

# 國立交通大學

經營管理研究所

碩士論文

派遣員工教育訓練費用分攤方式之探討



Training Expense Sharing for Temporary Workforce

研究生：陳柔均

指導教授：周瑛琪 教授

丁 承 教授

中華民國 九十七 年 一 月

# 派遣員工教育訓練費用分攤方式之探討

研究生：陳柔均

指導教授：周瑛琪  
丁承

國立交通大學經營管理研究所碩士班

## 摘 要

現代企業面對外在環境的激烈競爭，為了創造利潤以期永續發展，必須藉由增加收入和降低成本，創造對企業經營最有利的條件。人力派遣公司的興起，為企業解決因勞動力需求變動帶來的問題，減少企業管理聘僱永久性人員時的相關成本，使企業可以專心發展其核心能力，發展競爭優勢，增強企業適應產業快速變化的彈性，協助企業擁有彈性的人力資源策略。因此運用暫時性技術人力取代永久性員工，在增強人力僱用彈性與成本降低的考量之下，對企業而言是非常重要的活動。

然而，這種原本因應降低企業成本的人力使用策略，在人力派遣潮流逐漸普及下，因為僱傭關係的不穩定，派遣員工因為缺乏歸屬感、與正式員工福利不同、工作不穩定等因素，使其影響工作績效以及導致高度的派遣員工離職率，這對企業體本身帶來更大的隱藏成本。因此在滿足要派企業使用派遣人力增加彈性、降低成本的情況下，並有鑑於以往對於派遣員工的教育訓練皆為派遣業者單方面的投入，以及近年來個人對於人力資本累積的重視，因此，本研究設計以企業對派遣員工的人力資本投資為誘因，對派遣員工來說可以獲得提昇個人人力資本的累積，做為往後職場上的競爭力；另一方面也使要派企業享有人才培育的回饋價值，也解決派遣員工生產力不佳，離職流動率高的問題。

本研究以雙曲線學習函數，作為基本模型核心設計，一方面用來估計接受教育訓練後的派遣員工生產力，另一方面也以此符合 Mincer 人力投資薪酬函數的相同概念，作為派遣員工累積薪資的標準，分別建立企業一定期間內的利潤函數與派遣員工長期個人利潤函數，求得要派企業訂定人力資本投入預算的最適值，以及派遣員工最適的支出分攤比例決策，並討論模型中，人力資本教育訓練費用的支出對於其他參數的變動，進行敏感度分析，探討調整個別因素對於要派企業與派遣員工雙方投入的教育訓練費用水準的影響，以增加要派企業期望利潤極大化與派遣勞工個人利潤極大化的解釋能力，並提供管理實務上的依據。

最後，在研究結果中，將可發現派遣員工的學習率、過去所受的教育訓練，對要派企業決定人力資本投資支出具有很大的影響，而派遣員工的極大化薪資則是具有決定派遣員工願意分攤支付教育訓練支出比例的重大影響。也因為派遣員工這種特殊處境的勞動特性，採用教育訓練資本分配的方式，可以讓企業節省全部由公司負擔人力資本教育支出的費用，並享受提高績效的益處，對於派遣員工而言，也可強化與要派企業的關係，更可以滿足自身對於人力資本累積的需求，因此這樣的模型設計，可以滿足雙方各自的需求，達到雙贏的局面。

關鍵字：人力派遣、人力資本投資、教育訓練

# Training Expense Sharing for Temporary Workforce

Student : Jou-Chun Chen

Advisors : Dr. Ying-Chyi Chou  
Dr. Cherng G. Ding

Institute of Business and Management  
National Chiao Tung University

## ABSTRACT

Now enterprises face the competition of the external environment. For creating profits continuously forever, enterprises must create the favorable condition to increase the income and lowering costs. The rise of temporary-workers companys solve the problems that workforce's uncertain demand and the cost of employing permanent personnel. Using temporary workers can make enterprises to develop their key ability and to develop the core competition for strengthening the elasticity human resource tactics.

However, this kind of human resource tactics should reduce the cost. But under this unstable relationship and the different employee welfare will influence working performance and cause higher staff turning rate. This situation brings enterprises larger hiding costs. This research designs the motivation for temporary workers to receive the education training. This way can promote the accumulation of the human capital and let enterprises enjoy the feedback value to solve the problems of staff's productivity and the high turning rate .

This research designs hyperbola learning function as the core of the basic model. Using it to present temporary workers' productivity after receiving the education training and temporary workers' salary functions. Building the enterprise profit functions and temporary workers' salary functions. For function maximization, we can get the perfect enterprise budget of investing human capital and the perfect temporary workers' training expenditures ratios. Next step is to use sensitivity analysis to understand how every variables effect the perfect enterprise budget of investing human capital and the perfect temporary workers' training expenditures ratios.

Finally, in the result of study, we can find that the learning rate of the staff, education training received in the past will affect enterprises to determine the budget of capital investment expenditure of temporary workers. And the staff's maximization wages will affect the temporary workers' training expenditures ratios. These results can be expected to offer the basis on the manage practice.

**Keywords:** Temporary workers , Human capital investment, Education training

## 誌 謝

首先我要感謝周瑛琪教授的指導，感謝周老師在日常課業上給予我關於人力資源方面的啟發，在人生道路上給予我的建議，並給我到大陸參與台商教育訓練研究案的機會，更花時間指引我論文方向，指導我關於論文模型的想法與推演的修正，在您的諄諄教誨下，才有今日論文的完成。同時感謝丁承教授，在研究方法與撰寫論文完稿過程中的悉心指導與修正，因為在這兩位指導教授的教導下，我才能順利的完成此論文，心中實在不甚感激。

另外感謝在論文口試審查中，撥空前來的逢甲大學校長張保隆教授，與實踐大學財務管理學系系主任黃明官教授，感謝教授們在口試過程中給予的指教與建議，其所提供之寶貴意見，使本論文更加嚴謹完善。

求學期間，我要感謝哲銘在這些日子的陪伴與鼓勵，感謝維苡的在課業與生活上的建議與幫助，感謝宣琪與我一起度過研究所時期的快樂歲月，感謝煜均在論文上提供給我的幫助與扶持，特別感謝同窗好友們依涵、佩琳、彥良、小美、老闆、球球、繼良等人幫我打氣加油。

最後謝謝我的家人，我的家人是我最溫暖的避風港，提供給我一切無條件的支持與鼓勵，感謝上天對我的照顧，賜予我這麼美好的家人與朋友，祝福所有我關心的朋友，身體健康，事事順心，萬事如意。



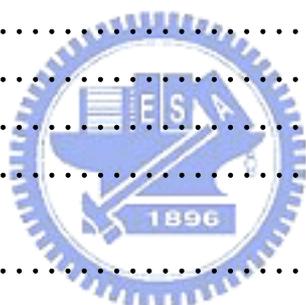
陳柔均 謹誌

2008年1月

# 目 次

摘要.....	i
誌謝.....	iii
目次.....	iv
表次.....	vi
圖次.....	vii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機.....	3
第三節 研究目的.....	4
第四節 研究架構.....	5
第二章 文獻探討.....	7
第一節 人力派遣.....	7
一、人力派遣的定義.....	7
二、人力派遣興起之原因.....	10
三、人力派遣之勞僱關係.....	12
四、人力派遣的特點.....	14
第二節 人力資本.....	17
一、人力資本定義.....	17
二、人力資本理論發展.....	19
三、人力資本的投資與收益.....	20
第三節 教育訓練.....	21
一、教育訓練的定義.....	21
二、教育訓練的功能.....	22
三、教育訓練成效評估.....	23
第三章 模型建立與求解.....	24
第一節 人力資本投資收益衡量與設計.....	25
一、人力資本經由學習轉換的效能衡量.....	25
二、學習曲線的設計.....	26
第二節 模型之建立.....	28
一、模型建立情境說明.....	28
二、模型建立之基本假設.....	29

三、相關變數及參數符號的說明.....	29
第三節 模型建構過程.....	30
第四節 模型求解過程.....	32
第五節 敏感度分析.....	34
第四章 模型分析實證.....	36
第一節 個案公司介紹.....	36
一、台灣應用材料公司(AMT).....	36
二、人力派遣公司(帆宣 THC).....	36
第二節 案例前提說明.....	36
第三節 案例模擬分析.....	38
一、參數設定.....	38
二、實例模擬分析.....	39
三、實例敏感度分析.....	40
第五章 結論與建議.....	48
第一節 研究結論.....	48
第二節 研究貢獻.....	49
第三節 研究限制.....	50
第四節 後續研究建議.....	50
中文文獻.....	52
英文文獻.....	54



## 表 次

表 1-1 台灣人力派遣的特色趨勢 .....	2
表 2-1 直接雇用、人力派遣、人力仲介、業務外包之差異 .....	9
表 2-2 人力派遣成因之整理 .....	11
表 2-3 事業單位使用派遣勞工遭遇之問題 .....	15
表 2-4 派遣勞工晉升為正職員工之可能性 .....	16
表 2-5 人力資本定義與內涵 .....	17
表 2-6 國外研究人力資本相關議題的分類討論 .....	18
表 2-7 教育訓練定義之整理 .....	21
表 3-1 衡量學習轉換效能的分類 .....	26
表 4-1 各參數對教育訓練總費用及派遣員工分攤比例的影響 .....	40
表 4-2 單位商品價格(損失的機會成本)與教育訓練總費用、教育訓練支出比例之敏感度 分析 .....	40
表 4-3 steady state 下的生產率與教育訓練總費用、教育訓練支出比例敏感度分析	42
表 4-4 平均每月最佳化薪資與教育訓練總費用、教育訓練支出比例敏感度分析 ....	43
表 4-5 派遣員工過去接受教育訓練的時間與教育訓練總費用之敏感度分析 .....	45
表 4-6 派遣員工過去累積的相似工作經驗與教育訓練總費用之敏感度分析 .....	46
表 4-7 員工的學習率與教育訓練總費用之敏感度分析 .....	47



## 圖 次

圖 1-1 研究流程 .....	6
圖 2-1 派遣企業、要派企業和派遣勞工三方的關係 .....	13
圖 3-1 模型建構程序 .....	25
圖 3-2 分攤教育訓練支出費用的效果 .....	29
圖 4-1 人力派遣交易關係圖 .....	37
圖 4-2 參數輸入圖 .....	38
圖 4-3 教育訓練總費用與單位商品價格變動狀態 .....	41
圖 4-4 教育訓練支出比例與單位商品價格變動狀態 .....	41
圖 4-5 教育訓練總費用與 steady state 下的生產率變動狀態 .....	42
圖 4-6 教育訓練支出比例與 steady state 下的生產率變動狀態 .....	43
圖 4-7 教育訓練總費用與平均每月最佳化薪資的變動狀態 .....	44
圖 4-8 教育訓練支出比例與平均每月最佳化薪資的變動狀態 .....	44
圖 4-9 教育訓練總費用與派遣員工過去接受教育訓練的時間的變動狀態 .....	45
圖 4-10 教育訓練總支出費用與派遣員工過去累積的相似工作經驗的變動狀態 .....	46
圖 4-11 教育訓練總費用與派遣員工學習率的變動狀態 .....	47



# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

現代企業面對外在經濟環境的景氣循環以及產業內部不斷加劇的競爭，為了永續發展，創造企業利潤，須藉由增加收入、提高利潤和降低成本等手段，創造出對企業經營最有利的條件。由於產業及工作型態的多元化發展，人力資源成為企業裡一項相當重要的資產，在企業的成本及營運中扮演著重要的角色。勞動型態也從過去穩定及全時的傳統形式，逐漸轉換為多樣化的型態，例如部分時間工作、定期契約工作、人力派遣工作、特定性工作、臨時替代工作、季節工作、隨傳隨到工作、按日僱用工作、練習生、政府辦理的創造就業計畫之工作等，這些非典型工作（Nonstandard work），可基於適應產業的快速變化，增加企業本身的彈性，提供事業單位「勞動彈性化」的需求，因此相當受到歡迎。甚至一開始只在基層工作任務上才採用的暫時性工作者，也因為經濟大環境的不景氣與雇用成本及人力調度靈活度上的考量，使企業對於人力的需求與來源趨向多元化。臨時性勞動不再只侷限在基層人力上，而廣泛運用到專業性、主管型之工作職位(Melchionno, 1999)，如根據美國甘迺迪資訊中心的統計，在美國專門做高階管理及專業技術職位的人力派遣公司，從 1990 年到 2003 年為止，公司數成長 5 倍。

以半導體產業為例，2001 年全球半導體市場受到經濟不景氣影響，造成對於半導體需求下降，這對製造業中的半導體設備供應商而言是首當其衝的，半導體業的景氣波動，直接影響的是半導體設備供應商的人力需求。當景氣良好時，半導體廠的訂單增加，對於設備供應商的工程師需求亦增加；反之，當景氣低迷時，設備供應商的工程師則出現閒置狀態。因此，半導體設備供應商及製造業廠商如何在景氣波動為既定的事實下，應用派遣勞動力，解決此勞動力需求變動問題，是企業在競爭激烈的環境中能否專注於提升核心競爭力，具有經營效率及彈性的關鍵因素。

勞動基準法中，傳統勞工的各項保護政策，例如退休金、遣散費、福利等等，著實為企業帶來諸多成本，企業採用派遣勞動力，將可減少企業管理及聘僱永久性人員時，人事招募以及人員管理等相關成本，估計一年可為企業節省 15-20% 的人力招募費用。因此企業彈性運用人力資源策略，以僱用派遣人力因應成本上升的窘境，這已經成為對企業而言非常重要且必需的活動。

人力派遣的浪潮在美國及歐盟，已經行之多年，在美國 1956 年的臨時性勞工，只有 20,000 人，但直至 1998 年，從事臨時性勞工已佔美國總勞動力的 2.5%。成為相當成熟的產業，根據國際暫時性機構聯盟(International Confederation of Temporary Work Business)所做的調查顯示，歐盟國家每年約有 650 萬的勞工，從事派遣的工作。而過去在臺灣，勞動派遣多應用於醫院看護、保全警衛、環境清潔、電腦程式撰寫、口譯人員、運輸駕駛及工程包工等；但隨著派遣人力的素質提升，舉凡會計、律師、

高科技人員及工程師皆加入了人力派遣的行業，近年來其應用的範圍擴展至金融、高科技、資訊、顧問等產業。台灣人力派遣產業的發展狀況及趨勢如表 1-1 所示：

表 1-1 台灣人力派遣的特色趨勢

<p>派遣工作性質比例</p>	<p>根據 2002 年勞委會的調查 行政性 (51%)、專業性 (26%)、工業性 (12%)</p>
<p>派遣期間</p>	<p>多為六個月至一年以下，但專業性派遣工作期間通常較長</p>
<p>企業特性</p>	<p>外商公司的比例最多，其次為本土公司，最後為非營利企業</p>
<p>台灣人力派遣趨勢</p>	<p>1. 「台灣地區事業單位僱用中高齡勞工及派遣人力調查」(1996) 顯示，1995 年 12 月從事派遣勞工之事業單位佔 4.11%。</p> <p>2. 據行政院勞委會調查，2002 年台灣的企業中使用派遣人力的比率為 3.25% (共調查 14 種產業及 4,000 家企業)。</p> <p>3. 根據 104 人才派遣中心統計，1999 年在 104 網站上登錄的派遣人力需求，平均一個月約 300 個，2003 年則提高到 500 個。</p> <p>4. 在 2003 年，臺灣有 6,000 多人受僱於人力派遣公司，包括科技廠商、金融機構、以及各種服務中心。</p> <p>5. 2004 年臺灣運用人力派遣的企業包括：外商 26%、上市上櫃公司 14%、大型企業 22% 及中小企業占 38%；而近年來業界需要派遣人力大增，其中對白領階級的需求亦有逐年增加的趨勢。</p> <p>6. 行政院經建會於 2004 年將人力派遣業列為 12 項重點服務業中的重點發展產業。預計在未來四年內，我國人力供應業將可達 1 至 2 千家之容量，受僱於人力供應業的員工，包括從事人力派遣工作者之人數將可達 30 萬人。</p> <p>7. 2005 年，104 人力銀行公布「企業運用派遣趨勢調查」顯示，勞退新制施行後，為了減輕新增的 6% 人事成本，三成企業將以人力派遣或專案外包的方式因應。七成企業認為勞退新制對企業造成衝擊，刺激企業思考如何降低人事成本，將近四分之一的企業變更正職員工薪資結構，三成的企業考慮以派遣、外包方式，降低招募、訓練成本。</p>

綜合上述可知，在台灣勞動市場中，派遣人力的應用成為未來勞動市場的趨勢。但是這種因為「僱用」、「實質使用」關係分離的特殊制度，破壞長期的僱傭關係，造成派遣員工因為疑慮企業是否過度應用派遣勞工、規避支付資遣、退休金等費用，造成工作態度、忠誠度、素質等條件不易掌握；又如半導體產業這類高科技產業，對

於相關技術之專業人才的需求，若派遣勞動市場的人才素質與專長，無法配合，則使用派遣員工，並不會對企業帶來益處，反而成為影響要派企業整體績效的不穩定因子，對要派企業造成負面影響。因此，派遣員工的使用對於企業而言，存在極高流動率，人力素質不佳，訓練不足等，極需要解決的問題(蔡博全，2000)。

## 第二節 研究動機

半導體產業景氣循環快速，當景氣佳時，製造商的產能利用率高，半導體設備供應商除了出售設備以創造利潤外，設備的維修與保養的服務也是重要獲利來源之一，故需要更多的設備工程師去支援製造商的機器安裝與維護上的服務。反之，景氣不如預期時，設備工程師的需求量將會大幅的減少，對設備商而言，將造成巨大的人事成本負擔風險，因而僱用暫時性員工就成為其替代方案，但僱用的員工必須直接與顧客(半導體製造廠商)作第一線的接觸，顧客滿意度的問題立即受到考驗。因此，高科技產業技術人才外包在經營管理上，將扮演著重要的角色。

由此可知企業採用人力派遣員工，主要目的為提高人力調度的彈性、降低成本、遞補請假或離職員工的空缺、招募長期正式員工等等，這是使公司能夠擁有彈性的人力資源策略，使其能夠在人力的調度與應用上，具有充分的靈活度。過去文獻中對於使用暫時性人力的討論多持正面的態度，Gaither(2001)認為由於企業面臨需求不確定性，使得全球使用暫時性人力的需求不斷的提升，因此企業若要有效的因應需求之不確定性，應可藉由暫時人力的應用加以調整。Kandel (2001)認為僱用派遣勞工雖在邊際成本上是增加的，但卻可以降低終身保證的風險，因此企業為了增加彈性的運用，經常會僱用派遣人力，而減少正職員工的僱用。

此外人力派遣勞工使用率的普及，不僅僅來自於企業單方面的需求誘因，隨著勞退新制的實施，造成勞資關係的大變動，導致企業內忠誠奉獻，與單一雇主「廝守一生」的勞工逐漸流失，遊牧族的勞工則趁勢竄起，也是促成這種現象的供給因素。為了紓解勞退新制帶來的衝擊，人力外包派遣更成為企業樂於採行的有效途徑。

然而原本因應降低企業成本，增加人力資源管理彈性的這種人力使用策略，在人力派遣潮流逐漸普及下，因為派遣工作雇傭關係的不穩定，而且福利待遇較正職工作者差，所以國內工作者仍傾向尋找長期性工作為主，因為正式職缺比較有安全感與歸屬感，這使得人力派遣勞工的流動率相當高，人力素質相當不穩定。因此，一但讓派遣員工感到，「人少、事多、趕工、壓力」就會造成高度「換工作」的速度，對企業體本身帶來更大的隱藏成本，浪費了一筆人事成本。

