

萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

工業組織原理

(六)

琴巴爾著
林光徵譯

商務印書館發行

萬有文庫

第一集一千種



商務印書館發行

愛公用
惜圖書
使用書

理原織組業工

(未)

著爾巴
譯激光林



空軍軍官學校圖書館

著名世界譯漢

登錄號 0660

類號 083.11/2439



第二十章 糾正的影響——工業立法

一、概論 以上各章所述的那樣遠大那樣精密的工業變遷，如果採用，同時工人在工業上的地位，及其社會的環境，也必定有相當的變遷，這是很顯明的。但這種變遷，我們已經知道，不一定是於工人有利，所以當有這種危險將要發生的時候，自然有種種糾正的影響，會發生出來。這些影響上文也曾說過，有的本來是舊日遺留下來的制度，後來因為缺乏經濟上的需要纔消滅的，有的則係近代種種情形底直接結果。此外這些影響，又很自然地分成兩種，一種就是那些由於社會努力抵抗這些近代方法底一二特徵的運動而發生的，一種就是那些由於工業管理人希望改進工業內底一二情形底努力而發生的。第一種的影響，我們可以叫做立法的方法，是由工業界底外面應用進來，第二種的影響則是代表工業界內部底種種運動。在第一種影響之中，那些和工業問題接



觸最爲密切的，而且常常有影響工業方法的趨勢的，當以下列幾種最爲重要：

(一) 工業立法

(二) 工業教育

(三) 勞動組織

(四) 藝術及技術運動

第二種的影響，就是所謂人的管理 (personal management)，當留在下章再討論，本章所要討論的，只是第一種底幾個，而且還只限於他們底一二最顯著的特徵。我們之所以將他們介紹出來，不過是要使一般讀者明白他們也是現在工業制度下底整個的原素。他們是和工廠管理法密切聯絡，其原因及大約的影響也要詳細研究。和其他現象一般，他們也都各有一種成立的確定原因，這些原因如有存在或消滅，他們也要隨之而存在或消滅。

二、工業立法 工業的立法，和一般人底意見相反，並不是新發展的制度。各時期底歷史^①已有許多工業立法底證例，許多的國家也有同樣的制度由習慣或各階級得來。但工業立法並不是

常常有利於工人階級，有時經濟的原因使他們佔優勢的時候，法律上就有抵抗他們的規定，如一三四九年底勞動法典 (Statute of Laborers) ② 就是一個例子。至於那些觀念以為社會對於經營工業的方法，只應有極少的法律裁判權，或完全設有法律裁判權，那卻是一個很新的觀念。這就是在工業革命的時候，我們纔看見工人階級在法律上是完全沒有保障的，舊日行會互相保障的制度，到了那時纔完全消滅的，當時底情形所以會變成這樣，當然是由於統治階級底放任政策，使個人底權利過分伸張，而其責任則過分縮小。所以最早的改革家，雖然想用法律底勢力來改善當時新工業鎮底種種弊點，而事實上卻沒有人注意他，並和他表示同情；後來一直等到這些新工業鎮底本身病象，完全發現出來，③ 他們底改革呼聲方纔有人聽見。

當時唱導用法律勢力來裁制工廠的，是奧文 (Robert Owen)，奧斯特勒 (Richard Oastler)，和庇爾 (Sir Robert Peel) 這幾個人，而第一個近代工廠法在英格蘭通過的，是在一八〇二年。但這個法案和以後繼續通過的四個法案，其影響可以說是幾等於零，雖然他們都是根據着一個個特派調查當時工廠狀況的委員會底報告而決定的。不過我們關於那時製造工人底痛苦狀

况的材料，卻都是自這些委員會底調查得來。這種運動底遲緩發展情形，我們這裏沒有機會把他們很簡短地介紹出來，雖然他們是值得閱讀的。一直等到一八九一年或種種大發明底一百年以後，英格蘭纔通過一個法律，事實上是有糾正那時工業界中底一二弊點底能力的。

美國底情形不如英國那樣壞，他們底工業立法當各州人口漸漸稠密，生存問題漸漸複雜的時候，就慢慢地發展起來。所以那些發展較早的幾州，如馬薩諸塞 (Massachusetts) 或康涅狄克 (Connecticut) 等，其工業立法底廣博裁制工業底詳密，凡不曾看過他們法律的人，是輕易不敢相信的。原來美國底公共意見，都以爲各州對於州內底所有工業，都有一種裁制的警權，卽一般社會對於社會內工業底經營方法也都有一種牽制的權力，而且一切生產工業底需要裁制，也正如那些專門職業如醫師律師等等底需要裁制和特許一樣；這種觀念，一天旺盛一天，因之工業立法也跟着而有迅速的進步了。

美國各州底工業立法，如一一把他介紹出來，就是僅僅一些很簡括的綱要，也是沒有多大的用途，因爲他們都是跟着各州工業底狀況和各業發展底情形而差異的。大概發展最高的法律，如

馬薩諸塞底工廠法，甚至連廠屋底構造，空氣流通底狀況，衛生底情形，和消防底設備，也都規定在內。他們裁制所有機械底裝置方法，並規定應該怎樣使所有機械可以不至危及工人生命底安全。他們也規定工作底時間，童工底待遇，女工底雇用，及工資底支給，甚至規定得非常詳細。總之他們底目的，是在代公衆防禦全部企業上底危險，並保障工人不至受職業上底危險罷了。不過這些工業法規，在最初的時候，大概都是屬於消極的及禁阻的性質，很少是建設的積極的，因為他們創立底本意，本來是用以防阻弊害的。到了後來，建設的立法纔漸漸發現，到了現在這種立法越發多了。工業立法底最初目的，是在改善有集合勞動的地方底一二弊害，但以後他們就迅速地擴充起來，包括差不多所有一切的工業。⑤誠然，他們到底會擴充到什麼地步，我們現在還難以預料，但最近美國底工廠立法，如雇主責任法案（Employers Liability Acts），及少數聯邦州所設立的管理工業委員會，都已足以表明工業法規是有日漸擴大的趨勢；當新的密度生產法，及所謂科學管理法，正在發展的時候，沒有一個廠主，經理，或雇員是可以不仔細研究他們的。

此外更爲重要的，就是美國聯邦政府對於凡有關於全國工業的問題底裁制。如州際商業委

員會 (Interstate Commerce Commission)，聯邦商業委員會 (Federal Trade Commission)，及其他屬於聯邦性質底立法，都是很顯著的例子。可是這些運動到底可以進步到那裏，只有到了將來纔知道的。

工業立法我們上面已經說過，是和福利事業密切聯絡，而且也許有一二就是雇主努力底結果，一般意見以為所有工業法規都是由於勞動者底奮鬥得來，是錯誤的。我們只要見到有許多雇主或廠主底權利，都是由法律特別保障，有許多國家底勞動糾紛，都是由國立的公斷機關解決，就可以知道了。

三、工業教育 在近代的工業方法未曾發現以前，教育程序大概只限於教士及統治階級所需要的幾種。其種類有限，其性質也只是屬於人道方面的。及新工業方法日漸繁興，鼓勵純粹科學及應用科學底迅速發展，於是同時也很快地發生一種新法訓練的人材底需要，因為舊日的人道教育，是不會預備一種人材來應付科學方法的工作的。因之近代的專門職業的學校，如法律學院，醫學院，及工程學院等等也就應運而生了。

可是這種教育方法上底改革，並不是沒有經過激烈的辯論，和分歧的意見，而發生的。擁護舊教育方法的人們，以爲新的科學教育，並不能算做教育，而擁護新教育方法的人們，則以爲這種教育也可以給予人們以廣闊的思想，如舊的人道教育一樣。這兩個各趨極端的辯論，都有不是之處。因爲事實上所有近代的職業教育，已經漸漸地需要自由的教育，以爲基礎，而純粹的自由教育，也已漸漸地需要職業的指導，以供實用。

職業教育底問題，有一部分是早已由設有這類學科的大學解決了。但工業規模漸漸發展，科學方法底應用又漸漸增加，漸漸變成必要，於是工業界對於更爲專門的訓練底需要，就漸漸地使我們底教育制度越發擴充，一直到了現在，所有高等的教育，就都有了職業的學科，以應時要，而教育界中，除了舊日的高等文學學校以外，也就有所謂高等商業學校，高等手工學校，及高等農業學校等等，跟着需要而發生了。

商業上及工業上除需要專門人才外，同時又需要低級的人才。但教育這種人材底需要，所根據的基礎，又和那些改進高等教育底需要不同。原來近代新的生產方法，所包含的技術移轉及大

規模的分工底作用，已將舊式的手工工業，破壞得乾乾淨淨，^①手工工業一經破壞，學徒制度便完全不能立足，所以新的生產方法，我們可以說是很自然地反對有任何訓練工人底設備的。

但製造家事實上非需要精練的工人不可，而欲得到精練的工人，便不能不於其本業中，設有訓練工人的新方法，或希望自外面得到經過這種訓練的人才。所以在這兩條途徑之中，他就想到利用公立學校，其結果近代的初級學校，也就受着這種需要底督促，而向着職業教育底途徑改進了。

反過來說，現在的一般人們，也開始覺得一個人底智力上及體力上的幸福，和很好的公民身份，都是靠着謀生底能力而定，所以無論那一個人都要具有工業上的技能。而且現在新的工業情形，既然使婦女底加入工業，變成經濟上的需要，則他們為將來底生計問題而為相當的預備，也是一種應有的事。但我們已經知道，新工業的制度並不曾有訓練工人的設備，而教育制度也是到了最近的時候，纔稍稍注意到職業教育。所以在這種情勢之下，要使大多數的人，都有受工業教育的機會，實在是很難的。可是過去的經驗，已經告訴我們，在現在工業的情形下，一個工人底向上進步

底能力，還是完全要靠其在加入工業以前，所受的教育預備而定。青年的男女如只有了極低微的教育，就加入工業界，其結果必將永久留在工資極低的階級裏，而且這種趨勢還會跟着勞動底專門化和科學的生產法底進步而越發擴大。所以我們只要看到美國男女兒童只有百分之二五受過初級教育的事實，我們就不難知道爲什麼美國工業界中工資低廉的勞工常嫌過多，技藝精巧的工人常嫌太少。

這種廣義的工業教育底問題，實在是人人底問題，因爲他是影響到全國人民底生活的。所以現在美國已有若干州受着這個問題底強烈的影響，而改變其公立學校底制度，而且在最近的將來，這種影響不但可以變遷教育的方法，並且還會促進各州法律對於初級學童底嚴密監督。這個問題實在是是非常重要的呵。

截至最近爲止，這個問題還不會有一個普通解決的方法，總之其情形是非常紊亂的。以下幾個，不過是美國各地方，各種教育制度目下所試行的而且最重要的幾種方法：

(一) 各州或各城設立的職業及商業學校；這種學校已成爲公立學校制度中一個整個的

部分。

(二)私人維持或設立的商業學校；這種學校係以送出完全預備加入工業的人材爲目的。

(三)半日學校；這種學校底學生，一方受公立或私立學校底教育，一方又在工廠裏受實際的訓練，換一句話說，這種制度是於學校和工廠之間互訂一種契約，使學生在教員指導之下，得以交互地接受兩種訓練，而學理和實習也得以互相利用。

(四)補習學校；這種學校是爲欲得教育機會的工人而設的，時間大概在晚間，經費有的是由政府供給，有的是由私人維持。

到底那一種學校最適宜於應用，視各地方底情形而異。換一句話說，每一種學校；都各有其適宜的地方，沒有一種學校可以說是各處都能適宜。但就大概而論，我們可以說，只有一種學校各種人都可以適宜，而且並不爲任何私人的利益所牽制，這就是公立學校。所以作者底意見，以爲工業教育問題底惟一普遍解決的辦法，是根據這個公立學校底制度。

可是公立學校並不能解決關於成年工人的一二教育問題，尤其是失學的外國工人底問題。

這個問題是屬於人的管理方面，我們要至下章再討論。

四、勞動組織 組織底趨勢，根深蒂固地種在人們底天性裏。人們常常爲各種目的而組織，有時甚至爲極乎愚笨的目的而組織。此外假使於這個天然的欲望之外，更加上一種共同危險底恐懼心，則這個趨勢便越發不能抵抗了。原來一種共同的危險，常常可以使各種特性不同的人們，團結起來；而且假使這種危險極乎利害，則這樣組織起來的團體，還可以淹沒各個組織份子底特性，而自會發生一種團體底特性，使各個人不同的意見，爲組織底目的所消滅。所以勞動組織是一種極舊的人類組織。其形式本有許多，不過後來一個個因經濟環境改變使他們失掉目的的緣故，又都一一消滅了。

所以勞動組織因工業革命底影響，而發生出來，實在是一個極乎自然的結果。他們是變遷的工業情形底天然結果，而且法律作用可以壓服這種運動的時期也早經過去了。誠然，據近代勞動組織底歷史而觀，他們有時是很爲暴厲的，有時是目無法紀的，但就大概情形而論，他們的確是有防阻近代新工業制度底一二自然趨勢的大功勞，而且着實也曾改善工人生活底狀況，這是毫無

疑議的。所以這種運動到底是好是壞，一定要等到我們仔細研究工業制度底全部歷史以後，纔能够加以判斷。其實在以往的時期，勞動組織所缺乏的，不過是幾個聰明正直的領袖，假使這個缺憾能够彌補，他們底效率一定可以增加不少，而現在一般人們反對他們的偏見（有時也許是很公平的，）也就可以減少許多了。

有人以爲勞動組織就是中古時期行會組織底復活，因爲行會在近代工業時期未開紀元以前，本來是工業界中最爲重要的原素，但這種觀念並不一定是正確的，因爲當時的行會是由全工業的勞動者組織起來的，主人和工人一齊站在一條戰線上共同抵抗外來的壓迫。而近代的工會組織則係以全體工人爲團結的主體，以雇主階級爲對抗的目的，其所欲解決的工業問題，和行會所欲解決的問題是大不相同的。其次，近代勞動組織，儲蓄金錢，自營企業底趨勢，如美國底汽車工程組合 (Locomotive Engineers) 自組銀行底例子，也足爲勞動組織開一個很有發展機會的新途徑。

五、藝術及技術運動 這是很顯明的，近代工人和生產工具底分離，及因分工原則底採用而

發生的舊日手藝底崩壞，都足以大大地破壞手工工匠對於其本業的注意力，自負心及興趣。因為工廠底出品，就大概而論，都不是一人所造，而是多數人合力所成的。在近代的各種工人之中，還有一種似乎還略略保留些舊日手藝底精神，這就是出品底設計者；設計者雖然不會親手製造物品，但依照其設計而製造出來的物品，總算是他底腦力勞動底結晶。除此以外，舊日手藝底精神，就完全看不見了。其次，因為初次製造的新機械常常是非常粗劣，剛纔管理工業的新階級，常常是缺乏藝術欣賞力的緣故，早期的工廠出品，又不免陷於粗劣的形式，而缺乏藝術上的美觀。這種缺少藝術精神底弊點，不獨舊日如此，就是現在許多工廠市鎮底建築及其環境，依舊可以表現出來。所以早期的工廠制度和其四周的環境，的確是對於製造業底藝術方面，加以重大的打擊，同時並對於其他各方面的人們生活，有同樣的壞影響；換一句話說，在有效的改良影響發生以前，舊日的手工藝術是早已消滅了。

但英國底大詩人及藝術化的製造家莫理斯 (William Morris) 氏底作品，^① 卻是可以大大地增加那方興未艾的反動思潮底實力，這種思潮就是以反對近代方法底絕對功利主義為目

標的。現在這種運動雖然不曾組織起來，但實際上已能使近代製造品底性質及工廠底環境發生很明顯的變遷，不過這種變遷有些和早年同樣思想的改良家所提倡的不同罷了。

據早年擁護藝術化的出品及環境的改良家的意見，以為當時過度功利化底惟一救濟的辦法，是回到手工方法及手工工業底環境去；當時提倡這個辦法的人，的確很是不少。不過事實上即使這種復古的辦法能夠辦到，對於他們底目的上，恐怕也未必適宜。我們須要知道舊日手工工匠底藝術出品，大多數都不是供給他們自己底用途。他們是很僥倖地能夠得到衣食和他及他底家人庇蔭的所在，而他們底出品，藝術化底器具和環境，則不過由少數的優秀階級來享受。但一般民衆底大問題，不是在怎樣可以得到藝術的環境，而是在怎樣可以得到足夠的必需品使生活可以安適。所以除非人們確實知道近代制度底罪惡，是無限的，是不能制御的，我們總不能輕易棄去任何增加生產能力的方法。⑤換一句話說，我們現在所需要的，是近代生產及分配方法底管理制度，而不是這些制度底破壞方法。

我們須要知道，生產工業是人類物質及精神幸福底基礎；藝術是工業底結晶。所以現在底問

題，是在創造一個適合於新環境的新工業的藝術。誠然，最高形式的藝術的出品，必須常常由手工造成；但我們終究沒有理由說，近代機械程序底出品是萬萬不能藝術化到最高的程度的。要知道早年機械上底限制，現在已經不再存在，任何形式的設計，現在都已能够以便利及低廉的方法，生產出來。

現在底最大需要是在使普通民衆都能醒覺，而知道欣賞藝術。製造家底目的，是在投合公衆底需要，而製造品底藝術標準，就是公衆嗜好底表明。現在我們所有的家用物品大多數是不合藝術意味的；可是就大概而論，如他們一經較爲適合於所用的目的，他們就漸漸地悅目。所以當一般民衆都知道，美觀底實際標準，是應用底適宜，而不是外觀的美麗，製造品底外觀，就要大大地變遷了。

現在有的物品，如鞋子、鈕扣、壁紙及花布等等底外觀，已經大有進步，將來如我們底教育方法，更爲着重於這方面的工業問題，製品底外觀，一定還可以有更大的進步。所以假使將來我們底工業方法對於各方底利益都能調劑，他們就可以供爲一種新藝術底基礎，這種藝術底効力就將

要等於以前所有的藝術，而且其影響還要更爲廣播。可是就是在現在的時候，因爲近代方法底便利，我們也可以使最低的階級，得到並享受藝術化的東西，而達到人類有史以來所不曾辦到的程度。

① 參閱罕穆刺俾法律 (The Law of Hammurabi)。

② 參閱泰羅 (R. W. Cooke Taylor) 工廠制度及工廠法案 (The Factory System and the Factory Acts) 頁五一。

③ 同上。

④ 泰羅近代工廠制度。頁二〇九——二一一。

⑤ 有一二職業如家庭僕役等等現在似乎還沒有立法的裁制。

⑥ 製鞋工業是一個很好的例子。現在的製鞋工作都不是由鞋匠做，而是由轉動複雜機械的工人做，每個工人只做一個小部分。所謂鞋匠手藝，現在已看不見了。

- ⑦ 參閱莫理斯藝術底希望和恐懼 (Hopes and Fears for Art) 及藝術底目的 (The Aims of Art) 二書。
- ⑧ 天產富源如煤鐵等等底涸竭，也許可以強迫人們回到較為粗劣的生活狀況，假使人們找不出來相當的代用品。
- ⑨ 關於藝術教育底近代教育的眼光可以參閱得加馬 (Charles Degarna) 底美術教育 (Aesthetic Education)。



第二十一章 人的管理——雇用問題

一、人事部 工業革命既然將勞動者和工業工具所有權兩相分離，其結果就使勞動者完全依賴雇主階級，以謀生計。可是他們是很不幸的，當時一般的雇主階級，在一百年前所持的觀念和現在進步的雇主階級所持的截然不同，因之，那些受工業革命底影響最爲深切的各業勞工，就很快地處於極不幸的情形之中了。自從這些工業革命時期持有狹義的股利觀念的雇主階級漸漸消滅之後，近代眼光遠大並受有高深教育的雇主階級，就代之而興；他們在各種社會及政治的信條之中，對於工業方面，有兩種基本的觀念漸漸地發展出來。第一種的觀念以爲一個社會對於在社會中的一切工業底活動方法，其有關於公共利益方面的，社會得有制御的權力。這個信條就是工業立法底基礎，目下正在試驗之中，其應用上底限制到底如何，現在很難確說。第二種的觀念，以爲每個雇主對於雇員所負的責任，應超出法律及工資契約所規定的以外；換一句話說，他對於工人應處於長兄的地位，他底責任應爲家長的責任。自這個觀念，現在社會上就發展出來一種所謂

