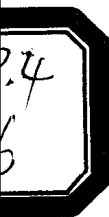


工業訓練叢書

職業訓練指導方法

林安男編著

科技圖書股份有限公司



G425.4
L 596

職業訓練指導方法

林安男編著

科技圖書股份有限公司

本公司經內政部核准登記
登記證內版臺業字第1627號

書名：職業訓練指導方法

著作者：林安男

發行人：趙國華

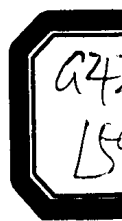
發行者：科技圖書股份有限公司

臺北市博愛路185號二樓

電話：3110953 • 郵政劃撥15697

六十四年十一月初版

特價新台幣35元



林 序

我國自實施六期經濟建設計劃以來，各方面均已有了長足的進步，國民生產毛額逐年增加，國民所得亦已逐年提高，國家前途呈現着一片光明美麗的遠景。目前我國經濟正邁向高級精密工業化的途徑，正需要大量的技術人力從事各項建設，而這些技術人力必須憑藉職業訓練來培養。政府有鑒於職業訓練的重要，乃自六十一年二月份起開始實施職業訓練金條例，用提繳職業訓練金的方式，推動各事業單位普遍辦理職業訓練。

在辦理職業訓練之過程中，齊全的設備、優良的師資及完整的教材是職業訓練所必備的三大要素，其中尤以師資的培訓更為重要，因為師資的素質將直接影響整個訓練業務的成敗，而教材又為職業訓練員不可或缺的工具，故職業訓練教材之良窳，實足以影響訓練的成果。

林君安男於民國六十一年自日本職業訓練大學研修回國後，即一直致力於職業訓練指導方法之研究，同時參攷國外有關書刊，精心編著「職業訓練指導方法」一書，對於職業訓練之方法、訓練與攷核，以及訓練設施與教材之運用等分列要點，作深入詳盡之介紹，堪為職業訓練管理員及訓練員辦理職業訓練時參攷之文獻。

茲當林君書成付梓之際，特撰述數語，以為推介。

林 金 生

於 台 北 市
中華民國六十四年九月廿八日

自序

人力發展 (manpower development) 是一個國家經濟快速成長與日趨發展的主要因素之一，而職業訓練乃是人力發展中重要的一環。尤其是因為經濟發展迅速而形成技術人力普遍缺乏及技術人力水準亟待提高的情形下，正在開發中的國家，更須憑持職業訓練加強培育優秀技術人力，實為刻不容緩之必要措施。

目前我國經濟建設正朝向發展高級重化精密工業的途徑邁進，在此種工業經濟迅速發展的情況下，積極推行職業訓練，促進人力發展，自屬當務之急。因此今後欲促進工業起飛，提高技術人力素質，必須積極建立職業訓練制度，全面推動職業訓練。

自從政府於民國六十一年二月公佈實施「職業訓練法」以來，工業界為培養本身所需的技術人力，而紛紛的舉辦有關職種（行業）之專業訓練，此誠為一可喜之現象。然而，如何辦好職業訓練以及如何經濟有效的實施訓練呢？這確實是一個很大很重要的課題，亟待國內先知之士與諸工業先進共同努力，俾其有成。筆者現執教於經濟部南區職業訓練中心，利用業餘時間針對此一課題蒐集有關資料詳予研究探討，並依據國內實情再參融筆者從事職業訓練多年之經驗，特提供工業界及有關機構辦理職業訓練之參考。

本書付梓前，承蒙 內政部部長林金生先生惠賜序文，衷心感激，謹申謝忱。

又本書著寫過程中，惠蒙 王光金先生校正及內人鄭明品之鼓勵，稿成後承科技圖書股份有限公司熱心之幫助，得以順利付梓，均極感激，並誌謝。

林安男

中華民國六十四年九月
於高雄

職業訓練指導方法

目 錄

林序

自序

第一章 緒論

第一節 訓練之意義及目的	7
第二節 職業訓練之意義	7
第三節 職業訓練之目的	8
第四節 職業訓練師資	9

第二章 訓練計劃之擬定

第一節 決定訓練目標	13
第二節 行業分析	14
第三節 訓練內容	17
第四節 訓練計劃之實際作業	22

第三章 訓練設施之計劃

第一節 建築物大小與配置	30
第二節 各職種實習工場之配置	31
第三節 實習工場內部之佈置	32
第四節 實習工場屋頂之形狀	34
第五節 實習工場之採光	35

