



台灣證券投資信託業基金業務委外策略之探討

Fund Business Outsourcing Strategy of Security Investment Trust Enterprises in Taiwan

廖家翎 Chia-Ling Liao¹

吳吉政 Jei-Zheng Wu²

摘要

在國外企業及其他產業紛紛進行外包的同時，而國內投信業委外的情形，多以資訊系統執行外包作業，除了投信公司自行開發系統功能外，其餘投信公司委託外部專業系統公司維護基金作業系統，然而近幾年國內投信業開始執行基金結帳作業外包，以外商投信公司居多。鑑於投信業的法令規定及產業屬性，本研究提出整合的決策分析架構，評估委外後預期的結果及風險的控管，綜合判斷委外對公司的價值與效用，找出投信公司與外包商的營運模式；運用設計結構矩陣找出投信公司適合委外的作業範圍，並建議作業委外後的相關部門應著重的核心業務；結合決策實驗室法與分析網路程序法設計矩陣模式，發放問卷並訪談投信業與個案公司，透過權重給分評估外包商準則的重要程度，衡量投信業作業委外時應考量的準則及其重要性，並分析個案公司與其他投信業準則排序的差異性；藉由個案公司對於外包策略的方案，直接給分方案的表現程度，建構投信業制訂委外作業的策略方案與建議模式，以供投信業在實務進行作業委外評估時的重要參考。

關鍵字：外包策略、投信委外、決策實驗室法、分析網路程序法

Abstract

Existing outsourcing studies focused on manufacturing and information technology service functions. Little research has been done regarding how asset management companies should formulate their outsourcing strategy. Focused on Taiwanese security investment trust enterprises, this study aims to develop an integrated decision analysis framework to assist in assessing what functions could be outsourced, what outsourcing candidates should be proposed and selected, what criteria are needed for evaluation, and how to derive a final decision. The proposed framework integrates the design structure matrix, DEMATEL-based analytic network process (DANP) through a questionnaire survey to meet the outsourcing objectives of a case company.

Keywords: Outsourcing Strategy, Asset Management Outsourcing, DEMATEL, ANP

¹ 東吳大學企業管理學系碩士在職專班。

² 東吳大學企業管理學系助理教授(聯絡地址：100 台北市貴陽街一段 56 號，聯絡電話：02-23111531 轉 3403，E-mail: jzwu@scu.edu.tw)。

壹、緒論

美國企業在過去二十年來，將各種勞力密集工作委外給海外其他國家，顯示出委外在各個產業中，都保持相當程度的熱絡趨勢，而委外也已不局限於在本國境內作業，更將委外作業轉移至另一個國家。台灣的委外作業，已運用在製造業、資訊服務、金融服務等，然而投信業根據證券投資信託事業設置標準第十條規定證券投資信託事業應至少設置投資研究、財務會計及內部稽核部門。且第十一條規定證券投資信託事業應依事業規模、業務情況及內部控制之管理需要，配置適足及適任之部門主管、經理人及業務人員，並應符合證券投資信託事業負責人與業務人員管理規則所定之資格條件。基於法令規定，是否投信業的基金業務流程就無法執行外包策略？

投信業在思考作業流程委外時，該如何去衡量評估，過去文獻針對委外的分析方法，使用了設計結構矩陣(Design Structure Matrix, 簡稱 DSM)找出作業流程中的關聯性，將 DSM 中所標示的項目，可觀察各作業項目與部門間之緊密程度，進而評估可採用委外作業流程的考量依據(Rolstadas 1995, Yassine *et al.* 1999)。然而，此方法僅能找出作業流程間的關係緊密程度，尚無法分析出企業如何應用外包作業，找出最適合的外包策略，以及流程外包要如何避免的風險。而決策實驗室法(Decision Making Trial and Evaluation Laboratory, DEMATEL) 可有效了解複雜的因果關係結構，藉由察看元素間兩兩影響程度，利用矩陣及相關數學理論計算出全體元素間的因果關係及影響的強度，分析網路程序法(Alytic Network Process; ANP)是提供一套既定的委外作業流程，經由準則中存有關聯性的屬性兩兩比較，主觀的判斷哪些準則是重要的，給予相對的權重，因此結合此兩種方式的 DANP 方法(Lee *et al.* 2009)，適合本研究探討投信業於外包商評選準則時，了解準則間的相互關係以及準則的重要度，評估準則中的影響權重，而影響的準則需要利用外包策略理論歸納出可判斷的屬性。

