

一我國職業訓練現況 分析及廠商辦理職 業訓練因素之決定一

單 驥*

* 中華經濟研究院副研究員

壹、前言

職業訓練的推動，對處於經濟轉型期的我國，意義十分重大。就人才培訓的觀點而言，職業訓練的推行將能提供我國未來人力市場的需要，因而能配合我國未來的經濟發展；另外就人力調整而言，職業訓練施行，也能使因經濟發展而漸趨沒落的產業工人，重新賦予新的生產技能，因而得以轉換到其他的產業，使得經濟成長的調整更為平順。

就職業訓練的實行而言，或可依其性質區分為二類。一類是公、私立部門專職訓練機構，對外公開舉辦的各種技術訓練班，其訓練的性質多屬於一般技術的訓練；而其訓練的目的主要是以就業為主。另一類是各個事業單位（即廠商）因其生產、營運之所需，而以自辦或委託專職職業訓練機構辦理之方式所舉辦之員工在職訓練，而其訓練的主要目的旨在於提高產能。本研究的重點則在後者，研究的主要目的是在探究廠商為達到上述提高產能的目的所舉辦的職業訓練，其一般概況為何？究竟在我國製造業中有多大比例的廠商因其實際需要而辦理了職業訓練？此外，究竟有那些直接或間接的經濟因素影響廠商辦理職業訓練的決定。

在研究方法上，於本文第二節中，我們先探討我國各行業的廠商，歷年來其辦理職業訓練的概況及其目前辦理職業訓練的比例。在上述分析中，我們將利用主計處的廠商調查資料為分析基礎。其次，在第三節中，我們將進一步的利用上述調查資料來分析，以試圖瞭解是否有不同的經濟因素它們會影響廠商對於不同類別的勞工，舉辦職業訓練的決定。上述研究分析的結果將有助於我們對廠商辦理職業訓練行為的瞭解，對於日後政府推動廠商辦理職業訓練的工作，或許有參考的價值。最後，我們將主要研究結果及結論彙集於第四節中。

貳、政府推動職業訓練政策之變遷及其實施現況

2.1 政府推動職業訓練政策之變遷

早期，在台灣職業訓練是在各自為政，缺乏協調的情況下開始發展。然而，自從台灣充沛的農村勞動力逐漸被吸收到都市或製造業之後，勞工技術的培

表1 民國55年至73年各產業所舉辦之職業訓練班數及參與訓練人數*

	55年		59年		61年		62年		63年	
	訓練班數	訓練人數	訓練班數	訓練人數	訓練班數	訓練人數	訓練班數	訓練人數	訓練班數	訓練人數
農、林、漁、牧 及狩獵	37	1,799 (-)	14	560 (-)	38	1,247 (-)	28	880 (-)	109	4,032 (-)
礦業及土石採取	33	1,176 (-)	24	785 (-)	15	621 (-)	182	6,287 (10)	228	8,223 (13)
製造	484	13,800 (-)	1,190	37,329 (-)	886	30,293 (-)	2,616	65,454 (5)	5,775	127,700 (9)
水電煤氣	144	2,316 (-)	183	3,731 (-)	194	3,634 (-)	175	3,652 (18)	212	4,679 (22)
營造	-	-	-	7 (-)	-	-	15	644 (-)	7	364 (-)
運輸倉儲及通訊	245	8,787 (-)	647	16,091 (-)	736	20,095 (-)	1,145	40,257 (17)	1,189	33,249 (13)
銀行、保險、房 地產及工商服務	56	1,379 (-)	57	1,395 (-)	649	21,677 (-)	1,108	40,997 (-)	1,611	61,762 (-)
商業、公共行政 社會及個人服務	692	24,475 (-)	2,773	99,036 (-)	2168	78,469 (-)	1,474	51,354 (-)	1,890	75,882 (-)
總計	1,691	53,732 (1)	4,888	158,927 (3)	4868	156,036 (3)	6,743	209,525 (4)	11,021	315,891 (6)

* 括號內的數字為各行業受訓人數相對該產業當年總受雇人數之百分比，若為(-)，則表示資料不全無法統計。
資料來源：中華民國台灣地區七十二年職業訓練、技能檢定與就業輔導統計，內政部職訓局出版，及其他各年度發佈之統計。

表 1 (續)

	64年		69年		72年		73年	
	訓練班數	訓練人數	訓練班數	訓練人數	訓練班數	訓練人數	訓練班數	訓練人數
農、林、漁、牧 及狩獵	21	764 (-)	-	-	13	548 (-)	4	183 (-)
礦業及土石採取	24	1,205 (2)	19	653 (1)	72	649 (2)	117	2,679 (1)
製 造	3,183	71,984 (5)	2,708	86,989 (5)	3,354	95,607 (5)	4,219	102,554 (7)
水電煤氣	171	2,965 (13)	168	5,651 (21)	188	6,104 (7)	383	11,112 (5)
營 造	7	232 (-)	1	15 (-)	79	2,145 (-)	39	828 (33)
運輸倉儲及通訊	1,098	26,575 (11)	266	8,620 (3)	808	17,066 (5)	1,114	33,356 (10)
銀行、保險、房 地產及工商服務	484	16,662 (15)	834	24,068 (16)	497	18,765 (11)	452	14,874 (8)
商業、公共行政 社會及個人服務	2,171	77,798 (-)	2,271	76,871 (15)	2,698	77,561 (13)	2,134	67,197 (11)
總 計	7,159	198,185 (4)	6,267	202,867 (3)	7,709	218,445 (3)	8,647	232,871 (3)

*括號內的數字為各行業受訓人數相對該產業當年總受雇人數之百分比，若為(-)，即表示資料不全無法統計。

資料來源：中華民國台灣地區七十三年職業訓練、技能檢定與就業輔導統計，內政部職訓局出版，及其他各年度

發佈之統計。

養與提升漸漸成爲重要的課題。因此，自從民國五十五年舉辦第一次全國人力研討會之後，政府就開始規劃職訓體系。從那時候開始，政府各機構舉辦的職訓單位才陸續成立，而技能檢定、技能競賽及職訓統計資料也才開始建立。

職業訓練在台灣真正開始蓬勃發展始於民國六十一年政府公佈「職業訓練金條例」。在那時，依據職訓金條例的規定，礦、製造、營造、水電煤氣、運輸倉儲、電信等行業員工人數在40人以上之廠商，應繳交薪資總額之1.5%的職訓金。廠商在繳交前述職訓金之後，可自辦或委託職訓機構代辦職業訓練。而其開支可向職訓金監理會申請退還，但其退費額度不得超過其提繳金額之80%。可想而知的是自職訓金條例公佈實施之後，職業訓練在台灣可說是一日千里，發展神速。由表1顯示單就製造業而言，參加職業訓練的員工數由公佈前一年的30,293人增加到民國六十二年的65,454人，而在民國六十三年時更達到127,700人的巔峯。然而好景不長，民國六十三年適逢第一次能源危機，政府爲減輕企業的負擔乃於是年年底宣佈暫時停止提撥職訓金半年，之後，再延半年。最後，終於在民國六十四年十一月正式宣佈廢止職訓金的提撥。就在同一年，製造業參與職業訓練的人數遽降爲71,984人，職業訓練的推動在台灣可說是受到主要的打擊。職業訓練的推動雖因停止提撥職訓金而嚴重受挫，然而近年來廠商參與職業訓練的人數則有增加的趨勢。由表1的統計結果顯示，製造業參與訓練的人數由民國六十四年71,984人增至民國七十三年102,544人。

此外，若我們比較民國六十一年與七十三年這二個時段廠商「自發性」辦理職業訓練的統計可知，就各行業而言，以製造業的增加比率爲最大，其訓練人數增加超過三倍（由六十一年度的30,293人增爲七十三年度的102,544人），而其訓練班數也幾乎增加五倍。其它各行亦有成長，但是銀行保險業、房地產及工商服務業、商業、公共行政、社會及個人服務業則呈現減少的現象。

歷年來各行業廠商舉辦職業訓練的情形，除了民國六十二、六十三年「職訓金」提撥期間有顯著波動外，其他期間均沒有太大的變化，製造業的訓練人數雖有顯著增加，但就參與職業訓練人數相對於製造業受雇的總人數而言，其比率並沒有顯著的改變，除了在民國六十三年時其比率爲9%之外，其它各年均均在5%左右。而就銀行保險業、社會及個人服務業而言，近年來服務的就業人口增加迅速，而參與職訓人數相對就業人數比率下降很快。因此，綜合而言，職業訓練的推行，近年來進展似乎有限。

表2 74年職訓調查廠商舉辦職業訓練之數目與比例

SITC	產 業 別	調查廠商數	有辦理職業訓練	
			廠商數	比例%
1	<u>礦業及土石採取業</u>	191	39	20.4
1100	煤礦	88	28	31.8
1200	石油天然氣	5	5	100.0
1300	金屬礦	2	1	50.0
1900	鹽業	96	5	5.2
2/3	<u>製造業</u>	4226	1023	24.2
2000	食品	352	86	24.4
2100	飲料及菸類	34	19	55.8
2200	紡織	386	101	26.1
2300	成衣	123	36	29.2
2400	皮革	92	20	21.7
2500	木、竹製品	234	23	9.8
2600	紙、紙製品	187	52	27.8
2700	化學材料	118	45	38.1
2800	化學製品	198	51	25.7
2900	石油	12	5	11.6
3000	橡膠製品	134	34	25.3
3100	塑膠製品	388	57	14.6
3200	非金屬礦物製品	232	38	16.3
3300	基本金屬	142	42	29.5
3400	金屬製品	402	78	19.4
3500	機器	274	70	25.5
3600	電機及電器	496	161	32.4
3700	運輸工具	175	62	35.4
3800	精密儀器	70	17	24.2
3900	什項	179	26	14.5
4	<u>水電煤氣業</u>	26	20	76.9
4100	電力供應	2	1	50.0
4200	氣體燃料	13	10	76.9
4400	自來水	11	9	81.8
5	<u>營造業</u>	666	53	7.9
5100	一般土木	326	23	7.0
5200	電路管道	340	30	8.8
7	<u>運輸、倉儲及通訊業</u>	510	45	8.8
7100	運輸	508	43	8.4
7300	通訊	2	2	100.0
總 計		5619	118	21.0

