

IT 產業採用電子化學習關鍵成功因素分析

The Analysis of Key Success Factors for e-Learning on IT Industry

研究生：陳良珏

指導教授：劉幼琍 博士



國立台灣師範大學圖文傳播學系

影像傳播科技組碩士論文

中華民國九十三年七月

IT 產業採用電子化學習關鍵成功因素分析

摘要

由於網際網路的迅速興起與普及，加上多媒體技術的發展，使得e-Learning成為重要的一種教學方式，藉由科技化的知識管理技術而達到知識傳授的目的，讓處於不同空間與時間的學習者，可以克服知識傳遞的障礙而達到學習的效果，進而獲得知識的累積與創新思考的啟發。此外，「挑戰2008－國家發展重點計劃」與「兩兆雙星」顯示出IT產業為國家的重點產業，企業若能妥善運用e-Learning的方式達到其教育訓練，不但可以節省龐大的成本，又可以節省時間，故本研究探討國內IT產業採用e-Learning的現況，並尋找出e-Learning關鍵成功因素，同時針對國內五家大型IT產業進行深度訪談，並配合文獻分析之研究方式，以歸納IT產業之關鍵成功因素。

據本研究發現，目前IT產業導入仍在起步階段，其成效並不如研究者預期，在訪談五家大型企業後，將結論歸納如下：

- 1.企業組織文化：老闆的支持與要求、高階主管的配合
- 2.成本資源：盡可能尋求外部資金協助，並且善用公司內部資源
- 3.策略規劃：規劃出標準化課程內容以及克服技術方面的問題
- 4.人員配置：注重各部門溝通協調的方法與技巧，與新進人才把關與同仁觀念的修正
- 5.成效評估：有效掌握員工短期學習進度，並擁有有效的賞罰方式，來督促員工學習

e-Learning在未來企業員工訓練上將扮演重要角色是必然趨勢，本研究結果不但有助於未導入e-Learning之IT產業，藉由訪談五家公司在執行e-Learning所面臨的困難作為借鏡外，同時也可採其優點作為導入e-Learning策略規劃時的參考，並且對後續研究者對e-Learning的產業執行面上有完整的認識。

關鍵字：資訊科技產業、電子化學習、關鍵成功因素

The Analysis of Key Success Factors for e-Learning on IT Industry

abstract

Nowadays, due to the rapid rise and popularity of web, and the development of multi-media, e-Learning has become the important education. It is the platform used for knowledge dissemination purposes. It is established by information technology and allows students access from anywhere in the world. Thus, students can easily achieve their goals of learning and increase their knowledge as well as enlighten their mind to new ideas.

Besides, it displayed the weight-bearing point of IT industry by “Challenge 2008:the 6-Year National Development Plan ” and “The Two Trillion, Twin Stars Plan” in Taiwan. Business can use e-Learning properly to achieve their training requirements, they not only save a lot of money, but also save time. So this research makes learning more efficient. And then, this paper concluded the key success factors of e-Learning on the IT industry by aiming to interview five IT industry leaders and match up the analysis of their literature reviews.

Finally, the research concluded and suggested that they give reference to both education and business. According to their findings, IT Industries are taking their first steps toward e-Learning, which results in unexpected effect of the researcher. After interviewing five industries, the conclusions of the study are summarized as following:

- 1.Business Corporate culture: the support of the boss and cooperation of the managers
- 2.Cost and Resources: find external capital funds and use internal resources of the company
- 3.Strategy Planning: arrange the standard of courses and overcome technical problems
- 4.Human Resource Arrangement: focus on the skills of communication in the different departments and correct the opinions of cooperators in e-Learning.
5. Performance Estimate: handle the short-term courses effectively and establish ways to teach the personnel

e-Learning is nessessary and plays an important role in the future of any company. These findings provide experiences and advantages to other IT industries. To the end, the conclusions of the study should be used as references to the IT industry and to other researchers interested in the topic.

Key word : IT industry 、 e-Learning 、 Key Success Factors

目錄

摘要.....	I
abstract.....	II
目錄.....	III
圖目錄.....	VI
表目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機與目的.....	2
第三節 研究方法.....	3
壹、研究設計.....	3
貳、研究對象.....	4
第四節 研究流程與架構.....	5
第五節 研究範圍與限制.....	7
壹、研究範圍.....	7
貳、研究限制.....	7
第六節 名詞界定.....	7
第二章 文獻探討.....	9
第一節 電子化學習 e-Learning.....	9
壹、e-Learning 的意涵與分類.....	9
貳、e-Learning 優缺點與傳統教學的比較.....	12
叁、企業 e-Learning 的系統導入模式.....	13
肆、企業 e-Learning 的系統架構.....	14
第二節 企業教育訓練的相關研究.....	15
壹、企業教育訓練的本質.....	15
貳、資訊科技的教育訓練環境.....	22
第三節 e-Learning 關鍵成功因素的相關研究.....	25
第三章 電子化學習的現況與發展.....	28
第一節 國外 e-Learning 市場現況分析.....	28
第二節 台灣 e-Learning 市場現況分析.....	36
第三節 e-Learning 未來發展趨勢.....	40
第四節 小結.....	42
第四章 IT 產業採用電子化學習現況.....	43
第一節 鴻海精密.....	43
壹、公司背景.....	43
貳、企業組織文化.....	44
叁、e-Learning 建置現況.....	44

肆、成效評估.....	46
第二節 台灣積體電路.....	47
壹、公司背景.....	47
貳、企業組織文化.....	47
叁、e-Learning 建置現況	48
肆、成效評估.....	51
第三節 仁寶電腦.....	52
壹、公司背景.....	52
貳、企業組織文化.....	52
叁、e-Learning 的建置現況.....	53
肆、成效評估.....	55
第四節 明碁電通.....	56
壹、公司背景.....	56
貳、企業組織文化.....	56
叁、e-Learning 的建置現況	57
肆、成效評估.....	59
第五節 緯創資通.....	60
壹、公司背景.....	60
貳、企業組織文化.....	61
叁、e-Learning 建置現況	61
肆、成效評估.....	66
第六節 小結.....	68
第五章 IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素分析.....	70
第一節 確認 IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素.....	70
壹、企業組織文化面.....	71
貳、成本與資源面.....	74
叁、策略規劃面.....	79
肆、人員配置面.....	82
伍、成效評估面.....	84
第二節 由 IT 產業公司內部看 e-Learning 之關鍵成功因素.....	86
壹、人力資源部的觀點.....	86
貳、高階主管的觀點.....	86
叁、員工的觀點.....	87
肆、專家的觀點.....	88
第三節 IT 產業 e-Learning 的理想藍圖.....	90
壹、IT 產業 e-Learning 的評估.....	90
貳、嘗試階段.....	90
叁、建置階段.....	91

肆、持續發展階段.....	92
第四節 小結.....	94
第六章 結論與建議.....	96
第一節 結論.....	96
壹、國內外 e-Learning 市場現況分析	96
貳、IT 產業採用電子化學習的現況與發展	98
叁、IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素分析.....	99
第二節 建議.....	102
壹、對 IT 產業業者之建議	102
貳、對提供數位平台系統廠商之建議.....	104
叁、對政府之建議.....	105
肆、對後續研究者之建議.....	106
附錄一：人力資源部主管訪談大綱.....	113
附錄二：員工訪談大綱.....	114
附錄三：高階主管訪談大綱.....	115
附錄四：確認關鍵成功因素之問卷.....	116

圖目錄

圖 1-4-1: 研究流程架構圖	6
圖 2-1-1：學習方式關係圖	10
圖 2-2-1：六階段訓練評鑑圖	18
圖 2-2-2：訓練轉移架構圖(一).....	21
圖 2-2-3：訓練轉移架構圖（二）	21
圖 2-2-4：未來學習環境的功能構面	22
圖 2-2-5：未來學習環境的主要科技構面	23
圖 2-4-1：結合知識管理說明圖	25
圖 2-4-2：擬定策略計劃圖	26
圖 4-1-1：鴻海教育訓練網站首頁	44
圖 4-1-2：鴻海中央人資教育處 2004 年度 e-Learning 規劃圖	45
圖 4-2-1：台積電 e-Learning 網站首頁	50
圖 4-2-2：台積電 e-Learning 網站頁面	51
圖 4-3-1：仁寶電腦 e-Learning 網站首頁	53
圖 4-3-2：仁寶電腦管理者介面網頁	53
圖 4-4-1：明碁企業訓練網站首頁	57
圖 4-5-1：緯創資通網站首頁	62
圖 4-5-2：緯創教育訓練體系圖	63
圖 4-5-3：緯創 2003 計劃執行組織圖	66

表目錄

表 1-3-1：五家企業訪談對象	4
表 1-3-2：e-Learning 領域之專家學者	5
表 2-1-1：e-Learning 的定義彙整表	9
表 2-1-2：學習類型及特性分析表	11
表 2-1-3：e-Learning 的各種分類	11
表 2-1-4：e-Learning 和傳統教學的優缺點	12
表 2-1-5：e-Learning 與傳統教育學習方式之比較	13
表 2-2-1：訓練層次概念	15
表 2-2-2：教育訓練對企業的重要性	17
表 2-3-1：歸納關鍵成功因素之面向	27
表 3-1-1：2003 數位學習準備度排名表	28
表 3-1-2：國外企業採用 e-Learning 成功案例	30
表 3-2-1：提供作為科學園區的台灣數位學習廠商一覽表與其服務項目	38
表 3-2-2：提供作為科學園區台灣數位學習科技公司網址一覽表	39
表 4-1-1：鴻海集團在 e-Learning 的人員配置	46
表 4-3-1：仁寶電腦 e-Learning 課程總表	54
表 4-5-1：員工訓練內容表	63
表 4-6-1：五家 IT 產業的基本資料與 e-Learning 概況	68
表 5-1-1：IT 產業採用電子化學習關鍵成功因素	70
表 5-1-2：企業組織文化對其 e-Learning 的影響	72
表 5-1-3：學習平台系統 SWOT 分析	76
表 5-1-4：內容自製外製的優缺點比較	79
表 5-2-1：在關鍵成功因素上受訪員工的意見	87
表 5-2-2：受訪專家對 e-Learning 關鍵成功因素的意見	88
表 5-4-1：評估企業達成之關鍵成功因素	95
表 5-4-2：比較人力資源部、高階主管與員工觀點的異同	95

第一章 緒論

第一節 研究背景

台灣 e-Learning 的發展情況，不如預言般蓬勃熱絡，尤其在全球經濟不景氣情況下，e-Learning 大量運用的時程將可能向後延至 2005 或 2006 年。雖然如此但 e-Learning 產業不論是內容供給廠商、學習服務廠商、或技術平台廠商，莫不積極投入，台灣目前發展 e-Learning 較為成功者主要是以大學的學分班為主，如政大、中山大學等，可獲得學分及上課方便是為發展成功的利基；另外，可核發證照的認證課程亦可吸引學習者的興趣。上述這兩種 e-Learning 課程的模式均是線上課程搭配實體課程，另外有完全都是利用 Internet 作線上教學者，如電腦教學業、幼教業者。中華電信所推出的 Hi-education，則是集合各種線上教學內容，讓網友自行選擇所需課程。

以上的方式是藉由網際網路來做線上教學，同時間此學習平台上使用者太多，內容的撥放速度還是會受影響；因此業者做法是在全國主要都市設置據點，以設備良好舒適的網路教室，讓學習者自行選擇時間、地點進行學習，雖然學習者必須到教室學習，但因較無頻寬不足問題、播放效果較好，且可配合講師定時到教室與學習者進行問答，因此吸引不少年輕的族群。此外，亦有業者發展利用衛星搭配網路做 Live 即時線上教學，學習者只要到裝有衛星接收器的電腦教室上課，即可與在攝影棚的老師進行同步教學，並且可藉由連線的電腦進行互動。

e-Learning 的便利是可以依個人需求自行選擇課程、依時間選擇上網學習的時段，再藉由良好的網路學習平台，在學習過程中可以自由選擇與學員互相討論，或是留言給該課程的授課老師，等待老師的解答。學習效果則可以透過該課程的線上評量機制自行測驗，而公司管理者則可以經由企業內部的網路教學管理系統，清楚地掌握員工學習動態、講師的教學品質。企業在迎接知識來臨之際，如何將外界最新資訊與知識，以最有效率、最低成本的傳遞方式分享給企業員工，e-Learning 是一個必然的趨勢，雖然 e-Learning 仍存在一些鴻溝、互動或頻寬的障礙，但是應用 e-Learning 提昇企業的競爭力卻是刻不容緩的當務之急。

第二節 研究動機與目的

台灣在 1980 年就公佈「台灣經濟建設十年計劃」，把資訊科技產業作為十大新興產業中的重點產業，包括電腦系統、零件製造、網路建設和服務等皆迅速發展，資訊科技(Information Technology)隨著時代推進、技術創新，與生活息息相關，電腦為人們工作最佳利器，網路成為多數人獲取資訊的重要管道，寬頻也在短短時間於美、歐，甚至亞洲日本、韓國、台灣等地迅速發展，而台灣作為現代化的國家，在 IT 產業國際定位上，實力不容輕忽。

行政院在 2002 年 5 月開始推動的「加強數位內容產業發展推動方案」計畫中，台灣預計將自 2001 年新台幣 1334 億元提升到 2006 年的 3700 億元，數位學習與寬頻網路內容服務正是其特別重視的應用項目。此外，思科(CISCO)執行長錢伯斯(John Chambers)曾說：「線上訓練及教育是下一波在 Internet 上成長最快且改變最大的產業。」；而管理大師彼得·杜拉克(Peter F. Drucker)也提到：「感謝網路，成人教育將會變成單一的最大產業」。再者，隨著網際網路的普及與發達，以及許多知名跨國企業已利用 e-Learning 進行企業內訓，e-Learning 市場呈現快速成長狀況，根據資策會的調查，台灣 e-Learning 的市場將由 2001 年的台幣 3.8 億元成長至 2004 年的 30 億元，這些數字突顯企業對 e-Learning 的重視，也彰顯出 e-Learning 作為知識管理工具的重要性。

企業在迎接知識經濟時代來臨之際，企業如果能善用 e-Learning 作為員工教育訓練的新模式，不僅可以讓企業的教育訓練成本大幅降低，而且可以迅速提高員工知識及企業競爭力，讓企業的學習更靈活、員工的培育更彈性。企業的 e-Learning 對象除了公司的員工、銷售人員外，還包括企業的顧客。e-Learning 可以增加員工的知識，強化員工對外的競爭力；就銷售人員而言，可以縮短獲利的時間，增加銷售量；就顧客來說，先教育顧客認識公司產品的優點，進而成為聰明的消費者。故本研究結合兩大未來趨勢 IT 產業、e-Learning 以及上述研究動機並同時配合研究背景後，目的旨在：

- 一、了解國內 e-Learning 市場的現況
- 二、了解國外企業採用 e-Learning 發展現況
- 三、瞭解個案公司採用之運作情形
- 四、歸納 IT 產業採用 e-Learning 關鍵成功因素
- 五、分析各個案者所認為最重要與共同關鍵成功因素
- 六、針對 IT 業者、提供數位學習平台廠商、政府以及後續研究者具體研究建議以供參考

第三節 研究方法

壹、研究設計

本研究採用之研究方法包括文獻分析與深度訪談，主要以 IT 產業採用 e-Learning 的關鍵成功因素為研究核心，蒐集國內外相關文獻、具公信力的研究報告與個案研究等；在後續研究期間採用深度訪談，一方面諮詢相關領域專家意見進行資料再蒐集與分析。

一、文獻分析

理論文獻分析主要以電子化學習（e-Learning）關鍵成功因素相關研究為架構所需要的發展依據；另一側重的包括 IT 產業的發展與未來趨勢、企業發展 e-Learning 現況、e-Learning 的意涵、教學和技術上的相關文獻，以及介紹美國、加拿大、日本、新加坡與中國大陸目前的發展實例，作為奠定本研究之基礎來源。

二、深度訪談

在深度訪談方面，透過與訪談業者取得初級資料，並獲得輔助資料，再和文獻分析所得的次級資料相結合，歸納出 IT 產業電子化學習關鍵成功因素的五個面向（見第二章第三節），進而提出結論與建議。這五個部分分別是：

- （一）企業組織（文化）
- （二）成本與資源（資本）
- （三）策略規劃（設備架構、內容規劃.....等）
- （四）人員配置（執行與溝通）
- （五）成效評估（成果）

三、訪談的實施步驟

（一）確立訪談目的

旨在了解受訪對象的企業採用 e-Learning 的內部實施現況、課程規劃、成效評估面等作整體的訪談，達成目標的關鍵成功因素。

（二）訪談前之準備

於訪談前需先閱讀相關文獻、理論，了解受訪公司的背景與環境及受訪主管，並提供受訪者訪談大綱以便準備，並演練訪談技巧，預估可能的答案。

（三）正式訪談

依據給予受訪者訪談大綱詢問問題，並依照受訪者的回答內容，延伸出其他相關且對研究具有重要性等問題。

四、問卷設計

本研究訪談主要是分成 IT 產業高階主管、人力資源部主管或建構 e-Learning 人員、及使用之員工三大部份，訪談形式採開放式問卷設計（見附錄一、二、三）。

五、資料處理與分析

本研究將各公司受訪者以及專家給予代號，以便本研究進行分析解讀，並進行意見之歸納整合，確認 IT 產業採用 e-Learning 關鍵成功因素。

貳、研究對象

欲了解 IT 產業的電子化學習現況及未來發展趨勢，並從中歸納分析關鍵成功因素為何，因此選取對象需皆具有代表性的 IT 產業業者，故本研究根據天下雜誌在 2003 年 5 月 1 日出刊的台灣企業 1000 大排名中，排名前幾名的 IT 產業裡，選取五名有做 e-Learning 的公司為訪談對象，包括鴻海精密、台灣積體電路、仁寶電腦、明基電通、緯創資通，同時為了使本研究能更全觀的視野，也諮詢這方面的專家學者之意見，並獲得更有意義之研究成果。本研究的訪談對象如下表 1-3-1 與表 1-3-2：

表 1-3-1：五家企業訪談對象

公司名稱	類別	受訪姓名	職稱	代號
鴻海精密	高階主管	吳先生	研發處經理	A1
	人力資源部	黃小姐	人力資源管理師	A2
	員工	劉先生	採購部科長	A3
台灣積體電路	高階主管	陳先生	石刻部經理	B1
	人力資源部	吳小姐	人力資源管理師	B2
	員工	張先生	設備工程師	B3
仁寶電腦	高階主管	許先生	產品研發處處長	C1
	人力資源部	陳小姐	人力資源部經理	C2
	員工	洪小姐	軟體工程師	C3
明基電通	高階主管	吳先生	研發處經理	D1
	人力資源部	許先生	人力資源處副理	D2
	員工	池先生	研展部工程師	D3

緯創資通	高階主管	葉先生	行動通訊產品中心經理	E1
	人力資源部	邱先生	訓練暨發展中心經理	E2
	員工	孫先生	硬體研發處工程師	E3

表 1-3-2：e-Learning 領域之專家學者

專家姓名	職稱	代號
李進寶	資策會教育訓練處處長	F1
莊謙本	台灣師範大學工業教育系教授	F2
黃雅萍	淡江大學教育科技系副教授	F3

第四節 研究流程與架構

本節說明在回應研究目的下，依據理論文獻上的分析，建立本研究的架構與流程，呈現其所持有的面向與步驟。研究架構如圖 1-4-1 所示，主要是探討目前 IT 產業採用電子化學習的關鍵成功因素究竟為何。

就緒論所述，依據研究動機與目的引發本研究的問題意識，問題概念形成則作文獻上的蒐集，對電子化學習的關鍵成功因素整理出將分析探討之面向，透過深度訪談的方式與次級資料的分析，適時回溯研究問題目的進行研究問題的釐清與確認，以利下一步的研究分析，同時針對訪談對象所得的輔助資料進行問題的修正，以求更切合產業的具體形貌。最後在比較不同的來源資料與個案，進行整理分析，對於所研究之 IT 產業採用電子化學習關鍵成功因素進行研究結果與建議，藉以回答研究問題，提出本研究之貢獻。

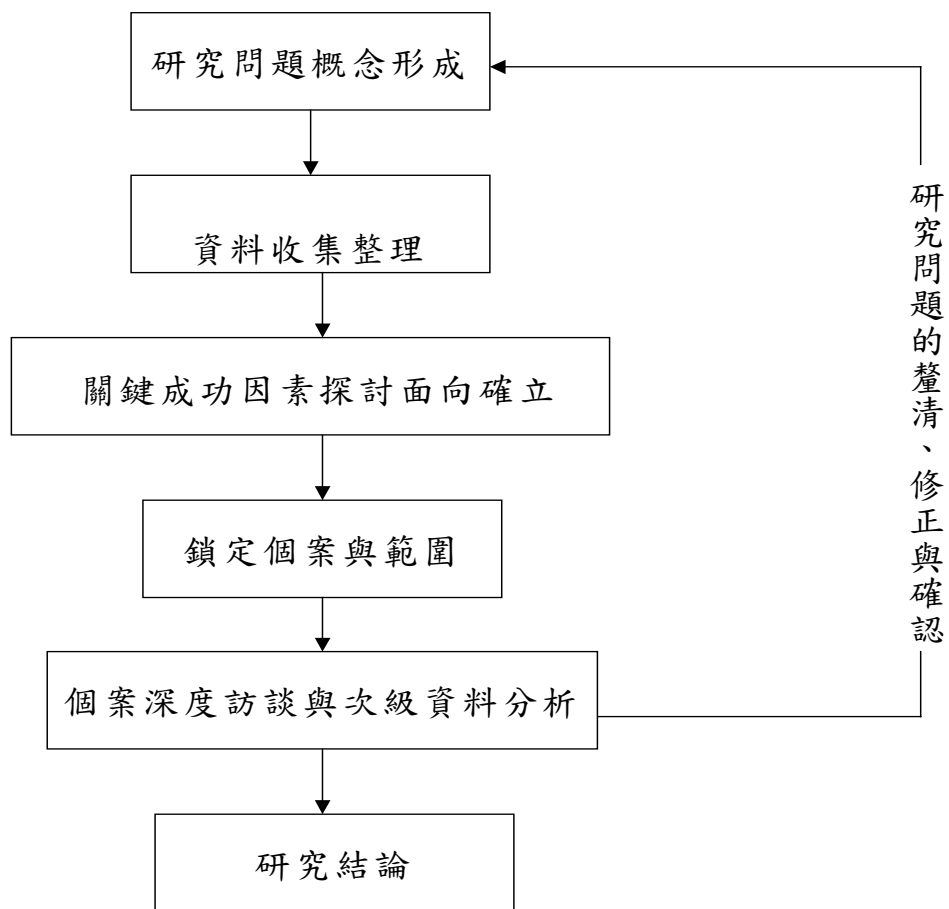


圖 1-4-1: 研究流程架構圖

第五節 研究範圍與限制

壹、研究範圍

本研究的範圍僅針對國內 IT 產業已採用 e-Learning 的前五大之企業（根據天下雜誌的排名）進行研究，並以關鍵成功因素為核心分析，而中小型 IT 產業不在本研究的範圍內。至於硬體架設技術、軟體設計、實際之建置、測試、運作與管理之實務技術，則不在本研究探討之範圍。此外，關於硬體設施及軟體系統規劃部分僅針對 e-Learning 系統應具有之各項基本功能進行說明，不進行比較。

貳、研究限制

本研究對象之取得是根據天下雜誌的排名而選取前幾名 IT 產業為研究對象。目前國內已採用 e-Learning 之 IT 產業數目眾多，造成研究者在個案資料研究分析上，對於部份資料取捨時造成產生較為主觀。而在國外文獻部分，由於發展 e-Learning 國家甚多，加上語言問題，取得的資料有限，故只能列舉一些案例加以說明闡述。此外，本研究採質化研究並以深入訪談方式作為主要資料之蒐集分析來源，但此法易受研究者之訪談能力、受訪者之表達能力及其願意開放度之程度所限制，並在訪談及資料分析的過程中，可能由於研究者個人的主觀認知或判斷而影響研究結果。再者，因不同的企業經營策略、組織及成員之需求多所不同，故引用本研究結論作為 e-Learning 關鍵成功因素為依據時，應作適度修正。

第六節 名詞界定

一、IT 產業

資訊科技產業（Information Technology Industry）是包含軟體和硬體兩大部分的資訊科技產業，軟體部分除了包括軟體外，還包括服務；硬體的部分則有製造技術與設備等建置（Pun Jab India, 2003）。

二、電子化學習

本研究中的 e-Learning 是採用美國 WR Hambrecht 公司在 2000 年所提出的定義：「電子化學習（e-Learning）屬於以科技為基礎的學習，涵蓋利用網際網路特性提供即時通訊、即時資訊存取、培訓及學習的服務，是透過所有的電子媒體，包含網際網路、內部網路、外部網路、衛星通訊、錄音帶或錄影帶、互動式電視及 CD-ROM 來傳遞資料、以進行教學或學習的方式」。

三、關鍵成功因素

「關鍵成功因素」(Critical Success Factor ,CSF 或 Key Success Factor ,KSF) 是美國麻省理工學院所提出的一套針對組織資訊需求的分析方法。其假設為：要確保企業能擁有相當的競爭力與成長，必定需要具備一些有效的競爭要素或資產，倘若企業不具有這些要素，將導致失敗。

Rocart(1979)對關鍵成功因素的定義為：「為一個有限因子的集合，若滿足這些條件，即可確認成功的達成。亦是提供高階管理者最重要的資訊來源，此資訊能提供決策者做有效的判斷與決策。」

因此，關鍵成功因素可以說是一個企業指導原則，其作用是在幫助企業提高其競爭優勢、擬定企業的經營策略，確保企業的生存，完成企業的經營目標。Ferguson and Dickinson(1982)即指出，關鍵成功因素不僅關係著企業的目標是否能夠順利地達成，甚至牽涉企業本身的存在與否，所以企業應找出本身的關鍵成功因素，並隨時注意。

但是，並不是所有企業的關鍵成功因素都是相同的，隨著企業所擁有的資源與條件的不同，其所應具備的關鍵成功因素即不相同。Aaker 在 1984 年時即提出，關鍵成功因素是會隨著產業、產品、市場之不同而有所不同，且管理者不應該將所有的事情都當做成功關鍵因素，而必需集中於某些特定的關鍵點上，來決定企業的成功關鍵因素，如何決定某些因素是否為成功的。

第二章 文獻探討

本章文獻探討分成三部分，主要內容是電子化學習、科技與企業訓練等文獻之整理，並從 e-Learning 關鍵成功因素的相關研究中找出適合本研究之架構，作為研究分析之基礎。

第一節 電子化學習 e-Learning

壹、e-Learning 的意涵與分類

關於e-Learning 的定義，本研究參考學者所提出各種定義及相關見解，彙整如表2-1-1所示。

表 2-1-1：e-Learning 的定義彙整表

研究者	定義
陳冠宇等（2003）	廣義的e-Learning，亦即電子化學習（electronic-learning）而言，對人力資源強調的部分的不同，又有許多不同的名詞出現，如強調訓練的e-Training；針對學習為主體的網路化學習而言，如on-line Learning、Web-based Learning等。
Cisco （2003）	e-Learning是利用網際網路促進學習。
戴鳳琴（2003）	e-Learning 是指以數位工具透過有線或無線網路，取得數位教材，進行線上或離線的學習活動。
Howard block Bank of America Securities （2002）	e-Learning是學習與網際網路的相互結合。
Elliot Masie ,The Masie Center （2002）	e-Learning是使用網路的力量，主要是依賴網際網路或是衛星網路來傳送數位化之內容以達到學習。
鍾錦墀（2002）	e-Learning 是利用科技技術或產品，例如利用電腦、全球資訊網、電視、錄音帶、錄影帶等媒介，以遠離教室的學習方式，統稱TBT(Technology-based Training) 。
曹世亮（2001）	e-Learning 就是運用電子科技來協助學習的作法，這種學習帶領人類進入一個自主化、個人化的學習空間。
Robert (1999)ㄣ	傳統教學是指教學者與學習者處於相同時間與地點進行的教學活動，在教室中學習者由於環境影響必須遵守某些行為規則及某些溝通型態。

（本研究整理）

美國 WR Hambercht 公司在2000 年對電腦輔助學習（computer based learning）、線上學習（online learning）、電子化學習（e-Learning）、網路化學習（Web-Based Learning）與遠距學習（distance learning）之明確定義與範圍釐清（詳見圖2-1-1），林榮斌（2001）針對此四大類學習類型之定義、使用特性及媒體特性分析匯整如表2-1-2所示。

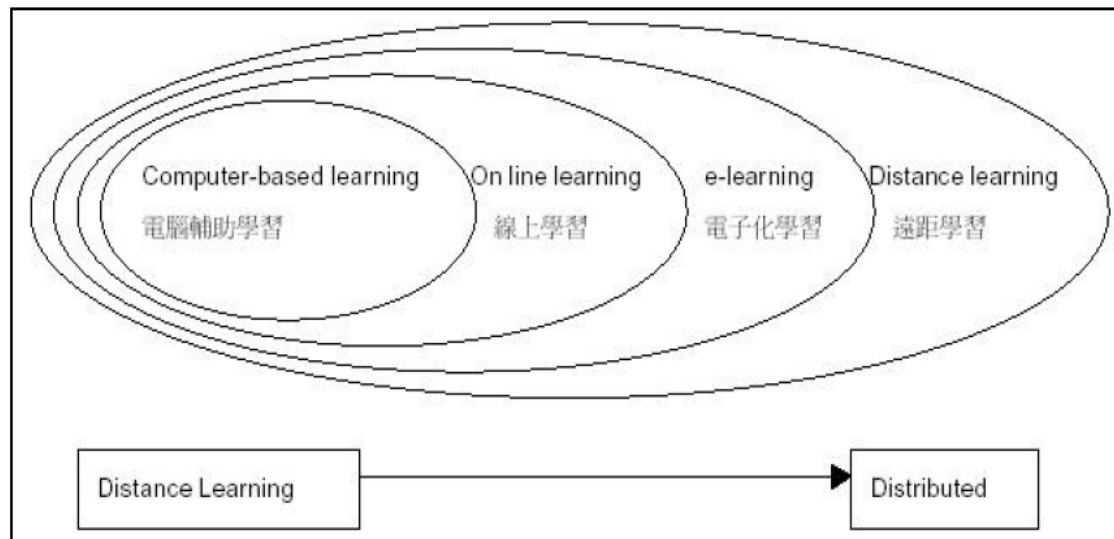


圖 2-1-1：學習方式關係圖
資料來源：（WR Hambercht, 2000）

在周保男、張基成和傅心怡（2002）的研究中將這個「e」字提供幾個延伸的意義，茲將簡述如下：

- 一、經驗（experience）：線上學習的廠商企圖改變企業學習經驗的特性。
- 二、延伸（extend）：有了線上學習，組織應變能提供更多的學習選擇，從做一件事的觀念變成持續進行的流程。
- 三、擴展（expand）：把教學的提供擴大到課堂外。

而 U.S. Bancorp Piper Jaffray 的「Helping investors Climb the e-Learning Curve」報告中，從學習者的角度賦予「e-Learning」中的「e」給予以下的定義（黃貝玲，2001）：

