




# 人力資源管理—企訓篇

## 第六章 成果與評估

主辦單位： 勞動部勞動力發展署

承辦單位： 中華民國全國中小企業總會

# 目 錄

第六章 成果與評估 .....	1
第一節 訓練評估意義、功能與學習成果 .....	2
一、 訓練與發展的過程模型 .....	2
二、 訓練評估的意義 .....	4
三、 訓練評估的學習成果 .....	7
第二節 訓練評估的模式 .....	9
一、 Kirkpatrick 評估模式 .....	9
二、 CIPP 評估模式 .....	11
三、 Brinkerhoff 模式 .....	12
四、 Phillips ROI 模式 .....	13
第三節 訓練評估各階段工具與標準 .....	15
一、 Kirkpatrick 評估方法 .....	15
二、 訓練成效評估的標準 .....	16
第四節 蒐集訓練評估資料的方法、限制與潛在問題 .....	19
一、 Kirkpatrick 四項層次蒐集方法 .....	19
二、 訓練評估的限制與潛在問題 .....	21
第五節 個案分享 .....	23
友達光電股份有限公司（學習數位化） .....	23
第六節 結語 .....	26
參考書目 .....	27

## 第六章 成果與評估

在企業面對全球化與激烈競爭的環境下，人力資本已成為各先進國家中小企業與世界級企業集團求生存與永續經營的核心概念之一，參與全球競爭的企業希望透過訓練品質管理以提升競爭力，正是人力資本概念應用於企業投資實務的關鍵成功因素。

「人才」是組織中最重要的資產，企業舉辦教育訓練的目的，就是希望藉由「培育人才」，結合員工發展與公司目標，為企業創造更大的利益。對企業而言，訓練是一項相當花成本的投資，既然是企業的投資，雇主就是希望員工在接受教育訓練後，能將所學應用於工作上，對組織能有實際的貢獻。為證實訓練對企業經營的貢獻，並釐清教育訓練的功能與成效，就必須藉由教育訓練評估來驗證其成效。

明確的訓練目標，對訓練的執行及評估具有關鍵的影響，有了明確的訓練目標，辦訓者方可選擇有效的訓練方式以及適當的評估方式，以確認訓練的成效。企業投入大量的人力、時間與經費辦理教育訓練的目的，主要乃期望訓練的結果能夠增進組織的營收及獲利。

TTQS 對訓練成果的評核，主要是以Kirkpatrick 的四層次評估（four-level evaluation）模式為主。這四個層次包括：反應層次（reaction level，學習者的滿意度）、學習層次（learning level，態度、知識、技能、行為的獲得）、行為層次（behavior level，工作中行為的呈現），以及結果層次（result level，績效成果的達成）。其中，第三及第四層次的評估，是屬於訓練移轉的評估，需要在工作情境中確認。

本章以訓練評估意義、功能與學習成果；訓練評估的模式；訓練評估各階段工具與標準；蒐集訓練評估資料的方法、限制與潛在問題和個案分享（友達光電）為五大主題加以探討與說明，以建置PDDRO完整管理系統。

# 第一節 訓練評估意義、功能與學習成果

Irwin L. Goldstein (1986) 所提出的訓練發展模型，原先係做為人力資源訓練與發展方案規劃之重要參考，但是，由於其中包括了訓練方案之事前評價、訓練方案發展、以及事後評估等三個相當完整的階段。因此，遂成為諸多論者探討訓練方案評估時的重要模型。

## 一、訓練與發展的過程模型

具體而言，根據Goldstein所提的模型圖（圖 1-1：訓練與發展的過程模型）可知，一項訓練方案的評估應考慮以下幾點，其中第一至第六項係屬規劃與執行評估的部分，而第七與第八項則屬於影響評估的部分：