資料來源：本研究

2.2 我國公民營廠商目前辦理職業訓練之現況

就各產業辦理職業訓練的統計資料而言，目前所有最新、最完整的資料為行政院主計處於民國七十五年六月所辦理的「民國七十四年台灣地區職業別薪資調查」所附帶辦理的「職業訓練需要調查」（以下簡稱 74 年職訓調查）。本節將就上述資料作整理分析，藉以瞭解目前我國各行業辦理不同性質職業訓練之概況〔註 1〕。

根據上述職訓調查資料分析結果顯示，製造業中共有 4,226 家事業單位曾接受調查，其中有 1,023 家事業單位於民國七十四年中曾經辦理過職業訓練，由表 2 的資料顯示，其辦理職業訓練的比率為 24.2%。就水電煤氣業而言，其公營的比率甚高，而接受調查樣本數又相對較小，因而使該產業實施職業訓練的比率相對偏高。此外，在表 2 中亦可明顯的看出，營造業及運輸倉儲業其事業單位參與職業訓練的比率甚低，分別為 7.9% 及 8.8%。就製造業而言，事業單位參與職業訓練的比率以煙、酒事業單位的 55.8% 為最高；其次為化學材料之 38.1%、運輸工具之 35.4%。

在上述職業調查中，資料分析顯示，民國七十四年製造業有 43,747 名技術工人曾受過職業訓練，而此受訓人數約佔當年度製造業技術工人數的 7%，比率甚低。若進一步地將技術工接受訓練的比例依行業來分，由表 3 可知技術工的訓練以電子產品、紡織、運輸工具、機械、非金屬製品及造紙等六個行業為主，這 6 個產業的技術工接受訓練的比率佔製造業總訓練人數比率的 66.9%，十分顯著。

此外，於表 4 中我們就不同種類的從業人員及訓練性質的分析顯示，民國七十四年製造業中經理及佐理人員接受訓練的人數共有 19,093 人，其訓練方式主要為自辦訓練（佔 54.2%）及委託職訓機構代辦（佔 42.7%）。就工程師及技術員而言，當年度共有 16,497 人曾接受訓練，其訓練方式也是以事業單位自辦或委辦為主，而被選派至國外受訓的比率也最大，佔 4.18%。就技術工而言，主要的訓練內容為基本訓練及（或）進修訓練，分別佔技術工訓練人數的 37.7% 及 38.4%，就辦理訓練的方式而言，則以廠商自辦為主，佔全部技術工受訓人數的百分之 84.3。

綜合民國七十四年的職訓調查的分析顯示，製造業中約有 24% 的廠商曾於該年度舉辦職業訓練。而就技術工而言，製造業中技術工接受職訓的比率只

表 3 舉辦技術工職業訓練最多的六個行業

產 業 別	技術工受訓人數	技術工受訓人數相對 製造業總技術工人數
電子產品	7,512	17.2
紡 織	5,660	12.9
運輸工具	5,441	12.4
機 械	3,913	8.9
非金屬製品	3,690	8.4
造 紙	3,122	7.1
總 計	29,338	66.9

資料來源：本研究

表 4 職業訓練依不同職業別及不同職業訓練類別區分

不同職業別	總受訓人數	訓 練 別		
		廠商自辦訓練	委託專職機構代訓	派赴國外受訓
經理及佐理人員	19,093	10,354(54.2)	8,170(42.7)	569(2.98)
工程師及技術員	16,497	8,775(53.2)	7,032(42.6)	690(4.18)
技術工	43,747	36,907(84.3)	6,609(15.1)	231(0.52)
養成訓練	16,503(37.7)	15,524	950	29
進修訓練	16,811(38.4)	12,449	4,160	202
學 徒	4,169(9.5)	3,865	304	—
建教合作	6,264(14.3)	5,069	1,195	—
總 計	79,337	56,036(70.6)	21,811(27.5)	1,490(1.87)

資料來源：本研究

註：括號內的數字均為百分比

有7%，因此，不論就參與職業訓練的廠商或受訓人數來說，其比率都顯著偏低，值得政府當局重視。

為進一步瞭解廠商對不同種類之從業人員參與職業訓練的決定，於本文第三節中，我們以製造業中4226家廠商為分析對象，利用迴歸分析的方式，試圖了解究竟是那些主要的經濟因素會顯著的影響廠商參與職業訓練的決定。

叁、影響廠商辦理職業訓練的主要因素

3.1 模型之設定

為了探討影響廠商辦理職業訓練的因素，我們以民國七十四年的職訓調查資料為實證基礎。在實證模型的設定上，我們主要是在探討各種可能的經濟因素對其事業單位中參與職業訓練人數佔其總雇用人數的比率。在分析上，我們依據資料分別探討同一事業單位中不同職業類別人員（如：經理人員、工程師、技術員、技術工、行政人員等）參與職業訓練的比率。故實證模型設定為

$$\begin{aligned} TR_i = & \alpha_0 + \alpha_1 EXPORT + \alpha_2 PUBLIC + \alpha_3 FOREIGN \\ & + \alpha_4 FOREIGN50 + \alpha_5 ETR + \alpha_6 SALARY2 \\ & + \alpha_7 TURNOVER24 + \alpha_8 CONTR + \alpha_9 VALUEADD \\ & + \alpha_{10} OUTPUT + \epsilon_i \end{aligned}$$

各變數的定義為：

- TR_i : 各廠商不同職業別（以 i 表示）員工參與職業訓練的人數佔該廠商總受僱人數之比率；
- EXPORT : 各廠商的外銷金額佔其總銷售額的比率；
- PUBLIC : 為虛擬變數，若為公營事業單位為 1，其他為 0；
- FOREIGN : 虛擬變數，有外資參與投資為 1，其他為 0；
- FOREIGN50 : 虛擬變數，有外資參與投資且比率佔 50% 以上者為 1，其他為 0；
- ETR1 : 各廠商中工程師與技術員佔總受僱人數之比率；
- ETR2 : 各廠商中工程師佔總受僱人數之比率；
- SALARY1 : 各廠商職員（包括主管人員、佐理人員、工程師、技術員）

的平均經常性月薪。

SALARY 2 : 各廠商工人（包括技術工、生產操作工、體力工及事務工）平均經常性月薪。

TURNOVER 24: 民國七十一至七十三年各產業年齡在 20 至 24 歲間員工之平均流動率。另外，我們亦考慮 TURNOVER 29, TURNOVER 39, TURNOVER 49 等變數，分別代表年齡在 25 至 29, 30 至 39, 40 至 49 歲各產業別之員工平均流動率。

CONTR : 民國七十年工商普查中各產業別之產業集中度；

VALUEADD : 民國七十年工商普查中各產業平均銷售額之淨附加價值，其定義為各產業的附加值減工資再除以其銷售金額；

OUTPUT : 民國七十四年各產業別每人時產生；

ϵ_i : 殘差項。

在上述模型中，我們分別以廠商本身的資料及產業資料來分析廠商對於各種不同職業別的勞工參與職業訓練的比率。就模型中變數如：外銷比率（EXPORT），公、民營企業（PUBLIC），是否為外資的廠商（FOREIGN），及外資比率是否超過資本額的百分之 50（FOREIGN 50）而言，其目的是在掌握廠商在組織及行銷市場上的特性；而工程師及技術人員之比率（ETR1）或工程師之比率（ETR2），這一個變數的主要目的是在反映廠商在生產上所涉及的技術程度。由於廠商在生產上所涉及的技術因素不易量化，而其有關資料亦付闕如，因此我們乃將 ETR1 及 ETR2 視為廠商在生產上所涉及技術高低程度的代理變數（PROXY），如果廠商在生產上所涉及的技術程度愈高，則其 ETR1 或 ETR2 就愈大，反之則愈小。

員工薪資的高低（SALARY1, SALARY2）或可反映出兩種不同的因素。

(1) 若廠商所雇用的技術員、工程師等高級人力的比率愈大、素質愈高，則其 SALARY1 也就愈高。因此，薪資的高低或可同時反映廠商在生產上所涉及技術層面的多寡。

(2) 若員工薪資愈高（不論 SALARY1 或 SALARY2），可能會促使廠商更重視員工生產力的提高，以抵銷較高的變動成本。上述兩種因素均可能促使廠商加強員工在職訓練〔註 2〕。

影響廠商辦理職業訓練另一個主要因素是該事業單位的員工流動率。在本

研究中，我們同時探討不同年齡別的勞工流動率對廠商辦理職業訓練的影響。此外，廠商所屬之產業的集中度的大小（CONTR）亦是影響廠商辦理職業訓練的主要因素之一。若廠商屬於獨佔事業的廠商，則其生產技術屬於廠商專用的技術（firm specific skill）的比例愈大，在這種情況下，廠商辦理職業訓練的意願一方面可能因其在人力資源上投資的外部性較少，另一方面也因其享有獨佔利潤而較願意辦理職業訓練。在實際資料的處理上，由於「民國七十四年職訓調查」資料中並沒有個別廠商佔市場比例的資料，因此我們乃以廠商所屬產業的產業集中度為其代理變數。此外，在考慮廠商的利潤因素上，由於「職訓調查」資料中並沒有上述資料，因此我們乃以廠商所屬產業的平均銷售額之淨附加值（VALUEADD）作為個別廠商利潤的代理變數。最後，就變數OUTPUT而言，它是以個別廠商所屬產業的平均每人時產出為代表，其主要目的是在反映員工若利用正常工作時間參加職業訓練的機會成本。很顯然的，若員工OUTPUT愈高，其參與職業訓練的機會成本也就愈大，如此或不利於廠商舉辦職業訓練。