- 一、探索（Exploration）：學習者利用網際網路做為探索資訊及資源的工具。
- 二、經驗（Experience）：網際網路提供學習者全方位的學習經驗，從同步學習，到條理式討論（Threaded Discussion）、到以自訂步調或自我掌控學習（Self-Paced Learning）。
- 三、參與（Engagement）：利用網際網路的線上學習提供創新的學習方式，能培養學習者協同合作及社群參與的意識。

四、容易使用 (Ease of use)：不單是指提供學習者簡便易用的線上學習環境，還必須授課者簡便易用的工具，能將內容轉化成能在學習平台上傳遞的線上課程。

五、授權 (Empowerment)：讓學習者充分掌控學習的內容、方式及進度，除了提供個人化的內容之外，還讓他們能選擇最適合自己的方式學習。

根據林榮斌 (2001) 的研究中也將學習類型及特性做以下分類，如下表 2-1-2 所示：

表 2-1-2：學習類型及特性分析表

類別	定義	使用範圍	媒介特性
電腦輔助學習 (CBL)	學習者透過獨立電腦來進行學習	光碟、軟碟	沒有互動，不需要與網路連結
線上學習	與網路化學習、網路化訓練同路來學習	網際網路、企業內網	網路連結範圍
電子化學習 (e-Learning) 與科技化學習 (technology based learning)	學習者透過電子媒介而進行的學習方式	網際網路、企業內網路、電腦、衛星、廣播、錄音帶、錄影帶、互動式電視及光碟	範圍較網路化學習大
遠距學習 (distance learning)	學習者透過電子媒介或函授來進行教學	除前項外亦包含函授	範圍較電子化學習大

資料來源：(林榮斌，2001)

e-Learning 也可依照學習時間、產業分工、通路性質、價值金字塔來進行分類，如下表 2-1-3 (郭秉宸，2003) 所顯示：

表 2-1-3：e-Learning 的各種分類

分類方式	說明
學習時間	同步學習：透過網路視訊會議及多媒體技術，學習者不需要聚在同一地點，只需要固定時間登錄學習，學習者能彼此相互討論。
	非同步學習：能讓學習者隨時、隨地登錄的優點，雖然無法隨時相互討論，且依舊可透過 E-mail、線上討論區、留言板、聊天室，針對課程內容發問。

	混合式學習：兼具同步與非同步學習優點，方便不同學習者的需要。
產業分工	基礎設施提供者：基礎設施提供者提供課程製作、傳送、管理之軟體系統及工具，如 Sata Knowledge。
	內容提供者：專門提供提供教育訓練所需要的教材及課程內容，如 Smartforce。
	服務提供者：提供與學習相關的服務，如 Learn2.com。
通路性質	純虛擬：以學校為架構的學習網路社群，以老師、學生和家長為主要成員，例如亞卓市。
	實體加虛擬：結合實體通路和虛擬通路，如台灣知識庫。

資料來源：(郭秉宸，2003)

貳、e-Learning 優缺點與傳統教學的比較

葛品宏（2002）認為傳統教學是一個以『教師為中心』，學習者為被動的授與知識，其型態多為個體獨立學習，教師與學習者必須同時出現於同一個教學場所以進行知識的傳授；而 e-Learning 則是以『學習者為中心』，學習者主動去學習、依進度學習，教師扮演一個引導者的角色，強調群組、分組學習，學習者可以隨時隨地進行學習活動不受時空的限制，詳見表 2-1-4（葛品宏，2002）與 2-1-5 所示（資策會，2001）。

表 2-1-4：e-Learning 和傳統教學的優缺點

內容	傳統教學	e-Learning
時間／地點	同步/同一地點	同步、非同步/地點皆可
學習主體	以教師為中心	以學習者為中心
學習型態	個體獨立學習	群體合作學習
學習空間	班級封閉系統	開放無限延伸之界
上課方式	固定時間到學校上課	利用網路教學系統學習
教材呈現	教師操作示範課本指引	文字、圖片、動畫、圖表等各種多媒體元素
學習態度	學習者為被動的授予知識	學習者依自己的進度學習
進度控制	教師教學並控制進度	學習者依自己進度學習
學習內容	制式單調	活潑彈性
學習路徑	單一學習路徑	多元化學習路徑，可供學習者選擇

學習範圍	侷限知識傳授	範圍廣泛，學習者可接觸到較為實務的層面
學習評量	靜態，重視結果的評量	重視學習歷程評量
認知迷失	為單一路徑學習，不容易迷失	因為超文件的交互參考，容易造成學習者的認知迷失

資料來源：（葛品宏，2002）

表 2-1-5：e-Learning 與傳統教育學習方式之比較

	e-Learning	傳統教室學習方式
教材	1. 個人化教材 2. 更新即時、快速 3. just-in-time 的學習方式，只提供所需資訊	1. 制式教材 2. 更新速度慢 3. just-in-time 的學習方式，提供大量資料，但相關性如何不得而知
成本	國際化的規模，相對成本較低	規模較小，相對成本較高
資訊擷取	無時間限制，一週七天，每天 24 小時	只在固定時間
效果衡量	藉資訊科技自動衡量受訓結果	不易衡量
學習中心	以學習者為中心（learner-centric）	以老師為中心（Instructor-centric）
互動性	較差	最佳

資料來源：（資策會，2001）

同時戴鳳琴（2003）也認為 e-Learning 的優點就是帶來許多效益，包括多樣性的教學傳播形式、經濟性的降低學習花費、自主性的學習經驗管理、普遍性的增加參與學習、多元化的知識資訊來源、個別化的學習內容進程、精緻化的學習品質設計、超越化的網路學習社群、跨越時空障礙、追蹤學習成果、友善介面設計、資訊更新快速、大量降低成本與學生主動學習。

叁、企業 e-Learning 的系統導入模式

企業自身的預算以及 e 化程度，依據對於 e-Learning 的需求和期望程度的不同，而可以考慮下列幾種不同的模式來建置線上教學環境（廖肇弘，2002b；樂為民，2002；陳永隆，2002）：

- 一、課程資訊公告網站：只要將各種課程的資訊作成 Homepage 網頁，並與公司 Intranet 網站相互結合，即可輕易完成。
- 二、實體課程輔助網站：將若干實體課程的活動，搬到網路上進行，例如課後討論、作業繳交等。

- 三、自我學習之線上教材：提供各種可供員工自我下載學習的 e 化線上教材。
- 四、老師引導式線上課程：由老師實際在線上導引學員各種學習進度的線上教學環境。
- 五、專家社群：教學活動及教材皆不需要 e 化，但在線上提供企業中各領域專家的聯絡資料，使需要協助的同仁可於線上直接發問及回答各種專業的內容。
- 六、獨立的網路學院：企業建置獨立的線上網路學院，例如宏碁標竿學院。
- 七、認證及線上測驗：由企業自行建置或與外部公證單位合作，提供各種專業認證的課程以及線上檢測的服務。例如保險經紀人、股票經紀人、MSCE,CCNA…等專業認證及模擬測驗的線上教學環境。

上述各種方式所需要投入的經費、時間、人員等皆有所不同，企業必須評估企業體本身對 e-Learning 期望達成的效果，才能選擇出最適合自己的解決方案。

肆、企業 e-Learning 的系統架構

完備的 e-Learning 系統架構應該包含：教學平台、教材科技、學習媒體三大類。而在進行線上教學的過程中，則包含了課前評估、課中的輔導活動、以及課後評量三大類活動。若能將上述三大組成部分以及三大活動，善用完備的資訊科技輔助，那麼就越能夠架構出完備的 e-Learning 線上教學環境。就廖肇弘（2002a）的研究中指出企業 e-Learning 的系統架構應包含學習管理系統 (LMS)、虛擬教室工具、套裝式線上教材、自學課程編輯工具、編輯教材的編輯工具、客製化線上教材、線上測驗等。

第二節 企業教育訓練的相關研究

爲了對企業訓練更加瞭解，本節先將企業的教育訓練的本質、實施等作一整理，透過相關研究，藉以了解支持 e-Learning 建構的企業教育訓練，並作為訪談與後續 IT 產業採用電子化學習關鍵成功因素分析的基礎。

壹、企業教育訓練的本質

一、企業教育訓練的意義、目的與重要性

企業訓練是企業組織爲維持員工素質，達成組織目標的培育過程。黃英忠（1997）對於訓練的解釋爲「訓練是指企業或某一產業爲了提高員工在執行某個特定職務所必要之知識、技能及態度或培養其解決問題之能力的一切活動」。國內學者郭淑芳、張基成（1998）認爲，企業教育訓練從廣義的人力資源發展來看，不僅包括提昇員工專業技能和工作生活品質有關的終身學習活動，也包括提昇組織效能，亦即既強調員工個人的專業成長和長期的生涯發展，也重視組織發展和學習。

Nadler（1989）認爲「訓練」是一種與目前工作有關的學習，透過各種學習活動方式的進行，來改善個人的知識技能以及態度，並能及時應用在目前的工作，是一種爲了達成某種特定目的而採的短期教育。藉由 Nadler 對「訓練」、「教育」、「發展」三層面的說明，更進一步了解教育訓練的意義，下表 2-2-1 爲 Nadler 的訓練層次概念。

表 2-2-1：訓練層次概念

項目	訓練Training	教育Education	發展Development
定義	引導個人行為改變的技術爲主。	學習或獲得系統知識與觀念，以處理新的資訊或情境。	組織活動擴充及現代化長期課程。
目的	提供特定的知識與能，以有效執行特定的工作任務。	提供系統性知識、觀念或技術，以因應新情境的變化。	確保組織經常擁有可資運用的人力，以順利達成組織目標。
導向	以短期目標爲向，解決目前的實際需要。	以長期目標爲向，將目前所學運用於未來。	兼顧長短期目標，因應具體化的要求。

資料來源：（Nadler, 1989）

根據Nadler 三層面的說明而瞭解教育訓練的意義與目的，無論是短期或長期導向，最終的目的都是為了使組織人力達到最有效運用所做的努力。企業教育訓練所提供的訓練可以分為三大類：

- （一）知識類：提供基本的、必要的以及最新的知識。
- （二）技術類：包括日常工作、創新工作、改善工作的技術。
- （三）生活類：提供個人生活、群體生活、企業生存的職場生活態度。

根據黃英忠、吳融枚（2000）指出教育訓練的辦理主要可以達到三個目的：

- （一）累積技術、培育人才

辦理教育訓練可以提高員工的智能及態度，強化企業組織之運作，並讓員工滿意其所擔任職務，提高職務執行效率，達到維持企業發展目標。

- （二）補充能力之不足

藉由良好的教育訓練，可以使員工學習到尚未具備的技能，並賦予適當的動機，以培養員工主動積極的態度。

- （三）流暢溝通、促進合作

藉由管理者可將公司經營理念、或其他相關問題傳達給員工瞭解，希望獲得員工的認同和支持；而員工亦可將工作上的問題，藉由教育訓練來提供寶貴意見，反應給管理者，得到支持與解決，雙方將可建立一雙向溝通的管道，來增進彼此間的瞭解與合作，圓滿達成組織目標。

因此，教育訓練對企業的重要性以下表2-2-2所列四個方面來看：

表 2-2-2：教育訓練對企業的重要性

面向	內容
企業文化塑造	企業文化是企業發展的精神支柱，若缺乏企業文化的支援，縱然擁有雄厚的有形資源，企業體仍無法完全發揮戰鬥力，無法成就目標與事業。
員工素質提昇	教育訓練將能使員工學習到新的觀念、知識與專業技能、改變工作態度、增進業務處理效能、達到提高員工素質的目標，尤其是在現今快速變遷的環境中，企業想要降低推動變隔的阻力，就必須持續不斷的推動教育訓練，才能改變員工的價值觀與思考方式、提昇工作品質，以達到改變的目的。
員工工作生活品質提昇	未來市場中的稀少資源將不再是資本，而是優秀的人才，透過系統的教育訓練規劃下，員工不斷的學習和生涯發展並能培養出正確的工作價值觀，同時在工作輔導、心理輔導、以及生活輔導的協助下，能培養員工樂觀進取的人生，以及休閒生活的品質上獲得提昇。
儲備未來經營管理人才	企業必須針對公司未來的經營發展所需，透過有計劃性的教育訓練系統，預先培育適當的經營管理人才，以備適時調位，發展所長，才能對公司的發展有所助益。

資料來源：（黃英忠等，2000）

二、企業教育訓練的實施

（一）企業訓練課程規劃

訓練工作看似容易，但要達到公司、學員及訓練承辦人自己都滿意的程度，就要靠訓練工作者更多的策略思考及創意，林韶姿（1997）認為企業在訓練課程的規劃中應該具備合宜的教學策略如下：

1. 選擇適當的教材與安排適度的內容
2. 根據課程性質、學習者特性，選擇適合的方法
3. 課程安排要能引發成人的學習動機
4. 配合升遷管道

5. 培養安定的學習氣氛
6. 學習的評鑑標準應該適當

此外，企業訓練需面面俱到，並且了解訓練工作的客戶是誰，包括員工、上司與公司，充分了解其需求，林文蘭(1998)的研究顯示員工在意的是公司如何決定訓練的參加人員，他們期待能擁有訓練的各種資訊及爭取參加的管道，至於課程的規劃、行政，多數人則表示乃是公司的一項德政。郭啓銳(1999)則認為企業訓練要與公司制度結合在一起，職訓單位是一個附屬存在的單位，當然運作必須和其他機能結合，和升遷制度、績效考核和人才庫結合。

（二）企業訓練成效評估

訓練方案都建立在一個前提：「訓練必須為組織創造價值」，尤其是幫助組織達成經營目標，不是每一個訓練方案都會對組織帶來利益，訓練方案的成效與預期的利益之間可能會有所差距。因為訓練的活動可能會有多重的產出，許多訓練方案無法直接地顯現是否真的達到組織利潤，「評鑑」更是能使訓練方案成功的一項主要工具（魏鸞瑩，2000）。Brinkerhoff Robert O.（1987）提出六階段訓練評鑑如圖：

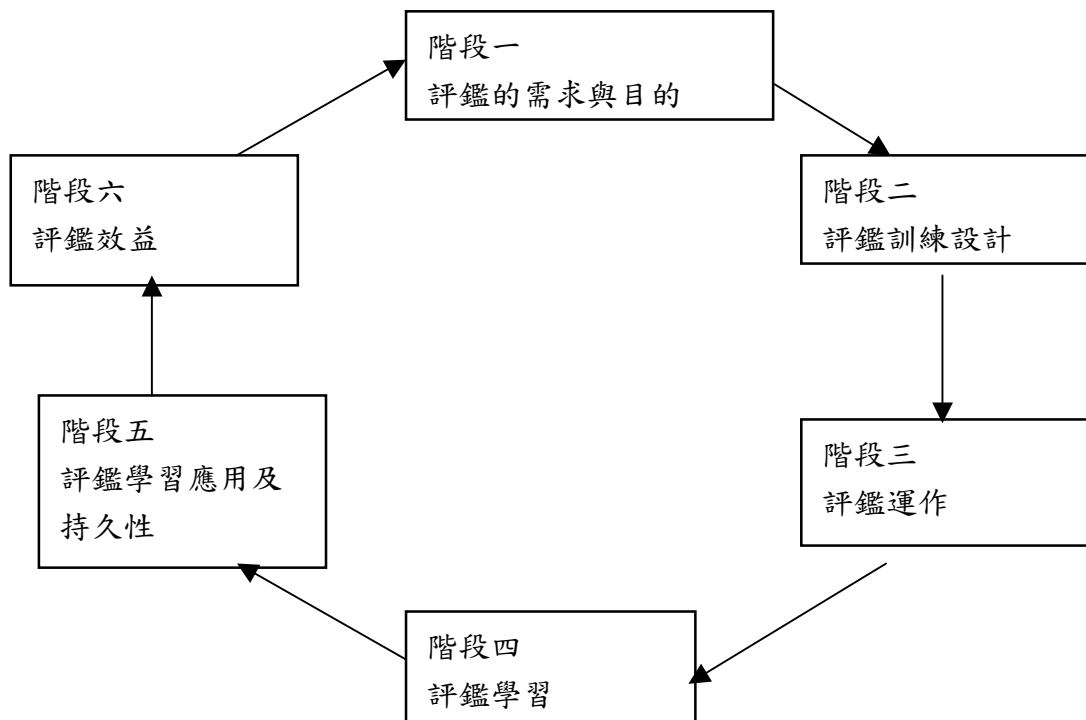


圖 2-2-1：六階段訓練評鑑圖

階段一是評鑑產生訓練的問題或機會之價值及重要性，同時也評估一個方案是否能夠產生影響，以幫助決定是否該進一步選擇或創新方案設計，也包含了決定訓練產出是否有價值，以及訓練效果是否能維持的評鑑資料。

階段二針對訓練設計的結果加以評鑑，並且評估現存設計的可行性、理論健全性及關聯性、或是比較可行方案中的優點，並決定是否訓練能夠從方案設計發展到運作階段。

階段三基於訓練方案為最佳方案的前提下，去考慮設計是否依據計畫執行，包括監督訓練活動、蒐集受訓者反應的回饋、以及實施其他過程性評鑑程序，此階段通常會有相當多的部分會回饋到第二階段，以修正訓練設計。

階段四根據訓練反應的本質及廣度以及所獲得的 SKA 來驗證訓練方案的假定，如果階段四顯示受訓者獲得充分的 SKA，那麼將可預期受訓者會在工作中應用新的 SKA 以及其他間接的結果。

階段五評鑑新的 SKA 產生預期工作行為改變的程度，以及從方案中所獲得 SKA 的持久性及間接結果。當 SKA 被受訓者應用或訓練方案產生間接結果，組織的需求才會滿足。

階段六的評鑑目標發現訓練成效的價值，比較訓練成效與訓練成本，若訓練所得的利益等於或大於成本，則訓練被定位為有價值，然而，訓練的實際價值是一種相對的比較，若其他解決方式（如工作的重新設定）能以低於訓練方案的成本創造出相同的價值，那麼很清楚的，訓練並不是最佳的方案。

六階段的模式的環狀結構強調訓練是一個不間斷的過程，從階段一到階段六為一個循環，這說明了訓練決策應建立在之前訓練經驗的知識上，可以藉由適當的評鑑工具來收集每個階段所需要的資料。

林韶姿（1997）認為在訓練需求的評估上可以工作分析、組織分析及人員分析等三方面探討，能夠符合組織需求的訓練，往往都是人員所較不願意主動參與的，所以學習表現通常也較消極，或者經由工作分析的結果，可能偏向目前需要訓練的，其訓練或學習的速度不一定能追趕組織未來需要，造成組織分析與訓練上的落差。

企業教育訓練的實施，乃為因應政治、經濟情勢的發展與社會變遷的需求而產生，是提升企業人力資源與品質的途徑。郭淑芳、張基成（1998）認為企業教育訓練實施的途徑需契合現代企業教育的訓練觀，其中重點包含：

1. 系統整體觀的思維
2. 工作情境整合的工作中訓練 (on job training, OJT)
3. 強調協同與合作學習
4. 以整體教學環境為傳播媒介
5. 獲得即時的學習資訊與資源
6. 重視企業內外環境的整合
7. 課程學習重視系統教學設計並強調運用、管理、發展與評鑑
8. 學習者的自我導向學習
9. 學習環境多元化和科技化
10. 由人力訓練發展促進整體的組織發展
11. 著重高績效的教育訓練

企業對教育的重視與日俱增，不但在經費上竭盡所能對企業的教育訓練給予充分支持，而且在課程上，也表現了多樣性、即時性，完全掌握企業的實際需求，尤其在經費上，有些企業是以營業額的百分比為單位，也有些企業以員工薪資的百分比為企業教育訓練經費預算的基礎。

公司花了這麼多的經費但如何評估其效益，本研究透過文獻得知以下的意見(石銳，1999)：

- 1.公司開了這樣多的課程，根本看不到效果。
- 2.大家都為了工作忙，訓練部門偏偏經常在節骨眼上調人上課。
- 3.只見同仁不斷的上課，但是上完課之後跟沒上課沒甚麼兩樣。
- 4.員工上了不少的課程，就是看不到應用在工作上面。

目前，一般教育訓練者最普遍的做法是加強教育訓練課程的規劃、更重視訓練需求的獲得及確認、增加對部門主管的溝通、作意見調查並了解究竟哪些課程效果欠佳，同時建立訓練轉移的機制。

訓練或學習是否有效果，必須要考慮到學員特質、訓練設計、及工作環境三大要素（如圖 2-2-2），這三大項目都有周密的考慮，學員學習才有收穫，最後才能在工作場所中依照自己的需要加以消化。

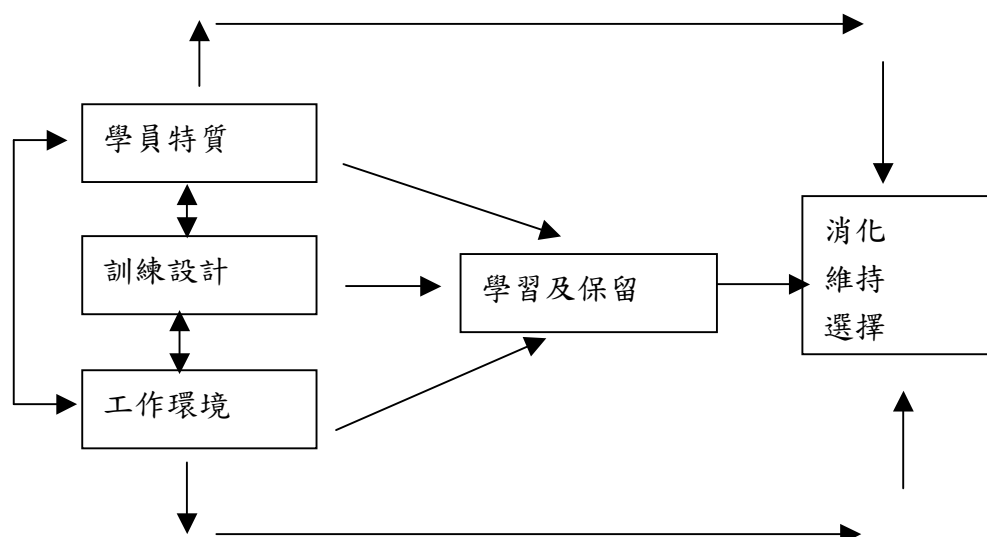


圖 2-2-2：訓練轉移架構圖(一)

學員之所以把學到的知識或技能在工作上有所取捨，一方面是因為受到學員特質的影響（如主動或被動，認真或應付）；另一方面更是受到工作環境的限制（如主管或同仁對訓練的態度、文化等）如下圖 2-2-3，經過這種影響之下的選擇之後，訓練的應用及效果打了折扣。因此，要講求訓練效果是身為教育訓練工作者對訓練的轉移過程及其內容所重視的。

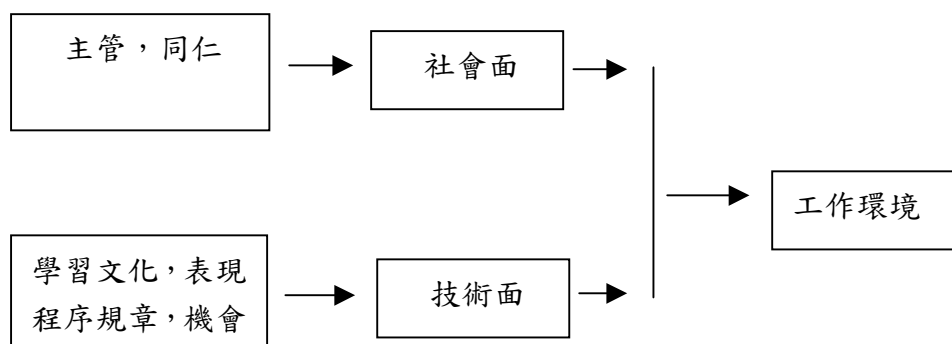


圖 2-2-3：訓練轉移架構圖（二）

然而，教育訓練的本質仍為學習，學習則要靠教學者和學習者間由不同的溝通媒介來達成資訊交流和資源共享之目的。故根據企業教育訓練實施的途徑需契合現代企業教育的訓練觀以及教育訓練的本質來看，為達現代化的企業教育訓練，教育者和學習者需透過企業內外資訊科技媒體的整合，來達成高績效的教育訓練。

貳、資訊科技的教育訓練環境

許士軍（1994）認為科技廣義而言，指一切有關執行與達成某些任務或活動的知識。受到資訊科技日新月異與網際網路四通八達的影響，網路不受時空限制的特性與WWW（全球資訊網）提供的多媒體整合服務，不僅帶來全球性網路化的風潮，對企業教育訓練也產生相當大的改變。

彼得杜拉克（柯雅琪，2003）也說過：「訓練不僅是因應今日需要，而且是要能培養出未來經營之能力」，在現今科技快速發展以及國際間政經環境大幅變化下，也邁入無疆界的經營年代，微軟總裁 Bill Gates（1999）在數位神經系統一書也提到：「我們已走向數位化時代，速度變的越來越重要，也使得經營管理的有效性更加重要」，因此講求速度的結果，企業對人力資源的需求由單一層面轉變為多方層面，包括快速學習的能力、員工對市場反應要快、員工自我成長等，避免員工成為企業的絆腳石。

未來的學習環境，將結合資訊、知識與智慧的應用，以資訊傳播科技為基礎建設，建構而成一個開放式、多元媒體整合的環境，下圖2-2-4說明了未來學習環境的功能構面（梁朝雲，1994）：

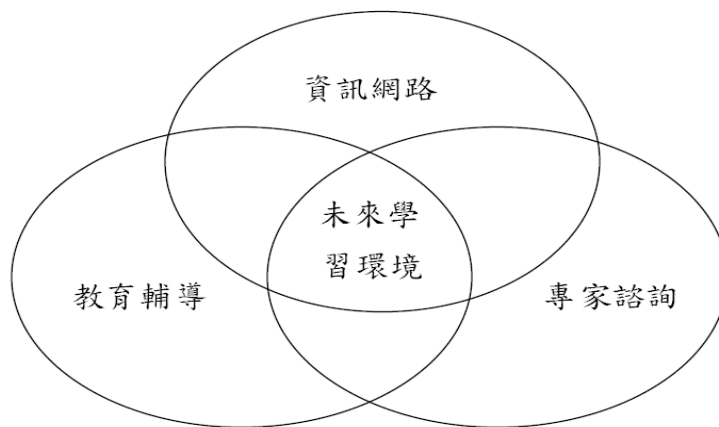


圖 2-2-4：未來學習環境的功能構面

同時，學習者可隨時接受環境所提供的教育輔導、專家諮詢與資訊通路科技等功能的協助。而建構起學習環境的主要科技，包括網路、超媒體、人工智慧、專家系統與多媒體等。下圖2-2-5則說明未來學習環境的主要科技構面(梁朝雲，1994)：

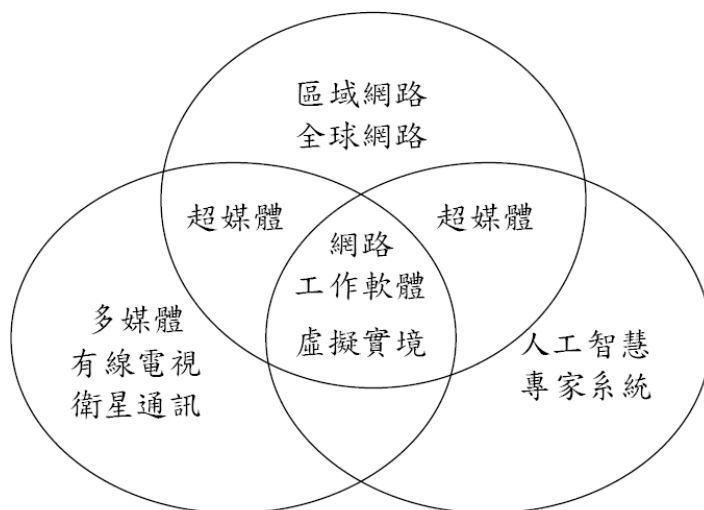


圖 2-2-5：未來學習環境的主要科技構面

此外，Marquardt (1996)也指出未來的學習是以科技為基礎，結合電腦、多媒體、互動式影像與遠距學習等。而利用資訊與傳播科技所形成的教學環境的特性包含（張家倩，1998）：

- （一）多種傳播的管道，提高學習的開放性。
- （二）透過多媒體及互動式學習，增進學習效果。
- （三）無線播送與有線傳輸結合，由區域學習網路發展為全球性網路。
- （四）由傳播與網路系統形成學習資料庫或電子資訊網路。
- （五）教學對象眾多，不受量的限制。
- （六）學習者散佈於各地區，不受空間的限制。
- （七）學習者可掌握適合自己的學習時間，不受時間的限制。

經由上述，現代與未來的企業教育訓練將是融合教育科技與系統性思考的資訊化教育訓練，強調資訊化的運用、管理、發展與評鑑。此外，透過網路化的學習環境，學習者可以不受時空限制，自主性的學習，而透過群體間的合作與互動，更可達到經驗分享、資源共享的交流學習。

人力資源是企業的重要資產，同時也是企業經營的主導力量，誠如日本的經營之神松下幸之助先生所言：「企業中最重要的是人，而不是廠房或其他機器」（陳淑貞、張欽杰，2002）。企業能夠穩健發展，最主要是人才培育的重視和落實，使人力資源不虞匱乏，成為企業主要競爭優勢，而企業訓練就是為了增進員工的既能和知識，使其發揮潛能並提升績效，並配合組織人才培育體系的運用和發展，將員工成長與企業的發展相結合。

然而科技是用來輔助學習者學習，Bates（1995）認為新的科技不必然會比舊的科技好，評斷科技的方式應該著重於它如何促進與加強學習。此外，企業在選擇適合企業員工的教育訓練科技時要確認企業目標、企業需求以及考慮員工接受訓練科技的能力（Wilson, 2000）。因此最重要的仍是學生的學習，教學者要常常省思，科技的功用是幫助學習者學習，若無法達到此目的，就不是教育的科技，另一方面受到教育普及，現代化員工較以往更重視自我的成長與發展以及個人職務之升遷，隨著知識經濟時代的來臨，企業訓練結合e-Learning，將會是人力資源部未來重要發展的一環。

第三節 e-Learning 關鍵成功因素的相關研究

隨著企業採用e-Learning的持續擴大，人力資本的議題受到企業重視，越來越多企業開始思考建置自己專屬的企業大學，廖肇弘(2003)根據國外的發展經驗提出了企業推展出專屬自己的企業大學有六點的關鍵成功因素：

- 一、企業經營策略層次的定位
- 二、高階主管支持與實際參與
- 三、重視績效導向
- 四、依據功能部門的實務需求，規劃核心學程與課程
- 五、積極與學校及外部機構建立合作關係
- 六、善用數位工具，建構完整的學習環境

