

科学管理史

汤元吉 主编

华国出版社

種八第書叢理管業企公限有料肥灣台

史理管學科



克區 維雷 歐勃 : 者 著 原

中華民國四十一年六月初版

台灣肥料有限公司
企業管理叢書第八種

科學管理史

The Making of Scientific Management (Vol. I)

每冊定價：台幣拾五元
港幣六元

原著者

L. F. L. Urwick
E. F. L. Brech

譯述者

徐道

道

鄰

主編者

湯元

元

吉

印行者

華國出版社

台北市和平東路一段一八〇巷六號

電話：五三九八

電話：四四九三

印刷者

東南印務出版社

香港高士打道六十六號

電話：二〇八四八

版權所有
不准翻印

王序

美國哥倫比亞大學李文士頓教授，於其所著組織與管理一書有言：「管理的要素在聯繫人力物力與機械（或方法）的利用，以探求其共同目標；爲達此目的，首當構成社團，社團對其所處之環境須能適應。……管理的循環括有相異而可識別之五步驟，即決策、計劃、準備、動作與檢討；而每一步驟可別爲五分步驟，分步驟亦得別爲支步驟」。

此中所謂社團，即指企業的組織。固然個人之行爲亦有需於管理，惟管理之效施諸社團而益彰。於是企業管理遂爲現代管理學之出發點，復且進一步而推及任何社團，以至於國家。

所謂共同目標，無疑是指效率而言。科學管理之首倡者美國泰洛爾氏，於所著科學管理原理一書有言：「本書之作，其目的有三：

第一、透過一系列的簡易例證，揭示全國在盡人之日常行動中，由於效率低劣而遭遇之重大損失；

第二、極力爲讀者表明，對於效率低劣之矯正事賴系統的管理，而非特特出的人物；

第三、證明最佳的管理即爲真正的科學，係以明朗的規律原則爲其基礎，更進而揭示科學管理之基本原則適用於人類一切的活動，從個人最簡單的行爲，以迄龐大組織的任何舉措而有需最充分之合作者」。

所謂適應環境，當指企業的管理非一成不變，須視客觀的條件而作適宜的調整。換言之，管理之原則雖可普遍適用，然在實施上其最有效的特定型有賴於五因素，因素爲何？目標，一也；過程或機構，二也；人事，三也；環境，四也；時機，五也。環境占五因素之一，指外在之事物足以影響企業之生存與進展者而言，又可別爲二類。甲類爲外在而

直接的，括有（一）與爲交易者，（二）競爭者，（三）金融機構；乙類爲外在而間接的，括有（一）政府，（二）勞工組織，（三）社會，（四）一般的公衆。

所謂管理循環括有五步驟，與其分支步驟，則管理之道，信非簡單矣。第一爲步驟決策。決策亦有主從與大小之分；然在每一循環中均爲一切過程的出發點。以企業的主決策而言，無疑是關於整個社團的旨趣。欲使整個社團順途進行，必先使社團之各分子咸明瞭其旨趣。旨趣之決定爲最高管理部之任；次一級之管理部，則就其旨趣加以闡明，闡明之工作有待於計劃，於是進至第二步驟。計劃爲現代管理之特色。明敏的管理部計劃如何達成目標，正如長途遠征者之計劃其路線行程，具體言之，即預行估計與規定（一）應爲之事，（二）所事之連續過程，（三）所事之全部與局部所需時間，（四）何人負其職責。計劃既定，於是進至第三步驟，即所謂準備，亦即以計劃分配於各有關部分，並爲之配備器材，使對於人與物之準備皆能適合計劃；於是進至第四步驟之動作。動作既畢，續進至第五步驟之檢討。檢討括有鑑定與修正，其目的在比較成果之是否符合目標，品質之是不符合標準，設有不滿，則須爲必要之修正，而由於修正之必要，或不免使循環重演一過。

上所舉述，殆爲企業管理之鳥瞰。僕不敏，嘗於二十年前試行於我國，亦嘗收效於一時；然彼時躬自主持國內最大之出版事業，竟未能作系統的書面介紹，以貢獻於國人。今湯君元吉，於其主政之台灣肥料公司，精選輯譯有關企業管理之名著十種，系統畢具，尤難能可貴。余於亂離之際，復從事小規模之出版事業，得與合作，負刊行之責，以補吾二十年來之闕憾。湯君屬爲之序，因書所見，並誌吾過焉。

