兩岸台商資訊軟體產業人力資源管理措施關鍵成功因素之研究

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

根據資策會整理Dataquest的調查，全球資訊軟體業2003年市場成長率15.4%達6,559億美元，預估到2005年將達到l兆3,746億美元，此外亞太區域市場2000~2005年年平均複合成長率高達15.6%。我國自l996年至2003年資訊軟體業市場平均年成長率為27.l%，相較於硬體產業的17.7%高出甚多；而中國電信產業發展研究院的調查統計，2003年的中國資訊軟體業市場規模超過人民幣550億元，成長率約30.2%，預估未來幾年持續每年以20-30%的高成長率成長。是故資訊軟體產業在兩岸乃至於世界，均為全球主流產業之一，具有其研究的價值性與重要性。

由於全球資本主義的轉型，以及中國大陸和東南亞國家採取經濟開放的政策，使得台灣的經濟體系從資本輸入國，轉變成資本輸出國，貿易上逐漸從大量的依賴美國轉變成依賴大陸市場。而在對外投資上，大陸也成為台灣最主要對外投資地區，這使得台灣、大陸（主要是華南、華中）與香港形成了所謂的「大中華經濟圈」的區域經濟。根據經濟部大陸投資審議委員會統計，我國所核准赴大陸投資占我國核准對外投資的第一位，顯示到大陸投資已蔚為國內企業的主流。中國大陸之經濟每年以近兩位數字快速成長又臨近台灣，合理地成為台灣企業外移最愛的標的地之一。

然而大陸是一投資風險極高的國家，在財務方面－銀行融資不易、人事方面－資訊封閉與管理規章執行困難；行銷方面－市場開拓困難與市場情報收集不易；生產方面－交通設施不足與供電量限制；法令方面－主管官員對法令解釋不一與法令政策朝令夕改；一般性經營管理方面－行政效率低落、額外交際費用與巧立名目費用。台灣企業進入大陸市場的策略有相當多類型，每一個類型都與其企業績效息息相關。

台商面臨眾多影響進入模式的因素時，跨文化的人力資源管理措施是其中重要的環節，如因沒有正確的衡量標準就進入大陸投資，勢必激增其投資的風險。因此，台商赴大陸投資面臨之問題層出不窮，而人是企業最重要資本，因此惟有尋找人力資源管理措施關鍵成功因素(KSF)，才能確保投資經營成功機率之提升。

第二節 研究目的及意義

本研究主要就目前台灣地區以及台商赴大陸投資經營之資訊軟體產業，探討其人力資源管理措施關鍵成功因素，以為後續在台灣深耕以及台商擬赴大陸經營此產業，縱向可作自身經營團隊之成功人資經營能力評估與衡量的重要參考依據，橫向可為兩岸同產業跨地區人力資源管理措施關鍵成功因素的了解與啟發，對高附加價值資訊軟體產業具有重要之實質意義。

本研究目的主要有三點：

一、進行系統地蒐集與整理台灣和大陸地區台商資訊軟體產業發展及人資管理措施。

二、透過兩岸台商資訊軟體產業人力資源高階主管以及產官學研各界對此產業有深入了解研究的專家，分析台灣地區以及台商在大陸地區經營資訊軟體產業人力資源管理措施關鍵成功因素集。

三、利用Delphi法與AHP分析層級法進行研究和分析，提出研究結果與建議供台商本地深耕與在大陸地區經營資訊軟體產業人力資源管理措施關鍵成功因素優先順序之參考。

第二章 文獻探討

第一節 人力資源管理措施

一、人力資源管理措施的內涵

人力資源管理是企業最重要的功能之一，且在未來組織發展中其重要性將日漸受到肯定，由於各學者對於人力資源管理措施的類別有不同定義及分類但不外乎包含有招募遴選、升遷與派任、訓練與發展、薪資福利、勞資關係、就業保障與勞工安全等人力資源管理措施(Dessler，1976)。

黃同圳（1997）提出組織若採創新競爭策略型態，並搭配促進型策略之人力資源管理策略型態，對於組織士氣及整體表現上有顯著的影響，而促進型策略之內涵則包含下列四大項目(許燕福，2004)：