第六節	實習工場之照明	35
第七節	實習工場內部設備之色彩	36
第八節	實習工場之整頓	37

第四章 教材之運用

第一節	教材	39
第二節	訓練課程之編撰	45
第三節	訓練標準編撰	48
第四節	視聽教材	49

第五章 訓練方法

第一節	訓練方式	54
第二節	教案	55
第三節	工作分析單	57
第四節	學科教學方法	59
第五節	技能教導方法	64
第六節	技能訓練所使用的材料	68

第六章 安全與衛生

第一節	管理者的職責	73
第二節	工場安全管理	74
第三節	衛生管理	80
第四節	疾病之預防及保健衛生	82
第五節	保健衛生設施	

第七章 訓練成練之考核

第一節 學科測驗	84
第二節 技能測驗	89

附錄

一、職業訓練暫行規範	97
二、訓練計劃實例	117

參考文獻	125
------------	-----

第一章 緒 論

第一節 訓練之意義及目的

在經濟發展史上，傳統的生產因素包括勞力、土地、資本及管理，其中勞力和管理兩方面，實與現代所謂「人力資源的發展」具有相當密切的關係。今天，大多數的專家學者們都一致認為一個國家的經濟欲想持續發展，一定要透過人力資源的高度開拓和充份的運用，才能使其快速成長日趨進步。但是人力的發展和運用，必須憑藉各種健全的教育與訓練，始克提高並加強人力素質，故教育與訓練實乃開發人力資源和提高人力素質所不可或缺的人力投資。雖然，兩者均同為人力資本的要素，但是在其本質上、目的上與形態上却有其差異性。

常道直先生所著的「教育制度改進論」中，曾說過：「訓練一詞，通常側重某項技術之機械式的熟練，大體上是關於外部行動的，教育則除包含前述之訓練以外，尤其是注重某種觀念，理想，態度，習性之啓發與形成」。又比屈（Dales, Beach）先生亦在其所著的「人事工作中人員的管理」中，認為「訓練乃是人員針對某一項特定目的而學習某項知識與技能的一種有計劃的程序」。

綜觀中外學者專家對訓練（*training*）一詞所下的定義，在觀念上是頗為一致的，因此我們可以說所謂「訓練」，係指為了某一項工作上的需要，針對即定的目標所實施的一種技能上、行為上、態度上或工作方法上的特定項目的教導活動而言。其目的在使接受訓練的人，在經過訓練之後，能立即勝任所交賦的工作，或者將其工作做得更好更完美。

第二節 職業訓練之意義

教育與訓練是培養人力的兩種不同制度，方式雖然相異，而目的却是相同，可以說是異途同歸，互為表裡，相互為用的，在正規職業教育尚未發達的今日，大部份的技藝多經由各種型態的訓練方式傳授，故各國的學徒（技術生）訓練制度迄今仍保持着重要的地位。

楊家麟先生在其所著的「經濟發展與教育計劃」一書中曾說：「所謂職業教育是指在學校教育系統以內的正規職業教育，課程的安排必須要有系統而合於教育原理，教育的功能在啓發思考、陶冶品德、增進技能；而職業訓練是指學校系統以外所設立的各種短期職業訓練，目的在使一般離校青年學得職業上所必須的技能，以便就業，並使在職青年經過再訓練後，在工作上提高技術水準，乃至為轉業之準備」。

在日本的「職業訓練法」中的解釋，所謂職業訓練係指「使勞動者學習或增進職業上所必需之技能，培養職業工作中有為的勞動者」。

根據國際勞工局 (*Bureau of International Labour*) 對職業訓練所下的定義係指：「在某一經濟活動的行業內，為了就業之需要，傳授所需的技能與知識的訓練」。

歸納以上各方對職業訓練一詞之釋義，所謂職業訓練，是以勞工或準勞工為對象，分別傳授各種工作技能，以及相關知識與工作態度等為主要內容的一種短期訓練，以便其能適時就業或改業。

