如各分科會召集人雖然現在扮演極佳的關鍵，但是否優秀的睿智領導人該繼續擔任此職務，還是必須在適時的時間點更換召集人，讓優秀的睿智領導人能進行其它難度較高的事務。

歷經 2 年的輔導案，W 企業在驗證各項特質的優勢（如表 4.3），雖然中間曾遇到不少瓶頸，許多分科會也曾經迷失方向或停擺，但各項特質卻也適時將分科會導向正確的方向，更深植於每個成員價值觀內，也是為何 W 企業能夠不斷披荊斬棘的成功原因。

表 4.3 理論架構與 W 企業的特質比較

		理論架構	W 企業	驗證◎ 部分驗證○ 未驗證◆
工作團隊類型		自律型	自律型	◎
各項特質	群體感	安定員工，激發團隊成員以團隊為榮與不捨感。	將大家綁在一起，以身為團隊的一份子為榮。	○
	願景	提供團隊追求價值的方向，影響成員做事的態度、信念、價值觀。	4 個改善階段，讓人員了解成長方法與步驟。掌握改善趨勢與方向，建立共同價值觀。	◎
	睿智的團隊領導人	詮釋願景，同時建立成員的共同價值觀。	除了詮釋高層願景與建立共同價值觀，也必須鼓勵與引導成員融入改善的情境。	◎
	成就感	團隊的動力來源，給予成員喜悅與活力。	不斷精進的關鍵，讓反對的人員開始相信精實變革帶來的好處。	◎
相互關係	群體感與成就感	將團隊置於個人之前，並以成就團隊為目標，只注重個人的成就感，會造成團隊效率下降。	以成就團隊發展為目標的改善，能夠不斷延伸新的改善題目。	○
	群體感與願景	當願景成為團隊深信、並據此行事的觀點時，擁有群體感的團隊，將會更能受到激勵，並採取行動。	在深厚的群體感為基礎下，當改善活動契合願景時，將帶來不同凡響的改變。	◎
	願景與成就感	兩者一致時，追求的願景越高，往往發展得越快。	分科會不斷精進的關鍵，也根據此特質重新尋得該有的方向。	◎

4.4 個案彙整與討論

4.4.1. 彙整

本節整理兩家企業的特質（如表 4.4），探討精實變革下自律型工作團隊的應有之姿，接著討論實證研究之發現，以及各項活絡特質該如何適用於改善活動中。

表 4.4 實證結果整理

		W 企業	G 企業
工作團隊類型		自律型	一般
各項特質	群體感	將大家緊緊的綁在一起，以身為團隊的一份子為榮。	未塑成
	願景	提出 4 個改善階段，讓人員了解成長的方法與步驟。扮演著掌握改善的趨勢方向，並建立起大家共同的價值觀。	透過成就感的建立，上層清楚定義和傳達公司期望，以達到共識。
	睿智的團隊領導人	除了詮釋高層願景與建立共同價值觀，也必須鼓勵與引導成員融入改善的情境。	溝通組織策略面和執行層面之間的橋梁。
	成就感	不斷精進的關鍵，讓反對的人員開始相信精實變革帶來的好處。	團隊受到肯定，所有人士氣高昂，充滿活力。
相互關係	群體感與成就感	以成就團隊發展為目標的改善題目，能夠不斷延伸新題目。	只存在成就感
	群體感與願景	在深厚的群體感為基礎下，當改善活動契合願景時，將帶來不同凡響的改變。	只存在願景。
	願景與成就感	分科會不斷精進的關鍵，也根據此特質重新尋得該有的方向。	這兩項特質的優勢，讓團隊產生同舟共濟的感受。

從訪談內容中可以發現，雖然 G 企業的工作團隊非自律型工作團隊，但在精實變革初期的推動上，與 W 企業的自律型工作團隊同樣扮演打破固有觀念、協助解決與排除障礙的重要角色。針對精實變革下工作團隊的應有之姿可以分為以下 3 點。

1. 精實變革下的工作團隊必須為自律型工作團隊，才能因應來自過程中的不確定性。

G 企業的工作團隊在精實變革過程中屬於一般的專案型工作團隊，並且擔任重要的示範小組，將 5S 與七大浪費徹底改善，並尋求生產線的應有之姿，但在進行顧問指定的改善課題後，後續就只能進行改善成果的持續維護，無法針對自身工作的瓶頸，衍伸出新的改善課題。其癥結點主要在於工作團隊未擁有充分授權，以至於容易受到公司當下的政策影響，無法進行自身的改善活動；也同時影響工作團隊領導人只能擔任策略面與執行面之間的橋梁，未能展現出睿智領導人的特質。