3.2 資料來源

本研究係採用行政院主計處於民國七十五年六月所舉辦的民國七十四年台灣地區職業別薪資調查中附帶辦理的職業訓練需要調查資料。上述調查資料與往年調查資料最主要不同之處，在於七十四年的「職訓調查」擴大了職業訓練調查統計的範圍，因此它不但包括了原有的技術工之調查，同時也開始收集主管人員（包括正、副總經理、經理及廠長）、佐理人員（包括課長、股長、組長、文書、會計、秘書）、工程師、技術員等，於民國七十三年七月至七十四年六月這一年間接受職業訓練的人數。由於在「職業訓練」中，只收集各廠商參與職業訓練人數資料，而未收集每個人參與職業訓練的時數，故在分析上我們只能就參與職訓的人數做分析，而不能就參與的時間做分析。

七十四年的「職業調查」包括礦業、製造業、水電煤氣業、營造業與運輸倉儲及通信業等五個業別。樣本共有 5916 個場所單位，在本研究中，分析的樣本主要是在製造業，共有 4226 個廠商。此外，值得注意的是，在上述調查中，其資料收集並不包括廠商的資本存（流）量，員工附加價值、產業集中度等有關產業特性的資料，因此在本研究中，我們根據民國七十年工商普查資料，以製造業SITC四位數為準，將各產業之產業集中度、附加價值等資料合併

表 5 樣本中相關變數之平均值與標準差

變 數 名 稱	平 均 值	標 準 差
EXPORT	49.414	43.003
FOREIGN	0.124	0.330
FOREIGN 50	0.075	0.265
PUBLIC	0.030	0.171
ETR 1	0.062	0.096
ETR 2	0.013	0.036
SALARY 1	17435.438	7247.071
SALARY 2	11836.742	4369.510
TURNOVER 24	0.125	0.041
TURNOVER 29	0.093	0.019
TURNOVER 39	0.065	0.016
TURNOVER 49	0.026	0.014
CONTR	28.559	17.788
VALUEADD	22.327	100.597
OUTPUT	144.630	151.216
全體人員受訓比率	0.0300	0.093
管理人員受訓比率 *	0.002 (0.054)	0.011 (0.195)
工程師受訓比率 *	0.002 (0.140)	0.015 (0.293)
技術員受訓比率 *	0.004 (0.089)	0.019 (0.232)
技術工受訓比率 *	0.015 (0.057)	0.064 (0.183)
行政人員受訓比率 *	0.006 (0.043)	0.026 (0.147)

* 所謂比率是指各職業別受訓人數佔該事業單位受雇總人數之比率，而在本表括號內之數字為各職業別受訓人數佔該事業單位中該職業別總受雇人數之比率及其比率之標準差。

(merge) 在「職訓調查」資料中。〔註3〕此外，我們亦採用主計處所編製「民國七十四年製造業每人時產出資料」，以掌握各產業不同生產力的特性，其資料來源為中華民國台灣地區勞動生產力趨勢分析報告（行政院主計處編印，民國七十五年六月出版）。最後由於「職訓調查」中並未收集各廠商員工流動率的資料，因此在本研究中，我們乃根據主計處所公佈的產業別、年齡別的員工流動率資料，併在「職訓調查」資料中一併分析。〔註4〕

綜上所述，在資料分析上我們是以「職訓調查」所取得的廠商基本資料為主，再配合民國七十年工商普查及七十五年主計處所公佈的其它資料，以掌握廠商所屬的各產業與職業訓練有關的產業別基本資料。各相關變數之平均值與標準差，請參見表5。

3.3 實證結果

在實證分析上，我們依「職訓調查」資料，將分析的對象涵蓋了：①全部參與職業訓練人數佔受雇人數之比（實證結果請參見表6），②主管人員接受職業訓練人數佔總受雇人數之比（實證結果請參見表7），③工程師接受職業訓練人數佔總受雇人數之比（實證結果請參見表8），④技術員接受職業訓練人數佔總受雇人數之比（實證結果請參見表9），⑤技術工接受職業訓練人數佔總受雇人數之比（實證結果請參見表10），⑥佐理人員接受職業訓練人數佔總受雇人數之比（實證結果請參見表11）。

一、全部受訓人員比例的決定

事業單位全部受訓人數佔該事業單位總受雇人數比例依表5所示，其平均值為0.031，這表示就製造業4千多家廠商而言，平均每家廠商於民國74年中只有百分之3.1的受雇員工接受職業訓練，比例甚低。現利用3.1節的實證模型分析，實證結果列於表6，結果顯示，廠商的訓練比率並不受外銷比率（EXPORT）、公民營事業（PUBLIC）、是否有外資參與（FOREIGN）或（FOREIGN 50）等因素之影響（因為上述變數均不顯著）。而工程師與技術員佔總受雇人數之比（ETR1）則會顯著而正面的影響事業單位參與職業訓練的比率。事實上，如前所述，若事業單位之工程師與技術員的比率愈大，或可代表著該事業單位在生產營運上所涉及的技術層面較高或較廣，因此其對新技術的吸收、引進也愈重視，如此該事業單位員工參與職業訓練的比率也就愈大。

於表6中我們也可發現，SALARY1對員工參與訓練的比率有著正面而顯

表 6 全體受訓人員比率之迴歸結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CONST	0.624D-2 (0.96)	-0.026 (2.78)***	-0.968D-2 (1.16)	0.496D-2 (0.76)	-0.027 (2.88)***
EXPORT	-0.260D-5 (0.07)	-0.544D-4 (1.55)	-0.284D-4 (0.82)	0.239D-5 (0.06)	-0.481D-4 (1.36)
PUBLIC	0.904D-2 (0.95)	0.012 (1.23)	0.942D-2 (0.99)	0.008 (0.84)	0.011 (1.13)
FOREIGN	0.409D-3 (0.09)	-0.495D-3 (0.11)	0.629D-4 (0.01)		
FOREIGN50				-0.488D-2 (0.87)	-0.584D-2 (1.04)
ETR1	0.154 (10.164)***	0.151 (9.95)***	7.154 (10.15)***	0.155 (10.22)	0.151 (10.00)***
SALARY1	9.507E7 (4.09)***	0.101D-5 (4.33)***	9.869E-7 (4.24)***	0.100D-5 (4.34)***	0.106D-5 (4.58)***
TURNOVER 24	-0.078 (1.92)**			-0.074 (1.84)**	
TURNOVER 29		0.288 (3.02)***			0.289 (3.03)***
TURNOVER 39			0.109 (1.14)		
CONTR	0.233D-3 (2.63)***	0.244D-3 (2.76)***	0.267D-3 (2.94)***	0.233D-3 (2.63)***	0.243D-3 (2.75)***
VALUEADD	-0.118D-4 (0.83)	-0.146D-4 (1.02)	-0.126D-4 (0.88)	-0.118D-4 (0.82)	-0.146D-4 (1.02)
OUTPUT					
N	4147	4147	4147	4147	4147
R ²	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值

表 6 (續)

	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CONST	-0.010 (1.21)	0.012 (1.77)	-0.020*** (2.08)	-0.698D-2 (0.83)	0.011 (1.58)	-0.021*** (2.17)	-0.739D-2 (0.88)
EXPORT	-0.223D-4 (0.64)	0.211D-5 (0.06)	-0.545D-4 (1.55)	-0.345D-4 (1.00)	0.708D-5 (0.19)	-0.481D-4 (1.36)	-0.284D-4 (0.82)
PUBLIC	0.839D-2 (0.89)	0.016 (1.64)	0.015 (1.58)	0.015 (1.55)	0.015 (1.54)	0.014 (1.48)	0.014 (1.46)
FOREIGN		0.509D-3 (0.11)	-0.599D-3 (0.13)	-0.170D-3 (0.04)			
FOREIGN 50	-0.529D-2 (0.94)				-0.477D-2 (0.85)	-0.598D-2 (1.07)	-0.557D-2 (0.99)
ETR1	0.154 (10.20)***	0.152 (10.04)***	0.150*** (9.90)	0.152 (10.03)***	0.153 (10.10)***	0.151 (9.95)***	0.153 (10.08)***
SALARY1	0.104D-5 (4.49)***	9.324E-7 (4.01)***	9.971E-7 (4.29)***	9.794E-7 (4.21)***	9.871E-7 (4.27)***	0.105D-5 (4.53)***	0.103D-5 (4.46)***
TURNOVER 24		-0.110 (2.64)***			-0.107 (2.56)***		
TURNOVER 29			0.239 (2.38)***			0.239 (2.38)***	
TURNOVER 39	0.101 (1.07)			0.095 (0.99)			0.087 (0.92)
CONTR	0.265D-3 (2.92)***	0.344D-3 (3.59)***	0.306D-3 (3.17)***	0.352D-3 (3.61)***	0.345D-3 (3.60)***	0.306D-3 (3.17)***	0.351D-3 (3.60)***
VALUEADD	-0.125D-4 (0.87)	-0.122D-4 (0.86)	-0.144D-4 (1.00)	-0.128D-4 (0.90)	-0.122D-4 (0.85)	-0.143D-4 (1.00)	-0.127D-4 (0.89)
OUTPUTH		-0.337D-4 (3.05)	-0.179D-4 (1.60)	-0.256D-4 (2.39)***	-0.336D-4 (3.04)***	-0.181D-4 (1.61)	-0.258D-4 (2.41)
N	4147	4147	4147	4147	4147	4147	4147
R ²	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值