人的管理 (personnel administration) 底運動，其內容包括雇主關於改進工業上人事關係方面的一切努力。所以現在一般人們都漸漸地覺得工業上底人的關係，是一個很為重要的問題，而在大企業裏面，那所謂人事部主任儼然也要居於被信託人的地位。人事部 (personnel department) 底組織規模及範圍和其他職務的組織一樣，隨着企業的性質而差異。在小規模的企業裏，單獨一個人也許可以擔任一切應辦的事務，而在大規模的企業裏，則人事部也和其他部分一般，規模可以極大，事務可以極繁。現在為便於討論起見，姑且將該部底職務分為三項如下：

(一) 雇用股。

(二) 雇員底服務。

(三) 雇員對於工廠管理權底參加。

以上第一項將在本章討論，而其他兩項則留到以下兩章。

二、勞動週轉 在不多幾年以前，美國發展較早的幾州中，我們還可以看見有許多小的工廠村，其中各種工業常常是由同一家族的雇主和雇員從事工作，甚至傳至幾代還是如此。在這種社

會之中，各個人都是彼此相熟，其才能和缺點，也是人人所知道的。此外這時的工業也都是屬於普通廣泛的性質，每個工人，至少在他所精練的工業裏，可以做許多工作，而且可以做得很純熟。所以這時的雇用問題，並不是一個很難的問題，因為所有的工人，既然差不多都可以熟悉，則如有雇用外人的時候，只須工頭一個人判斷就夠了。但近代的生產方法，已經將這些情形根本變遷，以上所述這樣的工業村，也開始成為例外。一方工廠規模底漸漸擴張，移民方法底漸漸便利，外國勞工底漸漸流入，和其他種種原因，既然使雇主和雇工底階級互相隔離，一方近代工業對於工人所需要條件，又漸漸地嚴格，漸漸地專門化。同時許多新的工業又逐漸發生。於是那些問題如怎樣可以誘致男女工人加入他們所適宜的工業和怎樣可以在廠中維持若干固定的工人勢力，就成為複雜的問題了；其實他們不但是一種重要的問題，而且是近代工業中最難解決的問題。

這些變遷情形底最為顯著的結果之一，是許多工廠人員性質底改變。這種困難久已為一般的工廠經理所熟悉，但關於這個問題底經濟方面底研究，卻是比較地很少。亞歷山大（Magnus Alexander）關於這個問題曾經有極有趣味及極為重要的調查。他底報告包括十二個工廠底

經驗，這些工廠於一九一二年共雇有工人三七、二七四人，年末又增至四三、八七一人。據這樣看來，是年該工廠等所添雇的淨人數當爲六六九七人，但是年實際新雇的人數卻是四二五七一人，所以同時期各該廠底解雇人數，當達到三五八七四人。這些工廠在性質及大小方面都很可以代表一般的情形，其工作則包括大的蒸汽機，電用器具，汽車及精細的工具等等。大概其中最小的，共雇有工人三〇〇〇人，最大的則所雇人數當在一〇〇〇〇人以上。又在這十二個工廠之中，那些工人於是年以前，並未在各該廠工作的，計佔是年全體工人人數底百分之七三，早已在各該廠工作的計佔百分之二七。

此外還有一個調查家在菲列得爾菲亞附近某大製毯廠所舉行的調查，也足以證實以上的結論。據這個調查，該廠工人雇用在一年以下的，佔百分之七五，雇用在一年至五年之間的，佔百分之九，雇用在二年至三年之間的，佔百分之五，雇用在四年至五年之間的，佔百分之四，雇用在五年以上的，僅佔全體工人百分之一。這個例子，誠然不一定就可以代表一般的情形，但這種的情形和以上亞歷山大所報告的，總是一種很爲普通的狀況，這是毫無疑議的。這種常常變動工人底情形，

顯然是工業上一種重大的損失，而管理法上所謂勞動週轉 (Labor Turnover) 這一個名詞也就是指示工廠工人中這樣子的變動；至其計算底方法，則係用百分率來表明。美國全國經理人雇用會議 (National Employment Managers Conference) 曾經通過一個勞動週轉底界說^①及計算底方法如下：

『任何時期底勞動週轉，係指該時期離開工作的工人人數。所謂離開工作，應包括離職、革退，及為任何原因的退職等等。』

『任何時期底勞動週轉率，係指該時期離開工作的工人人數，對於同時期人數報告上所列表從事工作的平均人數的比例。所謂人數報告，應列明到工紀錄簿上所載每日實際工作的總共人數。』

為說明以上底計算方法起見，我們現在假定某星期底離開工作的工人人數是三六〇人，同星期底每日到工的平均人數是一二〇〇人。那麼全年的勞動週轉百分率就要等於百分之一五六〇，其式如下：

$$\frac{360}{1200} \times 52 = 0.30 \times 52 = 15.60\%$$

可是我們須要注意，這個比例底本身，未必常常能够正確表明實際的變遷情形，同時我們卻也要知道工廠人數底固定情形。例如百分之一〇〇的週轉率，有時是由於某年份底全部人數底變動，有時是由於全部人數十分之一在全年內底十次的變動。所以斯力克忒 (Slichter) 曾經說道：『勞動週轉底說明，除表明總共的變動人數外，同時也要表明在一年開始時工資簿上底工人，在全年中連續受雇的人數。』一個工廠可以很容易地有百分之一〇〇的勞動週轉率，而同時卻還有百分之八〇的工人繼續在雇用之中。

三、勞動週轉底原因 工人爲什麼要離職或爲什麼要被革退的種種理由，可以分爲兩種；一種是由於雇員底缺點或不幸，一種是由於雇主底疏忽。由於雇員方面的，大概是缺乏能力，違抗命令，酗酒，懶惰，不願久居一種職務的放蕩性，及其他工人本身不能制御的種種不幸事故，如失虞，疾病及死亡等。由於雇主方面的，大概是工資額率過低，工作環境惡劣，保全工人生命的安全設備，

不會備置，監工或工頭底氣燄過高，使工人對於工作底興趣及對於工廠底感情無從發生，升擢底機會不公平，及普通的管理制度不合法等等都是。此外還可以加上幾種原素，如某某幾種工業底變動性質，及某某幾種出品底季節需要，但這些原因，就都不是雇主和雇工方面底差錯了。以上所述的調查，曾經說明有大部分的變動，是由於工人底能力不佳，而工人底能力不佳，卻是一部分由於選擇雇員底方法不善，一部分由於訓練工人的設備不全，及方法底不宜，尤其是這種工作是屬於特殊的性質，而與其他工廠或其他工作不同的。因為近代的各種工業都已漸漸地變成複雜，變成專門化，一個工人在甲種工業裏訓練成熟的，而在情形不同的乙種工業裏也許完全不能工作。所以這種顯明的事實，我們須要牢牢記着，就是許多工業在某個時期所進用及解雇的工人人數，常常要比連續受雇的工人人數多。

四、勞動週轉底成本 上節所述的事實，已早為一般人們所知道，但雇用和訓練工人，所需的費用到底要多少，和這種費用是由那幾種的成本合併起來，那卻是很少有人知道。以下各項就是這些開支底詳細項目：如新雇員接談費；驗身費，假使工廠是需要檢驗工人底體格的；請求雇用者

歷及底履工作報告調查費；勞工供給來源底研究費；指導新雇員關於他們所應辦的事務，所應遵守的條規等等底訓練費；由於新雇員底能力低微及技藝不精而發生的磨損及破壞損失，由於新雇員對於機械或環境不熟悉的緣故，而發生的生產減低底損失；由於新雇員沒有經驗的緣故，而發生的損壞工作底損失；及其他許多類似的原因。

這是很顯明的，勞動週轉底總共成本，將要跟着工作底種類，和雇員底性質而差異，要得一個數學的統計材料，而能靠得住的，或可以正確斷定的，實在不是一件容易的事情；但就我們所已得這種材料而論，則其結果到是很為可驚。亞歷山大曾經說根據詢問幾個工廠的經理所得的答案，一個工廠辭退一個舊雇員，和另用一個新雇員所需的費用，平均要達到美金五〇元至一〇〇元之巨。在他調查中，他將雇員，分成五級如下：甲，極為精練的機械工匠；乙，略為精練的機械工匠，可以在二三年內訓練起來的；丙，轉動機械及包工的工人，只需幾個月的時間，就可以訓練起來的；丁，非精練的工人，即粗工及雜務人；戊，辦事室及工場裏底書記員。下表就是亞歷山大所估計一個工廠辭退這幾種雇員，而代以新雇員或再雇舊雇員所需的種種費用。此外還有其他調查家所舉的數

字，也大概足以證實亞歷山大底結論，有的所舉的數字或且更大。可是這些調查及其結果底重要問題，不是在比較他們數字底正確，而是在明瞭他們所舉總數都是這樣大底影響。我們相信一般工廠底經理對於這種損失，是不大明白的。

工人種類	雇用費	指導費	器具破損費	生產低減損失	損壞工作損失	總共費用	再雇費用
甲	〇·五〇元	七·五〇元	一〇·〇〇元	二〇·〇〇元	一〇·〇〇元	四八·〇〇元	一〇·〇〇元
乙	〇·五〇元	一五·〇〇元	一〇·〇〇元	一八·〇〇元	一五·〇〇元	五八·〇〇元	二〇·〇〇元
丙	〇·五〇元	二〇·〇〇元	一〇·〇〇元	三三·〇〇元	一〇·〇〇元	七三·五〇元	三五·〇〇元
丁	〇·五〇元	二·〇〇元	一·〇〇元	五·〇〇元	—	八·五〇元	五·〇〇元
戊	〇·五〇元	七·五〇元	一·〇〇元	二〇·〇〇元	—	二九·〇〇元	一〇·〇〇元

五、減少勞動週轉底方法 以上所述種種的事實，很自然地引出種種減少這些勞動週轉的

方法。茲將最重要的幾種救濟方法列下：

(一) 改良雇用及辭退工人底方法。

(一) 備置訓練新雇員從事工作底設備。

(二) 減少工作數量底變動。

(三) 供給較佳的財政上的鼓勵，使工人自願長久在廠內服務。

(四) 設置醫藥上的檢查及看護，藉以幫助工人抵抗疾病及失虞。

(五) 鼓勵雇員底興趣，使他們對於工廠發生同情及滿意。

以上幾項的救濟方法，的確可以幫助減少勞動週轉，這種事實是已經有人證明的。本章當先討論前三項，至其餘三項，則因和工資制度及所謂福利事業 (welfare work) 有密切的關係，當留至以下二章再討論。

近代的雇用方法

六、雇用部 上文已經說過，使一個人只擔任極少數的職務，是一個很好的管理政策。這種職務上底分開，和每種職務都訓練出來若干個的專家底事實，是絕對和分工原則相符，雇用問題當然不能作為例外。在很小的工廠裏，雇員人數不多，雇用底工作當然應由監工或工頭負責，其理由

是很顯明的；但在雇用五〇〇人或五〇〇人以上的大企業，這種工作就應由一個對於雇用問題專門負責的人單獨管理。現在的許多工廠都是採用這種辦法，而在大多數的大工廠裏，並且常常設有一個集中的雇用部，由一個雇用主任專管這些事宜，這是常見的，並不是一二特例。更進一步，假使一個工廠底規模更爲偉大，值得實行一種人事管理底完全計劃，那麼雇用部就很可能地，要包括在這個大組織裏面。

雇用主任底基本責任，在尋覓及發展勞動供給底來源；審查請求雇用者底資格，並選擇那些資格最合於廠內需要的新雇員；研究及類別工廠對於雇員底需要條件，並將他們寫成文字的說明，使請求雇用的人員，可以於事先完全明瞭工廠所需要於他們的是什麼。

雇用部主任，在管理制度井井有條的工廠中，所應負的第二責任，便是研究那些可以影響雇員工作狀況的工廠情形。這樣的研究，應包括種種指導方法底探討，所謂指導方法，即介紹工人做種種工作底步驟。這個項目可以有非常廣大的意義，而且可以包括那些屬於教育性質的事先預備。所以假使一個工廠裏，沒有學徒的制度，或採用巡遊演講底方法，則雇用主任如不能實際管理

這些職務至少也要和他們密切聯絡。其次，他也要仔細研究雇員工作底情形，以期發現出來，是否有一二情形和工人及管理人底合作精神相反。這種研究，當然要包括工頭對待工人底態度，工人陳訴痛苦底接受，升擢位置底方法，工作部分底調動，及工資制度底整理等等；尤其重要的，他還要審查任何辭退工人底條件，或其他使工人離職的原因。此外他又研究工人曠工底原因及影響。

也許有人提出反對的理由，以為這些責任現在大多數都在工頭底手中，而且照理是應由他們負責，所以我們如要將這些責任自工頭手中取去，他們也許是不情願的。這個理由恐怕都可以用來反對凡在近代管理制度底下一切職務化的部分。其實如精練的設計員，工具製造者棧房主任，成本會計主任，及其他近代的完美組織所認為最重要的職員，沒有一個不是由於工廠對於更為精細的方法底需要而發生出來；這種方法表明較低的勞動週轉，和更為經濟的生產方法是可

以由更為精明的雇用問題底研究得來的。所以許多雇主義已承認這個問題是一個遠大的問題，並能給予雇用主任以很大的權力。

七、勞動供給底來源 大多數的雇主，對於勞動供給底來源，大概都沒有一種明白的觀念，他

們多半依賴個人底自薦，以選擇那些在表面上似乎合用的雇員。這種方法在小工廠裏也許可以够用，而在大工廠裏就非兼有確定的及顯著的勞動供給底來源不可。除個人自薦的外，向廠中可靠的雇員，徵求應雇的工人，也是一種補助的方法。因為工人常常知道他底朋友，或其他熟人之中，什麼人是值得雇用的。不過這種方法，一定要向那些可以信託的，及對於普通勞動問題都很合格的工人徵求，然後纔可以得到很好的效果。此外還有一種職業介紹所，也是一種可靠的勞動供給底來源。這種介紹所對於高等訓練的專門人才，如工程師及教員之類底供給，常常是非常可靠，但那些專供工資低廉的工人的，就沒有這樣靠得住，不過如一個工廠，要於短時間內，召集許多工人，如鐵路方面的工作，則這種介紹所是非常有用。至國立或市立的職業介紹所大概都沒有很好的成績。

徵求廣告也是一種招致大量的雇用請求書的很好的方法。這種方法有很多的工廠採用，而且如所徵求的，是職份稍高的雇員，需要供給可靠的工作紀錄及職業證書，則尤其適用。此外如一個工廠要於短時間內，添雇大量的勞工，而勞工底性質可以不顧，這種徵求廣告，也是很為有效的。

可是這種方法如用爲徵求精練及可靠的雇員底永久來源，就未必可靠。

徵求上選雇員底最好方法之一，如工廠底規模很大，值得有這種設備的，是和教育方法互相聯絡的學徒制度。原來現在工業的教育有幾種已經很迅速地成爲工廠雇員底必需條件。所以有許多地方，工廠可以和本地的公立學校訂立一種合作的契約，使每年有源源不斷的業經訓練的青年男女流入廠中。此外也有許多大工廠，自設若干工廠學校，以供這個特別的用途，至其他學校和工廠合作的方法，也是一天一天地普遍起來。所以在許多制度之中，這種方法可以算是雇用問題底最後的解決方法，而且也是工業社會所依賴以維持的基礎，沒有一個大工廠是可以不注意這種方法的。例如聖大非鐵路 (Santa Fe Railroad) 於一九〇七年曾經設立一個學習學校；自從是年以後，該校共有卒業生八八四人。在這些八八四人之中，有六三二人或百分之七一，截至去年止還在這個鐵路服務，而百分之一八則已經升擢至負責的地位。此外還有許多類似的例子，可以枚舉出來，所以據作者底意見，這種方法實在是減少勞動週轉最爲有把握的。

八、選擇雇員底經驗方法 一個工廠無論用什麼方法去接觸勞動供給底來源，同時必須採

用一二方法，去選擇那些值得雇用的勞動者。就大概而論，目下這些選擇底方法，還是多半屬於根據經驗的性質，以監工工頭或雇用主任底個人眼光，加上一二人底推薦函件為選擇底標準。推薦的函件，除關於個人底人格性情的陳述外，若非被薦的工人從前底工作和現在的一樣，差不多是沒有什麼可靠的價值的。至於根據長久經驗的個人眼光，那卻是不無相當的效用，作者本人親自看見有許多宏大的組織，是完全根據一個監工底敏捷的判斷力，和深入人性的銳利的眼光，而成立的。可是無論如何，如工作是屬於普通的性質，受雇的工人是屬於件件皆能的人才，這種方法總是比較地容易實行。當雇用這種人員的時候，關於所應做的一切工作底說明，大概是包括在這一級的上等工人底經驗及技術裏面，而選擇的方法，也大部分是關於個人性格底判斷；對於個人性格底判斷力，有幾個人是天生的，所以這種人在選擇可靠的雇員底工作上，也是非常得力。

鑑別個人天性底眼光及判斷力，在現在的雇用工作上雖然仍舊可以算是最為重要的原素，而工業底情形卻是已經大大地變遷。原來在現在的工業情形之下，任何大工廠底雇用主任如要雇用人員必須承認下列兩個事實；一，要雇用底成績優良，必須使所做的工作，都有正確的說明；二，

這些說明須要和工人底經驗互相符合，或須設有初步訓練底方法，以備新工人於補入缺額以前，先有充分的訓練。爲了這些原因，所以一二思想進步的工廠經理，又採用種種新的方法，以選擇雇員，這些方法和學校及政府機關所用以剔除不合格的雇員有些相同。現在特將這些進步而合理的方法，很簡短地介紹出來，這也許是有益的。

九、體格底檢查 現在每一個進步的工廠，無論其規模是大是小，總必聘有駐廠的醫師若干人，并輔以藥房底設備，藉爲偶生疾病及遭意外損傷的雇員，盡救治及看護的責任。所以這是更爲合理的，於雇員進廠的時候，先行檢查體格，以免以後或有雇員體格不合於工作底現象發生。現在許多雇主所以已經實行這種辦法的，其理由也是如此。徹內兄弟公司 (Cheyney Brothers) 底雇用主任伽地納 (H. L. Gardiner) 氏曾經報告，在某個月內，該廠新雇員經醫師檢查體格的計四四九人，舊雇員因意外損傷或疾病，而由醫師施行救治的計五四七人。在那被檢查的四四九人的新雇員之中，有四一人因心臟病，肺結核病，及其他使他們不合於工作的種種衰弱的病態，而被拒絕雇用。有一三七人則只可做某種的工作，因爲他們底體格，是不合於過重的工作的。這種於被

選的及被雇的人數之中，又分出什麼體格是適宜於那一種工作的辦法，當然也有一種很重要的意義，而不容忽視。所以我們可以說，體格檢驗不應用來做剔除一切非最上選的雇員的方法，而應用來做類別人員的標準。例如心臟較弱的人，誠然是不宜於管理高架的起重機的，眼光較壞的人，誠然是不宜於管理工場底蒸汽機的，但如使他們做別的動作，他們卻是很為相宜。所以雇用新人員的體格檢查，不但可以於所有的人員中，有很好的分類，而且可以當做維持全廠人員底基本體格的有價值的標準。可是這樣普通的手續，在人們買牛買馬的時候，雖然是都知道的，而其經濟上的價值，卻是有時很難使人相信。