W 企業的分科會就屬於自律型工作團隊，則在擁有充分授權下，能夠針對不同的改善情境下，衍伸出適合該分科會的改善題目，並且充分運用可使用的資源，以達到預期的改善效果。分科會的例行會議，也像是一個小型發表會，將每個成員的改善成果與新的改善題目在會議上報告，讓所有成員了解改善的進度，以及未來的目標。但 W 企業的分科會在進行變革過程中，同樣也會遇到來自現實層面的影響，但由於在初期活動過程中，建立的改善意識與問題解決機制，使得分科會在遭遇現實層面的混亂情形下，能夠在短時間回至正常的改善活動。

因此，精實變革下的工作團隊若並非是自律型工作團隊，將無法面對來自現實層面各種不確定性，也就無法創建一個有活力的工作團隊。

2. 精實變革過程中的工作團隊，是打破固有觀念、協助解決與排除障礙、激勵參與人員和提供成員發表舞台。

許多企業在精實變革導入的過程中，認為只要透過顧問指導的技術與方法，即可達到精實變革的目標，但往往在導入的一開始就遭遇到員工們的反彈，致使輔導還未開始，就已經宣告失敗。固有觀念形成的阻礙是精實變革初期最需要克服的瓶頸。

G 企業與 W 企業中的工作團隊在輔導初期扮演了打破固有觀念的角色，雖然工作團隊在初期的建構是來自於高階管理者指示，但後續在領導改革的工作上，扮演了極其重要的關鍵。

G 企業的工作團隊受限於該工作團隊的性質，使得在變革過程中，未能扮演著協助解決與排除障礙、激勵參與人員和提供成員發表改善舞台的角色，只能進行的一般 5S 改善、七大浪費消除、標準作業流程(SOP) 測試等改善活動。W 企業的工作團隊則在擁有高層的充分授權下，能夠針對自身分科會的需求發展出新改善題目，協助各個部門解決與排除障礙，睿智領導人可藉由新改善题目的發展，同時激勵參與人員與提供成員發表舞台。因此，W 企業的工作團隊與內部成員能夠充滿活力，並對於各種問題進行持續改善與追蹤。

3. 各個活絡特質必須經由工作團隊發揮其優勢。

從 G 企業與 W 企業中可以發現，4 個活絡特質（群體感、成就感、願景、睿智領導人）的塑成，都是經由工作團隊而發揮各個優勢。群體感產生的前提在於有共同目標下，並且透過綿密互動，G 企業則在時間上受到限制而未能產生；W 企業也歷時 1 年才產生群體感，但提到的安定員工與不捨感、過強會造成團隊效能不彰卻還未能從中發現，或許同樣是因為時間上不夠長，所以還未能發揮其特質。雖然員工平時也有綿密的互動，但卻也未因此產生群體感，從此可發現群體感是透過工作團隊為媒介而產生的特質。

成就感不同於群體感，其產生的方式不一定需要透過工作團隊為媒介，成就感依舊能夠給予成員喜悅、活力和引以為傲的感受。但從 W 企業的變革過程中可以發現，未以成就工作團隊為目的，而產生的成就感帶有負面的影響，個人的成就感會使得人員滿足於過去成功的經驗，而沒有動力持續改善，成為團隊精進的阻礙。因此，成就感雖然不一定須要透過工作團隊產生，但卻必須透過工作團隊來避免負面的狀況產生。

而睿智領導人與願景則是需要透過工作團隊來徹底發揮其優勢。首先，願景是一個提供團隊追求價值的方向，中間內含許多抽象性的詞語，一般的基層員工未必能夠知曉真正意涵。透過睿智領導人的必須發展一

般員工容易瞭解與較具體的觀念，使成員透過工作團隊的來達成目標，進而體會出其中的意涵。接著，睿智領導人是作為建立共同價值觀與創建團隊的關鍵，既有的部門主管往往會受限於既有職權，而無法針對跨部門的改善議題做行動，常常因此而停擺。而 W 企業的分科會召集人，則可以跳脫既有的部門架構，利用分科會進行各種改善活動，各個活絡特質也根據分科會召集人的運籌帷幄，達到一定的效果。因此，睿智領導人與願景必須以工作團隊為媒介，徹底發揮兩項特質的優勢。