### (一) 評估訓練需要

此一面向的主要目的在於確定當前組織、人員或者工作是否需要經由訓練進行修正或補充，及其修正與補充的程度。

### (二) 設定訓練目標

根據前項的訓練需求，設定具體的訓練目標，明確描述人員接受訓練後，其工作行為與態度應產生的改變。

### (三) 詳細說明訓練目標

將預期結果與績效加以具體化，使成為明確可遵循的方針與作法。

### (四) 發展訓練方案

將各項方針、作法進行整體的結合。主要的工作包括課程規劃、訓練媒體的選用、以及增進參訓人員學習的方法之運用。

### (五) 發展標準

界定整體訓練施行過程與結果的績效評量標準。

### (六) 訓練的監視

透過一定的制度設計，確保訓練計畫的施行。

(七) 評估訓練效果

根據先前建立的標準，評估訓練是否達預期效果。

(八) 回饋

將訓練各階段之資訊加以綜合分析，以做為下一個訓練循環的基礎。

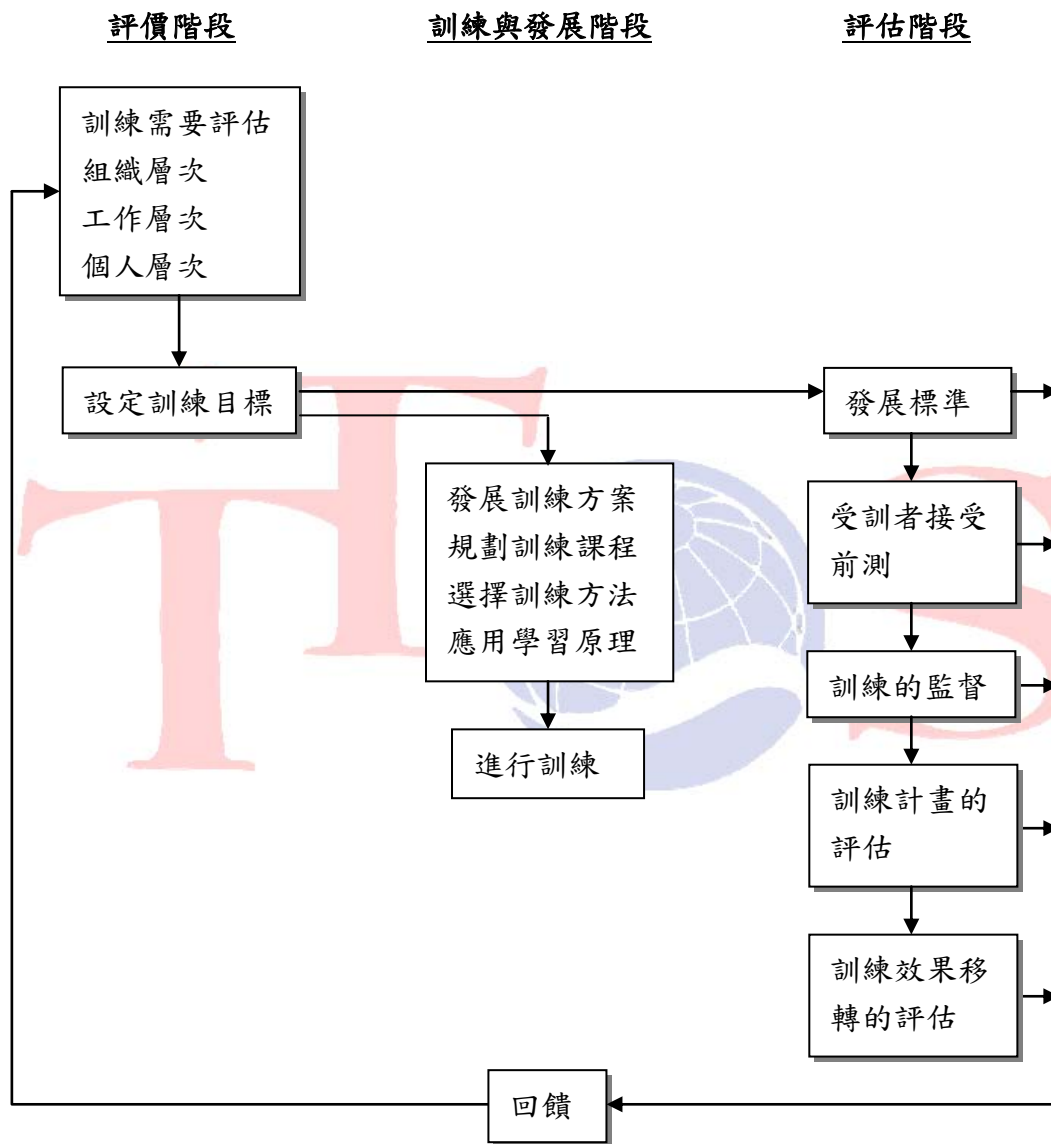


圖 1-1：訓練與發展的過程模型

【資料來源：Irwin L. Goldstein (1986). Training in Organizations (2nd ed.). Pacific Grove (pp. 21), Calif.: Brooks/Cole.】

## 二、訓練評估的意義

訓練評估乃是在訓練過程中或訓練期滿之後，對於教學活動按照一定的標準，作有系統的調查、分析及檢討，以經濟效益的觀點來研究，並判定訓練的價值與組織的績效之衡量程序。

教育訓練評估是從訓練執行過程中到訓練結束之後，依據一定標準，針對教育訓練的內容、學員的反應、學習情形來加以評量，並更進一步比較是否能夠達成教育訓練目標的動態過程。

### (一) 訓練方案評估資料收集的過程

Hamblin (1974) 說明訓練方案評估資料收集的過程，並分析歸納影響訓練之各種因素，回饋至有關部門及人員。

Raben 與Farr (1980) 指出由組織的觀點而言，訓練方案之評估為一組程序，藉由系統化的設計，搜集有關方案改變組織之過程與判斷的資料，使評估的結果可以獲得組織在方案實施前、中、後的所有相關行為資料。

Tracey (1995) 指出一種系統的方法，用以評估方案的執行與目標之達成，協助企業瞭解方案執行時可能的偏差及可採行之補救措施。

### (二) 訓練評估的定義

訓練評估的定義，Hamblin (1974) 訓練方案評估資料收集的過程，並分析歸納影響訓練之各種因素，回饋至有關部門及人員。

Snyder & Farr(1980)由組織的觀點而言，訓練方案之評估為一組程序藉由系統化的設計，搜集有關方案改變組織之過程與判斷的資料，使評估的結果可以獲得組織在方案實施前、中、後的所有相關行為資料。

訓練評估乃是在訓練過程中或訓練期滿，對於教學活動按照一定的標準，做有系統的調查、分析及檢討，以經濟效益的觀點來研判訓練價值與組織績效之衡量程序。

教育訓練評估是從訓練執行過程中到訓練結束之後，依據一定標準，針對教育訓練的內容、學員的反應、學習情形加以評量，並更進一步比較是否達成教育

訓練目標的動態過程。

Tracey (1995)指一種系統的方法，用以評估方案的執行與目標之達成，協助企業瞭解方案執行時可能的偏差及可採行之補救措施。

### (三) 訓練評估的目的與功能

為了證實訓練的功能與成效，必須藉由訓練成效評估來加以驗證。然而訓練成效評估並非易事，因為它並非單一事件，而是訓練各環節之間的緊密連結，並需在訓練需求調查、訓練規劃與執行時，就要納入訓練成效評估的先期作業，以及訓練後移轉。

#### 1. 訓練評估的目的

Phillips (1983)認為，訓練評估的目的為：

- (1) 判斷訓練是否達成預期的目標；
- (2) 比較訓練成本/效益之比率；
- (3) 檢視訓練程序、優缺點與適用性；
- (4) 判訂定訓練與參與者受益的情形；
- (5) 建立員工與訓練基本資料庫，協助將來決策的制定。

趙其文 (1996)認為，訓練評估是對於訓練計畫之實施是否有助於員工發展 (employee development) 及組織目標的有系統的考核。因此，訓練評估有以下四個目的：

- (1) 評估最後結果，以了解整個訓練計畫是否成功；
- (2) 評估結果，以促進訓練之改進；
- (3) 評估訓練方案在整個組織中所產生的影響；
- (4) 評估訓練結果與訓練目標的符合程度。