十、應做工作底說明 近代的工業界中，還有許多工作，其內容是很容易描寫的，其普通性質是很容易知道的。但事實上常常有許多負責雇用的人員不完全知道什麼是工廠工作所需要的條件，而且很少依據雇員個人性格底差異，而將工作詳為分類。這種事實，泰羅，干特，季爾布勒斯，及第十章所述的其他諸氏底工作，都已曾證明過。本來以件件皆能的機械匠，配合普通性質的工業，在數十年以前並不是一件很難的事情。但自從極端的分工制度實際採用，工業動作減少至少數

的職務以後，工廠對於雇員的需要，已限於幾種特性。如一種工作需要手法靈巧，一種工作需要目光敏捷，一種工作需要注意集中，或一種工作需要其他任何個人特性底混合都是，這是很顯明的。假使雇用一個人員從事某種工作，而其個人底特性和其向日底訓練，並不適宜於這種工作，是一個很不經濟的政策，但除非一種位置所需要的條件，完全明白表示出來，這種情形是不能避免的。反之，如雇用主任或工頭，能够於雇用人員補充某種缺額以前，先將這種缺額所需要的一切條件明白規定出來，則他們就可以得到不少的臂助。

十一、機械測驗 這是一個完全成立的事實，一個人底天然體格，可以較爲適宜於某種體力的動作，而不是這樣適宜於他種的動作。例如划槳人，短跑家，壘球家及其他體育家，都各有一種顯然特殊的體格，凡有經驗的教練，當選擇人員的時候，是都不難鑑別出來的。工人底臂膀或手指，對於某種特別的工作可以比較其他工作更爲適宜，其理由也是一樣，而且是更爲精細一些。誠然從前的心理學家，已經發現一種測驗人類機能底方法，藉以測量個人底種種能力，但這種方法還不會普遍採用於選擇雇員底工作方面。這種心理及生理的測驗方法，大概是包括以下種種的測驗，

如兩手動作底速度及靈巧，目力底遠近，口傳指導底領悟能力，摹仿底能力，集中注意底能力，數學上底速度及思想底敏捷等等。這些方法底內容，本書為篇幅所限，不能一一介紹，但讀者如有注意這種問題的，可以參閱一九一六至一九一七年的工業管理雜誌 (Industrial Management Magazine) 墾布爾 (William F. Kemple) 氏所作的三篇論文，這幾篇論文曾經很顯明地介紹幾個測驗普通智力及體力特性的很簡單的機械方法，其敘述底方法頗為精警，是很值得參觀的，這種測驗的方法，現在事實上已有不少的大公司，用做測驗請求雇用者的標準。如美國現在一般的電話公司，已經很仔細地編製電話員役一切應做工作底說明書，規定什麼性質的女子，最合於這種工作，並設有實驗室底方法，以測驗請求雇用的人員。

十二、心理的測驗 現在實驗的心理學家，已經漸漸地發展一種更為科學化的基礎，以為類別個人能力底指南，其方法底合理比以前所有的各種方法是已經進步得多了。他們所提倡的實驗室的方法，不但可以測驗所有一切的人類特性，而且連極精細的心靈作用，也可以測驗出來。這方面的著作家，當以最近的閔斯德堡俄教授 (Pro. Hugo Münsterberg) 最為著名，他關於這

方面的作品是很爲有價值的。其次，布拉克福耳德博士（Dr. Katherine Blackford）也曾提倡類似的觀念，以爲個人底外貌，也可以用做類別工業人才的基礎。她說一個人底體格是高是矮，一個人底髮色是黃是黑都不是偶然的結果，其鼻頭底形式，其面部底外觀，都是由他底祖先底經驗，漸漸演化出來。所以這種標準，也可以在實用上，用做選擇工人底參考。

這種哲學所根據的基礎，誠然是正確無疑，但其方法是否已經發展到一個地步，可以很適宜地應用於選擇工業人才底問題，那卻是很難確說。所以我們須要記得，這個方法實在是最難解決，而且是最不容易捉摸的問題，我們如要望他實際可以代替個人判斷底方法，並能測驗男女性的人格，一如現在測驗無生命的物質一樣，這是至少還要經過幾年的研究的。可是無論如何一個思想進步的經理，總是值得研究這個問題。

十三、工人和工作底配合問題 無論一個工人所做的工作如何小，我們總要留心看他是否完全明瞭他所做的工作。這種條件尤以當新雇一個工人從事某種工作的時候，尤爲重要。總之凡在工作程途上的一切困難，都要完全替他除掉，使他在各方面都覺得非常舒暢，非常自由，並對於

他底新環境非常熟悉纔好，這種事先的指導，在普通性質的工作之下，也許真的可以採用教育的方法，現在許多公司已經覺得設立一二學校，栽培他們底雇員，藉以促進他們對於工作學識的進步，是一種很好的投資。除這種普通性質的教育方法以外，一個工廠也值得指導雇員，關於他們所做的特別性質的工作。如干特氏所做關於工作及花紅制的論文，就對於這個問題，有真實的貢獻。他以為一個雇員在開始的時候，雖然是一個平庸的工人，但如對於工作底詳細程序，予以小心而有系統的指導，則他底出品數額，就可以大大地增加。我們知道，這種指導如果可以增加生產，因而提高報酬，則勞動週轉底第一個原因就可以消滅了。顯然的，用這種方法來維持全廠人員底數，比較用添雇及辭退的舊方法，來保留一二似乎合格的工人當然要好得多。

一個工廠值得教育工人關於工廠事宜的廣大原則，現在已經為一般人所承認，許多大工廠而且在事實上將這種目的的學校組織起來。不過這種形式的管理上的活動，是和雇員利益制度有密切的關係，所以還有應該討論的各點，要留在下章再討論。

十四、雇用底條件 僅僅小心地選擇雇員，並指導他們怎樣工作，還不够永久維持全體工作

的人員。同時雇員對於從事工作的條件，也非使他十分滿意不可。如每個工人總希望有很好的工作報酬，很短的工作時間，穩固的雇用契約，及不至使工人體力上腦力上及精神上過分疲乏的工作都是。這些條件當然都是基本的條件，但他們到底可以達到什麼程度，卻是要看工人底滿足心而定。不過我們可以說，各種小小的鼓勵方法，總不够留住工人，除非這些基本的條件，他們是滿足的。

所以一個很好的雇用部，應小心研究本廠底工作時間及工資額率，並拿來和別種工業及別的廠家互相比較。其次凡工作上所有不快意的弊點，也須仔細地一一調查出來，並努力去減少或消除這些弊點。至在規定工資率的時候，則凡一種工作底快意的地方及不快意的地方，也要加入考慮；總之，凡有使工人感覺煩惱及不適意的環境，都以努力消除為妙。因為一個人在合意的環境下，常常是可以增加生產的，常常是覺得滿足的。

在一個包括幾種工作及幾個部分的工廠裏，一個工人也許在一個部分裏做得不好，而調到別的部分的時候，卻是可以做得很好，這是常有的事。所以在進步的工廠裏，如已設有一個雇用主

任，則各部底工頭，只能將一個工人自其所經營的部分內革退出來，雇用主任如願意仍舊雇用這個工人的話，他還是可以將他安置到別的部分的。關於這一點，我們便不能不注意到工頭責任底重大了。原來工頭在工廠中，是一個最應慎選的人員，因為惟有他們是對於工人，代表管理當局的。現在我們既然知道，要是一個工人自某部分內辭退出來，仍舊使他盡忠於工廠是一個很難的問題，那麼工廠底經理，便不能不注意，在他下面底一切工頭是否都能對於工人維持着公正的態度了。至於傲慢的態度，暴躁的行爲，不公平的方法，及尤重要的無理由的辭退等等，那都是屬於已經迅速過去的舊時代，在現代情勢之下，是不能發生任何紅利的。所以即使一個工廠不會聘有雇用主任，而總監工也應詳細知道任何工人所以辭退底理由。因為一個很好的工廠，每每很難得到一個很好的工人，那麼既然得到一個好工人之後，便不能任他很容易地被競爭的同業，引誘離廠，所以爲達到這個目的起見，每個工廠都應該對於一切工人嚴行保護，使他們不至受着不公平及無禮貌的待遇。

十五、減少出品數量底變動

有許多大工廠專做所謂季節或時令的貨物

(seasonable)

goods)。例如弧燈底銷場，是在秋季，則夏季是最忙的季节，草帽必須在冬季先行製造出來，然後可以應付春季忽然發生的巨大需要，都是在這種情形之下，如廠中不製造別的產品，來調劑一下，則全廠工人底數額勢必至跟着工作底數量，而大大變動起來。此外有的工業如砌磚之類，其工作底數量，不但隨着季節而變動，而且跟着建築工業不可避免的變動情形而為消長。

在許多工業裏，這種季節變動底問題，實在是一個最難抵抗的問題，而且也是發生勞動週轉的一個最為嚴重的原因。而自一般工人看起來，失業也是他們所最覺得痛心疾首的一種不幸的現象。所以工人們都是很自然地喜歡接受較為長久較為穩固的雇用契約。而一個工廠果真能夠將立行製造的出品數量，平均分派在一年之內，逐續製造，其財政上的情形，也可以比較地有利，雖然這樣子一來，投資底利息，將要略大一些，但就是利息這一點，其所得減少勞動成本底利益，也是足以抵消而有餘的。

參考書：

Alford, I. P., Editor: Management's Handbook, p. 1459.

Blackford, Katherine M. H.: The Job, the Man and the Boss.

Kemble: Choosing Employeess by Test.

Slichter, S. H.: The Turnover of Factory Labor.

Tead and Metcalf: Personnel Administration.

- ① 夫蘭克爾及克萊瑟 (Frankel and Fleisher) 工業上底人的要素 (The Human Factor in Industry) 頁六八。

本習題

育

員味益

第二十二章 人的管理——雇員利益制度

一、雇員利益制度底範圍及起源 雇員利益制度包括雇主或其他個人，爲他們底雇員，圖謀體育上，智育上及德育上底進步，而努力進行的一切運動。這種運動其實就是根據一種原則，以爲雇用或資本階級，就全部而論，對於被雇或勞動階級所負的責任，應超過法律所規定的之上；而任何雇主底全部責任，也不是只限於工資契約所定的幾點。這種運動在性質上雖然必須是屬於個人或私人的，但就大體而論，卻是無疑地已經成爲現代工業立法底一個有力的贊助者。因爲工業立法本來不過是社會公意底表現，而且和這種公意是互相表裏的。

這種運動底初期活動，大概是以福利事業 (welfare work) 或改善事業 (betterment work) 爲名。可是這些名詞，以後卻漸漸地和那些同時發生，而又染有極濃厚的慈善博愛，或改良社會事業底色彩的類似的活動，互相淆混起來。這些運動在初期的時候，雖然有許多都是遭着很淒慘的失敗，但他們已經表示出來這種性質的活動，應少含慈善博愛底色彩，多含實際利益底色彩，這卻

是很有用的。所以自此以後雇員利益制度，就很迅速地被人採用，藉以表明這個運動底實際範圍。

福利事業底起源，大部分是由奧文 (Robert Owen) 開始，奧文於一八〇〇年，正當二十八歲的時候，在距離格拉斯哥 (Glasgow) 二十英里的地方，開設新拉拏爾克工廠 (New Lanark Mills)，他本人則在裏面，自任經理，那時這個村中，共有人民一三〇〇〇家，自五歲至十歲的貧苦兒童約四〇〇人至五〇〇人。這些兒童，完全都是『教區的學徒』 (parish apprentices)，所謂教區的學徒，就是救貧院 (poorhouse) 出來的兒童，而係和救貧監督 (pauper overseers) 所訂的契約，安置在這個工廠村中的。所以當時管理這些人民的法律，事實上就是工廠經理底意思。

奧文自己也曾記載他在新拉拏爾克所見的情形。他說：『這裏所住的百姓都是在罪惡，貧窮，懶惰，借債，及困苦顛沛裏面過生活，差不多自己是沒有約束底能力的。』而一般貧苦的兒童，有許多甚至還是嬰孩，其情形尤為淒慘。可是我們假使想到這個工廠村，還是當時所認為一個管理最佳的工廠，則其餘工廠情形之更為不堪入目，也就可想而知了。所以有許多鑿鑿可徵的書籍，描寫當時因應用新方法沒有限制底緣故，而使一般工人墜入水深火熱的深坑底情形，儘管寫得如

茶如火，而一般人民卻是難以相信的。

奧文底腦海中本來久已蓄有改良這種情形的計劃，^②現在既然做了這個工廠底經理，他底理論就有實行底機會了。所以在巨大的困難之中，（當時就是一般雇員也是反對他底設施，）他居然就造成了一個模範村，其成績自遠古以來的任何組織，一直到了現在，是沒有一個可以和他比擬的。他底改良計劃包括：改進的家庭衛生及工廠衛生，消閒及娛樂底設備，圖書館及學校代替工人採辦物品底方法，使工人可以出很低的代價，買到所欲得的東西，而不至受人欺騙，酗酒習慣底廢除及工作時間底減少為每天十小時；當時別處工廠底每天工作時間多半是十三小時或十四小時，甚至有十六小時的。總之，凡以前所有一切的福利事業底項目，他是一一將他實現出來了。

奧文在辛苦艱難之中，實行他底計劃，有一次居然在完全沒有工作的四個月中支付全額的工資計達美金三五〇〇〇元之鉅。可是和他合股的股東，及許多外面的人，雖然覺得他底計劃是浪費金錢的，是完全沒有意思的，而他底營業卻是一天一天地發展起來，能夠支付很大的工資，而這個工廠底周圍也就成爲一個難得的模範村。

最終，他因和一般股東底意見不合，退股他去，因之這個工廠村又復回到舊日的情形。奧文脫離這個工廠以後，又復在其他方面活動，提倡用法律底勢力，來保護工廠底工人，並努力宣傳他底工業組織的理論。這些理論當然都是純粹屬於社會主義底色彩，也許是永久不會實現的，但世界人民已經很深刻地受着這個大無畏的改良家，哲學家，慈善家而兼工業家底實惠了。

奧文在新拉拏爾克所施行的計劃，自從他脫離這個工廠之後，始終不會有人採用過，一直到最近的幾年以前，他們纔又漸漸地復活起來，尤以在美國一方面的較爲活動。他們關於這種的工作大概都是依照奧文底計劃，有時單獨一個人或一個公司，因實行這種辦法，竟然花費了不少的金錢。

雇員利益制度底內容及形式，非本書底範圍所能詳細介紹及討論的。因爲差不多工廠及家庭生活底任何一方面，都可以拿來做這種工作底標準。以下不過是現在這種運動所辦的最爲重要的幾項：

(一) 全體工人健康底保全方法。

(一) 工廠底衛生及個人底安適。

(二) 意外危險或失虞底預防及救治。

(三) 財政能力底改進。

(四) 娛樂底設備。

(五) 教育底設備。

茲特將這些最重要的幾種活動，很簡括地敘述如下，俾使這種制度底內容及限制，可以更爲明瞭。

二、工人健康底保全方法

一般人們對於工廠管理法上各要點的觀念，沒有一種能夠像關於工人健康的觀念，那樣變遷的利害的。在幾年以前，一個工廠底經理常常對於所用的馬匹，看護得非常週到，不使他有絲毫染病底機會，而對於他底下工人底健康問題，則置之不聞不問。現在思想進步的經理，就不是這樣，他們都是很深刻地知道，工人健康是值得保全的，和疾病殘廢的工人，不是有效率的生產者。關於這一點，辛辛那提旋力精削機工廠 (Cincinnati Milling Ma-

chine Company) 醫務主任基耳博士(Otto P. Gier) 曾經說道：『工廠對於可以預防而不曾預防的工人疾病所發生的工資損失，每年當達數萬萬元之巨。假使我們再想到不良健康，對於工作效率的重大影響，則雇主底相同的損失，至少當在這個數目底兩倍以上。』所以現在大多數的工廠，必置有一個駐廠醫生，及設備完密的藥房。這種設備就最普通的情形而論，至少可以算做一個工廠底施行急救及救治失虞的所在，而值得設立。如果更進一步，這種事業更由一個具有真正學識的醫師主持，并能漸漸得到全體雇員底信任，則不必經過很長久的時間，這個藥房就可以成爲一個研究健康問題底中心而放射出來一切關於個人病痛的指導及勸告，而這個駐廠醫師也將要成爲這個小社會裏底一個被人信任的個人衛生的顧問。所以這種設備，除第二十一章所述，關於選擇雇員底價值外，其最大的價值還是在看護一般已經受雇的工人，使他們自受雇時間底體格檢查以後，可以永久維持着健康的體格。基耳博士深信凡雇用人數在七五〇人以上的工廠在財力上都能够聘請一個駐廠醫師，一所藥房，並提議凡規模較小的工廠也可以幾個聯絡起來，用合作的辦法，爲這種的設備。

至於將醫藥方面的服務，推廣到各雇員底家庭裏，那却是近於博愛慈善的性質，其效用是很爲可疑的。誠然，一個能力很高並富有社會思想的駐廠醫師，儘可以以個人底意志，在各雇員底家庭間，往來服務。但一個工廠如以有系統的監察制度，令駐廠醫師及遊行的看護士，到各工人底家中服務，如一二地方已經辦過的那樣子，其結果也許是害多利少的。所以無論在任何情形之下，這方面的雇員利益制度，必須出以最審慎的手段，或且當他爲一個社會的問題，如許多地方所辦的一樣，那麼其結果，也許是更爲穩當的。

三、工廠底衛生及個人底安適 保全工人健康方法底價值，自從被一般人承認以後，關於工人底環境及設備的觀念，也大大變遷起來。在從前的時候，所謂工廠，不過是一個安置機械的所在，工人們必須在這裏消磨他們生活底大部分的事實，在當時是很少有人注意的。所以在不多幾年以前，大多數的機械廠，還是黑暗、醜陋及寒冷，外面修飾底不考究，是難以描摹的，最初步的衛生設備，是完全沒有的。這種工廠很不幸的，至今還有許多存在，但他們已經很迅速地變成例外的情形了。換一句話說，現在一般承認的原則是這樣：一個工廠是值得供給光、熱及流通空氣底設備的，一

個工人可以增加生產底數量，假使他底身體上的需要能夠完全滿足。

現在所有進步的國家，在法律上總必規定有工廠衛生設備底最低限度，而且所有工廠底工人，又都由這些國家設法保障，不使他們因雇主底重大過失（gross negligence），而受損傷。這些法律所以能夠發現，多半是由於社會改良家及思想進步的廠主，因為知道惟有法律底勢力，可以強迫一般人民承認什麼是公平，什麼是公理的緣故，而從這方面努力底結果。其實我們可以說凡普通福利底事業，常常就是保護工人的立法底前驅，這時期一二人自動改良底工作，也常常就是下時期的法律。

可是這方面的工作，除那些已經由法律規定的外，還有許多可以努力的地方，而且這種努力是一定相當的酬報的。現在因為篇幅有限的緣故，只將下列幾項最重要的工作，很簡短地介紹起來，這幾種工作就是：空氣及光線底供給，盥洗室及化裝室底設備，個人住宅及用具底設置等等。

四、空氣及光線底供給 凡所有近代的工廠，總必完全備有若干種的設備，藉以保證新鮮空氣可以常常有充分的供給，而空氣流通底原則，也是為一般人所完全知道的。可是現在還有許多

舊式的工廠，仍舊存在，其廠屋都是在一般人未曾完全承認新鮮空氣底重要的時候，建造起來的；這種工廠如臨時添置一二種很好的流通空氣的制度，使新鮮空氣可以不斷地流入，則工人所感受底舒適，和工廠所可得收入，必定可以大大地增加。這種情形尤以那些研磨工場，及電鍍工場，在採用消除灰塵及臭氣方法以後，所得的利益，更爲顯明。供給這種用度的器具，現在市面已有售賣，一個工廠如在現在情形之下，仍舊任廠內停有污濁的空氣及不潔的塵埃，其疎忽底過失，是無從寬恕的。因爲這種環境很容易摧殘工人體格底健康，養成暴躁的性癖，並減低工作底效能。