4.4.2. 發現

經由兩家企業的實證，發現在時間的長短會影響各個活絡特質的塑成，例如 G 企業的群體感就受限於短期輔導，而未能在個案中發現；W 企業雖然擁有群體感，卻是在將近 1 年後才產生群體感。

兩家企業塑成的過程也不相同（如圖 4.2），而許多特質的塑成，睿智領導人佔了很重要的因素，成員們在變革過程中，一直處於較被動的狀態，因此睿智領導人的一舉一動都影響著各個成員的行動與活絡特質的興衰。除了領導人的要素外，由於變革過程中會面對不同的瓶頸，因此除了強調精實生產的理念外，願景如何根據企業當下不同的狀況作調整，會影響各工作團隊的發展；而群體感的部份則無法快速塑成，必須仰賴願景與成就感帶來的優勢後，才能慢慢顯現。

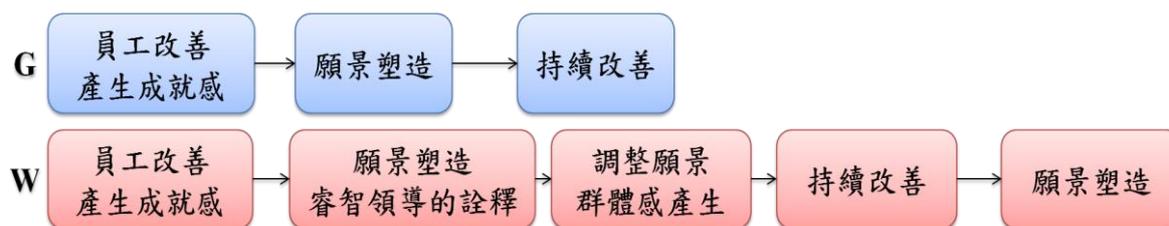


圖 4.2 實證研究發現

資料來源：本研究整理

因此，本研究認為變革的不同階段，建立的特質也不相同。在變革初期，G 企業與 W 企業都飽受現場浪費所苦，因此內部員工對於自身工作都處於極度不滿的狀態，在此時反而不太適合先追求願景與群體感的塑造。若是一味地想先得到願景與群體感的特質，則可能流於口號的形式。因此，在變革初期應該注重讓員工透過工作團隊塑造成就感，使得員工對於變革

能夠產生認同感，成為工作團隊在初期得以活絡的關鍵，並挾帶此項特質，開始逐步設立願景。

變革中期開始建立願景與睿智領導人。根據工作團隊不同的狀況，設立不同改善階段的願景，也進而讓工作團隊了解接下來的發展方向，可避免曲高和寡與偏離精實變革的狀況發生。睿智領導人也在此階段，透過願景了解如何帶領工作團隊，並思考該如何讓各個活絡特質在工作團隊中發展。

長期的變革，除了維持成就感、願景、睿智領導人以外，還必須塑成群體感的產生，藉此才能安定員工、激發團隊成員以團隊為榮與不捨感；並且透過群體感，將其他三個特質的優勢徹底發揮，工作團隊才能在精實變革過程中，不斷充滿活力。

4.4.3. 討論

在實證研究中，除了驗證 7 個活絡特質以外，也發現了 3 個在理論架構中未提及的情況。本節將針對 3 個情況進行討論。

1. 精實變革初期的工作團隊，可以是一般工作團隊。

G 企業的工作團隊雖然並非是自律型工作團隊，但在初期變革過程中，依舊能夠建立的成就感，並以此為基礎發展願景（如圖 4.3）。由此可見，即使變革初期的工作團隊非自律型工作團隊，還是能夠藉由一般工作團隊打破固有的舊觀念，建立內部成員改善的動力。

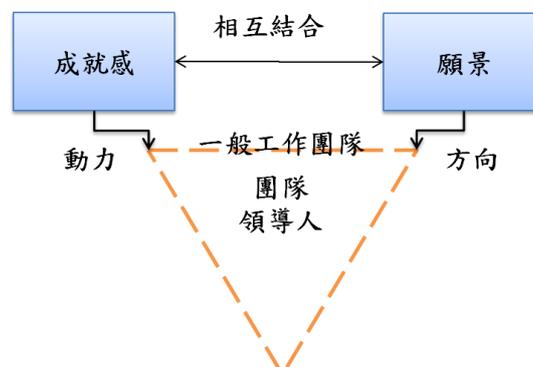


圖 4.3 G 企業的活絡特質

資料來源：本研究整理

但以長期來看，若並非是自律型工作團隊，則可能在變革中期時，就會開始遭遇到不同的瓶頸。G 企業的個案中，可以了解到內部的工作團隊在輔導後期處於被動狀態，無法針對自身的問題，發展出適切的改善題目。相反於 G 企業，W 企業則在擁有完整的活絡特質下，搭配自律型工作團隊的優勢（如圖 4.4），能夠不斷保持創新的活力。因此，變革初期是可以使用一般工作團隊突破改善限制，但若持續進行精實變革，還是得使用自律型工作團隊。