由前述二位學者對訓練評估目的的論述，訓練評估的目的是用以評估「受訓者」、「訓練計畫」、「組織」等三個層面，藉以判斷訓練是否能夠達成預期目標、評估訓練所投入的時間、金錢、人力等資源是否適當，並做為以後辦理訓練時改進的參考。

#### 2. 訓練評估的功能

訓練評估的功能，包括：活動之成本；訓練發展方案；回饋予方案設計者或管理者；員工的技術水準；組織未來的領導者；資訊予績效評估；安置員工於適當的部門使之能貢獻；提供回饋予參與者；瞭解員工的效率；為訓練單位建立地位或名聲；判斷訓練是否達成預期目標；檢視訓

練的成本效益；檢視培訓程序、優缺點與適用性；瞭解受訓者受益情形；建立員工與訓練資料庫，協助將來決策制定。

表 1-1：學者對訓練評估的功能的學說

學者名稱	說明
吳秉恩 (1984)	有助於管理決策、利於方案之改善、強化專業人員的才能。
Swierczek & Car Michael (1985)	改進培訓方案，提供方案設計者、管理者和學員相關回饋，評定員工技術水準。
康自立 (1985)	對方案設立決策功能；可以決定方案繼續存在或擴大辦理；獲得證據以便支持現有的作法；獲得證據以便方案的進展；獲得證據以便停止某一方案；增加對心理的、社會的及教育現象的瞭解。
郭芳煜 (1989)	訓練評估的功能有（1）激勵：激勵學習的動機、提高學習興趣。（2）評等：判斷訓練的好壞與衡量訓練結果的高下。（3）監督：檢視訓練得失，以作為改進的依據。（4）改進：改進訓練缺失、提昇訓練品質以符合預期的標準。（5）溝通：與行政人員、學生、送訓單位主管溝通。
Clegg (轉引自邱宏 益，1996)	訓練評估其功能做為判斷訓練方案的價值；證明訓練功用的存在；衡量訓練目標達成情形；幫助訓練獲得更多的利益；找出訓練需要改善的地方；找出訓練改善的方法；幫助訓練方案的推銷；讓學員瞭解自己的成就；讓學員感受自己的重要性；判斷訓練行政人員的成效。
Bushnell (1990)	決定訓練達成目標的情形；可瞭解方案應採何種形式的改變，以改進課程的設計、內容及訓練的方式，能告知訓練主管及學員，是否學員已學到所需的知識及技能。
Phillips (1991)	可使管理者瞭解培訓工作的成效，確保未來方案的成功。
莊財安 (1991)	幫助講師、訓練負責人以及學員尋求最有效的學習活動與方式；幫助學員對其學習結果作一評估，以便再加強學習與修改課程內容；衡量有關資源是否做最有效的分配與運用；衡量學員所學是否對公司有益。

以往學者在論述訓練評估的功能時，著重於訓練成本效益分析、訓練方案的改進、訓練目標達成情形、瞭解學員的學習成效、判斷訓練行政人員的效率等功能。至上世紀 90 年代則除了延續以往的功能外，其功能則更加強化與延伸，例如：衡量訓練資源的分配與運用的效率、瞭解學員



是否已學到所需的知識及技能、衡量學員所學是否應用於工作中、衡量學員所學是否對組織有所助益等。因而，傳統的訓練講求的是效率，而現代的訓練，不但講求效率，更要求效果的展現。

### 三、訓練評估的學習成果

從過去訓練評估的學習成果構面，大都有一致的共識，主要的結果面向有三方面：即認知(cognition)、情感(affectivity)與技能(skill-based)。茲將此三方面分述如下：

#### (一) 認知成果

認知層面的意義，是指學員能夠了解訓練所傳授知識部分，在知識理解的過程中，能夠循序漸進將知識的學習與應用。所以，學員在訓練評估中，對知識傳承到底學到什麼？學會了沒有？為什麼要學？等構面的認知成果，對於訓練評鑑的成果，有重要參考價值。有了認知層面，就能進一步將知識所學加以應用、分析、整合，產生更大知識力量，那麼訓練所創造出來的成果，就會帶給組織與學員正面的影響力。

#### (二) 情感成果

當學員參與訓練，期間投入精神、態度、意願、情緒上波動共鳴，在整個訓練過程中，都會影響學習成果。如何塑造適宜學習環境，講師如何有效與學員互動與回饋，營造出良好的學習空間，讓學員身心靈沈浸於知識的洗禮，從中獲取生活與工作成長，不但提昇個人能力，間接也會影響組織氣候環境，這些不同層面都會由情感構面造成訓練學習的影響。

#### (三) 技能成果

其意味將知識給予編輯、分類、組合，對於學員學習過程中，如何將訓練中精華部分，能夠以比較有系統方法將知識轉為技能部分，並且此技能能夠由小變大，由淺入深，最終讓學員熟能生巧、精益求精，甚至可以同時進行其他任務，且技能品質不受影響，則所產生學習成果，對學員的工作、技術、能力、品質及績效展現，都會直接影響到組織與個人。

從以上訓練學習成果來反思，呈現訓練價值的積極作法是要將企業資源投資

在對的人、事、物上，學習且應用到工作能力和成果上，最後給予整體訓練評估和回饋，並有系統的反省其過程中，是否有瑕疵應檢討部分，做為日後改善修正之基礎。如此一來，訓練學習流程與成效，會日新又新，對組織與員工生涯發展有長遠的助益。

### 小叮嚀

訓練成效評估是一個完整訓練計畫中的一環，以及針對某一訓練計畫有系統地蒐集資料來評斷、修正或改善該訓練計畫，目的在於判定訓練計畫目標達成與否。



## 第二節 訓練評估的模式

柯克柏翠克 (Kirkpatrick) 最為人知的論點，即是提出訓練方案應該分別從參訓者的反應 (reaction)、學習結果 (learning)、行為改變程度 (behavior)、以及產生的效果 (results) 等四個層次進行評估，而此四個層次的評量困難度、所需時間以及資訊深度則是與評估層次成正比。