光線充足底情形，除可以防範意外損傷底危險外，其本身也有一種很重要的經濟價值。所以在現在改良的電燈及煤汽燈制度之下，一個工廠實在沒有什麼理由，可以仍舊如舊式工廠那樣，應用蠟燭。因爲現在的光線設備，其目的在能減少人們目力因直接感受燈光所發生的疲勞病；目力疲勞病很容易發生意外損傷的危險，現在有了很好的供給光線的制度，及調節光線的制度，這種危險自然可以減少，而出品也可以增加了。

五、盥洗室及化裝室底設備 盥洗室底設備，在現代情形之下，成本是比較地很低，一個工廠

如沒有相當盥洗及化裝底設備，實在是沒有理由的。基耳博士說，一個工人如離廠的時候，仍舊穿着充滿汗濕的工作衣服，其可以發生呼吸器病底機會要比較換過衣服，並經盥洗過的工人多百分之八十。而且一個人在街上的時候，如面手各部洗得乾乾淨淨，衣服穿得整整齊齊，其可以增加個人尊嚴的地方，實在是比什麼都利害的。但工廠如要鼓勵工人盥洗手面，更換衣服，同時也必須有種種設備使散工的時候，不可過於擁擠。可是我們也要注意，盥洗室裏底設備，應愈簡單愈妙，而且所用物品底品質，也要和工人底社會地位相符纔好。因為工人底工資，如為額過少，無力在家中備置一個鉛鐵的浴盆，他將要不覺得廠中所設備的盥洗設備，是有很大的價值的。

同樣的理由，也可以應用於化裝室底設備方面。一個工廠也絕對沒有推託的理由，可以沒有相當優美的近代化裝室底設備。至少每二十個工人當備有一個化裝室，而且這種化裝室，還須非常清潔，有新鮮空氣，有平和的溫度，如將這種設備，置在戶外寒冷的地方，實在是最低不合人道，而且也是最不經濟的。其次，這種化裝室，又須備有有帷幕的窗戶，沒有這種設備的化裝室，是最為殘忍的習慣，應由法律絕對禁止的。此外，一個工廠對於飲水方面，又應設備一種噴泉，普通飲用的杯子，

也應絕對禁用。

六、個人住室及用具底設置 供給工人相當住宅的問題，常常是一個極難解決的問題。現在許多的工廠村，常常是排列着一行一行的極乎難看的房屋，這種景象恐怕是誰都熟悉的。其實假使一套很好的衣服，能够使一個工人，維持着自尊自重的態度，並使他成爲一個良好的工人，則很好看的住宅，到是比衣服更加重要的。所以近代的管理法，甚至注意到工人離廠以後的生活，而想達到供給工人及他底家庭以相當的住宅的目的。誠然，在大都市裏面，一個工廠很難以單獨的力量，解決這個問題，但如幾個工廠合力起來，共同辦理，不衛生的住宅是很容易鏟除的，供給住宅的問題，也是可以有相當的解決辦法的。不過在都市裏面，工廠供給住宅，不能希望有任何收入，而在小市鎮及鄉村裏面，則一個雇主常常可以依着這個目的而進行。所以現在一般的趨勢，廠主常常視工廠自造的住宅，爲一個收入底來源。又在許多的地方，工廠雇主也每每可以照造屋成本，租給工人，而仍舊可以收到間接的收入，如可以誘致良好的工人前來就雇之類，這種利益完全不是可以造屋底成本爲比例的。此外，如幾個雇主以合作的辦法，幫助工人們得着一所住宅，也是對於

雇主及雇員兩方大大有益的事。

其次，良好的管理法，又須使每個工人對於其周圍的環境，及個人底用具，覺得十分舒適十分合用。有的雇主甚至更進一步，還給予工人以工作的用具，這種工具自遺傳習慣上說起來，是應該算做工人底個人財產的，他們希望這樣一來，就可以保證所有工具，都是屬於最上選的性質。此外，經濟上的原因，和人類底興趣，又往往更進一步，希望將工人底工作環境完全改善起來。例如假使椅上有個靠背，可以使工人更為舒適，因而可以增加出品，那麼一個工廠為什麼不就供給這個東西呢？假使一條槓桿，安置得不適當，使工人格外覺得乏力，那麼工廠為什麼不就將這種裝置的方
法，改換一下呢？

最深進的管理制度有時還要供給茶點室，以備工人不時的需要。不過任工人在工作場所，吃食冷的茶點，不但不會促進工作底效率，而且還會引起飲食無度底習慣。所以最合經濟的辦法，是預備一所清潔而有適當溫度的茶點室，並當有種種設備，使工人於需要的時候，可以得着熱茶或熱咖啡。至於一個工廠，是否值得預備午餐，那就完全要看本地底情形而定。但無論如何，這種設備

總是不能含有絲毫慈善底色彩的。大概以質料很好及烹調很好的茶點，按照成本售給工人，工人總沒有不歡迎的，所以現在有許多成績優美的工廠茶點室，都是照這種辦法。又近代咖啡店底制度，事實上也很有促進茶點室設備的影響，因為這些辦法自其價格低廉底一點看起來，既然是很為經濟，而服務方面又很有民治底精神。

七、意外危險底預防及救治 工業哲學底各方面，鼓舞我們底良心最為利害的，就是那些關於工業上意外危險的種種問題。這個大半是由於這種損失底統計，給予我們以驚心駭目的數字，使我們不得不完全感覺這種問題底重要底緣故。據美國勞動部底估計^③該國每年所發生的工業上底意外危險，總共為二、四、五、三、四、一、八起，其中有二、一、二、三、二起是致命的。而由於這種可怕的損失數額，所發生的金錢損失，則估計為美金一、〇二二、二六四、八六六元。這種損失自舊日底管理哲學說起來，是應由工人自己負責的，因為他們以為各個工人底能力及手藝，都足夠保護自己，使其不至受意外的損傷，如因自己底不小心或同伴底疎忽，以致忽然受傷，那當然不能怪及雇主，而責其負擔賠償金錢底責任。可是現在的一般人們，就相信雇主應絕對負責預防各種的意外損傷，

如意外損傷，果然實現，雇主就應負擔財政上的賠償責任。這個觀念，事實上現在已經強迫各個工廠自己負擔由於意外危險所發生的一切損失，而使因病而喪失能力的工人，不致累及社會。

自從這個觀念根本變遷以後，美國工業界中預防意外危險工作底發展，就達到空前未有的盛況，其中尤以一般大工廠，如美國鋼鐵公司 (United States Steel Corporation) 等等，最為努力。同時歐洲各國也有相同的發展。到了一九〇七年，美國又有所謂美利堅安全器具陳列所 (American Museum of Safety) 成立起來，藉以引起社會對於預防意外危險工作底同情；一九一三年該國又成立一個全國安全事業會議 (National Safety Council)，凡從事危險性質的工作的製造家，都可以加入為會員。

意外危險底預防，可以很自然地分成三部：一，安全制度 (safety device) 底計劃及設置；二，教育性質的宣傳，使工人對於自己及同伴在工作上更為小心；三，各種材料底搜集，使廠方知道施行這種計劃以後的進步，及什麼危險是最為危險的。關於第一項，一個工廠只須小心地計劃樓梯及升降機底構造，就可以有很好的結果。至機械底保安設備，則現在市場上已有各種安全的器具出

售，而一般發明家在這方面用心思的，也爲數不少。

可是楊亞搭爾 (Arthur H. Young) 當充任美利堅保安器具陳列所董事的時候，曾經估計在所發生的意外危險之中，只有百分之二五，是可以由機械的保安方法預防的，並謂根據這個理由，最大的希望是在教育性質的宣傳，使社會羣衆對於安全工作更爲注意。所以現在美國已舉行一種極有趣味的廣告運動，以驚心動魄的廠報，線圖及諷刺圖，來警醒羣衆，使他們知道在這代機械時期應該怎樣的小心。這個工作現在已爲一般工業工程師新闢一個範圍很大及在經濟上和人道上很爲重要的途徑。據統計所示，這方面的工作，目下已經大有成績了。

據美國鋼鐵公司底統計，自一九〇六年至一九二二年，該公司底安全設備，和開始採用這種預防工作底前一年紀錄比較起來，一共救了三五三一三雇員底生命及嚴重的損傷。此外該公司又報告，自一九一二年以來，在全體雇員二一六〇〇〇人中，一切殘廢的事件，也已減少了百分之七一·四一，或一九三·二三二人曾經在這個時期免去受傷底危險。所以這種工作底理論，是完全正確的。其次，關於消防設備底經濟，也是完全沒有疑問的。同樣的理由，可以應用於意外危險底預

防方面，使我們相信這是空前未有的最合人道的運動。

八、財政能力底改進 在各種雇員利益制度中，可使工人得着最大的機會的莫過於幫助他們得到一所住宅，並給予以防老及防窮的設備。原來工人就大概而論，在財政方面，總是常常感覺匱乏的，以致多半成爲中產階級及地產投機階級底俎上肉。所以雇主如於所支付的工資以外，更在財政方面幫助雇員，這不但是合理的，而且有時除非這樣辦，他底責任也是不能卸除的。至於這種服務，大概可以分爲兩種，一種就是利用雇主自己在企業上的經驗和訓練，來指導他們，使他們能够自己進行改善財政能力的方法；一種就是利用雇主自己在企業上的資本來幫助他們，使他們可以解決極乎迫切的生計問題。

大概雇員方面，所認爲最爲緊迫的需要，就是低廉的衣食住。本來在工廠社會底四周，自然然而地會聚集了許多中人及零售商人。這些從事分配商品的商人，雖然有時很覺得非常需要，但就這個制度底大多數的情形而論，却常常是極不經濟的。美國中西部 (Middle West) 有個思想進步的製造家，曾經找出來，在他廠中工作的工人，每四十家必有一個雜貨商雜在裏面，這就是說，

除躉賣商人以外，那裏一共有兩三家的商人是依賴零售及輸送雜貨於每平均四十家的工人之中，以謀衣食的。所以他就想用一種合作商店底辦法，來替他底雇員解決這個問題，並減少生活費，其結果是成功的。自這一點看起來，我們就可以知道，工人底合作事業，大部分還是要靠着工廠方面底維持和指導。

住宅問題也是一樣地重要。關於這個問題，目下已有許多有趣味的及成績優良的住宅計劃，曾經由許多思想進步的製造家設計出來；此外還有幾個新設大工廠，完全為製造軍用品而成立的，也曾被環境所迫，而不得不圖謀應付住宅供給底問題，他們這些經驗對於研究這種問題的人，也是極乎有價值的。簡括地說一句，現在雇主所以注意於工人住宅底問題並不是單單當做一種投資，有時因為要維持他底全部工作勢力，不使任何雇員輕易退職底緣故，也值得對於這個問題，特別注意。

此外在財政上幫助工人的方法，還有儲蓄及借款機關，和保險及其他類似的計劃，本書因限於篇幅不能一一介紹出來。總之，任何計劃，凡能教育工人使他們知道儉約的，總是有特別的價值。

此外幫助工人，籌劃一種防老的辦法，也是一種極乎有用的計劃。現在有許多辦得很有成效的老年贍養費制度，已經見諸實行；一二思想進步的製造家並曾努力提倡，每種工業都應贍養他們底年老力衰的雇員，藉以酬報他們長久的及忠心的服務。不過這些辦法，也最要緊不要雜入任何慈善的色彩，所有供給工人的財政上的幫助，總要以有益於雇主及雇員雙方的，纔算合理。

九、休息及娛樂 現在一般人們，已經普遍地承認，值得替工人們規定若干休息的時間，而最近的管理哲學，並曾更進一步，主張所有一切的工作，都應有若干休息的時間，這些休息的時間並應該是強迫的。所以現在一般工廠，已經很普通地設有若干休息室藉以供給女工們，恢復其暫時的不舒適，並另設有若干休息室藉以供給男工們，在午飯後從事消遣的工作，這種辦法似乎是很有用的，而且很值得施行的。但有的雇主還將供給工人消遣便利底觀念，更進一步，而於實際上在廠中置有若干有系統的娛樂設備，以供工人消遣之需。美國布帛紡織工廠 (Cloth Craft Shops) 底雇用監工季爾森女士 (Miss Mary Barnett Gilson) 說得好，娛樂的活動，是訓練男女工人們，怎樣在廠中立足，怎樣可以促進他們底升擢志向的真利器，而且也是鼓勵他們聯絡感情的方

法，使他們覺得自己也是工廠底一部。這些理由都是可以維持的。

可是當娛樂方法當做解決雇用問題底一部分的時候，關於其進行內容底真正哲學，却是很少有人研究過，而且其中所含的細目，在各方面也是大有差異的。例如專做清潔的坐作事業的女工，所覺得適宜及合理的娛樂方法，對於製造汽鍋的工人，或船塢裏的工人就大不合宜。可是事實上有許多企業，是很難採用種種娛樂的方法的，即使能够也許沒有多大的成效。有一二種的娛樂制度，是給予每個工人以短期的暑假，這種辦法底有益，也是顯然無可疑的。

作者對於那些有組織的娛樂方法底價值，如工廠底體育隊，工廠底軍樂隊，及其他類似的活動，大概含有極濃厚的學校裏面所舉行的團體運動底色彩的，總覺得有些不敢相信。其實就是就學校方面來說，這些活動至少以現在的情形而論自思想進步的教育家看起來，對於教育上的影響，也是害多於利。因為實際參與這種運動的人員，雖然無疑地可以得到特殊發展的利益，而全部的學生所得到底利益，就是以促進團體的精神來說也是很可疑的。所以依據同樣的理由，我們也可以說這種性質的工廠活動，所得的利益，是表面的不是真實的。

其次有組織的社會活動，其價值也是很可疑的。誠然，在許多地方，因為本地環境底關係，一個工廠底人員，必須依靠着自己的團體，來做各種娛樂的運動；誠然那些有週期性的活動，如每年舉行一次的宴會，或其他旅行聚會等等，不但可以娛樂工人底身心，而且可以幫助他們增進對於業務的興趣；但如努力使工廠變成一個社交底中心，那却是很為可疑的。因為任何社會底社交界線，不是那些將各個工廠隔離起來的界線。他們是常常很奇怪地交錯聯絡起來的，其組織單位互相分開的界線還是比較地近於禮拜堂，友誼的組織，或其他地方的組織。所以作者始終沒有見到任何專為社交目的而組織起來的大規模的工廠會社，能够維持永久。

可是由多數雇主及雇員聯絡起來，為全部社會籌設一二娛樂的場所，那却是常見的事。換一句話說，由一個製造業的團體，開設若干所公開的公園及體育場，以為全社會底人民，謀娛樂上的便利，這種辦法是比較每個工廠都設有若干所的體育場的辦法好得多。因為娛樂底基礎，是要以變遷環境為前提，而工廠底空氣，則是工人在裏面謀生的空氣，大多數的人們，既然都是喜歡離開辦公室，而到別的地方，去謀娛樂的方法，工人們底觀念當然也是一樣的。

十、工人底教育 工業教育由社會方面用爲補充近代工業制度上一二缺點的辦法，上列第二十章第三節，業已討論過。現在社會已經普遍地承認公立學校除應以良好的公民所需的一切普通學識，訓練男女兒童外，同時並須以工業方法上所需的初步智識或基本智識，儘量給予他們，使他們於實際加入任何職業以前，就有充分的預備。同時各邦又通過法律，禁止年齡未到十六歲的男女兒童，加入工業，這個趨勢，又使初步職業教育底需要加倍緊張，可是反過來說，無論公立或私立學校，在這方面的工作規模怎樣地廣大，而事實上總不免有一部分的訓練，必須在工廠內舉行。因爲一個學校所能灌輸的學術，只限於普通的學問基礎，基本的專門學識，及數量有限的工業技術。一個青年如要完全通曉專門的技術，並得到關於工業方法及工業情形底全部學識，除非實際投身在工業界裏是辦不到的。這個事實，不但初級的教育是這樣，自初級以至大學教育差不多沒有一級不是這樣。現在工業界中，怎樣教育工人使其可以適合於近代的工業制度的問題，雖然至今還沒有普通解決的辦法，但在目下流行的各種制度中最爲重要的幾種，可以大略介紹如下。

十一、藝徒學校 當一般製造家完全發覺近代的工業制度，已使舊日的學徒制度，廢棄不用

的時候，他們底第一步反動，就是將責任加到公立學校肩上，希望他們可以陶冶出來工業的人才。可是這個制度對於解決工業教育問題底限制，（上文已經說過）不久又發現出來，於是又有不少的工廠，設立許多藝徒學校，希望一方面，學校方法底優點，可以仍舊維持，一方面實際的工廠情形，又可以密切接觸。這種學校，大多數都是設在財力能够維持這種制度的，大規模工業裏面，而且這種工業，並須對於各種專門技術有巨大的需要的。例如衛斯亨豪斯電力及電料製造公司（Westinghouse Electric and Manufacturing Company），普通電力公司（General Electric Company），及許多大鐵路，就都設有這種藝徒學校，而且其成績也很不錯。而亞奇松托皮卡及聖大非鐵路（Atchison, Topeka and Santa Fe Railroad）所設的藝徒學校成績，尤爲卓著；此外別種工業無疑地也可以設立這種學校而有很好的成績。

十二、特別工作底指導 有許多工業尤其是製造大量出品的工業，其製造程序底大部分，只需要有限的專門學識或技藝；藝徒學校底方法，所需要傳授的普通企業底技術和智識，是不需要的。在這種工業之中，這已經成爲一種普通的習慣，就是於雇用工人實際從事生產以前，教以特別

工作底技能。這種形式底訓練，可以用兩種方法進行。第一種就是舊日學徒制度底改進。其方法係將新雇員置於特別指導員底監督之下，使其於短期間內，在工場及平常的機械上，實際的工作情形下，有極精密的訓練。顯然的，這種方法是極爲容易伸縮的，而且可以適用於小工廠裏。

第二種方法是於廠內選擇一二間小屋，或工場底一部份，開設一二特別學校，使學徒們仍舊可以在工廠底環境中學習技術。那次歐洲大戰的時候，因爲臨時需要訓練許多特別技術的工人緣故，有許多這種的學校就這樣地成立起來，這種學校那時就是叫做通廊學校（*Vestibule school*）。通廊學校底工作，大概是在平常的機械上工作，而且也是實際製出平常的出品。不過這種學校，因所需工具都是很爲昂貴的緣故，大概成本很高，所以除大規模的工業外，這種制度是不容易採用的。

十三、工頭底訓練 就一個工業底全部組織而言，沒有一種人員，是像工頭那樣需要極慎重的選擇的。因爲工廠底風氣和精神，大部分都是隨着工頭底人格而轉移，而且自工人看起來，工頭就是管理當局底代表，工頭底態度，不啻也就是他們上級人員底態度。所以許多近代的企業，都是

以極健全的管理原理，來訓練他們底工頭及副工頭。這種訓練，大概包括組織原理，生產經濟，及成本計算法等等學識底教授。但有時也包括人事問題及人的原素，對於成功的管理法底關係等等的討論。這種科目底目的，不過是在使工頭變成較爲優美及較爲廣大的執行人，并使他們能夠更明白地知道人的原素在工業上的價值。施行這種訓練的制度，有兩種方法可以進行。第一，所有廠內底執行人應於每一一定的期間，聚集起來，靜聽爲這種目的而特別聘定的人員演講各種題目。第二，各廠的工頭，凡有共同的問題的，應集成若干組來共同研究。有時也可以參考外面的各種書籍，以便和所討論的問題互相參證。這種參考底價值是值得稱讚的。因爲假使一個工頭能夠養成閱書的習慣，和實際工作互相聯絡，其他教育的方法是差不多可以完全不用的。此外也有一二工廠應用類似的教育方法，來訓練他們底銷售員。

十四、大學生底實習 公立學校爲工業預備人才底限制，對於專門學校及大學校也是一樣。可是有的工業，卻是對於自這些高等教育機關出來的人才，尤其是專門技術學校底人才特別需要，假使非絕對必要的，例如衛斯亭豪斯電力及電料製造公司，普通電力公司，西部電力公司