也因為雇傭關係的不穩定，要派企業為求改善派遣員工流動性高，派遣人力素質不佳，訓練不足等等問題。須透過制度設計，以吸引派遣員工的誘因留住員工，來因應「職場」成為「驛站」所延伸的後遺症。在要派企業努力降低成本的前題下，若採用對其派遣勞工增加保障、福利支出的作法，即喪失原本應用派遣勞動的誘因。

在本篇論文中，為了解決派遣員工流動性高，派遣人力素質不佳，訓練不足等等問題，本研究以要派企業與派遣員工共同分攤人力資本投資為解決方法。企業對於內部正式員工每年會編列預算進行教育訓練支出，來增加員工人力資本之累積，根據職訓局統計，有 13.81% 的企業辦理員工在職訓練，而且百人以上的企業達七成，五百人以上企業更高達九成，企業在提高勞動生產力，提升核心能力的考量上，並有促進產業升級條例稅負減免之誘因下，對教育訓練經費的投資，均放手執行。但是對於派遣勞工，要派企業往往認為派遣員工的教育訓練支出應是派遣公司的責任，但派遣公司對於派遣勞工之招募，係根據要派公司之要求而定，教育訓練支出更因其成本考量等因素而沒有執行，導致派遣員工缺乏接受教育訓練的機會。

然而，以往企業對於員工教育訓練的態度，從早期被列為費用、成本，到現在視為人力資本累積的投資。著重的重點已經轉變為，如何有效的運用支出，增加員工教育機會，或是藉由教育訓練的持續，利用重複學習提昇員工學習效率，達到透過教育訓練提高員工個人產值。因此，要派公司對於派遣員工進行教育訓練的支出，不僅可享有人才培育的回饋價值，其實可以達到建立要派公司與派遣員工的信任關係，降低派遣員工離職率，真正使投入的教育訓練費用能有效的成為公司的人力資本的投資。

因此本研究建立要派公司與派遣員工的利潤函數，假設要派企業與派遣員工皆支付教育訓練費用下，研究派遣員工教育訓練的分攤比例，找出最適分攤比例，以期達到要派企業與派遣勞工，雙方利潤極大的雙贏局面，藉此增加企業績效，並增加派遣員工人力資本累積。



### 第三節 研究目的

要派企業導入人力派遣制度之後，因為派遣勞工與要派企業間並無正式的勞僱關係，是故可避免勞基法上賦予雇主的責任，例如：退休金、資遣費...等，以降低企業人事成本和招募徵選的成本，這種人力彈性化供給可符合變化性的需求、減輕雇主責任(Melchionno, 1999)，迎合客戶和企業特殊需求，因應核心業務需要等問題。

但也因為此種非正式的僱傭關係，亦產生了許多問題，諸如派遣勞工因為工作的不穩定性及缺少保障及福利，產生了派遣員工流動率高(成之約,1999)、缺乏組織承諾、缺少忠誠度(Laplante,1998)、對公司向心力不高(簡建忠,1999)、工作品質不穩定(鄭津津,2004)等問題。對於企業整體利益而言，仍有許多不利之處。

是故要派企業及派遣企業，必須採取某種解決方式，以改善此種情況對企業的損傷與補償勞工損失保障的權益。Tett and Meyer(1993)認為，組織給予較多的保證狀況下，員工有較低的缺席率及離職動機，將會更有效率的完成工作。因此，企業為了由人力資源上取得競爭優勢，需要員工的高度承諾、信任與參與，這有賴對長期員工的投資，再加上 Allan and Sienko(1997)研究指出暫時性核心員工的成長需求比正式核心員工要來的強烈，Doeringer and Piore(1971)認為增加內部勞動市場生產力的關鍵要素為：訓練、激勵機會、工作保障、給付薪資。

因此本研究根據以往文獻，加上雙曲線學習函數，發展一套模型，研擬在派遣勞工缺乏福利及保障的情況下，採用要派企業進行對派遣員工教育訓練費用支出的計算，但派遣員工仍需分攤某一比例的教育訓練費用，分別建立企業的利潤函數與派遣員工利潤函數，求得要派企業人力資本投入預算的最適值，以及派遣員工最適的支出分攤比例決策，並進行敏感度分析，探討調整個別因素對於要派企業與派遣員工雙方投入的教育訓練費用水準的影響，期望利用教育訓練支出，投資派遣員工人力資本，一方面滿足派遣員工的成長需求，並透過此方式加強要派公司與派遣員工連繫關係，使要派企業同時享有採用派遣勞工降低成本的好處，並解決不穩定雇傭關係下的離職率問題，同時帶來因人力培育價值提升的公司整體績效。

#### 第四節 研究架構

本研究之架構主要分為五大部分，首先確認研究主題背景、動機、目的與架構，之後再針對與主題相關的文獻，包括人力派遣、人力資本投資等相關文獻的資料蒐集與整理，然後討論模型的建立與求解，探討要派公司與派遣員工對於教育訓練支出分攤比例的變動，試圖透過模型的求解找出最適比例，以實證的方式進行結果分析，再以敏感度分析探討各因素對於教育訓練費用支出的影響力，期望研究結果能更有實務之參考價值；最後，提出研究結論與建議。本研究流程圖 1-1 所示。



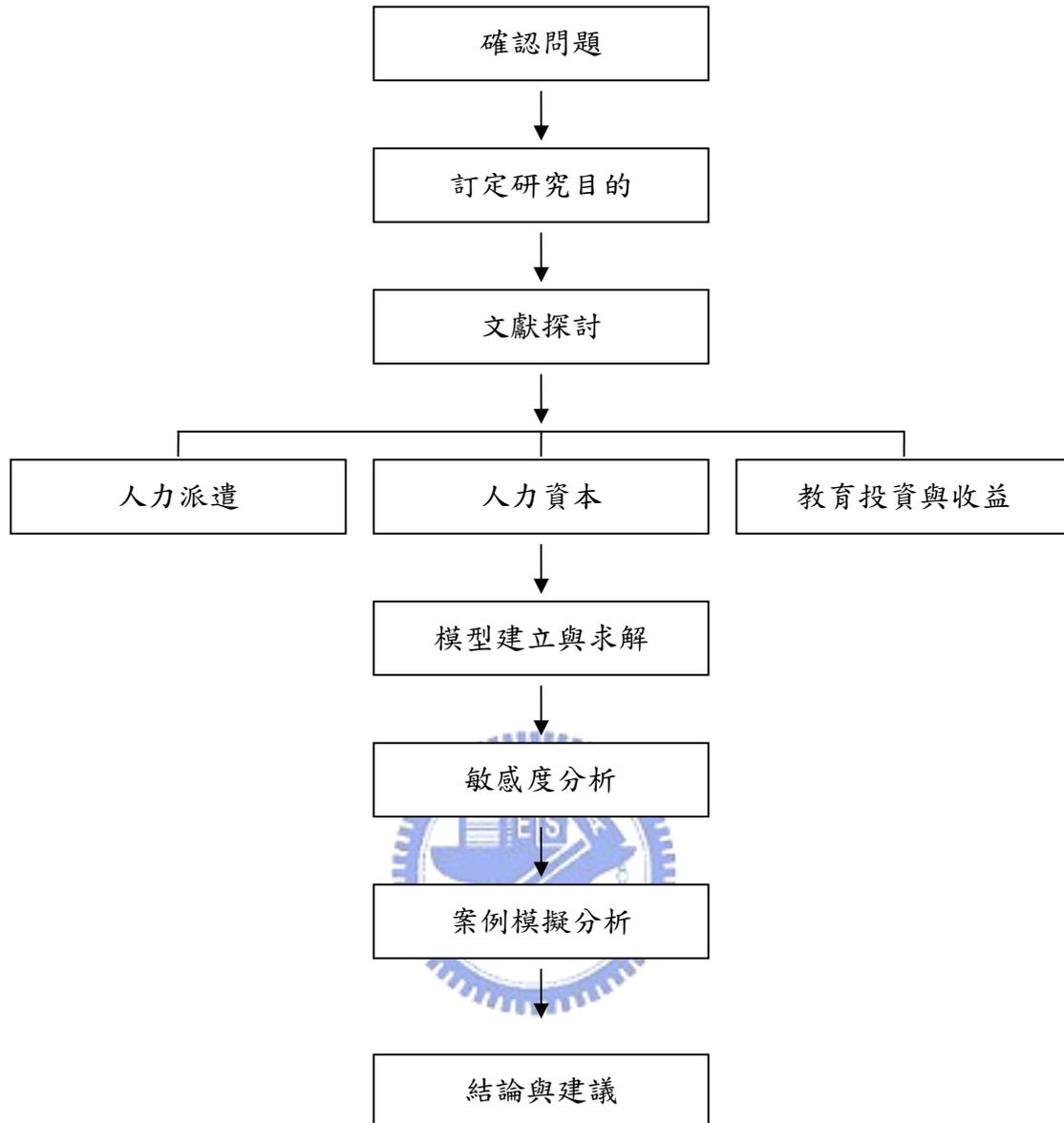


圖 1-1 研究流程

## 第二章 文獻探討

### 第一節 人力派遣

現今企業面對競爭激烈的動態環境下，不斷追求創新、降低成本、增加決策彈性用以加強本身的競爭力，再加上近年經濟不景氣，企業為了減少正規的人力招募編制與訓練費用，因而產生使用暫時性人力的勞動市場，成為企業調節人力需求的重要人力資源策略，而暫時性人力於 1985 年由 Freedman 提出後，定義為：「不同於全職員工(Full-time)有的長期僱傭關係及薪資報酬，稱為暫時性工作」，這一個名詞所包含的定義在不同的學者研究下也有所不同，如：業務外包(Contracting Out)、部分工時工作(Part-Time)、臨時工作(Temporary Work)、租賃工(Employee Leasing)、自我僱用(Self-Employment)、人力派遣業(Temporary Services Agencies)、支援性勞工(Contingent Workforce)、季節性工作者(Seasonal Workers)等，這些名詞均為暫時性人力的形式。但是如此的範圍太廣，因此本研究針對最近幾年人力資源管理最熱門的研究議題「人力派遣」為主題進行探討。

此「人力派遣」潮流之所以興起，主要原因在於可以使企業追求更大的經營彈性，透過契約工作型態，企業除了可以降低人事成本，也可以透過專業分工的方式，以契約聘請外部員工從事專業工作，公司內部則可專注於核心事業的發展。另一方面，隨著勞退新制，短期派遣工作成為許多專業人才追求的新工作型態，工作者想追求更大的自由、更大的發展空間與收益，也使得這股潮流越來越盛。以下先針對人力派遣的定義特性、成因、勞雇關係、特點等三部分議題進行討論。

#### 一、人力派遣的定義

人力派遣這種新興的僱用型態，從 90 年代全球經濟的不景氣背景下，日本、美國、德國、義大利採用此種彈性的勞動型態，來達成降低成本、增加彈性、調節人力需求的目的，因此被企業視為人力資源管理的優勢工具機制。

然而世界上許多國家對於人力派遣的型態存在與用詞也有所不同。諸如：代理勞動(Agency Work)、派遣勞動(Temporary Work)、租賃勞動(Leased Work)、「派遣勞動」、「人力派遣」、「人才派遣」、「勞動派遣」等，但不管其稱呼如何，但對其定義，有共同的方向和描述，係指企業基於人力需求，委託人力派遣公司，在約定期間內派遣能夠提供勞務之派遣勞工，前往企業指定之工作場所，並在企業指揮管理下，完成工作任務之服務行為(成之約，1999)。

這些聘僱關係所指的是一種非全時、非長期受聘僱於一個僱主或一家企業的關係，大致上包括部分工時勞動、定期契約勞動、或許多不同類型的工作(李元隆，2000)。顯然地這樣的聘僱關係與一般不定期性、全時工作，勞務提供對象是單一僱主，以及不受到非法解僱的傳統僱傭模式是不同的(成之約，1999)。然而，本研究

為求研究上的便利與名詞的統一，以下皆使用人力派遣來稱呼並定義該產業。而人力派遣的聘僱關係有下列幾項內容特性：

(一)臨時性的聘僱關係 (Contingent or Temporary Employment Relation)

聘僱關係時間相較於傳統勞工短，但聘僱關係，只要勞資雙方同意，時間可任意調整。

(二)非傳統的聘僱關係 (Non-traditional or Non-standard Employment Relation)

傳統勞動的聘僱關係要求勞僱雙方互有承諾，並且負擔責任，但人力派遣的雙方僅需對工作任務的品質及進度負責外，並不需對彼此承諾。

(三)非典型的聘僱關係 (Atypical Employment Relation)

在人力派遣的僱用關係同時包含了行政控制(Administrative control)和責任外部化(Responsibility)的特性。

(四)不安定的聘僱關係 (Precarious Employment Relation)

人力派遣的關係在契約期滿後，隨時可以終止、更換與接續。

(五)「僱用」與「使用」的分離

派遣企業使用派遣勞工，雙方簽定勞動契約，而派遣勞工前往與派遣勞工沒有契約關係的要派企業提供勞務。(成之約，1998)

我國的人力派遣制度引自於日本，日本學者高梨昌最早開始指出，此種的勞僱關係，而根據日本勞工派遣法對人力派遣的定義，為「將自己所僱用之勞工，在該僱用關係下，使其接受他人之指揮監督，為該他人從事勞動，但不包含約定使勞工為該他人所僱用」(邱駿彥，1999；鄭津津，1999；李來希，1995)。換言之，人力派遣就是讓自己僱用的勞工，在既存僱用關係下，派遣公司將自己直接僱傭之勞工提供他人，並且在他人的監督指揮下從事勞動的一種事業活動。(陳正良，1994)。

而在人力派遣的實際運作方面，是由派遣企業自行招募、甄選員工，並與之簽訂勞動契約規範條件，提供薪資與福利，而當派遣企業與要派企業簽訂派遣契約後，在獲得勞工同意的原則下，將派遣勞工的指揮、管理權轉移給要派企業，並依約向要派遣企業收取派遣或服務費用；派遣勞工在完成勞務之後返回派遣企業，等待下一次的派遣。根據僱傭關係的存續狀況不同，人才派遣又可分為兩種，一為登錄型派遣，派遣勞工與派遣事業單位間沒有長時間僱用關係存在，派遣勞工僅於派遣事業單位處登記，於派遣事業單位應要派事業單位之需求派遣勞工時，派遣勞工始與派遣事業單位訂定契約僅在派遣期間才訂有僱傭契約，待派遣勞務完成之後，派遣勞工與派遣企業之間的契約關係亦隨勞務的終止而結束；另一種則為經常僱傭型，派遣勞工與派遣事業單位間有長時間僱用關係存在，即經常性之正式僱傭者，派遣勞工在完成派遣勞務

之後返回派遣企業，等待下一次的派遣，在等待的過程中，派遣企業與派遣勞工之間的僱傭關係仍然存在(陳正良，1994；邱駿彥，1996)。

在台灣，由於人力派遣業為新興產業，對其產業範疇尚未有明確定義，而根據「中華民國行業標準分類」，人力派遣業是屬「其他服務業」項下之「人力供應業」，包括職業介紹、人力仲介及人員派遣，但由於人力派遣主要是一種工作型態，並不侷限於從事人力供應業之事業單位才經營此項業務。以下說明人力派遣業與人力仲介業的異同，與人力派遣和承攬(外包)等名稱的區隔之處。

#### (一)人力派遣業與人力仲介業的異同

「人力派遣」是指由人力公司派遣企業所需要的短期性、臨時性之各式人才，到企業指定的工作場所，完成企業所指定的工作；在此一指定期間內由人力公司派遣相關人才完成企業所欲達成任務之服務流程即謂為人力派遣。此種完成工作的人力運用模式，因具有可以讓企業保持彈性經營規模、降低人事固定成本，在歐、美、日本極為盛行，也是新時代的工作族群對工作型態選擇時的另一種新主張。「人力仲介」即是將供應體力、腦力、技術或服務等之勞動者與上述需求資源之企業主雙方，進行媒介撮合或自海外申請引進勞工之服務行為。

人力派遣業與常見的人力仲介公司最大不同處就在於人力仲介媒介人力入企業後，其他一概不管。但人力派遣是先與要派公司洽談需要的人才、工作的天數與費用，再由人力派遣公司對外招募徵選，最後提供適當的人選。

#### (二)人力派遣與業務外包(承攬)之異同

人力派遣與業務外包(承攬)皆是由本身公司僱用勞工，指派勞工至他方企業所提供的工作場所接受其工作指揮，其皆涉及了三方當事人。業務外包(承攬)是依雙方當事人之約定，一方(承攬人)為他方(定作人)完成一定之工作，他方(定做人)俟工作完成後，給付報酬之契約(民法第490條)。委託的事業單位將其部分工作交給承攬業者負責執行，由承攬業者指派其所僱用之勞工處理事業單位承包之工作(鄭津津，2004)。直接雇用、人力派遣、人力仲介、業務外包差異如下：

表 2-1 直接雇用、人力派遣、人力仲介、業務外包之差異

項目	直接僱用	人力派遣	人力仲介	業務外包
服務宗旨	公司自行甄選進行相关工作所需要的人力	指派人力協助要派公司進行相關作業執行	替委託公司媒介人力進入公司進行作業執行	指派人力處理事業單位承包之委託公司的工作
指揮管理	僱用企業	要派企業	委託公司	承攬業者

項目	直接僱用	人力派遣	人力仲介	業務外包
績效考核	僱用企業	要派企業	委託公司	承攬業者
人員選用	僱用企業決定	人力派遣公司推薦，由要派企業予以選用	人力仲介公司選定，由委託公司錄用	承攬業者進行人事安排，發包單位無權過問
薪資福利	企業僱用人員後，依據該公司薪資福利及相關工作保險制度辦理	依照人力派遣公司給付薪資福利標準給付及相關工作保險，惟得由要派公司視狀況給予派遣人員額外福利	由委託公司於僱用人員後，依據該委託公司薪資福利及相關工作保險制度辦理	承攬業者僱用人員後，依據該承攬公司薪資福利及相關工作保險制度辦理
費用收取	公司自行招募成本	依據雙方合約，訂定收取人員行政代管費用	僅於人力仲介情事發生時產生介紹費用，委託公司於僱用後不需再支付任何費用	承攬商必須完成委託企業工作，委託企業給付承攬商報酬
勞工面對僱主	主僱關係明確，為僱用企業	原則上為派遣企業，但實務上多為共同僱主	委託公司	承攬業者

## 二、人力派遣興起之原因

人力派遣興起的原因，根據成之約(1998)與李誠等學者(2000)，在整體大環境方面探討人力派遣制度產生的原因，與勞動彈性化、服務經濟的發展、市場供需、科技技術進步有密不可分的關係，分別說明如下：

### (一) 勞動彈性化：

工作場所需要各式的彈性化策略，而人力派遣制度的形成是企業因應經濟景氣的變動，採取透過員工勞動力投入人數的調整和內部彈性化的工作時間調整，來滿足企業用人的需求。為因應全球化競爭，以及解決高失業問題，彈性化已成為企業組織的調整與各國政府訂定勞動政策的基調，而所謂「勞動市場彈性化」，係指尊重勞動市場的價格機能，使人力資源配置能隨著產品市場需求的變動而迅速調整，以提高人力資源的運用效率。

### (二) 市場的供需方面：

從需求面來看，由於產業結構的變遷和全球性經濟景氣的低迷，雇主在降低成本以及人力調度靈活性的考量之下，致使企業雇主不願再付出高額成本，僱用大量「契

約性員工」，採用人力派遣制度安排，可以不必隨著景氣的變動而調整正職員工的人數，對於人力資源規劃以及人事成本的考量格外精打細算。

就供給面而言，由於價值觀的改變，使得年輕的一代也不願意選擇受制於固定工作時間的「典型工作型態」傳統朝九晚五的工作，寧願選擇充滿變化、與彈性的工作模式；其次，對工作條件較為弱勢的勞工會考慮透過「非典型工作型態」的方式，作為尋找較穩定與長期性工作的跳板。因為對於這些勞工而言，透過「非典型工作型態」可以減少求職所需付出的時間和金錢。再其次，對於工作條件較佳的員工，將工作契約視為一種互惠模式，而沒有道德良心上的意義，這類型員工多為高級技術人員，往往可以透過其特殊專才向各個企業領取高薪，不需要尋找長期性和穩定性工作。