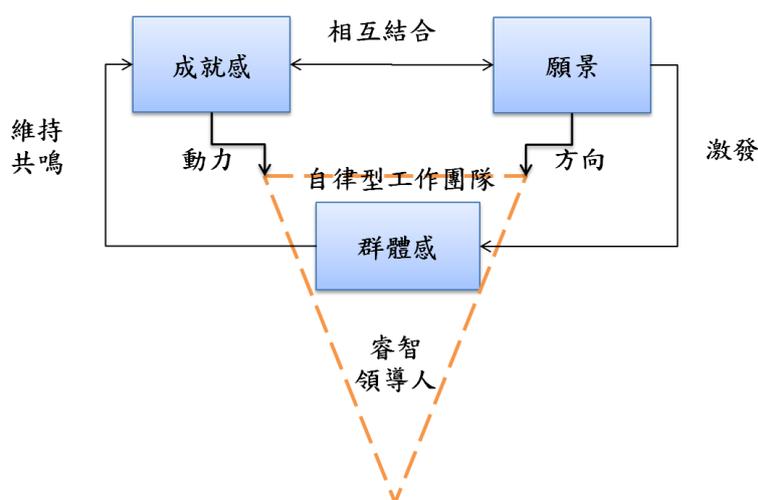


圖 4.4 W 企業的活絡特質

資料來源：本研究整理

2. 團隊領導人適時更迭，讓更多人能夠成為睿智領導人。

W 企業在精實變革過程中，曾歷經分科會召集人更換的事件，但此情況是因為該分科會的召集人不適任，而進行的召集人更換。但若是原本召集人非常稱職時，是否到了一段時間要進行召集人的更換。從 W 企業的個案中可發現，雖然召集人在分科會當中運籌帷幄地相當得宜，但並未有分科會能夠擁有 7 個活絡特質，只能擁有部分的活絡特質，某些活絡特質在這之中卻不一定能夠顯現，撇除時間上的因素，本研究認為其中某些原因是在於成員不夠理解分科會總體的概況。許多成員都屬於專業型人才，只理解自身工作內部的事情，整個改善過程都只了解表層的概念，依據召集人的指示，進行各項改善活動，對於其他部門或是總體改善情況，並未涉及夠深。本研究認為進行精實變革過程中，成員

必須具備製造與組織流程分析能力，才能消除流程中的浪費，將專業技術用在刀口。因此，本研究認為，當一位分科會召集人擔任的十份稱職時，必須思考如何培育該分科會下一任的睿智領導人，使睿智領導人除了發揮其特質外，又能具備製造與組織流程分析能力，進而使每個成員在思考與邏輯上能夠更具有總體性的考量。

3. 高階管理者根據工作團隊的狀況調整願景

在 W 企業的個案中可以發現，該企業的廠長，除了在最初建立願景外，還將願景切割成 4 個改善階段，讓各分科會能夠了解未來發展的方向。此外，廠長也針對各分科會不同的情況，在願景中做了適度調整，並非在一開始建立後，就不再進行調整。研發分科會在進行第二年的輔導過程中，曾經面臨毫無頭緒的情況，顧問則針對研發分科會，提出新的改善課題；同時，廠長指出研發分科會在第二年與第三年的願景，應該是以積極解決問題的文化與習慣，並且在新產品試作階段就進行資訊共有、建立問題解決模式等目標，並非如原本的改善階段，開始進入 ERP 的導入，而是以最基本的課題重新開始做起。因此，過往認知都認為願景是無法調整，有時候更認為願景是遙不可及的目標。W 企業打破這樣的認知，並根據各個工作團隊的狀況做適度調整，讓工作團隊能夠依循一定的節奏與腳步達成目標。