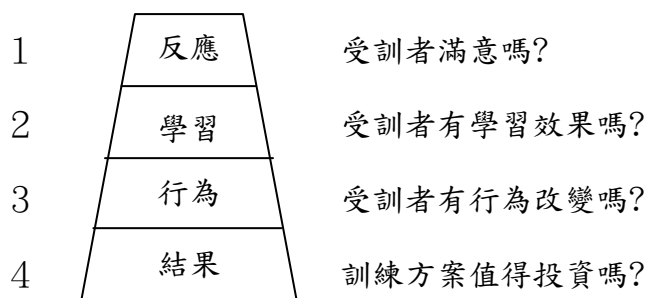


圖 2-1：訓練評估的四大面向

【資料來源：Scott B. Parry (1997). Evaluating the Impact of Training: A Collection of Tools and Techniques. Alexandria (pp. 5), VA: American Society for Training & Development.】

### 一、Kirkpatrick 評估模式

目前最常使用的訓練評估模式導源於Kirkpatrick 於1959年至1960年發表的『評估訓練方案的技術』中的四層次模式（依次序為「反應層次」、「學習層次」、「行為層次」和「效果層次」），該評估模式至今仍為學術界與企業界所常引用。

#### （一）反應 (reaction) 層次

「反應」層次係指學員對於整個訓練方案的看法，亦即對於訓練實施之整體滿意程度，包括：訓練方案內容、講師、訓練設備、教材、行政支援與服務、訓練課程需要改善的建議等項。

反應層次一般以問卷調查、觀察法等方式評估，評估的時機可以在訓練結束時、訓練結束後數週內至數個月後。

反應層次的評估較為容易且花費不多，評估的方式最常採用問卷調查法，並在訓練結束時進行評估，目前各訓練機構大都有做反應層次的評估。中油訓練所在訓練結束前由學員填寫的「課業評量表」即屬於此層次的評估與調查。

## （二）學習（learning）層次

「學習」層次的定義為：「受訓練者，經由訓練課程改變其態度、增進其知識或者增加其技術。」

學習層次主要衡量學員在訓練結束後對於訓練課程瞭解的程度、知識吸收的程度，亦即評量受訓學員能夠從訓練課程中所能學習到的專業知識及技能的程度，並能提升自我信心、改善工作的態度，以瞭解訓練成效的檢測方式。

測量學習層次的方式，一般常用筆試、口試、課堂表現等方式來檢視測量，測量的結果可以顯現訓練的效果，其結果經分析後將有助於訓練單位瞭解訓練方案的優缺點，以做為日後訓練課程修訂與調整的依據。以中油訓練所為例，對於此層次的評估，係以測驗或書寫心得報告的方式辦理。

## （三）行為(behavior)層次

「行為」層次主要在於評估受訓者在接受訓練之後，是否能將學習成果移轉到工作上，而且訓練對其行為產生改變，亦即對於受訓者在訓練後其工作態度、工作行為的改變的評估。邱宏益（1996）指出，行為層次的評估可評估出訓練結果與目標行為的關係，而學習層次的評估則僅能顯示出訓練的效率與效能。

行為層次的評估通常是在訓練結束後的一段期間後再進行，期間計有一個月、二個月、三個月、六個月、十個月不等；訓練課程結束一段時間之後再行檢測訓練成果，其理由是要讓受訓者有充分的時間能夠將訓練所學習到的新知、技能在工作中應用。

由於影響工作行為的許多因素是隱藏在組織之中不易查覺的，例如：受訓者個人的人格特質、訓練設計、工作環境、組織氣候等。因此「行為層次」的評估要較「反應層次」與「學習層次」的評估困難。在行為層次的評估中，可以利用觀察法或訪談法，以了解受訓者在實際的工作環境中其行為改變的情形。

## （四）效果（result）層次

「效果」層次的評估，是評估學員經過訓練後對組織所能提供的具體貢獻，藉以探討訓練對組織績效的影響效果，其評估方式可以由比較訓練前後的相關資料而得知，例如：生產力的提升、用人費用的降低、服務品質的改善、客訴案件發生率的降低、請假或離職率的降低、顧客滿意度的提升等。

效果層次在Kirkpatrick 的四層次中，評估的困難度最高；其原因是由於影響組織效能的因素非常多，因此無法明確地分辨出造成組織效能改善的因素有多少是肇因於訓練的成效、多少是由於其他因素所造成，其中的關係為何、其間交互影響的程度如何，實在很難加以明確地分辨與釐清。

Kirkpatrick指出一項訓練方案如果要有所成效，則在規劃與執行階段就應注意以下十個因素：

1. 訓練需求的決定。
2. 訓練目標設定。
3. 研擬訓練目標之具體面向。
4. 參訓者之遴選。
5. 決定最好的課程期程。
6. 選擇適當的學習設施及場地。
7. 遴選適當的講師。
8. 選擇與準備輔助教具。
9. 整合訓練方案。
10. 評估方案。

以上十項因素基本上是屬於訓練方案規劃、執行與評估三個基本面向，同時亦可做為訓練方案評估的指標。基本上，有關此一部份的評估，也就是政策評估之執行過程評估與影響（總結）評估兩大類型。第一項至第九項主要即涉及執行過程評估面向，其主要在瞭解訓練方案在規劃與執行階段是否具有成效，主要評估對象則是以訓練方案的規劃與執行機構及行政人員為主體。第十項因素，則是在強調訓練方案評估的重要性，評估的具體內容則涵蓋了所有可能產生的影響，因此，係屬於政策評估的影響（總結）評估部分。

## 二、CIPP評估模式

Galvin（1983）提出CIPP 模式，其評估的重點強調四個步驟：「C」代表背景評估（context evaluation），「I」代表投入評估（input evaluation），「P」分別代表過程評估（process evaluation）、成果評估（product evaluation）。在此評估系統模式中，認為評估是描述、取得和提供有用的資料，做為判斷各種變通方案的過程。

在CIPP模式中，其四種評估為：

#### （一）背景評估

即有關訓練的先前作業，如訓練的需求分析等，主要是界定相關的環境，說明環境的需要與目前實際的狀況，指出何種需要尚未達成，並診斷問題的所在，據以擬定目標。

#### （二）投入評估：

即檢視可供訓練利用的資源，如訓練預算的多寡、訓練所需的軟體、硬體設備等，目的在確定如何運用資源以達成目標。此項評估需瞭解有關部門能力、達成目標的方法以及實施方法的設計。