李進寶（2003）也提出對e - Learning十大關鍵成功要素的看法有：

- 一、提昇人員學習效果
- 二、結合知識管理

可從第一階段的文件管理、第二階段的資訊的創造分享與管理、到第三階段的企業智慧，逐步整合如圖下：

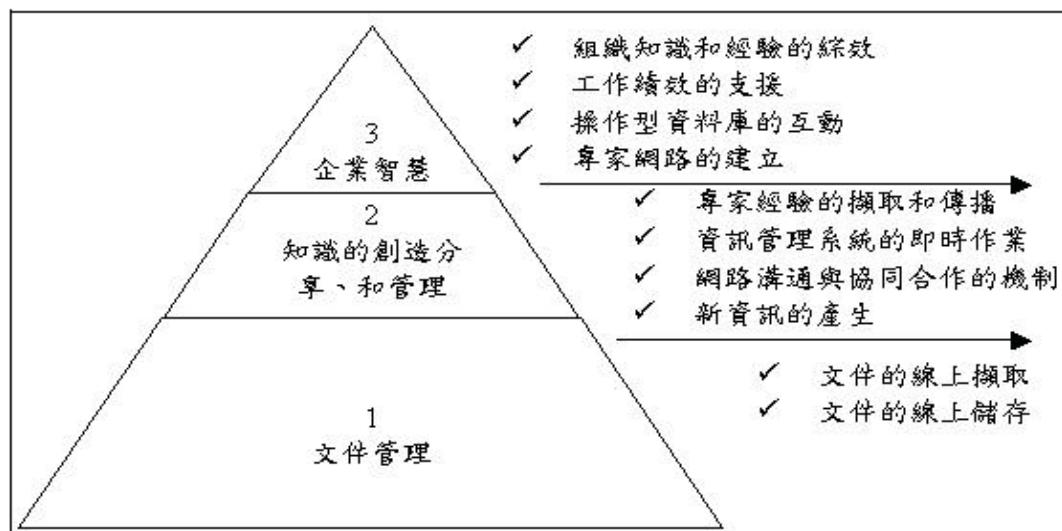


圖 2-4-1：結合知識管理說明圖

資料來源：（李進寶，2003）

- 三、建立整合式學習環境
- 四、建立新的學習文化
- 五、吸取廠商的實務經驗

- 六、關心技術趨勢
- 七、爭取主管的認同與支持
- 八、建立效益指標
- 九、推動變革管理
- 十、擬定策略計劃

制定達成願景的行動方案、進行 SWOT 分析、確認數位學習的價值定位、研擬客觀的效益評量準則如圖 2-4-2：

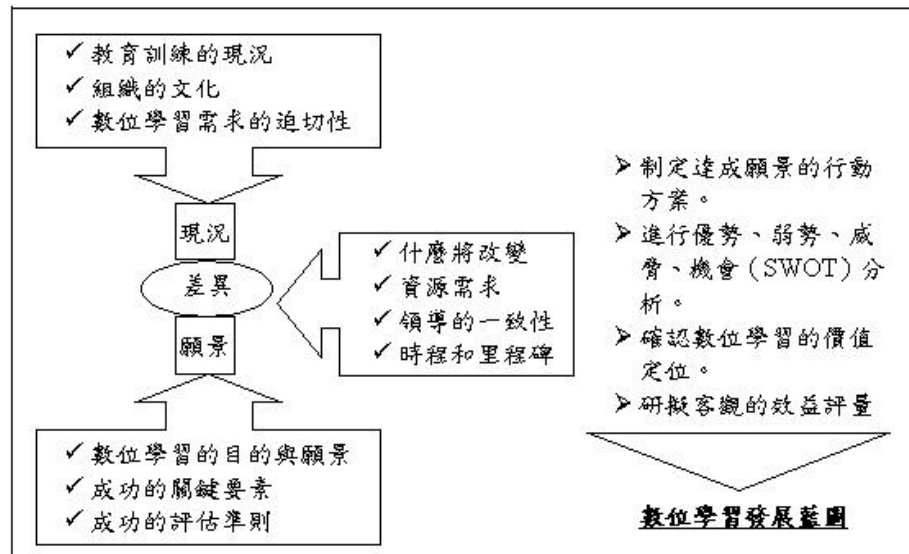


圖 2-4-2：擬定策略計劃圖

資料來源：（李進寶，2003）

陳冠宇等（2003）認為企業導入e-Learning的成功要件需包含文化、內容、資源配備、成本及顧客這五個構面的考量，才能成功的達成其企業的線上訓練；此外，王舒可（2002）認為影響企業實施網路化訓練之關鍵成功因素為四個面向包括組織因素、受訓練者特徵、課程、網路技術等。

同時，錢明德（2002）針對企業導入e-Learning 的規劃與執行方面提出建議並根據失敗及困難之處歸納出幾點關鍵成功因素含內部認知的確立、e-Learning 的規劃與實施、e-Learning訓練成效之評估。

綜合上述意見，研究者歸納e-Learning關鍵成功因素為五個面向，作為訪談之依據如下：

表 2-3-1：歸納關鍵成功因素之面向

歸納面向	研究者	內容
企業組織文化	錢明德	內部認知的確立
	李進寶	建立新的學習文化、爭取主管的認同與支持
	王舒可	高階主管支持、組織文化、組織集權化制度、負責發展的團隊
	陳冠宇等人	文化因素
	廖肇弘	企業經營策略定位、高階主管的支持、建構完整的學習環境
成本與資源 (資本)	李進寶	結合知識管理
	王舒可	網路技術、頻寬、電腦設備完善
	陳冠宇等人	成本與顧客
	廖肇弘	積極與外部機構建立合作關係
策略規劃	錢明德	e-Learning的規劃與實施
	李進寶	擬定策略計劃
	陳冠宇等人	資源分配、內容的重要性
	廖肇弘	依照功能來規劃核心課程
人員配置 (執行與溝通)	李進寶	爭取同仁與組織支持
	王舒可	受訓者的特徵及參與動機
成效評估	錢明德	e-Learning訓練成效之評估
	李進寶	提昇人員學習效果、建立效益指標
	廖肇弘	重視績效導向

第三章 電子化學習的現況與發展

爲了更了解e-Learning市場的脈動，本章將分爲三大部分去探討電子化學習的現況與發展，分別爲國外e-Learning的市場現況分析、台灣e-Learning的市場現況分析、以及未來e-Learning發展趨勢。

第一節 國外 e-Learning 市場現況分析

英國「經濟學人雜誌」商情中心(Economist Intelligence Unit)與 IBM 於 2004 年 1 月底發表了「2003 年全球數位學習準備度排名報告」(The 2003 e-learning readiness rankings)，針對全球 60 個國家「產生、應用、擴散數位學習於工作、教育、政府、社會等層面的能力指標」作整體評比，其中我國在全球排名第 16，而在亞洲則排名第 3，以下爲 60 國家的排名報告：

表 3-1-1：2003 數位學習準備度排名表

國家名	分數 (總分 10 分)	排名 (全部 60 國)	國家名	分數 (總分 10 分)	排名 (全部 60 國)
瑞典	8.42	1	墨西哥	5.96	31
加拿大	8.40	2	阿根廷	5.86	32
美國	8.37	3	波蘭	5.73	33
芬蘭	8.25	4	巴西	5.63	34
南韓	8.24	5	斯洛伐克	5.51	35
新加坡	8.00	6	泰國	5.11	36
丹麥	7.98	7	帛琉	5.10	37
英國	7.93	8	哥倫比亞	5.05	38
挪威	7.91	9	保加利亞	5.04	39
瑞士	7.72	10	南非	4.96	40
澳洲	7.71	11	羅馬尼亞	4.91	41
愛爾蘭	7.60	12	委內瑞拉	4.82	42
荷蘭	7.59	13	菲律賓	4.80	43
法國	7.51	14	俄羅斯	4.65	44

奧地利	7.49	15	印度	4.56	45
台灣	7.47	16	中國	4.52	46
德國	7.45	17	沙烏地阿拉伯	4.50	47
紐西蘭	7.37	18	烏克蘭	4.38	48
香港	7.34	19	厄瓜多	4.38	48
比利時	7.19	20	土耳其	4.33	50
義大利	7.07	21	埃及	3.98	51
西班牙	6.98	22	哈薩克	3.79	52
日本	6.53	23	印尼	3.67	53
希臘	6.52	24	亞塞拜然	3.67	53
馬來西亞	6.48	25	斯里蘭卡	3.66	55
以色列	6.34	26	阿爾及利亞	3.52	56
葡萄牙	6.33	27	越南	3.32	57
智利	6.13	28	巴基斯坦	3.22	58
捷克	6.11	29	伊朗	3.06	59
匈牙利	6.09	30	奈及利亞	2.82	60

(資料來源：轉引自旭聯新聞，2004)

排名領先國家的共同性質在於資訊科技普及度高、教育體系成熟、國家鼓勵市場經濟、網路新創事業的發達等，其中瑞典排名第一的原因除了具備上述優點外，政府機關以具體政策、行動方案積極導入 e-Learning，而其他北歐國家擁有高行動通訊及寬頻的普及率（轉引自旭聯新聞，2004），而亞洲國家位居第一名的南韓更是世界上頻寬普及率最高的國家，加上政府大力推動，因此而名列前茅，主要營運的韓國電信利用密集型公寓大樓與高度集中的都會化人口結構，衍生出 FTTC-based EoVDSL 的技術，用戶端速度達 26Mbps，並且預計在 2007 年要全面營運 FFTH 的服務（趙尚君等，2004）。至於美國、加拿大則因為長期重視終身學習以及在職訓練，也造就數位學習產業的現況。

由於國外發展 e-Learning 的國家不勝枚舉，本研究希望能有助國內 IT 業者的參考性，列舉了美國大型企業發展 e-Learning 實例、加拿大推動的數位學習計劃、日本 NEC 公司實例、新加坡 ECC 以及目前中國大陸制定標準的現況為例，給予企業及政府作為參考。

一、美國大型企業發展 e-Learning 實例

美國數位學習市場裡的知名學習管理平台廠商，有 Saba，Click2Learn，ThinkQ 等新創公司，另外像 IBM、Oracle、PeopleSoft、SAP 等大軟體廠商也都積極跨入此領域，依據美國 Bersin-LTI Research Center 2003 年針對學習管理系統的調查報告，目前學習管理系統已廣為美國國內採用，有 66% 的大企業(超過一千人以上)都已發展 e-Learning。其中七成的大企業採用市面上現有產品，三成企業採自行開發模式，而中小企業建置的比例是 25%（鄒景平，2003）。

相較於國內企業 e-Learning 應用，美國企業採用 e-Learning 進行企業訓練已有一段時間，亦不乏許多成功的案例，以下列舉美國 IT 產業大規模 e-Learning 教育訓練計劃的例子，如下表 3-2-2 所顯示：

表 3-1-2：國外企業採用 e-Learning 成功案例

說明	
Microsoft	從 2001 年開始以 e-Learning 的模式，提供各種教學課程給全球 450 家簽約企業，共約 250 萬名正在研習技術認證課程的學員，直接在網路上研習並取得各種 Microsoft 技術認證（Microsoft, 2003）。
Sun 昇陽電腦	昇陽與 Digital Think 公司合作，提供全球 39000 員工各式線上課程，例如 Java…等，此計劃提昇 25 % 的員工受訓率，卻不會減低學習效果（Sun, 2003）。
IBM	將 e-Learning 應用於其稱為“Basic Blue”的經理人管理訓練課程。IBM 總共約有 30000 名經理人分布於全世界 50 個國家，參加“Basic Blue”訓練課程的學員，約有 4,000 名學員。IBM 以往一年花在“Basic Blue”的 4000 位經理人的管理訓練成本約為 2500 萬美元。在應用 e-Learning 線上訓練後，該項“Basic Blue”的經理人訓練成本，則驟降為 1090 萬美元（廖肇弘，2002b）。
西門子	西門子是歐洲的電子大廠，為使分布全球的分支機構，能夠在短時間內迅速了解總公司新技術及新產品規格，因此特別成立「西門子虛擬大學」Siemens Virtual University (SVU)。透過 SVU 進行每年為期一週的技術訓練課程，針對分散於北美各地的 1000 名技術人員，進行新產品相關技術訓練。以往該訓練需要進行兩週的時程，透過 e-Learning 之後，沒有時間和空間上的限制。而 SVU 在進行該項訓練所節省的經費，約可以為每名受訓者每一周減少約 2000 美元的成本，全年合計節省的訓練經費約為 105000 美元（siemens, 2003）。

思科	思科過去培訓工程師平均一年花費三到四個月的時間，約 150 萬台幣的差旅費用，透過 e-Learning 的學習方式，不但可以獲得即時的、最新資訊，同時為 Cisco 節省了 20%的經費成本（Cisco, 2003）。
T-Mobile	T-Mobile 是一間電信數據服務提供的廠商，主要提供 GPRS 的數據業務，它提供七億個使用者可以透過手持式裝備上網，例如 PDA、手機或是筆記型電腦，T-Mobile 公司規模目前有 22000 以上的員工，其中工程師佔 2300 人，公司服務的範圍遍布於全世界二十多個國家，T-Mobile 引進 e-Learning 後，公司內部認為有百分之四百的成長，透過免去舟車勞頓的差旅費，及相關公司的機會成本損失，透過 vClass 的 Web-based 介面，人員可以隨時隨地上網進修，而管理階層也可以即時的監控成員的學習狀態，以評估公司內人力資源的狀態（游孟儒，2004）。

以 IBM 來舉例說明，它用 LearningSpace 與 LMS 來進行內部教育訓練，包括線上課程、線上討論、線上測驗等，LMS 會幫每個學員紀錄學習歷程與進度，並在進度將延誤前提出預警，假使進度真的延誤了也會自動通知相關主管須進行關切，倘若通過測驗，LMS 也會主動將訊息送往人力資源部門，以便進行職等的調升、及後續相關實體證書製作等工作。IBM 每一百萬個上課日轉換成線上學習，可以省下 40 萬美元，在 1999 年，公司三成的內部訓練由線上傳送，因此節省 1 億 2 千萬美元，這些都是促使 IBM 的 e-Learning 急速成長的動力，從 1995 年就開始發展群組軟體與 e-Learning，至今有九年的技術研究與市場經驗，也已經搶佔此兩領域絕大多數市場，所以：技術、產品、經驗、市場佔有率等皆領先九年，以建立起堅穩形象門檻、技術門檻，這對後進業者將是極大的挑戰與阻礙（顏國偉，2003b）。IBM 的策略即是提供軟體平台，由合作夥伴運用 LMS 軟體平台加上其自身的產業經驗、技術服務，提供真正滿足企業用戶的 e-Learning 解決方案，進而帶動未來數年 e-Learning 產業的發展。

國際軟體大廠的 Oracle 也有 e-Learning 平台方案，這一、二年來 Oracle 的產品策略開始往 OA 領域發展，除了 e-Business Suite 中的 iLearning 外，也新推 Oracle Collaboration Suite，這些都與 IBM 現有的 LMS、Domino 定位相重疊，國際大廠 IBM 由 LearningSpace(學習工具呈現 e-化)演進至 LMS(學習過程管理 e-化)，但相對的國內本土 e-Learning 方案業者，多數仍停留在前者的階段。本土 e-Learning 業者將太多心力集中於數位教材工具與課程內容，只有極少數業者著墨於數位學習平台，然而卻更少業者將內容與平台兩者進行結合，並以學程的概念加以整合（顏國偉，2003a）。

除此之外，還有許多動輒上萬人、範圍涵跨全球的企業 e-Learning 教育訓練計劃，都陸續展開，或許美國企業 e-Learning 發展及應用有其市場規模及技術上的優勢，並不適用於台灣，不過還是有許多實務應用方法及發展趨勢，值得國內 e-Learning 產業及想要導入 e-Learning 的企業引為借鏡參考。

二、加拿大推動數位學習計劃實例

2003 年加拿大培訓中心分析報告顯示：電子化學習的企業數量正在不斷增長。目前加拿大應用中心的分布式培訓方式的企業數量從 1997 年的 25%上漲到 2002 年的 50%，13%的培訓都是應用 e-Learning，e-Learning 在加拿大目前已有大約 400 家 e-Learning 公司從事內容服務、技術應用、技術服務等方面（鄒永強，2004），最值得一提是加拿大在推動數位學習計劃，主因是加拿大的教育沒有全國主管機構，而是由各省的教育單位推動，其特色是計畫多、計畫期間短、創新應用多，討論最多的是 EduSource，從 2002 年 7 月開始著手，其專案的核心是要在符合數位學習相關標準的原則下，達成學習資源內容可再用效益，並創建跨越整個國家的互聯、共享學習物件倉儲網路 DLORN（鄒景平，2004）。

除此之外，EduSource 還強調數位學習標準的應用，以加拿大的國家或國際的學習技術標準為基礎，同時兼顧國內兩大族群，提供英語和法語學習內容，來進行學習物件庫的構建，為每一個加拿大國民提供數位學習服務，並在國內宣導專案的研究成果。

三、日本電氣株式會社 NEC 公司實例

根據 Japan's Ministry of Public Management 預估日本於 2005 年的 e-learning 市場規模將高達 66 億台幣（游婷喻，2004），雖然日本目前在 e-Learning 整體表現上還落後台灣，但本研究發現日本電氣株式會社 NEC 在協助企業導入 e-Learning 中的導入步驟、注意要點及實施流程三方面對台灣企業有其參考性，分述如下（陳欣舜，2004）：

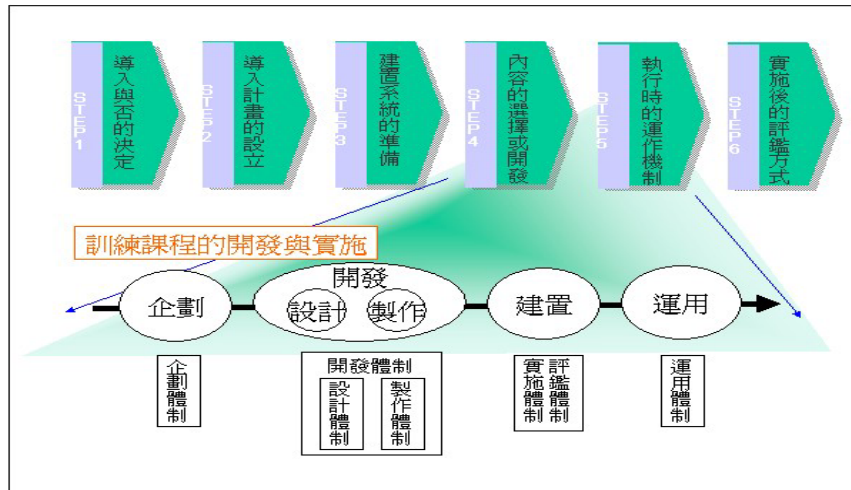


圖 3-1-1：NEC 企業 e-Learning 課程發展實施
(資料來源：資策會翻譯日本 NEC，轉引自陳欣舜)

NEC 將企業導入 e-Learning 分為六個步驟，依序為：

(一)導入與否的決定

企業在導入 e-Learning 前要審慎評估，由於平台與內容的投入成本所費不貲，同時組織文化都會因導入而有不少改變，所以一定要獲得高層主管的大力支持。此外，投入成本的多少會明顯影響預期成效，所以在導入前就要做出明確的定位。

(二)導入計畫的設立

一旦企業決定要實施 e-Learning，並決定是由內部或委外的執行方式後，接下來就要開始撰寫一份導入計畫書，仔細確認目前企業的準備度如何。計畫書應包含以下項目：

1. 確認網路環境
2. 確立導入目標
3. 配合目標設計學習的形態與規模
4. 公司高層的支持與配合項目
5. 擬定實施時程表及預算
6. 選擇適合企業需求的平台
7. 決定教材的自製或外購
8. 制定數位學習實施的體制

(三)實施系統的準備

接下來資訊與訓練等相關部門就要決定該選用何種平台工具，另需了解採購後是否需客製化的部份，若是委外交由 ASP 業者負責，又該如何選擇適合的業者，都需在此階段裡考量。

(四)內容的選擇或開發

內容提供的方法有二，開發或購買。若市面上沒有與公司業務相關的知識，就需自行開發或委外開發，同時也需考量內容維護的議題。在購買教材時，除了要看是否適用外，也要注意是否有學習理論的應用及教學設計的概念。

(五)執行時的運作情況

除了 Server 與 Content 提供外，在實施過程中通常還需要 Help Desk、Mentor 與 Tutor 的協助，這幾種角色的合作協調機制需有明確定位才能有效運作，這也是影響成敗的重要關鍵之一。

(六)實施後的評鑑方式

目前主要依學員的問卷調查與學習記錄來掌握基本學習狀況，若要做得嚴謹一點，可用 Kirkpatrick 四階段評價法，再加上 ROI 來評定整體績效。

四、新加坡 ECC 實例

新加坡的數位學習廠商大約有 66 家，包括內容、技術、系統整合、服務與顧問等不同專業，這些廠商對國際間數位學習標準的發展與應用都極為關切，因此政府成立數位學習能力中心（e-Learning Competency Centre，簡稱 ECC），做為新加坡推展數位學習標準的核心組織（e-Learningz 產業電子報，2003）。ECC 組織架構執行長之上有指導委員會督導，執行長之下分為技術與商業發展兩個團隊，指導委員會的成員包含國家教育學院(NIE)、教育部(MOE)、資訊通訊發展局(IDA)以及新加坡資訊科技廠商協會(SITF)等，另外，委員會也希望有額外的相關團體、組織和私人公司加入，並成為代表成員，以達成新加坡各界在數位學習標準上更緊密的合作。

ECC 的目標是推動新加坡成為亞太地區的數位學習標準中心，其任務為替新加坡打造數位學習產業的卓越競爭力，透過數位學習標準的採用和專業人力素質提昇兩項工作來達成此任務，共有下列四項（蔡秀勤，2003）：

- (一) Gateway to Learning Objects in Singapore (GLOS)-LOS 這個計畫主要是協同合作以及分享數位學習物件，它是新加坡數位學習資源的第一站，目的在實驗如何建立學習物件儲存庫，以管理可重複使用及具有可互通性的學習物件，它可被學校、高等教育機構或是公司來運用。
- (二) Singapore's e-Learning House-爲了將新加坡建立成亞太地區著名的數位學習中心，ECC 建立了 e-Learning House，以提供各類使用者不同的數位學習技術與應用的資訊。
- (三) PlugFest 2002，2003- PlugFest2002 的目標，就是要達到學習內容在各種平台上都可以運作的互通性，使新加坡本地 IT 公司根據當地的或國際標準，來測試發展的產品和其他產品的互通性。PlugFest 2003 主要爲了達成數位學習業者發展 SCORM 相符產品的期望。涵蓋了 SCORM 的標準，同時包含了內容元件的包裝 (如 assets，SCOs 以及 Content Aggregations 的整合)，對象爲在新加坡本地的數位學習相關的中小企業，目的在於提高這些中小企業在學習管理系統以及學習內容管理系統的競爭力。
- (四) Quality Initiatives-本專案目標是希望對數位學習內容及課程發展建立一套品質管標準。ECC 在 2002 年 11 月釋出數位學習課程的品質標準以及數位學習課程開發的建議程序這兩份文件，並且依據這兩份文件提供課程品質的評價服務。

五、中國大陸 e-Learning 市場現況

近年來中國大陸教育投資持續快速成長，1997 年至 2002 年，平均每年成長幅度達 16.7%。2002 年財政性教育經費占國內生產總值的比例達到 3.4%。雖然中國大陸大量的投資教育建設，但是因爲整體來說，中國大陸的教育程度仍然偏低，僅只有台灣七分之一不到（2002 年就業者大專以上教育程度：台灣 30.8%，中國大陸 4%），再加上中國大陸幅原廣大、人口眾多，因此想要快速提升教育程度，數位學習成爲一種重要工具（陳致哲，2004）。

中國大陸爲了快速提昇教育水準，大陸官方進行一連串的政策，官方估計，中國大陸教育支出將 2005 年翻昇爲 90 億美元，2004 年大陸上網人口將達到 1 億，約佔全球 10%（葉庭筠，2003），大陸數位學習市場總值粗估在 1300~1400 億美元，從 2001 年開始著手數位學習標準的研究和制定工作，並規劃在教育部組織下成立教育資訊化技術標準委員會來擔負策劃與管理之責。

標委會曾是國家資訊技術標準化技術委員會（CSBTS/TC：簡稱信標委）的分委員會，其工作範圍是教育領域資訊技術的標準化及遠端教育應用技術的標準化，凡涉及與大陸教育資訊化相關標準的制定與應用推廣工作，將統一由標委會負責。標委會跟國際標準的研究工作，主要參照 IEEE 標準體系，和 ISO/IEC 的標準訂定流程，並根據大陸教育實際情況加以修訂，標委會訂定標準時會衡量國際、國內數位學習的發展與競爭環境，以促進和保護大陸網路教育的發展為出發點，並以實現資源分享、支援系統互操作、保障網路教育服務質量為目標（鄒景平等，2003）。

第二節 台灣 e-Learning 市場現況分析

隨著企業競爭全球化、產品生命週期變短、技術變化快速、線上學習產品不斷推陳出新等外在環境的變化，帶動全球電子化學習(e-Learning)市場的成長趨勢。以國內的情況來說，目前推動 e-Learning 的成功例子有幾種型態的企業，對於導入 e-Learning 會有迫切的需求。一是為了簡化新進人員培訓的企業、二是重視員工教育訓練的企業、三是以教育事業為主的企業：如補教業者、文化傳播業者或企業管理顧問公司、四是跨國性的公司，透過 e-Learning 可以在最短的時間內將新推出的產品介紹給全球的工作夥伴，讓分布於全球的銷售人員能立即學習到新產品的規格、優勢、服務內容與行銷策略(鍾錦墀，2002)，台灣 e-Learning 現況看到比較多的市場機會是在解決方案的部分，包括學習管理系統(Learning Management System；LMS)等軟體工具與平台，課程內容，系統整合與專業顧問，以及協助企業客戶開發特製內容需求等服務。

目前國內 e-Learning 市場產生劇烈變化，這些國內業者投入 e-Learning 研發與推展已一段時日，初期以專案服務為多，但也感受到針對各用戶而客製撰寫、維護將會耗用較多的心力，而逐漸朝共通平台化發展靠攏，有些以國外 IBM、Oracle 等國際大廠的現成平台為主(如：旭聯轉 IBM、肯心轉 Oracle)，有些則自行提出平台構想(如：訊連 CyberLink)（顏國偉，2003c）。

除國外大廠外，國內也有軟體業者積極於 e-Learning 方案，如旭聯科技(SUN.Net)訊連科技(CyberLink)、育碁科技(Acer Enrich Tech，簡稱：Acer ET 或 aEnrich)、肯心資訊(CanThink)以及 2003 年才結束營業的天下趨勢，就人事層面看，原有天下趨勢公司內人才相當優秀，結束營業後 Oracle 便網羅該公司的技術成長、行銷等相關人員，業務行銷部副總經理施淑琪解釋：當市場在前期階段時，利基業者(Niche Player)仍有其活躍的空間，一旦市場規模起飛後，利基業者難與主流業者抗衡，最後只好選擇被收併一途，這點可從 Internet 興起後，Netscape 初期搶得獨佔先機，最後仍被 Microsoft 追趕超越所看出（顏國偉，2003b）。

訊連科技為順應時代潮流，研發出「串流大師 Stream Author2.5」影音串流教材製作軟體，其目的是針對企業訓練市場需求，結合串流影音服務功能，推出影音串流教材製作工具軟體，不論是平台「TCMS 2.0」、教材製作工具「Stream Author2.5」，都符合 SCORM1.2 的最高標準，擔任教材製作與基礎互動的工作，協助企業製作線上學習教材的解決方案，並輕易整合影片、聲音、圖片、html、Power Point 投影片等，再經由編輯製作，發佈在網路、Intranet 或光碟。即使是對電腦使用不熟悉的部門亦可輕易上手，為企業節省及高的時間人力成本（訊連科技，2002）。

目前加入 WTO 對台灣數位學習產業發展產生莫大影響，台灣已簽署了服務貿易總協定，且按照談判協議規定，在入會初期，國內數位學習市場開放的範圍為同意外國學校可針對國內高中以上學校學生之需求，提供來自國外之跨國服務，例如函授學校及數位學習。開放國外數位學習業者進入國內可預見之衝擊包括（張永強，2004）：

一、刺激數位學習市場之發展

國外數位學習業者進入將導致市場競爭，但加入 WTO 後可引進國外的技術與資金，進一步改善目前數位學習市場的資金結構，且也將我國自身的數位學習模式輸出至國外，並利用我國特有之文化資源，製作富特色之數位學習教材，促進我國數位學習市場發展。

二、提昇數位學習技術水準

國外的數位學習技術有助於我國數位學習課程製作水準之提昇，並加速數位學習之發展，便利廣大在職無法至正規學校就讀之人士之學習。

由產業、官方、學界合力催生的第一所線上職業訓練大學—LearnBank 產業大學已於 2004 年 6 月 8 日正式成立，其成立乃取法於英國產業大學(University For Industry)的成功經驗，架構於經濟部工業局「數位學習網路科學園區」國家型計劃下，由 LearnBank 應用服務中心主導（網路科學園區，2004）。經濟部工業局長陳昭義表示，今年 2004 年數位內容產業的產值可望超過 2200 億元，期望為華人地區建立一個結合線上人才培育及提昇企業競爭力的整合性平台（旭聯新聞，2004）。

表 3-2-1：提供作為科學園區的台灣數位學習廠商一覽表與其服務項目

類 別	項 目	旭聯 科技	勝典 科技	巨匠 電腦	階梯 數位	摩司 科技	台灣 知識	能嘉 數位	萬聯 數位	嘉惠 科技	坂城 科技	龍之 家族	美商 新美	育達 文教	網際 新傳	哈瑪 星科	一宇 數位	功典 資訊	東森 亞太	育 基
學習服務類	經營學習社群服務	√	√	√	√	√	√	√	√											√
	實體教室租借						√	√												
數位學習課程類	管理課程	√	√			√	√			√										
	電腦課程			√				√	√		√									
	語言課程				√		√	√	√	√		√	√							
	金融課程		√				√		√	√										
	學校教育課程				√		√		√					√	√					
	高普考課程						√													
	e-facilitator服務	√																		
	技術客務	√																		√
課程製作類	課程製作服務	√	√			√	√	√	√				√				√			√
顧 問 類	e-Learning導入顧問	√	√			√	√	√		√						√	√			√
	學習經營諮詢顧問	√				√	√	√		√						√	√			√
	行銷諮詢顧問	√				√	√	√		√						√		√		√
	課程製作諮詢顧問		√			√	√	√	√	√			√			√				√
	學習社群經營人才培訓	√								√										√
	課程製作人才培訓	√					√	√												
行銷業務類	行銷招生服務	√							√	√										
	Migo網路行銷軟體																	√		
	業務人員	√	√	√	√	√	√	√			√	√		√	√		√	√	√	
電信服務類	網路頻寬連線服務																		√	
	IDC服務																		√	
	資料備份服務																		√	
	資料倉儲服務																		√	
平台程式(學校、政府、ASP)類	非同步數位學習平台服務	√				√	√	√	√	√		√					√			√
	同步數位學習平台服務							√	√											√
平台程式(企業)類	非同步數位學習平台服務					√	√	√	√	√		√				√	√			√
	同步數位學習平台服務							√	√											√

(資料來源:研究者整理自上述科技公司網站)

我國目前提供給科學園區 e-Learning 服務廠商共有 19 家（表 3-1-1），其服務包括學習服務、學習課程、學習製作、行銷服務、電信服務與平台程式類別，除此之外還有免費顧問諮詢供各家 IT 業者參考，同時也有免費服務之課程，下表為廠商之網站：