在本章節中，除了驗證分析架構和可適用的環境外，也發現各項特質的產生是有跡可循的，且無法一蹴可及。W 企業有效運用各項活絡特質，除了有效導入精實變革外，也塑造了其他競爭者無法模仿的競爭力。因此在精實變革過程中，有效運用各種活絡特質，才能避免所有人因為遭受瓶頸就放棄的狀況發生。

第五章 結論與未來課題

過去許多企業欲導入精實變革，以提升自身的競爭力和追求企業體質的徹底改善。然而精實變革的導入卻並非如此容易，除了必須進行徹底的意識改革，還必須能夠讓所有參與成員充滿活力。因此，本研究探討過往團隊不足之處，提出了 4 個活絡特質、3 個活絡特質的相互關係。本章將針對理論與實證研究做總結，進一步提出實務性意涵，提供欲實施精實變革的企業做參考，並針對研究不足之處，提出未來可持續研究的課題

5.1 結論

5.1.1 活絡特質

經由第三章歸納出的活絡特質，分別是成就感、願景、群體感、睿智領導人，並進而衍伸出三種相互關係。各個活絡特質能夠在精實變革中，使工作團隊不斷保持活力，但同時也會帶來負面的影響，透過理論與實證研究歸納的理論架構如表 5.1。

整體來說，各個活絡特質必須透過工作團隊發展其優勢，否則各個特質可能成為工作團隊持續精進的障礙。成就感與群體感的優勢，就受到工作團隊很大的影響，究竟是提供工作團隊動力與安定的效果，還是造成工作團隊在運作上的阻礙，就取決於是否能透過工作團隊擴大優點，同時避免缺點的產生。

睿智領導人在過程中扮演了極其重要的角色，除了詮釋願景，讓基層人員能夠了解未來的發展方向外，各個活絡特質在工作團隊內如何產生、如何持續發揮效用，都取決於睿智領導人如何帶領工作團隊。由於工作團隊的運作，雖然一部分的影響是來自於整體行動的情況，但極大的關鍵在於睿智領導人如何根據願景判斷未來的行動，進而影響整個工作團隊內的各個活絡特質是否能發揮效用。

最後，面對外在環境的瞬息萬變，願景在這之中如何提供正確的方向，將影響工作團隊發展的可能。因此，願景如何契合工作團隊當下的狀況，

適時地調整改善的腳步與節奏，都是不可忽視課題。

表 5.1 理論與實證歸納結果

		修正後之架構
工作團隊類型		自律工作團隊
各項特質	群體感	安定員工，同時激發團隊成員以團隊為榮與不捨感。
	願景	提供團隊追求價值的方向，影響成員做事的態度、信念、價值觀；若能根據工作團隊的狀況設立不同的達成階段，則更能達到事半功倍的效果。
	睿智的 團隊領導人	詮釋願景，同時建立成員的共同價值觀，並且引導成員融入改善的情境中。
	成就感	團隊的動力來源，給予成員喜悅與活力，並且能夠使原本反對的成員，相信改善的好處。
相互關係	群體感與 成就感	將團隊置於個人之前，並以成就團隊為目標，進而能夠持續改善；只注重個人的成就感，會造成團隊效率下降。
	群體感與 願景	當願景成為團隊深信、並據此行事的觀點時，擁有群體感的團隊，將會更能受到激勵，並採取行動。
	願景與 成就感	兩者一致時，追求的願景越高，往往發展得越快；同時能使團隊重新尋得正確的方向。

資料來源：本研究整理

5.1.2 工作團隊各時期的活絡特質塑成

從實證發現，精實變革在各個不同時期，需要塑成的活絡特質也不同。

1. 變革初期的成就感建立

由於變革初期，許多成員對於精實變革並不熟悉，且日常的問題就已經讓所有人疲於奔命，對於改善活動並不感興趣。因此，在變革初期建立成就感，使所有人擁有改善意識，是一開始必須塑成的活絡特質。

2. 變革中期的願景塑造與領導人詮釋

在實施精實變革的中期，開始塑造願景與睿智領導人。願景在所有人都熟悉精實變革後，以所有人擁有初步共同改善概念為基礎，進一步發展共同的價值觀，藉此使所有成員了解，利於工作團隊的「好」為何。睿智領導人在進行願景詮釋的過程中，也同時了解自身該如何在精實變革過程中運籌帷幄，並進一步創建有活力的工作團隊。