(Western Electric Company) 及其他大公司，都是於多年以前，就設立種種特別的制度，訓練專門學校卒業的人才，以供廠內底使用。此外其他性質的大工業，仿照這種辦法的，也為數不少。這種特地設立的學科，有時是叫做特別藝徒科 (special apprenticeship courses)，但其實是要叫做實習科 (courses of adaptation) 的。實習科底學習員，應於最短的期間內，在廠內底各部分都約略地涉獵過，使他們可以很迅速地通曉企業上底一切實踐的情形，以補充他們以前在學校中所已經得到的這一門的學識。退一步說，即使一個工廠不會有這種正式的學科組織起來，而這種以很短的實習期間介紹專門學校畢業生，加入工業的方法，也是很可以維持的。

十五、合作的教育方法 以上所述的各種教育方法，自過去及現在情形看起來差不多都是和公立學校，青年會夜校，或大學校底學科密切連絡。但有兩個辦法完全不同的合作教育方法，是要特別注意的。第一個，或可以叫做真正的合作方法，就是使工人以一部分的時間，實際在學校裏讀書，以一部分的時間，實際在工廠裏工作，這個工廠當然是要和學校訂有合作的契約的。在這種制度之下，大概是將學生分成兩組，一組在學校裏上課，一組就在工廠裏實習，規定時間，更迭換替。

至所習的學科及工作，當然是預先定好的。

第二就是補習學校；在補習學校制度之下，工人平常是在工廠裏工作，但一天底工作時間內應劃出一部分，任工人到學校裏去讀書；或補習學校底一切學科，都是在晚間講授，以便不至和工作底時間衝突。大概在每個大城市裏面，總必有許多機會，使工人得在各教育機關所附設的業餘學科學習，這種學科多半是在晚間上課的。

十六、普通的教育 除以上所述的各種教育方法，其目的大部分在幫助男女兒童成爲有用的工業雇員外，也有許多工廠特設普通性質的教育，來訓練成年的工人，尤其是外國的工人，以補救他們不懂英語的困難。這種辦法對於一個製造業，是否合法底問題，現在暫且不論，而就其目的而言，總可以說是極乎需要的。誠然，關於失學的本國人底教育問題，這是比較地穩當，任工廠以外的一般社會，去謀解決的辦法，但失學的外國籍的工人卻是本國工業底危險物，工廠爲本身底利害關係起見，是不能不想將他們迅速吸收的。所以凡有可以解決這種問題的機關，都應該立刻活動起來纔好。以下兩段談話，我們很可以注意一下，美國紐拆爾西 (New Jersey) 美孚煤油公司

(Standard Oil Company) 人事部主任杜雷 (C. R. Dowley) 說：

『現在一般人們，已經普遍地承認，爲工業上及社會生活上底福利起見，所有外籍的人民，均應美國化。所以現在有許多的公共教育機關，都會特設夜校，來應付這種需要。但如欲這種工作辦得更有效，各工業底經理及其助手，便應計劃出來一二制度，將這些外國人吸收到美國的工業及美國人底生活裏面去。』

還有一個作者說：

『在一九〇〇年至一九一四年間，年在十四歲以上的男性外國人，來到美國的，計達一〇、〇〇〇、〇〇〇人以上。這一羣的外國人都已加入美國底工業裏。但教育當局都不能教他們認識英文，所能辦到的，只不過小小一點做公民底常識罷了。』

對於這一般工人的教育，應有兩個主要的目的：一，以英語及一切可以使他們成爲良好的工人的普通學識教授他們；二，以美國底精神及思想灌入他們底腦中，這些思想及精神，就大部分而論，是和他們祖國底思想及精神，大不相同的。無疑的，應用教育的方法，工業界都可以對於這種工

作又很大的貢獻的。

除以上所述普通職業教育應行維持底理由外，我們又可以說教育的方法，可以消除大規模生產制度下底單調生活，并恢復因採用近代生產法而失去的工業上的樂趣。因為採用這些教育方法之後，再加上工廠底出版物及圖書館，這是可能的，使每個工人都能得到關於一個工廠底目的及範圍的一二觀念，因而重新鼓起對於工廠事業底興趣，這種興趣是常常為工廠底下單調的及機械式的生活所掩蔽的。

十七、雇員利益制度底將來

這是很顯明的，雇員利益制度底前途，無論是好是壞，都是有很

大的可能性的，所以有種種的問題，可以很自然地發生起來，如：這個運動底趨勢在那裏，他底預兆是什麼？這種事業到底是沒有永久價值的，壽命很短的，屬於試驗性質的，及根據個人經驗而搜集起來的一羣沒有相互關係的項目呢？或是以發展一種真正的及圓滿的工業民治精神為目的的，大運動底一部分呢？這些實驗的方法能够在相當的時間內發現一種公平分配工業出品底途徑麼？（顯然的，他們底基本目的本來是這樣）這種工作將要如一般的情形一樣永久，維持着較為

低廉的慈善、博愛、或宗教事業底狀態麼？或最終可以發展而成一種真正的雇員利益制度，自雇員及雇主兩方看起來都可以屬於工業管理制度底範圍內麼？這些問題，自作者看起來，恐怕還難以一時解決，因為截至最近為止，作者還不曾見到有一二真正廣博的計劃曾經用來分析這種運動，藉以決定其在我們工業組織中的地位。

可是假使我們能够更深進地知道，在這種運動背後底真正動機，雇員利益制度底前途，卻是比較地容易預測的，這是無庸諱飾的。現在一般所謂福利事業底背後，常常不免伏着一二自私自利的動機。例如廣告，希望用體育設備來改變雇員底不滿意的心理，冒充慈善家的欲望及其他類似的動機，事實上常常都是站在這些運動底背後。無疑的，這或且也就是截至現在為止，為什麼這種運動常常失敗底原因。進一步說，就是有一二人士以最高尚的動機，加入這種運動，而有時因為他們底工作不會根據一種健全的理由，及這種重要動作底真正基礎上的緣故而不得不終遭失敗。所以我們在上文曾經說過，人們應付及解決他們底糾紛，所根據的惟一健全的基礎是公平二字。男工或女工將要根據盲目的信仰，而接收任何工業的關係，的時期，現在是已經過去了。任何教

育的宗教的娛樂的，社會的或其他的設備，如爲一個工廠所供給，而不能在接收這種利益的人們前，表明公平的態度，在這個開明的時期，是必定失敗的。反之，如他們要維持永久，他們就必須和近代工業上的民治精神底發展同在一條水平線上，因爲民治精神底口號就是『公平正直』就是『大公無私』。總之他們所根據的應爲平等的精神，而不爲父權的思想。

參考書：

Alford, L. P.: *Management's Handbook.*

Bloomfield, Daniel: *Labor Maintenance.*

Frankol and Fleisher: *The Human Factor in Industry.*

Kelly, R. W.: *Training Industrial Workers.*

Morris, J. V.: *Employee Training.*

Tead and Metcalf: *Personnel Administration.*

① 薩真特 (W. L. Sargent) 奧文羅伯及他底社會哲學 (Robert Owen and His Social Philosophy) 頁二七。

② 這個模範村底事蹟及這個大改良家底觀點都是值得一讀的。參閱瓊斯 (Jones Lloyd) 奧文羅伯事略 (Life of Robert Owen) 及薩真特奧文羅伯及他底社會哲學二書。

③ 關於這種總數底詳細說明可以參閱奧爾福管理指南頁七六。

第二十三章 人的管理——工業的德謨克拉西

一、概說 以上各章所述的生產方法，固然使我們能够生產非他時期的人民所能生產的一切生活上的安慰品，但同時也使我們底文化變成異常複雜，而使這些生活安慰品底公平分配的

問題，成爲一個極難解決的問題。所以自從工業界底生產能力增加了以後，工業底出品，應以更公平的原則來分配，或以有差異的比例來分配底需要，也一步步地增加起來，因爲什麼是最公平的分配生產品的標準，是很難確定的。至於工業上底不滿意的現象之所以存在，則其理由到是很多而且又都是根深蒂固的。第一，就是社會上仍舊有那些自遠古遺留下來的極富和極貧的階級兩相對立底現象，而且這種差別到了今日又越發巨大，使那些已有巨量財富的階級，還要希望達到更富的地位。這種現象底最大原因，顯然地是由於工業上的工具所有權和勞動者完全分離之後，勞動者不得不絕對依賴有組織的工業及資本化的管理制度底事實。而較小的原因，但佔有同樣的重要地位的，就是由於勞動者方面，因分工制度底影響使他們只能從事小部分的生產；以致看

不到全部工業情形底緣故，缺乏參加工業管理權的機會底事實，換一句話說現在的工人，已經不能如手工業時代那樣，在工業界中，佔着有權勢的地位了。

比較以上所述的事實，更爲有勢力的，就是一種方興未艾的近代工業的觀念，這種觀念以爲此後底工業應少視爲人的問題，而多視爲普通生活底維持問題，應不以個人底利潤及利益爲重要，而以社會底普通福利爲前提，換一句話說，就是工業應該『德謨克拉西化』(democratization)或『民治化』可是我們所謂工業上的民治，還是大部分要看我們對於這個民治運動底解釋而定；在那些主張工業應該民治化的人們中，我們也很容易找出來分歧的意見，和各種工業病態底萬應靈藥。

這個運動底下最爲重要的一個旗號，是將工業工具底所有權還給工人。這個觀念是所有社會主義學理底基礎，雖然社會主義底擁護者，對於實現這個目的所應取手段底觀念各各不同。大概最激進的一派，是要將近代的工業制度全部破壞，而不予以相當的代替制度。這個觀念在俄羅斯已經完全實現，那裏最流行的激進觀念，是以爲工業工具底所有權，應該全部交給實際生產者

的。可是這個不幸的國家，所得到的短暫而可怕的經驗，無疑地已經足以證明每個研究工業組織的學者所已經知道的原則了。這個原則，可以這樣說，沒有一種能夠維持近代文化的有組織的工業，可以單靠勞力的工人，而能夠得到有成效的結果。所以工廠經理，職務化的工人或專家，及理財家，對於工業底重要也正和工人一樣，無論工人底技術是怎樣靈巧的。

二、工業上底代議制度 有一二工業改良家，或且因為發覺社會主義底學理，在實施方面有種種限制底緣故，就改向他們底眼光於代議政治底原理方面，希望在工業裏面也應用我們在政治上的組織。這種所謂代議政治底制度至少在學理上是合理的，是公平的。據這種觀念，近代底文化，應需要心理不同的多數人來共同維持；所以如將那些最宜於代表國中關係不同，利害衝突的各部分的人員，選舉出來，則全國最多數的人民，必然可以得到最大的利益。再就事實來說，美國現行的代議政治雖然有時不免也有失敗及許多限制的地方，但自各方面合看起來，總可以算是合於我們近代文化理想的一個空前的最爲優良的政治。所以這不過是一種極自然的趨勢，一般改良家希望用這種政治的形式於工業管理方面，想藉以應付工業民治化的需要結果。在歐洲大戰

發生以前底幾年，一二思想進步的雇主，及希望他們底欲望得有適宜代表權的雇員團體，果然就聯合起來，組織了許多雙方混合的委員會，想藉以促進一種互相了解的精神。厥後因大戰影響而發生的許多勞動糾紛，又使這種運動越發猛進，如美國底全國參戰勞動局（National War Labor Board）及造船勞工調節局（The Shipbuilding Labor Adjustment Board）都不但鼓勵雇主及雇員方面，合組混合委員會，來討論各種工業的問題，而且有時還要強迫這種機關底成立。

關於這個事蹟，美國全國工業諮議局（National Industrial Conference Board）於一九一九年曾經報告該國共有『勞動會議』（works councils）——這是該局所定的名稱——一二五個，都是自一九一八年一月以後組織起來的。一九二〇年的補充報告，又謂當時實際進行工作的勞動會議，又增至七〇〇個。

這是很顯明的，各種工業底本身性質，既然有大大的差異，這些勞動局底性質和工作底範圍當然也各各不同。可是有一個基本的要點他們卻是相同的，這就是他們都是根據一種代議的制

度，代議的代表，完全是由一個單獨的企業中底全體勞工選舉出來的。除此以外，他們規模底大小，工作底範圍，組織底方法，及其他種種要點，就大有差異了。但大概在小企業裏，這種勞動會議底組織，總是比較地簡單，比較地非正式，在大企業裏總是比較地正式，比較地複雜。現在爲便於討論起見，特將所有的勞動會議，分成兩個形式。

三、工業的德謨克拉西 第一個形式，就是包括那些仿照聯邦政府而組織起來的勞動代議機關，其名稱叫做工業的德謨克拉西 (Industrial democracy)。工業的德謨克拉西底第一個保證人是雷赤約翰 (John Leitch)，他對於這種雇員代議制底界說是這樣：

『工業的德謨克拉西，是任何工廠或企業化成一個小小的民治國家的組織，其中有代議的政府，而同時也含有立法的及行政的局面。』

在這種計劃之下，第一必定先有一個『內閣』包括本廠底行政執員等等，內閣閣員底位置，不是由於選舉得來，而是由於對於工廠的所有權得來。內閣對於立法機關有拒絕批准底權力，但同時也可以建議於上議院及下議院。上議院包括工頭及各部底主任等等，可以由選舉的方法或

不由選舉的方法組織起來，但有一次是由勞工團體自工頭及各部主任裏面選舉出來的。下議院係由實際的勞工團體，用祕密投票的方法。根據一二相當的標準，自全體勞工內互選出來。其中組織底形式，立法的作用，及委員會制度等等，和聯邦政府一樣，辦理一切工作底方式，也和政府機關一樣。此外爲一切動作底根據，及調和各部分底權利起見，又定有一種『業務政策』（Business Policy），其中包含種種原則底宣布及組織底目的等等，其形式也正和美國底憲法一樣。

這種形式的組織，其基本的目的，在使工人對於他們能力所能辦到的一切事宜，有發言底機會。一切的草案或計劃，都可以在任何一個的議院，建議出來，但如欲他們成爲一條法律或工場底規條，他們就必須先經過兩院底通過，和內閣底批准，而後方得有效。所以這種辦法，無疑地，可以使廠中人員，對於各方面的工業管理制度，都得有自由交換意見底機會，而自這種制度所制定出來的工廠條規或法律，如確會經過全體工人底同意或幫助，也是無疑地，要比那些在普通管理法之下，不經過會議程序而逕自發表的規律適用得多。而且這種制度，如果是根據着一種寬大自由的精神，則那些在下議院底討論，也必定可以使工廠底管理當局，知道什麼是最需要的變遷，什麼是

工人所覺得最不滿意的事實，因而可以在物質上幫助當局對於實際情形有更深切的諒解，同情和信任。不過這種制度，顯然地只能在規模略大的企業裏施行。

四、勞動會議 工業的德謨克拉西最大缺點之一，據作者底意思，就是其組織底辦法，將勞工底代表合成一組，管理當局底代表合成兩組，各自舉行會議，不相連合。這種辦法誠然可以使勞工底代表有更大的發言底自由，但并不能大大地恢復舊日雇主和雇員個人接觸底機會，這種機會，在近代工業底發展中，是已經失去的。所以在這種制度之下，管理當局和雇員底交接，是必須極乎正式的。

爲了這些理由，我們希望根據上文所述的委員制度的第二種的勞動會議，可以比較地更易促進工業上的關係。因爲委員制度是有極多的連合作底機會的。例如勞動會議，可以只有一個混合的委員會，或有幾個混合的委員會，依重要及職務底次序，而排列起來，或有幾個不相聯絡的委員會，每個各對於一部的的工作，有一定的管理權。此外，這些委員會又可以完全包括雇員或執行職員，如工業的德謨克拉西一樣，或可以同時包括雇員及執行職員。

但我們所以爲有最大的希望的，還是最後一項的委員會制度，因爲這種會議，比較任何其他
的制度，有更大的機會，使雇員和雇主可以直接接觸。可是歷來曾經試行過的種種不同的委員會
底方法，及現在正在施行的各種方法，本書爲篇幅所限，不能詳細敘述，現在只有三點我們須要略
爲注意。一，無論在何種情形之下，總必須定有一種標準，以期可以得到更爲公平更爲適當的選舉；
二，進行底程序，必須明白規定；三，所有委員會底職務及權限必須詳細說明。

五、雇員參加工業管理權底限制 現在所有的這種組織，最爲困難及最爲重要的問題，就是
怎樣規定這種委員會底職務及權限。而德謨克拉西制度底限制，表現出來最爲明白的也就是這
一點。這是很顯明的，這種商議事情的團體，如任何的工業德謨克拉西計劃下的議院，或在委員會
制度下的性質相同的委員會，所討論的，必須限於人事關係的問題。如工作底情形，工場底規則，工
資底額率，工作底時間，及相同的事實，都可以在裏面討論，但對於別方面的工作，就似乎有若干顯
明的限制。美國國立工業諮議局關於這一點曾經有一個報告，其中有一段是這樣說：

「據以上所述的各點看起來，差不多所有的勞動會議所討論的都是關於工作時間，工資

及包工率等等問題。其次，有許多這種的組織，也討論到工人底社會生活，娛樂生活，及生計和工作的情形。此外也有一二會議管到工人底訓練，雇用，升擢，及辭退等等事件，但這已經是只限於評論及建議性質的討論了。至如生產方法底改良，及普通管理法底計劃，則差不多沒有什麼會議的機關可以管到。』

上述最後一項的事實，是極爲重要的，而且可以表明這種制度底可能發展底趨向。其次，這也可以明白地表明出來一種基本的真理，就是特別的學識和智力不是一種選舉的職務。誠然這是很顯明的，所有可以歸入選舉出來的委員會底工作範圍內的事宜，都是那些極乎重要的事宜，但他們所包括的，其實只是全部管理問題底一小部分。像這些很爲複雜的問題，如企業財政底籌劃，製造品種類的決定，各種材料底選購，企業活動底指導等等他們是無從討論的。因爲這些職務，都是需要特別的學識和智力，而特別的學識和智力，我們上文已經說過，都不是自選舉方法方面所能得到的。換一句話說，假使我們在任何的企業裏面盡行取去各種專家，如理財家，化學師，工程師，及那些懂得近代工業方法的人員，則全部的企業，一定要如俄羅斯工業驅除這種人才底結果一

樣，遭着全部破壞底危機。

可是事業上也有多量的工業學識，在任何一組的精工手中的，在普通管理法之下，已經完全喪失了。混合的委員會，就是能够應用這些實際學識的一種合作的運動，而且事實上現在也已經有許多這樣的委員會，正在活動之中。此外有的工廠也會應許勞動者選舉代表，和董事、經理，及其他執行人員，坐在一起，共同研究營業的方針，因而實現一種更合民治精神的管理制度。這種代議底辦法假使指導得宜，誠然可以鏟除一切在管理方法周圍底神祕色彩，而使勞資兩方底互相瞭解有更進一步的程度，並可以昭示工人，他們實際上是得着應得的利益的，但以上所述的種種限制，還不能略為消滅。因為就大概情形而論，工人們是並不預備擔負管理的責任的，更不預備對於那些需要特別學識的問題，參加任何決定的意見的。

六、雇員參加工業管理權底將來 雇員參加工業管理權底實際經驗，事實上還是非常有限，不够使我們對於這個運動底永久價值，定一個極明確的結論。許多關於勞動會議應該用什麼步驟來進行工作底問題，現在也是模糊含混難以解決。很明顯地，在他們底全部可能性，及工作上底

限制能夠估定其價值以前，我們是必須先有較多的經驗和閱歷的。大概這個目的總要從調查這種制度底合作作用和增加生產的金錢鼓勵底關係着手。但勞動組織底態度，就全部而論，對於雇員代議底制度總不是很為贊同。這也許是大大影響這種制度底前途的別一個原素罷。

可是影響雇員參加工業管理權底將來的最重要的一點，卻不是組織勞動會議底特別方法，也不是他們底權限和能力，而是一個很重要的問題，就是：這種制度，在原理上是否果然能夠促進雇主和雇員兩方互相了解底程度。假使原理是健全的，當然就有一種最適宜的進行步驟發現出來。誠然所謂工業上福利事業底歷史，常常充滿着失敗和誤會的事蹟，但在這些史蹟底裏面，總必有若干影響工人底工作情形的基本原理和事實表現出來，而為有思想的人們所不能懷疑的。例如除任何人道的動機以外，這種制度所改進的工作情形，如充足的光線，空氣，安適及衛生的環境，也都是企業上很好的投資。所以我們希望將來一定要一個性質相同的運動，來幫助估定這些更為抽象的，較為重要的人的問題底價值。

大多數的工業上的糾紛，是由於不信任的心理，而不信任的心理，是由於人們自私自利的劣

根性。所以這是很顯明的工業界裏必須有一二連合的動作，使勞動和資本兩方，能够平心靜氣地坐在一起，除去這些不健全的人類心理，而對於那些可以爭辯的問題，商定一個兩方都能接收的辦法。我們相信勞動會議底制度或者能够給予這樣的一個機會，至少他們所包含的原則是值得詳細討論和研究的。

七、德謨克拉西的所有權制度 我們須要小心注意，在我們底法律和公共心理方面，並沒有一點反對或禁止任何一個及任何人數的團體對於生產工具有連合的所有權。而且也沒有任何一種的禁止行爲，反對這種團體，制定或選擇一種最合德謨克拉西精神的方法，來應用這種工具。可是自這種合作運動底歷史看起來，除非那些參加組織的人們，共同有一種外面的羈絆的勢力，如宗教之類，把他們聯絡起來，這種的組織，大多數總是失敗的。所以社會主義的學理，希望將工業工具底所有權，歸還實際從事生產的工人的主張，雖然對於資本化的工業曾經有一種極乎強烈的影響勢力，而且現在還是繼續有這種勢力，而在最近的將來，恐怕還不容易成爲工業管理法上一個主要的原則罷。

除非我們目下的教育方法，經過極巨大的變遷，現在一般工人普遍地不節約的習慣，和對於工業及理財方法缺乏特別的學識和訓練底情形，將要永久成爲最合德謨克拉西精神的合作的。所有權制度及管理制度底最大障礙。可是事實上這種趨勢的發展，實在是繼續進行之中的。如現在所有的大工業，其股票和債票都是很廣佈地分散在各處，這種趨勢就一定可以在實質方面，影響大部分工人對於近代工業的觀念。其次，現在的工人也已經在真正的德謨克拉西的所有權制度方面，從事一二實驗的工作，如機關車工人同盟 (Locomotive Brotherhood)，所舉辦的銀行事業就是一個例子。這種事業底結果，或且可以很深切地影響有組織的或沒有組織的勞動界所設立的其他事業。至於利潤分享制及雇員參加工業管理權底其他類似的方法，我們在第十三章第二十四節裏已經討論過了。

參考書：

Alford, L. P., Editor: Management's Handbook.