例如，工業職業學校機工科的同學，在學三年要唸普通學科的國文、英文等，專業學科要學機械工作法，機構學及金屬材料等，實習內容包括車工、鉗工、銑床及鉋床等工作母機的操作等等。三年畢業了，究竟學會了些什麼？懂了多少？達到了什麼程度？可以做些什麼？都是無法衡量的。然而毋庸置疑的，這些課程却為其日後進一步學習機械加工奠定了良好的基礎，具有深遠的意義，這就是「職業教育」。而一位國中畢業進入職業訓練中心受訓的技術生，如果雇主只需要他結訓後擔任鑽孔的工作，因此職訓中心在一週（44小時）之中就讓他學會了使用鑽床、鑽孔，於是他可以回到工廠參加生產行列，但是他不一定瞭解鑽床傳動機構及原理，也不見得瞭解金屬材料及熱處理，這就是「職業訓練」。基於業務上、工作上的需要，訓練員不多教，技術生不少學，即學即用，學以致用就可以了。

第三節 職業訓練之目的

由於科學技術不斷的進步，行業分工亦愈來愈精細，企業界所需要的技術人才，已不是正規的職業教育所能單獨培養的。今天不論職業教育的基礎是何

等的深厚與良好，但是教育畢竟是理論性、廣泛性的，它不能立即教人從事一項工作，不論一個人的稟賦如何的聰明，如果讓他在無指導的情況之下自行揣摩，這也很難能獲得正確的工作方法與操作技能，因此，任何人須要藉「訓練」來預為具備自己的就業能力，適應就業需要，俾養成能符合工作要求標準的有用的工作者。

內政部前部長徐慶鐘先生在民國五十九年十月主持職業訓練工作會報時曾說：「就整個國家來說，職業訓練的目的，一方面在提高人力素質，另一方面在賦予國民求生的技能，以增加就業的人數，故職業訓練乃是一項有利的投資。對雇主而言，無論改進企業管理更新技術設備，提高員工素質以及增進工作情緒，均有賴於職業訓練。對員工來說，職業訓練是一種鼓勵進取發展自我的有效途徑」。這已非常精闢透徹的說明了職業訓練的功用。行政院經合會人力資源發展小組前副執行秘書余煥模先生在「職業訓練與企業管理」一文中，認為「實施訓練可以：1.減少浪費與損壞；2.減少意外事件；3.改進品質；4.改進工作方法；5.減少遲到和勞工的異動；6.減少超時成本；7.改進士氣」。

總而言之，實施職業訓練，其目的有下列幾點：

1. 個人的目的～發展才能，獲得職業。
2. 社會的目的～充份就業，安定及繁榮社會。
3. 經濟的目的～培養各業專才，適應發展需要。
4. 國家的目的～有計劃、有目標的開發人力資源，達到國家建設的終極目的。

第四節 職業訓練師資

(一)要贏得技術生們的信賴

身為職業訓練員(vocational training instructor)必須具備的條件之一，就是要能獲得技術生們的信賴，這種信賴的贏得是要靠訓練員本身能具有為人師表的優良素養，以及不屈不撓的努力，決不可強取的，故一位可信賴而得衆望的訓練員必須具備下列各條件：

1. 熱忱；2. 廉潔正直；3. 有同情心；4. 有喚起技術生學習興趣的能力；
5. 能嚴格的控制全班同學，並能獲得他們的尊敬；6. 公平無私；

7.有詳細說明使人瞭解的能力；8.有耐性、親切；9.能體諒別人。
相反的，不得人信任的訓練員，其原因是：

- 1.不公平；2.焦躁的、嘮嘮叨叨的；3.情緒不穩定；
- 4.不可靠；5.不懂訓練方法；6.教學沒有計劃。

總之，訓練員本身要常常自我反省、檢討、力求增進技術生們的信賴。

(二)技術生人格之陶冶是訓練員的職責

訓練員就是技術生的教師，除傳授有關行業的操作技能外，還有一項非常重要的職責，那就是陶冶技術生應有的優良品德，如敬業樂群、愛護團體、互助合作、珍惜物質、重視法紀、遵守規章、服從指揮等人格道德的培養，都必須在技術生受業期間予以適時適切的輔導與糾正，陶冶與砥礪，俾養成其具有良好的習性和正確的人生觀，這樣始能達成“術德兼修、手腦並用”的職業訓練至高理想境地。