中華民國四十年四月二十六日王雲五識於臺北市。

主編者序

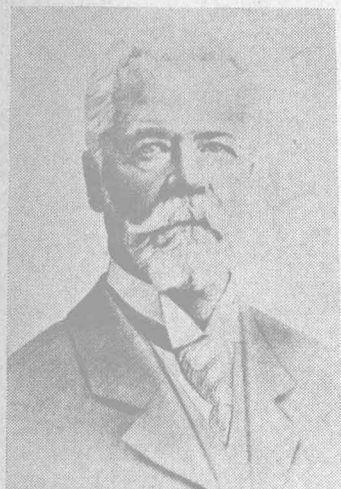
吾國企業，歷史尙淺，一切制度，僅具雛型，以視歐美各先進國家，其企業界以及有關方面之專家學者，爲適應時代潮流，對於企業經營各項問題，檢討改進，不遺餘力，研究成果，日新月異，誠有相形見絀之感！元吉不敏，嘗以外人研究所得，施諸吾國，固未能期其完全適合；然其中可供吾人借鑑之資料，正極豐富，爰本取法乎上之義，蒐集該項文獻，擷取關於一般管理、組織、人事、薪工、材料、銷售、財務、研究與發展、公共關係等部門之名著若干種，延聘專家，分別逐譯，刊行問世，並定名爲「企業管理叢書」。

本叢書仍爲本公司叢刊之一部份，此次承王雲五先生慨允由其最近創辦之華國出版社擔任刊印發行之責，實深感幸。本公司叢刊截至本書付梓時，已出至第八種，故本叢書第一種實際上即本公司叢刊之第九種，其第二種即本公司叢刊之第十種，將來本公司再有其他刊物出版時，其順序仍將依此類推，繼續排列，以資銜接。