著的影響。因此，如前所述，這可能是因事業單位的工程師與技術員所佔的比率（ETR1）愈大，其平均薪資也愈高，促使廠商更重視員工生產力的提高，因而導致員工參與職業訓練的比率提高。

在表6中，我們分別以不同年齡別的員工流動率做為解釋變數，以瞭解不同年齡別員工流動率對廠商實施職業訓練的影響。由表6的1、2、3式可知，年青員工流動率增加（即TURNOVER 24）將不利於廠商實施職業訓練。

但TURNOVER 29却明顯地表示，25至29歲這個年齡別員工流動率增加，將使廠商參與職訓的比率增加而非減少。其所代表的意義，或可視為廠商因該年齡別員工流動率的增加，必須以更多的訓練才能彌補其在中堅人力上的損失，因此職業訓練與勞工流動率不一定必然呈現負面的關係。此外，由表6的結果顯示30至39歲員工的流動率（TURNOVER 39）與廠商參與職業訓練的比率無關，這或許是因為該年齡別員工流動率較小因而影響較不顯著。

就不同廠商其所屬的產業而言，研究結果證實：產業的集中度（CONTR）愈大，廠商施行職業訓練的比率也愈大。其原因亦如前所述，是因為產業集中度愈大，廠商在該產業中所可能享有的獨佔利潤也愈大；此外，加以該產業廠商專用的技術比率較高，而該技術的外部性較小，因而其舉辦職業訓練的傾向也愈大。變數VALUEADD在實證中並未發現任何顯著的影響。而實證結果顯示，每人時產出（OUTPUT）對廠商參與職業訓練有負面的影響，這或許是因為，若員工生產力愈大每人時產出愈多，則其參與職業訓練時間的機會成本也就愈大，因而減低廠商舉辦職業訓練的意願。而上述ETR1與OUTPUT對職訓比率互呈正、負的實證結果，或也可反映出廠商對於職業訓練既需要而又不情願的矛盾心態吧！

綜合表6的實證結果顯示，廠商參與職業訓練的程度，主要是受到其所涉及技術的多寡而定，而技術面的層次是以工程師及技術員佔全體員工的比率做為代理變數（PROXY）。此外，員工薪資，不同年齡別的員工流動率，其所屬產業的產業集中度及員工生產力等因素均會顯著地影響廠商辦理職業訓練的決定。

二、管理人員受訓比率的決定

由表5的統計數字顯示，管理人員受訓比率的平均數最低，只有百分之0.2，若以受訓人數佔該職業別受雇人數之比率觀之，也只有百分之5.4，因此比率甚低。現我們將管理人員參與訓練比率的實證結果列於表7。實證結果顯

表 7 管理人員受訓比率之迴歸結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CONST	0.524D-3 (0.69)	-0.723D-3 (0.66)	-0.139D-3 (0.14)	0.570D-3 (0.75)	-0.653D-3 (0.55)
EXPORT	-0.118D-4 (2.87)***	-0.119D-4 (2.86)***	-0.111D-4 (2.72)***	-0.123D-4 (2.96)***	-0.124D-4 (2.96)***
PUBLIC	-0.295D-2 (2.59)***	-0.305D-2 (2.69)***	-0.311D-2 (2.74)***	-0.289D-2 (2.54)***	-0.298D-2 (2.65)***
FOREIGN	0.120 (0.22)	0.164D-3 (0.31)	0.178D-3 (0.33)		
FOREIGN50				0.538D-3 (0.80)	0.585D-3 (0.88)
ETR2	0.029 (5.94)***	0.029 (5.98)***	0.029 (6.02)***	0.029 (5.96)***	0.029 (6.00)***
SALARY1	1.132E-7 (4.05)***	1.152E-7 (4.12)***	1.144E-7 (4.09)***	1.095E-7 (3.93)***	1.116E-7 (4.01)***
TURNOVER49	-0.013 (1.01)			-0.013 (0.97)	
TURNOVER29		0.905D-2 (0.80)			0.903D-2 (0.80)
TURNOVER39			0.231D-2 (0.20)		
CONTR	0.104D-4 (0.93)	0.142D-4 (1.34)	0.147D-4 (1.36)	0.106D-4 (0.95)	0.143D-4 (1.35)
VALUEADD	-8.910E-7 (0.52)	-9.758E-7 (0.57)	-9.046E-7 (0.53)	-8.975E-7 (0.53)	-9.824E-7 (0.58)
OUTPUTH	4147 0.02	4147 0.02	4147 0.02	4147 0.02	4147 0.02

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值

(續前表)

	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
CONST	0.592D-3 (0.77)	-0.405D-3 (0.73)	-0.758D-5 (0.01)	0.637D-3 (0.83)	-0.340D-3 (0.29)	0.241D-4 (0.02)
EXPORT	-0.121D-4 (2.93)***	-0.119D-4 (2.86)***	-0.114D-4 (2.79)***	-0.125D-4 (3.02)***	-0.124D-4 (2.96)***	-0.119D-4 (2.89)***
PUBLIC	-0.267D-2 (2.27)***	-0.282D-2 (2.42)***	-0.282D-2 (2.41)***	-0.261D-2 (2.23)***	-0.276D-2 (2.37)***	-0.276D-2 (2.37)***
FOREIGN	0.113D-3 (0.21)	0.159D-3 (0.30)	0.167D-3 (0.31)			
FOREIGN50				0.539D-3 (0.79)	0.578D-3 (0.87)	0.588D-3 (0.88)
ETR 2	0.028 (5.87)***	0.029 (5.93)***	0.029 (5.94)***	0.029 (5.89)***	0.029 (5.95)***	0.029 (5.96)***
SALARY 1	1.131E-7 (4.05)***	1.148E-7 (4.11)***	1.142E-7 (4.09)***	1.094E-7 (3.93)***	1.111E-7 (3.99)***	1.107E-7 (3.99)***
TURNOVER 49	-0.013 (0.98)			-0.012 (0.94)		
TURNOVER 29		0.006D-2 (0.51)			0.604D-2 (0.51)	
TURNOVER 39			0.159D-2 (0.14)			0.208D-2 (0.18)
CONTR	0.149D-4 (1.23)	0.180D-4 (1.56)	0.190D-4 (1.63)	0.151D-4 (1.25)	0.180D-4 (1.56)	0.191D-4 (1.65)
VALUEADD	-9.063E-7 (0.53)	-9.598E-7 (0.56)	-9.151E-7 (0.58)	-9.126E-7 (0.54)	-9.666E-7 (0.57)	-9.253E-7 (0.54)
OUTPUTH	-0.127D-5 (1.00)	-0.109D-5 (0.82)	-0.129D-5 (1.01)	-0.126D-5 (0.99)	-0.108D-5 (0.81)	-0.128D-5 (1.00)
N	4147	4147	4147	4147	4147	4147
R ²	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值。

表 8 工程師受訓比率迴歸結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CONST	-0.478D-2 (4.71)***	-0.695D-2 (4.80)***	-0.456D-2 (3.50)***	-0.491D-2 (4.84)***	-0.716D-2 (4.95)***	-0.466D-2 (3.57)***
EXPORT	0.507D-5 (0.93)	0.592D-5 (1.08)	0.607D-5 (1.13)	0.641D-5 (1.17)	0.732D-5 (1.32)	0.745D-5 (1.37)
PUBLIC	0.664D-2 (4.43)	0.631D-2 (4.24)***	0.642D-2 (4.30)***	0.644D-2 (4.31)***	0.608D-2 (4.10)***	0.620D-2 (4.18)***
FOREIGN	-0.185D-3 (0.26)	-0.602D-4 (0.09)	-0.145D-3 (0.20)			
FOREIGN50				-0.139D-2 (1.57)	-0.125D-2 (1.42)	-0.135D-2 (1.53)
ETR1	0.042 (17.51)***	0.042 (17.57)***	0.042 (17.62)***	0.042 (17.58)***	0.042 (17.65)***	0.042 (17.69)***
SALARY1	2.347E-7 (6.44)***	2.389E-7 (6.55)***	2.357E-7 (6.46)***	2.457E-7 (6.78)***	2.505E-7 (6.91)***	2.467E-7 (6.80)***
TURNOVER29		0.010 (0.69)			0.010 (0.70)	
TURNOVER39			-0.002 (1.47)			-0.023 (1.57)
TURNOVER49	-0.035 (2.01)***			-0.037 (2.12)***		
CONTR	0.258D-4 (1.75)	0.359D-4 (2.59)***	0.313D-4 (2.20)***	0.252D-4 (1.71)	0.358D-4 (2.58)***	0.319D-4 (2.17)***
VALUEADD	-1.937E-7 (0.09)	-2.858E-7 (0.13)	-3.113E-8 (0.01)	-1.753E-7 (0.08)	-2.688E-7 (0.12)	-1.804E-9 (0.001)
OUTPUTH						
N	4147	4147	4147	4147	4147	4147
R ²	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值

表 8 (續)