3. 長期的群體感產生

最後，進行長期的精實變革，則必須進行群體感的塑成。由於各個活絡特質都離不開工作團隊，若是工作團隊無法提供成員一種安定人心的感受，並進而使成員對於工作團隊有一種引以為榮，以及離開工作團隊會有不捨的感受時，成員可能在長期的過程中，開始產生出疲乏感。因此，群體感為進行長期精實變革時，不可或缺的關鍵因素。

5.2 管理意涵

現今精實變革視為企業體質改革的顯學，但許多欲導入精實變革的企業依舊遭遇各種障礙。各個失敗案例都顯示，企業將問題怪罪於精實變革只適用於特定產業，而從未了解精實變革的本質與內涵。

本研究以活絡特質探討欲導入精實變革的企業，該如何使工作團隊不斷保持活力，同時持續精進。由於本研究主要利用傳統產業作為個案，因此，本節除了將解釋形成自律型工作團隊的具體過程，將進一步提供工具機產業導入精實變革的管理意涵。

1. 精實變革過程中，自律型工作團隊建立的重要性

精實變革初期的自律型工作團隊建立，必須透過管理階層的正式命令建構，才能使自律型工作團隊擁有合法的正當性。同時給予自律型工作團隊決定自身改善題目的授權，使自律型工作團隊能夠發展適切的改善題目。在參與的人員上，以跨部門成員所組成為前提，因為許多問題的產生，往往從每個流程累積而成，若未有跨部門的人員參與，則許多問題可能都會被擱置。最後，自律型工作團隊的運作需要透明的治理

願景來帶動，讓成員理解何謂精實變革，並願意投身於變革之中。透過自律型工作團隊，養成發現問題的敏銳度，以及克服現場問題的能力。自律型工作團隊成員自主解決問題的學習和精進能力，是維持組織持續合理化與不斷突破瓶頸的關鍵。

2. 打破舊有思想、重新塑造新的企業願景

台灣工具機產業導入精實變革已有一段時間，本研究在實證研究的訪談過程，詳細記錄了 W 企業的變革過程。因此，在此處提供工具機產業導入精實變革的管理意涵。

台灣工具機產業普遍的現場問題，在於未做好 5S、未制定 SOP、工位未有明確規劃、現場到處都是半成品等問題，但這些問題都是初期最容易解決的問題，人員也很容易從中獲得成就感。普遍無法導入精實變革的問題有二：(1) 高階管理者並沒有改善的意識；(2) 高階管理者有改善的念頭，但卻未將此想法讓現場人員深刻感受到，以至於內部人員認為改革就是否定他們過去的貢獻。因此，除了跳脫舊有的觀念，進行全員的意識改革並建立共識，還必須凝聚危機意識，讓所有人理解改革的需要，是導入精實變革的第一個課題，才有機會全面提升企業能力。接著，利用跨部門工作團隊進行各項改善活動，打破既有組織架構的藩籬，才能真正徹底解決各種問題。然而，在精實變革的過程中，高階管理者不能缺席各項改善活動，除了適時指點工作團隊正確的方向，也同時清楚定義和傳達公司的期望，使所有人有種同舟共濟的感受。

從許多介紹精實變革的書籍與文獻資料中，都提及意識改革的重要，本研究也深刻感受到，若要將順利導入精實變革，強烈的變革意願與明確的願景，兩者皆不可或缺。

5.3 未來課題

本研究雖力求完美，但受限於時間、環境、能力和語言等因素影響，仍有部分課題尚待後續研究深入探討。茲將其列舉如下：

1. 工作團隊在進行較深入改善的課題時，將每一個隱藏於實務性背後的意涵做了完整的說明，並將之顯現於每個團隊成員眼前，並且制定成一個所有人都能理解的知識。而這種內隱知識的顯現，就有如野中郁次郎所提及組織知識創造的動態理論，每一個改善課題在變成所有人理解的機制過程時，就進行了一次知識創造的活動。知識創造的過程中，是否可能會影響活絡特質產生的先後順序，以及增強活絡特質的優勢。但本研究礙於時間限制，未能將知識創造理論與活絡特質之間的關係做探討。
2. 本研究主要注重於人最原始的需求，進而衍伸出 4 個活絡特質與 3 個特質的相互關係。然而團隊在運作的過程當中，都會形成了一種團隊文化，究竟團隊文化是否與活絡特質之間有相互影響，有待後續深入探討。
3. 本研究主要針對單一產業做深入探討，是否在不同的產業內，可能會因為組織結構與產業特性的不同，使得在活絡特質塑成的時間點上會有所不同。建議後續研究可以針對跨產業做探討，進一步發展出不受產業類型限制的活絡特質。
4. 在活絡特質塑造的過程中，究竟是企業的組織機制建立比較重要，還是選擇適當的人才比較重要，在本研究中未能做持續探討。
5. 本研究中曾提及自律型工作團隊應該具有充分授權，才能針對自身需求發展適切的改善題目。但自律型工作團隊是否會因此阻礙既有組織架構，影響原本企業的行政權力行使，造成許多不便與困擾，本研究在此處未能多加著墨。
6. 本研究所提出的活絡特質，並未與組織能力做詳細探討，是否活絡特質可以被歸納於藤本隆宏的組織能力觀點（產品製造的組織能力、深層競爭力、表層競爭力、獲利能力）之中。此類觀點，本研究並未涉及，有賴後續研究繼續探討。