爲人師表的訓練員，必須先行充實自己的學技，端莊自己的品德，才可收立竿見影、事半功倍之效，因訓練員在平時的一言一行，都足以影響受業者（技術生）將來的前途，換言之，即訓練員本身的品德素養，能對技術生產生決定性的作用，故訓練員在日常生活中，須經常予技術生有力的鼓勵與啓發，以熱誠真摯的態度，在愛心信心及威嚴三基本要素相互配合運用下，諄諄誘導，糾正缺失，並隨時發掘其內在潛力，表揚其優良事蹟，俾其能在鼓舞之下棄惡從善，力求上進，在愛心之下訓練成高水準的技術生，在信心之下獲得對方的信賴，更在威嚴之下博取技術生的尊敬。

總之，從事職業訓練者，必須不遺餘力的實踐職責，貢獻自己的力量與智慧，爲職業訓練而努力，這樣才可以使職業訓練邁向光明成功的坦途，工業更發展，經濟更繁榮。

(三)職業訓練員的資格

爲了提高職業訓練的水準，其重要的條件，就是要依靠訓練員(*instructor*)的熱心與指導能力，當決定職業訓練的成果時，訓練員將扮演一項很重要的角色。

爲了職業訓練的發展，訓練設施及設備的充實固很重要，但更重要的是增進職業訓練員的指導能力。有了設備齊全的訓練設施，如果沒有優秀的訓練員，則其設備將無法發揮其功能。

我國現階段的職業訓練，爲了提高訓練員的水準，職業訓練金條例暨重要附屬法規中，曾對職業訓練員的資格有所規定，並經常實施訓練，其結果，訓練員的水準漸漸提高，訓練成效日趨輝宏。

關於訓練員的資格最重要的條件有下列四項：

1 具有行業的知識與技能：

擔任該一科目的訓練員，對於其內容一定要精通。還有對該職種的技能要熟練，並知道其原理及科學方法。

2 熟諳教學方法：

從教學方法而言，訓練員應該瞭解學習的心理過程及技能獲得的發展過程。爲了達到訓練的目的，訓練員對於學習心理學要有相當的瞭解，並具有下列之條件：

- (1)精通學習過程之個人差異。
- (2)能明確擬定訓練目標。
- (3)能依據工業界的實況與需要，編訂訓練課程。
- (4)能與有關各部門合作，共同擬訂訓練計劃。
- (5)熟諳工作單及教案的編訂方法。
- (6)熟諳技能教學方法，尤其是示範的技巧。
- (7)熟諳相關知識的教學法，特別是視聽教材之使用。
- (8)能保持及增進技術生的學習興趣。
- (9)能啓發技術生工作安全的意識及指導工作安全方法。

3 能擔任技術生的生活輔導：

訓練員對於技術生並不祇是知識與技能的傳授而已，尤應對技術生個人之生活態度與品格加以理解與指導，因此，訓練員的人格及對生活指導原理的瞭解是非常重要的。還有訓練員要有良好的人群關係，而對技術生個人生活及愛情要有深刻的瞭解並能加以協助。

訓練員要能獲得技術生的信賴，並能領導統御他們，尤其是擔任技術生之生活指導時，訓練員本身應具備的條件：

- (1)對青少年心理的瞭解。
- (2)對社會生活的瞭解。
- (3)能嚴守技術生個人的秘密，對他親切、誠實。

(4) 儆罰分明。

(5) 有教養，能判斷是非。

(6) 在指導技術生時，能尊重其人格，並能啟發技術生正確的自我評價。

(7) 能經常自我反省，不斷地自我改善。

4. 訓練員的責任感及素養：

責任感乃係事業成功的橋樑，素養是為處世的楷模，故職業訓練員（*vocational training instructor*）必須具有旺盛強大的責任感與高尚優良的素養，凡職業訓練之意義、目的、重要性以及使命等，均要有深刻之瞭解與體認，研究發展俾能日新月異不斷進步，力行不懈期以圓滿順利完成傳道授業解惑之任務，同時尚須具備工作上的知能和一般社會常識，以及個人治事處世的修養。在身教言教恩威兼施下，獲得技術生之尊敬與信賴，藉資增宏訓練效果。