	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CONST	-0.458D-2 (4.50)***	-0.592D-2 (3.85)***	-0.417D-2 (3.17)***	-0.471D-2 (4.63)***	-0.612D-2 (3.99)***	-0.426D-2 (3.24)***
EXPORT	0.434D-5 (0.80)	0.590D-5 (1.07)	0.518D-5 (0.96)	0.567D-5 (1.04)	0.731D-5 (1.32)	0.656D-5 (1.20)
PUBLIC	0.740D-2 (4.79)***	0.705D-2 (4.59)***	0.726D-2 (4.72)***	0.721D-2 (4.68)***	0.682D-2 (4.46)***	0.706D-2 (4.60)***
FOREIGN	-0.206D-3 0.29	-0.804D-4 (0.11)	-0.179D-3 (0.25)			
FOREIGN50						
ETR1	0.041 (17.41)***	0.042 (17.51)***	0.042 (17.51)***	0.041 (17.47)***	0.042 (17.59)***	0.042 (17.58)***
SALARY1	2.340E-7 (6.42)***	2.370E-7 (6.50)***	2.344E-7 (6.43)***	2.450E-7 (6.76)***	2.485E-7 (6.86)***	2.455E-7 (6.77)***
TURNOVER29		0.563D-3 (0.04)			0.558D-3 (0.04)	
TURNOVER39			-0.024 (1.60)			-0.025 (1.70)
TURNOVER49	0.034 (1.96)**			-0.036 (2.06)***		
CONTR	0.380D-4 (2.39)***	0.480D-4 (3.17)***	0.437D-4 (2.86)***	0.374D-4 (2.36)***	0.481D-4 (3.18)***	0.433D-4 (2.84)***
VALUEADD	-2.359E-7 (0.11)	-2.342E-7 (0.10)	-6.220E-8 (0.03)	-2.178E-7 (0.10)	-2.165E-7 (0.10)	-3.305E-8 (0.02)
OUTPUTH	-0.346D-5 (2.06)***	-0.352D-5 (2.00)***	-0.370D-5 (2.21)***	-0.349D-5 (2.08)***	-0.355D-5 (2.02)***	-0.375D-5 (2.23)***
N	4147	4147	4147	4147	4147	4147
R ²	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值

表 9 技術員受訓比率迴歸結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CONST	-0.138D-2 (1.11)	-0.461D-2 (2.62)***	-0.764D-3 (0.48)	-0.175D-2 (1.41)	-0.488D-2 (2.77)***	-0.860D-3 (0.54)
EXPORT	-0.126D-4 (1.76)	-0.131D-4 (1.96)**	-0.896D-5 (1.36)	-0.116D-4 (1.61)	-0.118D-4 (1.75)	-0.767D-5 (1.16)
PUBLIC	-0.235D-2 (1.29)	-0.224D-2 (1.23)	-0.252D-2 (1.38)	-0.275D-2 (1.52)	-0.266D-2 (1.47)	-0.293D-2 (1.61)
FOREIGN	0.167D-2 (1.94)**	0.176D-2 (2.04)***	0.179D-2 (2.07)***			
FOREIGN50				0.493D-3 (0.46)	0.612D-3 (0.57)	0.631D-3 (0.59)
ETR1	0.057 (17.43)***	0.056 (17.24)***	0.057 (17.43)***	0.057 (17.61)***	0.057 (17.43)***	0.057 (17.62)***
SALARY1	5.697E-7 (1.28)	5.960E-8 (1.34)	5.458E-8 (1.23)	7.472E-8 (1.69)	7.708E-8 (1.75)	7.194E-8 (1.63)
TURNOVER24	0.923D-2 (1.20)			0.010 (1.33)		
TURNOVER29		0.051 (2.82)***			0.052 (2.83)***	
TURNOVER39			0.520D-2 (0.29)			0.284D-2 (0.16)
CONTR	0.569D-5 (0.34)	0.454D-5 (0.27)	0.540D-5 (0.31)	0.646D-5 (0.38)	0.519D-5 (0.31)	0.557D-5 (0.32)
VALUEADD	-1.415E-7 (0.05)	-6.360E-7 (0.23)	-1.784E-7 (0.07)	-1.322E-7 (0.05)	-6.293E-7 (0.23)	-1.533E-7 (0.06)
OUTPUTH						
N	4111	4111	4111	4111	4111	4111
R ²	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值

表9 (續)

	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CONST	-0.106D-2 (0.82)	-0.442D-2 (2.36)***	-0.516D-3 (0.32)	-0.144D-2 (1.11)	-0.468D-2 (2.50)***	-0.605D-3 (0.38)
EXPORT	-0.123D-4 (1.72)	-0.131D-4 (1.96)**	-0.952D-5 (1.44)	-0.113D-4 (1.57)	-0.118D-4 (1.75)	-0.823D-5 (1.24)
PUBLIC	-0.195D-2 (1.04)	-0.209D-2 (1.12)	-0.197D-2 (1.05)	-0.236D-2 (1.26)	-0.251D-2 (1.34)	-0.236D-2 (1.26)
FOREIGN	0.168D-2 (1.94)**	0.175D-2 (2.04)***	0.177D-2 (2.05)***			
FOREIGN 50				0.500D-3 (0.47)	0.607D-3 (0.57)	0.605D-3 (0.56)
ETR1	0.057 (17.38)***	0.056 (17.23)***	0.057 (17.38)***	0.057 (17.57)***	0.057 (17.42)***	0.057 (17.57)***
SALARY1	5.588E-8 (1.20)	5.922E-8 (1.34)	5.380E-8 (1.21)	7.365E-8 (1.67)	7.667E-8 (1.74)	7.110E-8 (1.61)
TURNOVER 24	0.740D-2 (0.92)			0.849D-2 (1.06)		
TURNOVER 29		0.050 (2.58)***			0.050 (2.59)***	
TURNOVER 39						0.148D-2 (0.08)
CONTR	0.120D-4 (0.65)	0.682D-5 (0.37)	0.134D-4 (0.72)	0.127D-4 (0.69)	0.763D-5 (0.41)	0.138D-4 (0.74)
VALUEADD	-1.638E-7 (0.06)	-6.262E-7 (0.23)	-1.969E-7 (0.07)	-1.542E-7 (0.06)	-6.188E-7 (0.23)	-1.722E-7 (0.06)
OUTPUTH	-0.187D-5 (0.89)	-6.528E-7 (0.31)	-0.235D-5 (1.15)	-0.185D-5 (0.88)	-6.991E-7 (0.33)	-0.242D-5 (1.18)
N	4111	4111	4111	4111	4111	4111
R ²	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值

示，事業單位外銷比率（EXPORT）愈高管理人員受訓的比率愈低，而公營事業（PUBLIC）管理人員受訓比率較高。此外，管理人員受訓比率也和該廠商的技術水準（ETR2）及平均職員薪資水準呈正向關係。其它相關變數如各年齡別的員工流動率、產業集中度、產業附加價值、每人時產出及是否有外資參與等變數均未發現它們能顯著地影響廠商訓練管理人員之比率。

三、工程師受訓比率的決定

依表5顯示，工程師受訓比率只佔事業單位全體受雇人數的百分之0.2，比率甚低，但以受訓人數佔該職業別受雇人數觀之，則比率為百分之14，比率最高。現我們將工程師參與職業訓練比率的實證結果列於表8。實證結果顯示，是否為公營事業（PUBLIC）、該廠商的技術水準（ETR1）、平均職員的薪資水準（SALARY1）及產業集中度（CONTR）均將正面而顯著地影響該廠商工程師參與職業訓練的比率。而廠商之每人時產出愈高，將不利於廠商推行職業訓練。此外，實證結果亦顯示出，員工流動率也顯著而負面地影響廠商對培植高級人力的努力，而高級人力流動率的因素，我們是以40至49歲這個年齡別的員工為代表。〔註5〕

四、技術員受訓比率的決定

由表5統計結果顯示，技術員受訓比率為百分之0.4，若以該職業別受雇人數觀之，則為百分之8.9，比率不算太差。有關技術員接受訓練比例的實證結果請參見表9。由表9顯示，外資公司在台灣（即變數FOREIGN）將顯著地增加技術員受訓比率，而廠商生產所涉及技術層面的多寡（ETR1）也會正面地影響該廠商技術員接受職業訓練的比率。此外，25至29歲這個年齡別員工流動率的增加將迫使廠商增加技術人員受訓的比率，以彌補廠商在人力配置上的不足。而產業集中度與每人時產出等變數則未發現任何顯著的影響。此外有關外銷比率變數，雖然在實證中也發現其對技術人員訓練比率有顯著負面影響，惟其結果並非全然一致。

五、技術工受訓比率的決定

技術工佔全體受雇人員的比率為最高，由表5顯示，其比率為百分之1.5。技術工受訓比率的實證結果列於表10，由表10顯示，廠商外銷比率、是否為公營企業、是否為外資廠商均非影響技術工受訓的主要因素。而廠商在生產上所涉及技術水準的程度（ETR1），該廠商平均的員工薪資（SALARY2）及產業集中度等變數則對技術工訓練的比率有正向顯著的影響。此外，20至