### （三）服務經濟的發展：

服務經濟是指勞動人口自工業生產釋放出來，以提供服務為主的經濟環境。這發展使得傳統製造業的就業人口比例持續減少，以往傳統即時生產(just-in-time manufacturing) 的觀念也由即時聘僱(just- in-time employment)所取代。

### （四）科技技術的進步：

由於技術進步的速度已快到無法讓企業在各方面都能擁有核心競爭力，尤其是對於特定的或較小的公司而言，更是沒有能力隨著科技進步的速度，隨時僱用該方面專家或增加設備來提升其技術水準，因此，企業必須藉由人力派遣的僱用，以取得技術的支援。

茲將過去學者針對有關人力派遣興起之原因整理出表 2-2：

表 2-1 人力派遣成因之整理

學者	人力派遣成因
Dixit and Pindyck (1994)	在進行勞動力的決策上，涉及現實的不可變動部分及不確定性，因此僱用人力派遣可以增加企業在人力資源運用上的彈性。
Lenz(1996)	歸納使用人力派遣主要動機為減少勞力成本；企業擁有較高的管理權；在訓練、甄選、儲備員工上可以增加彈性。
Segal and Sullivan(1997)	企業為因應全球化經濟競爭，必需維持彈性的人力資源調度，對於經常性缺席的員工或是突發性的生產需求、商業週期（business cycle），以及彈性化的趨勢之下而採用臨時性的支援服務。
Gaither(2001)	認為企業運用人力派遣是希望能在投資計劃中取得優勢，然而當投資計劃結束時，組織則可以運用較少的成本運作派遣勞工，故人力派遣政策的應用乃是人力資源策略彈性的應用之一。

學者	人力派遣成因
Sinclair and Martin (1999) Kandel(2001)	認為僱用派遣勞工雖在邊際成本上是增加的，但在可以降低終身保證的風險，因此企業為了增加彈性的運用，經常會僱用派遣人力，而減少正職員工的僱用。
Foote and Folta(2002)	認為當企業面對的不確定性愈大、勞動市場愈嚴格、正式職員的薪資及福利愈好的情況下、較強烈的隱涵契約下(ex.承諾)等情況，則僱用派遣人力會增加企業選擇權的價值，亦可運用派遣人力刺激投資擴張機會
Pinker(2003)	由於企業面臨需求不確定性，使得全球使用暫時性人力的需求不斷的提升，因此企業若要有效的因應需求之不確定性，則可藉由暫時人力的應用加以調整。
陳正良(1994)	認為在市場競爭激烈的情況下，企業追求的是持續的競爭與成長，因此運用人力派遣，使成本降低是必須的，且企業因為業務之波動性，使得對僱傭經常性人力的需求降低。
鄭津津(1999)	發現由於勞工意識抬頭，政府保護勞工的法令日益增多，造成僱主營運成本增加，故僱主開始減少對正式員工的僱用，改以人力派遣的方式獲取所需的勞動
成之約(1998；1999)	認為市場供需因素的改變、產業結構環境的變遷、技術上的變革及勞動之彈性化的趨勢，企業為減少行政管理的責任，皆是造成人力派遣興起的原因。

絕大多數的學者認為在產業環境的變化上，由於全球化浪潮的衝擊，加上技術不斷推陳出新，對於各類專業人才需求的增加，站在企業的角度而言，認為增加企業彈性、降低企業成本、因應投資不確定性、反應市場對專業人才需求等因素，使企業樂於加入人力派遣的行列；由於人們價值觀改變，勞工開始要求多變及自由的工作，並可接受非長期及穩定性不高的工作，加上二度就業人口增加下，期望能透過人力派遣的工作成為正式員工的踏板，這樣的工作者勞動意識與工作形態的改變以及彈性等概念的普及。再加上派遣業者也因因應客戶的需求、主管的想法、薪資支付的委外經營（Payroll Outsourcing），而看準這塊市場未來發展的潛力而紛紛進入市場，因為這三方的交互作用，人力派遣業於是崛起蓬勃發展。

### 三、 人力派遣之勞僱關係

根據陳正良(1994)提出了人力派遣的特殊三角互動關係，此三角關係包括派遣企業、要派企業和派遣勞工三方。三者的關係如圖 2-1 所示：

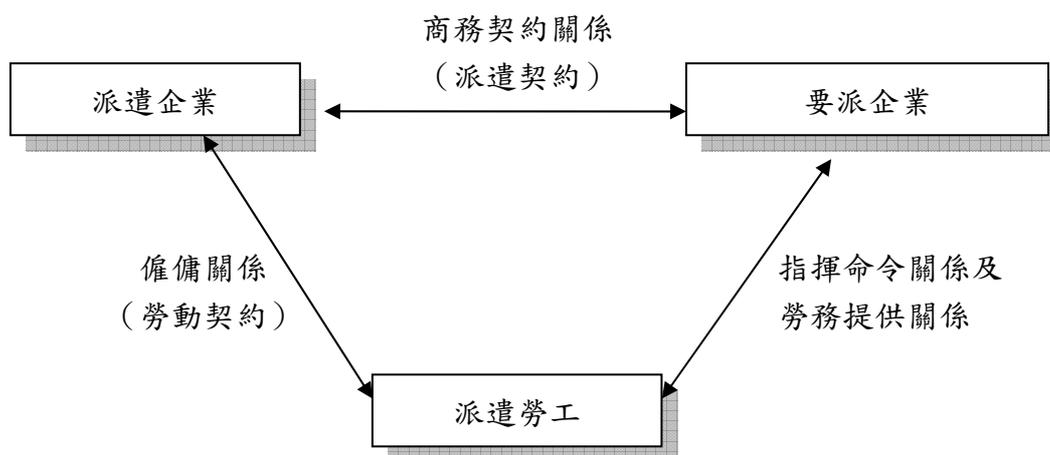


圖 2-1 派遣企業、要派企業和派遣勞工三方的關係

資料來源：陳正良，1994，「派遣勞工之僱用關係與勞動條件」，

勞資關係月刊，第 12 卷，第 12 期，pp.9。

#### (一) 派遣企業與派遣勞工之間的關係

派遣企業及派遣勞工之間為僱傭關係，其約定內容為一般勞動契約所包括的勞動條件及勞資關係事項，而派遣企業與派遣勞工雙方所簽訂的勞動契約與傳統的勞動契約有所不同，其勞僱雙方的契約內容，包括薪資、保險事項、福利、加班、工作內容、工作時間及工作地點等等，但其主要不同在於其所產生的權利義務關係不同。傳統勞動契約當中，勞工給付勞務的對象為簽訂勞動契約的事業單位，但在人力派遣勞動契約當中，勞工給付勞務對象並非與其簽訂勞動契約的事業單位，而是要派企業。因為派遣勞工必須在第三者（要派公司）之指揮監督下給付勞務，其契約性質雖為勞動契約的一種，但在其內涵上仍有別於傳統的勞動契約，稱之為「派遣勞動契約」或許較具妥當性（邱駿彥，1999；鄭津津，1999）。

#### (二) 派遣企業及要派企業之間的關係

派遣企業和要派企業間為商務契約關係，彼此約定勞務的提供與買賣，且移轉彼此派遣勞工勞務給付，需制定派遣契約，在契約中，派遣勞工的工作內容、相關勞動條件及派遣企業與要派企業間責任分配及權責劃分皆有所規定(邱駿彥，1999；鄭津津，1998)。

#### (三) 要派企業與派遣勞工之間關係

要派企業與派遣勞工間的關係與傳統的勞動契約有所不同，其所衍生的權利義務關係不同。在傳統的勞動契約當中，勞工給付勞務的對象是與之簽訂勞動契約的事業單位，但在人力派遣中，勞動契約為派遣企業與派遣勞工兩者所簽定。但是勞工給付

勞務的對象並非與其簽訂勞動契約的派遣企業而是要派企業，僅管要派企業與派遣勞工之間沒有任何契約關係存在，但在派遣契約及勞動契約的交叉作用之下派遣勞工有義務在要派企業的監督接受要派企業的指揮命令提供勞務（邱駿彥，1999；鄭津津1998）。

因此，根據上述可以整理得知，人力派遣業的勞雇關係具有下列的特徵：

1. 派遣企業及被派遣勞工之間具有勞雇關係，彼此間簽訂定期或不定期的勞動契約。
2. 派遣企業與被派遣勞工之間需有合意，使被派遣勞工在派遣企業指揮之下，前往要派企業提供勞務。
3. 被派遣勞工雖在要派企業提供勞務，並受其指揮監督，但兩者之間並不存在契約關係，被派遣勞工的薪資仍由派遣事業單位給付。
4. 派遣企業及要派企業間定有派遣契約，被派遣勞工給付勞務所產生的利益直接歸屬於要派企業。

另外，「派遣勞工」一詞可分為兩種不同類型。派遣業者與派遣員工之間可依僱用時間長短分為「經常僱用型」派遣員工與「登錄型」派遣員工兩種。所謂「經常僱用型」是指派遣員工與派遣業者有經常僱用關係，於未派遣出時，僱用關係依然存續。「登錄型」則指派遣員工僅在派出時，才與派遣業者間存在著僱用關係（陳正良，1994；邱駿彥，1994，簡建忠,1999）。由於「經常僱用型」的派遣員工在未被派遣時，仍享有「聘僱關係」的保障，一般而言，「經常僱用型」的人數通常會較「登錄型」的員工人數少。

#### 四、 人力派遣的特點

人力派遣對於企業固然有許多益處，但是相對而言也會產生一些困擾，例如派遣勞工對組織缺乏向心力、組織承諾且對公司的向心力不高；且派遣勞工必須面對多樣化的工作環境及不穩定的工作機會，缺乏職涯規劃及政府對勞工的諸多保護政策，故派遣工作如同 Melchionno(1999)所說的，並不適合每個人，而是必須具有樂於學習知識和技術態度，享受獨自工作和快速適應新工作環境並容易與不同的同事相處的人，才會是一個成功的派遣勞工，故在派遣業務執行時，要派企業及派遣勞工皆會遇到一些問題，以下由過去學者的研究以及 90 年台灣勞委會「非典型工作型態調查研究」中，觀察人力派遣的特點，以及人力派遣對於要派企業與派遣員工產生的優缺點。

##### (一)「人力派遣」對要派公司影響

要派企業在導入人力派遣制度之後，派遣勞工與要派企業間並無勞雇關係，是故可避免勞基法上賦予雇主的責任，例如：退休金、資遣費...等，以降低企業人事成本；另外企業可與人力派遣公司訂立商務契約來約定臨時勞動力配合業務波動作彈性供給，而不須雇用契約性勞工來因應。

對於要派公司的好處主要有：增加企業彈性（Dixit and Pindyck，1994），降低企業固定的人事成本和招募徵選的成本、減少行政管理，反映市場上對於專業人才的需求(Lenz，1996)，增加篩選正式員工的機制(成之約，1998)，不需給予終身僱用的保證（Sinclair and Martin，1999；Kandel，2001），減少正式職員的不可變動性(Foote and Folta，2002)，因應投資計畫的不確定性(Pinker，2003)等等。

但要派企業使用派遣員工亦產生許多問題，諸如派遣勞工因為工作的不穩定性及缺少保障及福利，產生了派遣員工流動率高(成之約，1999)，缺乏組織承諾、缺少忠誠度、影響團隊有效運作(Cole-Gomolski，1998)、離職時造成公司安全問題、管理複雜度增加(Goff，1998)，派遣勞工對公司向心力不高(簡建忠，1999)，工作品質不穩定，增加公司內正式性員工的不安全感，影響其工作表現及工作士氣(鄭津津，2004)，對於企業整體利益而言，仍有許多不利之處。

根據勞委會「非典型工作型態調查研究」結果顯示，事業單位使用派遣勞工未曾遭遇問題者占 44.62%，餘 55.38% 曾遭遇問題，其中以「工作者流動率高」占 36.92% 最高，「工作者素質低、績效不佳」之 16.92% 次之，「行政管理事務的負擔加重」之 16.15% 再次之，「相關法令限制」15.38% 等。

表 2-2 事業單位使用派遣勞工遭遇之問題

原因	占有比率(%)
無任何問題	44.62
工作者流動率高	36.92
工作者素質低、績效不佳	16.92
行政管理事務的負擔加	16.15
相關法令限制	15.38
正職員工抗拒	8.46
業務機密因而外洩	4.62
工安事故或職業災害增	3.08
其他	1.54

資料來源：勞委會「非典型工作型態調查研究」(中華民國九十年)

## (二) 「人力派遣」對派遣員工的影響

以派遣勞工的立場而言，從事人力派遣工作預期有以下四點優點：

### 1. 彈性工作時間：

現代人愈來愈重視工作之外的學習和休閒，工作已不再是生活的全部，很多人在職涯規劃中，希望更能彈性的調整自己的工作步調，利用工作之餘從事自己喜歡的活動，達到選擇工作的自由度高(鄭津津，2004)。

## 2. 正式職位的跳板：

新鮮人在求職市場上，可能因為沒有相關的學經歷而難以找到理想的正職工作，先從人力派遣工作進入相關的領域，以人力派遣工作來歷練自己的專業知識與工作經驗，作為初入職場的工作試探 (Polivka and Nardone, 1989)，再以其優勢卡到正式職缺，有機會成為要派企業正式員工(Segal and Sullivan, 1997)。

根據勞委會「非典型工作型態調查研究」結果顯示，派遣勞工晉升為正職員工之可能性很高，事業單位認為派遣勞工不可能轉為正職員工者占 40.46%，而認為可能者占 59.54%，惟認為可能性低者占 29.01%比認為可能性高者之 4.58%高出甚多。

表 2-3 派遣勞工晉升為正職員工之可能性

晉升可能性	比率(%)
總計	100.00
不可能	40.46
有可能	59.54
很高	0.76
高	3.82
普通	25.95
低	9.16
很低	19.85

資料來源：勞委會「非典型工作型態調查研究」(中華民國九十年)。

## 3. 接觸不同的企業文化

成為派遣勞工，可以接觸到不同的企業文化、領受不同的領導方式及風格，建立良好的人際關係，而且有助於自身工作經驗的累積，求職技巧的提高，對於求職市場的動向可以隨時掌握，因為工作多樣性，而具有更大的靈活性及可變性(Hippel, 1997)。

## 4. 培養其他專長

透過人才派遣，個人可以學習不同職務的工作特性，合法建立多元勞動關係，在不影響原有工作的前提下，尋求更多發揮自己才能的機會和空間，建立屬於自己的核心職能成長機會、累積工作經驗(Hippel, 1997)。

然而在派遣勞動型態上，目前在實務上，由於派遣勞動並不在立法的保障範圍內，政府法令保護較少，故派遣企業及要派企業常常成為派遣勞工的共同僱主，對於勞工權益的維護責任混淆不清，故在臺灣實務應用派遣勞動的情況中，派遣勞工往往缺乏保障(成之約, 1999；鄭津津, 1998)，派遣勞工常處於弱勢地位，缺乏福利(成之約, 1998；蔡博全, 2000)，缺乏工作安全感(鄭津津, 1999；蔡博全, 2000)、缺乏升遷機會(Segal and Sullivan, 1997)，缺乏專業訓練(蔡博全, 2000)。但企業為了由人力

資源上取得競爭優勢，需要員工的高度承諾、信任與參與，是故要派企業，必須增加其它的誘因，以補償勞工損失保障的權益，改善組織生產力、品質與安全。

Tett and Meyer(1993)認為，組織給予較多的保證狀況下，員工有較低的缺席率及離職動機，將會更有效率的完成工作。Foote and Folta(2002)亦認為公司有效率整合人力派遣工作且刺激勞工增加生產力的方法，和對待正式職員的方法是非常相似。Doeringer and Piore(1971)認為增加內部勞動市場生產力的關鍵要素為：訓練、激勵機會、工作保障、給付薪資，Allan and Sienko(1997)研究指出暫時性核心員工的成長需求比正式核心員工要來的強烈。Forrier and Sels (2003)研究認為不同的工作經驗與教育訓練可以幫助派遣員工深入了解個人特質以及產業，助於往後選擇工作的基礎。因此本研究根據以往文獻研究激勵派遣員工的結果，研擬在派遣勞工缺乏福利及保障的情況下，採用要派企業進行對派遣員工教育訓練費用支出的方式，並由派遣員工分攤部分教育訓練支出費用，一方面滿足派遣員工的成長需求，並透過此方式建立關係，提升員工績效，進而提高派遣勞工的生產力。

## 第二節 人力資本

本章節主要是了解人力資本的定義和理論發展，以及探究企業進行人力資本投資產生的收益衡量，藉此了解人力資本投資對公司產生的效益和對派遣員工產生的經濟性利益或是非經濟性利益關聯為何。

### 一、人力資本定義

Becker (1964) 指出，所謂人力資本，是對人力進行投資，包括學習、上學及在職培訓等所形成的資本。很明顯的人類獲得知識、就業技能，是需要學習、投資的。換句話說人們利用教育與職業訓練來為自己做投資，以增加自己的能力與累積更多財富。當此概念應用至組織的人力管理時，人力資本即可視為是員工所擁有，能為組織解決問題，創造績效與價值的特質。

而在人力資本觀點逐漸盛行的同時，關於人力資本理論的研究開始湧現，以下是國外學者對於人力資本的定義與內涵。其分類如表 2-5 所示：

表 2-5 人力資本定義與內涵

學者	說明
Theodore Schultz (1961)	人們所擁有的能力及知識可視為一種資本形式。
Becker (1964)	所謂人力資本，是對人力進行投資，包括學習、上學及在職培訓等所形成的資本。
Edvinsson and Malone (1997)	公司所有員工與管理者的個人能力、知識、技術、學習、以及經驗都包含在內，人力資本根植於「人」身上，同時隨著人移動。

學者	說明
Brooking (1998)	人力資本並不為企業所擁有，其乃附屬員工的資產，企業僅能就薪資給付予相關報酬可以利用到的部份。
Berkowitz (2001)	人力資本可視為員工所擁有能為組織解決問題，創造績效與價值的特質，這些特質包括了例如應用方面的技術 (know-how)、特定知識、技能、專業、創新、以及與組織成員相處的適應能力等。
Lepak and Snell (2002)	人力資本即是指組織內員工之技術能力。認為人力資本一般被解釋成公司資產特有的項目，或是公司人力的獨特性，其獨特性是指難以替代，不容易購買及學習到的技能。
Grasenick and Low(2004)	認為不論員工還在公司或離職，附屬於員工身上的知識，即是人力資本。它包括員工的知識、技術、經驗和能力。

因此人力資本的定義為，包含所有以「人」為基礎及所有員工個人具備的經驗、專業知識和技能等，同時必需包含組織的創造力及創新能力(詹文男等，2002)。因此人力資本泛指公司全體員工與管理者的知識、技能與經驗，一般探討的主題如:人力資本的重要性與分類、工作族群分析、工作型態分類、工作技能及專業知識的交流與傳承、解決問題的能力與智慧、教育訓練等等。