（一）任用：

1.員工來源為內部勞動市場、2.廣泛工作描述、3.多重晉升管道。4.職業途徑廣。

（二）績效評估：

1.長期時間導向、2.團體、小組單位導向。

（三）、培訓：

1.訓練重視程度高、2.全能職涯發展。

（四）、薪酬：

1.基本薪酬高、2.對內公平原則、3.高就業保障、4.高獎金激勵。

黃英忠（1997）指出人力資源之確保是人力資源管理的先決條件，此乃是為了達成組織目標，投入合適人力之過程，其人力資源之規劃必須依工作內容、方法與型態之工作特性設計之。其主要內容包括：

1.人力規劃：評估企業現有人力適當與否並預測未來勞動市場人力供需狀況。

2.工作研究：包括工作分析、工作設計及工作評價。

3.任用管理：即招募、甄選與配置的程度。

Beer，Spector，Lawrence，Mills，& Walton(1985) 將人力資源政策區分為四個領域：人力資源流動、工作系統、報償系統及員工影響。組織若選擇適當的人力資源政策，可導致較佳的人力資源產出與組織長期成果。茲將此四政策領域分別說明如下：

1.人力資源流動(Human Resource Flow)：人力資源流動指管理組織內各階層人力資源的進與出，如傳統人事實務的招募、甄選、配置、訓練與發展等，並強調擴展此功能，以確保人力資源的流動與組織長期策略相配合。

2.工作系統(Work System)：工作系統指工作、員工、技術、資訊、活動的定義與設計等事務，透過功能與任務間之協調，提供組織最適當的產出。此類人力資源管理活動包含控制、團隊工作、工作規範。

3.報償系統(Reward System)：報償系統在處理報酬組合與員工財務參與計畫等決策的事務，以確保報償系統的設計與實行，能吸引、激勵並維持組織內所有階層的員工，即薪資及績效評估等活動。

4.員工影響(Employee Influence)：員工影響則在處理公司應主動授予多少權責給股東、工會等利害關係人的程度問題，即在發展對員工利害關係人於: 企業目標、工作環境、生涯規劃、員工保障或工作本身等影響程度的政策。包括員工參與及員工所有權。

Ulrich(1987，1989)則將人力資源管理實務分為招募、發展、評核、報酬、組織設計與溝通六個類別(categories)：

1.招募(staffing)：包含招募、甄選、聘用等程序，是由外界取得組織所需之人才。

2.發展(development)：透過訓練、工作輪調、任務指派、跨功能之職涯規劃等實務來建立員工職能。

3.評核(appraisal)：將組織的期望建立成一套指標、回饋系統，讓員工有所依循並能使員工的內心期望與組織期望達成一致，此內心的期望是建立組織能力(capability) 的基礎。

4.報酬(rewards)：運用基礎薪資、績效獎金或非財物性報酬的設計激勵員工發揮職能並使其行為與組織期望達成一致。

5.組織設計(organization design)：涉及組織結構的設計、層級的安排、各職位的權責定位以及工作設計等。組織透過職位的安排、工作之設計及團隊導向的人力資源管理實務來創造團隊的知識分享與創新，使員工在職能上能自我增強(self-reinforce) 進而創造組織能力。

6.溝通(communication)：運用溝通系統之設計，一方面將組織訊息傳遞給員工，一方面使員工意見能夠反應給組織。

綜合上述可知，各學者對於人力資源措施的分類不外乎是從最初人力資源需求的招募甄選，到企業內員工的教育訓練、績效評估與薪資福利規劃，繼之如何維持良好勞資關係的員工活動等。

二、重要人力資源管理措施

本研究之問卷設計，將參考上述學者之相關研究以及未來搜尋之後續文獻中所提及之重要人力資源管理措施作為重要人力資源管理措施範圍，並且依相關研究選擇共通性較高之人力資源管理活動納入本研究中。總計本研究之問卷包含了招募與甄選、訓練與發展、績效評估與管理、薪資與福利及員工關係等五大人力資源管理功能領域之活動。

第二節 關鍵成功因素(KSF)