表 10 技術工受訓比率迴歸結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CONST	0.687D-2 (1.31)	-0.017 (2.50)***	-0.718D-2 (1.20)	0.695D-2 (1.32)	-0.017 (2.50)***	-0.722D-2 (1.21)
EXPORT	0.196D-4 (0.94)	-0.180D-4 (0.72)	-7.216E-8 (0.003)	0.192D-4 (0.72)	0.185D-4 (0.74)	-6.008E-7 (0.02)
PUBLIC	-0.915D-2 (1.36)	-0.779D-2 (1.17)	-0.943D-2 (1.42)	-0.900D-2 (1.36)	-0.769D-2 (1.16)	-0.937D-2 (1.41)
FOREIGN	-0.423D-3 (0.14)	-0.100D-2 (0.33)	-0.619D-3 (0.20)			
FOREIGN50				7.276E-7 (0.0)	-0.604D-3 (0.16)	-0.196D-3 (0.05)
ETR1	0.030 (2.48)***	0.027 (2.26)***	0.030 (2.46)***	0.030 (2.47)***	0.027 (2.24)***	0.029 (2.45)***
SALARY 2	8.685E-7 (3.21)***	9.918E-7 (3.73)***	9.720E-7 (3.65)***	8.656E-7 (3.20)***	9.876E-7 (3.72)***	9.690E-7 (3.65)***
TURNOVER 24	-0.064 (2.20)***			-0.064 (2.21)***	0.196 (2.92)***	
TURNOVER 29		0.196 (2.96)***				
TURNOVER 39			0.093 (1.39)			0.094 (1.41)
CONTR	0.913D-4 (1.47)	0.100D-3 (1.62)	0.119D-3 (1.86)**	0.908D-4 (1.46)	0.996D-4 (1.61)	0.118D-3 (1.86)**
VALUEADD	-0.821D-5 (0.82)	-0.101D-4 (1.01)	-0.890D-5 (0.89)	-0.821D-5 (0.82)	-0.101 (1.01)	-0.891D-5 (0.89)
OUTPUTH						
N	4111	41118	4111	4111	4111	4111
R ²	0.007	0.008	0.006	0.007	0.008	0.006

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值。

(續前表)

	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CONST	0.011 (1.86)**	-0.015 (2.14)***	-0.601D-2 (0.99)	0.010 (1.88)**	-0.015 (2.14)***	-0.605D-2 (1.00)
EXPORT	0.219D-4 (0.83)	-0.180D-4 (0.72)	-0.276D-5 (0.11)	0.215D-4 (0.81)	-0.186D-4 (0.74)	-0.326D-5 (0.13)
PUBLIC	-0.507D-2 (0.74)	-0.664D-2 (0.97)	-0.684D-2 (0.99)	-0.502D-2 (0.73)	-0.654D-2 (0.95)	-0.678D-2 (0.99)
FOREIGN	-0.382D-3 (0.12)	-0.105D-2 (0.34)	-0.733D-3 (0.24)			
FOREIGN50				0.319D-4 (0.01)	-0.662D-3 (0.17)	-0.333D-3 (0.09)
ETR1	0.029 (2.40)***	0.027 (2.24)***	0.029 (2.04)***	0.029 (2.40)***	0.027 (2.23)***	0.029 (2.39)***
SALARY 2	8.280E-7 (3.05)***	9.879E-7 (3.71)***	9.644E-7 (3.63)***	8.253E-7 (3.05)***	9.836E-7 (3.70)***	9.631E-7 (3.62)***
TURNOVER 24	-0.081 (2.71)***			-0.082 (2.72)***		
TURNOVER 29		0.181 (2.56)***			0.181 (2.56)***	
TURNOVER 39			0.087 (1.29)			0.088 (1.31)
CONTR	0.150D-3 (2.22)***	0.119D-3 (1.75)	0.156D-3 (2.27)***	0.149D-3 (2.21)***	0.118D-3 (1.74)	0.156D-3 (2.27)***
VALUEADD	-0.840D-5 (0.84)	-0.101D-4 (1.00)	-0.898D-5 (0.90)	-0.841D-5 (0.84)	-0.101D-4 (1.00)	-0.899D-5 (0.90)
OUTPUTH	-0.173D-4 (2.22)***	-0.540D-5 (0.68)	-0.111D-4 (1.47)	-0.173D-4 (2.22)	-0.538D-5 (0.68)	-0.111D-4 (1.47)
N	4111	4111	4111	4111	4111	4111
R ²	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值。

表 11 行政人員受訓比率迴歸結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CONST	0.612D-3 (0.29)	-0.291D-2 (1.07)	-0.323D-2 (1.32)	0.258D-3 (0.12)	-0.302D-2 (1.11)	0.305D-2 (1.25)
EXPORT	0.459D-5 (0.43)	-0.211D-5 (0.21)	5.074E-7 (0.05)	0.726D-5 (0.67)	0.122D-5 (0.12)	0.366D-5 (0.37)
PUBLIC	0.654D-2 (2.42)***	0.669D-2 (2.47)***	0.641D-2 (2.37)***	0.641D-2 (2.38)***	0.656D-2 (2.43)***	0.629D-2 (2.33)***
FOREIGN	0.492D-3 (0.39)	0.357D-3 (0.29)	0.497D-3 (0.40)			
FOREIGN50				-0.214D-2 (1.37)	-0.227D-2 (1.46)	-0.213D-2 (1.37)
ETR1	0.030 (6.23)***	0.030 (6.15)***	0.030 (6.23)***	0.031 (6.36)***	0.031 (6.28)***	0.031 (6.36)***
SALARY2	3.244E-7 (2.95)***	3.506E-7 (3.24)***	3.466E-7 (3.21)***	3.339E-7 (3.04)***	3.565E-7 (3.03)***	3.533E-7 (3.27)***
TURNOVER 24	-0.014 (1.21)			-0.012 (1.06)		
TURNOVER 29		0.022 (0.81)			0.022 (0.80)	
TURNOVER 39			0.031 (1.14)			0.026 (0.98)
CONTR	0.520D-4 (2.06)***	0.538D-4 (2.13)***	0.604D-4 (2.33)***	0.537D-4 (2.13)***	0.533D-4 (2.19)***	0.609D-4 (2.35)***
VALUEADD	-0.299D-5 (0.73)	-0.321D-5 (0.79)	-0.321D-5 (0.79)	-0.295D-5 (0.73)	-0.316D-5 (0.78)	-0.314D-5 (0.77)
OUTPUTH						
N	4111	4111	4111	4111	4111	4111
R ²	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值

表 11 (續)

	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CONST	-0.229D-2 (0.80)	-0.296D-2 (1.21)	0.295D-2 (1.33)	0.101D-2 (0.45)	-0.236D-2 (0.82)	-1.278D-2 (1.13)
EXPORT	-0.213D-5 (0.21)	-8.994E-8 (0.01)	0.248D-5 (0.23)	0.778D-5 (0.72)	0.120D-5 (0.12)	0.304D-5 (0.30)
PUBLIC	0.714D-2 (2.56)***	0.698D-2 (2.50)***	0.640D-2 (2.29)***	0.730D-2 (2.62)***	0.704D-2 (2.53)***	0.690D-2 (2.47)***
FOREIGN	0.340D-3 (0.27)	0.471D-3 (0.38)	0.293D-3 (0.23)			
FOREIGN50				-0.213D-2 (1.37)	-0.229D-2 (1.47)	-0.217D-2 (1.39)
ETR1	0.030 (6.14)***	0.030 (6.20)***		0.031 (6.32)***	0.031 (6.26)***	0.031 (6.32)***
SALARY2	3.491E-7 (3.23)***	3.453E-7 (3.19)***	2.796E-7 (2.53)***	3.248E-7 (2.95)***	3.549E-7 (3.29)***	3.519E-7 (3.26)***
TURNOVER24				-0.016 (1.35)		
TURNOVER29	0.096 (0.57)				0.016 (0.54)	
TURNOVER39		0.030 (1.09)				0.025 (0.92)
CONTR	0.612D-4 (2.21)***	0.687D-4 (2.46)***	0.571D-4 (2.07)***	0.669D-4 (2.44)***	0.631D-4 (2.29)***	0.697D-4 (2.50)***
VALUEADD	-0.318D-5 (0.78)	-0.323D-5 (0.79)	-0.308D-5 (0.76)	-0.299D-5 (0.74)	-0.313D-5 (0.77)	-0.316D-5 (0.78)
OUTPUTH	-0.211D-5 (0.66)	-0.247D-5 (0.81)	-0.348D-5 (1.10)	-0.390D-5 (1.23)	-0.223D-5 (0.70)	-0.260D-5 (0.85)
ETR2			0.084 (6.83)***			
N	4111	4111	4111	4111	4111	4111
R ²	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

註：括號內的數字為 t 統計值之絕對值

表 12 各職業別人員受訓比率聯立估計結果

	管理人員	工程師	技術員	技術工	行政人員
CONST	0.139D-3 (0.19)	-0.374D-2 (4.77)***	-0.283D-2 (1.90)**	-0.554D-2 (0.89)	-0.459D-3 (0.25)
EXPORT	-0.109D-4 (2.66)***	0.172D-5 (0.40)	-0.121D-4 (1.83)**	0.247D-4 (0.95)	-0.122D-5 (0.12)
PUBLIC	-0.297D-2 (2.60)***	0.766D-2 (6.25)***	-0.139D-2 (0.75)	-0.344D-2 (0.51)	0.834D-2 (3.05)***
FOREIGN	0.428D-3 (0.81)	0.921D-3 (1.64)	0.189D-2 (2.21)***	0.241D-3 (0.08)	0.514D-3 (0.41)
ETR1	0.923D-2 (4.86)***	0.032 (15.07)***	0.056 (17.32)***	0.026 (2.17)***	0.031 (6.38)***
SALARY1	1.002E-7 (4.09)***	1.825E-7 (6.57)***	2.480E-7 (0.61)		
SALARY2				6.494E-7 (2.49)***	2.249E-7 (2.45)***
TURNOVER24				-0.146 (4.44)***	
TURNOVER29			0.036 (2.63)***	0.292 (4.42)***	
TURNOVER49	-0.203D-2 (0.16)	-0.017 (1.28)			0.022 (0.77)
CONTR	0.117D-4 (1.61)	0.425D-4 (3.65)***	0.771D-5 (0.43)	0.113D-3 (1.72)	0.756D-4 (2.85)***
OUTPUTH	-8.580E-7 (0.68)	-0.294D-5 (2.22)***	-0.107D-5 (0.51)	-0.111D-4 (1.42)	-0.278D-5 (0.92)