國外研究人力資本相關議題的討論，相繼不斷的湧現，根據觀察國外相關研究的概況，將相關研究予以分類討論，其分類如表 2-6 所示：

表 2-6 國外研究人力資本相關議題的分類討論

研究類型	說明
探討人力資本與私部門組織績效之間的相關性	相關研究的主要論點指出，組織的人力資本（例如知識、能力與經驗等）越高，對於組織績效越能產生正面的影響。因此，組織必須藉由對人力資本的投資與維護，例如人力甄補或是教育與訓練等人力發展機制，以確保組織績效的持續提升。
探討國家總體人力結構與經濟成長的關係	Gardiner(1998)研究發現一致指出，一個國家總體人力資本越高（例如平均教育水準、家庭的生產力與識字率），則該國的經濟成長也會越趨向正面。
以人力資本衡量的相關議題為研究主旨	Mincer(1974)認為員工的薪資水準將會受到教育年數與在勞動市場上的工作經驗所影響。 Berkowitz(2001)指出，組織對於人的看法由人力資源觀點轉變成人力資本觀點時，其對於人力的評量方式也應當有一套不同於人力資源觀點的評量指標，才足以表現人的價值。

## 二、人力資本理論發展

古典經濟學理論裡，生產三要素為土地、勞力與資本，一開始的勞力計算方式，是以勞動人數的加總泛指勞動力的意思，勞動力間並無差異，個人勞動的素質並不計算在生產力差異的變動項中。但在 1776 年 Adam Smith 發表「國富論」(The Wealth of Nations)，他將一個國家人民所獲得的有用能力喻為資本的一部份，首先奠定「人力」與「資本」合而為一的觀念，認為人在接受學習與訓練後，變成一種能隨時產生一系列勞務的個體，所以「人」形成一項資本，稱之為人力資本。因此，人力資本是指主要經由後天環境、教育或訓練後，所培養人所擁有的技能與能力，這些技能與能力能夠創造價值。

這種對於人的能力賦與價值想法，帶動學者們重視「人力資本理論(Human Capital Theory)」的精神，將生產要素之一的勞力意義擴大為人力資本，關心重視勞工的能力與才智。一旦這些早期的學者們注意到人力資本不僅是量化的員工數量後，開始更積極探尋人力資本的意義，如李斯特認為人力精神資本來自於智力勞動的累積，馬歇爾認為對人本身的投資是最有價值的投資，

底下我們將探討人力資本理論的發展先驅，其主要三位學者 Schultz(1961)、Becker(1962)和 Mincer(1958)，均在勞動經濟學的領域中，對人力資本之形成建構具體的理論基礎。

人力資本的明確定義，首先在 1961 年獲得諾貝爾獎經濟學家 Theodore W. Schultz 發表的論文“Investment in Human Capital”中指出人力資本對經濟成長的貢獻。人們所擁有的能力及知識可視為一種資本形式，而對於人力資本的投資，如：正規教育、在職訓練、衛生醫療措施等等，皆能改善勞動品質且提高生產力，並認為人力資本遠比土地等物質資本重要，對人投資帶來的收益率超過對其他一切形態資本的投資收益率，對國家的經濟成長有相當大的助益。Schultz 認為教育投資是促進經濟成長的重要因素之一，因此提出教育投資收益率的計算方法，並計算各級教育投資對經濟成長的貢獻度，他在實證研究上指出，教育投資對美國 1929-1957 年間的經濟增長的貢獻比例為 33%，而這樣的投資包含教育、在職訓練、健康、人力資本的移動。

Gary S. Becker(1964) 的貢獻突出表現在對人力資源的微觀分析上。在追求效用最大化、市場均衡和穩定偏好等理論的指導下，其在人力資本形成、教育、培訓和其他人力資本投資過程的研究方面取得了豐碩的成果。他認為人力資本投資就是透過增加人力資源，進而影響提高未來貨幣和物質收入的各種活動。雖然符合人力資本投資的活動很多，如：學校教育、在職訓練、成人教育、遷徙、衛生保健等，但在眾多的人力資本投資活動中，他主要強調了正規教育與職業培訓支出所形成的人力資本是最重要的兩項。同時他也連結了經濟與人力資本投資的關係，指出人力資本對經濟發展的重要性，並利用工作訓練為架構，衡量投資人力資本對於個人以及工廠在一般及特殊人力資本的差異。Becker 並認為受雇者在職訓練提高生產技術後，邊際效益與邊際生產力會提高，投資不但回本還有盈餘，歸納其原因，原先同樣的資本投入只會有固

定的產量，若加入人力因素，則會提昇產量及效率。在機械化與嚴密分工的今日經濟，Becker 的研究說明人力的提昇與投入，扮演著催化劑的角色，也因此他的研究成為往後研究人力資本理論的主流。

Jacob Mincer(1958)，定義人力資本投資為提升所得和累積個人工作品質的方法，於 1958 年提出學校教育的對數模型 (Schooling Model)，開啟估計人力資本所得函數的先河， $\ell Y_s = \ell Y_0 + r \cdot s$  其中  $Y_s$  為接受  $s$  年正規教育後，所獲得的勞動所得， $Y_0$  代表未接受任何正規教育所獲得的勞動所得， $r$  代表教育報酬率，亦為將終生勞動報酬折成現值的折現率， $s$  代表接受正規教育的年數。然而大部分的人在完成學校教育後，都會再接受所謂的在職訓練(on the job training)，以期改善本身的技能並藉此提升自己的賺錢能力。因此 Mincer 於 1962 年又提出了在職訓練的觀念，亦即除了正規學校教育之外，學校後投資 (post-school investment) 的增加，亦會使個人薪資水準提高。

Mincer(1970)將原有的學校教育模型，考量除了學校正規教育外，尚有學校教育後的在職訓練之人力投資，並指出薪資所得與工作經驗呈現二次函數之關係，發展出一套完整的「人力資本薪資函數」(Human Capital Earnings Function)，透過人力資本薪資函數的預測，建立其模型，認為員工的薪資水準將會受到教育年數與在勞動市場上的工作經驗所影響。並藉由該函數中的人力資本變數，如教育、工作經驗來解釋薪資水準如何變化(李正賢，2003)。

人力資本論起初被經濟學家使用，用來分析總體經濟，焦點在於衡量人力資本投資與經濟產出對於社會國家的經濟活動，社會福利函數的影響。一開始人力資本理論著重於教育的成本與報酬，後來應用到研究個人所得、勞動市場經驗、職業、性別、居所等等(Mincer，1974)，在今日，人力資本更形重要，因為在知識經濟的時代，知識的資本已成為未來經濟的驅使力量，取代傳統的生產力，這將成為往後對於智慧資本的重要研究目標(Edvinsson and Malone，1997)。

### 三、人力資本的投資與收益

Becker (1964) 指出，人類想要獲得知識及就業技能，就需要學習、需要投資。因此當個人能力愈高經驗越充足，則生產力愈大，所以對個人來說，人力資本質與量的提昇，可增加所得，改善生活品質。也就是說，人們利用教育與職業訓練來為自己投資，可以增加自己的能力與累積更多財富。對於企業而言，一個公司的價值根源在於衡量構成公司的人力資本，延攬優秀的人力資本是維持企業營運的當前要務，勞動經濟學理論中視「人力資本」為個人於教育訓練上的投資。其效果是個人收入與生產力的提升，因此人力資本的投資確實存在其利益價值(Edvinsson and Malone，1997)。

由人力資本發展理論當中，得知隨著科技、知識的進步，自工業革命以來以機器等固定資本大量生產的觀念，逐漸被知識經濟下，開發無窮生產潛力的人力資本所取代。以公司的角度來說，需求高教育程度的人才，給予其人力資本上的投資，即是對員工職業訓練過程中給予在職訓練、教育補助。因為「教育」與「訓練」被認為是提

高人力素質最有效的途徑(Becker, 1964)。對於員工個人來說，高教育程度及多經歷的在職訓練，將可以提高個人競爭力，當公司存在投資員工特定訓練時，因為投資員工在特定工作的技巧，將使員工的人力資本累積增加，提高其競爭力。

另外，公司在對員工進行投資時，存在不確定性的風險，因為聘僱員工，其潛在生產量、可接受教育程度、以及預期任職期間長短，是不一致的。為了區分此種差異，以之前工作的經驗，教育程度，性別等為基準的篩選機制理論 (Screening Device)，可作為判定的標準 (Spence, 1973)。根據 Spence 的文獻，教育水準的高低可以作為雇主給付薪資的信號，另外過去文獻也證實教育訓練的投資對於員工的工作績效表現與薪資有正面相關 (Mincer, 1974)。

### 第三節 教育訓練

#### 一、教育訓練的定義

很多研究將其研究重心放在個人投資於人力資本活動以及其所帶來的所得效果上 (Mincer, 1974)，依據 Wexley (1981) 看法，教育訓練所欲達到的目標有：1. 提升個人知識水準；2. 提升個人技術能力；3. 提升個人工作動機。而 Nadler (1979) 與 Laird (1979) 對於教育、訓練活動，在其功能與目的上之差異加以說明：

(一)「教育」是培養員工在某一特定領域上的能力，期待該員工在未來擔任新職務或從事新工作時，能夠對組織有較大的貢獻，教育活動的功能是提升員工基本的、較廣泛性的能力，對公司而言屬於較長期的投資。

(二)「訓練」是為了改善目前的工作表現，或是增加即將從事工作的能力，以適應新的產品、工作流程、公司政策和標準等，以提高工作績效。訓練活動對於組織的影響較為直接，重視工作能力的增強或養成，對公司而言屬於短期的投資。

有關學者與其對教育訓練的定義本研究整理如下：

表 2-7 教育訓練定義之整理

學者	教育訓練的定義
Robbins (1982)	認為訓練是一種學習經驗，試圖使個人在能力上有相對持久的改變，以增進工作績效。
Gilley and Eggland (1989)	教育是使員工對未來工作能夠增加績效，接受更多職責或指派工作而提供之學習；訓練則是為了對現有工作增加績效所提供之學習。
Go'mez-Mejia et al.(1998)	訓練是提供員工特定的技能，或是幫助員工糾正工作缺失的過程；而發展則是提供員工關於組織將來需要的能力。

學者	教育訓練的定義
Kleiman(2000)	訓練是為了有效執行目前工作的需要，發展主要為未來工作做預備，訓練與發展同樣是對員工的知識、態度與技巧進行徹底的改變，以提昇品質與效率。
Dessler(2000)	訓練是指提供現職或新進員工執行其工作所需的技能；因此，訓練可能告訴作業員如何操作新機器，告知業務人員如何銷售公司產品。

Nadler(1984)認為從人力資源發展的角度，教育訓練是指雇主所提供有組織的學習經驗，而員工需在一特定的時間內學習完成，以求對組織整體績效的提升。因此對於公司來說，教育訓練是為兼具員工現在與未來的需求，使員工對現有工作及未來工作能夠增加績效，透過思想和行動去發展適當的習慣、技能、知識和態度接受更多職責或指派工作而提供的學習。換而言之，教育訓練被視為協助組織成長與前進的一個重要方法，公司將可以藉由教育訓練培養組織成員的能力，同時強化組織的競爭優勢(Crosby, 1979)，而 Chiesa and Barbeschi (1994)認為企業可以透過職內訓練(on job training, OJT)、職外訓練(off job training, OffJT)等方式持續學習，對於提高公司績效增加產業競爭力皆具有正面的效果。

綜合上述各學者專家所提出教育訓練的定義，本研究將「教育」、「訓練」二個名詞合併為「教育訓練」。並將其定義為：「訓練並培養員工的專業知識與技能，同時改變員工的態度並提升員工問題解決的能力，發揮員工最大的潛能，以因應目前或未來公司、職位的需要等有計畫的訓練活動」。

## 二、教育訓練的功能

一般來說，教育訓練的功能應有短期與長期之分，就短期而言，主要是培養員工的工作能力並提高其工作績效；就長期而言，主要是增加員工的工作滿足感與促進生涯發展的規劃，讓員工的目標和企業的願景能相互配合，使員工發揮其潛能以提高企業的生產力，達到個人和組織的成長。

Wexley 和 Latham (1983) 認為任何教育訓練係為了達成下列三種目標：

- 1.提高個人自我意識水準：讓他人能夠了解自我與自我在企業組織中所扮演的角色和所應負起的責任。
- 2.增進個人的技術：此為教育訓練在傳統上所提供的功能，使員工能藉此提高工作能力與增進工作績效。
- 3.使個人有將工作做好之意願：亦即教育訓練經由課程的設計與安排，可以

提高員工的工作意願與工作動機。

因此，教育訓練的功能，就內在而言，提昇企業整體人力素質、增加工作滿足、促進自我實現，進而促使企業永續經營，邁向學習型組織的趨勢；就外在而言，突顯企業發展特色，維持服務品質及公司的競爭力和形象。

### 三、教育訓練成效評估

教育訓練是對人力資本的一項投資，對於公司來說是筆龐大的花費，因此企業再投入教育訓練費用後，當然希望能再績效上表現出教育訓練的成效，因此教育訓練成效評估，對於企業是很重要的事情。評估，是依據測量結果加以分析研判，並給予適當評價的研究程序，以作為決策的參考（Erickson and Wentling，1976）。

戴幼農（1994）指出教育訓練評估是在教育訓練過程中或訓練期滿，對於教學活動，按照一定標準，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的價值與組織績效的衡量程序。針對教育訓練評估的定義，指出教育訓練評估的內涵：

1. 教育訓練評估是衡量教育訓練的價值與組織績效的程序。
2. 就教育訓練的時間觀點而言，各個階段的教學活動必須隨時隨地的評估，以期預定的計畫能夠循序漸進，逐步實施，若發現缺點，立即檢討改進。
3. 教育訓練評估包括教師教導的評估與學員學習的評估。
4. 評估必須具有某種標準，據以衡量實施教學效果，才能予以價值的評定。
5. 評估有兩個重要步驟，即調查階段與分析、檢討、回饋階段。
6. 訓練為一種投資，應以經濟效益的觀點，來研判訓練發展價值的高低。
7. 教育訓練的目的，在提高人員素質，促進人力發展，並增進工作效率，加強組織功能。因此，從組織績效的改善研究，可以評估教育訓練創造價值的大小。

因此，成效評估是指員工在接受完教育訓練後，依據一定的標準，針對教育訓練的內容、員工的反應、學習應用情形加以評量，並且更進一步比較是否達到訓練預期目標的動態過程。

綜合上述而言，可知雖然正式職員和派遣勞工在組織內的定位不同，但基於人性的考量，增益其生產力的方法不外乎來自員工實質利益及各項保障政策，而透過要派企業進行派遣員工的教育訓練，可以使員工與組織間，以信任為基礎建立起良好關係，也可增進派遣員工重視與要派企業之間關係的維持，使員工增加努力工作的動機以提升企業之工作績效。

### 第三章 模型建立與求解

由觀察過去的現實案例，要派公司支付派遣員工教育訓練費用的作法並不普及，甚至教育訓練的費用支出，實際上通常是由人力派遣公司支付，如半導體設備業。因為對於要派公司來說，對派遣員工支出教育訓練費用，將會形成額外的企業支出成本，這也與一開始希望使用派遣勞動力縮減成本的預期不符。然而，要派企業採用部分比例的教育訓練費用支出，可以提高公司績效並解決採用派遣員工所遭遇到其流動率高，人力素質不足，訓練不完善等現況問題，對於要派企業與派遣員工都大大獲利。

以公司的角度來說，需求高教育程度的人才，並且在員工職業訓練過程中給予在職訓練、教育補助的作法，對於提高公司績效增加產業競爭力具有正面的效果。對於員工個人來說，高教育程度以及多經歷的在職訓練，將可以提高個人競爭力(Becker, 1964)。因此，要派企業對於派遣員工進行教育訓練費用的支出，將可對要派企業與派遣員工產生經濟性利益和非經濟性利益。針對要派企業支出派遣員工教育訓練費用的經濟利益來說，派遣員工接受教育訓練，將有助於提高其生產力，增進公司績效，另一方面從非經濟利益來看，當派遣員工在要派企業內接受教育訓練補助，將會促使派遣員工重視彼此關係，產生信賴互動感，因而努力維持雙方良好的關係進而降低企業之離職率。而針對派遣員工接受教育訓練費用補貼，所能產生的利益有以下幾點，分別為：1.個人能力提昇：增加員工個人本身累積資本，創造自身在職場之競爭優勢；2.續聘機會：在契約期間內的能力提昇創造良好表現，將可獲取下一次派任的機會；3.成為正職員工：當要派企業對於派遣員工進行人力資本投資後，產生合作關係，派遣員工有可能較其它未接觸過要派企業的人員，更有機會進入要派企業成為正職員工。

然而，要派公司針對派遣員工進行教育訓練的補貼，最在意的即是此種成本的支出是否有價值，因此，正確的衡量要派企業的人力資本投資效益，在要派企業進行教育訓練費用補貼後，教育訓練對於派遣員工所提升的工作效能，將是衡量人力資本投資效益的關鍵。本篇研究導入學習曲線的概念，以人力資本學習曲線的估計衡量，轉化為對要派企業來說最重要的人力資本投資效益衡量的方式。因此，本研究先針對派遣員工經過教育訓練後，由學習轉化為效能所提升的生產率進行衡量，再從要派公司利潤極大化與派遣員工總效用極大化的情況下，找出最適的人力資本教育支出費用分攤比例。

模型建構的主要程序如下圖 3-1 所示：

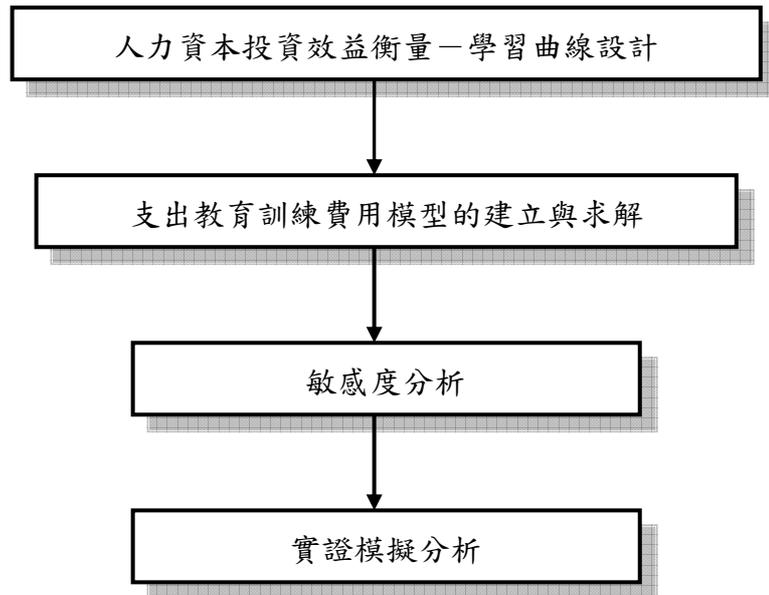


圖 3-1 模型建構程序

## 第一節 人力資本投資收益衡量與設計

### 一、人力資本經由學習轉換的效能衡量

關於人力資本衡量上，具有不同的指標，如成長指標，包含專業年資、教育程度、教育與訓練成本、計分制度、人員異動、能促進員工勝任能力之顧客量等等；效率指標，包含專業人員佔總員工人數之比例、財務槓桿效果、專業人員之平均附加價值；穩定指標，如員工平均年齡、年資、相對薪資水準、專業人員異動率等等(Sveiby，1997)；核心指標，如關鍵人才的維持度、吸引具潛力能力的員工、運用資訊科技的能力、訓練費用占薪資的比例、關鍵人力的置換成本、員工滿意度、員工委任程度；選擇性指標，如組織學習、在關鍵領域上學習轉換的效能、管理的可信度、員工的報酬與薪資、教育程度—大學畢業的百分比、員工的賦權、管理的經驗、賦權的團隊等等(Van Buren，1999)。