#### （三）過程評估

即從訓練的實施至完成，訓練過程完整的評估，其目的在於提供定期的回饋資訊給訓練計畫的負責人；過程評估有三項目標：偵測或預測在實施階段中程序設計或實施方法上的缺失、提供資料協助方案做成決策、保留過程的紀錄。

#### （四）成果評估

即評估自訓練的實施所帶來的效益、訓練目標達成的程度；成果評估可提供相關資訊，供決策者決定訓練方案是否繼續、終止、或修改。

### 三、Brinkerhoff 模式

Brinkerhoff (1988) 認為所有人力資源必須要能以有效率的方式產生學習上的變化，並為組織帶來實際的效益。

Brinkerhoff此模式區分為六個階段，強調除了需要瞭解各階段的工作外，尚需注意每一階段與其他階段相互銜接與配合，才能構成一合乎邏輯的評估模式。

#### （一）設定目標

此階段在於瞭解訓練方案的需要、訓練方案的問題或機會所在，亦即對於訓練需求加以評估，決定訓練方案是否需要、是否值得、是否較其他方案為佳等，是一種價值判斷的過程。

## （二）方案設計

根據前項訓練需求的評估，決定訓練方案的內容。

## （三）方案實施

在執行訓練方案，瞭解方案的運作是否如原先的規劃，以及是否產生預期的結果。

## （四）立即的結果

瞭解學員是否有學習到預先規劃的知識、技術。

## （五）結果的應用

瞭解學員於受訓後將所學的知識、技術，應用在工作上的情形。

## （六）衝擊和價值

瞭解受訓學員在學習後對組織產生的影響，其中包括訓練方案是否具有成效、是否能夠達到組織的目標、會產生何種其他的價值等，藉以決定訓練方案是否應該繼續、減縮、終止或擴大辦理。

## 四、Phillips ROI 模式

Phillips 以 Kirkpatrick 四層次評估為基本架構，再加入財務分析部分，形成五層次的投資報酬模式(return on investment，ROI)：

層級一：評估反應和確認行動計畫

層級二：評估學習

層級三：評估在工作中應用的情況

層級四：確認課程方案的商業結果

層級五：計算投資報酬

層級一至層級四與 Kirkpatrick 四層次評估含意相似；第五層次的計算投資報酬，是以可衡量的貨幣方式評斷訓練計畫的有形價值。

本模式有學者質疑其可行性，然而一般學者與企業界相信，其可提升人力資源單位（包括訓練部門）在組織內的策略價值與地位。

### 小叮嚀

提出訓練成效評估模型（model）的學者很多，包括針對訓練與貢獻的四層次評估法，著重成本效益分析的評估法，或偏重預測需求與訓練成效關係等方式。





## 第三節 訓練評估各階段工具與標準

在訓練評估時，七個最常用來收集資料的工具是：調查報告、問卷、面談、焦點團體、測驗、觀察、績效記錄。每項工具各有其特色，而所蒐集到的資料分為剛性資料（量化資料）與軟性資料（質化資料）。例如：測驗、績效記錄主要是收集剛性資料，其餘工具可做為收集軟性資料的主要方法。

### 一、Kirkpatrick 評估方法

陳思均（2001）對於Kirkpatrick 評估模式各層次的評估方法提出以下看法：

#### （一）反應層次（Reaction）：

##### 1. 問卷調查

先擬定問卷調查的內容與項目，以不記名方式收集受訓學員之意見與反應。本方法容易實施而且容易獲得所需資料，為最常使用的方式。

##### 2. 面談

課堂進行中，講師與學員互動，以及訓練承辦人，在課堂休息時間與講師學員即時回饋。

##### 3. 觀察法

訓練承辦人在訓練過程中，密切觀察整體學習和教導狀況，適時記載相關學習訊息，做為後續改善之參考。

##### 4. 綜合座談

課後與講師和學員討論學後分享，訓練承辦人要詳實記錄，以利內部檢討。

#### （二）學習層次（Learning）

##### 1. 後測法

分為「技能測驗」（在教室或工作場所實地演練）與「筆試法」（對受訓學員舉行測驗，以瞭解其對上課所講授的知識理論、原理原則瞭解的程度）。

##### 2. 學前測驗、學後測驗比較法。

##### 3. 問卷調查。

##### 4. 模擬練習。

5. 座談會。
6. 實驗比較法。
7. 自我評等法。
8. 觀察法。

Kirkpatrick (1987) 對於學習層次的衡量提供的指導原則為：前測、後測是需要的，以驗證學習與訓練有關。學習層次須要在客觀的原則下來做衡量。對於所有參加訓練的學員都加以衡量。結果應予以統計分析，俾依據其相關性與信賴水準來證明學習的效果。

### (三) 行為層次 (Behavior)

1. 問卷調查：其對象為學員本身、學員之主管、同事及部屬。
2. 個人與組織之績效、成本、目標達成率的比較。
3. 實驗比較法：運用「控制組」與「實驗組」，對學員與未參訓人員加以對照與衡量，以瞭解訓練後學員在工作態度上的改變、潛力發揮的情形。
4. 觀察法。

Kirkpatrick (1987) 對於行為層次的衡量，提供下列指導原則：客觀而有系統地評量學員訓練前、後的工作表現。工作表現的評量應儘量包涵學員本身、上司、下屬、同事與其他熟悉學員工作的人。大約在訓練結束後三個月左右再進行學員之工作評量。最好配合控制組一起做評量，以減少誤差。應用統計分析以比較判斷學員在訓練前、後工作表現的差異。