關鍵成功因素（key success factor, KSF）的觀念最早出現在Daniel（1961）發表的「Management Information Crisis」文章中，他提出大部份的產業都具有三至六項的決定成功因素，如果一個公司想成功，必須對這些關鍵因素做得特別好。另外，Tillett（1989）將關鍵因素的觀念應用到動態的組織系統理論中，認為一個組織必須維持且善用擁有最多資源所帶來的關鍵優勢，同時避免本身因欠缺某些資源所造成的劣勢。有關關鍵成功因素的定義，雖然學者並無統一說法，從伍孟純(2000)所整理有關關鍵成功因素的定義之內容可知，雖大多數學者根據其不同見解而對KSF 的定義有所差異，但大致而言，仍保留其主要意義不變。

關鍵成功因素是產業分析時最需優先考量的要項，也是管理中重要的控制變項，能顯著地影響企業在產業中的競爭地位，以及競爭優勢的來源。對企業經營者而言，若能掌握數個關鍵成功因素，便能取得企業競爭的優勢。找尋關鍵成功因素可從企業所處的總體經濟、政治、社會環境著手，亦可從產業結構、競爭對手及產業專家經驗中找出關鍵成功因素，或從企業內部本身的價值活動找出關鍵成功因素。使用的方法包括深入訪談、理論上的分析架構、外部資料的分析、決策者的思維等。

第三節 德懷術(Delphi)之意義及理論

德懷法(德爾菲法、Delphi method)是為了提昇決策內容的品質而整合群體專家之所長及經驗，建立一致的意件或共識，以為評估及規劃將來政策之用（Dalkey，1969， Gogdan，1986，Linston & Turoff，1975）。

傳統的商議決策過程是大家面對位來某個主題進而達成最終的決議，但此種過程存在著許多心理因素足以引響決議的品質結果，比如從眾效應等；而德懷方式是採用固定而系統化的步驟與模式來進行的，在進行中德懷問卷提統計資料以為參與者決之參考，並且以匿名的方式　來避免從眾效應，使研究對相可以毫無顧慮地填寫自己的意見藉以提高其完成冗長德懷研究過程的意願；此種不用面對面的溝通方式既可節省時間，今錢，並可克服地裡上及交通上的不方便，而使參與者的額數增大。

德懷法(Delphi method)藉由一系列的問卷調查，以從一群專家之中穫得最可信的共同意見。其運作的方式，是邀請一群與研究問題有關的專家學者，在彼此匿名的情況下，進行數次的個別問卷調查，每次問卷調查之後，都將分析結果與新的問卷分送給參與研究的專家學者，經過反覆實施，直到專家學者的意見差異降到最低為止。

德懷術(Delphi technique)是篩選的技術，此技術的設計是用來從一群專家之中獲得共識性的意見，運用此方法成效優劣取決於得到資料過程之系統性與結構性。德懷術進行過程中，首先確定研究的主題；接下來研究對象，亦即專家的選擇，參與研究之專家的抉擇是整個德懷術的重要環節。因此在此步驟中必須謹慎考量以確保德懷術的圓滿完成。參與研究的專家需具備專業知識及經驗。並願意完成整個德懷研究冗長的過程與結果。

第一回合的德懷術是以開放式的問題來開始，藉此提供參與者足夠思考空間並以能引起他們的興趣為原則，當然隨涵的內容也非常重要，必需包括德懷術特殊性及其過程之解釋，問卷回答方式以及回收日期等。

第二回合的德懷問卷是以第一回合之結果整理而成，加上簡單明瞭的統計資料，做為此步驟中參與者意見整合參考之用。

參與者到此階斷以付出相當的時間與貢獻，因此為避免研究對象在此步驟流失，除了表示謝意的隨函之外，電話追蹤不失為可行的方法。德懷研究是否達成完成階段，則完全取決參與的專家之一致意見或共識的達成與否。

Couper(1984)指出三個圓滿完成德懷術研究的基本考量為：1.足夠的時間2.參與者具有書寫表達和參與統計資料的能力以及濃厚的參加意願3.問卷的編製以能誘導並整合參與者一致性的意見為原則。完成每一回合的德懷研究約45天，因此匆促的安排，不能保証研究之圓滿完成。