表 3-2-2：提供作為科學園區台灣數位學習科技公司網址一覽表

公司名稱	網 址
旭聯科技	http://www.sun.net.tw/
勝典科技	http://www.o-pa.com.tw/
巨匠電腦	http://www.pcschool.com.tw
階梯數位	http://www.speak2me.net/
摩司科技	http://www.2mouse.com.tw/
台灣知識庫	http://www.tkb.com.tw
能嘉數位科技	http://www.nengchia.com.tw
萬聯數位	http://www.ulearning.com.tw
嘉惠科技	http://www.imi-learning.org
坂城科技	http://www.drwu.net
龍之家族	http://www.edunet.com.tw
美商新美	http://www.summitintellimetric.com.tw
育達文教	http://www.gotowin.com.tw/
網際薪傳	http://www.vschool.com.tw
哈瑪星科技	http://www.hamastar.com.tw
一字數位科技	http://www.learningdigital.com/wcms/IEDownload.htm
功典資訊	http://www.migsoft.com/
東森亞太線上	http://www.apol.com.tw
育碁數位科技	http://www.aenrich.com.tw/

（本研究整理）

目前園區初步規劃為應用服務中心、園區網站中心、知識管理中心、品質管控中心、教材研發中心、教材交易中心、國際合作中心等七個中心及一個園區發展服務處。第一年因考量市場及技術成熟度，先進行應用服務中心之建置，並公開對外徵求團隊廠商經營。

此次對外徵求團隊廠商的過程中，均由多家數位學習產業體系相關業者、頻寬業者、IDC 等業者組成。而在經過 2003 年 5 月 27 日競爭激烈之評選過程後，終於由「華視數位/台灣固網」與「旭聯」兩家團隊廠商獲選為未來網路科學園

區應用服務中心之經營團隊，在 2003 年 7 月，網路科學園區正式開張後，兩家團隊將可開始提供各種數位學習相關服務。

「華視數位/台灣固網」所經營之應用服務中心部份，將以台灣固網所提供之基礎建設為基礎，提供 IDC 環境、各種教學平台，數位學習應用輔導、數位學習內容、數位學習導入等完整全方位數位學習服務，並以優惠的價格打響網路科學園區的知名度和品牌，以利於初期鼓勵企業與政府相關單位進駐園區。

至於「旭聯」所經營之應用服務中心部份，則將針對整合式整體服務、高等教育聯盟、K12 數位學習聯盟、公務人員 e-Learning、政府對外 e-Learning、海外出口營運等六種經營模式搭配七類數位學習服務之各種套餐，來滿足使用者各種不同的需求，並以較佳的服務與品質來吸引業者進駐園區。

「華視數位/台灣固網」與「旭聯」兩家團隊經營之網路科學園區應用服務中心，開創網路經營模式，創造新的就業機會，降低企業/產業導入數位學習的障礙，並藉由兩家經營團隊廠商促成數位學習產業價值鏈專業分工體系結盟，擴大產業規模，加速提升我國整體產業競爭力，進而提高數位學習國際品牌知名度，擴展海外市場。

第三節 e-Learning 未來發展趨勢

隨著網際網路的迅速普及，學習模式逐漸演變為新型式的數位學習，對 IT 產業而言，全球化競爭促使其不斷尋求快速且價格低廉的方式來教育員工以維持競爭優勢，e-Learning 正好滿足其需求，Gartner Group 認為：「2004 年是企業將數位學習持續應用在最重要的營運活動上的一年，到 2005 年，數位學習將成為 WEB、Email、Search 之後，第四大重要而廣泛使用的網路應用。」，並同時指出 2006 年，將有超過 50% 的業務、客戶服務訓練將採用模擬化教材，本研究透過文獻分析彙整了專家學者以及國家發展計劃所提出的看法，歸納出企業 e-Learning 未來的發展趨勢(旭聯新聞，2004；經濟部工業局，2004；廖致凱，2004；廖肇弘，2002b；SkillSoft，2004；溫濤，2004)：

一、產業分工日益明確

e-Learning 產業可分為 Learning Service Provider、Learning Content Provider、Learning Solution Provider 三大領域，許多 e-Learning 計劃，都是相互整合，國內的 e-Learning 業者由於整體市場規模較小，使得專業性不足，要如何借重彼此優勢，加強在專業及經營上的整合性，應是目前國內業者努力的重點(經濟部工業局，2004；廖肇弘，2002b)。

二、建置企業大學

在未來趨勢中，大型企業多數會選擇自己建置的企業大學，較少選擇一般業者提供的線上學習網站的課程，因為企業可以掌握教材及課程品質、較能夠突顯其企業文化特質、較能加強凝聚力、較能夠與企業的訓練計劃及流程相互整合，但業者必須具備一定的技術能力及系統整合經驗，而不只是銷售產品的角色，才能完全符合企業的需求(廖肇弘，2002b)。

三、e-Learning 規模日益龐大，層級日益提昇

由於知識經濟中，e-Learning 扮演了加速人才培訓的重要角色，不僅美國陸軍、歐盟、台灣也將 e-Learning 的應用發展，納入未來政府施政的重要計劃；組織把 e-Learning 與知識管理系統合併規劃，e-Learning 在組織中扮演的角色，將愈來愈重要(旭聯新聞，2004；經濟部工業局，2004；廖致凱，2004；廖肇弘，2002b)。

四、Soft Skill 管理訓練課程重要性日益增加

由於技術的進步以及應用的日漸普及，e-Learning 應用於各種管理技能的訓練活動，將會大幅增加。由 IDC 的研究中也指出，未來各種 Soft Skill 的線上訓練課程，比例將會逐漸超越 IT 訓練課程。有心經營線上課程及教材的業者，應可朝向 Soft Skill 的課程開發多加努力(旭聯新聞，2004；SkillSoft, 2004；廖肇弘，2002b)。

五、Blended Model 混合式學習的發展

在教學效果上，傳統教學方式和 e-Learning 各有其優缺點，因此目前日漸受到歡迎的模式是 Blended Model (混合式) 的教學模式，也就是結合部分傳統面對面教學的方法，科技工具雖為學習提供了新的方式，但畢竟無法取代老師的功能(旭聯新聞，2004；經濟部工業局，2004；廖肇弘，2002b)。

六、Mobile-Learning (行動學習)

Mobile-Learning (M-Learning)的發展也日漸受到重視。如何將 e-Learning 的教材、課程、討論…等內容，移植到 PDA、手機等無線通訊的移動式裝置上，提供一個真正隨時隨地學習的環境，也是目前各界努力的重點。尤其在 Pocket PC 的多媒體功能和 GPRS 較高速的無線通訊技術日漸普及之後，許多 e-Learning 的應用系統，勢必將結合上述科技，而有更完美的解決方案推出(旭聯新聞，2004；廖肇弘，2002b；溫濤，2004)。

七、單位主管將成為企業數位學習專案的重要角色（由上而下的思考）

企業應用數位學習畢竟要能夠「對症下藥」，因此單位主管便成為數位學習導入時最重要的決策伙伴，因為，如果不能為企業營運實值產生幫助，應用

再先進的標準、強調學習元件或教學設計都無濟於事，因此，預期單位主管將會在數位學習導入的過程中，扮演更關鍵的角色(旭聯新聞，2004)。

八、10 分鐘長度的學習單元將大行其道

關連性將成為數位學習內容設計時的最高準則，未來每一個學習單元將會朝向輕薄短小、夠用就好的方向發展，並把每一個學習單元具體連結特定的績效指標，才能更滿足員工的需求(旭聯新聞，2004；廖致凱，2004)。

九、市場併購將持續發生

隨著大型商用軟體廠商持續投入數位學習市場，許多數位學習廠商也都面臨強大的競爭壓力，因此，持續不斷的購併、倒閉將被預期會重複上演(旭聯新聞，2004；經濟部工業局，2004；廖致凱，2004)。

十、學習內容在地化

由於各國語言、文化，甚至熟悉的教學方法與模式均不相同，因此未來數位內容將會朝向在地化將會是發展重點(旭聯新聞，2004；經濟部工業局，2004)。

第四節 小結

在美國、加拿大以及北歐國家如瑞典、芬蘭等，其 e-Learning 表現出色的原因不外乎是國內重視終身教育學習以及高寬頻普及率，目前 e-Learning 在國內企業的應用大約為五年光景，相關發展仍然在萌芽階段，應該迅速掌握國外發展現況以及最新趨勢以作為採用之參考依據，無論產業的需求面為何、規模有多大，以各國的發展看來，大致呈現穩定發展的狀況，另隨著國內景氣好轉，未來將會再次帶動 e-Learning 的蓬勃發展，從國內 IT 產業目前競爭日趨全球化的趨勢看來，e-Learning 勢必是未來可以努力的一條道路，若能從國外企業中發展 e-Learning 的方向作為借鏡，並與企業經營策略作結合，運用混合式的學習模式，相信 e-Learning 能為國內企業創造更多的產值。

第四章 IT 產業採用電子化學習現況

透過五家 IT 產業訪談之後，本章為瞭解將從其公司背景、企業組織文化、其公司 e-Learning 目前的實施狀況與成效評估，特別訪談五家大型 IT 產業，受訪公司分別為鴻海精密、台灣積體電路、仁寶電腦、明基電通、緯創資通等，依照公司名稱的方式呈現。

第一節 鴻海精密

鴻海精密在 e-Learning 的建置上是積極正面的，目前約 27 人在中央人資處推廣相關課程以及規劃，是這五家公司當中運用最多人力在 e-Learning 的維護以及更新，並設置先進製造生產力學院，投入的程度相當高，由於仍屬於剛起步階段，故績效評估面還未實行，同時該公司認為 e-Learning 是學習的一種方式，善用其優點，使員工與公司都受益為最大的努力目標。

壹、公司背景

鴻海總部位於台北縣土城市工業區虎躍廠，員工人數約 1600 人，全球總計約 50000 人，以完整的產品線、優越的技術及頂級的客戶群之整體佈局，躍升為全國電子民營企業的第一名。集團佈局完整，旗下成員包括多家知名企業，除華升電子、廣宇科技、鴻海精密、華虹電子、沛鑫半導體外，近年更以策略聯盟等擴展電腦系統、網路、無線通訊、光電等事業版圖。

鴻海精密工業股份有限公司成立於民國63年，董事長為郭台銘先生，公司期許能成為全球3C市場最大的專業精密零組件製造公司，目前主要以自主專業設計、製造、銷售個人電腦、伺服器之各式機殼與準系統，以及電腦、通訊、消費電子產品用各類連接器與線纜等產品為主。

鴻海企業集團目前為全球第一大PC連接器、電腦機殼及準系統之製造商，運用先進專業的全球生產與運籌模式，強化研發設計能力朝向電子專業大廠，由製造的鴻海轉型為科技的鴻海，跨越傳統Original Equipment Manufacture (OEM)、Original Design Manufacture (ODM)的範疇，而以Components Module Move (CMM) 專業零組件動態系統整合及一地設計、三地製造、全球交貨的策略供應界級大廠3C領域產品，持續保持全球最主要3C產業零組件及系統領導廠商的地位。

貳、企業組織文化

鴻海公司公司事業經營部分成四類：經營層、規劃管制層、執行層，還有作業層。經營層負責管理經營事業；營業部要數字，完全就是一種數字管理，把每一年要成長的機會化成數字，讓每個經營者瞭解所必須要達到的經營指標。經營理念就是上行下效，如果連續發生品質問題，事業處的主管要接受罰站，經營層必須以身作則，帶領規劃管制層跟執行層去執行目標，任何執行層的人有困難、做不到，經營層的人和規劃管制層的人都會一起做，每一個高階主管都必須跟執行層同仁共同作業，比如開發產品與生產，都是由各種方案的組織會議推動，每個專案組織都由高階主管來帶領，以有經驗、有能力的人來負起責任，而責任也是由上位者來扛。

同時，在鴻海的企業文化就是水牛精神與水牛文化投資報酬率，不管高科技還是低科技，會賺錢的就是科技（High tech, low tech, making money is tech.）。鴻海一切以人爲本，重視技術紮根發展及有系統累積智慧財產權，並劃分技術職系，也提供技術訓練與心得交流，使理論與實務並重，讓每位鴻海員工都獲得最適切的生涯規劃與職涯發展。

叁、e-Learning 建置現況



The screenshot shows the homepage of the Foxconn Advanced Manufacturing Academy (先進製造生產力學院). The page features a navigation bar with links like '首頁', '訓練規劃', '走進課堂', '網絡學院', '交流園地', '外語天地', '多媒體中心', '提案改善', and '技委會'. The main content area includes a '最新消息' (Latest News) section with several announcements regarding training courses and cancellations. Below this is a '今日課程' (Today's Courses) section for the date 2004-04-26, which contains a table of scheduled classes.

上課時間	課程名稱	講師	上課地點
09:00 - 11:00	《醫療衛生知識介紹(第十七期作業員)》	陳純亮	華南培訓中心
09:00 - 11:00	《工管系統(第十七期登錄人員)》	劉國軍	華南培訓中心
10:00 - 12:00	《品質意識Q/EHS》	易祥華	中央人資C教室
13:30 - 15:20	《SS知識介紹》	葉堂	中央人資C教室
13:30 - 15:30	《紀律與團隊(第十七期作業員)》	李軍	華南培訓中心

圖 4-1-1：鴻海教育訓練網站首頁
(資料來源：鴻海提供)

鴻海e-Learning的建置來自於大陸，名稱爲先進製造生產力學院（如上圖4-1-1），員工透過內部企業網路進行e-Learning的訓練，其e-Learning策略方向是爲了提升員工技術及管理素質來爲集團事業發展儲備人力資源。此外，透過e-Learning系統的開發，整合了教育訓練包括內外部資源，使之流程化、簡單化、合理化、標準化、系統化、資訊化、網路化；再者，強化培訓實習環境，學以致用訓用合一。

e-Learning除了配合企業集團產業轉型的時機，藉啓動先進創造生產力學院之機會，開發同時整合員工學歷教育、IE類、管理類、通識類、技術類教育資源、資源共享、合理使用，使得鴻海在e-Learning的使用後節省大量成本並且也控制了訓練成本，並結合現場實務模式，這三年來已經完成十級以上的幹部IE類、管理類、核心技術類的專業輪訓，達到其成效。

鴻海在e-Learning的年度規劃上如下所示：



圖 4-1-2：鴻海中央人資教育處 2004 年度 e-Learning 規劃圖
（資料來源：鴻海提供）

在課程安排上分爲七大類，其中 IE 類培訓是爲了提高效率、改善流程及務實創新（產業升級和轉型），快速應變強化 e-CMM 製造優勢，提升經營管理幹部國際觀及管理新知。

而學歷教育是爲了滿足員工學歷教育慾望並促使其在集團長期發展服務，落實育才、留才及幹部本土化政策；技術類的培訓的目標是爲了讓集團的工作經驗得到傳承，同時更新知識結構和工作技能，協助集團產品和技術轉型。

通識類訓練能使新人盡快熟悉工作環境，掌握集團基本的規章制度與產品知識，快速融入集團文化與團隊；管理類培訓是爲了掌握現代的管理理論和實務技巧，提升集團的管理水平和運作績效。

鴻海集團在e-Learning的人員配置如下表4-1-1所示，依照工作職稱分爲六大職項，在e-Learning的團隊上共有27人。

表 4-1-1：鴻海集團在 e-Learning 的人員配置

工作職稱	內容	分配人數
課程排配人員	負責教室借用、設備借用、課程安排	1
課程助理	協助課程規劃及各部門的協調工作	8
IE服務團	分爲專案制度，有e-CMMS專案、群創專案、MHZ專案、DTV專案、APD專案、AP（I）專案、沙井富準專案	7
技術委員會訓練	負責技術相關等訓練的安排	7
提案改善	根據各部門的訓練提案做改善方案	3
先進製造生產力學院網站	負責規劃網站及架設工作	1

（資料來源：鴻海提供，本研究整理）

肆、成效評估

鴻海在e-Learning的成效評估上對員工有強制性的要求一年要修滿多少個學分，包括e-Learning與實體開的課程，而其中部門小組經驗分享也是在算學分內，若年底沒達到公司所要求之標準，會影響到員工的實質利益，但是在員工訓練中沒有明文規定非要使用e-Learning來進行訓練，因爲鴻海認爲每個人都有其習慣的學習模式，e-Learning是其中一種方式可供選擇，重要實體課程無法參與時，能透過它，補上無法參與之課程。

不論e-Learning的硬體和軟體如何，最重要還是員工是否願意肯學，整體的企業文化與老闆是否同意上班時間e-Learning而不做事，在這個產業中時間就是金錢，事情都做不完還要花時間去學習，是相當困難的，在鴻海的文化中，老闆說要e-Learning，是沒人敢說不字，而e-Learning在這個前提之下，HR就要多費力去設計課程，期望未來能接近員工的需求會更好，包括能力的提升與語言方面的訓練，盡量能多聘用外來講師。

第二節 台灣積體電路

台積電是這五家公司最早開始投入 e-Learning 的公司，除了該公司積極導入外，儼然已成為目前 IT 產業在 e-Learning 建置上的標竿之一，許多尚未導入或剛導入之公司都向其諮詢 e-Learning 相關問題，最大特色在於課程多半由員工自行剪接錄製，由公司提供器材，充分利用內部資源，並結合員工個人績效與未來升遷以及求學等生涯規劃，以利提升公司員工競爭力，雖無滿意度調查，但課程結束後有相關課程問題與意見調查，是這五家公司中目前執行上較無困難的公司。

壹、公司背景

台灣積體電路製造股份有限公司(簡稱台積電)，位於有台灣矽谷之稱的新竹科學工業園區，在台灣證券交易所及美國紐約證券交易所(NYSE)皆有掛牌上市，在 NYSE 之代號為 TSM，創立於民國七十六年，創立之初員工共有 258 位。民國七十九年，員工人數達到 1000 位。民國八十六年之前，招募了第 5000 名的員工。現今台積電已有超過 14000 名的員工分佈在四個國家。

董事長張忠謀先生向來指揮的都是世界級企業，在德州儀器歷練過 5 個部門的總經理，長達 20 年，後來到通用儀器當了 1 年總裁。現年 69 歲的張忠謀先生，近 1/3 的人生歲月都在帶領世界級企業衝鋒陷陣。他曾經掀起世界半導體大戰，英特爾、摩托羅拉都曾是他的手下敗將，他驅策著台積電經營成為一家世界級的企業，面對新經濟衝擊，張忠謀先生堅信，台灣科技業要生存，必須成為世界級企業，唯有如此，才能在全球化的新經濟潮流中，立於不敗之地，而台積電本身不但要成為世界級的企業，更要成為產業的世界龍頭，如今台積電已是全球第一大晶圓專業代工廠。

貳、企業組織文化

台積電的經營理念分別是：Integrity（誠實）、Innovation（創新）、Customer Orientation（顧客導向）還有 Commitment（承諾），不是要建立台灣的公司，而是世界的公司，同時也要兼顧員工福利與股東權益，盡力回饋社會為達成此目標，一直致力於環境的保護、提供安全且健康的工作環境、支持社區活動並確保員工滿意。在經營理念第一條「堅守高度職業道德」的信念下，台積電也以誠信對待員工，並採取合理、公平的方式來衡量員工績效、確保員工成功。

公司相當注重員工的訓練，這也是為什麼公司的 e-Learning 會建置的相當成功的主要原因，因為老闆是不會刪減教育訓練的預算。在台積電每一位同仁都擁有一份由同仁與直屬主管，共同依據個人學經歷背景、工作需求、績效評核結果與職涯發展需要，量身訂作的個人發展計劃書 IDP (Individual Development Plan)，規範與建議在公司不同期間最佳的進修課程組合，除內部訓練以外，員工也可以選擇到各大專院校進修，目前台積電在交大、清大學分班上課的員工有 84 人，其他大專院校則有 300 多人。最近，台積電更與國外知名大學，如史丹佛、哈佛等學校簽約，邀請講師到台授課，或者讓員工透過網路修課。

台積電績效管理制度(PMD)的目的是在協助發展主管與部屬之間個人責任及合作關係，促進彼此不斷投入與溝通，同時也集中注意於適時且有目標的發展行動上。而這些發展行動正緊密地與員工個人發展計劃書整合在一起，讓主管能真正著力在員工的發展計劃上，成功扮演一個諮商輔助者的角色。

叁、e-Learning 建置現況

半導體行業，每接一筆單，都是不同的製程，在新產品開始生產前，線上人員必須盡快學會新製程，而使用e-Learning是最快速的。一開始的建置會比較花錢，程式的設計是外包給別家公司來寫，但是整個架站的建置是自己的員工來做，跟旭聯科技所提供的LMS的學習系統是不一樣的外包模式，目前有二十台伺服器。

台積電的教育訓練分為兩部分，一種是部門課程規劃，由部門經理來規劃安排提出年度計畫，包括資源分享等；另一種則是公司訓練，台積電的e-Learning是全球共用的，有中英文版本，其中又分為按照一年要上完全部的課程，另一種則是按照公佈的時間表，按時間完成。

課程安排有分必修和非必修課程，依照員工需求來安排規劃，有一些新的系統需要技術上的訓練，另一些是剪輯影片等的課程，公司的資料庫收藏豐富，課程安排上以實用性為主，安排簡單，語言的規劃是交給Global English 來做，不是人力資源部的範圍。在課程安排方面，原則上是年度的課程計劃，但有時也會臨時加入一些課程讓大家學習，由於員工多半相當忙碌，幾乎都是利用下班時間來學習，或是直接印出講義等。

台積電的學習發展部依據政府法令、企業文化與策略、部門目標與個人績效需求，規劃全公司同仁之各類教育訓練，主要可分為七大類：

一、新進人員訓練

指新進人員到職時引導及工作崗位上之職前訓練。共分三個訓練項目進行，計有新進人員基礎訓練、部門到職引導及工作現場機台操作訓練。

二、通識性訓練

指政府法令規定、公司政策要求及公司整體性或各階層通識性之訓練活動，如：工業安全訓練課程、品質類訓練課程、安全衛生課程與各廠區ERT訓練課程等。

三、工程技術與專業職能類訓練

指工程及各職能單位所需之技術及專業訓練，如：設備工程類課程、製程工程類課程、會計、法務、行銷、人力資源、一般管理、溝通技巧及電腦應用類課程等。

四、直接人員訓練

指提供生產線技術員工作所需之知識、技能及態度，並完成必要之測驗以取得機台操作許可，如生產線人員訓練課程、TE Train The Trainer 與 MFG Leader Training Skill等。

五、管理發展訓練

針對新晉昇及高階主管規劃四大類課程：

- (一) 各層級的管理計劃方案
- (二) 增進個人工作效率
- (三) 促進公司客戶滿意
- (四) 培養全體員工積極性

六、多元的進修管道

台積電可以透過多元化的進修管道，隨時隨地豐富的學習生活，這些管道包括：

- (一) 主管及同儕指導

透過系統(如台積電數位圖書館、文件資料中心等)查詢及閱讀豐富的圖書文獻與內部刊物。

- (二) OJT(On the Job Training)
- (三) 參加學習發展部舉辦的各項教育訓練課程及Workshop
- (四) 上網選讀e-Learning課程
- (五) 申請外訓課程或多所與台積電合作的在職進修專班
- (六) 加入豐富的網路社群如：知識管理論壇(KM Forum)

七、專業的課程規劃

包含四大類管理發展課程、一系列完整的語文訓練等，都是與國內外專業顧問共同合作開發，並依據台積電同仁需求，量身訂作符合台積電文化與工作應用需求的教材與案例，讓知識學習與工作應用得以緊密結合。工程技術類與專業職能類課程，也聘請各專業領域中口碑及信譽卓著的講師，讓同仁在公司內也能享有品質優異的訓練課程，提昇學習品質。

目前線上學習系統e-Learning已有五百多門各類主題課程，可供同仁在公司內部隨時上網選讀。未來將持續提昇課程數量與品質，提供同仁一個即時便利的線上學習環境如圖4-2-1與圖4-2-2所示。



圖 4-2-1：台積電 e-Learning 網站首頁
(資料來源：台積電提供)

台積電提供最好的福利就是不斷的教育訓練，公司除了聘請內部講師教導各項專業技能，也由各個專業機構、學校請來講師，教授語言、時間管理、談判、溝通等課程，在e-Learning的學習系統功能上則是有開課查詢、報名訓練課程、線上傳簽、訓練記錄、IDP 查詢增刪等繁瑣的人工已全面系統化，透過如學習中心網站、經理、員工及祕書自助服務區等簡便的網頁操作介面，即可輕鬆完成上述作業，讓學習不再是麻煩費時的苦差事。同時還有幫助自我了解、增進個人及組織效率的專業網站如 Manager PDA 等，充份整合的便捷服務系統、多元的網路工具，幫助更快取得所需的學習資源。目前台積電在安排e-Learning 建置上，課程安排規劃是由三位人力資源部的同仁來負責，技術上有一位工程師來協助。



圖 4-2-2：台積電 e-Learning 網站頁面
（資料來源：台積電提供）

肆、成效評估

在e-Learning成效評估面則是上完線上課程需要做問卷，其問題包括用了多少時間、上課的內容難易度、上課的老師如何、並且測驗上課成效，員工需要有60分以上，否則需重考，若沒有上課會影響個人的績效。

此外，e-Learning 除了每個人有必修課程外，還可以選修，只要單位主管同意，選修沒有上限，而新人在第一年規定必須修滿 8 門課，也設有導師制，且新人一入公司，就安排好一位其他部門的資深員工，每個月固定兩次為他做生活或工作上的諮詢及考試，這個制度的用意是替新人建立一條高速公路，幫他更快建立廣泛的人際關係。

第三節 仁寶電腦

仁寶電腦建置 e-Learning 仍處於剛剛開始的階段，目前是積極導入中，雖然起步較慢，但其研發處已自行做出一些課程開始實施，而共同開設的課程目前只有一門，但其該公司的特色是結合 e 化的所有可能，因為每一位工程師以上的層級者皆有一部筆記型電腦，故這部電腦除了有 e-HR 的功能外，還結合 e-Learning、簽核機制、員工電子行程表...等多合一系統，是其他公司所沒有的，公司 e 化程度相當高，雖然還在建置中，但就目前而言是還算順利持續進行的。

壹、公司背景

仁寶電腦工業股份有限公司成立於民國七十三年，是國際知名的電腦通訊製造公司，以專業的經營團隊、高品質產品的信譽和靈活反應市場的研發能力，與客戶一起成長，建立信賴度，使產品能為客戶創造非凡價值，成為全球資訊市場的主要領導者。民國九十二年本公司的營業額達到新台幣 1622 億元，目前全球共有超過一萬名員工。為了充分滿足客戶需求，仁寶電腦在台灣、大陸、韓國、美國及英國都設有客戶服務辦事處，為客戶提供即時的最佳服務。

從 1984 年起，仁寶電腦便以專業的經營團隊和堅強的研發實力，由電腦週邊製造廠，發展成目前的規模。今天的仁寶已在筆記型電腦業界建立了領導地位，所生產的電腦監視器質量兼俱，更以穩健的步伐朝向通訊領域發展。為了架構全球運籌體系，仁寶在大陸，韓國，美國及英國相繼成立據點，提供客戶彈性及快速的服務，並成為一個國際知名的電腦通訊製造廠。仁寶的企業總部位於台北市內湖區，包含行政管理、業務及採購的中心，同時也是仁寶的研發重鎮。積極培養自主研發實力，掌握關鍵性技術，在完整迅速的溝通下，按部就班執行所有專案的開發，堅強的研發實力，一直是仁寶贏得客戶信賴的主要因素，超過一千餘名高素質科技人才凝聚的團隊力量，加上全然投入的精神，使資訊科技更貼近人們需求。

貳、企業組織文化

仁寶電腦董事長許勝雄認為員工就是公司裡的重要資產，許勝雄先生的中心思想就是要對員工好，並提供了良好的福利制度與工作環境，同時也給予發展學習的機會，更認為主管階層要用心領兵，照顧員工，強調團隊合作，其企業文化就是讓每個員工有到另一個家的感覺，所以有什麼福利都會盡量給員工使用，營造一個良好的工作環境。

叁、e-Learning 的建置現況

仁寶電腦為地域分布比較廣泛的跨國性企業，其子公司散佈全球，要推行新產品的時候，教育各地銷售人員需要很多時間，透過e-Learning可以在最短的時間內將新產品介紹給全球的工作夥伴，而e-Learning成了最便利的學習方式，由於公司還在建置中，成本與資源事實上還無法有明確的數字可估計。



圖 4-3-1：仁寶電腦 e-Learning 網站首頁
(資料來源：仁寶提供)

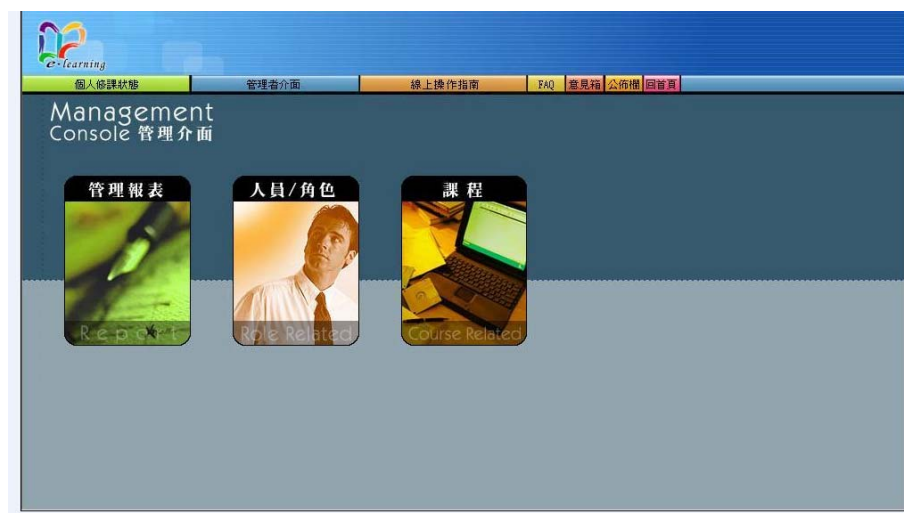


圖 4-3-2：仁寶電腦管理者介面網頁
(資料來源：仁寶提供)

課程規劃目前是有很多種類，管理、人際溝通、語言學習...等，英語目前是採用電子報的方式在學習，每週一次，必修課多半是技術類課程為主，其餘則是選修。上完課就會要求寫報告，或是把上課學到的東西作成 power point 講給大家聽，每個部門評估的方式不同，看部門主管。

仁寶電腦的教育訓練分成兩部分，一種是專門的教育訓練網站，另一種則是外聘講師或是內部的同仁上課，每週二、周四下午舉行，公司的部門多所以課程種類相當廣泛，拍成影片放到網站上，若當天無法上課的人就可到網站上去補上，課程總表如下：

表 4-3-1: 仁寶電腦 e-Learning 課程總表

序號	類別	訓練對象	課程名稱
1	自我管理	全體同仁	情緒與壓力管理
2			
3			
4			
5			有效溝通與衝突管理
6			
7			
8			
9	工作管理	全體同仁	高效率工作團隊
10			工作目標、計劃擬定與任務達成
11			
12			報告/計畫書撰寫技巧
13			
14			簡報技巧
15			
16			創新能力提升訓練
17			
18			問題分析與解決
19			
20			
21	主管	課級必修	MTP 主管管理才能訓練