### (四) 結果層次 (Result)

1. 前後比較法
2. 實驗比較法
3. 預測與實際比較法
4. 平均比較法
5. 觀察法
6. 問卷調查

## 二、訓練成效評估的標準

訓練成效的評估方式很多，各方式均有其優點、缺點及適用的時機，須要配

合主客觀條件而定。

訓練成效評估需符合下列三項標準：

### (一) 有效性 (Validity)

有效性，係指原因與效果之間的關係，亦即不單指訓練會造成學員在行為上有多少的變化，而是指這些變化對於訓練規劃及其他相關因素有多少貢獻。

影響訓練成效評估有效性的因素有五點：

#### 1. 評估環境的改變

評估期間環境受到干擾，因此影響訓練評估有效性的認定。

#### 2. 評估方法的差異

評估者若以不同的方法進行訓練評估，其結果將會有所差異。

#### 3. 評估對象的心理狀況

當學員知道自己是在被評估的狀況時，往往會有不正常的行為與表現，因而無法顯示其有效性。

#### 4. 在職期間的長短

在職期間較長的學員在接受訓練時，比較容易進入評估的狀況。

#### 5. 抽樣對象的選擇

評估的對象若都是學員，需要考慮學員係自願參加或非自願參加者；強迫參加者其心態上常有抗拒性，因此評估結果與真實情況間可能會有所差距；評估的對象若是抽樣選出的學員則須避免不當的抽樣。

### (二) 消除訓練評估不利的影響因素

#### 1. 利用控制組來比較，以避免其他變數所可能發生的影響。

#### 2. 適當的隨機抽樣，抽出具代表性的樣本。

#### 3. 去除假象的訓練效果，可對若干未參加受訓的人員告知訓練課程的大概內容，使這些人員表面上已經接受相同訓練，觀察這組人員在接受這些描述後所產生的變化，以去除不利有效性之干擾。

### (三) 可靠性 (Reliability)

可靠性，係指評估工具所衡量出訓練成果的正確程度。要測度出評估的可靠性，須注意下列事項：

1. 利用相同的評估工具。
2. 檢驗評估工具的效度。
3. 控制所有測試環境的因素。
4. 告知評估的方式，以減少測試時發生的錯誤。
5. 利用標準差測定可靠性，若差異在標準差以上則可靠性不高。

#### (四) 可用性 (Usability)

可用性，係指評估方法或評估模式應容易使用，並容易執行、容易評分及容易瞭解。

##### 1. 容易執行

訓練成效評估所需耗費的時間、金錢、設備都不宜過多，面談時間不宜過長，問卷不宜繁雜，進行評估之工具和方式應清晰、簡單明瞭且容易完成。

##### 2. 容易評分

問題應力求具體清楚，蒐集之資料應能量化，以利於評分。

##### 3. 容易瞭解

訓練評估所使用的方法、工具應力求普及化，使一般人都能夠瞭解；如果只有專家學者才能夠瞭解就無法發揮評估的效果。

#### 小叮嚀

評量和測驗一樣，最重要的是設法得到準確的結果。常用的方法有：紙筆測驗、技能操作（實作）測驗、心得報告（展示）、模擬演練（角色扮演）、觀察、記錄、績效（或觀察）考核、術科測驗、作品製作測驗、問卷調查、填寫自我評量表、訪談、追蹤考核或座談等。

## 第四節 蒐集訓練評估資料的方法、限制與潛在問題

蒐集訓練評鑑資料的方法有很多，諸如問卷調查、面談、觀察、測驗、實習、訓練中成果評估、三人教學、成果競賽與發表會、自我報告、成本—利益分析、成本—效益分析等等。

### 一、Kirkpatrick四項層次蒐集方法

Kirkpatrick於 1959~1960 年間所發表之一系列有關《評鑑訓練方案技術》的學術論文中所提出的四項效標(四層次評估模式)，其中的每一種要素都很重要，因為它提供了成功訓練不同面向的信息，因而在企業界迄今一直被廣泛運用。

#### (一) 反應層次

Eitington (1984) 提出團體行動技巧 (group-in-action techniques) 蒐集與使用受訓者的反應意見，包括以下幾種技巧：

##### 1. 自我評鑑 (self-appraisal)

受訓者分成二人以上為一組，各組成員以辯論會方式，敘述及討論其學習。

##### 2. 團體分享 (circular whip)

十五人以下的受訓者圍成圓圈，輪流說出其最顯著的學習成果。

##### 3. 互動觀察 (fishbowl)

分成觀察者團隊與討論者團隊，討論隊負責討論與回答評鑑問題，觀察隊則負責觀察，接著兩隊角色互換。最後，所有受訓者集合一起，每隊派一員報告各隊結果。

##### 4. 個別課程評論 (individual course critique)

受訓者將其對訓練的內容、方法與管理的感想寫在紙上，然後張貼進行團隊討論。

##### 5. 小組課程討論 (small-group course critique)

將團隊分成小組，讓小組分別討論訓練方案的某個層面，將其主要感想張貼，再作總結討論。

#### (二) 學習層次

Dubois認為，Kirkpatrick學習層次之評鑑目的在於確定受訓者訓練後在職務

上有何做為，或在職務績效上產生什麼改變，其列舉的評鑑方法為：

1. 測驗

為確定受訓者的績效變化，對其能力進行事前與事後測驗。

2. 以學習策略做為評鑑機制

能力導向評鑑的學習策略是職務模擬，要非常清楚績效期望、活動、成功績效所需條件。其他學習策略包括角色扮演、個案方法練習與賽局。

3. 調查

調查項目必須針對能力的重要層面及相關議題，調查內容必須與訓練內容整合，也要讓調查結果的使用者清楚了解調查所得資料、資料分析與詮釋方式。

4. 行動計畫

用來評估受訓者可能會在職務上如何應用新取得新能力，也可用來評量能力取得內部化的程度。

### (三) 行為層次

Dubois認為，Kirkpatrick 行為層次的評鑑為評量能力被移轉應用到職務上的程度，必須調查員工的特定職務績效，其列舉的評鑑方法包括：

1. 訓練前後之能力評鑑

員工受訓前要求他人評鑑其關鍵能力的程序與應用情形，然後擬定訓練計畫，在完成受訓六個月後，再進行相同的評鑑流程。

2. 行動計畫之評鑑

最初的行動計畫由員工及其直屬主管所研擬，根據計畫中可評量與可觀察的標準，決定員工是否達成績效目標的要求。

3. 訓練影響評鑑

Coffman 提出訓練效應評估 (training impact assessment) 所採取的六個步驟：

(1) 邀請主要顧客參與評鑑會議。

(2) 在首次評鑑會議，主要顧客負責收集訓練效益的資料。

(3) 在第二次評鑑會議，各小組討論訓練的正面效益。

(4) 各小組列舉負面效果或未達成之效益。

(5) 所有與會者共同討論所有結果。

(6) 整理所有清單，決定並通過行動計畫，同時決定下次會議日期。

#### (四) 成效層次

Hunter & Schmidt認為，想要量化訓練對組織造成的經濟影響，必須確定：

1. 訓練造成職務績效提升的規模與變動量，使用綜合分析（meta-analysis）可獲得。
2. 職務績效提升的經濟價值，可使用效用分析（utility analysis）。