參考文獻

- 中國人民大學出版社(譯)(2008)。**思考力：已故管理大師彼得-德魯克傾力推薦**。(原作者：Hermann Simon)。中國人民大學出版社。
- 王傳(2000)。**影響專案工程團隊績效之團隊管理研究**。(未出版碩士論文)，國立中山大學，高雄市。
- 先鋒企業管理出版部(譯)(2007)。**豐田改善傳道士：OJT?Solutions 如何喚起現場改善活力！**(原作者：水島愛一朗)。桃園縣：先鋒企業管理發展中心。(原著出版年：2004)
- 余安邦、楊國樞(1987)。**社會取向成就動機與個我取向成就動機**。中央研究院民族學研究所，64，51-98。
- 吳廣洋(譯)(2011)。**追求超脫規模的經營：大野耐一談豐田生產方式**。(原作者：大野耐一)。台北市：中衛發展中心。(原出版年：1978)
- 李芳齡(譯)(2006)。**實踐豐田模式：第一本教你打造精實學習型組織的實戰指南**。(原作者：Jeffrey K, Liker& David Meier)。台北市：美商美格羅·希爾。(原著出版年：2006)
- 李芳齡(譯)(2008)。**豐田文化：複製豐田 DNA 的核心關鍵**。(原作者：Jeffrey K, Liker& Micheal Houseus)。台北市：美商美格羅·希爾。(原著出版年：2008)
- 李根芳(譯)(1997)。**以自我管理團隊建立高績效公司**。(原作者：Charles C. Manz& Henry P. Sims)。臺北市：遠流。(原著出版年：1995)
- 沈希瑾等(譯)(2000)。**改變世界的機器**。(原作者：James P. Womack, Daniel T. Jones, Daniel Roos.)。香港：商務印書館。(原出版年：1990)
- 洪郁潁(2010)。**台灣工具機產業生產系統創新與能力構築**。(未出版碩士論文)，東海大學，台中市。
- 夏荷立(譯)(2003)。**精實六標準差成功案例分享**。(原作者：Barbara Wheat, Chuck Mills & Mike Carnell)。台北市：美商麥格羅·希爾(原著出版年：2003)
- 徐聯恩、郭靜怡(2012)。**提升組織創新活力**。台北市：智勝文化。
- 高思謙(譯)(2006)。**尼各馬科倫理學**。(原作者：Aristotle)。臺北市：臺灣商務。
- 國瑞協力會、TPS 研究會(譯)(2006)。**直傳豐田方式：極致的 JIT/DELEVERY 設計**。(原作者：中山清孝)。台北市。中衛發展中心。(原著出版年：2005)
- 陳文鴻(2006)。**台灣型精實製造文化探討**。(未出版碩士論文)，東海大學，台中市。
- 陸洛、楊國樞(2005)。**社會取向與個人取向的自我實現觀：概念分析與實徵初探**。**本土心理學研究**，23，3-69。
- 楊子江，王美音(譯)(1997)。**創新求勝**。(原作者：Nonaka Ikujiro & Takeuchi Hirotaka)。台北市：遠流。(原著出版年：1995)
- 詹雅雯(2002)。**自我導向工作團隊之內部群體動力與外部支援機制對團隊效能之影響**。(未出版碩士論文)。崑山科技大學，台南市。
- 劉仁傑(2011)。**缺工風潮下的人力資源管理**。**經濟日報**，2011年7月18日 C10版，