一般而言，德懷研究法利多於弊。其中之益處起源於此種研究開放式的意見表達方法，決議結果的分享以及足夠的思考時間。在其決策的品質，反而在越複雜的議題中越能顯現出德懷研究法所具有特殊魅力。

德懷術的主要特徵為(Saaty, 1994)：

1.隱密性(Anonymity)

因為專家學者的意見受到保密，可以不必有所顧忌的表達自己的觀點，調查的結果，也較能反應真正的看法。

2.反覆性(Iteration)

由於問卷多次往返，具有相互激盪與啟發的效果，所得到的結論也較為完善。Delphi 方法第二次以後的問卷，均提供專家學者上一回問卷的統計結果，參與者可以從中瞭解別人的想法，能用來啟發自己，並對自己原先的意見提出修正。

3.回饋性(Feedback)

每次問卷回收，會做出簡單的統計結果，如平均數或眾數等，讓專家學者獲知別人意見的訊息，讓所得到的結論更為接近問題的核心。

德懷研究更可避免許多傳統式決策過程中不能消除的心理因素，如從眾效應，尚權式屈從等。德懷研究探匿名方式，可使參與者隨心所欲地表達自己的意見，在既定的議題範圍中，專注地貢獻自己所長及實務工作經驗，進而在整個計劃中達成一致性的共識，提昇決策品；當然在不須面對論的過程，研究本身還可克服地理門不方便的因素，可節省許多訪談時間與金錢。

所以，德爾菲法有以下的優點(Saaty, 1994)：

1.從專家群中獲得與主題有關的共同意見。

2.具有回饋與反覆作用的影響，使意見趨於一致。

3.分別填答，不受他人影響。

4.專家學者較有參與感。

雖然德懷研究有上述益處，但不可避免地也有其弊端及限制。首先在研究對象的選擇上必須注意到參與者具有其代表性與相當的專業知識及經驗，疏忽了這一點，整個研究即喪失其應有的價值。德懷問卷的編製過程，可能會產生研究者詮釋各回合結果的偏見，如果這樣，其研究成果的信度即大打折扣。德懷研究之過程極為冗長，耗時頗多，這是有部分研究者不願採用此方法之因。

為了克服上述之困難，本研究採用e化delphi問卷調查小組之方式進行，突破時空的限制，delphi專家小組可於指定時間內上網站( http：//delphiproject1.HRM.com.tw ) 將網站內所提供之問卷直接線上填答，達到時間彈性同時兼顧效率的優點。

第四節 分析層級法(AHP)之意義及理論

在有關方案決定的量化技術中，由Saaty所提出的「分析層級法」（Analytic Hierarchy Process, 簡稱AHP）頗受歡迎。分析層級法屬於一種多目標的決策方法，是在1971年由Thomas L. Saaty所發展提出的一套決策方法。利用組織的架構，同時建立具有相互影響關係的層級結構（Hierarchical Structure），可使在複雜的問題上作出有效的決策，或在風險不確定的情況下作有效的決策，或為了在分歧的判斷中尋求一致性。

而層級結構的建立在AHP方法的進行中是相當重要的一個部分，可以將複雜問題簡單化，使決策者更容易做出正確的決定，AHP的層級並不是一般傳統決策樹，它的每一個層級皆表示對原問題的一個重要部分。根據Saaty的說明，建立層級結構以解決複雜的問題，具有以下的優點(Saaty，1990)：

1.利用要素建立層級的形成，有助於工作的達成。

2.建立層級有助於描述系統的結構面及功能面。

3.建立層級有助於描述要素間彼此的影響程度。

4.自然系統通常是以層級方式組成，且層級是一種有效的方式。

5.層級具有穩定性(Stability) 與賦彈性(Flexibility)。也就是說微量的改變會造成微量的影響，且對於結構良好的層級而言，加入一個層級不會影響整個層級系統的有效性。