本叢書係聘由國內專家學者執筆譯述，併誌於此，以表謝忱。

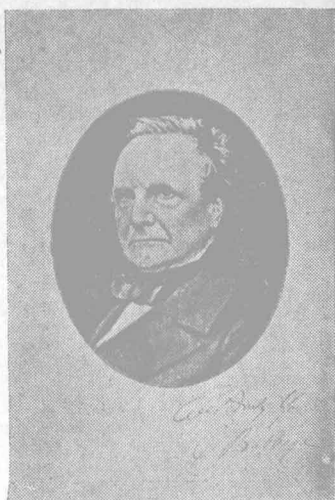
湯元吉誌於臺灣肥料公司

中華民國四十年四月



HENRI FAYOL

堯 費



CHARLES BABAGE

治 拜 巴



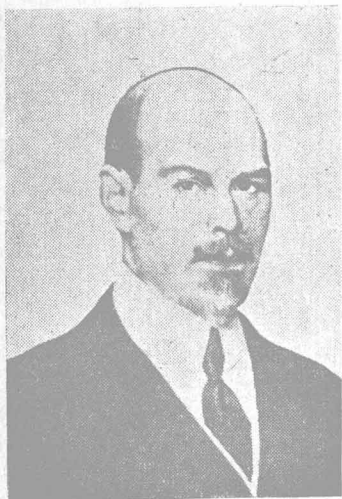
MARY PARKER FOLLETT

特 萊 蒂 · 麗 瑪

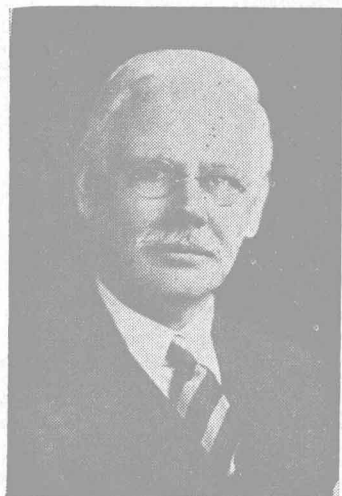


FREDERICK WINSLOW TAYLOR

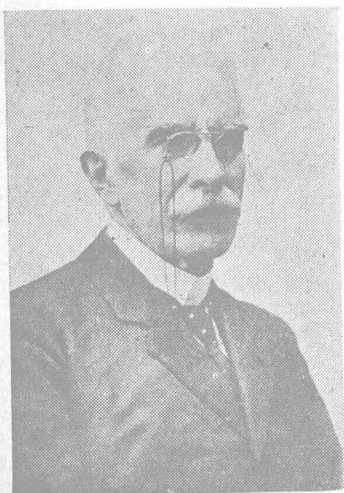
勒 泰



WALTHER RATHENAU
 莫 頓 拉



B. SEEBORN ROWNTREE
 利 屈 郎



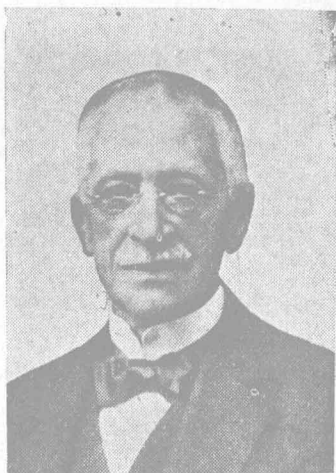
HENRY LE CHÂTELIER
 列 台 沙



HENRY LAWRENCE GANTT
 特 甘



FRANK BUNKER GILBRETH
司萊勃爾基



CHARLES DE FREMINVILLE
爾維曼雷佛



EDWARD F. GASKISS ELBOURNE
本爾艾



HENRY S. DENNISON
生尼鄧

目次

王序

主編者序

科學管理專家肖像

第一章 科學管理和社會.....一

第二章 巴拜治 (CHARLES BABBAGE, 1792—1871)一五

第三章 泰勒 (FREDERICK WINSLOW TAYLOR, 1856—1915)二四

第四章 費堯 (HENRI FAYOL, 1841—1925)三七

第五章 瑪麗·弗萊特 (MARY PARKER FOLLETT, 1865—1933)四七

第六章 郎屈利 (B. SEEBOHM ROWNTREE, C. H., 1871—)五九

第七章 甘特 (HENRY LAWRENCE GANTT, 1861—1919)七三

第八章 拉頓藁 (WALTER RATHENAU, 1867—1922)八五

第九章 沙台烈 (HENRY LE CHATELIER, 1850—1936)九八

第十章	佛雷曼維爾 (CHARLES DE FREMINVILLE, 1856—1936)	一一〇
第十一章	鄧尼生 (HENRY S. DENNISON, 1877—)	一一七
第十二章	基爾勃萊司 (FRANK BUNKER GILBRETH, 1868—1924)	一二二
第十三章	艾爾本 (EDWARD TREGASKISS ELBOURNE, 1875—1935)	一五五
第十四章	科學管理與政府——白宮行政管理委員會	一六一
第十五章	結論：「一個觀念的進化」	一七一

科學管理史

第一章 科學管理和社會

一位現代的歷史學家，對於二十世紀裏所有民族所面對的中心問題，曾經說過這樣的話：

『生活是一個生物對於環境的適應。在人類史以前，這種適應的節奏(Tempo)是很有限的，所以凡是環境有了突起的變化，對於許多種類，馬上就是死亡的來臨。到了機器時代裏的人類就不同了。這裏的人類，乃是在努力突變它的環境——這是過去從來未有的一種表現。這裏面的主要問題，就是它能不能運用理智的能力，來完成一個同樣的從來未有的表現，就是來突變它自己。如若不能的話，那麼它的文化，可能也就是人類本身，就注定是完結了。因為人類現在從自然中奪取來的動力，消滅他們的力量，比為他們服務的力量，不知道強大和迅速到若干倍。倘若沒有適當的智慧來控制它們，它們之要消滅人類，將是無從避免。』①

從動力機器的運用，產生出來的物質環境，一定要有一種新的生活思想和新的生活方式來適應它，倘若不能，則人類空前浩劫的來臨，一定難免。而這種適應，來的愈遲緩，則人類的危險愈大。看清這個事實的，上面這位歷史學家，也並非頭一個。一位著名的美國經濟學家，同時也是心理學家和人類學家的，曾經說過：

『一直到現在為止，機器製法的過程，只影響到一些工作技術上的程序，而還沒有影響到工業管理上的原

則。所以許多負責的官員和注意大眾生活的人物，總在研究怎麼樣去調整工業生產，使之能合乎一些陳腐的經濟原則，而沒有去着想，怎麼樣去引導工商事業和支配生活必需品之分配，使之能適合機器工業的一切技術條件。10

他從上面這件事實中所得的結論，是悲觀的：

「歷史的記載，多數和非常顯著的例子，多是愚蠢和無知戰勝了生活和文化，而很少有例子，證明人類能運用他們的智慧，把他們自己從非常危險和緊急的環境中，活活地搭救出來。耶教的民族，目前正是面對着這樣的一個危險和緊急的環境。11