而在實務上有關於人力價值估算方式，大致可以歸類為二種較常採用的估算類型：第一是以年薪計算，估計每位人力單位每年提供服務所應獲得的價值，其中可能包含基本薪資、福利津貼等等，第二則是以提供的服務的生產力為估計方式，在經過考量各種因素之後，本研究在設計人力資本衡量的部份，採用派遣員工所提供的服務的生產力為估計方式，並為了求簡化問題與降低在設計計算上的複雜程度，因此以過去所接受的教育訓練程度時間、已經即將接受教育訓練的時間、學習率等因素作為衡量學習轉換的效能，做為衡量經過教育訓練學習後，派遣員工的產出增量。

其主要的衡量分類如下表 3-1 所示：

表 3-1 衡量學習轉換效能的分類

項目	衡量標準
教育訓練程度	過去接受教育訓練的時間(以小時計算)
接受教育訓練的時間	本年度將接受的教育訓練時間(以小時計算)
工作經驗	過去累積相似的工作經驗(以小時計算)
學習率	生手(level = 0) 開始，平均需經多少工作時間(以小時計算)才能達到穩定生產量一半的標準

## 二、學習曲線的設計

由人力資本發展理論當中，得知隨著科技、知識的進步，自工業革命以來以機器等固定資本大量生產的觀念，逐漸被知識經濟下，開發無窮生產潛力的人力資本所取代。而教育與訓練是被認為提高人力素質最有效的途徑，因此，既然我們已經得知人力資本的投資將會對派遣員工帶來益處，但是否員工的人力資本投資的衡量，能以經濟學的數學函數般進行估計與預測，並找出衡量值呢？因此，本研究採用以下用來衡量人力資本之文獻，試圖建構某些函數，來研究當員工的人力資本因素：過去接受教育訓練程度、即將接受的教育訓練的時間、學習轉換的效能等等的變動，對於員工透過教育訓練學習後的生產量將會有何影響。

什麼是學習轉換的效能，一般說來，這是表示一種學習轉換為增加生產力的效果。作業時間被視為固定，進行持續反覆同樣作業，將可以進行多量生產；可是當展開新的作業時，剛開始，一定會因不熟而花費較長的作業時間，然而經過反覆數次後，才將漸漸熟練，作業時間自當縮短，而這種現象稱為學習曲線(Learning Curve)。對於公司來說，學習曲線具有使規模專業化、存貨平均水準降低，發揮企業生產力的效用。以作業員為例，其從事手工作業外或裝配作業，因每天反覆同樣作業而熟習化，在提高效率之外，每單位產品的直接作業時間也會遞減，但這種情況不僅限於一般作業員，對於某些專業技術員也具有同等的效果。

當累積生產量變成兩倍時，該產品每單位的作業時間則會以一定比率下降，一般而言，出現作業熟習效果，使累積生產量加倍時，每單位的時間大致會遞減 15 到 20% 左右。傳統上的學習曲線受限於學習率為固定的數值，所以藉由大量生產降低生產效果(工時、成本、不良數)，但是實際上學習率並不為一固定值，其將受到工作人員的學習改善、學習過程與過去經驗的連貫性、機器設備改善、管理或生產技術改進、工作環境的好壞、員工心理與情緒的影響、學習過程的回饋程度等有所變動。

Wright(1936)是第一位發表有關學習曲線論文的人，他從量化的角度出發將成本降低理論以公式化來表達，所闡述的現象稱為進步曲線(Progress Curve)。他發現汽車車體的累積產量為 2 倍時，其單位平均成本成一等比例的下降，即直接人工成本與累積產量之間的關係可以下式表示：

$$Y=aX^b$$

Y 為平均直接人工成本；X 為累積生產數量；a 代表生產第一商品的直接人工成本；b 則稱為進步係數，用以表示兩種累積產量間之成本變化。

Wright 提出當累積產量達 2X 時，其平均單位成本為累積產量 X 的 0.8 倍，學習率 (Learning Rate) 為 0.8，其對應參數為：

當  $b = -0.322$ ，

$$\frac{Y(2x)}{Y(x)} = \frac{a(2x)^b}{a(x)^b} = 2^b = 2^{-0.322} = 0.8$$

以上即為「80% 曲線」的由來，此曲線在對數座標軸上成一負斜率的直線，亦稱為對數—線性模式 (Log-Linear Model)。由於此模式計算容易且在生產預測上有一定程度的準確性，故被廣泛運用在各領域被視為最佳的學習曲線代表，其後有各家學者由此模型為出發進行修正。McIntyre(1977)以經濟學中的成本—數量—利潤 (Cost-Volume-Profit) 分析法應用在學習曲線觀念上，同樣利用累積至第 X 件之平均工時的方式，表達累積產量加倍後，累積平均工時下降某一百分比 R%，將學習效果轉化為公司成本降低的概念

其數學式為

$$\pi = px - cax^{b+1} - f$$

$\pi$ : 獲利；p: 單位價格；x: 累積產量；c: 單位時間的人工成本；f: 固定成本；

b: 學習曲線指數 =  $\log R / \log 2$

傳統上學習曲線都以生產產量的方式進行探討，但 Sayin and Karabati(2006)在探討指派跨部門員工技巧增進與極大化部門總效用時，提出了以指派時間和次數取代生產量的雙曲線學習函數。

$$C_{wd} = K_{wd} \times \frac{(X_{wd} + P_{wd})}{(X_{wd} + P_{wd} + r_{wd})}$$

$X_{wd}$ : 員工在此部門前累積的工作經驗

$K_{wd}$ : 在穩定狀態下的生產率

$P_{wd}$ : 員工經過指派所得專業知識

$r_{wd}$ : 假設員工沒有工作經驗下能夠達到一半穩定狀態下生產率水準的學習率

這樣的雙曲線學習曲線可以被其他模型取代，但是 Nembhard(2000)把採用雙曲線的學習曲線與其他模型作比較後，認為雙曲線學習曲線可以被成功的使用，藉此獲取



個人在組織內的學習行為，其參數方面的選定是相對較容易的，可以輕易找出適合的參數描繪員工的個人行為。因此 Sayin and Karabati(2006)探討指派跨部門員工的技巧增進與極大化部門總效用時，提出了以指派時間和次數取代生產量的雙曲線的學習函數。

根據以上文獻的優點，本研究採用 Sayin and Karabati(2006)使用的雙曲線學習曲線概念為基準進行設計，作為基本模型核心，一方面以它來估計接受教育訓練後的派遣員工生產力，另一方面也以此符合 Mincer 人力投資薪資函數的相同概念，作為派遣員工累積薪資的標準，分別建立企業一定期間內的利潤函數與派遣員工長期個人利潤函數。

## 第二節 模型之建立

### 一、模型建立情境說明

以往企業對於內部員工均會編列預算，以增加員工人力資本之累積。但是根據職訓局統計，有 13.81% 的企業辦理員工在職訓練，而且百人以上的企業達七成，五百人以上企業更高達九成。企業對於前述核心能力之提昇，以提高勞動生產力，並有促進產業升級條例稅負減免之誘因下，對教育訓練經費的投資，均放手執行。但是處於要派公司與派遣公司之間的派遣勞工，以目前現況來說，除了要派公司對於派遣勞工之勞工安全衛生、工安等加以訓練外，並沒有提供派遣勞工教育訓練之規劃；而派遣公司對於派遣勞工之招募，係根據要派公司之要求而定，因此教育訓練更有時空限制與成本考量等因素而無法執行。但就派遣員工擔任之工作職類來看，常被定位為支援性工作或企業非核心工作，可被取代性高，反更需提昇工作技能，增加專業能力與人力資本。對於專業性的暫時性人力來說，其高度的流動率與對工作的不滿意感也是極需解決的問題。

因此，本篇論文建構模型，說明使用學習曲線效果，增加員工教育機會，使教育訓練的持續，重複學習，將可提升公司績效。也透過教育訓練提高員工個人資本累積，滿足派遣員工個人資本累積，進一步增進要派企業與派遣員工的關係，降低派遣員工離職率後，並能回收所投入的教育訓練費用。分攤教育訓練支出費用的效果示意圖如下：

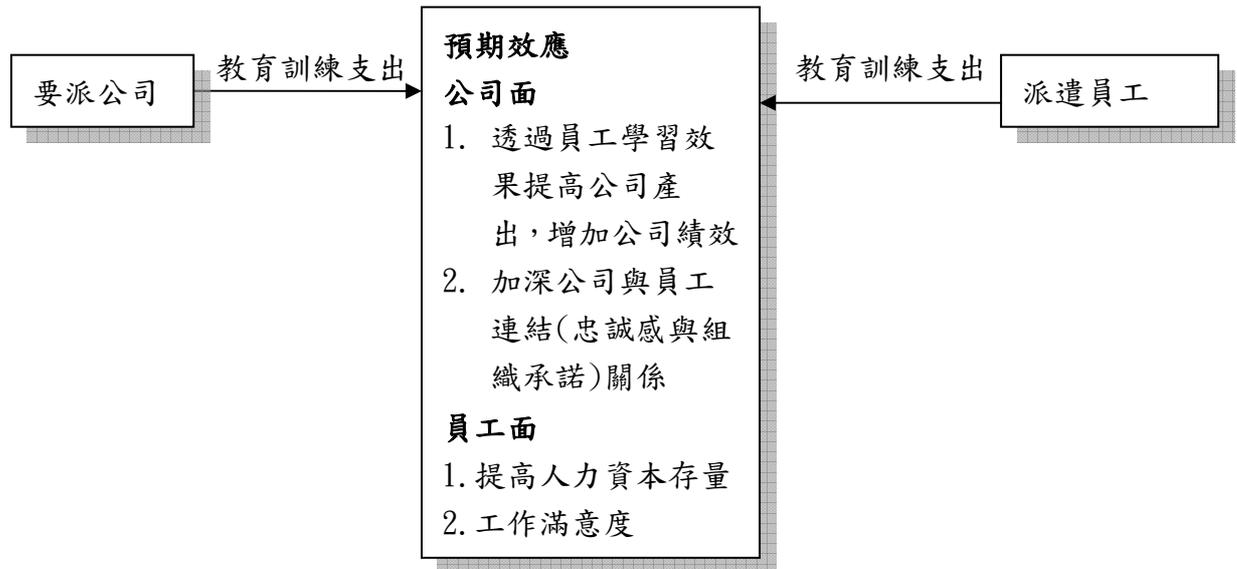


圖 3-2 分攤教育訓練支出費用的效果

## 二、模型建立之基本假設

模型建立之前，本研究提出許多假設，並將模型中各個變數之定義加以描述，分述如下：

### (一) 模型所使用之基本假設：

1. 要派企業無法自由影響市場上商品價格，售價不隨銷售數量變動而變動。
2. 要派企業的產量與銷售量一致。
3. 要派企業所有成本均可區分為變動與固定，在攸關範圍內固定成本不變。
4. 要派企業以月預算編列派遣員工的教育訓練支出費用。
5. 要派企業對所有派遣員工支出相等的教育訓練費用。
6. 要派公司教育訓練費用的支出與生產產量呈現正相關。
7. 派遣員工薪資與受教育時間呈現函數關係。

## 三、相關變數及參數符號的說明

### (一) 決策變數：

$t$ ：每位派遣員工負擔教育訓練支出的比例， $0 < t < 1$

$E$ ：每月每位派遣員工可獲得在教育訓練費用的總金額，其為每月每位派遣員工與每月要派公司對於每位派遣員工兩方所共同支出教育訓練費用的總金額， $E > 0$

(二) 輸入參數及變數說明：

P：單位產出價格

Q：派遣員工在要派企業內所能生產或修復的商品數量

$$Q=K_s \times C \times L \quad (3.1)$$

$K_s$ ：steady state 的生產率(月產量/勞工數)

C：派遣員工經過教育訓練後，將學習轉換成效能的成果

$$C = \frac{T+S+O}{T+S+O+R} \quad (3.2)$$

T：平均每位派遣員工新年度將接受教育訓練的時間(以小時為單位)

$$T = \frac{E}{h} \quad (3.3)$$

h：每小時教育訓練課程的費用

S：派遣員工過去接受教育訓練的時間(以小時為單位)

O：派遣員工過去累積的相似工作經驗(以小時為單位)

R：學習率，達到 steady state 一半產量，所需要花的生產時間。

L：公司內全體派遣員工人數

$W_s$ ：員工在此種工作類型下，平均每月最佳化薪資

W：每位派遣員工平均每月薪資

(三) 目標函數：

$\pi_f(t.E)$ ：要派公司利潤函數

$\pi_w(t.E)$ ：個別派遣員工的利潤函數

### 第三節 模型建構過程

本研究的模型建立探討的重點為透過模型的建立，探討要派企業與派遣員工在教育費用支出分攤比例對其影響。而模型的建構，主要是根據學習曲線函數進行學習轉換效能的效果，並以相同方式估計派遣員工的薪資變化，建構要派企業短期的利潤函數與派遣員工的薪資利潤函數之後，找出滿足要派企業與派遣員工皆利潤極大化的情況下，求解得出派遣員工支出教育訓練上，最適的分攤比例。

其模型建構過程如下：

(一)要派公司利潤函數

$$\pi_f(t,E) = (P \times Q) - [(1-t) \times E \times L] - (W \times L) - F$$

藉由方程式(3.1)、(3.2)、(3.3)可改寫為

$$\pi_f = \left[ P \times \left( K_s \times \left( \frac{S + \frac{E}{h} + O}{S + \frac{E}{h} + O + R} \right) \times L \right) \right] - \left( \begin{array}{l} [(1-t) \times E \times L] \\ +(W \times L) \\ +F \end{array} \right) \quad (3.4)$$

式子說明：

$$K_s \times \frac{S + \frac{E}{h} + O}{S + \frac{E}{h} + O + R} \times L : \text{派遣員工經過教育訓練學習後的生產量}$$

$$\left[ P \times \left( K_s \times \left( \frac{S + \frac{E}{h} + O}{S + \frac{E}{h} + O + R} \right) \times L \right) \right] : \text{要派公司總收益}$$

$L \times W$  : 要派公司月支出薪資總成本

$(1-t) \times E \times L$  : 要派公司每月所分擔支出的教育訓練費用

$F$  : 要派公司在生產期間內所有的固定成本，如人事成本

$$\left( \begin{array}{l} [(1-t) \times E \times L] \\ +(W \times L) \\ +F \end{array} \right) : \text{要派公司總成本}$$

(二)在公司內之個別派遣員工的利潤函數

$$\pi_w = W_s \times \left( \frac{S + \frac{E}{h} + O}{S + \frac{E}{h} + O + R} \right) - t \times E \quad (3.5)$$

式子說明：

- $\frac{S + \frac{E}{h} + O}{S + \frac{E}{h} + O + R}$ ：派遣員工透過教育訓練後的薪資增量。
- $t \times E$ ：派遣員工個人願意分擔教育的支出

#### 第四節 模型求解過程

要派公司與派遣員工個別考量，根據自己利潤函數極大的情況下，決定派遣員工獲得的最適教育費用總額，再根據此總教育費用總額，決定彼此分擔此一總額的比例。可分為三個步驟：步驟一，找出要派公司利潤極大化後，決定在公司立場下認為派遣員工接受的最適總教育費用總額，為  $E^* = f(t)$  的函數。步驟二，極大化派遣員工薪資利潤函數後，決定在派遣員工立場下派遣員工接受的最適總教育費用總額，為  $E^{**} = d(t)$ 。步驟三，假設要派公司與派遣員工認為的教育費用總額相同， $E^* = E^{**}$ ，解出派遣員工的最適的教育訓練支出分攤比例值，並決定派遣員工接受的最適總教育費用。

其求解過程，分別詳述如以下步驟：

步驟一：找出要派公司利潤極大化後，決定在公司立場下認為派遣員工接受的最適總教育費用總額，為  $E^* = f(t)$  的函數。

$$\pi_f = \left[ P \times \left( K_s \times \left( \frac{S + \frac{E}{h} + O}{S + \frac{E}{h} + O + R} \right) \times L \right) \right] - \left( \begin{array}{l} [(1-t) \times E \times L] \\ +(W \times L) \\ +F \end{array} \right)$$

$$\pi_f = \left[ P \times \left( K_s \times \left( \frac{hS + E + hO}{hS + E + hO + hR} \right) \times L \right) \right] - \left( \begin{array}{l} [(1-t) \times E \times L] \\ +(W \times L) \\ +F \end{array} \right)$$

$$\frac{\partial \pi_f}{\partial E} = \left[ P \times K_s \times L \times \left( \frac{hR}{[hS + E + hO + hR]^2} \right) \right] - (1-t) \times L = 0$$

$$\frac{\partial^2 \pi_f}{\partial E^2} = P \times K_s \times L \times \left( \frac{-2(hS+E+hO+hR)hR}{[(hS+E+hO+hR)^2]^2} \right) < 0$$

故因  $\frac{\partial^2 \pi_f}{\partial E^2} < 0$ ，因此有極大值存在

$$E^* = \sqrt{\frac{P \times K_s \times hR}{(1-t)}} - hS - hO - hR$$

步驟二：極大化派遣員工薪資利潤函數後，決定在派遣員工立場下其接受的最適總教育費用總額，為  $E^{**} = d(t)$ 。

$$\pi_w = W_s \times \left( \frac{S + \frac{E}{h} + O}{S + \frac{E}{h} + O + R} \right) - t \times E = 0$$

$$\pi_w = \left[ W_s \times \left( \frac{hS + E + hO}{hS + E + hO + hR} \right) \right] - t \times E = 0$$

$$\frac{\partial \pi_w}{\partial t} = \left[ W_s \times \frac{hR}{(hS + E + hO + hR)^2} \right] - t = 0$$

$$\frac{\partial^2 \pi_w}{\partial E^2} = W_s \times \left( \frac{-2(hS + E + hO + hR)hR}{[(hS + E + hO + hR)^2]^2} \right) < 0$$

故因  $\frac{\partial^2 \pi_w}{\partial E^2} < 0$ ，因此有極大值存在

$$E^{**} = \sqrt{\frac{W_s \times hR}{t}} - hS - hO - hR$$

步驟三：假設要派公司與派遣員工認為的教育費用總額相同， $E^* = E^{**}$ ，解出派遣

員工的最適的教育訓練支出分攤比例值，並決定最適的總教育總費用。

$$E^* = E^{**}$$

$$\sqrt{\frac{P \times K_s \times hR}{(1-t)}} - hS - hO - hR = \sqrt{\frac{W_s \times hR}{t}} - hS - hO - hR$$

$$t = \frac{W_s}{P \times K_s + W_s} \quad (3.3)$$

$$E^* = E^{**} = \sqrt{(P \times K_s + W_s) \times hR} - hS - hO - hR \quad (3.4)$$

## 第五節 敏感度分析

一般而言，教育訓練費用的支出費用是由企業與員工所決定的。影響教育訓練總費用高低的因素包含：商品單位價格、過去類似工作的工作經驗、派遣員工學習率、過去接受教育訓練時間、steady state 的生產率；影響派遣員工對於教育訓練費用的分攤比例，則與派遣員工的最大薪資有關。因此在本節中我們選擇以上因素作為敏感度分析的對象。

### 1. P單位商品價格 (給定 $K_s$ 、 $W_s$ 、 $S$ 、 $O$ 、 $R$ )

$$\frac{\partial E}{\partial P} = \frac{1}{2} [(P \times K_s + W_s) \times hR]^{-\frac{1}{2}} hR K_s > 0$$

$$\frac{\partial t}{\partial P} = \frac{-K_s \times W_s}{(P \times K_s + W_s)^2} < 0$$

教育訓練總費用與商品價格呈現正相關，派遣員工支出比例與商品價格呈現負相關。

### 2. $K_s$ steady state 下的生產率 (給定 $P$ 、 $W_s$ 、 $S$ 、 $O$ 、 $R$ )

$$\frac{\partial E}{\partial K_s} = \frac{1}{2} [(P \times K_s + W_s) \times hR]^{-\frac{1}{2}} hR P > 0$$

$$\frac{\partial t}{\partial K_s} = \frac{-P \times W_s}{(P \times K_s + W_s)^2} < 0$$