層級分析法主要運用於決策問題(Decision Making Problems)，依Saaty的經驗，層級分析法主要運用於十二類的問題之中：規劃、替代方案的產生、決定優先順序、選擇最佳方案或政策、資源分配、決定需求、預測結果或風險評估、系統設計、績效評量、確保系統穩定、最適化及衝突的解決(Saaty, 2001)。本研究探討【兩岸台商資訊軟體產業人力資源管理措施關鍵成功因素】，即在於決定最佳方案關鍵因素的需求，故採用層級分析法的方法來擷取多數專家的意見，並期實際運用於兩岸台商資訊軟體產業人力資源管理措施解決方案之中。

AHP的另一重要功能在於決定多個變項間的相對重要性（即權重），除了求得同級各個變項的權重分配數值外，另可測出所求得結果的一致性。多年來AHP己有效應用於政策規劃、預測、判斷、資源分配以及投資組合等各方面，提供建立系統化結構清晰的層級體系，並賦予相同層級中的不同要素指標相異但具關連性的權重，從而提供決策者選擇與作決策判斷的依據，據以作出較佳的決定。亦即，分析層級程序法能使錯綜複雜的系統，削減為簡明的要素層級；然後以比例尺度(Ratio Scale)匯集各專家之評估意見，在各要素間，兩兩配對比較而得到問卷的結果。如此一來，不僅可有效去除個人主觀的項目權重分配，對於複雜度與更迭性高的定性或定量問題，皆能得到客觀的結論。

在分析層級法基本假設與認知中，分析層級法的主要目的在於協助決策者面臨複雜同時分歧的決策時，使決策者得以在結構化下，順利剖析複雜之問題，以使順利解決問題。因此AHP在執行操作時有些基本的假設條件，其內容主要包括下列九項【鄧振源、曾國雄，1989】：

1.一個系統或問題可被分解成許多被評比的種類或成分（Components），形成具方向性之網路的層級結構。

2.層級結構中，每一層級的要素均假設具獨立性（Independence）。

3.每一層級內的要素，可以用上一層級內的某些或所有的要素為基準，進行評估。

4.比較評估時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度（Ratio Scale）。

5.成對比較（Pairwise Comparison）後，可用正倒值矩陣（Positive Reciprocal Matrix）處理。

6.偏好關係滿足遞移性（Transitivity）。

7.完全具遞移性不容易，因此容許不具遞移性質，但必須測試其一致性（Consistency）的程度，藉以測試不一致性的程度。

8.要素的優勢比重，經由加權法則求得。

9.任何要素只要出現在階層結構中，不論其優勢比重為多少，均被認為與整個評估結構有關。

在使用AHP 方法之前，使用者對執行之層級結構應該具備以下的幾點認識：

1.倒數對照特性（Reciprocal Comparison）：決策者在進行比較時，對於元素喜愛的程度必須滿足倒數特性，若A 比B 的偏好程序是a 倍，則B 是1/a 倍偏好於A。

2.同質性（Homogeneity）：元素的比較必須是有意義的，並且在一個合理的評估尺度內。

3.獨立性（Independence）：元素間彼此間的比較必須假設相互獨立。

4.預期性（Expectations）：為了完成決策目標，關係階層必須完整的描述，在建構關係階層及相關準則，或是撰擇方案必須完整不能有所遺漏或忽略。

運用層級分析法的四個基礎步驟：

1.產生決策模式。

2.收集並綜合有關選項的資訊。分析該選項能否滿足決策因子。

3.一系列有關決策因子與選項的比對過程。

4.最後的步驟是下決策。層級分析法並不告訴決策者何者為應該做，而只是提供決策者瞭解自己的價值觀，以及相對而言較有價值的選項為何。

第五節 兩岸資訊軟體產業為其他產業成長的重要因素

美國那斯達克(NASDAQ)市場平均交易量為一兆八百憶美元，占全美股票市場總量的51%。至2002年12月底為止，NASDAQ市場共計有4800多家上市公司，市值五億二千萬美元。而1999年在那斯達克新掛牌上市的485家公司，集中在電信、網路、電腦軟體等快速成長的高科技行業，其中資訊軟體有191家，占該年上市新股比例的39%。包括線上學習、套裝軟體、資訊服務、資料產生與維護等資訊軟體公司，可見資訊軟體產業不但造成全球產業的第三波、第四波的革命，也在全球經濟的活動裏扮演重要的角色。所以Hamilton(l986)預言資訊軟體的運用，將開創一個無國界的新商業體制，為企業帶來更多的商業機會。