22	管 理	課級選修	OJT 部屬培育技巧
23	跨 部 門 專 業	PM/PJE	專案管理
24		業務、採購 及研發 DM/PM	商務談判之策略與技巧
25			
26		內部講師	內部講師訓練

（資料來源：仁寶提供）

仁寶的教育訓練網站是公司內部自行建置的，有專門的團隊在進行內部的內容與設備的維護更新等，團隊叫做 e-team，主要還是 MIS 的人為主，內容則是人力資源部規劃年度課程，公司的機制是有點像修學分的方式，但沒有強制員工全部要上完所有課程，但是會有依照課程的屬性不同，會安排每個部門的員工是否一定要修，目前的狀況是現場上課的人都相當踴躍，而線上學習不一定，因為工作相當忙碌，有時連現場的課都不一定能去上，現在正在將課程積極導入，除了六個 sigma 的課程外，目前研發單位也積極參與部門課程方面的製作，同時結合公司的 e-HR 功能、簽核機制以及員工電子行程表。

肆、成效評估

仁寶電腦公司由於目前剛剛在 e-Learning 的建置上初步成行，尚未有 e-Learning 的成效評估，課後考試是其中一種，但也未有明確的賞罰，同時也表示學習是要靠員工自動自發、發自內心的願意學習，這樣才有學習效果，學習的本質就是達到成效，不但是員工覺得有需要，同時該部門的主管也認為其員工真正透過 e-Learning 而達到應該擁有之能力才是重點，未來在推廣上也會朝這個目標前進，由各部門自行決定該部門的員工需上哪些課程，何時需完成課程等等之規定。

第四節 明碁電通

明碁電通在e-Learning的建置上雖然剛剛起步，但卻相當積極且正面的，目前投入程度雖然還是以實體課程為主，但已見e-Learning之雛形，由於明碁這家公司作風開放，而客戶直接面對消費者，而其產品相當廣泛，在e-Learning的建置上會有很大的困難，而課程安排不易，由於還在起步，雖然無法與其他個案相比較，但是相信未來會有更多寶貴的經驗是其他四家所沒有的。

壹、公司背景

明碁電腦創立於1984年4月，奉主管機關核准增加生產交換式電源供應器、工程工作站及監視器，也開始生產監視器，由生產個人電腦主機轉換為個人電腦週邊產品，包括CD-ROM Drive 2X、平台式掃描器、液晶顯示器、CD-Rewriter二寫二覆寫六讀燒錄機，同時也做家電用品，如寬螢幕電視，目前設立公司總部及主要生產基地於桃園縣龜山鄉，1996年股票正式在台灣上市掛牌，在1997年宣佈自創品牌BenQ，英文公司名稱變更為BENQ Corporation，同時也成為台灣第一家擁有手機品牌的製造業者，在2003年五月發表第一支可外接數位相機之彩色摺疊手機BenQ S830C。

BenQ 透過核心價值與主要產品線，進行企業的垂直串聯與水平整合，因為擁有傲人的研發製造技術、知識與經驗，所以 BenQ 名列美國商業周刊 (Business Week) 2002 年 100 大科技公司之林。而在中國、台灣、馬來西亞與墨西哥擁有先進的製造基地加上集團公司在關鍵零組件上的投資，BenQ 在生產的規模、品質掌控與彈性等各方面都具有強力的經濟效益。

BenQ 與其集團公司是全球前三大的面板、液晶顯示器、掃描器與鍵盤製造商，同時，在行動電話、數位投影機、儲存媒體、無線與光纖通訊系統產業也具領導地位，擁有這些堅強的研發製造基礎，BenQ 不僅能讓使用者享受到最先進，品質最好的產品，也讓 BenQ 有更多機會去整合技術、開發新的網路時尚產品。

貳、企業組織文化

從資訊科技企業成功轉型，建立 BenQ 獨特的企業文化，並提出 4 個核心價值，來激勵員工，更貼近消費者，創造未來。

- 一、關懷：當消費者一輩子的朋友，了解並實現他們的需求。對自己員工，也抱持同樣的關懷態度。
- 二、創新：走在產業的尖端，提出領先業界的創新方案，並在工作中尋找激發新意的的方法。
- 三、品質：產品必須有良好的品質，所謂的品質也包含消費者使用產品時的快樂感受。
- 四、快樂：注重生活的美感經驗與創新產品的過程，都是為了讓消費者在使用產品時，擁有愉悅的感受。

經過幾年的試煉，BenQ 深刻了解發揮核心價值的真正力量，將快樂與品質帶入客戶的日常生活。而且努力將公司文化、企業運作與顧客需求統整在一起，將可創造未來無限想像。

明基集團除了明基電通 (BENQ Corporation) 以外還包括：

- 一、友達光電(AU Optronics Corp.)
- 二、達方電子(Darfon Electronics Corp.)
- 三、達信科技(Daxon Technology, Inc.)
- 四、達利投資(Darly Venture Inc.)
- 五、達宙通訊系統(BenQ Mobile System Inc.)
- 六、和心光通(Copax Photonics Corp.)

叁、e-Learning 的建置現況



圖 4-4-1：明基企業訓練網站首頁
(資料來源：明基提供)

課程規劃上目前主要分三個部分，一個是專業訓練，現在是 Video 加投影片，第二個部分是企業文化課程，大部分是新人訓練，最後是管理訓練，目前內容最多的是專業訓練，是自製的，另外兩個都是委外而製的，時間比較長設計也比較多，未來會著重於專業訓練和企業文化為主軸，和主管訓練等。

專業課程自製較多，另外兩個部分因為比較硬，所以希望做的活潑一點，所以都是委外較多，用flash，平台是自己開發的，但功能還不是很強，目前做到一個實體課程的開課、訓練和管理、行動的功能比較強，讓同仁自行上去選取課程，再經由主管同意，若外製的課程也可以選取，也可以自動追蹤，並提醒客戶，哪些部門課程需要做哪些事情，語言訓練是Global English，定期每一季舉辦課程說明會，同仁須繳學費，上完課通過級後再退費給他，新人訓練是六天；主管訓練第一年六天、第二年四天、第三年三天，內容構想設計是自己弄，再委外製作動畫，語言就是用買的沒有自製部分。目前沒有規定要上多少課。只有主管訓和新人訓。

而在成本上目前明碁的數位學習平台是自己內部的工程師撰寫，人力用到五人，寫完修改花了一年多，目前還沒大筆投入，課程自製方面只有兩門，兩個自製課程加起來不到 50 萬，而英文是採用 Global English，一年 100 萬，預計今年開始會超過 600 萬預算。

老闆相當重視 e 化程度，在大陸有 100 多個人在寫平台程式，年底會做下一個年度的規劃但還是會有一些突發性的課程，現在規劃每個事業部共通課程當作核心，而這些實體的核心課程就會給新人看，課程主要還是要搭配實體課程，看哪一些是適合 e-Learning，一開始趨勢的使然因應時代潮流而開始使用，因為 sars 那裡都不能去、限制太多，所以 e-Learning 來學習就達到第一波成效，有些單位也反映一直教重複的東西，故將其拍成影片，不要浪費時間和空間，有些則是將課程把它弄成卡通，反應還不錯，課程的規劃目前是用訓練的類別來發分，分配工作的方式則是看你負責哪一個部門，每一個負責的部分都包含 e-Learning，有一個人負責 e-Learning 的平台規劃大概六個人負責，有五個人是兼的，另一個是主持，但還是有其他的部分，並不是全心製作 e-Learning，e-Learning 的內容規劃設計、平台架構、ITS 資訊部門負責系統平台的角色、技術上的規劃和 coding。

目前最大的困難便是平台不能相通，作法和策略上還不太成熟，還是嘗試的階段，在設備上沒有投入太多，走保守路線；此外，公司的硬體設備一開始是商業導向，故還不能支援影音多媒體；再者，家裡連到公司要費時費力，可能會造成沒有聲音等情形，目前公司的電腦會一一淘汰更新來配合，平台資源性不高，無法真正了解員工其使用學習狀況，公司上課看 e-Learning 也是個問題，缺乏互

動性在使用上還是希望搭配實體課程安排，課程有些是國外翻譯的，太過艱澀不太能適用，會耽誤上班所以都利用下班時間。

肆、成效評估

在成效評估上明碁 e-Learning 是用線上考試的方式，但也有看完 e-Learning 初步課程再到實體課程考試，目前提供的課程還不多，目前每個部門有自行規定要上的課程，若有需要便會提供課程由 HR 來安排，由於希望能夠有效的運用 e-Learning 的課程，故相當注重課程的把關，課上完後也會有問卷調查其上課內容是否符合需要、老師如何等問題。

第五節 緯創資通

緯創目前執行 e-Learning 的態度是相當正向且系統性的，除了內容豐富完善外，每一步驟與細節都相當清楚，同時結合學習目標，以達成各部門所要求的最終目的，該公司 e-Learning 除了善用公司內部資源外同時也向政府尋求資金方面的協助，這是其他四家所沒有的，同時目前也在建立了一套完善的系統，將課程標準化，來因應公司與未來環境上的需求。

壹、公司背景

緯創正式成立於2001年5月30日，緯創前身爲宏碁電腦股份有限公司之研製服務部門，緯創在宏碁的研製服務運作開始於1981年，其定位爲一EMS、OEM、ODM專業供應商。產品專注於資訊及通訊產品，包括筆記型電腦、桌上型電腦系統、伺服器及儲存設備、網路暨通訊產品，以Electronics Manufacturing Services (EMS) 的模式，提供客戶包含設計、製造及服務的全方位服務，年營收排名爲台灣前50大的公司，客戶多數爲全球知名品牌高科技資訊公司，總部設在台灣並佈局全球的營運據點於亞洲、北美和歐洲，全球超過10,000名員工，爲台灣股票公開上市公司。

緯創資通是全球的資訊及通訊產品EMS、OEM、ODM專業代工廠商之一，除總部定基於台灣外，緯創更佈局全球運籌及營運據點於亞洲、歐洲及北美。緯創具備深厚的研發基礎，累積豐富的產品開發經驗，其陣容堅強的技術團隊皆能圓滿達成顧客所交付的工作任務。

緯創不論在設計、製造及服務方面，都能提供客戶最完善的支援，其設計團隊規劃及管理所有製造生產的前置事項，包括產品概念化、工業及機構設計、環境測試、安規及認證，直到新產品的導入。憑藉著完善的系統整合能力，更快速的回應顧客需求，提供全方位的產品組裝服務，包括接單後生產(BTO)及接單後組裝(CTO)等不同生產型態，另外客服部門對產品的差異化及市場區隔，提供專案計劃服務，以充分滿足顧客的需求。

EMS 是緯創用以闡述其提供給客戶一個全方位的服務平台理念。緯創認爲其本身爲一綜合型的ODM廠商，提供予客戶包含設計、製造及服務的廣泛性服務。緯創專注於資訊及通訊產品，並以堅強的設計實力、具競爭性的製造能力及有效率的客戶服務，以成爲提供資訊及通訊產品的專業領導廠商爲目標，包括資訊及通訊產品的開發，包括筆記型及桌上型電腦系統、伺服器和儲存設備、資訊家電產品和網路及通訊產品。整個緯創的組織架構，從完整的研發工程團隊和IT系統到大規模的技術作業結構。

貳、企業組織文化

緯創資通認為人才即公司最寶貴資產，對員工培育不遺餘力，在業界中最早成立員工訓練暨發展中心，專責全球員工之訓練與發展，目前已建立一套完善的內部訓練系統。

緯創是由宏碁分家出來的，伊拉克戰爭時宏碁才四百人，營業額達兩百億卻虧損十億，並有庫存六十億的產品，宏碁不得不裁員以維續公司營運，董事長施振榮先生集合所有員工舉行座談，施振榮先生表示企業有社會責任，不到最後關頭絕不輕易裁員，公司應繼續提供員工該有的權益，並且提到公司需有一個好的傳統，在新進人員訓練時講解企業文化，表示心胸有多大，舞台就有多大，無形的力量大於有形的力量，更表示虧了十億以後，還有可能變成二十億，施振榮先生的方法是與高級主管討論並準備未來怎麼進行，且跟員工溝通如果覺得宏碁沒有希望，沒有關係，施振榮先生準備好親筆簽名推薦信，員工可以到其他公司去。

由此可知，員工訓練對緯創來講是一直在執行，由母公司宏碁所塑造下來的特色便是如此，人才是競爭最大的優勢，人員的能力越好，流動率越高，能夠接受公司文化的員工，相對較有向心力。

叁、e-Learning 建置現況

在e-Learning 的規劃上，每一層不同的訓練重點如果用金字塔的結構來看，基層員工、中階員工、高階員工，基層員工偏向技術；中階員工偏向管理；高階偏向控制；為什麼基層員工很重要，如果基層員工的技術沒有具備好的話它會在公司裡面到處闖禍、放火，意思是因為技術不到位，所以有時候事情會做的零零落落，到時是誰要去救，主管，所以主任要去做員工的事，當主任要去做員工的事時，經理要做主任的事，部長要做經理的事，這是一層一層的，這是企業非常傷腦的一件事，所以後來為什麼要在e-Learning推這一塊，每一家企業都是一樣問題，以下為訓練之目的：

一、完整的專業訓練

在不留一手的精神下，經由系統化的傳承、灌頂，可以輕易吸收到老師父們的百年功力，讓您迅速成長，減少摸索的時間。

二、國際視野的訓練

接受國際化的訓練與歷練，可以拓展您的視野，體驗國際化企業的運作，讓您具有國際觀，具有國際級的競爭能力。

三、網路學習的環境

透過Internet，您可以在網路上不受時空限制的e-Learning課程，並且能輕易的獲得內部訓練訊息及報名內部訓練課程。

四、終生學習的環境

在多變的產業環境中，停止學習就是拒絕成長，提供終生學習的環境，不斷的成長、進步。

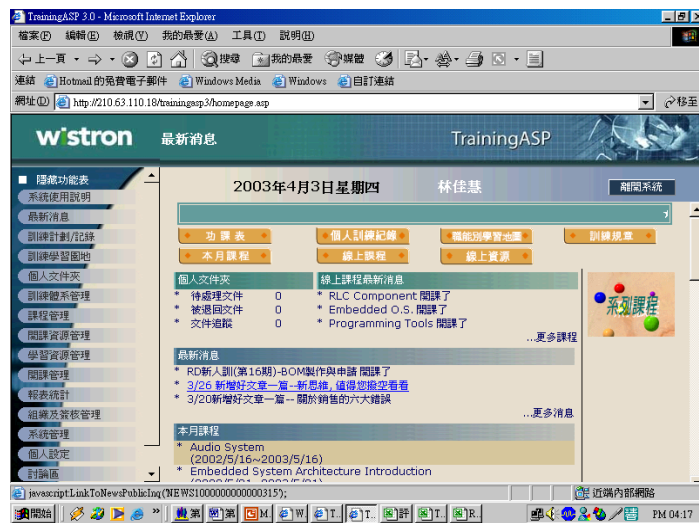


圖 4-5-1：緯創資通網站首頁
(資料來源：緯創提供)

在策略規劃上 2003 年開始有六項關鍵須待完成：

- 一、完成製造及研展專業職能學習地圖
- 二、自製 100 堂專業職能數位課程
- 三、建置數位課程線上學習測驗系統
- 四、提升訓練管理平台管理功能並確認每一位員工是否均被評核通過擔任目前的工作
- 五、內部數位課程講師均需接受講師訓練課程品質
- 六、建立海外廠及辦公區共同使用的訓練平台及獨立的數位課程伺服器

圖 4-5-2：緯創教育訓練體系圖
(資料來源：緯創提供)

本研究將上圖4-5-2緯創之員工訓練內容說明製表如下：

表 4-5-1：員工訓練內容表

訓練項目	內容
工作現場訓練	<p>訓練目的： 提供工作所需的各種知識技巧與能力，使同仁能快速培養專業技能</p> <p>課程架構： 會議參與、代理專案指派、隨行見習團體活動（如 QCC）、工作輪調</p> <p>受訓對象：全體員工</p>
海外據點訓練	<p>訓練目的： 對海外各廠派外人員及當地員工的訓練</p> <p>課程架構： 新進人員訓練、職能專業訓練、跨文化溝通訓練、企業文化、主管管理訓練、顧客訓練、品質訓練</p> <p>受訓對象： 海外廠派外人員、全體員工</p>
新進人員訓練	<p>訓練目的： 介紹企業沿革、組織與未來展望、公司制度、規範、資源…等，使新進同仁對公司之正確認識與認同感。</p>

	<p>課程架構：</p> <p>介紹企業環境、組織沿革、文化、人力資源制度、品質暨環境政策和個人權利義務。</p> <p>受訓對象：</p> <p>入職三個月內之新進同仁</p>
職能專業訓練體系	<p>訓練目的：</p> <p>針對各功能專業工作需要，施以不同階段的訓練課程，提昇各專業職能之專業知識與技能，以提升同仁專業工作績效及環境保護成果。</p> <p>課程架構：</p> <p>業務人員訓練、研展人員訓練、製造人員訓練、資材人員訓練、財務人員訓練、行銷人員訓練。</p> <p>受訓對象：新人</p> <p>共通課程：入職三個月內之同仁</p> <p>初階課程：入職半年內之同仁</p> <p>中階課程：入職一~三年內之同仁 高階課程：入職五年以內之同仁 精進課程：五年以上之同仁</p>
管理才能訓練體系	<p>訓練目的：</p> <p>針對層級不同，施予所負任務之各項管理技能，使管理者能發揮領導、溝通、協調功能；培養做決策、解決問題的能力。</p> <p>課程架構：</p> <p>一般管理訓練課程、基層主管訓練課程、中階主管訓練課程、高階主管、訓練課程、接班人培訓課程。</p> <p>受訓對象：</p> <p>一般管理訓練課程：視需求而定對象</p> <p>基層主管訓練課程：本企業主任級主管</p> <p>中階主管訓練課程：本企業部級主管</p> <p>高階主管訓練課程：本企業處級以上主管</p> <p>接班人培訓課程：計劃培養之儲備接班人</p>
內部師資培訓體系	<p>訓練目的：</p> <p>培育企業內有實務經驗之主管與專業人才擔任講師，以利企業內部經驗傳承，進而提昇訓練品質。</p> <p>課程架構：</p> <p>教學基本技巧訓練、教學方法研討、表達技巧訓練、教案撰寫…等。</p>

	<p>受訓對象：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 公司主管 (2) 經主管或訓練委員會指派之內部專業講師 (3) 員工講師經評選合格者
TQM訓練體系	<p>訓練目的：</p> <p>透過訓練活動之推廣，提升全面品質經營成效，加強同仁之正確品質與環保觀念，使 TQM 理念與行動，深入各階層同仁工作上。</p> <p>課程架構：</p> <p>品質文化/觀念系列課程、品質改善/提昇系列訓練、ISO 9001/ TL 9000 系列課程、ISO 14000 系列課程。</p> <p>受訓對象：全體員工</p>
國際化訓練體系	<p>訓練目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)協助海外子公司員工了解公司文化、環境、思維等利於工作之溝通 (2)協助派駐海外同仁於派駐前在心理、環境適應上預做準備 (3)建立一般同仁之國際觀 <p>課程架構：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)海龍計劃 (2)派外人員訓練 (3)企業文化 (4)管理技能 <p>受訓對象：全體員工</p>
IT應用訓練體系	<p>訓練目的：</p> <p>配合公司資訊系統環境，培養同仁了解並熟悉資訊科技工具使用。</p> <p>課程架構：Triton、ERP、PDM…等。</p> <p>受訓對象：系統相關之同仁</p>
自我啓發訓練體系	<p>訓練目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)擴展同仁在科技工程、管理方面之知識領域以配合組織發展之需要 (2)依員工工作發展需要，提供語言精進之環境。 <p>課程架構：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)工程進修班/管理進修班 (2)中英日語文班及e-Learning (3)成立自我成長學習中心，提供知性、感性、理性類之錄音帶及內部訓練課程之錄音帶、錄影

	<p>帶，供同仁於公餘時間自我進修</p> <p>(4)讀書會，以好書與朋友分享的角度、彼此交換讀書心得，共同成長。</p> <p>受訓對象：全體員工自由參加</p>
--	---

(資料來源：緯創提供，本研究整理)

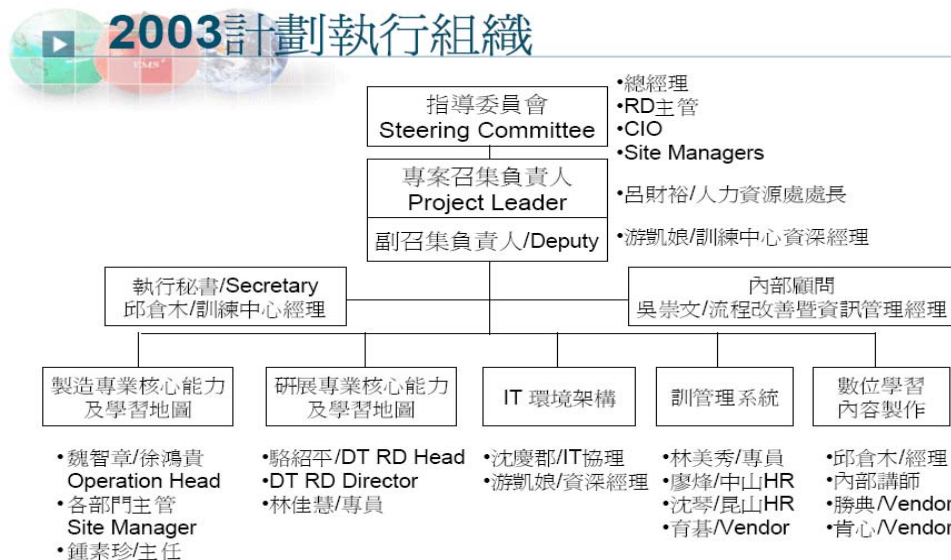


圖 4-5-3：緯創 2003 計劃執行組織圖

(資料來源：緯創提供)

緯創的營運中心負責e-Learning的員工共有六人(圖4-5-3)，開始使用的訓練是以製造商為主，緯創於2003年在e-Learning硬體部分投資近400萬，工業局裡的預算有300多萬，在全球的每個工廠裡都設置伺服器，因為頻寬費用高，在使用時就連到當地的伺服器，國外部份有荷蘭、墨西哥、日本、菲律賓，大陸共七個點，在台灣是新竹跟台北，所以加起來有10台。

肆、成效評估

緯創在做e-Learning使用有兩種方法，一是系統性的想法，一個是日常的訓練活動中去收集，e-Learning會存在是因為公司的需求存在，也是為了讓公司營運的更順利，絕對不是要引進一個先進的e-Learning，1999年開始引進e-Learning，花了許多金費買了很多國外的課程，但是課程冗長，需要花費20到40分鐘，員工沒有太多耐心看，因此一個課程看一分鐘不到便結束，花了幾百萬，以為很高級的科技來嘗試一下，可是那些投資卻無達到效用。

故緯創強調e-Learning是爲了要服務公司爲目的而存在，故要求員工如果沒有上線學習、考試未通過或沒有完成課程，就要罰錢，去年在e-Learning部分開了134堂課，總共60幾個小時，製造、工業設計然後市場行銷，有IT、R&D還有客戶服務，主要還是以R&D和製造爲主，也有英語學習Global English，要上網去學習，它有一個好處就是可以下線學習。

第六節 小結

本章透過文獻與歸納訪談結果後得知，企業資本額的多寡與 e-Learning 並無直接關係，不會因為公司資本額越大而 e-Learning 就越好，執行上則會因為產品是否多元化而有所困難，例如台積電都是晶圓代工為主，在 e-Learning 上不論是課程設計或是資源重複的使用性上都相對較高，故在成效上也會比多元化生產的公司來的好。

此外，本研究也發現員工人數的多寡與 e-Learning 的人員配置並非成正比，由此可知產品才是主要關鍵，同時這五家公司在數位學習平台系統上皆為自製，其原因是因為這些公司皆為跨國公司，員工遍佈全球，人數龐大，自製系統較能符合公司內需求，故尋求自製途徑，其中緯創是由宏碁分家出來的，故受訪者認為該公司也屬於自製，相信未來國內尚未導入 e-Learning 之大型 IT 產業業者將尋求自製的可能性也會較高；至於內容製作上由於領域不同，IT 產業工作性質忙碌下，內容多半外製，而若是較專業的技術課程部分，五家企業皆是採用自拍的方式再轉成數位化，語言訓練則是委外提供服務。由此可知，目前受訪的五家公司 e-Learning 的建置多半為剛起步階段，未來還有很大的努力空間可以去開拓。

表 4-6-1：五家 IT 產業的基本資料與 e-Learning 概況

	鴻海精密	台積電	仁寶電腦	明基電通	緯創資通
資本額 (2003)	206.49 億	1992.29 億	254.77 億	168.11 億	80 億
大約員工數 (2003)	1600	14938	4200	3100	3684
產品	1. 資訊 2. 無線通訊 3. 網路設備 4. LCD 顯示器 5. 半導體設備	晶圓代工	1. 筆記型電腦 2. 顯示器 3. 行動通訊 4. ODM Service & Support	1.數位顯示 2.數位相機 3.個人電腦 4.數位影音 5.行動電話 6.無線寬頻 7.電腦週邊	資訊及通訊 產品專業設計 及代工
負責 e-Learning 員工人數	27	4	17	6	6
數位平台 系統	自製	自製	自製	自製	外製 (但自己認為 是自製)

e-Learning 內容製作	自製、外製	自製、外製	自製、外製	自製、外製	自製、外製
e-Learning 使用對象	全體員工 (專案規劃)	全體員工 (層級規劃)	全體員工 (層級規劃)	全體員工 (層級規劃)	全體員工 (層級規劃)
e-Learning 企業訓練 模式	混合式 (結合實體與 虛體)	混合式	混合式	混合式	混合式
員工 e-Learning 滿意調查	尚未實施	尚未實施	尚未實施	尚未實施	尚未實施
目前員工 e-Learning 成效評估	1.課後考試 2.學分制	1.課後考試 2.結合年終考績	課後考試	1.課後考試 2.目前未明文規 定，但有些科目 若未上會罰錢	1.課後考試 2.罰錢 3.結合年終考績

(本研究整理)

第五章 IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素分析

本章第一節透過訪談後確認 IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素之陳述並分析歸納，同時針對五個面向加以敘述。第二節則是由 IT 產業公司內部來看 e-Learning 之關鍵成功因素，並結合專家的觀點，同時分析其異同之處。最後提出本研究之 IT 產業 e-Learning 理想藍圖，以供 IT 產業做參考。

第一節 確認 IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素

隨著網路科技的發達與知識管理時代的來臨，企業人才的訓練模式，也配合著全球化市場的概念，打破時間與空間的限制，透過 e-Learning 協助企業人才的培訓，提升公司的無形資產。

關鍵成功因素為產業分析時最需要優先考量的要項，也是在管理上的控制變項，人力資源部掌管公司人才的脈動，如何培訓員工成為能快速上線就位達到各部門所期待之需求，同時藉由 e-Learning 的優點達到最大的綜效，是所有企業所努力的最大目標。本節透過文獻分析、IT 產業之訪談結果，並結合專家意見歸納整理出 IT 產業採用電子化學習關鍵成功因素，將之分為五個面向並逐一探討。

表 5-1-1：IT 產業採用電子化學習關鍵成功因素

面向	關鍵成功因素
企業組織文化	老闆的支持與要求
	高階主管的配合
成本與資源	善用公司內部資源
	尋求外部資金補助並開創格局
策略規劃	課程內容（標準化）
	技術面的克服
人員配置	溝通協調的方法與技巧
	人才的把關與觀念的修正
成效評估	進度的掌握（短期）
	有效的賞罰方式

本研究分別對五家 IT 產業業者的高階主管、人力資源部的主管、員工進行訪談，並結合 e-Learning 專家所提供的意見，將每一個面向分為兩個具體概念，所得的研究結果如下。

壹、企業組織文化面

根據文獻分析與訪談結果得知，從企業組織文化的面向來看，可歸納出兩項 e-Learning 採用時的成功要件，分別為老闆的支持與要求、以及高階主管的配合。

一、老闆的支持與要求

e-Learning 的成功關鍵在於老闆的支持與要求，不論是由上對下（top to down）或是由下對上（down to top）的管理模式，老闆的觀念很重要，一個公司的企業文化是由老闆來帶領，一個公司要成長，員工與主管都需要不斷的努力學習，當老闆重視知識管理或者是重視員工福利，在導入 e-Learning 時才不會有太大的阻礙。

「...美國的企業有 70% 的公司已經導入 e-Learning，但根據資策會的調查，台灣企業目前導入 e-Learning 的企業卻只有百分之十幾...」（資料來源：訪談記錄 F1）

這五家企業雖然在採用 e-Learning 的最終目的有所不同，但都是企業採用 e-Learning 的關鍵因素，當老闆願意投資，人力資源部或是各單位獨立去執行時，預算才不至於去刪減或中斷。以下為這五家公司的企業組織文化面上對其 e-Learning 的影響比較（表 5-1-2）。

「...e-Learning 的方式可以減少許多疏忽看不到的問題，都是在同一家公司，一個團隊發現了什麼問題而另一個團隊又發現了另一個問題，再碰一次，對公司來說很不好，對老闆而言，你這個團隊發現了什麼問題很快就可以解決，這都是經驗累積，這些技術方面都可以放到 e-learning 上，所以老闆的態度較為正面...」（資料來源：訪談紀錄 C1）

表 5-1-2：企業組織文化對其 e-Learning 的影響

公司名稱	企業組織文化對其 e-Learning 的影響	受訪者代號
鴻海精密	1. 管理的方式是 (Top-Down)，老闆直接傳達命令	A2
	2. 老闆的帶領風格就是要求快速，使得 e-Learning 執行相當有效率	A3
	3. 以利益導向為前提，認為投資 e-Learning 可節省大量的訓練成本	
台積電	1. 管理的方式是由上對下 (Top-Down)，老闆直接傳達給高階主管，並執行命令	B1
	2. 台積電是全球化的企業體，員工人數眾多，e-Learning 有其必要性	B2
	3. 老闆重視員工的福利，鼓勵員工學習	
仁寶電腦	1. 管理的方式是由下對上 (Down-Top)，由主管提出方案讓老闆裁決，認為可行性高，讓人資部自由發揮	C1
	2. 老闆重視員工的工作環境、重視員工的教育訓練	C2
		C3
明碁電通	老闆重視公司的 e 化程度，不排斥 e-Learning 的執行	D2
緯創資通	1. 老闆鼓勵員工學習，積極推廣 e-Learning	E1
	2. 老闆的堅持使得 e-Learning 能不停的持續下去	E2
		E3

(資料來源：本研究整理自訪談紀錄)

e-Learning 把 e 去掉，便是學習，公司的學習就是訓練，把公司的訓練課程轉換為數位化的方式，就是 e-Learning。一個公司要成長，不斷學習才能跟上時代的腳步，不論是老闆還是員工，都是必要的，尤其是在 IT 產業之中，競爭非常激烈，擁有最好的團隊、網羅各大公司的精英外，不斷的使他們成長學習也是非常重要，若以企業市場價值來計算，可能每七塊錢中，無形資產就佔了六塊錢，而人才的知識就是公司的無形資產，要將其轉化成組織的知識，每個員工的創造性價值與知識透過不同方式的訓練，經由課程安排來傳達其意念，並且在企業中流通，避免未來接手的員工再犯相同的錯誤。