註：括號內的數字為 t 統計值絕對值。

24 歲員工流動率的增加，將使廠商減少技術工的訓練；而 25 歲至 29 歲員工流動率的增加却會迫使廠商增加技術工的訓練，以彌補人力的損失。

六、行政人員受訓比率的決定

由表 5 顯示，行政人員受訓的比率為百分之 0.6，比率並非最低，然而若就該受訓人數佔該職業別受雇人數比率觀之，則為最低，只有百分之 4.3。現將行政人員受訓比率的實證結果列於表 11。實證結果顯示，影響這類人員訓練比率的主要因素為：是否為公營事業，其所涉及技術水準的程度、工人的平均薪資及產業集中度。而員工流動率或每人時產出等因素則未發現對行政人員的訓練有顯著的影響。

七、3SLS 聯立估計

最後在實證模型估算上，我們採聯立估計（3SLS）方式，將廠商對於管理人員、工程師、技術員、技術工，及行政人員等五種職業類別人員參與職業訓練的比率視為一整體的考慮，而以 3SLS 的方式估計〔註 6〕。在實證模型的設定上，我們是參考前述表 7 至表 11 的實證結果予以設定，實證結果請參見表 12。

由表 12 的聯立估計結果顯示，其結果與表 7 至 11 的結果大致相似，就管理人員而言，外銷比率愈高，或是為公營企業，將不利於職業訓練之推動，而事業單位生產技術層面之高低，及其人員平均薪資之多寡均將正面而顯著地影響管理人員職業訓練之推動。而就工程師而言，其結果亦與表 8 類似，唯員工流動率因素（即變數 TURNONVER49）不顯著。就技術員而言，其結果亦與表 9 大致相同，值得注意的是外資廠商（FOREIGN）與員工流動率（TURNOVER29）均對技術人員之職訓有正面之影響。此外，就技術工而言，值得一提的是 20 至 24 歲員工與 25 至 29 歲員工的流動率，將分別對技術工產生負面與正面之影響。最後，就行政人員而言，公營機構顯著地較民營機構多舉辦或選送行政人員受訓，亦為其特色之一，此結果與前述表 11 結果相同。

3.4 小 結

本研究以行政主計處於民國七十五年六月所舉辦的「職業訓練需要調查」資料為主，並配合工商普查及其他主計處所發佈的統計資料，以探究廠商參與職業訓練的決定。在分析上，我們除了探究事業單位舉辦職業訓練總人數佔該事業單位總人數之比例，亦包括了不同職業別的員工其參與職業訓練人數佔該

事業單位總人數之比。綜合實證分析結果顯示，影響事業單位參與職業訓練的因素以該事業單位產銷所涉及的技术程度為最主要因素，若事業單位技術員與工程師佔總雇用人數的比率愈大，則該事業單位所參與職業訓練的比率也將顯著地愈多。而常為人所關切的員工流動率問題，本研究顯示若 24 歲以下勞工的流動率增加，則將不利於廠商職業訓練的推行，但是 25 至 29 歲年歲別勞工流動率的增加，則非但不會減少廠商對職業訓練的推動，它反而會增加，這或許是因為廠商必須以職業訓練的方式來彌補他們在人力上的損失，上述結果對於全部受訓比率、技術員、技術工受訓比率的實證上尤為顯著。此外對於工程師而言，流動率的因素對其職業訓練的實施亦有不利的影響，但其相關的員工流動率是 40 至 49 歲員工組群，由此可見不同年齡別的員工流動率將對不同職業別員工職業訓練的實施有著增加或是減少兩種完全不同的結果。

實證結果也同時發現，廠商出口比率的提升，起碼對管理人員及技術人員職業訓練的實施有不利的影響。公營事業單位對於管理人員的訓練或許較低，但對於工程師的訓練其比率較大，此外對於一般行政人員職業訓練比率的提升，亦是公營事業單位的特色。外資廠商在臺灣是否會顯著地較本國廠商實施較多的職業訓練？實證結果只發現其對技術員的訓練，外資廠商或較本國廠商較為重視，而對於其他職業別的勞工，則無顯著的影響。至於外資超過百分之五十以上的外資廠商，其是否會較重視員工在職訓練，實證研究結果並未獲得任何具體肯定的結果。有關不同產業特質對廠商實施職業訓練的影響，研究結果發現廠商若所屬產業的產業集中度愈高，則其辦理職業訓練的比率也就愈大，這或許是因廠商的獨佔性愈大，則不但其獨佔利潤愈大，並且其職業訓練也多為外部性較小之廠商專用訓練，廠商因而以較積極的態度去實施職業訓練。

綜合而言，職業訓練的實施對事業單位而言是既愛又怨的，因為職業訓練的結果或可以增加事業單位的生產力，然而在實施訓練的同時廠商亦必須相對的撥出時間、人力、及物力以為支援，因此無怪乎在本研究中顯示出當每人時的產出增加時，即當員工接受職業訓練的機會成本大時，其受訓的比率變小，而廠商所涉及的技术程度愈大時，其員工受訓比率又較大，這兩種同時存在而又互相矛盾的結果。

肆、結 論

本研究的主要目的是在了解我國目前職業訓練推行的現況，並探究影響廠商辦理職業訓練的各種直接或間接因素。研究結果發現，一般而言，目前我國各廠商辦理職訓的比例並不高，在製造業中約有 24 % 的廠商於民國七十四年度曾實施員工在職訓練。以技術工為例，於該年度中參與職業訓練的人數約佔製造業技術工人的 7 %。因此，不論就參與職業訓練的廠家數或參與職業訓練的員工數來說，其比率都顯著偏低，值得重視。至於影響廠商實施職業訓練的決定因素，實證結果顯示，廠商本身技術水準的高低、員工薪資、員工流動率、廠商所屬產業的集中度及員工的生產力等變數都是影響廠商實施職業訓練的重要因素。其它如：外銷比率高低、公民營廠商或外資廠商等因素則為次要因素，其對廠商實施職業訓練的影響較小。

在本研究中，我們只能就廠商訓練的人數相對廠商受雇員工比率的方式作分析，至於受訓者本身受訓時間的長短及所受訓練的性質如何則由於資料的限制，無法進行分析。此外，由於資料本身為廠商的個體資料而非受訓者與未受訓者本身的個體資料，使得職業訓練與薪資成長間的關係無法作進一步的探討，上述資料上的限制均是未來在職訓分析研究上有待克服的問題。

附 註

- 〔註1〕上述民國七十四年職訓調查資料的進一步說明，請參見本文第三節。
- 〔註2〕若依人力資本(human capital)的觀點，則廠商所舉辦的職業訓練，不論其為一般訓練(general training)或為專業訓練(firm specific training)，在員工受訓之後，則會因其生產力的增加使其薪資水準提高。因此，若員工的平均薪資愈高，也可能是因為員工受訓比率較高所致。很明顯的，薪資水準與員工受訓比率兩者之間可能是雙向互相影響的(two-way causality)。為了確切掌握本文討論的重點，本文將暫不進一步探討上述互相影響的關係。
- 〔註3〕民國七十年工商普查資料中所得之SITC四位數產業的產業集中度及附加價值資料，係由周添城教授提供謹在此致謝。
- 〔註4〕有關各年齡別、產業別員工流動率資料，取自單驥，「勞基法中退休金提撥之調查及研究」，經濟專論110號，中華經濟研究院，民國76年6月出版。
- 〔註5〕就非技術性勞工而言，其年齡愈大流動性愈小；而就高技術的勞工而言，因其經驗與技術的累積或較有流動的可能。因此我們或可假定年齡在40至49歲流動的勞工，他們的技術水準較高。
- 〔註6〕在聯立估計上，其實證模型或可以由成本函數(cost function)設定，經由Shephard Lemma導出各職業別之成本份額(cost share)，再由Seemingly Unrelated Method作聯立估計。然而在考慮資料在「訓練時間」上的欠缺，因而無法正確估算成本份額，因此在本研究中上述模型暫不採用。

參 考 文 獻

中文部份：

1. 楊朝祥，「我國職業訓練現況檢討及發展的建議」，就業與訓練，2：1（民國73年1月） 15～23頁。
2. 張清溪，「台灣職業訓練的回顧與前瞻」，中華經濟研究院出版，（民國73年9月）。
3. 單 驥，「如何推行在職訓練——韓國經驗的回顧」，經濟前瞻，第4號（民國75年10月）。
4. 單 驥「我國未來勞工問題的挑戰與反應」，中華民國的未來：挑戰與反應學術研討會，政治大學（民國76年5月）。
5. 中華民國台灣地區七十四年職業訓練，技能檢定與就業輔導統計，內政部職訓局出版。
6. 吳榮義（等），「事業單位應辦職業訓練比率及其折繳訓練費用之研究」，內政部委託研究計劃報告，（民國68年11月）。
7. 中華民國台灣地區職業訓練需要調查報告，內政部職訓局，行政院經建會出版（民國75年6月）。

英文部份：

7. Ashenfelter, Orley "Estimating the Effects of Training Programs on Earnings," Review of Economics & Statistics, 60:1, (Feb, 1978) 47～57.
8. Becker, Gary S. *Human Capital*, 2nd edition, N.Y. Columbia University, press for NBER, 1975.
9. Bloch, Forrell E. "Evaluating Manpower Training Programs," in R. Ehrenberg ed. *Research in Labor Economics*, Supplement 1, 1979.
10. Ehrenberg Ronald & Smith Robert, *Modern Labor Econo-*

- mics*, 2nd. edition, Scott Foresman & Company, 1985.
11. Mincer, Jacob, *Schooling Experience and Earnings*, N.Y. :
Columbic University, press for NBER, 1974.
 12. Oi, Walter Y, "Labor as a Quasi-Fixed Factor," *Journal of
Political Economy*, 70 : 6, (Dec, 1962), pp. 538 ~ 555.
 13. San, Gee & Chen, Chao-Nan, *In-service Training as an In-
strument to Upgrade Human Resources in Taiwan*, OECD
Development center, 1987 (forthcoming).