教育訓練總費用與steady state的生產率呈現正相關，派遣員工支出比例與steady state的生產率呈現負相關。

3.  $W_s$  員工在此種工作類型下，平均每月最佳化薪資 (給定P、 $K_s$ 、S、O、R)

$$\frac{\partial E}{\partial W_s} = \frac{1}{2} [(P \times K_s + W_s) \times hR]^{\frac{1}{2}} hR > 0$$

$$\frac{\partial t}{\partial W_s} = \frac{P \times K_s}{(P \times K_s + W_s)^2} > 0$$

教育訓練總費用與派遣員工的最大薪資呈現正相關，派遣員工支出比例與派遣員工的最大薪資呈現正相關。

4. S 派遣員工過去接受教育訓練的時間 (給定P、 $K_s$ 、 $W_s$ 、O、R)

$$\frac{\partial E}{\partial S} = -h < 0$$

教育訓練總費用與派遣員工過去接受教育訓練的時間呈現負相關。

5. O 派遣員工過去累積的相似工作經驗 (給定P、 $K_s$ 、 $W_s$ 、S、R)

$$\frac{\partial E}{\partial O} = -h < 0$$

教育訓練總費用與過去類似工作的工作經驗呈現負相關。

6. R 員工的學習率 (給定P、 $K_s$ 、 $W_s$ 、S、O)

$$\frac{\partial E}{\partial R} = \frac{1}{2} [(P \times K_s + W_s) \times hR]^{\frac{1}{2}} [(P \times K_s + W_s) \times h] - h > 0$$

教育訓練總費用與員工的學習率呈現正相關。

## 第四章 模型分析實證

### 第一節 個案公司介紹

#### 一、台灣應用材料公司(AMT)

台灣應用材料公司是全球最大的半導體製程設備與服務供應商。目前名列全球前五百大公司之一，根據 VLSI Research 的調查，至 2003 年已連續 13 年位居全球最大半導體設備供應商。總部設在美國加州矽谷聖塔克拉拉，應用材料在歐美、以色列、日本、韓國、台灣及中國大陸等 14 個國家中，成立 60 幾個服務據點，其設置地點皆與主要客戶或該區半導體製造中心相比鄰，以支援半導體產業。應用材料全球員工約為 12,000 位。台灣應用材料總部在新竹科學園區，林口與台南也設有營業及服務據點。目前擁有員工 600 人。其主要的半導體製程設備服務包括：化學氣相沉積(CVD)、物理氣相沉積(PVD)、磊晶及多晶矽沉積、快速高溫處理(RTP)、離子植入、電漿蝕刻、電鍍、化學機械研磨(CMP)、濕式清洗、量測、檢驗、以及光罩製造設備、平面顯示器生產設備(FPD)、製造執行系統(MES)軟體等等。除了賣設備給顧客之外，設備售後的維修服務更是極為重要，因此公司每年必須根據業務的多寡，僱用相當數量的設備工程師，以提供顧客更完善的服務。

#### 二、人力派遣公司(帆宣 THC)

帆宣系統科技股份有限公司於 1988 年由高新明董事長所創立。成立以來，一向專注於半導體、平面顯示器設備及耗材代理，廠務系統 TURNKEY 服務等業務；近年來帆宣公司更進一步跨入 LED、OLED 等光電製程設備與技術開發，並佈局微機電及生技等產業，朝多角化方向發展。並以專業科技的技術服務供應者自許，持續創新發展，建立完整服務平台；致力於引進國內半導體、光電相關產業發展所需之尖端設備與技術，支援國內高科技產業的發展，並落實工安與環保政策。帆宣公司為了進一步將公司營業範疇自代理、廠務系統擴大至開發客製化產品，邁向全方位多角化的服務發展，也漸漸的邁向高科技人力派遣公司的服務方向經營，而目前公司已擁有一流的工程師及相關專業員工數百名，以提供各項產品及服務之需求。

### 第二節 案例前提說明

目前有關半導體設備業在人力派遣的運作模式，就人力派遣買賣雙方帆宣(THS)與半導體設備商台灣應用材料(AMT)及半導體業台積電(TSMC)之間的人力派遣交易模式，主要分為兩種：

模式一，為台積電向 AMT 購買半導體設備，並支付維修服務費用，而 AMT 則必須提供人力去台積電公司維修設備，然後在人事成本的考量之下，會傾向人力派遣

公司調派人力，經過訓練之後在到台積電服務，而由於專業技術的問題，因此一般人力派遣公司不會提供訓練服務，因此只會向 AMT 收取人力的費用，即是單純的薪資費用，而這些派遣人員在服務期間主要的管理權在於 AMT 或是台積電，依合約之規定，等到合約終止時，這些人員又會歸屬於人力派遣公司，而此模型較適用於 12 吋晶圓製造設備，因為設備維護的技術困難度極高，使得台積電無法自行維修。

模式二，為台積電向 AMT 購買設備，但是並不需要 AMT 日後的維修服務，因為台積電認為自己有足夠的能力維護設備的運作，因此將自行向人力派遣公司租用調派人力，而不需要再透過 AMT 的維修服務，而此種模式最大的問題在於當設備出現了重大的損害時，其承擔責任的風險將不容易認定，因此通常買方是比較吃虧的，但相對的此種模式最大的優點，仍是基於台積電想要結省更多的成本，因而延伸出來的交易模式，然而該模式所存在的缺點，即是設備損壞的責任問題如何有效的釐清，及可能造成維修設備人員訓練上的困難，且此模型只能適用於較成熟的 8 吋晶圓製造設備，在 12 吋晶圓上並不適用。有鑑於此，本研究主要探討的交易模式選擇第二種運作模式進行探討。我們進一步使用人力派遣與其企業間的三角關係圖，來說明派遣企業、要派企業與派遣勞工間的互動關係，其關係如圖 4-1 所示。

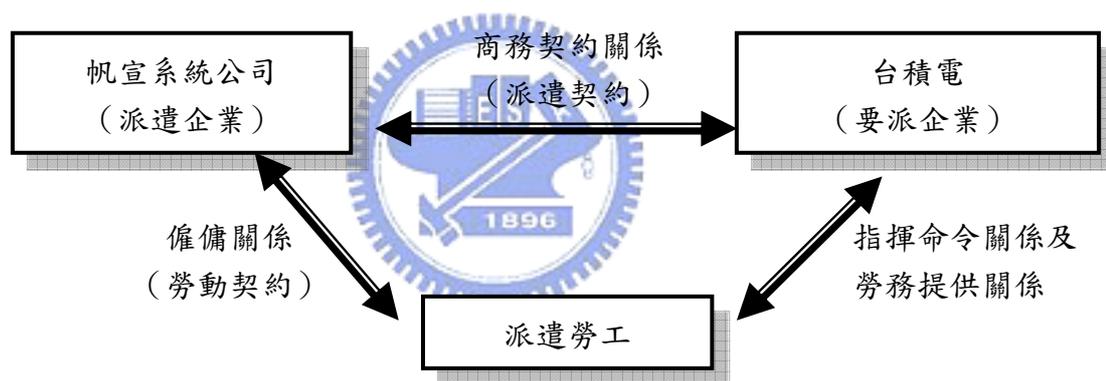


圖 4-1 人力派遣交易關係圖

茲將圖 4-1 所示的三角關係做進一步說明：

(一) 派遣企業（帆宣系統公司）與要派企業（台積電）之間關係

派遣企業與要派企業雙方之間為移轉彼此派遣勞工勞務給付，需訂定派遣契約。契約中詳細記載派遣勞工（設備維修工程師）工作內容、相關勞動條件及派遣企業與要派企業間的責任歸屬及權責劃分。

(二) 要派企業(台積電, TSMC)與派遣勞工（設備維修工程師）之間關係

要派企業與派遣勞工間並不存在契約關係，但派遣勞工有義務在要派企業的監督下提供勞務，即要派企業對派遣勞工有工作指揮權。

### (三) 派遣企業與派遣勞工之間關係

派遣企業與派遣勞工所簽訂的勞動契約與傳統契約不同，主要的差異在於勞資雙方的權利義務不同。傳統的勞動契約中，勞工必須對簽訂契約的事業單位提供勞務，但在人力派遣的勞動契約中，勞工是對要派企業提供勞務，而非簽約的事業單位。

## 第三節 案例模擬分析

在上述個案公司的介紹之後，我們將透過模型模擬分析的方式進行求解，以提供更完善、詳盡的明說模型求解的過程與結果。

### 一、參數設定

本研究教育訓練費用支出分攤比例模型之相關輸入參數及決策變數，如下圖 4-2 所示：

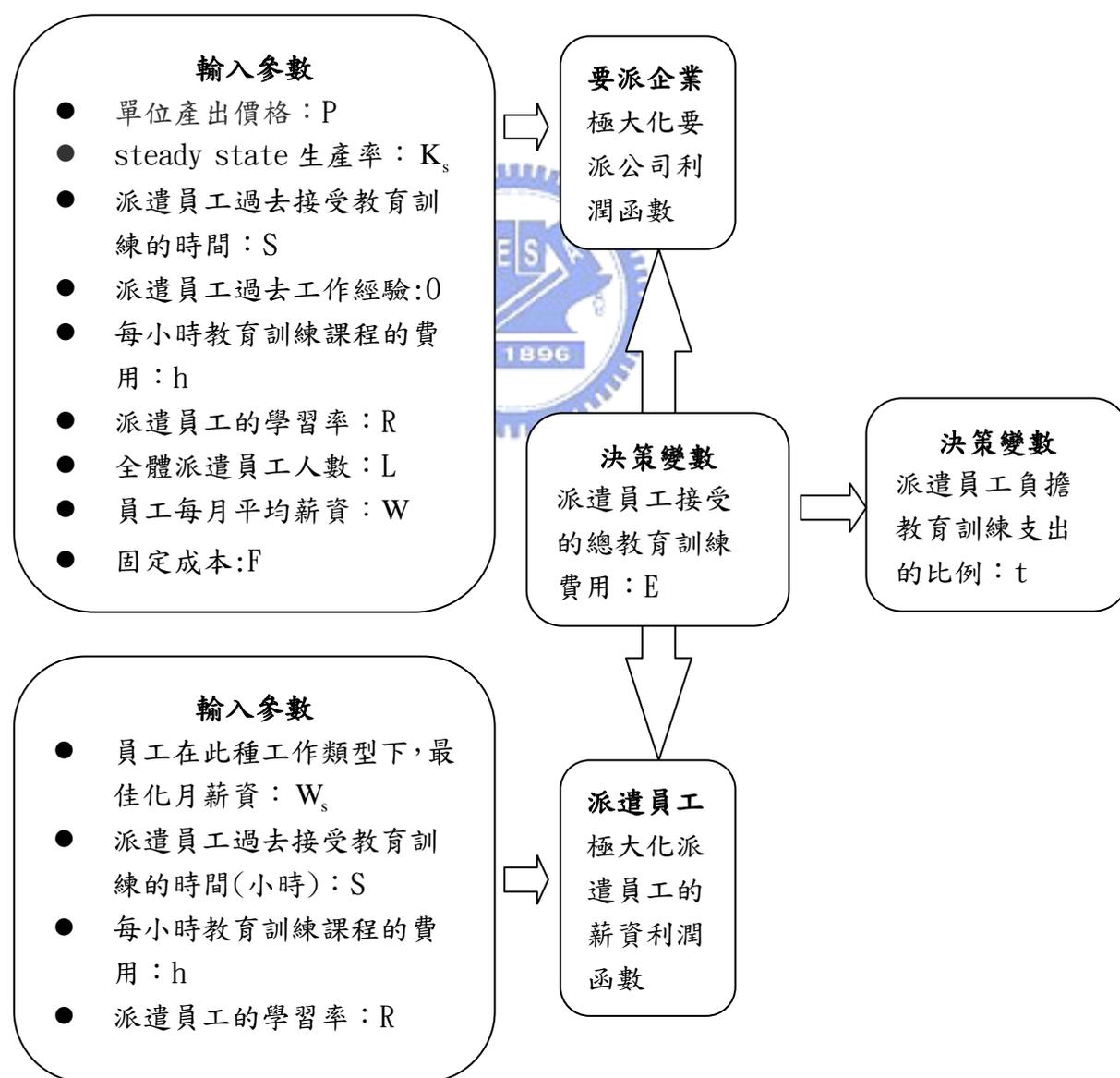


圖 4-2 參數輸入圖

在瞭解上述相關決策變數圖關係之後，在模型求解之前，我們根據市場情況給於合理的參數值：

- 1、P 為單位產出價格，在半導體設備業中假設為一個月內每修復一機台可以避免的賠償費用，其估計值為 600000 元
- 2、 $K_s$  為派遣員工每月達到 steady state 狀態下的生產率，在此假定為 20 台/人
- 3、S 為派遣員工過去接受教育訓練的時間，在此假定為 405 小時
- 4、O:過去的工作經驗，在此假定為 820 小時
- 5、h 指每天教育訓練課程的費用，其合理估計值為每小時 500 元。
- 6、L 指公司內全體派遣員工人數，假設為 50 人
- 7、W 指每位派遣員工的月薪資，根據人力外包市場價格，該價格主要是依當時市場上人力薪資行情所決定，每人每月假設五萬。
- 8、 $W_s$  員工在此種工作類型下，最佳化月薪資，假設為每人每月最多六萬元，
- 9、R 指員工的學習率，從生手達到穩定產量的 0.5 倍的時間，假設為 70 小時
- 10、F 固定成本，假設為 50 萬

## 二、實例模擬分析

在模擬的過程中，其各參數數值之設定與本章第三之一節相同，因此我們將相關的參數值代入(3.3)、(3.4)中，求出總教育費用支出與派遣員工分擔教育費用比例，其計算結果。

$$E^* = E^{**} = \sqrt{(P \times K_s + W_s) \times hR} - hS - hO - hR = 2192.235 \quad (\text{元/每月每人})$$

$$t = \frac{W_s}{P \times K_s + W_s} = 0.004975 \div 0.005 = 0.5\%$$

要派公司每月對每個派遣員工所分攤的教育訓練費用為  $(1-t) \times E^* = 2181.274$  (元)

每位派遣員工分攤的教育訓練費用為  $t \times E^{**} = 10.961$  (元)

### 三、實例敏感度分析

由敏感度分析中可得出各參數對教育訓練總費用及派遣員工分攤比例的影響。其影響因素及方向，如表 4-1 所示。

表 4-1 各參數對教育訓練總費用及派遣員工分攤比例的影響

影響因素	商品單位價格(損失的機會成本): P	steady state 生產量: $K_s$	派遣員工最大薪資: $w_s$	過去接受教育訓練時間: S	過去相似工作經驗: O	派遣員工學習率: R
派遣員工可獲的總教育訓練費用: E	+	+	+	-	-	+
派遣員工分攤教育訓練費用比例: t	-	-	+			

底下我們透過本章實際案例模擬的方式，探討各輸入參數對於教育訓練費用的影響，以  $(P、K_s、W_s、S、O、R、h) = (600000, 20, 60000, 405, 820, 70, 500)$  為基準，進行當其他項固定時，各參數 P、 $K_s$ 、 $W_s$ 、S、O、R 與 E 和 t 之間的變動。

#### 1. P 單位商品價格(損失的機會成本) (給定 $K_s$ 、 $W_s$ 、S、O、R)

表 4-2 單位商品價格(損失的機會成本)與教育訓練總費用、教育訓練支出比例之敏感度分析

S	O	h	R	$W_s$	P	$K_s$	E	t
405	820	500	70	60000	596000	20	33.7829	0.005008
405	820	500	70	60000	596500	20	303.9827	0.005004
405	820	500	70	60000	597000	20	574.0698	0.005
405	820	500	70	60000	597500	20	844.0445	0.004996
405	820	500	70	60000	598000	20	1113.907	0.004992
405	820	500	70	60000	598500	20	1383.657	0.004988
405	820	500	70	60000	599000	20	1653.295	0.004983
405	820	500	70	60000	599500	20	1922.821	0.004979
405	820	500	70	60000	600000	20	2192.235	0.004975
405	820	500	70	60000	600500	20	2461.537	0.004971

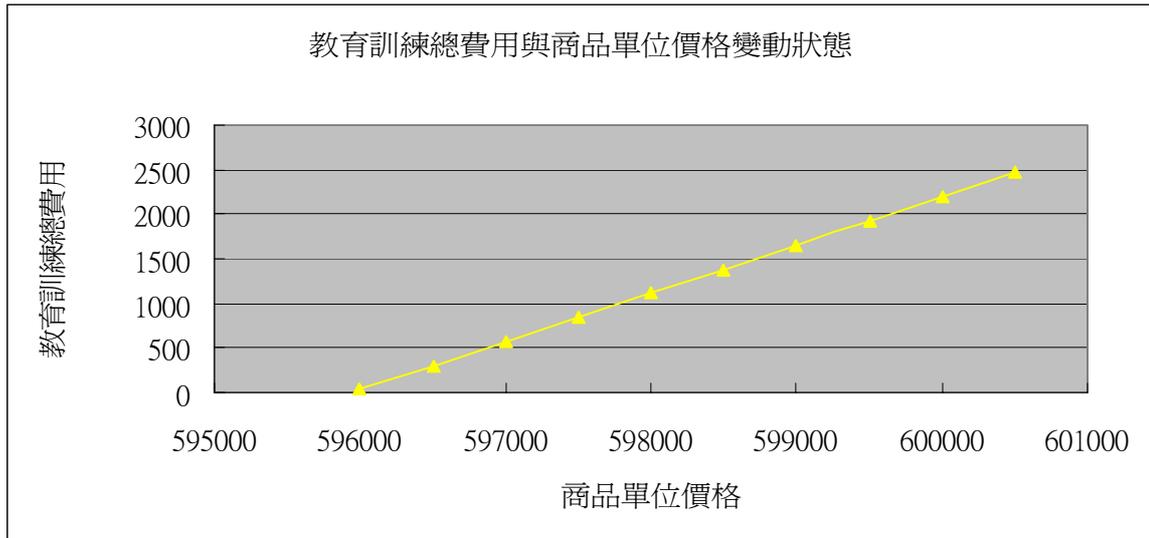


圖 4-3 教育訓練總費用與單位商品價格變動狀態

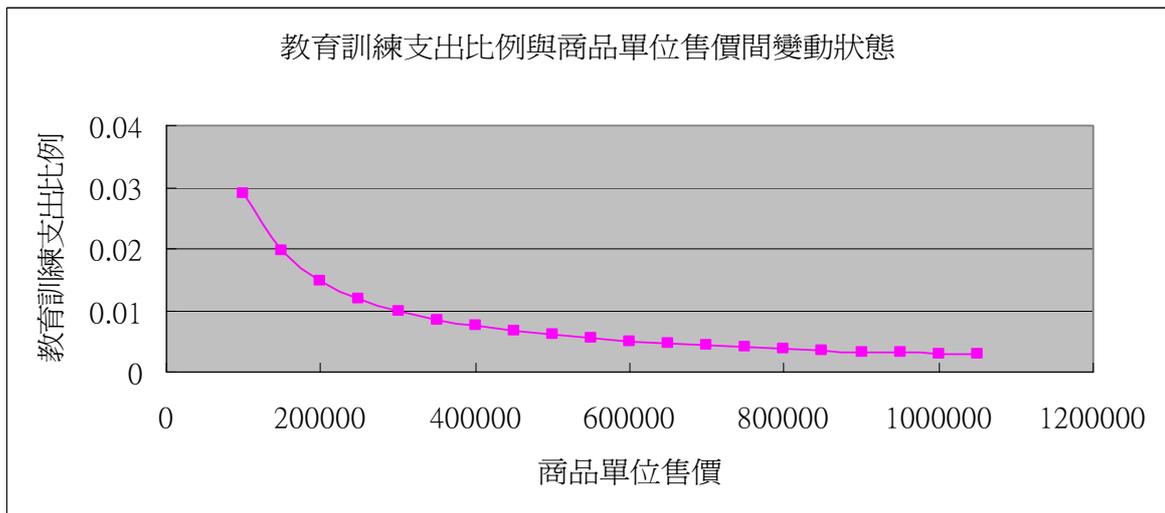


圖 4-4 教育訓練支出比例與單位商品價格變動狀態

由上面結果推論，增加教育訓練總費用有助於提高修繕機器的效率，因此若機器無法運作造成的機會成本越大，則教育訓練總費用隨之上升。

同樣，若機器無法運作造成的機會成本越大，對於公司損失越大，因此公司願分攤較多教育訓練費用支出，派遣員工之教育費用分攤比例下降。

2.  $K_s$  steady state的生產率 (給定P、 $W_s$ 、S、O、R)