「e-Learning 要做的好，老闆首先要有這個遠見，帶領一個公司朝向國際化，老闆本身要有理念，如果老闆本身不支持不重視，員工要如何去做呢？」(資料來源：訪談紀錄 F2)。

本研究透過訪談後得知，企業的管理方式與 e-Learning 的執行有很大的密切關係，由上表 5-1-2 來看，這五家企業的老闆都相當支持 e-Learning 的建置，這是這五家都共同認為的關鍵要素，老闆不支持，一切都是免談的，一個企業之中，老闆若是非常重視人才的訓練，相對 e-Learning 的拓展有很大的幫助，沒人敢

不去做，這些都是跟老闆的支持與要求、整個公司員工的積極性與動力有關，如何去培養這樣的企業文化，就是訓練人員的做法與老闆的想法，公司有這樣的社會責任去照顧員工，因為訓練出優秀的人才可為公司帶來許多競爭優勢，老闆透過訓練課程達到公司賺錢、節省成本、解決問題等問題，員工也可以自我成長及培養實力，達到雙贏的局面，是幫助 e-Learning 成功的重大關鍵，故能兼顧老闆與員工的需求，使之各取所需，便是訓練員很大的挑戰。

二、高階主管的配合

公司在執行 e-Learning 時，高階主管扮演重要角色，員工的課程如何安排、年度課程計劃、哪些課程適合透過 e-Learning、如何去執行，都必須高階主管與人資部去溝通協商，IT 產業的經營策略是經常在變動的，朝令夕改是常有的事，而 e-Learning 是要配合公司營運來進行，有些課程是即時的、突然的，這是放在線上就顯得相當急迫，故高階主管要經常看準大方向與小細節，是需要長期與人力資源部相互的配合，有些專案是有時效性的，在這個產業中，客戶與對製造廠商的需求，也經常在變動，e-Learning 變成一個很好的學習管道，來輔助解決這些問題，高階主管就好比仲介人員，如何為公司與員工達到最大的學習與經濟效益，就端看主管的配合。

本研究結果發現，高階主管對 e-Learning 的配合度是與老闆的管理方式有很大的直接關係，鴻海與台積電是屬於上對下的集權式管理，較無高階主管配合方面的問題，例如鴻海是帶兵打仗的領導風格，老闆說了算，誰敢不配合；而仁寶則是由下對上提 e-Learning 企劃案，加上人資部願意為大家執行，透過溝通協調彼此達成共識。

「...老闆注重的是方向性，而較小的由各部門的高階主管提出意見來分辨優缺點，由主管評定可行性，評估的動作不可能由老闆做，而高階主管與人資部開了 28 次的會議，每次 2 小時，才把課程搞定，不是說難以解決，而是要花時間，而 IT 產業相當忙碌，分秒必爭，這是最困難的部分，...」(資料來源：訪談記錄 C1)。

仁寶的高階主管是有共識願意配合，高階主管配合問題也不存在，時間反而是最大的問題，但依舊強調高階主管對 e-Learning 的重要性。緯創則是人資部發起製作，並且在老闆的同意下在去執行，相對的推廣起來就較為費力。

因為 HR 的員工多半不懂各部門的課程及需求，在執行上就被碰了釘子，高階主管的姿態就會擺的很高，導致當初推行時很大的阻礙(資料來源：訪談記錄 E2)。

明基還在起步，這些高階主管配合問題目前都還不存在（資料來源：訪談記錄 D2）。

執行 e-Learning 的思考模式若是較系統化去思考，便會先去跟高階主管談他們部門的需求，但真正能用心知道員工需求的高階主管並不多，這也是許多企業在訓練時遇到很大的瓶頸，就像老師不了解學生的需求，在 IT 產業之中競爭相當激烈，許多公司到凌晨還是有員工在公司加班，由於責任制的關係，競爭對手這麼強之下，客戶就會選擇盡可能配合的人，大家壓力之大的情況下，一個人便有許多份專案要去執行，看到還要上課，配合度普遍會不高。在公司聚光燈下，R&D 部門有時就會趾高氣昂，台積電一開始也不是從 R&D 開始做，R&D 已經覺得自己很厲害，根本不想理會人資部所要求的 e-Learning 方案，這是部門帶頭的人就扮演很重要的角色。

人力資源部就是要讓員工快速的上線，許多主管都沒有想通，例如要訓練 R&D 的新進人員，緯創的邱倉木經理就說曾經一位同仁過去跟那個部門主管談 e-Learning 時，卻會刁難你，反問那個同仁是否懂電子電機，所學不同不知如何去談，人力資源部就像冷宮佳麗，這些部門的主管不願意談，這時光有一些有形資產就一點也派不上用場，最後便導致人力資源開設許多 e-Learning 的課叫大家去上，花了很多錢去做 e-Learning，但卻不見其效，就好像教室等於寢室，同學等於室友，老師等於周公，所以一進教室睡，可是那樣子對公司來講是浪費公司資源，對同仁來說是浪費他的生命，他原來可以好好的做事物的、可以讓自己更成長的，然後 e-Learning 的訓練就好比睡覺，睡覺也沒學到東西，工作也沒做好，這就是企業訓練的盲點，故各部門的高階主管配合是相當重要的。

貳、成本與資源面

研究者訪談結果並結合文獻後認為，公司在執行 e-Learning 時，其成本與資源的考量上是相當重要的，雖然業者對於成本方面語帶保留，但經過訪談後得知成本並不是太大的問題，因為就具現有的硬體與人員下去執行，以往開課的內容就是一個企業內部很好的課程資料庫，加上由內部講師開課，真正的花費並不大，也不曾去估算過 e-Learning 的建置花費，都是編列在人資部門，沒有單獨分出，故本研究歸納出兩個概念，善用公司內部資源以及尋求外部資金並開創格局。

「...一個好的執行者，應該盡可能替老闆省錢，如何運用現有的資源，努力去尋求外部資金的協助，也是執行 e-Learning 上很大的成功要件...」（資料來源：訪談記錄 E2）。

「...政府也有提供給科學園區一個的諮詢服務，並且有一些經驗與免費課程供各家 IT 產業去使用，這就是可以去嘗試的地方，節省企業摸索的時間...」（資料來源：訪談記錄 F1）。

一、善用公司內部資源

公司以往尚未 e-Learning 時，就有許多訓練的課程，重視員工訓練的公司便會建立一個訓練課程資料庫，此時在 e-Learning 發展階段時，這些以往上課的資訊，便是一個良好的教材，平常公司一定會有開課，即使一兩門課也是，把這些課程蒐集起來之後，就有一些課程的目錄，在這個比較積極的主管或同仁談這件事情，便會比較容易。

例如採購部門這些年來開過的課程，這些課程就是基本的菜單，人資部去跟採購的主管談 e-Learning 時，把這些上課的資料做一番整理，不論是內部開課還是外部開課，把這些課程寫出來，讓主管與積極的員工去勾選，選擇題比申論題更容易讓大家所親近，接著旁敲側擊的問問還有沒有需要的，這比一開始腦袋空白的去詢問還要來的有效（資料來源：訪談記錄 E2）。

有時候公司的教育訓練模式也會採取開小組會議討論的方式，或是每個同仁教授自己的專業讓大家知道，可以請每個員工將自己上課的情形拍攝下來，放在線上，若有事情無法來上課或是有新進員工沒有聽過這門課時，便可以自行上網去收看，這也是避免教授到相同課業的方式，把一些重複率過高的放在線上，節省人力成本。例如台積電就有安排員工課程是數位剪輯，一方面也是學習新知，另一方面也是培育員工有自拍與後製剪輯的能力，節省更多的人力開銷（資料來源：訪談記錄 B2）。

二、尋求外部資金補助並開創格局

員工訓練是要花費相當大的成本，尤其是當從試試看的角度到好好做的階段，無形之中就在浪費公司的資源與金費，e-Learning 一開始一定是以公司的利益導向為主，如何使公司進行得更加順利，便是訓練人員去思考的地方，你要如何做，有哪些計畫，國家是否有相關計劃的補助方案，緯創在 e-Learning 的發展計劃就申請到 300 萬的補助，e-Learning 不是讓公司看起來很先進、很高級，如果只是嘗試一下，那就真的是嘗試一下。

訪談時，員工意見不外乎較少更新、課程意義不大等，都是出在於只是牛刀小試，證明公司也有，並不落伍的想法，至於有沒有仔細去規劃，就值得去檢討，e-Learning 要做的好，不光是人到位，也要節省資源與金錢，e-Learning 做的好不但能夠得到外部的資源協助，同時也可開創另一片天地，像是育碁科技就是內部研發出的學習平台系統，不但對內，同時也對外經營提供平台服務，宏碁的標竿學院亦是如此，端看企業要如何去做選擇，多數 IT 產業的大公司都有其能力製作自己的平台，不論是鴻海、台積電、明碁、緯創、仁寶等都是自行研發製造，而內容部分在看其重要性去決定是否委外製作還是自製。以下為本研究運用 SWOT 分析數位學習平台系統外製與自製進行比較，另外則是內容製作的部份外製與自製之優缺點，供 IT 企業作參考：

表 5-1-3：學習平台系統 SWOT 分析

SWOT	企業自製學習平台系統	套用廠商所設計之學習平台
優點	1. 為企業量身打造，能運用自如 2. 使用上問題會隨著時間的發展而減少 3. 平台內容修改容易	1. 成本較低 2. 建構時程較短 3. 簡單方便 4. 品質較為穩定，有一定的保障
缺點	1. 成本較高 2. 自製時間較長	1. 平台系統修改不易 2. 套用平台系統，不一定能完全符合企業需求 3. 公司內部機密較易外流
機會	可發展成為提供平台系統廠商，提供服務給其他公司進而獲利	藉由平台廠商所提供的服務，帶來經驗上的回饋
威脅	由於花費金額過高，需要公司內部的支持，不然較易停擺或刪減預算	目前國內數位平台市場就不穩定，風險較大

（本研究整理）

企業自製學習平台系統的優點就是為企業量身打造自己的需求，就像訂作衣服的概念，較為合身且能運用自如，一開始可能因為經驗的不足或是溝通協調上的疏忽而產生許多問題，但使用上問題會隨著時間的發展而減少，而使用的效率也相對的逐漸提高，對企業而言，是一個高價值的有形資產。

此外，平台內容修改容易，不需假手他人，但是相反的也會有些缺點，自製平台花費較高，例如：明碁的系統就花費了一年以上的時間來製作，不斷的修改測試，使得 e-Learning 的使用時間表延緩的情形，包括硬體與軟體的建置都是耗時耗力。

台積電便表示，若是全球跨國的企業，自製系統是比較好的方式，因為重使用率較高，能充分的節省人力訓練的成本，加上課程琳瑯滿目，而通常套裝的平台系統不能解決企業內全部的需求，反而增加其困難度（資料來源：訪談記錄 B2）。

明碁的許立民副理也表示，公司企業內部已經有一套簽核機制，公司沒有必要在去用另一套系統來增加困難與資源重複的情形，而若需要增加或作修改時，許多地方都是與數位學習平台廠商談不攏，包括開放權限、更改等（資料來源：訪談記錄 D2）。

但資策會教育訓練處李進寶處長則是認為 IT 不應該自行研發系統平台，產業分工是必然趨勢，應該讓公司的員工去做更值得做的事，e-Learning 的建置應該交給專業人士來為公司服務，許多大學一開始也是自行開發數位學習平台系統，爾後都還是採用外製，因為其中牽扯之技術相當複雜，之後的持續性工作的分配也是問題，這跟企業內部的想法雖有不同，但像是大型的 IT 產業若是跨國性，產品有其差異性，自製也是掌握度高，較能自我支配，若有餘力以時間來換取，經過不斷的測試與經驗的累積後，是可以考慮有機會發展成為提供平台系統廠商，提供服務給其他公司進而獲利，像是育碁科技與標竿學院便是這樣來的，用宏碁集團的成功研發經驗，創造價值，達到學習與獲利雙贏的局面，同時這也是數位平台系統提供廠商的威脅點，但由於花費金額過高，需要公司內部的支持，不然較易停擺或刪減預算，故一般 IT 產業在推展 e-Learning 時，需要審慎評估其是否有其必要性，以免造成賠了夫人又折兵的窘境。

套用廠商所設計之學習平台其成本較低，透過專業人士的規劃建構，公司發展 e-Learning 的時程較短，使用上簡單方便，經由大公司的成功經驗或是許多企業的經驗累積團隊的服務，品質較為穩定，有一定的保障，藉由平台廠商所提供的服務，帶來經驗上的回饋，但平台系統修改不易，有時套用平台系統不一定能完全符合企業需求，且公司內部機密較易外流。

目前國內數位平台市場不穩定，風險較大，臺灣數位學習市場其實已經發展相當多年，早在網路一片榮景的時候，就有不少廠商熱衷於網路學習這個新跑道，抱持過度樂觀的態度，市場除了興起一陣積極將實體內容數位化的熱潮，還吸引了不少企業投入數百萬元的資金導入數位學習系統，不過，當時市場才剛起

步，除了企業對本身所需的規格不了解，廠商所提供的平臺並不成熟外，供應商也沒有能力提供完整的解決方案，以至於成功的導入方案遲遲未能出現（電腦報，2003）。

從營運層面來看，其實就是利基業者之限制及困境，市場起飛後不是被擊敗就是被收併，反過來若市場遲遲未起時，其營運也是難以支持，這也是為何軟體業者大者恆大的原因，不只本土 e-Learning 軟體業者有這樣的問題，所有軟體業者都有類似的情形，國內軟體業者必須兼顧軟體開發與相關服務，無法僅專注於軟體，這與先天市場規模及長期法規政策支持有極大的關連，用運動競賽來比喻就是心臟小卻又要能耐長跑一樣，相當辛苦（顏國偉，2003b）。例如 2003 年才結束營業的天下趨勢，就是因為利潤太低而無法維持人力成本，透過套用的學習平台廠商就會有這一層的風險，故在選擇上除了平台系統需要配合、提供完善的內容與服務外，資金的充足也是要考量評估的因素之一。

就內容部分，企業的內容自製的優點便是將公司已有的訓練資料庫數位化，或是透過員工自拍的方式來達成，其自製費用較低、員工參與感高，但是由於員工的經驗不足，有時也是很耗時的，但也易於掌握，自主性也較強，因為非專業人員，故拍攝品質上為較為粗糙，也比較少互動性，整體多半比較呆板，員工的反應會相對比較差，也比較不吸引人（資料來源：訪談記錄 E2）。

台積電、緯創、明碁、仁寶在英語學習上是用 Global English，它擁有多國語言的協助行銷全球，許多公司會將企業語言方面的內容訓練外包給國外機構，除了可以不透過企業內部網路學習外，有時也可以下載離線收看，這也是企業內部一直想克服的問題，希望員工可以不需上線或企業內部網路，但是前提是要有安全的機制去加以保護。

課程方面若是很重要的、許多人會收看的，多半會委外製作，但是成本很高，明碁的委外經驗是作成像卡通般，例如 Flash 動畫等，員工普遍都相當滿意，且委外製作的互動性、品質上有一定的水準，內容較為活潑生動，學習意願比較高。

表 5-1-4：內容自製外製的優缺點比較

SWOT	企業內容自製	企業內容外製
優點	1. 多運用公司內部資源，成本較低 2. 員工較有參與感 3. 易於掌握，內容自主性較低	1. 品質較好 2. 互動性高 3. 內容較為活潑生動 4. 員工反應較好及學習意願比較高
缺點	1. 品質較粗糙 2. 互動性較低 3. 內容較呆板 4. 易造成員工反應差及學習意願低	1. 成本較高 2. 掌控不易，內容自主性低

(本研究整理)

叁、策略規劃面

透過訪談與專家的意見後，本研究發現這五家企業 e-Learning 的發展有些差距，其 e-Learning 的導入與其出發點也有所不同，起步時間也不同，導致對其策略規劃上也會所差距，如下：

表 5-1-5：五家 IT 產業導入 e-Learning 原因及實施情況

公司名稱	導入原因	實施現況	受訪者代號
鴻海精密	節省大量成本	大陸製作，全球據點實施，但是重心放在大陸（大陸本地化）	A2 A3
台積電	結合管理全球員工	台灣製作 全球據點實施	B2
仁寶電腦	員工認為需要	台灣製作，台灣實施（今年五月底初步完工）	C1 C2
明碁電通	SARS 關係開始重視	剛起步 目前是台灣實施	D2
緯創資通	老闆重視人才培訓，e-Learning 是一種方式	台灣製作 全球據點實施	E2

(本研究整理)

一、標準化課程內容

課程內容規劃跟專業有關，運用這些課程需要一些技巧，不可能說先用思考邏輯說先想清楚後，一步一步寫好之後再來做，這是系統性的想法，對公司而言實在太慢，公司去做訓練只能在後面做個路徑圖，例如從廣州一路走到北京該怎麼走，那若在湖南或是湖北各有一些東西時，能不能夠串的起來，課程內容規劃要能符合部門的需求、要讓各部門自己去規劃（資料來源：整理自訪談紀錄 C1、E2），舉例說老闆覺得公司員工沒效率，要開設時間管理的課，人力資源部需深入每個部門去了解是在哪個環節與項目中沒有了效率，而非大家通通上一樣的課程叫做時間管理，這個跟專業有關係，所謂跟專業有關就是例如國文系的國文跟數學系的國文是否一樣，這個跟標準化有關係。

製程工程師規定要修 10 堂課，若調去做採購的時候，那邊有另外的 10 堂課在等他，那個 10 堂課跟這個 10 堂課是不是一樣，等不等於。譬如說其中有一堂叫做溝通技巧，等不等於這是要判定的，誰去判定，沒有人知道要在系統中寫入這個，那誰去在系統裡面要寫這個，誰去想這些事情，若相等，那主管上課的時候也有溝通技巧，那這個跟主管溝通技巧一樣、還是不一樣，如果在系統裡面只是講一個溝通技巧，那誰去判定，就讓那些負責訓練的人自己去判定，有一天老闆問說今年製造端有多少堂課要列出來，今年管理有多少堂課，專業有多少堂課，有沒有分類，如果系統裡面分類，這個人我準備把他調去那邊，他去那邊他應該上什麼課，應該要上什麼課列的出來，他以前上過什麼課，這個也列的出來，他去那邊，他應該要上的課，到底確實要上哪些，這是要很明確的列出來。

所以這個走到越後面，跟訓練的專業是有關係，如果沒有去想這些事情到時候是一團亂的，沒人搞得清楚，這個就是課程標準化，誰去主持這些課程標準化，以後這些事情一定會發生，然後那個時候怎麼辦，反正調職的員工就所有的課全部重新上一次，或者就人工來認定一下，那個就不是個完整實用的系統，在大學簡單，在公司裡面就不簡單了，因為公司裡面有很多奇奇怪怪的課程，例如說像是介紹流程的課，公司裡有許多流程，裡面學的流程中，同樣也有一個採購作業流程，這樣 R&D 部門才不會下錯單，當真的當採購的時候，上的那堂課叫做是少林拳打給外面的人看的，而 R&D 部門的採購課則是少林拳打給自己人看的，當然不是同一套拳法，所以這個跟認定是很有關係的，所以系統寫的好不好，這只是其中一項，就看課程是否有詳盡的規劃，環環相扣，才不會花了一大堆人力去寫出來的系統卻無用武之地，問題頻頻出籠（資料來源：整理自訪談記錄 E2）。

人力資源部的角色已經改變了，不再是單純的訓練新進員工，有教室叫大家來上課，而是要非常了解各部門的需求，除了標準化課程安排外，公司的營運政策，重點要放在促使員工上課的動機上。

在國外這個部份是相當重要的，包括教材學習設計、像是航空公司的流動課程中教員工如何去檢查飛機，運用 e-Learning 去教他們，但是依照經驗其實這些員工或多或少都了解如何去檢查，但是經過調查的結果發現，約有 80% 的課程設計是著重教導這份工作很重要，若沒有好好檢查會發生怎麼樣的後果等，此時員工知道其工作的重要性而認真去學習，反而剩下的時間多半是文書編寫，power point 等，而花費太多去設計去教導員工課程怎麼做，反倒是沒有用，故使用 e-Learning 的策略應該是說有哪些方式能鼓勵其學習，個人每人一台筆記型電腦可以帶回家學習，對員工而言，下班就可以學習，故推廣的策略才是重點（資料來源：整理自訪談記錄 F1）。

二、技術面的克服

e-Learning 使用上的簡便快速是為優點，但若因為技術上的無法克服就會導致員工學習的意願降低，例如頻寬問題、設備不足、製作內容不易等，都是每家可能面臨到的問題，是為導入之 IT 企業在開始執行時並須先設想的部分，並設法解決。以下為訪談公司目前技術面臨的狀況如下：

（一）傳輸速度較慢

「...IT 產業原則上在全球的每一個工廠裡都設置伺服器，因為頻寬很貴，加上速度不夠快，所以台積電都把課程都丟到當地，連到當地的伺服器...」（資料來源：訪談記錄 B2）。

（二）影片製作面的困難

「...在緯創每一個人負責幾個訓練體系，一個訓練課程就包括從開始的規劃到後面的執行，那裡面可能就是有 e-Learning 或者是教室課程的安排，甚至連外面的訓練都要安排，有中文版也有英文版，所以老師要做兩次，老師如果課程要錄兩次，其實不要看是大公司，錄得都沒有很好，多半是寫完以後再校對一次，然後用單槍投影機，把它打在螢幕上或牆壁上，能夠弄得好並不容易，那在唸的時候，台積電和緯創一樣有要求臉上的表情必須要微笑，然後頭不可以晃的太嚴重，這個頭不能超過螢幕的頂端，頭會被切掉，也不能太低會沒有精神，不能太右邊不能太左邊，為了節省成本，都是自己拍，如果課程是多人收看，是會要

求重錄，因為有時講話會有許多贅字，例如：各位同學今天我們要講的是...好這個問題是這樣子的，變成那些都是...，也不能有口頭禪，為了錄 40 分鐘的課程，錄了 100 個小時是常有的事...」（資料來源：訪談記錄 E2）。

（三）頻寬不足、配備無法支援

「...在明基的情形是有些電腦收看沒問題，有些電腦則沒有聲音，一般公司選購電腦一定是以商業考量來做配備選定，有的系統不穩也會照成當機或影片遲緩的情形，多人上線也會照成無法收看等，這些都是問題，頻寬也很重要，員工在家收看等待時間過長，也會造成學習意願低落的情景...」（資料來源：訪談記錄 D2）。

技術面的問題是建立在數位平台系統自製的前提下，若委外製作這些問題就是外製單位需要幫公司解決的部分，員工只要提出意見，請合作廠商盡快解決，一通電話就能解決的事，員工只要專心處理公司的事務便可，事實上，技術的問題真的會讓員工在使用 e-Learning 上失去耐心，要能改進這些缺點，也是成功的重要關鍵之一。

肆、人員配置面

公司開始製作 e-Learning 時多半是嘗試性的階段，因為是嘗試所以真的就是試試看的心態，老闆要的是成效，所以人員的配置是相當重要，一開始想到學習都會往人力資源部的方向去思考，人資的角色已從早期只是開開課，到現在變成全方位的去思考企業的目標與需求，其實人資部有時根本所學無法真正了解公司的需求會產生溝通不良、人手不足與積極度偏低的窘境，而 IT 產業是高技術門檻的事業，要人資部去深入了解其整體運作、設計流程，困難度相當高，但是還是可以應用一些技巧來化解這方面的問題，一是溝通協調的方法與技巧；二則是人才的把關與觀念的修正。

一、溝通協調的方法與技巧

一是反向操作，例如緯創一開始負責使用 e-Learning 的訓練多半是以製造端為主，因為願意支持 HR 的部門不多，有些部門在老闆面前表現很亮麗，公司的明星員工通常不太會理人，因為想要找他巴著他的人實在是太多，故一開始是以製造的先開始，先定義好需求，對他們的人可以做訓練，告訴他 e-Learning 好處，可以讓他們的製造保持一定的水準，有一些一定要界定清楚，哪些是你要負責的，哪一些是 HR 要負責的，好了之後接下來去要求，等製造

廠商做完之後，R&D 部門那邊的人一看，為什麼我們部門沒有 e-Learning，立場會變成是他們主動要求要 e-Learning，不再是拿一杯水問上面的人你要不要喝，而是上面的人說為什麼我們沒有水喝，這時 HR 就會說：「你要喝水是不是？好，我們來配合你。」（資料來源：整理自訪談記錄 E2）。

二則是尋找樁腳，例如先跟每個部門中較積極的人、績效較好的人討論，有了雛形再跟各部門的高階主管談，會較有用，用選舉語言來說，都是樁腳，今年辦完，明年再找他，會比較樂意跟你談，不會丟一些吹毛求疵問題，這些都是要靠溝通去解問題，這是溝通執行上的技巧（資料來源：整理自訪談紀錄 E2）。

三則是讓各部門去安排規劃自己的課程，在與 HR 開會敲定，例如各部門有各自的需求，人資部可以站在第三者的立場，時間各部門自定、內容自行安排，到時候問題點就會較少，人資定期追蹤來配合各部門的需求，就會減少人手不夠用、課程不切實際的情形，大家站在同一條船上，老闆問起也不會責任推來推去，認為沒有成效而減少預算或甚至停擺的狀況（資料來源：整理自訪談紀錄 B1、C1、D1、D3、E2）。

四則是成立專門的部門負責 e-Learning，這個部門需要各部門派人過來執行而非協助，若只是每個部門單純派人協助是不會認真下去執行，進度一定大受影響，以 IT 產業的性質來說，自己部門的事都多到做不完還要來處理這種跟自己考績無關的訓練工作，是不會盡心盡力的，當然就會做不好，這是普遍的現象，若有一個小組專門負責這個部分，這些人對公司自己原部門內部有一定程度的認識，讓那個人替自己原部門做內部的規劃、自己去溝通協調，這比叫完全不懂的人去做還要有效，這好比一個沒看過腳踏車的人去設計如何教別人騎腳踏車的道理是一樣的，當然不會做的好（資料來源：整理自訪談紀錄 A2、F3）。

二、人才的把關與觀念的修正

教授企業文化，留住優秀的人才，人才也是競爭的特色之一，把人培養好，這樣子的企業文化的人比較不會被挖走，營造出家的感覺，給予員工歸屬感並提高向心力。

「...人力資源部在招募新人時也需要看當時應徵的人是不是熱衷於學習，除了專業技能與外語能力外，人的品質也是很重要，e-Learning 一開始便是從新人下手，要做一開始就做對，讓員工不放火...」（資料來源：訪談記錄 E2）。

學習意願是可以透過觀念的修正來改進，老闆可能會罵員工來了一年怎麼不像來了一年的樣子，高階主管可以找那個表現比較優秀來了一年的，來檢討今年表現較差的員工，是有哪一些地方讓部屬跌倒，那些東西便可提供訓練，那些人可以想的很具體，部門主管與員工就很清楚說能夠了解，學習是有階段性的。

「...每一個人成長也是如此，技術部分可能一年 10 堂課，又譬如說他今年上 5 堂課，明年就會有另外一個課程，後年可能要上 10 幾堂課，階段性的發展，代表著公司的進步，告訴員工有 e-Learning 的好處，所以這種東西叫訓練地圖或者訓練藍圖，這個叫完整的訓練...」(資料來源：整理自訪談記錄 E2)。

每一個階段事先找相關經驗的人，設計圖有太多缺點看不懂，所以要求能力是要看的懂設計圖，所以相對應課程是學會看懂設計圖，所以有不同的進習方式，主管不會去盯每一個人，他會去找一些比較資深的人來當老師，但不是老師的人也是增進學習的一部分，給員工學習的概念是會有相當大的助益。

其實企業有許多部份，例如客戶服務、行銷業務等等，人力資源只是其中一部分，仁寶就是從研發部門提 e-Learning，那效果會比較大，許多研發部門會想透過 e-Learning 來提升效能，他們最清楚什麼最能用 e-Learning 來學習，這是 HR 部門想不出來的，或是客戶服務部藉由透過客戶的需求，運用來達成目的，可以由各部門開始，反而不是從人力資源部下手，其績效會相當明顯，對症下藥，老闆看到有效果，其繼續編列預算的可能就大，甚至大力推廣。

「...以國外的經驗來說，透過 e-Learning 研發單位在製造晶圓，提高良率的部分就節省七億的成本...」(資料來源：訪談 F1)。

所以 e-Learning 是要配合公司的經營政策，以前的教育訓練的想法就是先調查需求，安排課程，然後就上課，那種是漫無目的、沒有目標的，是幫員工作生涯規劃，但在國際上，這種想法已經落伍了，公司要往那邊發展、需求為何，因此了解其需求後要安排訓練，需要以這種思維來看才對。

伍、成效評估面

e-Learning 目的是希望員工能迅速到位，重點是強調學習成效與引發動機，什麼會激勵員工學習，而學習又強調學習效果，安排課程是否都能達到預先設立的目標，透過訪談得知兩項要領，一是員工短期進度的掌握與有效的賞罰方式。

一、員工短期進度的掌握

員工進度掌握應該以短期為主，就好比讀書計劃表，你規劃了很久但是都沒有按照計劃中去執行，後頭的計畫則都需要更動，若是一年之後來檢驗，員工是到年底的時候才緊張，可是員工不會努力。

「...鴻海的情況是一年算總帳，每次都是趕到最後時刻再趕快補完，事實上成效不大，因為電腦開著我就去做別的事，有時課程都是一些不需要或是早就已經會的東西，有時多快速跳過看重點，接著就考試了...」（資料來源：訪談記錄 A3）。

因為 IT 產業為責任制，事情做完在公司看或在家看都可以，例如緯創的方式是每一次發訓練通知的時候，一個課程通常會給一個禮拜的時間，一個課程大概 20 分鐘到 40 分鐘左右，一個禮拜時間還看不完，那就不用解釋，因為一天看 10 分鐘，五天看 50 分鐘，如果說一天連 10 分鐘都抽不出來，那是不太可能的事（資料來源：整理自訪談記錄 E1、E2），員工短期進度的掌握重點是在讓員工達到學習的效果，這才是 e-Learning 的主要目的。

二、有效的賞罰方式

e-Learning 要成功應該是能夠誘發員工自動自發去學習，有效的賞罰方式是督促員工學習的關鍵，除了結合績效獎金、罰錢等方式，也要確保員工是否真正學習到該學的事務也是相當重要，課後考試也是達成此項目的的重要方式之一，然而賞罰的方式有許多種，台積電、鴻海都是修學分制，每年需上多少課以上，每個部門不一定，但是若沒有如期完成，則會影響年終獎金（資料來源：整理自訪談紀錄 A1、B3）。

仁寶、明碁在賞罰方面則是沒有明文規定，但是還是有一些必修課程是各部門員工非上不可的規定，而緯創則是罰錢，一堂課罰 500 塊，不論哪種方式，其目的都是為了成功的達到學習的綜效，讓員工自然而然學會並習慣於這樣的學習方式，不論將來出國，在坐飛機到世界各國的同時，飛機上面除了電影看一看外，找幾個自己想看的課程，下載到自己的電腦裡，這個時間也就不會浪費掉，對公司、對個人都是很好的一種學習方式（資料來源：整理自訪談紀錄 C1、D2、E1）。