上面這些話，是在一九一四年寫的。

到了一九四四年，在三十年中經過了兩次世界大戰的人類，比較容易體會到：這些災難，這些消滅了多少人類生命的災難，消滅了多少人類生命的價值的災難，實際上只是人類進化過程中一個內在的危機（Crisis）的徵象（Symptoms）罷了。而這種危機和一切現代物質科學中的新發現，二者之間的關係，現在是比較的被認識清楚了。現在大家知道，我們面對的中心問題，就是社會生活適應的速度（Speed of Social Adjustment）的問題。

「在三百年以前的時候，一切新發現新發明的速度，是使人類對這些重要變化差不多有將近百年的消化時間。可是這個速度，一直不斷地在增加，而使得這個消化過程，現在非在十年之內完成不可了。這是歷史上過去未有的事情。一個人較長的生命，也不過百年，在這個長久時間內，一切適應（Adjustment），個人的和

社會的，都還比較容易。等到消化這些變化的時間，只剩有三十年左右的時候，個人適應，雖然有些問題，社會的適應，還不覺十分困難。可是等到社會重要變化的速度，超過了人類生殖的速度的時候——消化時間，不到三十年的一半或者甚至三分之一——一個新的，十分可怕的問題可就產生了：每一個人，在他短短的工作生命的時間內，要把他整個的思想和生活態度，重新改造一次或兩次。」^(四)

這十一位男人和兩位女人——我們將在以下各章，把他們的工作簡單介紹——他們所操心的，就是爲這個問題，這個適應和消化的問題，尤其是這個問題最初發生作用的地方。他們全是在「運用他們理智的能力」，來研究工業組織上的一些問題，想拿出來一些『適當的智慧』，來控制這些由機械化經濟解放出來的力量。他們在研究怎麼樣「重新改造一些工業管理的原則：來適合機器工業的一切技術條件」。他們之所以注意這些問題——除了一個人例外——因爲他們直接的或間接的和工業的接觸，使他們認識了一個事實，就是當時尙在支配工業生產的『一些陳腐的經濟原則』，和當時實用科學中一般的思想方法和其智慧水準，並不相稱。然而這些智慧水準，這些思想方法，正是這些革新各種生產方法的新發明的真正基礎。而這些發明也正是一年一年的，不可估計的在增加現代工業的生產潛力。因此他們就利用『狗身上的毛』（The Hair of the Dog）的原則，他們運用種種科學的方法，來研究這些指揮和控制的問題，這些由於物質科學中的新發現，深刻地影響到製造工業的整個物質環境而產生的一切問題。

這個，簡單得很，就是所謂科學管理，就是說，對於在生產和分配的工作中一起合作的人羣，應該如何控制，不再去呆板的照傳統的或習慣的方式去思考，而完全採用新的科學的方法去思考，這就叫做科學管理。

因爲這些人羣，在一切工業國家中，全是在工資基礎上組織起來的，又因爲人類天性是懶惰的，總是想「買一瓶現成的藥水」回家，而不肯研究和了解一件巧妙的工具而後應用，所以大多數的人們，對於這種科學思考的初步反應，和聽到一種「淘金術」一樣，不是漠然置之而無動於中，就是他們全部的興趣在如何趕快地撈回本錢。

簡單的說，他們認爲所謂「科學管理」，乃是一位名字叫泰勒（Taylor）的所「發明」的一種東西，如用一件新出的公事房用具或者一種新的所得稅計算表一樣。他們認爲這是「他們可以花錢買來的一種東西」，正和許多資本家和經理先生們以爲在公事房安裝了穿洞機（Punched Card Machinery），就等於把效率買來了一樣。可是經過了許多的試驗和更多的失敗之後，他們才發現，祇在公事房設置了穿洞機，而沒有適當的組織和管理，使他們知道如何使用這個機器，和使這個機器如何使用的適當，正如同同一輛高速度的汽車在一個不會駕駛的人的手中一樣，結果只是白費而已。