- 台北市。
- 劉仁傑、巫茂熾 (2012)。工具機產業的精實變革。台北市：中衛發展中心。
- 盧佩秋 (2003)。團隊領導對集體效能與團隊表現之影響。(未出版碩士論文)，國立政治大學，台北市。
- 蘇名科 (2006)。領導者與團隊目標導向對團隊創新、成員創新行為的影響—團隊創新氣候的中介效果。(未出版碩士論文)，東吳大學，台北市。
- Beiner, R. (1983). *Political Judgement*. Univ of Chicago Pr..
- Besser Terry L. (1996, October). *Team Toyota*. State University of New York Press.
- Brian D. Janz(1999, March). Self-directed teams in IS: correlates for improved systems development work outcomes. *Information & Management*, 35(3),171–192
- Campion, M. A., Medsker, G. J. & Higgs, A. C. (1993). Relations between work group characteristics and effectiveness: Implication for designing effective work groups. *Personnel Psychology* , 46. pp.823-850.
- Cohen Susan G. & Ledford Gerald E. Jr & Spreitzer Gretchen M. (1996, May). A predictive model of self-managing work team effectiveness. *Human Relations*. 49(5). 643-676.
- Collins C. James & Porras I. Jerry (1996, September). Building Your Company's Vision. *Harvard Business Review*.
- Dunne, J. (1993). *Back to the rough ground : practical judgment and the lure of technique*. University of Notre Dame Press.
- Festinger Leon & Schachter Stanley & Back Kurt (1950). *Social Pressures in Informal Groups: A Study of Human Factors in Housing*. California: Stanford University Press.
- Hackman, J. R. (1983, November). A Normative Model of Work Team Effectiveness. *Technical Report . Yale School of Organization and Management*.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Sage, Beverly Hills, CA.
- Homans, George C. (1958). Social Behavior as Exchange. *American Journal of Sociology*, 63(6), 597-606.
- Honda Soichiro (1996). *Ore no kangae*. Tokyo: Shincho Bunko.
- Howell Robert T. (2001).Fostering Self-Directed Team Members. *The Journal of Technology Studies*.
- Jeremy S. Lurey & Mahesh S. Raisinghani (2001, October). An empirical study of best

- practices in virtual teams. *Information & Management*, 38(8),523-544.
- Jewell Linda N. & Reitz H. Joseph (1981). *Group effectiveness in organizations*. Glenview. Ill: Scott, Foresman.
- Joseph Edward McGrath (1984). *Groups: Interaction and Performance*. Prentice-Hall, Inc.
- Katzenbach J. R & Smith, D. K (1993, March/April) .The Discipline of Teams. *Harvard Business Review*.
- Katzenbach, J. R. & Smith, D. K. (1993). *The Wisdom of Teams: Creating The High-Performance Organization*, New York: Happer Collins.
- Lawrence S. Behnke & R. Marshall Hamlin & Bill C. Smoak (2001). The evolution of employee empowerment. *Semiconductor Manufacturing Science Symposium* ,6(2), 143-155.
- Manz, Charles C. & Sims, Henry P. (1993). *Business without bosses: How self-managing teams are building high-performing companies*. North America: Wiley.
- McClelland DC& Floor E, Davidson RJ & Saron C. (1980). Stressed power motivation, sympathetic activation, immune function, and illness. *Journal of Human Stress*. 6(2).11-19.
- Mead H. (1934). *Mind, self, and society: From the standpoint of a social behaviorist*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Mohrman Susan Albers & Cohen Susan G. & Allan M. Mohrman Jr. (1995). *Designing Team-Based Organizations: New Forms for Knowledge Work*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Nonaka,I. & Toyama, R. & Hirata,T. (2008). *Managing Flow A Process Theory of the Knowledge-Based Firm*. New York :PALGRAVE MACMILLAN.
- Parker Mike & Slaughter Jane (1989).*Choosing Sides: Unions and the Team Concept*. South End Press.
- Prince Michael (2004, July) .Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*.93(3). 223-231.
- Quick, Thomas L.(1992). *Successful Team Building*. New York : AMACOM, American Management Association.

Richardson, J. (2005, November/December). Transform your group into a team. *Tools for Schools*, 9(2).

Settles Burr (2010, January). Active Learning Literature Survey. *Computer Sciences Technical Report*. University of Wisconsin–Madison.

Shonk, James H.(1982). *Working in teams : a practical manual for improving work groups*. New York : AMACOM.

Vecchio Robert P. (2006) .*Organizational Behavior: Core Concepts*. Harcourt College Pub; 4th edition.