第二節 由 IT 產業公司內部看 e-Learning 之關鍵成功因素

根據訪談結果以及發放最後確認關鍵成功因素問卷後發現，高階主管、人力資源部、員工與專家的觀點與看法略有不同，也產生一些有趣的觀察，本節承接上一節，對於關鍵成功因素、五家企業目前實施狀況來逐一分析。

壹、人力資源部的觀點

人力資源部是屬於執行單位，在確認 e-Learning 的最重要關鍵，都在於老闆的支持與要求、高階主管的配合，第三則是有效的賞罰方式，在執行層面來看，老闆以及各部門都在看人資部的表現，e-Learning 是否能持續進行，以公司的立場來看就是要立即有成效，運用 e-Learning 的方式學習，人才能迅速到位，節省成本，是老闆想預見的，系統化的規劃實在太慢，一定是先以公司的利益為優先考量，才能發展更多無限的可能，故在人資部的思考層面多以公司的利益為首要關鍵。

在 e-Learning 的關鍵成功因素的想法上，五家訪談公司達成一致性，皆認為老闆的支持與要求最為重要，先有後盾，執行上困難度才會降低、資金才充足、員工才會配合，再者課程的規劃需高階主管的配合，提供課程與學習目標並且安排時間，員工的成效就需透過有效的賞罰方式才能引發動機督促學習，訓練課程才會有效，也是確保老闆對 e-Learning 的滿意（資料來源：整理自訪談紀錄 A2、C1、D2、E2）。

由於仁寶初步完工，並且還在著手課程方面的進行，目前執行上面臨的困難點便是高階主管時間的配合與溝通，故在確認關鍵成功因素時則是強調高階主管的配合、標準化課程內容與溝通協調的技巧，這是比較不一樣的地方（資料來源：整理自訪談紀錄 B2）。

貳、高階主管的觀點

e-Learning 的採用是希望能透過 anytime、anywhere 的優點，節省大量訓練成本，傳統的師徒制已無法因應時代的趨勢走向，高階主管認為善用公司內部資源最為重要，其次為技術面的克服以及有效的賞罰方式，本研究是訪問 R&D 的高階主管的意見，他們是在線上的工作者，如何運用固有的資源來節省時間與成本，是他們最在乎的事，使用層面的便利是他們關心的重點，學習當下問題多，會導致沒有耐心；再來就是成效問題，有沒有達到學習目標是 e-Learning 的成功

關鍵，未來在課程規劃上也希望走向標準化，使得整體的 e-Learning 的訓練課程趨於完整，是未來需努力的目標（資料來源：整理自訪談紀錄 A1、B1、C1、D1、E1）。

叁、員工的觀點

本研究訪談時發現受訪者著重在於自身的利益上，例如課程是否符合工作需要、有無多元的課程規劃、是否與員工未來升遷績效面做結合、兼顧員工未來的生涯規劃等等，除了課程是否符合工作需要外，其餘與人力資源部以及高階主管的觀點有明顯的出入，這些想法都與公司本身的利益相違背，例如兼顧員工未來的生涯規劃，就執行面來看是不太可能做到的事，一般人資部在規劃課程內容是相當嚴謹，因為要面對的是老闆，什麼課程有利於公司為優先考量，什麼課程有急迫性則優先安排，每個員工一個生涯規劃，如何去兼顧，這是不太可能的去做的事，而資策會教育訓練處處長李進寶則認為說：「公司的 e-Learning 應該是以公司的經營目標為導向去規劃設計，員工想學插花那就要自己掏腰包去外面學，因為一個員工會插花這件事對公司是毫無幫助的，若是公司想推動的企劃案，需要員工去學習，這才是公司所要安排的課程。」

論及最重要的關鍵成功因素時，員工則是一致認為老闆的支持與要求、高階主管的配合以及有效的賞罰方式最為重要，因為公司的政策規定，所以一定會去做，在加上直屬的主管的督促與叮嚀外，同時又配合賞罰方式，使得 e-Learning 能有效的推展執行（資料來源：整理自訪談記錄 A3、B3、C3、D3、E3）。

表 5-2-1：在關鍵成功因素上受訪員工的意見

訪談公司	員工認為該公司 e-Learning 的缺點	員工認為 e-Learning 成功的要件
鴻海精密	1.課程較呆板 2.語言訓練少 3.外聘講師能越多越好	1. e-Learning 本身的所帶來的好處 2. 老闆下令
台積電	1.課程不夠多元化 2.覺得沒和員工的未來工作績效上做完整的規劃	1. 跨國公司有其必要性 2. 老闆重視員工訓練
仁寶電腦	1.更新速度慢 2.課程較固定，課程內容缺乏興趣	1.員工覺得有其需要達成共識 2.老闆的中心思想是對員工好，盡可能滿足員工需求
明碁電通	1. 內容缺乏 2. 設備上支援性不足	1.環境所使，e 化趨勢 2.老闆的支持與要求
緯創資通	1. 希望能幫助有效幫助員工，包括生涯規劃等	1.老闆的重視

	括生涯規劃等 2. 課程分類不清，不好找 3. 權限多，有些課程無法參與 4. 基礎課較多，專業性的較少	2.高階主管的配合
--	---	-----------

（本研究整理）

儘管如此，員工在肯定公司 e-Learning 的成功關鍵時，由表 4-3-1 顯示，老闆的支持與要求是他們認為最重要的關鍵成功因素，這是唯一與人資部、專家、高階主管共同的交集點。

肆、專家的觀點

透過訪談這五家的結果，本研究再去詢問三位專家的意見後，發現專家認為 IT 產業業者有所忽略之處，以下為其想法與觀點：

表 5-2-2：受訪專家對 e-Learning 關鍵成功因素的意見

受訪專家	企業所忽略的要素
F1	1. 經營規劃上則是引發動機最為關鍵 2. 課程設計應該朝告知課程重要性的方向來思考 3. 應該注重產業分工，尋求外製，因為自製花費大，問題多 4. 應該從最需要的單位去執行，而非人資部下手
F2	1. 老闆才是關鍵，員工只是執行者 2. 鼓勵外製，認為員工有其更重要的事值得他們去做，應該交給專業 3. 企業文化的培養，讓公司員工本身熱衷學習才是根本之道
F3	1. 系統性的規劃 e-Learning 2. 成立 e-Learning 的部門去執行較有效果，不該全在人力資源部上 3. 重點應該放在學習成效，評估指標

（本研究整理）

本研究將專家意見告知業者後得知，訪談之五家 IT 產業業者也想過要尋找外部協助，明基則是發現許多提供數位平台的廠商不是 open source 談不攏，就是平台有諸多問題無法搭配，故尋求自製；台積電與緯創起步較早，台積電員工人數眾多，加上是跨國企業體，當然自製會比外製的還要來的划算，緯創則是成立一家子公司叫做育基科技來對外協助與營利；鴻海則是交由大陸製作，其人工相當便宜，加上專案甚多，內容也不一，一般的廠商是無法因應需求，也不想假

手於他人，至於仁寶是在做整合性的系統方案，強調其功能的完整性，e-Learning 只是其中一環，故在執行上則是選擇自己研發平台，尚未導入之公司可以評估自己公司的需求來決定是否自行研發等，都需要審慎去評估其所帶來之效益。

第三節 IT 產業 e-Learning 的理想藍圖

壹、IT 產業 e-Learning 的評估

IT 產業業者要採用 e-Learning 時一定要先自我省核公司是否真正需要 e-Learning，一開始早期投入花費大，這種是中小企業無法去承擔其費用，加上技術產品種類繁多而且規格標準不一，非但不易管理，且耗費巨大，故在導入階段時，公司可以以二種典型的情況加以評估是否有其運用 e-Learning 的必要性：

一、企業規模大

地域分散，利用傳統培訓方式耗時耗力，且效果不佳，此外大企業往往資金雄厚，在大量投資和一定的維護費用並不構成太大的財務壓力，e-Learning 才有發展的空間與長處。

二、跨國企業

由於企業國際化、多角化的經營模式，更需要 e-Learning 的輔助，將外地的員工的培訓品質加以標準化，透過 e-Learning 也能了解彼此專業領域上的知識，彼此分享經驗，對公司的歸屬感也會提升。

故根據上述確認有其必要性後就需要積極投入，IT 產業是一個企業體，一開始要執行 e-Learning 時，一定是一個嘗試性的階段，因為國外公司的 e-Learning 成功經驗，給予國內企業很大的誘惑力，故短期間老闆要看到的成效，不論是企業一開始是 HR 部門執行還是各部門獨立執行 e-Learning，皆須對症下藥，並且立即見效，爾後才能有足夠的預算作系統的建置，甚至是持續性的發展，故本研究將 IT 產業這個理想藍圖分為三個階段來實施，一是嘗試階段、二是建置階段、三是持續發展階段。

貳、嘗試階段

- 一、提出 e-Learning 企劃案，得到老闆的支持
- 二、需運用溝通技巧，爭取高階主管的配合與員工的協助
- 三、尋找外部支援，例如像是資策會有免費的顧問群可以協助導入 e-Learning
- 四、系統自製外製的評斷與確立課程內容的來源
- 五、找尋公司最需 e-Learning 的單位先積極導入，短期作出成效，贏得更多同仁的支持與老闆的更加肯定
- 六、規定一套賞罰方式，並徹底執行

叁、建置階段

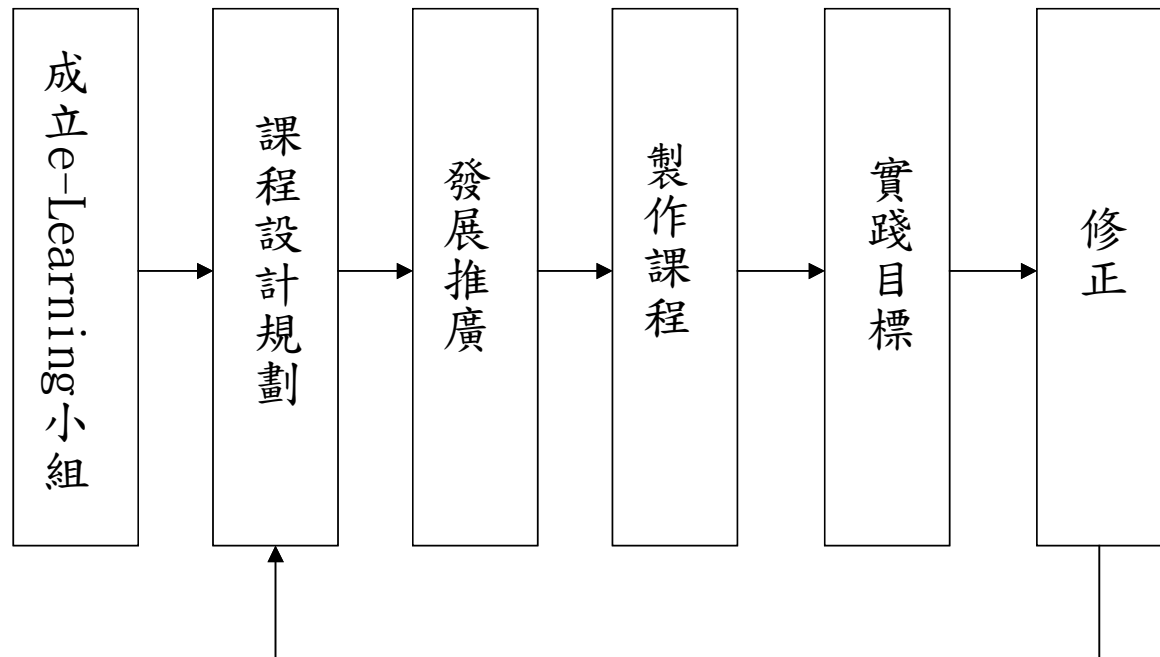


圖 5-3-1：建置階段發展流程圖

一、成立專門負責 e-Learning 的小組

IT 產業工作繁忙，若是每一個部門派一個人來協助執行，其效果可能不如預期，應該要組成一個團隊來執行，每個團隊的成員都來自不同的部門，幫自己原先部門設計規劃 e-Learning 的課程，自己人跟自己人談，執行上節省許多時間，效率也相對提升。

二、課程設計規劃

課程設計規劃需要系統性的思考，哪些課適合放在線上，哪些課需要搭配實體課程，這是需要事先安排設立的，課程目標要相當明確，希望的成效為何，都要很清楚的寫下來，哪些課是臨時的，需要怎麼樣的配合，課程時間的安排也可以在此階段敲定，哪些事情是各部門負責，哪些是 e-Learning 小組要負責，工作需劃分清楚，重複的課名該如何去界定，什麼課該什麼人上，都要清清楚楚一一寫下，這就是標準化的課程。再者，課程需要妥善的分類，哪些是可以運用公司的人力、物力或是以前就有的課程資料庫來製作，哪一些是需委外製作，都是要思考的地方。

三、發展推廣

完善的計劃就要有人配合，發展推廣是相當重要的，要讓各部門有執行推動的人，這個人多半是高階主管或是中階主管，除了協助課程安排外，他們要負責將訊息與觀念告知員工，除了詢問員工意見外，也可以有一個說明會讓大家熟悉這樣的學習模式，以及激勵員工自我的學習。

四、製作課程

在課程安排確立後就進行製作課程，這個部分看是請內部講師自拍，還是由各部門去負責要劃分清楚，人資部可以做哪些安排來協助製作，一開始製作課程是朝向重複教授性較高課程或是基礎面的操作模式下手，先把基礎打穩，再向外延伸，製作重點強調工作的重要性，非花很高製作費用在技術的闡述，搭配講義一同執行，課後要有測試或是不定期的員工滿意度的調查。

五、實踐目標

執行力是最後關鍵，也是最重要的一環，再好的企劃案與課程規劃，沒有執行力也是枉然，e-Learning 小組要定期追蹤進度，隨時了解各部門的學習狀況，實踐訓練目標。

六、修正

IT 產業一開始採用 e-Learning 時，要在一次一次的嘗試性錯誤中學習，慢慢修正課程設計規劃以及技術性問題，也會面臨突發性課程與臨時配合公司新政策而做的系統更改的動作，每一次的專案課程結束後，若有問題要迅速找到問題點來修正，避免下一次類似的狀況在發生。

肆、持續發展階段

一、整合成為多合一的數位學習系統

e-Learning 的建置與發展是持續性的，代表著公司的核心競爭力，多合一的數位學習系統就是一套完善的數位學習平台系統，包含著 e-Learning、簽核機制、結合 e-HR 的功能與員工行事安排表作結合，同時代表著公司的知識管理與永久的智慧資產，每個員工的知識不在是屬於獨立的個體，而是組織的。

二、與員工個人績效與升遷作結合

員工在學習的過程中需要強而有力的動機與有效的賞罰方式，與其被迫的督促，不如與其個人績效與升遷作結合，引發自學動機，這樣一來員工跳槽的機會不太大，因為他知道在這個公司有完善的學習計劃，並結合他個人的未來目標。

三、課程安排朝向中程與長程計劃

IT 產業一開始的學習計劃一定為短期，並且朝向技術層面甚至基礎訓練課程居多，未來的方向應該朝向更加專業的課程放在線上，擬定中程以及長程的課程計劃以供應需求；此外，權限也應該盡可能開放，除非牽扯到公司的機密，以損害到公司實質上的利益，不然應該要讓員工多方面接觸，了解公司整體業務，讓行銷部門也能上採購部門的課。

四、培養員工學習精神

員工平時工作量相當大，透過線上學習來協助其能有效的瞭解自己的工作性質，比起傳統在教室耗上一下午還要來的有效率，而員工也會因為這樣的學習模式，而喜歡這份工作，視為一項良好的福利，有效的賞罰方式雖然是能督促員工 e-Learning，但還是要從根本做起，老闆應該首當其衝，鼓勵員工學習，從招募新人到高階主管，要灌輸對手一直在成長的觀念，工作固然重要，但也不忘記學習自我充實，在 IT 產業中，競爭非常激烈，永遠要培養比別人高一公分的實力，只要高一公分，在人群中一眼望去，看到的便是你的員工、你的企業體。

五、建置 e-Learning 資料庫系統

未來在 e-Learning 持續發展時，企業可將這些曾經開過的課程建置 e-Learning 資料庫系統，同時加入互動部分，方便員工隨時隨地可上線查詢以及上課。

第四節 小結

本研究透過訪談五家 IT 產業業者後發現其成果並不如預期，根據所歸納之關鍵成功因素後，其評估如下：

1. 根據表 5-4-1 得知，本研究中五家受訪公司在其「老闆的支持與要求」、「高階主管的配合」、「溝通協調的方法與技巧」、「善用公司內部資源」四個關鍵成功因素上，都已達成。
2. 根據表 5-4-1 得知，目前訪談個案中，只有緯創資通尋求外部資金補助並開創格局。
3. 根據表 5-4-1 得知，在課程內容（標準化）上，受訪五家公司後發現其執行程度各有不同，但依舊未達到標準化課程內容的要求，還有很大的努力空間。
4. 台積電與鴻海在 e-Learning 執行面上較為單一化，故在技術層面相對的較無太大阻力，另外三家公司由於產品多元化，e-Learning 也相對複雜繁瑣，建置相對較為困難。
5. 人才的把關與觀念的修正上，從訪談的過程中發現，仁寶與明碁在學習方面較為踴躍，公司較鼓勵員工學習。
6. 鴻海與台積電目前都是執行 e-Learning 年度計劃，而明碁與仁寶因初步完成 e-Learning，尚無這方面的控管，目前只有緯創一家有做到員工短期進度的掌握。
7. 由於各公司尚未評估過 e-Learning 的成效，但就訪談的結果而言，除了仁寶與明碁無賞罰方式外，其他三家皆有，鴻海與台積電是以 e-Learning 作為年終績效考核，而緯創則是罰錢，以達到督促學習的效果。
8. 根據表 5-4-2 得知，人力資源部在確認 e-Learning 的最重要關鍵，都在於老闆的支持與要求、高階主管的配合，第三則是有效的賞罰方式。
9. 根據表 5-4-2 得知，高階主管認為善用公司內部資源最為重要，其次為技術面的克服以及有效的賞罰方式。
10. 根據表 5-4-2 得知，員工則是一致認為老闆的支持與要求、高階主管的配合以及有效的賞罰方式最為重要。
11. 未來 IT 產業在導入 e-Learning 時需評估自身企業體是否為大規模以及跨國企業，正視本身的需求加以評估。
12. 採用 e-Learning 後可採嘗試、建置與持續發展三個階段來實施，以利 e-Learning 的推廣與長期性的發展。

表 5-4-1：評估企業達成之關鍵成功因素

公司名稱 關鍵成功因素	鴻海精密	台積電	仁寶電腦	明碁電通	緯創資通
老闆的支持與要求	✓	✓	✓	✓	✓
高階主管的配合	✓	✓	✓	✓	✓
善用公司內部資源	✓	✓	✓	✓	✓
尋求外部資金補助 並開創格局					✓
課程內容（標準化）					
技術面的克服	✓	✓			
溝通協調的方法與技巧	✓	✓	✓	✓	✓
人才的把關 與觀念的修正			✓	✓	
進度的掌握（短期）					✓
有效的賞罰方式	✓	✓			✓

（本研究整理）

表 5-4-2：比較人力資源部、高階主管與員工觀點的異同

公司名稱 最重要關鍵成功因素	人力資源 部的觀點	高階主管 的觀點	員工的 觀點
老闆的支持與要求	◎		◎
高階主管的配合	◎		◎
善用公司內部資源		◎	
尋求外部資金補助並開創格局			
課程內容(標準化)			
技術面的克服			
溝通協調的方法與技巧		◎	
人才的把關與觀念的修正			
進度的掌握(短期)			
有效的賞罰方式	◎	◎	◎

（本研究整理）

第六章 結論與建議

第一節 結論

本研究針對五家 IT 產業分別為鴻海精密、台灣積體電路、仁寶電腦、明碁電通與緯創資通進行研究，所使用的研究方法為深度訪談與文獻分析。研究結論分別由國內外 e-Learning 市場現況分析、IT 產業採用電子化學習的現況與發展、IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素分析三大部份，分述如下。

壹、國內外 e-Learning 市場現況分析

就 IT 產業的 e-Learning 推動而言，國外方面，美國有許多大型跨國的 IT 產業，例如思科、IBM 等，除了發表自己成功的 e-Learning 經驗，也創造導入模式、價值鏈模式、課程規劃模式，但因為使用的人與企業體本身有些許差距，事實上並非一定要依循這樣的模式來執行，但透過複雜化的產製流程與規劃後，相信其他產業別與中小型企業可遵循類似的模式加以簡化，在美國、加拿大以及北歐國家如瑞典、芬蘭等，其 e-Learning 表現出色的原因不外乎是重視終身教育學習以及高寬頻普及率；在課程規劃上，加拿大的特色則是計劃與創意兼顧，能靈活運用，而新加坡則是政府大力推動數位學習發展計畫，目前大陸也正積極著手 e-Learning 的發展。

台灣方面，經濟部工業局為了提升我國數位學習產業市場的發展，成立了網路科學園區，並透過產業、官方、學界合力發展 LearnBank 產業大學，期望結合線上人才培育以及提升企業競爭力的整合性平台。因此台灣的 IT 產業未來也可以將自身的成功經驗，揚名海外，這是一個未來可以努力的方向；此外，台灣 e-Learning 市場目前以專案服務為主，現況則是以解決方案的部份有較多的市場機會，由於國外大廠的入主以及國內業者紛紛的投入下，競爭劇烈，相信未來將會朝合併或是市場區隔化的方向發展。

目前國內許多 IT 業者皆有在大陸設廠，在 e-Learning 的訓練上會因為當地的文化與訓練項目的不同而產生差異，鴻海則是利用人工便宜的優點，在大陸建置 e-Learning 的中央人資處，但由於大陸官方為了要有效的快速提升教育水準，目前成立標委會來對 e-Learning 制定一套政策統合未來市場，這樣一來包括課程設計、平台架設、技術支援的介面操作，皆有一套不一樣的標準去遵循，目前大陸是採 IEEE 以及 ISO/IEC 的標準，而國內以及新加坡皆是跟隨 SCORM 的標準在走，若國內 IT 業者在大陸依地利之便需要當地 e-Learning 的內容服務、平台系統廠商來協助，可能會發生許多標準不一的窘境，而國內提供 e-Learning 服務

廠商尚未跨足國外，若是選擇外製服務的 IT 業者便會產生許多問題，建議國內 IT 業者在導入 e-Learning 階段時，應該考慮大陸的 e-Learning 市場動態，以免未來發生諸多技術性不能相容之問題而改寫程式，耗時耗力。

IT 產業擁有獨立建構自己學習平台系統的能力，能為打造屬於自己的企業大學，這也是對於 e-Learning 有相當大的幫助，不但能為企業量身打造屬於自己的企業大學，同時這個平台也是帶給企業很大的有形資產，甚至可以成為多元服務，變為提供數位平台的廠商，以自己跨國集團創製的經驗來輔佐其他中小型企業，為台灣的數位學習市場帶來利基，甚至放眼全球華人市場。

貳、IT 產業採用電子化學習的現況與發展

本章在透過文獻分析與歸納訪談結果後得知，企業資本額的多寡與 e-Learning 並無直接關係，且不會因為公司資本額越大 e-Learning 就會越好，另外在 e-Learning 執行上則會因為企業產品多元化的多寡而決定其 e-Learning 困難度的高低，以下將就 e-Learning 在受訪之五家企業的現況敘述如下：

一、鴻海精密

在 e-Learning 成效評估上對員工有其強制性的要求，並規定員工一年須修滿所規定之學分，鴻海認為每個人都有其習慣的學習模式，e-Learning 只是其中一種可供選擇的方式，但在重要實體課程無法親自參與上課時，員工將需透過 e-Learning，補上無法參與之課程。

二、台積電

台積電是以晶圓代工為主，e-Learning 課程設計或資源重複使用性相對較高，成效比其他生產多元化產品的公司來的好，員工上完線上課程後，需做問卷，包括使用時間長短、上課內容難易度、老師教法等，且測驗上課成效，規定員工要 60 分以上，否則需重考。新進員工一入公司，就安排一位資深員工，每月固定兩次做生活或工作上諮詢及考試，其用意是幫新進人員更快建立廣泛的人際關係。

三、仁寶電腦

由於 e-Learning 的建置尚屬初步，故未有 e-Learning 成效評估，但課後考試是其中一種成效評估，可是並沒有明確的賞罰制度，要靠員工自動自發學習，也由於員工能發自內心願意學習，如此才有學習效果，不但是員工覺得有需要，部門主管也認為透過 e-Learning 來達到員工該擁有其能力才是重點，且未來推廣上也會朝此目標邁進。

四、明基電通

線上考試是明基在 e-Learning 成效評估上用的方式，目前提供的課程還不多，各個部門有其自行規定該上之課程，若有其他需要便會由 HR 來安排，因為希望能有效運用 e-Learning 課程，所以相當注重課程品質的把關，並且在課上完後，也會有問卷調查其上課內容是否符合需要、老師良窳等問題。

五、緯創資通

緯創在做 e-Learning 使用上有兩種方法，一是系統性想法，一是從日常訓練活動中收集，並強調 e-Learning 是要服務公司而存在，故要求員工如果沒有上線學習、考試未通過或沒有完成課程，就要罰錢，2003 年 e-Learning 部分開了 134 堂課，內容有產品製造、工業設計、市場行銷及 IT、R&D 還有客戶服務等，也有英語學習 Global English。

此外，本研究發現企業員工人數多寡與 e-Learning 人員配置並非成正比，由此可知產品才是主要關鍵，同時這五家公司在數位學習平台系統上皆為自製，原因是因為這些公司皆為跨國公司，員工遍佈全球，人數龐大，自製系統較能符合公司內需求，故尋求自製途徑，其中緯創是由宏碁分家出來的，故受訪者認為該公司也屬於自製；本研究相信國內尚未導入 e-Learning 之大型 IT 產業業者，在未來尋求自製的可能性也會較高，至於內容製作上，由於各家企業領域不同，且 IT 產業的工作其性質大都較忙碌下，內容多半外製，另外若涉及專業技術課程部分，五家企業皆是採用先行自拍再轉成數位化的方式，語言訓練則是由委外提供服務。由此可知，目前受訪的五家公司 e-Learning 的建置多半為剛起步階段，未來還有很大的努力空間可以去開拓。

叁、IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素分析

一、確認 IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素

本研究針對個案公司進行研究，研究結果發現 IT 產業 e-Learning 關鍵成功因素可分為五個面向去探討，分別為企業組織文化、策略規劃、成本與資源、人員配置、成效評估等。結論歸納如下：

- (一) 企業組織文化：老闆的支持與要求、高階主管的配合
- (二) 成本資源：尋求外部資金協助，並且善用公司內部資源
- (三) 策略規劃：課程內容以及技術問題的克服
- (四) 人員配置：溝通協調的方法與技巧，與人才把關與觀念的修正
- (五) 成效評估：進度的掌握，有效的賞罰方式

透過訪談與文獻得知個案間最大的交集點便是老闆的支持與要求、高階主管的配合以及有效的賞罰方式，目前 e-Learning 仍處於萌芽階段，現階段 IT 產業必須克服的則是技術層面，像是平台需不斷改版更新來配合科技與產品快速更新的速度，而使用端的電腦配備、包括頻寬問題、傳輸速度等都需要政府與電信業者的配合，才能達到較好的學習品質；此外，對於 IT 業者而言，e-Learning 較無

進入的障礙，但是否能達到整體健全的發展，除了人力資源部門同仁的用心經營外，更重要的是執行力與溝通技巧，是否能將複雜的層層流程與員工需求簡單化、標準化，同時達到高階主管的需求、員工生涯規劃上的需求、企業的需求。

企業 e-Learning 的目的是要讓員工快速到位，重點還是強調在有效的學習，有效的學習應該是計劃安排時程短，定期考核員工是否真正學習到應有的技能才是企業要重視的地方，創新的應用可以提高員工學習興趣與動力，像是加拿大的 EduSource 的規劃設計便是計畫期間短、創新應用多，這都是國內企業體可以參考的地方。

再者，以本研究訪談的情況來看國內 IT 業者，發現經常擁有高科技的迷思，凡是很先進的、有 e 字眼的，都是企業相繼追逐的目標，但在執行上往往忽略了其本質，在推展 e-Learning 的同時，經常未思索 e-Learning 是否對公司有正面的加分效果，例如緯創公司在一開始導入時便花費幾百萬去買國外的教材，爾後卻發現這些教材對公司無太大幫助。這些國外的線上課程艱澀難懂，有學習上的困難並且不符合員工需要，而明碁也是如此的情況，其實可仿照新加坡的 ECC 制定學習目標，以目標為核心，才不至於花費一大筆的經費卻無實質回饋，對員工、企業都無好處。

二、以 IT 產業公司內部來看 e-Learning 之關鍵成功因素

就人力資源部的觀點是以公司的立場來思考，執行單位重點是要人才透過 e-Learning 能迅速到位，替企業省下許多成本，故在關鍵成功因素上則會認為老闆的支持、高階主管的配合相當重要；對員工而言，則是要有有效的賞罰，督促其學習進而達到成效。

在高階主管方面則是認為要善用公司資源相當重要，因為一開始思考課程規劃時，就是透過已往所安排的課程加以規劃，把舊有的資源數位化，同時也強調技術層面的克服，由於高階主管工作屬於長期線上工作者，比較在乎使用上的便利性，同時也較期望課程能以標準化的方式來進行。

IT 企業的 e-Learning 不像學校或是一般傳統企業的課程較為固定，研發單位的新產品，可能就會創造另外一個不同以往的訓練模式，學習的人與要學的事都絕然不同，在網際網路高使用度的企業與科技一日千里的時代中，HR 不但要因應環境帶來的變化自我添加標準，不停的規劃設計外，也可以仰賴外部支援，例如申請國家補助計劃，不但可以改造傳統對 HR 刻板的印象，也能為企業創造許多無形資產，例如像是品牌、企業形象等。

員工方面是站在個人立場去思考 e-Learning，認為公司應該將 e-Learning 結合其公司升遷制度或是個人生涯規劃，並且認為課程不夠多，內容也較不吸引人等等，但在選擇最重要的關鍵成功因素時與人力資源部的想法雷同，也是認為老闆的支持與高階主管的配合相當重要，以及有效的賞罰，因為老闆不要求、直屬長官不配合、沒有賞罰，那 e-Learning 的推動可能會不如預期。

在專家的觀點則是認為 IT 產業應該多採用外製的方式來著手 e-Learning，而企業本身要強調員工有效的學習，以引發學習動機為重點，同時也認為老闆才是 e-Learning 成功的最大關鍵，同時也強調學習是需要靠企業文化的培養，才是不二法門。