表 4-3 steady state 下的生產率與教育訓練總費用、教育訓練支出比例敏感度分析

S	O	h	R	$W_s$	P	$K_s$	E	t
405	820	500	70	60000	600000	19.9	574.0698	0.005
405	820	500	70	60000	600000	20.0	2192.235	0.004975
405	820	500	70	60000	600000	20.1	3806.38	0.00495
405	820	500	70	60000	600000	20.2	5416.534	0.004926
405	820	500	70	60000	600000	20.3	7022.727	0.004902
405	820	500	70	60000	600000	20.4	8624.988	0.004878
405	820	500	70	60000	600000	20.5	10223.35	0.004854
405	820	500	70	60000	600000	20.6	11817.83	0.004831
405	820	500	70	60000	600000	20.7	13408.47	0.004808
405	820	500	70	60000	600000	20.8	14995.28	0.004785

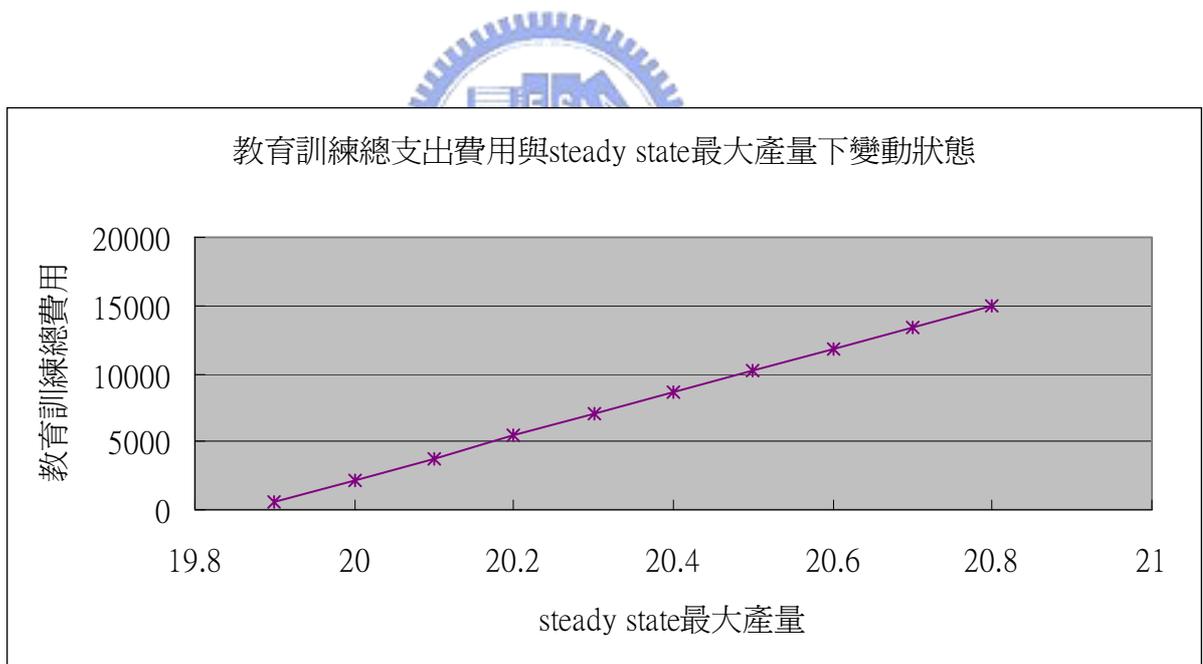


圖 4-5 教育訓練總費用與 steady state 下的生產率變動狀態

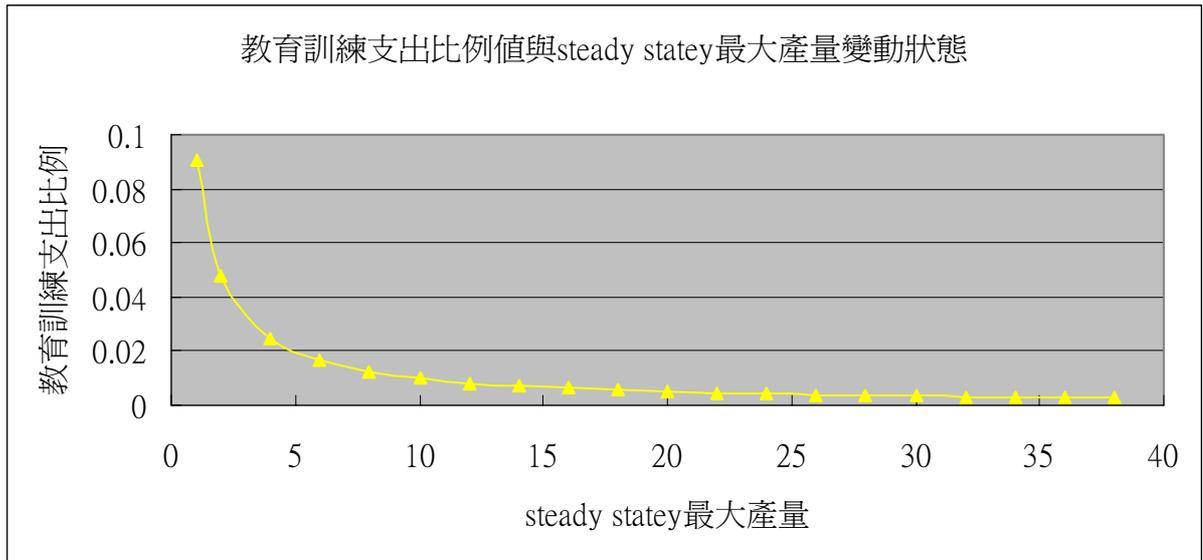


圖 4-6 教育訓練支出比例與 steady state 下的生產率變動狀態

由上面結果推論，當員工可達到潛在生產量越大時，則教育訓練總費用支出越具有效率，因此教育訓練費用總支出隨之上升。

同樣，若派遣員工可達到潛在生產量越大，公司越願意分攤較多教育訓練費用，因此派遣員工之教育費用分攤比例下降。

3.  $w_s$  員工在此種工作類型下，平均每月最佳化薪資 (給定P、 $K_s$ 、S、O、R)

表 4-4 平均每月最佳化薪資與教育訓練總費用、教育訓練支出比例敏感度分析

S	O	h	R	$W_s$	P	$K_s$	E	t
405	820	500	70	10000	600000	20	844.04447	0.000833
405	820	500	70	20000	600000	20	1113.90673	0.001664
405	820	500	70	30000	600000	20	1383.65675	0.002494
405	820	500	70	40000	600000	20	1653.29468	0.003322
405	820	500	70	50000	600000	20	1922.82066	0.004149
405	820	500	70	60000	600000	20	2192.23483	0.004975
405	820	500	70	70000	600000	20	2461.53732	0.0058
405	820	500	70	80000	600000	20	2730.72828	0.006623
405	820	500	70	90000	600000	20	2999.80784	0.007444
405	820	500	70	100000	600000	20	3268.77614	0.008264

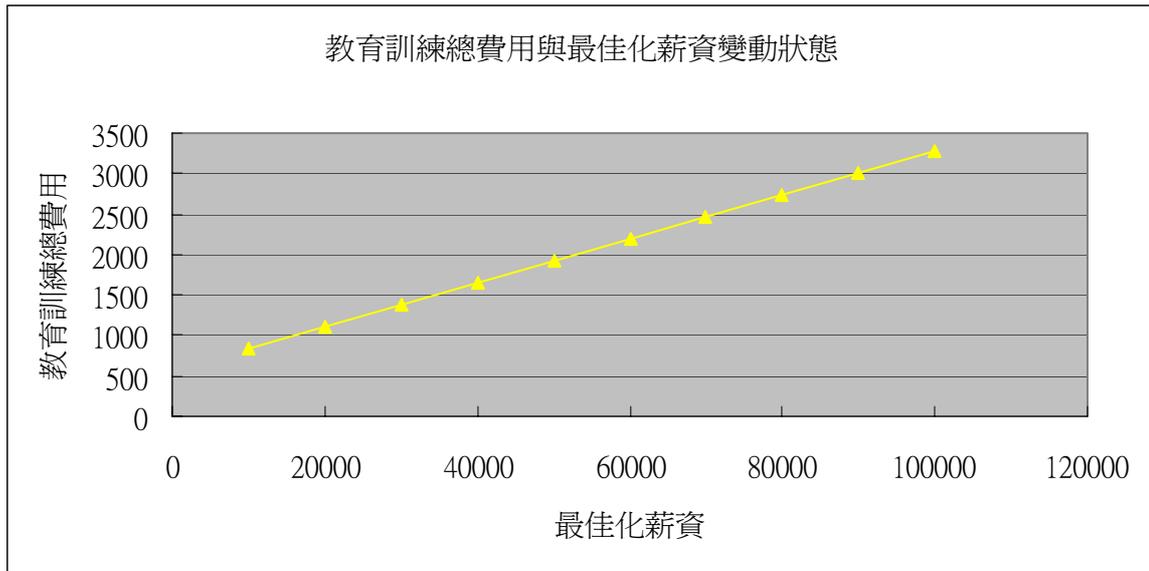


圖 4-7 教育訓練總費用與平均每月最佳化薪資的變動狀態

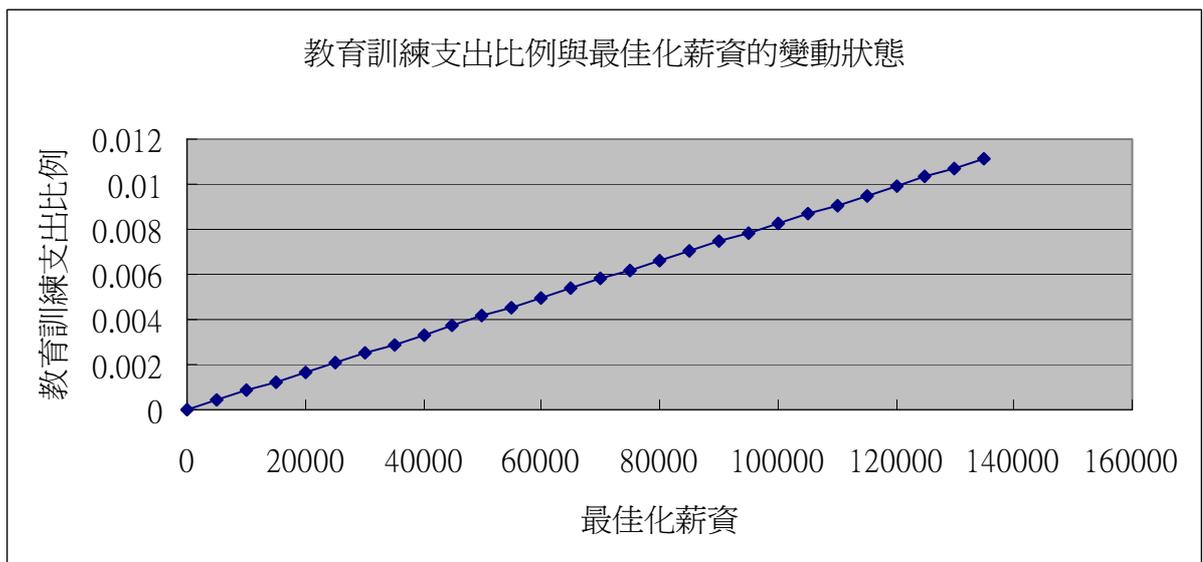


圖 4-8 教育訓練支出比例與平均每月最佳化薪資的變動狀態

由上面結果推論，當員工可達到潛在極佳化薪資越大時，因教育訓練費用為薪資評估的指標，因此教育訓練總費用支出隨之上升。

同樣，若派遣員工潛在極佳化薪資越大時，則付出教育訓練費用對自己更有利，因此派遣員工願意分攤教育訓練費用的比例越高。

4. S 派遣員工過去接受教育訓練的時間 (給定P、 $K_s$ 、 $W_s$ 、O、R)

表 4-5 派遣員工過去接受教育訓練的時間與教育訓練總費用之敏感度分析

S	O	h	R	$W_s$	P	$K_s$	E
365	820	500	70	60000	597500	20	20844.04
370	820	500	70	60000	597500	20	18344.04
375	820	500	70	60000	597500	20	15844.04
380	820	500	70	60000	597500	20	13344.04
385	820	500	70	60000	598000	20	11113.91
390	820	500	70	60000	598500	20	8883.657
395	820	500	70	60000	599000	20	6653.295
400	820	500	70	60000	599500	20	4422.821
405	820	500	70	60000	600000	20	2192.235

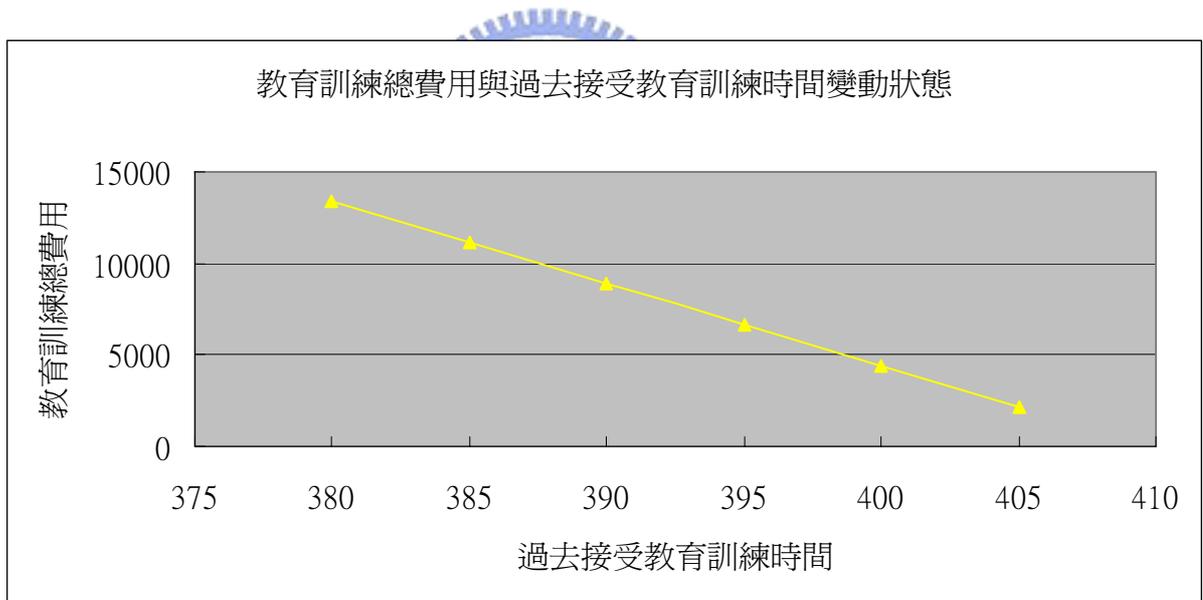


圖 4-9 教育訓練總費用與派遣員工過去接受教育訓練的時間的變動狀態

由上面結果推論，當過去接受教育訓練時間越多時，在短期效果下，將被視為滿足目前所需教育訓練程度，因而減少教育訓練總費用。

5. O 派遣員工過去累積的相似工作經驗 (給定P、 $K_s$ 、 $W_s$ 、S、R)

表 4-6 派遣員工過去累積的相似工作經驗與教育訓練總費用之敏感度分析

S	O	h	R	$W_s$	P	$K_s$	E
405	775	500	70	35000	600000	20	24018.4897
405	780	500	70	35000	600000	20	21518.4897
405	785	500	70	35000	600000	20	19018.4897
405	790	500	70	35000	600000	20	16518.4897
405	795	500	70	35000	600000	20	14018.4897
405	800	500	70	40000	600000	20	11653.2947
405	805	500	70	45000	600000	20	9288.07166
405	810	500	70	50000	600000	20	6922.82066
405	815	500	70	55000	600000	20	4557.54172
405	820	500	70	60000	600000	20	2192.23483

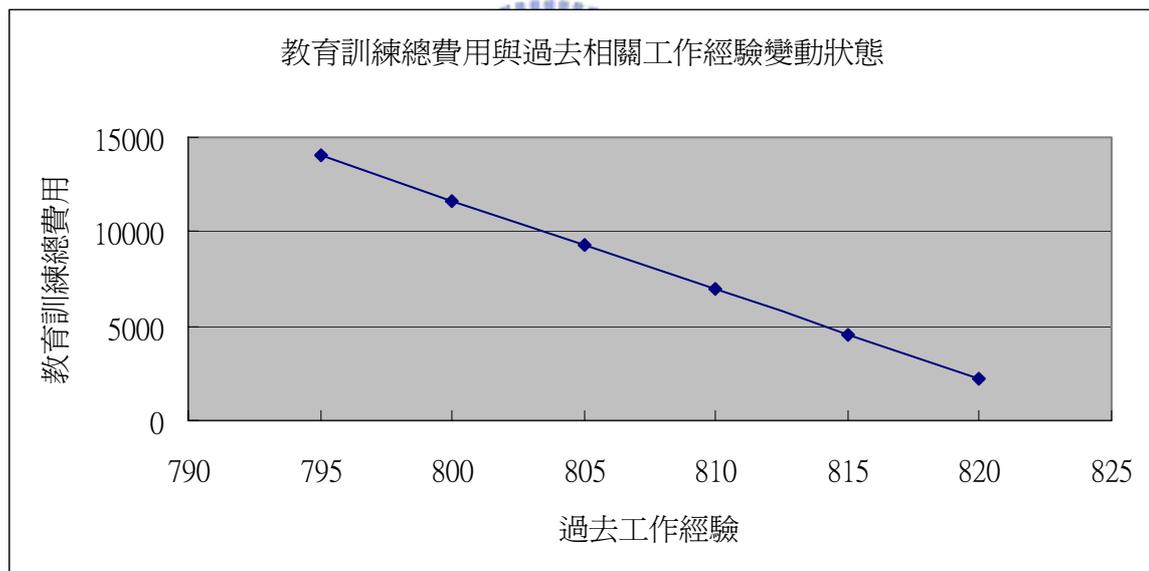


圖 4-10 教育訓練總支出費用與派遣員工過去累積的相似工作經驗的變動狀態

由上式推論，當過去類似工作經驗教越多時，在短期效果下，將被視為滿足目前工作所需技能，因而減少教育訓練費用支出。

6. R 員工的學習率 (給定P、 $K_s$ 、 $W_s$ 、S、O)

表 4-7 員工的學習率與教育訓練總費用之敏感度分析

S	O	h	R	$W_s$	P	$K_s$	E
405	820	500	70	60000	600000	20	2192.23483
405	820	500	71	65000	600500	20	6723.22397
405	820	500	72	70000	601000	20	11227.2164
405	820	500	73	75000	601500	20	15704.8217
405	820	500	74	80000	602000	20	20156.6284
405	820	500	75	85000	602500	20	24583.2047
405	820	500	76	90000	603000	20	28985.0992
405	820	500	77	95000	603500	20	33362.8424
405	820	500	78	100000	604000	20	37716.947