Landsburg, R. H.: Industrial Management.

Leitch, John: Industrial Democracy.

Tead and Metcalf: Personal Management.



第二十四章 撮要——工業中的科學

一、企業底失敗 在一九二四年底一年中，美國全國一共發生了二〇六一五起有紀錄的企業失敗，^①其中所負的債額，總計為美金五四三、二二五、四四九元。而在這些失敗的企業之中，有二〇八起，是從事製造的工業，其負債總額為美金二八六、七七〇、二六〇元。這些工業底失敗，當然有許多是由於資本家方面，在能力上所不能避免的原因，如洪水地震，關稅稅則底修改，新機械或新程序底發明，佔着大優勝地位的同業者底競爭勢力等等。但大部分的失敗，無疑地，還是由於某種能力底不足，尤其是那些由於缺乏某種企業上學識的一種能力底不足。

下列是表明企業失敗底原因的一個很有趣的統計表，其中數字係由布刺斯特里雜誌 (Bradstreet's) 底統計編製出來。^②在編製這個統計的時候，布刺斯特里雜誌只包括那些有財政上損失的企業失敗，至那些不能繼續營業而沒有財政上損失的，并不包括在內。

企業失敗底原因及百分率表——表十二

失敗原因	一九〇七年	一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年	一九一一年
資本缺乏	三七·一	三四·二	三四·五	三三·九	三一·四
能力不足	二二·六	二一·六	三四·二	二六·六	二七·〇
經驗不足	四·九	四·〇	四·九	四·四	四·一
放帳過濫	二·三	二·〇	一·九	一·七	二·〇
投機	〇·七	一·〇	〇·八	一·〇	
個人的浪費	〇·九	一·〇	〇·九	〇·七	
企業上的疏忽	二·五	二·二	三·〇	二·五	二·二
處置財產底舞弊	一〇·一	一一·五	一〇·八	一一·二	一〇·六
特別的情形	一六·三	一八·九	一五·三	一四·四	一六·九
其他企業底失敗	一·四	一·八	一·二	一·〇	
競爭	一·二	一·八	二·五	二·六	二·九

據上表底數字，我們可以見到，資本缺乏是企業失敗底一個最爲重要的原因，能力不足是次

要的原因。又表中所列的前八項的原因，是由於失敗的企業自己底過失，而後三項則是由於失敗的企業無力控制的事實更進一步，這些前八項也可以總括起來，而算做能力不足的一項。現在如以第一組在這幾年底百分率 and 第二組同時期底百分率比較起來，則一九〇七年是八一·一與一八·九之比；一九〇八年是七七·五與二二·五之比；一九〇九年是八一與一九之比；一九一〇年是八二與一八之比；一九一一年是八〇與二〇之比。所以這樣看起來，我們可以說五分之四的失敗，是由於失敗的企業自己底過失，或能力底缺乏。其次，我們又須注意那些由於純粹的能力不足的一個原因而發生的企業失敗底百分率，也有逐漸增加底趨勢，其數字計自百分之二二·六增至百分之二七。這些統計當然是可以供給我們一種研究的資料的。

各種工業底組織，其主要的目的總是要想在投資上面，可以得到相當的報酬。但一種生產的企業，總要包含三種作用，即財政，製造及銷售三項。一個製造家僅有以上一項或二項的學識是不夠的，同時又必須兼有三項的學識，然後纔可以使這些作用，如機械上面底齒輪一般有極正確及極平滑的工作。無疑地現在有許多企業底失敗，完全是由於管理工業的人對於這三方面的工業

問題，缺乏學識底緣故。原來現在的許多企業，有大多數都是由那些自幼即在工業裏面工作的人，組織起來。假使他們是由機械及工場方面出身，他們自然是對於製造方面有極深造的學識，而對於財政及銷售方面，就不見得有精深的研究。所以這是無足驚奇的，有許多工業於創始的人死亡以後，不是完全失敗，就是歸入更有能力的人底手中。關於怎樣組織一個成績優良的銷售部及理財部的更爲精細的原則，本書底篇幅有限，不能討論，但這裏有若干關於生產工作的基本原則，是可以應用於各種形式的組織的，所以我們不能不注意一下。

每一個製造家，必須依賴下列三大原素底任何一項，以求成功，這三個原素就是獨占（*монополь*），品質及價格。例如他可以佔用一個極有價值的專賣權，或一個天產富源底管理權，因而可以對於某種商品佔特殊的優勢甚或完全的控制權。這種製造家，對於精細的製造方法或銷售方法，是可以不注意的。此外，也有幾個製造家完全以品質優美一點，使一般社會特別需要他底出品。如美國有許多製造家，創立很大的企業，完全因爲供給優美的出品底緣故，使一般有力購買的人，寧願捨去價格較廉的物品而去購買他底出品，因而能够極有力地抵抗同業底競爭。自這種的

製造家看起來。精美的製造方法，就非常重要，因為只要他底出品，在品質上比較別廠底品優勝一籌，他底成功的機會，就可以增加一分；雖然同時替優美的出品規定一種較高的價格，也有一種廣告的作用，可以避免和劣等牌號的商品在表面上有競爭底形跡。

可是假使一個製造家，以最低的價格，售賣普通品質的商品，而在市場上和其他同業競爭，那麼無論在製造方法上或銷售方法上，就沒有一項不值得注意。因為在競爭勢力之下，那些沒有特別優點的貨物，就是以極好的方法製造，其價值也必須低至使利潤邊際（margin of profit）減至極小的一點，如用較劣的方法製造，則利潤底邊際須等於零而後可以將商品賣出。其實這些價格除在極佳的工作情形下有時竟然可以低至沒有利潤底一點，而且這種價格一經規定以後，如要始終維持原來的銷路還不能隨意將他提高。這種難以提高價格底理由，第一，是由於有一種製造家，不明白他自己底成本而為破壞的競爭，或故意在一種出品上虧本而希望在別種出品上賺錢，或其他種種類似的原因。所以競爭的製造家，常常不能如他底心理所望能夠根據他底成本而規定價格，而卻須根據市面底價格而調節他底成本。而且我們在上文也已經說過，^①一個製造家

僅僅知道他底競爭者將要破產底情形，是於他沒有益處的，因為他也知道這個競爭者固然將要失敗，而其他能力一樣低薄的競爭者還要繼續加入使市價不能變動。這就是因為市場上有這種競爭，所以絕對的學識是需要的，每種的精細辦法是必須實行的。而關於銷場狀況底完全消息，也是極乎需要的。

管理法中底科學

二、科學的方法 企業底規模如漸漸擴大，管理和行政底問題，也要漸漸地重要，漸漸地需要極精詳的探討。例如一個小小的雜貨商，可以自己兼做送貨人，書記，掌櫃，和其他任何職員，而且能夠將這些職務辦得井井有條。但如以後他底生意漸漸發達，那麼他就要另雇一個送貨人，將勞力方面的事務都交代給，他不多幾時，營業又漸漸擴張，那麼他又不得不添雇一個簿記員了。這個程序，假使儘管這樣地繼續下去，而他底營業還是要繼續經營，最終就必定要達到一點，使他不得不更用一二有系統的有計劃的方法來組織這個營業，而他自己則只保留一點監察的責任。所以有人曾經說過，管理大企業底祕密，如要辦得成績很好不過是這三件事，組織，委託，和監察。無疑地，這

一句話，果然是可以很粗略地說明管理方法底基本定律，但如要更爲明白一點，就不能不將管理法底內容，詳細討論一下。

每一種企業，總必須有若干經濟的原理爲基礎，管理方法就可以界說爲應用這種原理的技術。這種技術，係自組織底作用表明出來，但各種企業所根據的經濟原理，既然大有不同，則組織底形式，當然也要隨着企業底規模及性質而差異，所以很是有理由的。假使我們假定成功任何事業所根據的經濟定律或哲學能夠一一發現，并將他們記錄起來，則這種紀錄下來的原理，就可以當做組織所有性質相同的企業底南針。可是這又不是可以這樣說，任什麼人知道了這些經濟定律以後，就可以立刻成爲一個成功的企業管理人。其實就是以兩個機械設備相同學識相同的人，來管理企業，也許一個是可以成功，而一個可以失敗的。因爲任何事業底基本事實，或基本原則雖然都是沒有人格色彩的，但如要實行或管理他們，就常常必須關到人格方面，而人格本身卻就是成功或失敗底基礎。換一句話說，管理方面之有科學有技術，也正如建築航空，農業，及其他人類的努力之有科學或技術一樣，但如說到一定要做到怎樣的地步，管理底技術，纔可以算做有科學的基

礎，那就需要大規模的討論和研究，并非再着手爲更進一步的調查不可。這個事實又很自然引到一個問題，就是什麼是什麼是任何事業底科學基礎。

任何技術所根據的基本法則，可以自質的方面或量的方面發現出來。例如一個化學家可以知道假使某種酸質加入某種混合物裏面，某種物質就可沉澱下來。一個工程師可以知道，所有橫樑，假使載上若干重量，就可以傾斜。但假使這個工程師和化學家底學識，只限於這一點，過了這一點以外，別的東西都不能知道，那麼管理這一部分學識的基本定律，就可以說是自質的方面表現出來。質的方面的學識常常用實驗的方式來表明，所謂實驗方式，就是那些大略說明在原因和結果中間的真正關係的一種公式。工程科學裏面，這種的公式就極多。

可是假使這個化學家能夠知道某種重量的酸質，可以自某種溶液裏面，沉澱下來某種數量的物質，那麼這個定律就可以說是自數量方面表明出來了，也可以說是完全的了。同樣的情形，假使這個工程師能夠知道，某種重量，可以傾斜某種橫樑，至某種的程度，那麼他也可以說是知道這種橫樑底傾斜定律底量的方面了。

任何技術所根據的學理，都是自經驗發現出來，但他們到底能夠發現到什麼程度，那就多半要看這種經驗底數量和紀錄及解釋這種經驗的努力功夫而定。大概在任何技術底早期發展的階段中，如事實上果有這種基本原則底學識存在，則這種學識就必定是一二人底個人學識底一部分。而且即使這些定律已經能够在量的方面表明出來，他們還是爲一二人所保留或由父傳子或由師傅徒，這樣地傳授下來，並沒有什麼紀錄。

可是量的學識，必須要對於原因及結果方面，有一種測量或計算底作用，除非這種測量或計算底作用，已經有充分的數量，足夠毫無疑議地，表明在各種被觀察的現象中，正確的數量關係，這種定律是不能算做已經完全的。更進一步說，除非一種技術底定律已經同時能够在質的方面及量的方面表明出來，這種定律也是不能算做完全根據科學的基礎的。就現在普通的學識而論，我們只要很簡略地思量一下，就可以相信，現在這些普通的學識，只有一個極小的部分，是屬於數量性質的，其餘在純粹的及應用的科學以外的大部分，就大概都是屬於經驗的性質，在數量的方面，其實是完全不會知道的。

假使任何定律底質的特徵及量的計算，都能完全知道，這種定律就可以用以預測在已定的定律下的性質相同的動作，並可以得到正確的結果；而且假使這些質的特徵及量的計算，曾經有系統地整理起來並紀錄下來，則這種定律所含人格的色彩，將要漸漸減少，而為人人所能應用了。所以凡任何技術底基礎愈科學地發達，這種技術所含的人格色彩也為愈淡薄；因為科學的調查，有一部分本來是含着將事實和人的意見互相隔離的步驟的。這個觀點無論對於解決什麼問題都很重要，就使這些定律還不能完全確定，其性質也是一樣。現在再來總括一句，科學方法就是第一步先將所有關於一種問題的材料，或事實搜集起來；第二步再將他們仔細分析，以求由此可以得到合理的結論；最後乃利用這些結論以預測各種問題底結果，這種方法對於所有一切的問題，都是非常重要的。至所謂科學管理法，如謂為一本管理企業的規則，無寧謂為一種心理底態度，而足以代替『我以為』、『我知道』這些說明者；這種作用底範圍，究竟可以到什麼地步，完全視這些原則在數量方面怎樣的發展而定。

可是我們又要注意，科學的材料和科學的制度，卻也不能如一般討論科學管理法的書籍所

推論一樣，可以完全代替人格。人格是要永遠成爲人事方面最爲重要的活動勢力的。不過一種事件，如以分類的學識爲其原素之一，單單人格一項是不够用的罷了。例如拿破崙底人格，無論如何偉大，總不能代替近代的機關鎗，和最進步的保護軍隊健康的衛生方法。大醫學家底才力無論怎樣宏富，總不足和近代的外科手術，互相比較。所以假使其他的條件完全一樣，一個人有最大的科學智識的總是佔着最優勝的地位。這個事實，已在各方面證明過，大至戰爭，小至家事，沒一處不是這樣，可以無需乎辯論或解釋的。以上所討論的各點，是很顯明地可以應用於各種人類的活動，并給予我們以一個標準，這個標準我們就可以用以計算所有這種活動底科學基礎。

三、職業上的科學 人們已曾很久地聽慣在專門的職業方面應用基本物理學的結果，而並不以爲奇。其實這種結果，是值得特別注意的。例如數學之應用於天文學方面，其所得結果底精確，是使人無限驚奇的。其次如預防醫學以科學的研究，所得到的進步和農業科學以科學方法所得到的結果也是一樣地重要。將來物理學，化學，及自這些科學發展出來的其他科學，對於我們文化還有許多可驚的貢獻，我們也是可以預料的，不過發展底程度我們現在還難以預言罷了。

又工程學上，應用數學物理學及化學於建築事業上面的種種定律，也是大部分於質的方面及量的方面都曾表現出來的。這些定律所以能夠這樣地發展，大半是得力於科學的調查及對於所得到的精確結果的小心計算，因之根據這些定律底預測結果也可以有相當的確度。所以一隻大戰艦，或一座大鐵橋，都可以於建造以前，完全設計起來；工程師根據科學的材料底預測能力，竟然是能夠這樣精確的。工廠裏面的工程部門對於管理當局所供給的指導方法，也是非常精確，并不含有人格的色彩，其效力可以使那些被委於建造工作的人員，不必自有工程的學識。

四、生產上的科學 製造品底生產問題，所根據的原理顯然地為數很多，而且他們底關係也是很為複雜的。不過據以上所討論的幾點，這些原理最為重要的，不過下列幾種：

(一) 分工底原理，包括體力勞動及腦力勞動底通功易事，和體力勞動及腦力勞動底各自再為分析。

(二) 技術移轉底原理。

(三) 思想移轉底原理。

(四)各種努力底調和合一底原理。

(五)單位成本和製造品件數底關係。

(六)紀錄經驗底有系統的應用。

(七)管理人的關係的原理。

我們上面已經說過，這些原理都可以應用於各方面的生產工業底普通問題，如貨物銷售工廠建造，工廠組織及工廠活動等等，同時也可以應用於任何一個部分底內部的詳細組織其次，我們在上文也會說過，這些原理可以用科學的方法來應用的程度，完全要依靠着他們對於某種待解決的情形能够在量的方面及質的方面到底可以表現到什麼程度而定。他們很少能够單獨進行，因為這兩方面底影響是很密切地互相聯絡的。可是事實上，他們多半是只能在質的方面表現事實，那些事實能够自量的方面表現出來的，不過是例外，不是常例。

例如分工制度是一個自質的方面表明出來的原則。長久的經驗告訴人們，當他們專門化愈密的時候，他們一定也可以愈為精巧，愈為有生產力。但事實上，一直到了現在，還沒有任何統計的

材料，任何量算的結果，足以表明在被分的勞動中種種混合的方法底相對優點，也沒有表明任何一種混合方法，對於所做的動作，比較每人兼做幾種工作的，有什麼相對的優點。而且當人們組織任何工廠或任何工業的企業的時候，其分析工作的方法，也常常大大地爲已有人員底人格所影響。因爲截至現在爲止，我們還不能選擇和計量人員以求適合於工作，而卻須分配工作以求配合於所有的人員。總之，人是不能和鋼一樣，可以用說明或分類的方法得來的。

其次，生產某某出品底某某部分的製造程序，又常常可以大大地影響分工制度所可以應用的範圍，因爲分工制度是爲所用於生產方面的機械機具及機件等等所支配的。但機械機具及機件反過來又常常大爲所製部分底數量所左右。所以分工制度可以很經濟地應用底程度，每每有一定的限制，其理由不外因爲工具和機件能够很經濟地製造出來以供應用底程度，在一個工廠底財力上也常常有一定的限制。現在人們所提倡的許多工業組織底制度，其最大的缺點，就是在他們不能夠認識這些限制，他們底目光每每專注於大規模生產的一點，每每以這種的生產方法爲組織制度底基礎，而其結果就弄成這些制度不能適用於小規模的生產者，甚至或且反爲有害

於他們。

人們對於任何制度底限制，所有的學識，和對於這種制度底優點，所有的學識常常是一樣地重要，而其選擇軍隊的和職務的原則，以供建設起來一種成績優美的組織，是否適宜，也常常要視人們對於每個原則，在某種情形下的限制底認識而定。顯然的管理分工制度的普通原則，現在只能够在質的方面，表現事實，至於將來是否也能够在量的方面，完全表現事實，因而成爲純粹不含人格色彩的定律，那到是很可以疑問的。