三、IT 產業 e-Learning 理想藍圖

本研究認為 e-Learning 推動是持續性的，這個理想藍圖分為三個階段，一是嘗試階段、二是建置階段、三則是持續發展階段，因為公司的發展及需求是一直在增加，並非是像專案做完就沒事，需要有持續性發展的準備，目前一開始多半是嘗試性錯誤，從錯誤中學習、摸索，所以怎麼樣去找出一個最佳的方式是需要時間，這是一個長期推廣的方案，IT 產業 e 化程度高，而多屬為跨國事業，更應該是應用數位學習者的先驅，國內未導入的 IT 產業應該迅速投入，透過政府、同業者的經驗等，以不同的方式嘗試 e-Learning 的可能性價值，並強調數位學習與企業目標相結合，同時做好公司資訊的基礎建設，善用 e 化的無限可能。

第二節 建議

壹、對 IT 產業業者之建議

IT 產業是各行企業中最有從事 e 化建置產業的本領，從國家積極推動數位學習科學園區的計劃便可看出，但是目前許多公司的態度比較傾向抱著有病治病、無病強身的心態，依舊也有許多的跨國大公司並未有 e-Learning 的建置，無論是自製研發系統或是委外製作，e-Learning 的建置耗時耗力，包括硬體、軟體、人員溝通...等等，故許多公司都是採觀望的態度，而已開發的公司也是抱著姑且一試的心態，而加上景氣與時機，導致依舊無太大的建樹，換個角度來思考 e-Learning，若是只把 e-Learning 當作企業內部的新人訓練的最佳工具、能夠節省大量出外旅費與學費、免除重複教授所浪費的人力資源，似乎過於狹隘，研究者對 IT 產業業者有幾點建議：

一、對尚未導入 e-Learning 的 IT 業者之建議

(一) 擬定評估企劃書

企業採用 e-Learning 是趨勢所在，未導入 e-Learning 的 IT 業者需積極導入，並審慎評估企業的需求為何，可參考日本 NEC 公司評估計劃書的作法（見第三章第二節），取得公司認同，尤其是得到老闆的支持。

(二) 尋求外部協助

可造訪大公司吸取經驗，例如仁寶電腦在製作執行 e-Learning 時，便有造訪台積電與緯創，了解其運作模式來做參考；或是透過政府的免費諮詢顧問以及免費之課程，目前台灣共有 19 家提供 e-Learning 服務的廠商可供參考（見表 3-1-1），並且蒐集國內外資訊以求取技術與課程方面的知識引為借鏡。

二、對剛導入 e-Learning 的 IT 業者之建議

(一) 了解公司營運策略，成立 e-Learning 小組

對於剛導入 e-Learning 的 IT 產業應該積極投入，包括高階主管、事業主管、人資部門、資訊部門、員工、內部講師等，哪些關鍵營運策略可用數位學習來有效實踐，以及何種形式的數位學習才是最符合成本

效益，並且可成立 e-Learning 小組來執行推廣或是由公司最有迫切需要 e-Learning 的部門著手，以達到最快的實質效益，有利於未來公司持續性 e-Learning 的發展。

（二）制定有效賞罰制度

剛導入 e-Learning 的 IT 產業應該做好內部的宣導與鼓勵，例如從人員方面就可以整合上中下游的服務訓練，客戶、行銷業務、製造廠商，都是訓練的對象，不單單只是主管及員工，客戶若能透過學習更加了解彼此的工作型態，不但能有效節省溝通時間，也能對彼此的合作產生互信的關係。

（三）層級規劃 e-Learning 的課程

剛導入 e-Learning 的 IT 產業應該做好層級規劃，主管要上的課與員工要區隔開來，並做好權限，主管的訓練勢必與員工不同，主管的課著重於管理、領導與溝通等等，而員工則強調基本訓練與技能的培養。

三、對 e-Learning 發展中的 IT 業者之建議

（一）e-Learning 課程標準化

從製造端來看，e-Learning 就是把整個產製過程與流程加以標準化，傳統的師徒制經常發生的問題，便是一個人一套做法，雖然不是一定不好，但有了 e-Learning 的協助，反而更能提升整體製造的品質，也能夠將個人的知識轉化為組織的知識，是企業知識的價值資產，凡走過必留下痕跡，也不會害怕別家企業挖角，因為透過 e-Learning 的輔助，企業擁有一套完整的線上訓練流程能再造人才。

（二）e-Learning 結合員工績效與升遷制度

企業一般在設計課程是考量課程對公司是否有幫助，故大多以訓練課程為主，較少與員工績效或未來在公司的升遷發展作結合或是根本無法滿足員工的需求，至少短期內則是會以訓練為主，建議若是在資金能掌握的前提下，能多舉辦課程需求大調查，包括個人與企業的都能夠兼顧，此舉不但能強化 e-Learning 的功能，也能提升公司員工的向心力及歸屬感，對外也有不錯的評價，這對公司整體企業形象也有很大的助益。

（三）統整為 e-Learning 資料庫系統

發展中的 IT 產業業者可將其公司內部資源規劃一個完善的線上資料庫系統，以利員工查詢與上課以及人資部安排課程，避免重複製作課程，造成資源浪費。

貳、對提供數位平台系統廠商之建議

在台灣要有一定規模並且有國際競爭觀的企業才有可能給 HR 部門空間去從事 e 化的建置，其中多半是新竹科學園區的廠商，目前台灣數位學習之所以沒有起色，除了景氣差、企業出走，更重要在於老闆對 e 化來從事人事訓練的心態有關，任何產業都需要經過市場教育的階段，經歷過 SARS 的危機之後，企業已漸漸開始了解 e-Learning 所帶來員工訓練的效益，並且也有了一定的實施目標。隨著景氣恢復，具有國際觀的企業在投資有助提昇商業價值的 ERP 後，以 e-HR 強化企業競爭力，是未來企業遲早會面對的問題，以下是對國內提供數位平台系統廠商的建議：

一、放眼全球華人市場

雖然眼前國內數位學習的業者和市場都不大，但平台服務業者一定要放眼全球華人市場，未來 e-Learning 一旦走向成熟，加上產品化大同小異之後，本土廠商要有明確的區隔化策略才能和國外大廠 IBM Lotus 及 Oracle 的競爭；此外，潛在威脅便是國內自行研發的數位學習平台的大公司，他們也有可能來瓜分這個大餅，由於台灣市場終究是有限的，最後走向全球競爭是必然趨勢。

二、以全球化的角度思考建置，多點佈建滿足客戶需求

許多跨國公司是全球化的佈點，e-Learning 的建置各據點會因為其本地的文化以及製作產品類別的不同而產生很大的區隔，故提供 e-Learning 服務的廠商要邁向國際、多點佈建需求，才能符合未來客戶的需要，並且能夠提供相當系統支援及商業模式。

三、內容與服務才是未來決勝的關鍵所在

目前行政院經建會正在推廣加強數位內容產業的方案，可是 e-Learning 的服務廠商多著重於平台與專案技術服務上，雖然實力和技術成熟度固然重要，但未來內容與服務才是決勝的關鍵所在。

四、注重無形價值的產製

推廣 e-Learning 時需注重無形價值的產製，例如 e-Learning 市場的領導品牌等，才能為公司帶來更多利基，例如可參考國外大廠 IBM 與 Oracle 等的做法。

叁、對政府之建議

不論是美國還是台灣都已把 e-Learning 的應用發展視為國家建設的重要計劃，本研究對政府的建議如下：

一、打造與鼓吹知識觀念

政府除了提供企業資金與規劃技術上面的協助外，最重要是打造企業的知識觀念，讓企業了解知識管理的重要性，並了解需以 KM 系統為核心，透過 e-Learnig 來整合人力資源發展管理，協助員工發揮 e-Learning 的實質效用。

二、制定配套措施，有效的輔導 e-Learning 市場秩序

目前市場的技術與平台廠商價格不一，甚至有點混亂，加上國外大廠的角逐，政府應制定配套措施，有效的輔導市場秩序，並給予國內 e-Learning 企業發展的實質幫助，協助拓展全球華人市場，站穩世界舞台以進行卡位。

三、解決頻寬不足的問題

本研究在訪談的過程中發現，e-Learning 的使用需要很大的頻寬才能保持線上課程的流暢性，若上課時若課程經常延遲、影音不同步或是等待時間太長，都會使學習者降低耐心，達不到 e-Learning 的實質效果。北歐國家中的瑞典與芬蘭在 e-Learning 的準備度上位居第一名與第四名，其中的原因便是有高寬頻的普及率，使學習無障礙，故網路頻寬不足與傳輸速度的問題，都會造成 e-Learning 的阻礙，也是政府需正視的問題。

四、提高獎金激勵企業 e-Learning

本研究訪談其五大知名 IT 產業後發現，尚有很大的努力空間，更何況是中小型 IT 產業業者，而目前政府在推動 e-Learning 時給予的獎金只有

300 萬，初審過只有 30 萬元獎金，要依照先前所提的企劃書完成後才能拿到剩下的 270 萬，這對企業建置 e-Learning 的補助實在太少，舉例來說，本研究的受訪 IT 產業業者明碁在語言的建置上是與 Global English 合作，一年就要 100 萬的支出給 Global English，而一年光是在 e-Learning 平台建置的預算就至少要 600 萬，故政府需提高獎金來激勵企業 e-Learning，可依照企業規模來分層次上的補助，尤其是中小型 IT 產業，更需政府的資金投入，使之迅速普及化。

肆、對後續研究者之建議

由於企業 e-Learning 還處於建置階段，許多作法還尚未成熟，未來市場變數也模糊不清，本研究藉由文獻分析與訪談國內知名大廠的經驗來刻劃一些雛型，但還有一些議題是可以去進行探討：

一、IT 產業與其他類型的產業作交互比較

IT 產業的狀況特殊，它是一個高使用網路的企業體，對於員工使用情形較無太大執行上的困難，若是其他傳統產業是否會面臨相同的困難或是其實在網路發達的今日，這些問題已不比以往，這些都是值得去做分析比較的地方。

二、IT 產業 e-Learning 成效評估與員工滿意度之研究

由於國內企業採用 e-Learning 才剛剛起步，若干年後，等待市場發展成熟，可評估其 e-Learning 成效與滿意度調查，建置 e-Learning 量表，從中發現問題並給予修正建議，相信對企業會有很大的助益。

三、e-Learning 市場產業鏈之探討

待 e-Learning 市場發展成熟，亦可了解其運作模式以及 e-Learning 市場產業鏈等等，若能針對這些議題加以探討研究，相信對國內 e-Learning 的發展會有莫大的貢獻。

四、比較兩岸三地訓練方式之異同

國內 IT 業者絕大多數皆有在大陸設廠，目前大陸也這在積極推展 e-Learning，建議後續研究者可針對兩岸三地的訓練作比較之異同，供業界參考，以利國內業者訓練其大陸員工。

參考文獻

一、中文部分

- 王舒可(2002)。企業實施網路化訓練關鍵成功因素之探討。新竹市：國立交通大學經營管理研究所碩士論文。
- 石銳(1999)。企業訓練成功的關鍵—訓練轉移。**就業與訓練**，17，5，p.22-23。
- 李進寶(2003)。數位學習與撰寫RFP方法。論文發表於數位學習計劃推動研習會。台北市：台灣師範大學。
- 林韶姿(1997)。掌握成人學習的四個構面—辦一場出色的企業訓練。**中衛簡訊**，129，p.56-61。
- 林文蘭(1998)。企業新兵求生法則。**人力培訓專刊**，11月號，p.10-15。
- 林榮斌(2001)。**影響企業建構網路化訓練相關因素之探討**。台北市：台灣科技大學管理研究所碩士論文（未出版）。
- 柯雅琪譯(2003)。疆界領導：彼得杜拉克暨聖吉、柯維等23位大師談管理策略。台北市：高寶。
- 周保男、張基成、傅心怡(2002)。台灣地區企業e-Learning 市場之發展現況與趨勢。**教學科技與媒體**，62，p.69-84。
- 曹世亮(2001)。電子學習(e-Learning)發展現況之探討。**生活科技教育**，34，5，p.32-39。
- 許士軍(1994)。**管理學**。台北市：華泰。
- 郭啓銳(1999)。企業職訓在企業訓練中的功能。**就業與訓練**，17：5，p.13-16
- 陳冠宇、陳雅萍、簡慧茹(2003)。配套考量為成敗關鍵企業導入e-Learning之五大構面考量。**資訊與電腦**，275，p.36-39。
- 陳淑貞、張欽杰(2002)。企業培訓人才的搖籃--企業訓練中心。**品質月刊**，38，6，p.96-99。
- 訊連科技(2002)。Stream Author 2.5企業訓練好幫手。**通訊雜誌**，107，p.66-67。
- 張家倩(1998)。**應用全球資訊網發展成人自學式教材之研究**。嘉義縣：國立中正大學成教所碩士論文（未出版）。
- 張永強(2004)。WTO 架構下對我國數位學習產業發展之影響與相關教育法規探討。**科技法律透析**，16，1，p.26-31。
- 梁朝雲(1994)。從未來學習環境談企業教育訓練人員的專業訓練。**教學與科技媒體**，18，p.43-44。
- 郭淑芳、張基成(1998)。企業教育訓練實施遠距教學之途徑。**遠距教育**，第7期，p.30-37。
- 郭秉宸(2003)。網路學習策略之建構：以e-Training 的觀點。「師大e學習」網路學習研習會。台北市：國立台灣師範大學工業教育學系。
- 葉庭筠(2003)。旭聯：e-C 是多元學習的體現。**資訊與電腦**，276，p. 13-17。

- 黃貝玲 (2001)。從線上學習的發展看企業線上訓練。電子化企業：經理人報告，19，p.13-23。
- 黃英忠 (1997)。人力資源管理。台北市：三民。
- 黃英忠、吳融枚 (2000)：從企業與員工雙贏的角度談教育訓練的重要性。就業與訓練，18-3，p.6-9。
- 葛品宏 (2002)。談資訊科技融入教學提昇教學成效。論文發表於2002 年電腦與網路科技在教育上的應用研討會，p.193。
- 樂為良 (2002)。e-Learning提升個人競爭力、強化企業優勢的終極學習策略。台北市：麥格羅希爾。
- 樂為良譯 (1999)。數位神經系統。台北市：商周。
- 戴鳳琴 (2003)。發展數位學習開創數位機會。竹縣文教，28，p.5-10。
- 錢明德 (2002)。企業 e-Learning 導入要訣。網路通訊，128，p.27-31。
- 顏國偉(2003a)。IBM：完整學程的 e 化才是真 e-Learning！。資訊與電腦，276，p.32-35。
- 顏國偉(2003b)。Oracle：法規、平台、分工將是 e-Learning 起飛三要素。資訊與電腦，276，p.36-39。
- 顏國偉(2003c)。企業級 e-Learning 到底牽涉多少技術？－學習 e 化應避免井蛙觀！。資訊與電腦，278，p. 51-55。
- 魏鸞瑩 (2000)。六階段訓練評鑑之應用。就業與訓練，18，6，p.52-59。
- 鍾錦墀 (2002)。無遠弗屆的學習環境－e-Learning 的發展趨勢。台灣經濟研究月刊，26，2，p.80-83。

二、英文部分

- Aakers, D. A.(1984).Strategic Market Management. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Bates, A. W. (1995). Creating the future: Developing vision in open and distance learning today. In Lockwood, F. (Ed.), *Open and Distance Learning Today*. London: Routledge , p.42-51.
- Ferguson, C. R., & Dickinson, R.(1982). Critical SuccessFactor for Directors in the Eighties. *Business Horizons*, p.14-18.
- Marquardt, M. J. (1996). *Building the learning organization*. New York McGraw-Hill.
- Nadler, L. (1989). *Developing human resources*. 3rd ed., San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Rockart, J. F.(1979). Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, p.81-93.

- Brinkerhoff Robert O. (1987). *Achieving Results From Training*, Brinkerhoff.
- Race A. Urdan, Cornelia C. Weggen (2000). *Corporate e-Learning : Exploring a New Frontier*, WR Hambrecht + Co, p.9.
- Urdan, T.A., & Weggen, C.C. (2000). *Corporate E-Learning: Exploring a New Frontier*. WR. Hambrecht + Co.
- Wilson, M. (2000, March). "Some companies just aren't ready for CBT," *Workforce*. 79, 3, p.123-124.

三、網路資源

(一) 中文部分

- 旭聯新聞 (2004)。數位內容產業2004年預估產值達2,200億元。民國93年6月28日，取自：<http://www.sun.net.tw/sn1.php?atype=1&no=267>。
- 電腦報 (2003)。政府釋出 40 億元經費數位學習市場起飛。媒體報導網站。民國93年5月25日，取自：
<http://www.shinewave.com.tw/chinese/about/2003news/20030909.htm>。
- 陳永隆 (2001)。企業導入 e-Learning 的陷阱。陳永隆資訊網。民92年11月22日，取自：<http://asia-learning.com/chen2000/47086285>。
- 陳欣舜 (2004)。企業導入數位學習成功之道－日本NEC經驗分享。經濟部工業局數位學習產業推動及發展計劃。民國93年5月17日，取自：
<http://www.elearn.org.tw/NR/exeres/029A3D8B-43EB-47FA-9BBA-BA3489F5B80.htm>。
- 陳至哲 (2004)。中國大陸數位學習市場現況。經濟部工業局數位學習產業推動及發展計劃，取自：
<http://www.elearn.org.tw/NR/exeres/CFF3FEB3-E3F4-424B-951A-5555EFFB5289.htm>。
- (e-Learning產業電子報，2003)。e-Learning資源推薦。資策會教育訓練處。民國93年7月4日，取自：
<http://www.elearn.org.tw/eLearn/eNews/epaper20031015.htm>。
- 游孟儒 (2004)。美國電信公司導入數位學習成功案例分享。經濟部工業局數位學習產業推動及發展計劃。民國93年6月29日，取自：
<http://www.elearn.org.tw/NR/exeres/947123E0-AC4C-4C81-A32C-00C800E33E19.htm>。
- 游婷瑜 (2004)。網路線上學習無遠弗屆：全民e-learning伸展學習觸角。創市際市場研究顧問。民國93年7月22日，取自：
http://www.insightexplorer.com/news/news_02_12.html。

- 經濟部工業局 (2004)。「由美國市場看企業數位學習未來應用趨勢」分析報告。數位學習產業推動與發展計劃。民國93年6月28日，取自：
<http://www.elearn.org.tw/eLearn/Policy/Result/ResearchReport/>。
- 鄒景平 (2003)。**e-Learning 心法第140講：華人企業數位學習平台市場趨勢**，民92年12月23日，取自：<http://elearning.uline.net/>。
- 鄒景平 (2004)。**加拿大推動的數位學習相關計劃**。經濟部工業局數位學習產業推動及發展計劃。民國93年5月24日，取自：
<http://www.elearn.org.tw/NR/exeres/5B506B51-A905-447A-B2D9-1865AE5DAA50.htm>。
- 鄒景平、蔡德祿、林立傑、鄭潔文和廖致凱 (2003)。**兩岸數位學習標準發展現況分析與建議**。經濟部工業局數位學習產業推動及發展計劃。民國93年5月20日，取自：
<http://www.elearn.org.tw/NR/exeres/1B8907BF-BFE5-410B-B16D-A517F243DF53.htm>。
- 鄒永強 (2004)。**加拿大企業應用增長快速**。中國遠距教育。民國93年7月20日，取自：http://www.chinaonlineedu.com/info/news_special.asp?id=3023。
- 趙尚君、楊舜凱 (2004)。**寬頻接取技術蓬勃 FTTx 啟動數位生活**。新電子科技雜誌。民國93年7月11日，取自：
http://www.acertwp.com.tw/ne/magazine/magazine_article.asp?Id=435。
- 溫濤 (2004)。**e-Learning 教育體系與技術策略初探**。東軟在線。民國93年7月11日，取自：
<http://www.neusoftonline.com/share/news.jsp?newsid=6922&newstype=00207>。
- 數位學習網路科學園區 (2004)。**LearnBank 應用服務中心**。民國93年6月28日，取自 http://www.learnbank.com.tw/index_cf.php。
- 網路科學園區 (2003)。**協助服務使用者成功導入 e-Learning—有效協助 e-Learning 產業發展**。民國93年5月16日，取自：
<http://www.learnbank.com/intro.php?p1-2>。
- 蔡秀勤 (2003)。**新加坡 E-Learning Competency Center 之「Workshop—Storyboarding Learning Objects」之研習課程心得摘要**。民93年5月20日，取自：
<http://www.elearn.org.tw/NR/exeres/78599CC3-B9DD-4812-B307-624D1AFED7F4.htm>。
- 廖致凱 (2004)。**2004 美國數位學習產業趨勢**。經濟部工業局數位學習產業推動及發展計劃，民國93年6月29日，取自：
<http://www.elearn.org.tw/NR/exeres/78E2449A-00A2-469D-94C0-48653FABD8F1.htm>。
- 廖肇弘 (2002a)。**如何建置有效的 e-Learning 線上學習系統**。知識管理專家系列，民92年5月15日，取自：<http://elearning.uline.net/>。

廖肇弘(2002b)。企業 e-Learning 市場現況與發展趨勢。知識管理專家系列，民 92 年 5 月 28 日，取自：<http://elearning.uline.net/>。

廖肇弘(2003)。「企業大學」的關鍵成功因素。知識管理專家系列，民 92 年 10 月 15 日，取自：<http://elearning.uline.net/>。

(二) 英文部分

Bush George Walker (2001). U.S. Support APEC e-Learning Initiatives. The White House. (05-11-2004), From :
<http://www.Whitehouse.gov/news/releases/2001/10/20011023-21.html>

Cisco(2003). e-Learning Introduction. <http://www.cisco.com/>

Europe-Training (2003). Training, EUROPA-Education and Training- EUROPA-Training. (05-16-2004), From :
http://www.europa.eu.int/comm/education/training/training_en.html.

Goodridge Elisabeth (2001). McDonald's Break From E-Learning Provider. InformationWeek. (05-17-2004), From :
<http://www.infromationweek.com/shard/printableArticle.jhtml?articleID=6506320>

IBM(2003). Education. <http://www.ibm.com/>

IDC(2003). IDC Introduction. <http://www.idc.com/>

Information Week(2003). Kodak Wants Out of The Classroom.
<http://www.informationweek.com/831/kodak.htm>

ITSC (2003). ITSC Introduction. <http://itsc.ieee.org/>

IMS(2003). IMS Introduction. <http://www.imsproject.org/>

Khan Badrul H. (2004). A Framework for e-Learning. BookstoRead.com. (05-16-2004), From : <http://www.bookstoread.com/framework/>.

Martin Arlene(2001). McDonald's unveils e-Learning programme .ComputerWeekly.com . (05-17-2004), From :
<http://www.computerweekly.com/Article104611.htm>.

Pun Jab India(2003).The definition of IT Industry. <http://punjabgovt.nic.in/>

Siemens(2003). Education Training. <http://www.siemens.com/>

SkillSoft(2004). SkillSoft Announces Achievement Awards in e-Learning .(05-16-2004), From :
http://www.skillsoft.com/news/press_releases/may_4_04.asp.

Sun(2003). Support & Training. <http://www.sun.com/>

Ulirich Boser(2003). E-Learning. USNew.com. (05-16-2004), From :
<http://www.usnew.com./usnew/edu/elearning/articles/03good.htm>.

(三) 參考網站

台灣積體電路 <http://www.tsmc.com.tw/english/default.htm>
鴻海績密 <http://www.honhai.com.tw/>
仁寶電腦 http://www.compal.com.tw/index_Ch.htm
明碁電通 <http://www.benq.com.tw/>
緯創資通 <http://www.human.wistron.com.tw/index.asp>
科學園區 <http://www.learningcircuits.org/2003/jun2003/harris.htm>
經濟部工業局 <http://www.elearn.org.tw/eLearn/SiteSearch?sk=e-Learning>
訊聯科技 <http://www.sun.net.tw/>
勝典科技 <http://www.o-pa.com.tw/>
巨匠電腦 <http://www.pcschool.com.tw>
階梯數位 <http://www.speak2me.net/>
摩司科技 <http://www.2mouse.com.tw/>
台灣知識庫 <http://www.tkb.com.tw>
能嘉數位科技 <http://www.nengchia.com.tw>
萬聯數位 <http://www.ulearning.com.tw>
嘉惠科技 <http://www.imi-learning.org>
坂城科技 <http://www.drwu.net>
龍之家族 <http://www.edunet.com.tw>
美商新美 <http://www.summitintellimetric.com.tw>
育達文教 <http://www.gotowin.com.tw/>
網際薪傳 <http://www.vschool.com.tw>
哈瑪星科技 <http://www.hamastar.com.tw>
一字數位科技 <http://www.learningdigital.com/wcms/IEdownload.htm>
功典資訊 <http://www.migosoftware.com/>
東森亞太線上 <http://www.apol.com.tw>
育碁數位科技 <http://www.aenrich.com.tw/>

附錄一：人力資源部主管訪談大綱

____ 經理 您好：

我是台灣師範大學圖文傳播所碩士班的學生陳良珏。目前正進行 IT 產業採用 e-Learning 的相關研究。素聞貴公司於教育訓練上表現卓越，懇請能撥冗接受我的訪談，訪談時間約 30 分鐘左右，不知是否能接受我的訪談，懇請予於答覆，不勝感激。

此外，為便於後續研究分析，希望能徵求您的同意於訪談過程中全程錄音，同時結束訪談後會整理懇請您查核修改，以確認陳述內涵之真意。您的參與將是本研究進行的重要關鍵，懇請您能撥冗賜答，以協助完成本項研究。

僅此獻上最誠摯的謝意

祈祝

鴻圖大展，身心愉悅！

台灣師範大學圖文傳播所

指導教授：劉幼琍 教授

研 究 生：陳良珏 敬上

電子郵件：liang.chueh@msa.hinet.net

訪談問題：

1. 貴公司的 e-Learning 課程如何規劃安排？目前有哪些課程？
2. 目前貴公司的 e-Learning 是自製的，還是委外製作？為什麼？
3. 目前貴公司有多少人在負責 e-Learning 的部分，工作如何去分配？
4. 員工使用 e-Learning 課程人後，貴公司如何去檢驗其成效？
5. 貴公司 e-Learning 有何缺點？
6. e-Learning 的建置或是使用上曾經遇過哪些困難？
7. e-Learning 真的比較好嗎？還是只是個輔助的角色？
8. 就您認為公司文化會不會影響 e-Learning 的建置與使用成效，為什麼？
9. 貴公司 e-Learning 的未來發展為何？
10. 就您認為貴公司 e-Learning 成功嗎？你認為成功的主要條件為何？
若沒有，為什麼？
11. e-Learning 在建置中大約花費多少金額，爾後公司在 e-Learning 的一年預算為多少？

附錄二：員工訪談大綱

_____ 您好：

我是台灣師範大學圖文傳播所碩士班的學生陳良珏。目前正進行 IT 產業採用 e-Learning 的相關研究。素聞貴公司於教育訓練上表現卓越，懇請能撥冗接受我的訪談，訪談時間約 30 分鐘左右，不知是否能接受我的訪談，懇請予於答覆，不勝感激。

此外，為便於後續研究分析，希望能徵求您的同意於訪談過程中全程錄音，同時結束訪談後會整理懇請您查核修改，以確認陳述內涵之真意。您的參與將是本研究進行的重要關鍵，懇請您能撥冗賜答，以協助完成本項研究。

僅此獻上最誠摯的謝意

祈祝

鴻圖大展，身心愉悅！

台灣師範大學圖文傳播所

指導教授：劉幼琍 教授

研 究 生：陳良珏 敬上

電子郵件：liang.chueh@msa.hinet.net

訪談問題：

1. 貴公司的教育訓練有哪些方式？如何執行？
2. 貴公司的 e-Learning 課程有哪些？是否符合您的需要？
3. 貴公司的 e-Learning 課程是由那個部門負責？
4. 貴公司的 e-Learning 課程如何檢驗其成效？有哪些做法？
5. 您覺得貴公司的 e-Learning 課程有何缺點？可以如何改進？
6. 若由你來規劃 e-Learning 課程，您有哪些構想，如何去規劃？
7. 您覺得貴公司的 e-Learning 成功嗎？為什麼？

附錄三：高階主管訪談大綱

_____ 您好：

我是台灣師範大學圖文傳播所碩士班的學生陳良珪。目前正進行 IT 產業採用 e-Learning 的相關研究。素聞貴公司於教育訓練上表現卓越，懇請能撥冗接受我的訪談，訪談時間約 30 分鐘左右，不知是否能接受我的訪談，懇請予於答覆，不勝感激。

此外，為便於後續研究分析，希望能徵求您的同意於訪談過程中全程錄音，同時結束訪談後會整理懇請您查核修改，以確認陳述內涵之真意。您的參與將是本研究進行的重要關鍵，懇請您能撥冗賜答，以協助完成本項研究。

僅此獻上最誠摯的謝意

祈祝

鴻圖大展，身心愉悅！

台灣師範大學圖文傳播所

指導教授：劉幼琍 教授

研 究 生：陳良珪 敬上

電子郵件：liang.chueh@msa.hinet.net

訪談問題：

1. 請為貴單位在公司的 e-Learning 課程安排上有哪些？如何決定？
2. 就您的瞭解，老闆對 e-Learning 的建置有何看法為何？
3. 貴單位如何配合規劃 e-Learninig，在與 HR 或員工的溝通上有無困難？
4. 您對 e-Learning 的看法為何？您覺得貴單位目前在執行上有何難處？
5. 您如何去評估員工的學習成效，而您是否同意您部門的員工上班時使用 e-Learning？
6. 您認為公司的 e-Learning 有何缺點與優點？
7. 您覺得貴公司的 e-Learning 成功嗎？為什麼？

附錄四：確認關鍵成功因素之問卷

<p>_____先生/小姐 您好：</p> <p>首先非常感謝您抽空接受訪問，因為有您的協助，使本研究的結果已逐漸成型，在此有一份問卷需要您的意見與指導，謝謝您的合作與配合。</p> <p>僅此獻上最誠摯的謝意</p> <p>祈祝</p> <p style="text-align: center;">鴻圖大展，身心愉悅！</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>台灣師範大學圖文傳播所</p> <p>指導教授：劉幼琍 教授</p> <p>研 究 生：陳良珏 敬上</p> <p>電子郵件：liang.chueh@msa.hinet.net</p> </div>
--

1. 下表是本研究 e-Learning 的關鍵成功因素，共分為五個面向，十個結果，就您認為貴公司是否符合下列敘述，若有符合之項目，請在空格內打勾

面向	關鍵成功因素	作答
企業組織	老闆的支持與要求	
	高階主管的配合	
成本與資源	善用公司內部資源	
	尋求外部資金補助並開創格局	
策略規劃	課程內容（標準化）	
	技術面的克服	
人員配置	溝通協調的方法與技巧	
	人才的把關與觀念的修正	
成效評估	進度的掌握（短期）	
	有效的賞罰方式	

2. 就您認為本研究之 e-Learning 關鍵成功因素，何者最為重要，請選出三項並按其重要性在空格內填入 1、2、3

面向	關鍵成功因素	作答
企業組織	老闆的支持與要求	
	高階主管的配合	
成本與資源	善用公司內部資源	
	尋求外部資金補助並開創格局	
策略規劃	課程內容（標準化）	
	技術面的克服	
人員配置	溝通協調的方法與技巧	
	人才的把關與觀念的修正	
成效評估	進度的掌握（短期）	
	有效的賞罰方式	

3. 您認為就上述本研究之 e-Learning 關鍵成功因素外，是否還有其他，請給予寶貴的意見