第二章 訓練計劃之擬定

諺云：「圓滿良好的準備就是成功的一半」，計劃、考核、執行為科學管理的方法，一貫性的連環作業程序，如能相互配合運用恰當，那可取事半功倍之效，如能繼續不斷重複運用，更可使工作愈益熟練，熟能生巧，誠可信也。故吾人能在事前對業務處理研訂詳密的計劃，依據計劃進度認真的實行，最後按照執行的成果，用科學的方法作翔實的分析檢討，則可倍增熟練程度，豐碩的效果。教育與訓練亦不例外，訓練計劃之研訂，教學指導與評核，若能適度的重複，即可達到預期之效果，因此職業訓練員對於訓練計劃的研訂，教學指導方法以及訓練成績之評核等工作必須力求熟練，尤以訓練計劃的研訂於作業之初，應即考慮下列諸節。

第一節 決定訓練目標

所謂訓練目標是指技能方面應訓練至何種程度，換言之，即技術生結訓時在技能與知識方面應具備的熟練水準與程度，茲分述如下：

(一)訓練目標的決定可以參考下列之資料

- 1 職業訓練暫行規範（全國職訓金監理會編訂）。
- 2 當地工業界之業務需要。

(二)範圍與程度

在每年年度訓練時數相同情形之下，一個教學單元之知識與技能的項目愈多，則其理解程度將較淺，反之，即較深，換句話說，教學範圍之大小與程度的深淺之調整非常重要，其相互間之關係如圖 2-1 所示。

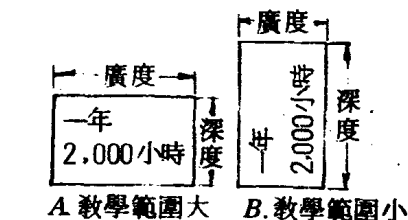


圖 2-1 教學範圍與深度之關係

知識與技能之程度通常各分為三種階段：

1 知識方面

C. 具有……的常識，概略的知識，稍微瞭解。

B. 具有……的知識，瞭解一般的知識，瞭解。

A. 完全瞭解，具有詳細的知識。

2 技能方面

C. 簡單的……會做……大概會做，少許會應用。

B. ……會做，半熟練，一般應用。

A. 熟練，充份靈活運用。

舉例 1 知識方面

C. 具有電氣、電動機相關的常識。

B. 具有瞭解刀具、切削原理的知識。

A. 完全瞭解車床工作所必須的測定器及儀器類等精密量具的使用。

舉例 2 技能

C. 會做簡單的鉗工及裝備工作。

B. 會做機械調整的工作。

A. 熟練機械零件的加工工作。

第二節 行業分析

(一) 行業分析之意義與目的

在訂定訓練目標時，訓練員首先要決定訓練些什麼？應從什麼地方教起？教多少時間？這些問題如果單憑其自己的經驗和主觀作決定時，則將導致教學順序顛倒或發生重複的現象，結果訓練混亂，成效欠佳，因此各種訓練項目的決定，需要以科學方法加以分析整理，先行知道該行業要做些什麼工作，除了比較單純的工作外，如果不用系統化的方法，而欲全部列出，這是不可能的，爲了列出這些項目的方法，只有採用“行業分析”。

所謂“行業分析”就是指對於一種行業或職業應做的分析，以決定應包括何項工作、操作、應用的設備，工具材料及相關的技術知識等，俾能依難易次序組織成爲教材，以供行業教學之用。

行業分析的行業，就是職種或稱之“Area”，例如機械加工、電工、鑄工、鍋爐工、鉗金工……等等。

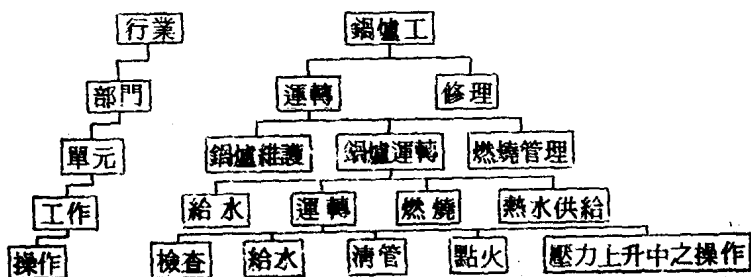
一個 *Area* 可分為若干 *Block*, *Block* 即主要部門之意，一個 *Block* 再分成若干 *Unit*, *Unit* 代表單元之意。

一個 *Unit* 又可分成若干 *Job*，以此類推。

即 *Area* → *Block* → *Unit* → *Job* → *Operation*

行業	主要部門單位	工作	操作
----	--------	----	----

例一 鍋爐操作工之行業分析



例二 機械製圖之行業分析