Carter（2002）認為，訓練人員若能使用較少時間即達成學習目標的訓練方法時，則有助於企業訓練評鑑的發展。每種訓練評鑑方法都有其特色，運用前應先考慮其適用時機與優缺點。

此外，不同的訓練評鑑層次可運用不同的評鑑方法進行評估，評鑑者必須注意各層次的評鑑問題，以及衡量可使用的評鑑方法。

## 二、訓練評估的限制與潛在問題

在訓練系統中，考核與回饋過程皆需訓練評鑑予以檢視，不過訓練評鑑的實施，也受許多因素的影響，造成許多的障礙、限制與潛在問題。

學者與從業人員則認為訓練成效評鑑的潛在問題，大多來自企業、訓練計畫與評鑑本身。

### (一) 缺乏誠意與承諾

決策階層、訓練專業人員或企業員工必須對訓練與評鑑凝聚共識，瞭解訓練與評鑑的功能、貢獻，以實際行動支持評鑑活動。

### (二) 不良的訓練設計

許多訓練在需求分析、規劃與設計之初，即有重大缺失，且未將訓練評鑑納入整體訓練體系之中，造成訓練無法發揮應有效用。在訓練之初，訓練目標設定不當，亦易於造成評鑑困擾。

### (三) 缺乏訓練評鑑的知識與技術

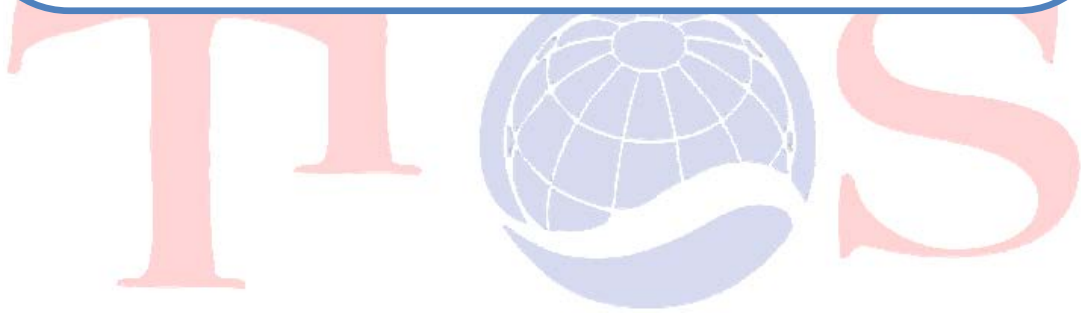
訓練評鑑的研究起步較晚，數量亦較少，訓練專業人員亦較少投注於訓練評鑑方面。

#### （四）不易控制影響訓練評鑑的因素

令訓練評鑑專業人才頭痛的是，影響訓練成效的因素很多，有時難以釐清，遑論加以控制。

##### 小叮嚀

在柯克柏翠克（Kirkpatrick）四個層次的評估模式中，每個層次均建立在前一層次所提供的資訊上。根據這個模式評估，應該從第一層次開始，然後在時間和預算允許之下，漸進地進入第二到第四個層次評估。因此，每個接續的層次評估皆呈現出較精確的對訓練活動的有效性，但是在同時也需要更嚴謹及更費時的分析。簡而言之，柯克柏翠克四個層次的評估即為從學員的反應中設計出一套適合學員的課程，幫助其改善工作績效，進而為企業創造更大的財富（財務效益）。





## 第五節 個案分享

### 友達光電股份有限公司（學習數位化）

友達光電公司原名為達基科技，成立於 1996 年，2001 年與聯友光電合併後更名為友達光電，2006 年再度與廣輝電子合併，是領先全球的平面顯示器研發製造公司。近年友達光電投入綠色能源科技，並透過技術整合能力，致力提供綠色整體解決方案。

在競爭激烈的科技產業，該公司為因應產業的快速變化，必需塑造並落實創新思維。在 2008 年提出公司新願景，把「亮麗創新」放進願景中，希望它成為全體員工一致的目標，塑造創新的工作氛圍，提升員工士氣。

#### （一）友達光電九大學院

該公司重視人才培育成立「友達學院」，2008 年在原有七大學院之外新成立「創新學院」與「領導學院」。為充分整合、有效管理九大學院（理學院、工學一院、工學二院、管理學院、品質學院、工業管理學院、法商暨語言學院、領導學院及創新學院等九大學院）在全球各營運據點的教育訓練資源，建立了多語系、跨國界的全球化數位學習平台「ALS 2.0」系統(AUO Learning System 2.0)，以全球統一的平台架構，整合內部課程資源，提高管理效能，並建立學員雙向回饋機制，強化訓練成效。



圖 5-1：友達光電九大學院

【資料來源：友達光電網站：<http://auo.com.tw/?sn=88&lang=zh-TW>】

## (二) 全球化數位學習平台

全球化數位學習平台「ALS 2.0」系統於 2009 年正式上線，供全球四萬多位同仁使用。一年來已累計開設逾 10,000 堂課程，平均一天開設超過 30 門課程，每位員工每年要上 60 小時的實體課程；另推動 e-Learning 線上學習，目前已有 3,500 門課程上線，員工可隨時連線收看，學習無遠弗屆。