楊國安(2000)認為從未來產業的發展趨勢來看，能創造更高價值的產業，至少有五個轉型趨勢，其中軟體產業居五大趨勢之首，顯見其重要性。世界先進國家皆將軟體科技產業列入國家經濟發展重點，包括台灣在內也宣告軟體科技產業，為振興經濟的主要項目，經濟部也於1999年宣佈軟體工業五年發展推動計畫，並通過「資訊基礎建設安全機制計畫」、「電子簽章法」，提供企業電子化(e-business：EB)與電子商務(e-commerce：EC)的整體安全基制，讓EB 與EC 的資訊軟體服務機能增加企業的競爭力，提昇資訊軟體產業產值。同時合併政院的三個NII小組、iAeB小組、院資推小組為一「行政院國家資訊通訊發展推動小組；簡稱NICI 小組」全力推廣電子化政府及資訊軟體產業，2002年3月更公佈了「數位台灣」六年計畫，正式將數位內容產業列為未來台灣高附加價值產業的「兩兆雙星」核心優勢產業之一。

王正勤(1998)認為資訊軟體是二十世紀人類幾項重大發明之一它改變了人類的生活與觀念，所以2001年中國在第九屆全國人大會第四次會議批准的「經濟和社會發展第十個五年計劃」(簡稱：十五計劃)，其中一項即為加強資訊軟體產業的發展。

中國大陸政府透過政策，不斷釋放公家單位大型資訊應用系統與基礎網路建置，並於2002年6月在北京、上海、大連、成都、西安、濟南、杭州、廣州、長沙、南京設置國家十大軟件產業基地，積極吸引國內外軟體廠商的進駐與資金投入，以期帶動中國大陸全國的軟件產業發展，而中國科學院的孫玉芳(2000)更是明確指出中國的軟件產業是21世紀資訊社會的「戰略性產業」同時也是新世紀國際競爭的焦點領域。根據資策會MIC估計，中國大陸2002年軟體進出口總額達到3607億美元，不但吸引全球軟體業者眼光，2001年大陸軟體市場規模450億元人民幣，相當於台灣市場的0.5倍，2003年更達到550億元人民幣，成為僅次於日本的亞太第二軟體市場，而且未來5年仍將維持20~30%的成長率，其市場地位與成長潛力不可言喻。

Maglitta (l995)及Tan & Teo(1998)同時指出企業透過資訊軟體架構的軟體系統與客戶及供應商相連結，才得以擴展企業之策略價值鏈，進而幫助組織擁有更強大的競爭優勢。台商資訊硬體產業的全球運籌管理模式，便透過完善強大的資訊軟體系統來保持企業競爭力，而兩岸大型企業則紛紛建置供應鏈管理(supply chain management；SCM)、企業資源規劃軟體 (enterprise resource planning；ERP)、客戶關係管理(customer relation management；CRM)軟體等資訊軟體，提昇企業生產力、節省成本、促進銷售及提供客戶服務等能力。

專攻成長理論的美國史丹福大學經濟學家Romer(1997)，被Time雜誌提名為美國二十五名最有影響力的人之一，他說: 「軟體產業是瞭解營運模式(business model)和經濟變化的一面明鏡。我們在思考工作中的投入和產出時，我們不應該只想到有形的物質。

Porter (1980)認為藉著資訊軟體可以幫助企業價值鏈中各價值活動的連結，並增進價值系統中與各組織之問的關係，不斷為企業產生競爭優勢。軟體產業早已成為全球工業的重心之一，已不待多言，兩岸亦將發展軟體產業視為經濟發展重點。台灣經濟部更於2001年推動產業資訊建置計畫，以強化產業競爭力。中國大陸各省廣設「軟件園」並由中國科學院自行研發設計的紅旗(Linux)中文系統即是希冀「軟」帶「硬」，帶動中國另一個跳躍式的成長。