各種努力底調和合一底原理，已曾在第八章裏，約略地討論過。這個原理可以用設計部底工作來明白說明，因爲在該部裏面，繪在種種不同的單上的種種不同的部分，都能够設計起來，將他們很完全地合成一個整個的出品。同樣的情形，一個製造工具的工人，也能够設計一個部分底幾種動作的方法，并依照這種步驟來製造他底工具，使每種動作，能够和其他種種動作調和合一，而製造出來所需要的形式和狀態。

可是各個人員或各個部分底努力底調和合一，如牽連到時間原素方面，問題就越發困難了。

對於解決這個問題的方法。各個學者所提倡的種種制度，已經在第八章和第十章裏詳細討論，這裏可以無庸再述。但我們只要很簡略地思量一下，就可以知道這些原理必須常常是多少屬於質的性質的。原來各種努力底調和合一，是由於分工制度底直接結果，而且當分工範圍愈為擴大的時候，這種工作也愈為重要。但我們已經知道，分工制度底原理是很難和人格色彩分離的。管理的問題，既然不是如設計底問題一樣，是確定的，是數量的，則分工制度底擴張，一經引起複雜的對人的關係，其連帶發生的努力底調和合一的作用，當然也要跟着而變成更為複雜了。誠然，卡片制度，報告制度及委員會組織等等，大大可以幫助各部分工作底調和合一；但我們總不能見到有一種最佳的方法，可以達到這個目的，因為人格問題必須常常留在組織底問題裏面，成爲一個最爲有勢力的原素。這裏，和分工問題一樣，我們又要特別地注意到任何制度或任何辦事機能，對於達到調和合一底目的，所發生的種種限制。現在有許多制度所以失敗和許多利益所以損失，就都是因爲熱心組織的人員不能夠認識各種制度和人格中間底相當平衡的緣故。

這是製造上一種已經成立的原則，任何出品底數量漸漸增加的時候，其生產底成本就漸漸

低減。這個現象之所以發生，一部分是由於普通開支，并不和生產成本爲比例的增加，因之單位成本倒反可以跟着出品數量底增加而遞減。但除成本減少底現象，是連帶發生的，是自動的外，出品數量底增加，就普通情形而論，卻常常是分工制度底擴充，及其連帶發生的有減少單位成本底趨勢的經濟利益底必然的結果。所以出品數量和單位成本中間的經濟關係，常常可以確定分工制度及技術和思想移轉所能應用底範圍。因之其結果也可以控制一個組織對於調和合一的方法底需要。這個，自事實上說起來，實在是決斷這些原理所應根據的標準，因爲這些原理無論在學理上是怎樣地動聽，而除非他們也有經濟上的價值，他們是沒有用的。這種說明，無論一個工廠底問題，是在減少已經生產的某種數量底單位成本，或在增加所要生產的數量以期減少單位成本，都是可以應用的。因爲這兩個問題，無論那一個其目的都是要減少每單位出品底勞動時間。

爲說明以上理由起見，我們現在假定一個雜貨商能够自己應付自己企業上一切詳細的問題，而他底市場又被地域的限制所限，不能推廣其貨物底銷路於能力及不到的地方，那麼在這種情形之下，他當然不能僅僅根據着分工制度可以減低成本底原理，而添雇一個送貨人，一個簿記

員，因為這樣的分工，事實上是只會增加費用，不會減少成本的。依同樣的理由，一個小小的修理工廠，也不能因為添置一個設計制度及定程事務員的緣故，而就可以低減成本。進一步說就是在大規模的製造廠裏，也是差不多沒有一個工廠沒有一二種工作，因為出品數量極小的緣故，有和這些極簡單極顯明的例子，極為相似的製造問題。所以分工這一個制度，惟有出品數量很多的時候，纔可以採用，反之如出品數量，為數不多，以一個人底努力就可以應付需要，則這一個制度就完全無用，而且其結果還可以使一個工廠發生財政上的損失。其實一個工廠如本來只為從事大規模的生產而組織，現在如有一二部分所需要的數量不多，則廠中對於這種部分底生產成本的研究，大概是有放棄這一個有限的部分底生產的趨勢的，換一句話說，這個工廠是多半要更進一步，而為更精密的專門化的。

這些關係底限制勢力，當技術移轉底作用，包括機具及機件底製造問題的時候，將要越發顯明。原來機具和機件如為某種工作而製造，其製造的成本就應算為出品成本底一個合法的部分，并很迅速地分派於各種機械或其他單位的出品上面，以期可以於極短的期內收回。將這種特別

工具算爲一種資產，事實上是很少情形可以這樣辦的。因爲這種特別工具，是專爲某種出品而製造，如這種出品不再製造，這種工具除廢料外，就要變成完全無用，即使就廢料而言，其價值也是極低的。可是這個原則，似乎有許多的製造家，還不會理會，以致其結果就使廠中堆積了不少廢棄無用的工具，這些工具曾經花費了他們不少的金錢，而最終除將他們出售外，是無法可以將這些成本收回的。至如以這些工具當爲存貨底一種，其價值也只是虛偽的價值，和舊模型舊圖樣一樣地不值錢。

這裏我們又要特別注意這個支配出品數量及單位成本底關係的普通原則，比較以上所述的各種原則，常常是更爲顯明，更容易應用於數量方面。誠然，我們當應用這個原則的時候，很好的判斷力，常常必須是一個最大的原素，但就大多數的情形而論，出品數量和方法每次變遷以後，這個原則所連帶發生的相對利益或相對損失，常常可以很精確地計算出來，使我們可以有最適宜的決奪。所謂出品數量和方法底變遷，其主要的原素有三項，就是間接成本底變遷，生產數量底增加，投資數量底增加及因此發生的資本利息底增加等等。這些原素上文已經說過，在許多情形之

下，可以計算出來有合理的確度。

我們只要略略地思量一下，就可以相信這個說明出品數量和單位成本底原則，至少是一個支配本節所列頭四個原理分工技術移轉，思想移轉，各種努力底調和合一——的大原則，假使不是一個最大的原則；這四個原理，就財政上所可以得到的報酬而論，是近代一切效率制度底基礎。這些原理對於任何特別的情形，在經濟上是否值得擴充，視出品數量是否可以相同的成本，或較低的成本而增加。相同的成本，如可以增加出品底數量，只要出品有相當的銷場，當然也有相當的利益。但每個工業都有他們自己的問題。這些分工及技術移轉底原理，可以在一個地方應用到什麼程度，不能就算為可以適用於其他地方的標準。換一句話說，每一個情形是必須用以上所述的支配原則來判斷的。

這也是很為顯明的，當這些原理採用以後，關於他們動作的紀錄的統計材料，如數量漸漸地增加，則他們在數量方面所表明的事實，也可以更為顯明，而在性質上所含人格的及經驗的色彩，也可以漸漸地減少。誠然分工制度和技術移轉等等作用底正確效果，我們在上文已經說過；就普

通情形而論，在數量方面表現事實，并不能十分顯明。但現在工業界中，已有一種蓬蓬勃勃的興，將他們在一切工業中基本材料，儘量紀錄下來，并以有系統的方法，施諸實用。例如工業上的設計工作，所以有成功的可能性，就是因為從事設計的人員，有充足的紀錄下來的材料，可以為直接的根據。至於一種工作到底值得預先設計到什麼程度，那就完全要受上述的普通原則所支配，這種原則，就是那說明出品數量和單位成本底關係的。此外，在上文所述的其他種種製造上的經濟原理，在應用底範圍上，及擴充底可能性上，也可以用相同的原則來判斷。

泰羅氏對於金屬工業底科學管理法，最為有深切的研究，上列第八章所詳述的他底管理制度，就是他澈底地應用上述分工制度及技術移轉等等原理於金屬工業裏面，實際的生產問題的一種最有效的努力。我們知道職務的工頭制，不過是一種努力，將體力勞動及智力勞動互相分離，並將這二種勞動各自再為分析。這個當然是必須和技術底移轉及思想底移轉等等作用攜手并行的，而且可以說是設計部及工具製造部預先設計底結果。當泰羅氏開始研究的時候，所有預測各種動作底工作上所必需的科學基礎，還是全付缺如，那些為製造金屬機械底基礎的原理，當然

是屬於質的方面，或經驗的性質的。但泰羅氏居然能夠利用實際考查時間研究及動作研究等等方法，以搜集到充分的統計材料。隨後并能自這些搜集所得的材料，演繹出來關於割削金屬底種種數量的說明，使他能夠利用分工制度於機械工業裏，并能推廣到一種程度為該業空前所未有，而足以和設計部所採用已久的方法并駕齊驅，其研究毅力底偉大，實在是足以欽佩的。

這個推廣的分工制度，當然同時必須有一種很有勢力的調劑方法，和他攜手并行，而後各部底動作纔可以調和合一，這個需要泰羅氏是用他底極高度的發展的設計制度來應付的。這種設計制度底目的不但在使每種動作都在適當的時間活動，并且也使每個機械及每個工人都有極穩定的工作。其計劃底內容，實在是極乎合理，實在是經過極有條理的考慮而且和生產上極適當的經濟原理是完全相符的。誠然，在泰羅氏底計劃下，並沒有發現什麼新原理，但其應用底方法總是新的，而且他底工作不啻告訴我們這些原則可以推廣其用途於新事業及其他方面，這一點底效力實在是非常有價值的。這些要點凡其他近代所謂的效率制度，都是一樣，雖然在詳細的動作方面，尤其是那些關於工人報酬及管理制度中的人的原素的各點，多少總有些差異。總之泰羅氏

底工作已經使生產程序底精確管理，變成可以辦得到的一件事了。

五、管理制度上的科學 這是很爲自然的，實際的生產程序底更爲精確的方法，應在管理制度上更合科學的方法反照出來。例如會計制度如就其所表示的各種普通的總數說起來，當然是久已成爲一種精確的東西，但近代的成本會計，目的在常常給予工廠經理以各種精確的簡括說明，並供爲測驗企業變動情形的風雨計的，卻是一個極新的制度。其次這個趨勢在工廠行政報告中的表現，我們在上文也早已討論過。報告這件東西，誠然是查核現在情形的一種手段。但現在工業界中已有一種趨勢，以真正的科學的方法，應用種種標準於幾種結果上面，而藉以計量各種工業的結果。如現在研究管理問題的學者，所想出若干數學的比例，以備計算工業的效率，就是幾個例子，這些比例有許多是已經見於實行的。現在特舉出一二實際的例子，以供說明。教授洛

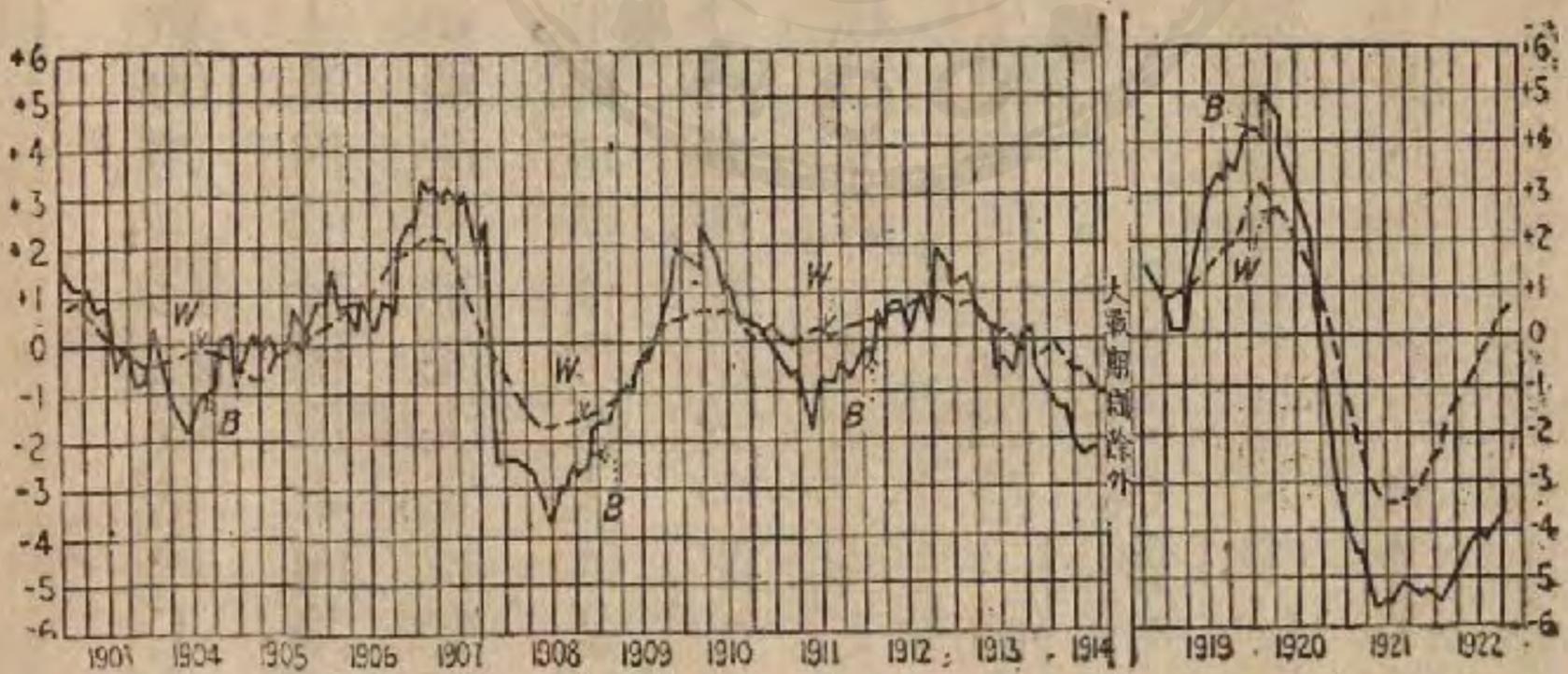
(Joseph Roe) 氏曾經於各種性質相同的數學比例之中，想出一種公式，以爲用實際的生產機械時間 (actual production machine hours) 對於工廠底機械時間能量 (machine hours capacity of plant) 的比例，可以用來計算工具在應用上的效率。這些比例，無疑地是可以於將

來廣爲應用的。

更爲重要的，就是一種較爲廣大的見解，以爲這些新的趨勢，已經發見於工業上更大的問題裏面。我們記得上文曾經說過，生產管理底問題，如專就工業內的幾種原素而論，是可以有很爲精確的解決辦法的。可是在這些原素之中，也有許多原素如製造數量底決定，收支預算底編製，及原料成本底約計等等，卻又似乎須依靠着普通企業底情形，而這些情形又大概是大大明白地表現出來的。所以這是一個很爲自然的手段，將合乎邏輯的分析方法，應用於企業情形上面，以期可以預測出來那些制御生產程序底下成功的管理制度的種種原素。

現在美國很有許多從事預測企業情形的機關，其中最要的一個就是哈佛大學底經濟調查委員會 (Harvard Committee on Economic Research)。這個委員會在其所發行的週報 (Weekly Letter) 上面，刊印三種指數曲線；^⑤ A指投機情形，B指企業大勢；C指金融狀況。曲線A是根據紐約銀行底負債總額及工業上的證券價格，曲線B是根據紐約銀行對於市外的負債總額，及商品價格；曲線C是根據商業票據底價值。根據這類性質的經濟狀況底研究，似乎企業情

形，是屬於循環的性質，而且是有週期性的。這種假定雖然好像是大有可以辯論的餘地，但事實上卻不是沒有相當的真理含在裏面的。所以假使這種辦法在基本上是不錯的，我們大概可以在任何工業中，發現一二類似的指數曲線，其趨勢能夠和哈佛或其他表明普通趨勢的類似的曲線，大略相符，因而可以用為預測將來製造政策的標準。這種辦法底事實證明，當然是很難得到，但據作者知道有一種證據，卻是很為顯明，這就是窩爾窩斯製造公司 (Walworth Manufacturing Company) 昆雷 (Howard Coonley) 氏所舉行的調查工作。① 據昆雷氏底調查該公司表明銷售總額的曲線，頗與哈佛大學經濟調查委員會



圖四十六 (由哈佛經濟調查委員會週報轉製)

W = 窩爾窩斯製造公司底對外銷售總額。

B = { 紐約市外的銀行交換票據總額。
布刺斯特里市面價格。

以上兩條曲線均能正確代表長期的變動趨勢及季節變動。

底曲線 B 相符，圖四十六●就是表明這兩種曲線的比較，和他們顯明的互相符合的地方。有了這種曲線，昆雷氏就能够預測生產底情形并編製一種工作預算，而有極大的確度。所以他說：

『我們底實際銷售總額和我們估計的銷售總額，只差百分之〇·五。雖然頭六個月底累積總數超出估計總額百分之八；頭九個月底累積總數超出估計總額百分之四·三；但全年底數字卻和估計數目極爲相近，差不多可以說是絕對相符的。我們不敢擔保以後再有這樣準確的曲線編製出來。』

這樣精確的結果，我們當然不能希望普通一般的工業都能得到，即使其編製統計的方法，是極乎審慎的。但事實上已經有種種的例子，足以證明預測未來企業底情形，至少其普通的狀況是可能的。

企業情形可以預測的假定，實際上就是承認這些情形是種種不能控制的勢力底結果，而其淨結果則各種企業底情形，最終都要和他吻合。但現在我們已經知道，假使企業循環變遷底種種原因，能够發現出來，這些變遷底救濟方法，也是可以施諸實行，假使這些變遷是有害的。這個觀念，

眼光遠大的人已經有不少相信他是不错的。如美國商部總長胡味 (Herbert Hoover) 氏建議各洲及聯邦政府種種官用的房屋及大規模的道路底建築，應延緩到企業蕭條的時期舉行，藉以緩和企業循環底勢力，就予這個及其他類似的問題以相當的重量。這個問題似乎是值得用科學的分析方法來解決的。

科學管理法底經濟學。

六、這是很爲顯明的，本章及以上各章所述的生產原理可以合併起來，而成爲許多不同的管理制度。如第十章所略述的泰羅氏制度，就是近代所謂科學管理法底第一個制度。自從泰羅氏以後，其他性質相同的制度，又有許多發現出來，而所謂科學管理法底專書，出版的也爲數不少。不過我們也可以說在這些範圍中，也有許多討論這些制度底結構的論文，反使在這些制度背後的原理變成模糊不清。我們這裏已經說明，這些原理是簡單的，是爲數不多的。科學管理法不過是一種觀念，而可以應用到建築工具設備，及工業的企業下一切部分底動作的，而不是如一般人因爲受着這個題目的書籍底影響的緣故所想像的以爲只可以應用於金屬工業底生產方面。此外，這個

制度也可以應用於原料底購買問題及出品底銷售問題。

這些新方法有兩個最重要的經濟條件。一，他們應能够大大地增加生產量；二，他們應能够解決勞動問題或工資問題。關於第一項底內容及限制，我們已經很詳細地討論過，現在待我們再來很簡短地討論第二個問題。

這些新的（其實也可以說是很舊的）管理法底擁護者，所提出第二條件——即勞動問題或工資問題底解決——底根據，是由於他們以為這些方法應用之後，如每人底生產量果然大大地增加，單位成本就要大大地低減，因之工資也可以提高。這就是說，增加的生產力，必須會引起增加的利潤，及其連帶跟着發生的實際生產者底利益；這個假定，是由於自來學者對於效率工程學底原理的小心研究，還不曾發現出來，任何關於勞動所得結果底分配問題的新原理。至於這些制度底作用，誠然都要着重於雇主及雇工兩方底公平交易及誠意合作；但這兩個要素對於任何管理制度，並不是新的觀念，也不是特別的觀念。

這是的確不錯的，低減的生產成本常常可以給予雇主以提高工資的機會；但這個情形祇以

同業的競爭者不會得到相同的方法時爲限。等到他們也得到相同的管理方法，競爭底自然定律，就又要立刻發生效力，使雇主不得不重新遇着應該低減利潤或低減工資，抑或利用更爲精細的方法，及進步的工具底選擇問題。