## (三) 友達書城

為鼓勵員工持續自主學習，該公司成立「友達書城」，至今已在台灣、大陸各廠區設有 8 處分館，藏書約 20,000 冊。「友達書城」每月推薦主題書籍，也結合公司重要的脈動，分別推薦不同種類的好書，提供多元資訊，給予員工多樣啟發與學習。同時也開發「友達書城」與「kBooks 啃書房」系統，方便員工使用。「友達書城」系統提供便利的 e 化服務，可隨時查詢館藏書籍，掌握書訊，亦可進行借書作業，強化服務及館藏管理效能，2009 年員工透過該系統借閱圖書約 5,000 本。「kBooks 啃書房」系統結合 web 2.0 互動思維，讓愛書的員工在線上訂

購書籍、分享交流、共同學習成長。另外，友達也將內部刊物「WOW AUO」e化，並訂閱財經、旅遊等雜誌電子版，提供員工於「kBooks 啃書房」系統自行下載電子書檔案閱讀。2009 年員工透過該系統購買書籍高達 12,631 本。

【資料來源：行政院勞工委員會（2010）。第六屆國家人力創新獎案例專刊：友達光電股份有限公司。（頁 32-41），臺北市。】



## 第六節 結語

訓練要想取得良好成效，最重要的是訓練單位在訓練進行的不同階段，適時開展溝通反饋工作，做好訓練成效的階段性評估工作，明確員工的訓練需求，同時對訓練項目的進展情況及時跟進，瞭解階段性成果與問題，以便及時做出調整。

一個全方位的訓練評估，不僅要包括對課程、師資、時間、環境等訓練方案的評鑑，也包括對訓練需求、訓練的短期和長期效果，以及後續追蹤情況等的考察，這是一項系統工程，需要利用多種評估工具，從訓練的各個方面細緻考慮，使克有成。



# 參考書目

## 中文部分

- 丁志達 (2012)。培訓管理。新北市：揚智文化。
- 丁志達 (2012)。人力資源管理診斷。新北市：揚智文化。
- 丁志達 (2012)。人力資源管理 (第二版)。新北市：揚智文化。
- 行政院經濟建設委員會 (2004)。新世紀第二期國家建設計畫—民國 94 至 97 年四年計畫暨民國 104 年展望：323。
- 行政院勞工委員會職業訓練局 (2004)。英國 IIP 計畫研究及我國人才培訓機構驗證評鑑制度之規劃。台北。
- 李漢笙 (2004)。底線式評估心得報告：從訓練和績效改進中評估訓練成果。中華民國訓練學會亞洲培訓總會第三十一屆檳城年會報告，頁 127-128。
- 汪雅康、黃世忠 (2005)。英國人力資本投資(IIP)計畫與我國人才培訓機構驗證評鑑制度之規劃。2005 年中臺灣人力資源研討會：321-364。
- 張潤書、施能傑、蔡秀涓、蕭鈺 (1996)。公務人員升遷制度之研究。銓敘部專案委託研究計畫報告。台北：銓敘部。未出版。
- 施能傑 (1998)。「美國公務人員訓練制度及法規編譯」，載於公務人員保障暨培訓委員會編，美國、法國、日本及中共公務人員訓練制度及法規彙編。台北：公務人員保障暨培訓委員會。
- 施能傑 (1999)。績效導向的訓練。發表於「追求卓越 21 世紀：文官培訓的新思維與新作風」研討會，主辦單位：公務人員保障暨培訓委員會。
- 華信惠悅企管顧問公司 (2004)。大中華區科技化人才資產管理趨勢。台北。

## 英文部分

- Bassi, L. J.& Ludwig, J.& McMurrer, D. P.& Buren, M. V. (2000). Profiting From Learning: Do Firms Investments in Education and Training Pay Off? Training & Development, 41-45
- Davenport, Thomas O. (1999). Human Capital: What It Is and Why People Invest It.

San Francisco: Jossey-Bass.

Irwin L. Goldstein (1986). *Training in Organizations* (2nd ed.). Pacific Grove (pp. 21), Calif.: Brooks/Cole.

Human Resource Development Council. (1997). *Getting Results Through Learning*. Washington, D.C.: HRDC.

Issac, Stephen and Michael, William B. (1995). *Handbook in Research and Evaluation*. 3rd ed.. San Diego, Calif.: Educational and Industrial Testing Services.

Kirkpatrick, Donald L. (1998). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*.. San Francisco: Berrett-Koehler.

Lichia Saner-Yiu (2005). "Continuous Learning.Key Driver for Social and Economic Development- the Question of Quality in Education and Training." Jan. 2005 Presented at OECD.

Miner, John B. and Crane, Donald P. (1995). *Human Resource Management: The Strategic Perspective*. New York: HarperCollins.

Noe, Raymond A. (1998). *Employee Training and Development*. New York: McGraw-Hill.

IO'Connor, Bridget N., Bronner, Michael and Delaney, Chester. (1996). *Training for Organizations*. Cincinnati, OH: South-Western.

Parry, Scott B. (1997). *Evaluating the Impact of Training: A Collection of Tools and Techniques*. Alexandria, VA: American Society for Training & Development.

Phillips, Jack J. (ed.) (1997). *Handbook of Training Evaluation and Measurement Methods*. Houston, Texas: Gulf.

Robinson, Dana Gaines and Robinson, James C. (eds.) (1998). *Moving from Training to Performance*. San Francisco: Berrett-Koehler.

Stolovitch, Harold and Keeps, Erica J. (1997). *Implementation Phase: Performance Improvement Interventions*. In Robinson & Robinson (eds.), *Moving from Training to Performance*, pp. 95-133.

U.S. Office of Personnel Management. (1994). Training Needs Assessment Handbook. Washington, D.C.: Human Resources Development Group, OPM.

Ulrich, Dave. (1997). Human Resource Champions: The Next Agenda for Adding Value and Delivering Results. Boston: Harvard Business School Press.

Van Wart, Montgomery; Cayer, H. Joseph; and Cook, Steve. (1993). Handbook of Training and Development for the Public Sector: A Comprehensive Resource. San Francisco: Jossey-Bass.

Walton, John. (1999). Strategic Human Resource Management. London: Financial Times Management.