主 評

吳忠吉先生：

就單教授的論文內容而言，主要有二部份，一是對台灣地區廠商辦理職業訓練的歷史和政策提出背景性的說明；另一是對廠商辦理職業訓練之經濟性的決定因素所作的實證分析，前者使我們對台灣職訓推行狀態有一簡明的瞭解，後者則是單教授的創發，也是學術研究上的重要貢獻。本人擬就此二部份，提供個人的看法，供單教授參考和指正。

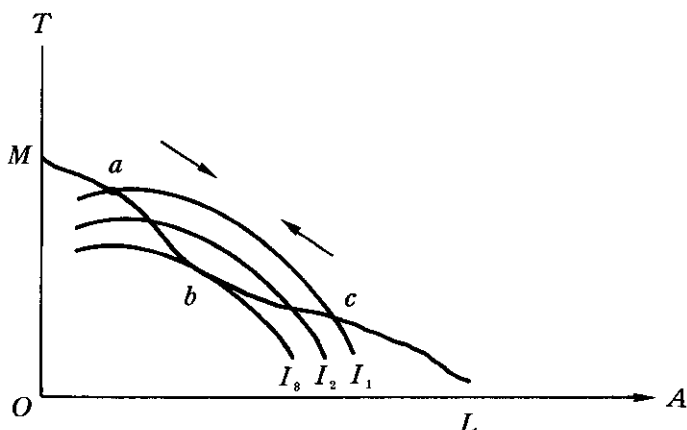
民國六十一年至六十四年是職訓金條例實施的有效時期。在此期間，可以說是職業訓練推行的強制時期。格於成本效益比較，和職訓監督不週延的可能，廠商舉辦職業訓練人數雖有激增，但在效果上和人數的確切資料上均令人懷疑。以市場誘因和投資效益而論，民國六十四年十一月廢止職訓金提撥以後，職訓人數的降低，實應反映強制期間，職訓人數實是偏高，職訓資源實有浪費現象。職訓金條例的廢止後，職訓人數的降低，是資源使用效率的合理調整，而非單教授所稱是一種「嚴重受挫」（第4頁）。

就理論和實證的部份，我個人有下列幾項意見就教於單教授和在座的先進和賢達。

1. 文中頁8的模型是依什麼理論架構形成的，單教授似未有具體說明。模型中，自變數之間是否彼此獨力，似值得商榷。例如，薪資與每人時產出、工程師與技術人員佔總受僱人數比率，乃至其他因素之間的關係如何？其間薪資既反映技術層次，又反映生產力等意義上，便可能影響到實證結果。
2. 職業訓練是一種人力投資行爲，涉及了人力資本的存量與流量的關係。從

生產而言，人力資本的最適投入量和既有數量之間的差額，亦是職訓投資決策所應考慮的因素。理論上，前期完成職訓人數愈多，本期所擬職訓的人數便可能愈少。因此在資料上，本期所擬職訓的人數便可能愈少。因此在資料上，本期所用的被解釋變數 TR_1 ，若能改用參與職業訓練員工人數佔未曾參與職業訓練員工人數的比率或許更為適當。

3. 頁 8 模型中的 VALUEADD 係用以反映廠商的利潤率。但資料是以附加價值扣除工資再除以銷售金額的計算值表示。以產業的加工層次而論，由於銷售金額中包含有中間投入，故下游產業的 VALUEADD 值便有被低估的可能。同時在資料蒐集上，此一解釋變數是取自民國七十年的資料，而被解釋變數是取自民國七十四年的資料，其間便隱含著這兩年度的利潤結構不變的假設。事實上，民國七十年和七十四年的景氣有異，此一假設便有危險。這或許是實證上無法驗證 VALUEADD 對 TR_1 之效果的可能原因。
4. 關於 VALUEADD 和 TR_1 的關係，文中的實證不僅不顯著，而且理論上的關係，單教授亦未有具體的說明。若以之表示利潤率，則利潤率愈高，辦理職業訓練的能力愈強，卻不能顯示廠商辦理職業訓練的意願愈高。相反的，若辦理職業訓練，能提高廠商的獲利能力，廠商自會提高辦理職業訓練的意願。因之若能以職業訓練的舉辦解釋利潤率的大小，單教授或許還能獲得額外的發現與補充。
5. 關於流動率與職訓之間的關係，單教授實證的結果，在管佐的行政人員方面並不顯著，但在技術性的員工方面卻有顯著的表現。同時，在顯著的相關上，25 歲至 29 歲的流動率與職業訓練呈正相關，其餘的年齡組羣上，卻呈負相關。這樣的實驗結果，似乎表示，廠商舉辦職業訓練的目的確是在直接提高產能，而重視實際的生產操作，而忽略行政庶務的改進。同時，具有決策的主管人員在推動職業訓練上，可能只知策勵別人，忘了檢討自己的作業心態。這一點或許可作為一項補充說明，不知單教授是否同意。
6. 至於流動率和職訓關係上，不同年齡的表現出現差異，似乎還值得進一步探討。理論上，流動率和年齡之間不是彼此獨立的，而是有反函數的關係。即年齡 A 與愈高，其流動率 T 愈低。再就職訓意願而言，年齡 A 愈高，或流動率 T 愈大，廠商對之實施人力投資的意願變愈低。若以職訓等意願曲線解釋，則如下頁圖所示。圖中， I_1 、 I_2 和 I_3 表示舉辦職業訓練的等意願曲線，其愈接近原點的，代表的職訓意願愈高。 ML 線表示，實際上



，流動率與年齡之間的反向關係。若沿 ML 線看，由 a 往 b 則職訓意願愈高，但由 b 往 c 則職訓意願便轉趨下降。由文中的表 5 觀察，各年齡組之流動率的標準差和平均值的比率並不大。而固定流動率下，各年齡組本身的年齡結構未在資料中顯示出來。同時沿 ML 線而言，年齡增長與舉辦職訓意願關係是呈倒 U 字型的關係，而不是單調遞減的關係。故中堅年齡的流動率，和其他年齡之流動率與職訓關係的方向有異，可能是源自單教授未考慮到年齡與流動率的反向關係使然。

以上幾點的提出，若有任何的謬誤，尚請包涵。謝謝。

作者答覆

對吳忠吉教授評論之答覆：

首先，非常感謝吳教授花了這麼大的精神仔細地評閱了我這篇論文。在吳教授的評述中，首先，他提到了「職訓比率」高低的認定標準問題，我非常同意吳教授的看法。亦即，職業訓練比率的高低事實上並沒有什麼絕對的標準可以判定的，但是，由實際的統計數字顯示，各廠商參與受訓的人數佔該廠商受僱人數的比率，歷年來平均約在 5% 左右，比率不高亦屬事實。我想上述比率「不高」（並不一定「偏低」，如吳教授所建議）的主要原因之一為定義較嚴所致。根據主計處的定義，技術工的養成訓練為訓練必須與基本工作技能、相關知識與職業道德有關，而且必須實行一個月以上，方能算是訓練；而進修訓練亦必須實施一個星期以上才能算是訓練。因此，由上述定義可知，由於該調查對職業訓練的定義較為嚴謹，這或許也是導致訓練比率不高的主因。至於在

論文中所提，由於強迫提繳職訓金所造成「一日千里，發展神速」的結果，文中語氣可能稍強，但並不代表個人贊同當時所實施的提撥制度。

吳教授另一個主要評述重點在於員工流動率的問題。誠然，流動率的因素與年齡有關，因此在本文中，我們將流動率依不同的年齡別放入而不是一個總平均流動率，其作用即在於此。若是把流動率與年齡完全分開當成兩個解釋變數獨立處理，或許這也是一個值得深入的研究方向，當然在資料處理上，我們是否有四位數產業別的員工平均年齡資料得以為之，則似乎尚有待克服。吳教授所提的另一個問題是，為什麼在本文中流動率在實證模型中多是一個個放而非一齊放？在本文中個人的主要考慮因素有二：第一是為避免流動率變數間有太大的線性重合問題；第二是為確切掌握各年齡別流動率不同的效果，所以分別放入；若是分別放入結果，兩種年齡別的流動率均呈現出顯著的效果，才進一步考慮將它們同時放入。

致於本文中進一步的以3SLS方法做估計，其目的是在考慮單一廠商就其人員之訓練的配置，他的考慮及安排或許是整體的、全面性的，而非單一的、個別的，因此本文乃以3SLS的方式為之，以避免各別單一迴歸式可能之缺陷。大致來說，兩種方式估計結果並沒有顯著差異。

非常感謝吳教授費心對變數VALUEDD之所以不顯著所做的解釋，吳教授的解釋正能補足本文中對此討論之不足。

最後，吳教授提及，在本文模型中若能夠考慮廠商中有多少人已經完成或接受過訓練，及員工教育程度之資料或許更為理想。個人非常同意吳教授的看法，若將來能克服此一資料取得的問題，那麼就能更週全的處理。

總之，非常謝謝吳教授許多啟發性的建議，本文中之不逮之處尚有待日後繼續努力。