人類生產能力底最大的進步，就世界已往的進化史來說，要算節工機械底發明。自從這些機械發明以後，人類底生產能力就突飛猛進起來，直破空前未有的紀錄，而人類腦力上及體力上所有的改進底機會，也就此完全開放。可是這些新方法底最近影響，卻使直接有關係的勞工階級驅到貧無立錐底地位；這種情形只能用立法底勢力或其他反動的政策去救濟，這些新方法底本身是並沒有補救底方法的。自此以後，這些新的生產法，又經過極巨大的改良，和一百餘年底進步，但其最終的結果，是怎樣呢？精巧的機械匠，在現在的時候已經很少能夠具有相當的資產，個人所應具的獨立能力現在也可以不必談起，所談的只是政府的及其他形式的贍養費罷了。其次，我們雖然天天自誇我們國內底教育設備是怎樣地發展，而事實上世界所公認爲佔着最優地位的國家，其全部人口卻只有百分之二五，受着一個良好的公民所必受的最低限度的教育。此外，我們誠然

也可以說，每種職業底工人，都是大大地受着改良的方法底利益，都是比較地穿得好，食得好，住得好，並能夠得到較好的教育機會；但事實還是告訴我們，他們生活上底進步，是不能跟着生產能力底增加爲比例的。

現在再講到節工的管理法，其作用和最終的效果，我們在上文已經說過，是和節工機械並沒有什麼差異的，所以這種方法，我們雖然認爲可以增加生產，但同時我們實在並沒有理由可以相信，這種管理法底本身，是有任何能力可以變遷分配底問題的。誠然在第一章裏，我們已經說過，任何社會所可以得到的財富總額，是依賴他們所有的天產富源和生產工具底效率而定；但財富底分配，就完全是一個截然不同的問題，他們是靠着勞動所得結果底分配方法而定的。所以節工的管理法，一方固然可以幫助財富總額底增加，而一方卻不能希望他在財富底分配問題方面，可以做到節工機械所不能做到的成績。

現在我們所遭遇的大問題，實在並不是生產底問題，而是經濟的分配底問題。製造品可以製到用不完的数量，可以製到數倍超出人們安適的生活上所必需的數量，但這些所有新的生產程

二十四章
序雖然一一發現出來，而並沒有有一個可以解答這個問題，爲什麼在許多地方，有一二時期，貨倉儘管堆積着無數原料，空閒的工廠儘管預備着世界上最爲精美的工具，而街道上還是閒散着許多無衣無食而極乎願意工作的人民。

這個問題是極爲複雜的，我們萬萬不能希望以簡單的增加生產的方法，來解決他。因爲現在工業中還有種種問題如同業底競爭不公平的租稅，外國底移民及其他許多原素，還不會解決，這種原素無論雇主是怎樣地坦白公平，雇員是怎樣地鞏固組織，總是沒有法子可以控制的。也許這些原素中底一二調劑的方法，也可以對於雇主及雇工兩方有很大的利益，如大大增加的生產品力一樣。但我們所最爲需要的，實在是科學的分配方法。這個需要不但對於製造品方面是必需的，就是在農業品方面，也是極乎必需，尤其是在我們極乎巨大的銷售成本底情形之下。這裏我們又要注意到在很爲能幹的領袖胡味氏指導之下的美國全國商業局 (National Bureau of Commerce) 底工作了。所以科學的分配方法底問題，至少是已經在研究討論底過程中的。

科學管理法及人類關係

七、以上所討論工業管理法底原理，差不多都是當他們如生產底機械一樣，關於他們在應用上的可能性及限制方面，也是一樣。但自從生產機械大大地進步以後，人們對於估定人類關係價值的觀念，也跟着發生一種變遷，這種變遷是比機械進步底本身更爲重要幾倍的。所以那些制御人類關係的原理，在現在的工業界中已恍如水銀瀉地，無孔不入，其影響及支配其他原素的勢力，也是爲人類有史以來所未有。而且他們又是無時無刻不在活動之中，我們實在是不能有一刻忘記或忽視他們的。不過這些關係到了最近的時候，纔被我們視爲完全屬於人的性質。有人以爲人格，即領袖人才所表示出來的人格，是支配人類中間相互關係的一個極大的勢力。領袖人才之爲任何包有人類關係的企業，成功底基本要素，誠然是可以永久不變的，但這裏非人格的科學方法也告訴我們，這些關係底一二，也可以計算并紀錄下來，於是人事管理底制度上，又發生了一個新問題了。

例如在第十一章裏，我們已經知道，用時間研究底方法不但可以計算一個工人底大約出品底數量，并可以規定一個工人工作最經濟的速率。所以有了這個方法以後，關於人類體力勞動的

法則，已經自質的階段進至量的階段，而人類體力勞動底結果，也成爲一個確定顯明的事實，可以實行計算并紀錄了。

其次動作研究又告訴我們，從前留傳下來的工作方法，有許多是最爲浪費的，而分析的研究可以將這些情形大大改良。其次，這裏底實驗的材料又可以紀錄下來，使我們能够根據着從前底動作材料，而綜合起來構成一種預定的工作連續的次序，這種構成的工作次序，是比以前任何經驗或遺傳的方法所得的結果，爲有效的。

至於勞動報酬底制度雖然是屬於嚴格的經驗的性質已久，但現在也曾經過分析的研究，而那些統計材料表明增加的報酬，對於增加的出品底關係的比例的，也已經由人們搜集起來了。這種性質底調查，當然要使調查者應用到人類關係的心理測驗。這種工作現在不過做了一些皮毛，其將來底發展到底可以到什麼地步，現在是很難預料的。不過在最近的將來，這些支配現在似乎抽象的人類關係的原素，在測驗方法上，是一定可以有大大的進步的。

此外，其他大約不能用數量方法來計量的種種原理，也很迅速地成爲一切良好的管理制度

下一個固定的部分。例如現在人們已經承認，要使一個人在體力上供給出來最大的努力，必須穿得好，食得好，和住得好。換一句話說除了慈善博愛的觀念以外一般人們已經知道對於工人肉體上的看顧，是可以收回相當的代價的。不過這種觀念對於許多人還是一種比較新的觀念；在不多幾年以前一般雇主照顧他們底馬匹，比較看待他們底工人還好得多哩。以上事業，對於體力勞動，假使是不錯的，對於腦力勞動，當然也是一樣。我們知道，生產底成本不是靠着工資率，而是靠着每單位底工資成本，每單位底工資成本是出品數量底出數，而出品底數量又依靠着工人底體力和腦力。所以美國足衣飽食的工人，常常很容易在工作底效率上超過外國底工人。但如第二十二章所說，我們對於工人身體底看顧，應不能視如一種慈善的事業，假使一有這種色彩，這個制度就反爲有害於管理方面了。

還有一個一樣重要的原則，就是一個工廠值得教導工人以最佳的工作方法。這個原則雖然不是絕對和所有人類的經驗相符，但在一般工廠管理制度中，有教育方面底退化，實在是很爲可驚的。這不但是現在工廠如此，就是舊日很可讚美的學徒制度，就大概而論，其實也不能算做真正的

教育。因為學徒只有一種觀察及注意底機會，很少是由主工實際教導的。那麼這樣看起來，各種職業所累積下來的錯誤和浪費的方法，所以仍舊存在，有什麼稀奇呢？假使時間及動作研究，所做的工作，只使我們注意到這一個事實，他們底貢獻就已經不少了。現在人們已經很迅速地發覺，惟有用適當的教導方法，纔可以達到使生產方法更為精細，工人所必需的條件可以提高的目的。僅僅設立一個標準，使只有少數人可以做到，而多數人則硬被淘汰出去是不夠的。所以每一個工人對於其所認為最為適宜的工作，都應有受適當的教育底機會，使他底生產能力發展到最高的一點，而且也都應有能夠生產到極其能力的一點，并得到相當報酬底機會。這個，不但指那些對於我們公立學校的變遷的觀念而說，就是對於工廠底管理制度方面，也是一樣。關於這一點干特氏^①所主張的，不但要在技藝方面訓練工人，並且要在工業底習慣方面訓練工人，實在是很值得注意的。不過我們又要注意標準工作底設置，必須使標準定得稍高一點，不然這些辦法是沒有意思的。但如標準一定得很高，大多數的工人就非經過充分的訓練和預備，不能希望達到這個標準了。

現在自我們底眼光看起來，似乎所有適宜的增加生產的方法，如完全採用起來，人們底全體，

就都要受着利益。例如每單位工人時間底出品數量越大，生產餘額可以分配給工人的當然也要越多。此外，還有許多事實，足以證明，在長時間中，生產底增加，的確是有益於全體人民的。所以這是很合理的，一般雇主應採用其手邊所有的科學的材料，以選擇雇員，使工作上所需要的一切條件恰好和雇員底特性相符。其次，這也是很爲公平的，由雇主們在可能的範圍內，計算出來，什麼是最爲適當的一天底工作，并只支付一天工作所應得的工資。所以事實上我們實在沒有理由，可以反對完全用科學的或分析的方法，來解決任何工業上的問題。假使全體人們都能感覺到這種解決問題的方法，在經濟上的優點，是勝過經驗的或不據理論的實地法則，生產底標準就可以大大地提高了。

可是反過來說，一般雇主們又須認識他們現在是不能和從前一樣，可以隨意採用任何方法或一切方法，於他們底工廠裏面的。工業革命時期工人底呼聲，已經使我們覺得工廠工具底機械方面，雖然可以任意改變，而關於工具底人的方面，則勢不得不勉強納入環境底模型裏面，而成爲只可以適合於機械的一個部分。所以在現在剛纔開始的時期中，利潤已經不是一個最爲重要的

原素；而工業底本身，則漸漸地被人們認為維持人類生存的機關，而不是可以產生利潤的利器。我們以前曾經以為所謂一個理想的工廠，如就產生利潤這一點而論，應為一個工廠，備有極為精細的機械，并聚集一班受有良好待遇的奴工，至他們在工作上所得的酬報，就是肉體上所得的最佳的待遇，和足以應付工業上一切需要的智力上的訓練。這種觀念也許在幾百年以前，就已經有人想像出來，所以只可以算為舊日底觀念，而不是現代底觀念；所謂現代底觀念，應和以上所述的標準相離很遠，他們底距離愈遠，則雇主，工人，和尤其重要的一種原素輿論，對於工業方法底變遷，就愈為有批評的勢力。因為人在現代已經比機械這個原素重要得多了。

工業革命因為不曾備有自保的條件，所以其迅速的發展，和其對於工人階級所發生的急驟的及不幸的影響，是可能的。現在世界底情形就完全兩樣，節工的管理法，在其最終的經濟的影響上，^①雖然和節工機械大同小異。但在其應用上則含有較多的人格底色彩，其所影響於工人的，也比節工機械較為深切。此外節工的管理法，在原理上所能應用的範圍，也比機械方法為廣。企業界中設有一種工業是這樣地小，沒有一種職業是這樣地低或這樣地高，而不合應用這個原理。不過

這種原理當應用的時候，比機械原理底應用總是慢得多的。

那麼工人們爲什麼很自然地都來反對這些新方法呢？第一，因爲大多數的人們，在天性上總是懼怕一切新的東西，假使他底內容是不知道的，他底影響是無從預料的。例如時間研究及動作研究將使雇主選擇雇員底能力比他們以前所有的什麼方法都偉大，這是工人們所知道的，那麼他們自然懼怕，這些方法是在不懂科學的，不審慎的和無智識的雇主手中。換一句話說，假使這種選擇雇員的能力，是完全用來選擇合用的雇員，以期可以淘汰懶惰的，和那些顯然不合於工作的工人的，那麼這種能力自人的觀點看起來，當然是沒有反對的理由的。可是反過來說，假使這種能力是用來選擇極上選的工人，凡非極上選的工人都在淘汰之列，那麼這種影響無論在人的觀點或經濟的觀點，就都是有害并要引起全部工廠底完全改組。所以現在我們所需要的，是一種制度，可以使每個工人都能做到本人底極度的效率，無論他底出品是否和其他工人一樣。

第二，工人們自有的惰性，也許使他們反對這些新制度。一個工人凡學習成功一種工作的方法，并長久慣用這些方法，是很難相信有更佳的方法可以發現出來的，假使這些方法和他所慣用

的方法完全不同。

第三，工人們在天性上是反對這些新方法的，因為他們自己的經驗，和遺傳下來的觀念，都很自然地使他們懷疑任何保證增加努力可有增加的報酬的新方法。

以上第一項和第二項的反對心理都可以用教育的方法去消滅他，但第三項卻是根深蒂固地種在人們底腦海中，其所含的原理，就是這些新方法底提倡者，也是常常不能完全了解的。大概這種反對的心理，是種根於不信任底心理，而不信任底心理，又大多數是由於人們自私自利底劣根性，這種劣根性，有時是由雇員方面表現出來，有時是由雇主方面表示出來，但總以後者的情形為多。這種心理惟有當雇主和雇員對於什麼是公平合理的分配利潤的方法這一個問題完全同意的時候，纔可以消除，這個當然不但要應用科學的方法於人類的關係方面，而且也要於互有關係的各方面間應用公平交易底原則。

我們政治的和社會的組織應該怎樣地變遷，纔可以達到公平分配底目的，目下似乎還是難以知道的，而且就是預測也是毫無用處。可是有一點卻是很為顯明，就是這些變遷是非常迫切的，

至其所以迫切的原因，則一半是由於下級勞工內部底不安，一半是由於一般人們觀念底改變。勒德飛爾德 (Redfield) 曾經說：①

『以我們國內怎麼多的土地，怎麼大的面積，這是很難使人相信，還有許多黑暗的工業地方，使男女工人甚至兒童麤集在不潔的場所裏，做長時間的工作，而僅僅得到還不够維持生計的一些可憐的工資。』

墾達爾 (Henry P. Kendall) 也說：②

『現在國內有許多地方還有許多我們所不願意進去的工業社會；他們是憂愁黯淡和痛苦的，他們所以變成這樣，大概是由於比較少數的工業領袖底不自然和不自覺的態度。不過我極端相信這些社會可以發展而成一個快樂和興盛的社會——將來工業界底領袖——假使現在的領袖有這種願望。』

這些事實已經一天一天地顯明起來，而增加利潤底問題也一天一天地成爲一個問題，這個問題不是利潤可以增加到底步，而是那一級人民實際受着利潤增加底利益，并受益到什麼

程度。這個情形是完全合乎邏輯的。現在像我們美國這樣進步的一個國家，有日升月恆的教育程度，並可以於將來進步到一個難以預料的高度，若說我們不能找到一個解決的辦法，使工業利潤底分配，可以公平，可以合理，並可以強迫人們無論願與不願的，都來維持這種辦法，實在是誰也不敢相信的。節工的管理法，無疑地在最終的時候，還是要廣為應用，因為這個方法底原理是有價值的，換一句話說，凡所有這樣的原理可以增加生產能力的，最終都要一一採用，雖然一般人對於他們的反對態度，在起初的時候，是非常激烈的。但節工管理法，對於一切人們表示其本身合理底地方無論如何總要比他底前驅者節工機械，更為完全。僅僅增加利潤是不夠的，同時還要在我們底社會經濟上佔着一個相當的地位。可是我們底生產程序和分配組織對於改良的方法底需要現在都已經是非常急迫了，怎樣可以得到這些利益，而同時可以無需乎暴烈的改革，使人們不至感受痛苦。這個問題實在是極難解決的。假使現在這些反動的影響，在社會的和工業的組織裏面，對於這個極乎需要的改革，能夠趨向着一個和平的方向進行，那當然是很為僥倖的。不過我們可以說，這方面的工作，還不會有巨大的進步，除非工人們願意忍耐一些，雇主們願意撇開自私自利的

心理，并像昔日那個很好的老年的異教徒柏拉圖（Plato）這樣地禱告：『望我底金銀只為好人所能忍受的財富。』

① 見一九二五年一月三十日商業及財政紀錄（*The Commercial and Financial Chronicle*）。

② 參閱一九一一年一月二十一日及一九一二年一月二十七日布刺斯特里雜誌。

③ 參閱第十八章第一節。

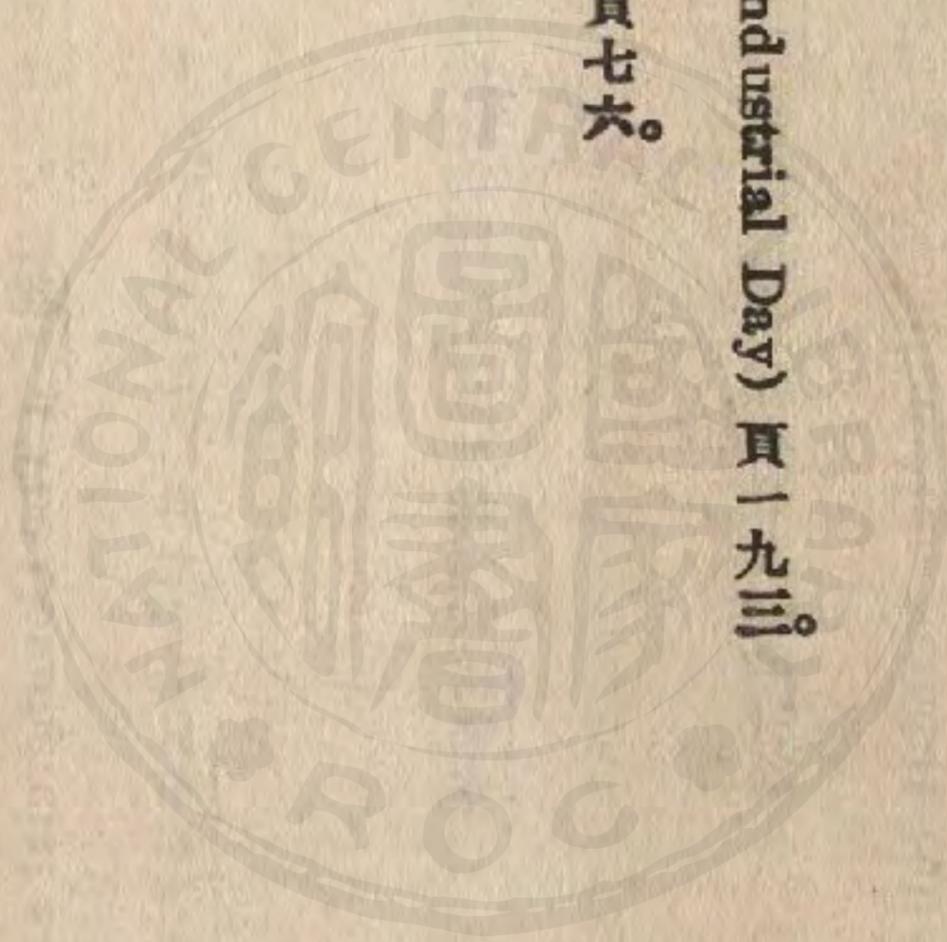
④ 參閱奧爾福管理指南所列這些比例底詳表。此外并參閱馬琴賽（J. O. McKinsey）底管理會計（*Managerial Accounting*）頁二七。

⑤ 一九二三年五月十九日的週報對於這種曲線，有很詳細的討論可以參閱。

⑥ 參閱自泰羅氏以來的科學管理法（*Scientific Management Since Taylor*）頁一四一及工廠管理與工廠行政一九二三年十月號巴柏（Barber）所作的幾編論文。

⑦ 此表係得自泰羅氏以來的科學管理法作者底允許轉錄而來。

- ⑧ 亞當斯 (A. B. Adams) 企業循環經濟學 (Economics of Business Cycles)
- ⑨ 干特 工作工資及利潤。
- ⑩ 參閱第三章。
- ⑪ 新工業時代 (The New Industrial Day) 頁一九三。
- ⑫ 自泰羅以後的科學管理法頁七六。



王雲五主編



國家圖書館



001717270