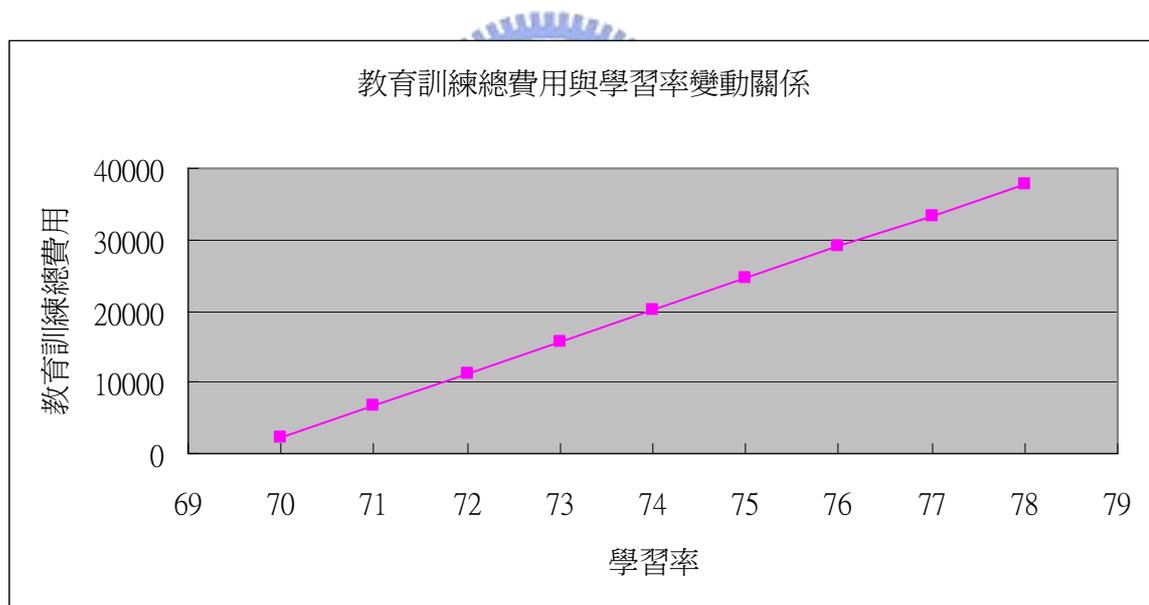


圖 4-11 教育訓練總費用與派遣員工學習率的變動狀態

由上面結果推論，當派遣員工學習率越好時，則教育訓練效果越有效率，因此會增加教育訓練費用支出。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 研究結論

本研究以派遣員工與要派企業共同分攤教育訓練費用的方式，作為解決派遣員工常見之忠誠度與生產力不足的問題，以學習曲線函數作為衡量接受教育訓練投入使員工生產力增加的指標，並以相同的學習曲線函數作為估計派遣員工接受教育訓練後薪資的增量，建構派遣公司的利潤函數及派遣員工之個別利潤函數，並從中求得最適之教育訓練費用總和，與派遣員工的最適教育訓練費用分攤比例。同時在最適教育訓練費用與派遣員工的最適教育訓練費用分攤比例的建立之下，分析各變數與之相互關係，提供要派公司在進行人力派遣教育訓練費用支出管理上，更具效率的決策能力，因此討論派遣員工教育訓練費用分攤方式的研究，除了解決採用派遣員工的問題，也可以有助於提高企業進行決策派遣員工教育訓練費用的彈性，同時增加要派企業與派遣員工間的個別利益。其分析結果整理出以下幾點：

#### 一、提供對於派遣員工激勵誘因

過去實務上，對於派遣員工並無支出教育訓練費用的作法，然而，根據過去的研究發現，因為要派企業與派遣員工雇用模式的不穩定，即使採用派遣員工取代正職員工，可以降低福利，紅利等額外支出成本，但是所產生的其他新問題，如素質不齊，忠誠度不足，流動率高的問題，卻抵銷了原先所能減少的成本支出。根據過去文獻，派遣員工對個人人力資本累積具有極大需求，因此本研究在僱用派遣員工已為即定事實之下，以要派公司與派遣員工共同分攤教育訓練費用的方式，來滿足雙方不同的需求，解決目前實務所面臨的派遣員工不穩定問題。

在研究中，除了說明建立雙方的利潤函數之外，並提出以學習曲線函數作為衡量接受教育訓練投入使員工生產力增加的指標，以及薪資衡量的指標，這將提供要派公司與派遣員工更加清楚衡量各自利潤，同時可更明確的知道最佳的總教育訓練費用支出，與派遣員工願意分攤的比例，使企業在進行此項經營時，更能彈性靈活的運用。

#### 二、分攤教育訓練費用方式增進派遣員工與要派企業各別利益

在要派企業與派遣員工利潤函數模型建構之下，表面上要派企業可以藉由此項教育訓練費用支出增加生產力提高收益，派遣員工可以將累積的人力資本投資反映在薪資上之外，然而若以要派企業分攤教育訓練費用為激勵誘因的角度考量，在探討派遣員工教育訓練費用分攤方式之下，要派企業將有以下幾點好處：(1)提升派遣員工生產力，降低派遣員工素質不良因素；(2)聯繫派遣員工關係，從而建立忠誠感，降低流動率；(3)派遣員工分攤部分教育訓練費用，減少要派公司支出成本。

而相對派遣員工而言，其將有以下幾點好處：(1)要派公司出錢累積自身人力資本，做為未來職場的競爭力；(2)增加其在原要派公司轉為正職員工的機會；因此在要派公司與派遣員工雙方分攤教育訓練費用方式的提供之下，將雙方獲得個別的利益。

### 三、派遣員工雙方分攤教育訓練費用方式的建立

藉由要派企業與派遣員工個別利潤函數的建立，最後可以求出最適教育訓練費用總和以及派遣員工分攤比例，由文中的模擬結果得知，在本個案中，當其他變數皆設為定值後，每位派遣員工每月最適教育訓練總費用  $E^* = 2192.235$ ，派遣員工所求出的分攤比例  $t = 0.5\%$  時，將使派遣員工與要派企業最為有利，這些求解後的資訊，可提供進行決定教育訓練費用的重要決策因素。

### 四、各參數對教育訓練總費用及派遣員工分攤比例的影響

在探討各參數變動對教育訓練總費用及派遣員工分攤比例的影響過程中，發現一般而言，影響教育訓練費用的支出費用高低的因素包含：商品單位價格  $P$ 、過去類似工作的工作經驗  $O$ 、派遣員工學習率  $R$ 、過去接受教育訓練時間  $S$ 、steady state 的生產率  $K_s$ ；而影響派遣員工對於教育訓練費用的分攤比例，則與商品單位價格  $P$ 、steady state 生產率  $K_s$ 、派遣員工的極佳化薪資  $W_s$  有關。

由敏感度及數值分析中可以觀察出，商品單位價格  $P$ 、steady state 生產率  $K_s$ 、派遣員工最大薪資  $W_s$ 、派遣員工學習率  $R$ ，與總和教育訓練總費用  $E$  呈現同向變動；過去接受教育訓練時間  $S$ 、過去相似工作經驗  $O$ ，則對總和教育訓練總費用  $E$  呈現反向變動；商品單位價格  $P$ 、steady state 生產率  $K_s$ ，與派遣員工分攤教育訓練費用比例  $t$  呈現反向變動，派遣員工最大薪資  $W_s$  與派遣員工分攤教育訓練費用比例  $t$  呈現正向變動。這些參數變動的結果，提供了很好的理論基礎再進行派遣員工分攤教育訓練費用方式的決策上。

## 第二節 研究貢獻

本研究之貢獻如下：

- 一、應用派遣員工分攤教育訓練費用方式，建立要派企業與派遣員工最適教育訓練支出費用，並進一步探討各變數影響效果，以提供企業實務參考之用。
- 二、透過學習曲線模型的方式，並提出以學習曲線函數作為衡量接受教育訓練投入使員工生產力增加的指標，以及薪資衡量的指標，為雙方分別決定出個別利潤函數，並求出最適教育訓練總費用與派遣員工最適分攤比例，期望能提供在企業實務或學術上相關應用的參考。
- 三、學習曲線模型內，除了最重要因投入的教育費用所得獲得的教育訓練之外，同時也考量到其他將會影響學習曲線的其他因素，使其能擁有更多的資訊，接近現實

狀況。

四、本研究將派遣員工分攤教育訓練費用的觀念引導入對於人力素質要求較高的半導體設備業之人力派遣活動上，是屬於前導性的應用研究，對於半導體設備或是對有大量高技術要求高的要派企業而言，應具有相當的參考意義與價值。

### 第三節 研究限制

由於本論文主要是在探討學習曲線在教育訓練費用支出對於生產力與薪資的影響，目的即是發展出合適的模型，然而目前在相關文獻來源缺乏，要派公司尚不存在支出派遣員工教育訓練費用的情況下，產生許多研究上的不利條件，因此對本論文的研究上造成許多的限制，相關限制如下：

- 一、在估計學習轉為效能的衡量上，由於人力資本價值不易估算，因此以雙曲線的學習曲線設計，以較為簡單方式進行估計，同時因將生產力與教育訓練費用投入設為正向關係，並未考慮學習產生遺忘甚至學習效果遞減的問題。
- 二、在模型設計裡，個別利潤以單期作為衡量，若在多期探討下，此研究結果將可能產生誤差性。
- 三、進行實例數值模擬時，因相關參數資料取得不易，將會影響到估計值的誤差。
- 四、影響人力資本價值將會影響派遣員工薪資，然而其因素很多，將產生估算上較不精確的可能性，並在估計薪資時以某產業工作極佳化薪資作為最高標準，與現實薪酬只存在最低工資的情況有差距。

針對上述的限制問題，提供給往後研究進行參考，排除此限制將使模型的推導能更具有參考價值。

### 第四節 後續研究建議

未來的研究建議主要有以下幾點：

- 一、本論文提出學習曲線的應用，在設計上較為簡化，未來的研究上可以再考量其他的關鍵性因子，同時可以探討加入遺忘率效果，提出更完善的估計預測，使模型結果更為準確。建議未研究者可以考慮利用其他模型的應用，加以求解。
- 二、本研究假設短期單期利潤函數，不存在長期外在技術變動，因此每月穩定最大產能為一預測固定值，然而實際上高科技市場技術日新月異，每月穩定最大產能可能會發生變化，將導致其並非一固定值，建議未來研究可以考慮加入長期效果下，技術變動為一函數值，探討教育訓練費用總和與派遣員工分攤教育訓練費用比例的最適決策。

- 三、本研究中要派企業與派遣員工站在同等地位進行探討教育訓練費用總和與派遣員工分攤教育訓練費用比例的最適決策。然而，派遣員工與要派企業在教育費用支出上是屬與互補的作用，因此可以納入賽局觀念，探討彼此競爭或合作關係，甚至可以以雙方議價能力的高低，進行賽局的討論，現實狀況來說，要派公司擁有較大議價力時，當要派企業做決策時，將把派遣員工的反應函數納入其利潤函數中，求取其利潤極大化之下，對其最佳的教育訓練費用支出。可以藉由不同模型的配置，探討不同模型對於要派企業與派遣員工的影響。
- 四、研究中主要焦點在於對高科技技術人才有大量需求的半導體設備業，對於其他高科技產業，如LED，也可能有大量技術人力外包上的需求，未來值得加以深入探究。



## 中文文獻

1. 成之約，「淺論派遣勞動及其對勞資關係的影響」，就業與訓練，第6期，3-11頁，民國87年。
2. 成之約，「淺論非典型聘僱關係工作形態的發展與影響」，勞工行政，第139期，11-18頁，民國88年。
3. 成之約，鄭津津，「派遣勞動的發展現況與未來展望」，勞工行政，民國89年。
4. 李誠，辛炳隆，成之約，「勞動市場彈性化與非典型僱用」，行政院勞工委員會委託研究計畫，民國89年。
5. 李來希，「談派遣勞動之立法規範」，勞工行政，第87期，52~56頁，民國84年。
6. 邱駿彥，「勞工派遣法業法制之研究-以日本勞工派遣法為例」，勞動派遣法制研討會論文，1-43頁，民國88。
7. 邱駿彥，「勞工派遣業法律問題探討」，行政院勞工委員會，民國85。
8. 陳正良，「派遣勞工之僱用關係與勞動條件」，勞資關係月刊，第12卷第12期，9頁，民國83年。
9. 詹文男，范錚強，張朝清，「企業智慧資本衡量研究—以資訊硬體產業為例」，產業論壇，第4卷第1期，民國91年。
10. 蔡博全，「國內人力派遣制度運作及人力資源管理實務之探討—以美國相關產業為對比」，國立中山大學人力資源管理研究所碩士論文，民國89年。
11. 鄭津津，「派遣勞動相關法律問題之探討」，就業與訓練，第16卷第6期，12-16頁，民國87年。
12. 鄭津津，「美國派遣法制之研究」，勞動派遣法制研討會論文集，78-92頁，民國88年。
13. 鄭津津，「勞動派遣之概說與美國相關法制之簡介」，派遣勞動新趨勢座談會，5-14頁，民國93年。
14. 簡建忠，「台灣派遣勞工對派遣工作看法之研究」，勞資關係論叢，第9期，99-124頁，民國88年。
15. 戴幼農，「訓練成效評估」。就業與訓練，第1卷第4期，55-60頁，民國83年。
16. 行政院勞工委員會，「台灣地區民營事業單位僱用中高齡勞工及派遣人力調查報告」，行政院勞工委員會編印，民國85年。

17. 行政院經濟建設委員會，「中華民國□臺灣地區就業市場情勢月報」，第9期，行政院經濟建設委員會人力規劃處編印，民國94年。

18. 行政院勞工委員會，「非典型工作型態調查研究」，行政院勞工委員會編印，民國90年。



## 英文文獻

1. Allan , P. and Sienko, S. "A Comparison of Contingent and Core Workers' Perceptions of Their Jobs' Characteristics and Motivational Properties" SAM Advanced Management Journal, Vol. 62,1997
2. Becker,G..S. "Invest in Human Capital : A Theoretical Analysis". Journal of Political Economy, pp.9-49,1962.
3. Becker,G.S. ,Human Capital. New York, NY : National Bureau of Economic Research. 1964.
4. Brooking,A. and ,Board,P. and Jones,S., "The predictive potential of intellectual capital". International Journal of Technology Management , Vol.16,No.1-3,pp.115-125,1998.
5. Berkowitz, S. "Measuring and Reporting Human Capital", The Journal of Government Financial Management , p.13-17,2001
6. Cole-Gomolski, B., "Reliance on temps creates new problems." Computerworld Journal, Vol.32, pp.1-85,1998.
7. Dixit, A. K., and Pindick, R. S., "Investment under Uncertainty Princeton", NJ: Princeton Univ. Press, 1994.
8. Edvinsson,L. and Malone ,M.S. , "Intellectual Capital ; Realizing Your Company's True Value by Finging its Hidden Roots". HarperCollins Publishers, Inc., USA ,1997.
9. Erickson, R. C. & Wentling, T. L.. "Measuring student growth." Griffon Press. Urbana, IL,1976.
10. Foote, D. A. and Folta, T. B., "Temporary Workers as Real Options." Human Resource Management Review, Vol. 12, No. 4, pp.579-597, 2002.
11. Forrier ,A. and Sels, L., "Temporary Employment and Employability: Training Opportunities and Efforts of Temporary and Permanent Employees in Belgium" Work, Employment & Society, Vol. 17, No. 4, pp.641-666,2003.
12. Gaither, C., " Com Plans to Cut 28% of Its Works." New York Times, C4. , 2001
13. Grasenick, K. and Low, J. "Shaken, not stirred : Defining and connecting indicators for the measurement and valuation of intangibles " Journal of intellectual Capital. Vol.5,No.2,pp.268-281,2004.
14. Gardiner, J. "Beyond Human Capital: Households in the Macroeconomy", New Political Economy, Vol.3 ,No2, pp. 209-21,1998.
15. Kandel, E. and Pearson, N. D., "Flexibility versus Commitment in Personnel Management"., Journal of the Japanese and International Economies , Vol. 15, No. 4, p.515-556 ,2001.
16. Lenz, E. A., "Flexible Employment: Positive Work Strategies for the 21<sup>st</sup> Century." Journal of Labor

Research, Vol. 17, pp.555-566, 1996.

17. Lepak , D.P.& Snell, Scott A.” Examining the Human Resource Architecture: The Relationships Among Human Capital, Employment, and Human Resource Configurations”, Journal of Management. Vol.28, No.4,pp.517-543,2002.
18. Melchionno R., ”The Changing Temporary Work Force: Managerial, Professional, and Technical Workers in Personnel Supply Services Industry.” Occupational Outlook Quarterly, Vol. 43, No.1, pp.24-32 ,1999.
19. Mincer, J., “Schooling, Experience, and Earnings”, New York: Columbia University Press, pp.73,1974.
20. Mincer, J.,“ Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, ”Journal of Political Economy, Vol.66, pp.281-302, 1958.
21. Mincer, J. ,”The Distribution of Labor Incomes: A Survey with Special Reference to the Human Capital Approach”, Journal of Economic Literature, Vol.8,pp.1-26.,1970.
22. McIntyre, E.V., ”Cost-volume-profit analysis adjusted for learning,” management Science, Vol.4,No.2, pp.48-59,1977.
23. Nembhard,D.A. and Norman,B.A. “The effects of task complexity and experience on learning and forgetting:A field study”. Human Factors ,Vol.42,No.2,pp.272-286,2000.
24. Nadler D.A.,”The effects of Feedback on Task Group Behavior: A Review of the Experimental Research. “Organizational Behavior and Human Performance, Vol.23, pp.309-338,1979.
25. Pinker, E. and Larson, R. C., “Optimizing the Use of Contingent Labor when Demand is Uncertain”, European Journal of Operational Research , Vol.144, No. 1, pp.39-55,2003.
26. Polivka, A. E, and Nardone, T. ”On the Definition of Contingent Work. Monthly Labor Review,1989
27. Segal, L.M., and Sullivan D. G., “The growth of temporary services work”, Journal of Economic Perspectives , Vol.11,pp.117-136, 1997.
28. Sinclair, R. R., Martin, J. E. and Michel, R. P., "Full-Time and Part-Time Subgroup Differences in Job Attitudes and Demographic Characteristics.” Journal of Vocational Behavior, Vol. 55, No. 3, pp.337-357, 1999.
29. Schultz ,T.W.,”Investment in Human Capital”, American Economic Review,pp.1-17,1961.
30. Spence,M.”Job Market Signaling”, American Economic Review LXXXVII,pp.355-374
31. Sveiby, K., “The New Organizational Wealth”, Cambridge : Berrett Koehler, 1997.
32. Sayin,S.& Karabati,S. ”Assigning cross-trained workers to departments:A two-stage optimization

model to maximize utility and skill improvement” European Journal of Operational Research ,Vol.176,pp.1643-1658,2006.

33. Tett, R. P. and Meyer, J. P., “Job Satisfaction, Organizational Commitment, Turnover Intention, and Turnover: Path Analyses Based on Meta-Analytic Findings.” Personnel Psychology, Vol. 46, pp.259-293, 1993.

34. Van Buren, M. E., “A Yard Stick for Knowledge Management,” Training and Development, Vol.53,No.1, pp. 71-74,1999.

35. Wright ,T.P. ,”Factors affecting the cost of airplanes” .Journal of Aeronautical Sciences ,Vol.3 No.4, pp.122-128,1936.