對於工人羣的管理，努力的用科學方法和正確的思考，從經濟觀點來說，確實產生過非常可驚的結果。在許許多多的實例中，生產量常常增加到百分之好幾百，開支費用也比例的減少，許多似乎已經毫無希望的事業忽然變成了非常有利潤的營業。並且他們產生出來許許多多的副產品，正如同在科學中某一種研究往往附帶的發展了許多附屬的公式和工具一樣。但是也有不少的人，利用一般人只求祕方不求知識的心理，拿出來一兩樣從真正研究管理問題中得出來的結論和方法，大吹大擂，當作可以醫治各種工業病害的祕方來販賣。而真正從事這種研究工作的人，知道這樣地硬把各種具體結果戲劇性的加諸某些管理研究的成果之上，或者江湖醫生騙錢式的批發這一種或那一種的「制度」（System），其結果適足障礙一般人對這裏中心思想的真正了解。泰勒（F. W. Taylor）在衆議院的小組委員會中，那一次名聞一

時的大發雷霆，正是把這一點明明白白地指出：

『所謂科學管理……並不是一般普通人在提到它的時候，腦筋裏所想像的某些東西中之任何的一種。』②

因此我們就難怪這個中心思想，這個哲學，在許多對於社會關係不習慣作科學思考的人們中間，產生過和仍在產生激烈的反應和敵對的情緒。正如同許多新的簡單的概念（Conceptions）一樣，它完全是革命性的，泰勒也會經認清了這一點，他說，『對於所有一切問題凡是有關於公司內的工作者，……不再去採用過去的個人的判斷和意見，而完全代替之以準確的科學的調查和知識』③。這句話正說明了怎麼樣應該把過去對於這一類問題的看法和態度，整個的推翻。然而傳統的知識和習慣的想法，是不容易消除的。它們正是許多既成利益的保障者。所以有些有膽量的人，敢於運用科學的客觀態度來研究這些僧侶們的神話，可是他們研究的範圍，愈是接近某種人羣的社會體系，則他們被迫害讒陷的危險亦愈大。伽利累（Galileo）只輕輕說過，地是圓球形的而不是平面的，他這句話並沒有侵害到他的控訴者之中任何人的個人方面，然而他就成了異端者而受罪。而任何管理問題的科學分析，自然不免要把每一個『大事業家』的作風和成績，一一地客觀的來加以研究。所以有不少的神氣活現的『大人物』，一個一個的在那裏感覺不安，因為他們知道，在他們的成功和聲望中，運氣和機會乃是佔據了大半的成份。這些『大人物』的成功，是經不起仔細分析的。

但是事實上，現在雖然有不少的人，經常地利用種種科學研究的結果，來解決了不少工商事業中的次要問題。但是用科學方法來研究社會問題，可以影響和革新我們的社會制度（Social Institutions）到怎麼樣一個程度，却仍是很少有人認識，就是上面所說的這些人，也不能例外。將在本書中敘述到的一個女人，她對於科學管理的基本知識，會有極

重要的貢獻，然而她既不會在任何一門自然科學中得過訓練，而她和工商事業，也並沒有任何直接的關聯。在菲萊特（Mary Parker Follett）開始研究工商管理之前，她已經是一位負有國際聲譽的政治學者。那麼也許有人會猜想她的研究方法是議論式的或者是法學派的。然而她一生和實際社會生活的接觸，和她對於現代心理學的深刻的興趣，已使得她的頭腦切實而清晰，使她對於一切人類抱有濃厚的同情，而使她不至於把一些公式錯認作現實。所以在泰勒，費堯（Fayol）和本書中敘述的其他學者，認為他們在研究事業管理中所得的結論和原則，也許同樣地可以施用於政府的管理時，不免有人譏諷他們也沒有逃出了過去傳統的誤解，誤把政治和經濟混為一談，而主張要求一個「事業政府」（Business Government）。因為是一種誤解，所以大有不屑計較之意。

但是瑪麗·菲萊特則不然，她是用不着去辯這種批評的。她拋棄了政治制度的研究，而去研究工業的經營，因為她很清楚的看出來，人羣組織的原則，一定是能普遍的適用的，否則那就不是真正的原則。同時，對於那些運用科學原理來研究工業管理的事業家們，她認為他們是在作新穎的極富有價值的思考，她認為他們是對於研究政治問題有真正原始貢獻的唯一的實驗室。

「在一些事業家們的中間——在少數，不是在全數人中間——我發現了今日能遇到的最強有力的思考，而我願意在思考最生動的地方來作我自己的思考」④。同時「各種世界問題的解決，最後是一定建立在許多人努力研究解決種種關係的問題而獲得的經驗和結論之上。而這種工作，在各種事業裏面進行的，比較在任何方面作的更為切實，更為有力。」⑤