基金業務的作業流程委外雖能產生正面效益，亦造成相當大的風險，當決策失誤時，可能造成人員流失、不符顧客期望、公司品牌形象受損，而企業的資源有限，應如何判斷正確的委外作業流程決策，將資源運用於核心競爭力上，本研究藉由個案分析加上問卷訪談，探究其委外原因及分析職務委外範圍之可能性，評估選擇外包商的準則及重要性，提供完整的決策分析架構，做為投信業決策者在考慮委外時之評估，目的為提出整合的決策分析架構，建議委外作業的業務範圍，分析投信業將業務委外時應考量的因素及其重要性，提供投信業制訂委外作業的策略方案與建議模式。

貳、文獻探討

設計結構矩陣 (Design Structure Matrix, DSM) 又稱為關聯結構矩陣 (Dependency Structure Matrix) 為以二維矩陣方式，解決複雜專案任務與規劃工作程序的有效方法 (Steward 1981)。將各工作任務之作業關係，分為獨立性(Independent)、相依性(Dependent)與交互作用性 (Interdependent)。大多企業在進行一項專案評估時，將工作程序以流程圖

方式，呈現需完成的時間與工作順序安排等項目，忽略了部門間相關性與各工作項目對整體專案之影響。當委外專案若複雜且作業流程增多時，流程圖就無法顯示作業項目關係與複雜的工作程序。Rolstadas (1995) 提出，在處理複雜高的專案時，將作業流程的先後關係藉由矩陣來表示，其工作的關聯性可清楚表現整個委外活動的過程，並可由電腦的計算把眾多的工作分解成較小且相關性較高的工作群組，再將其予以工作合併與分派。Yassine et al. (1999) 建議透過 DSM 之分析觀念，可有效簡化委外流程的複雜性。故由設計結構矩陣處理委外專案過程的方式，利用所標示投信公司各部門流程作業項目之關聯性與作業訊息關係，可清楚地觀察各作業項目與部門間之緊密程度，進而評估可採用委外作業流程的考量依據。然而，此方法僅能找出作業流程間的關係緊密程度，尚無法分析出企業如何應用外包作業，找出最適合的外包策略，以及流程外包要如何避免的風險。

DANP 模式包含 DEMATEL 和 DEMATEL 為基礎的 ANP，以改善傳統 ANP (Saaty and Takizawa 1986, Saaty 2001) 問卷成本過高的困境。DEMATEL 分析因素間影響關係，DEMATEL 為基礎的 ANP 將影響關聯轉換成重要度，由於企業管理者在面對複雜問題且必須做出決策因應，若是僅以經驗的累積作直覺的判斷與反應，則決策結果不一定適當，運用此方式可了解各構面準則間之相互關聯性，建立結構以了解各構面準則間的因果關係。

任光德等人 (民 99) 藉由不同領域的專案經理人實務經驗，應用 DANP 模式探討資訊化專案管理系統因素間影響關聯性及重要程度；張紫雲 (民 98) 使用結合決策實驗室分析法與網路程序分析法探討公部門策略性專案執行的關鍵成功因素，分析策略性專案執行關鍵成功因素的連動性，建立系統結構模型；許建華等人 (民 99) 為探討針對 3C 零售業之服務品質模式，透過 DANP 建構評估模式，分析該公司衡量服務品質績效之評估要素與權重。

DEMATEL 可量化各種問題間的關聯性，找出問題相互關係的強度，但使用 DEMATEL 確認因素的相互影響關係，卻無法獲取更精準的影響權重，而 ANP 可應用於方案或準則間彼此具相互影響關係之決策問題，評估各因素間的權重，因此結合此兩種方式的 DANP 方法，適合本研究探討投信業於外包商評選準則時，了解準則間的相互關係以及準則的重要度，評估準則中的影響權重。

參、研究方法

一、設計結構矩陣建構

由設計結構矩陣可知道哪些活動適合獨立成區塊或分工，藉此觀察專業分工的可能，利用所標示個案公司各部門流程作業項目之關聯性與作業訊息關係，可定義各作業項目與部門間之緊密程度，進而評估可採用委外作業流程活動的考量依據。建構設計結構矩陣，首先訪談個案公司各部門作業流程，將整個基金業務流程列出，予以解構找出其中各部門與基金業務流程的關聯性和獨立性，將顯示作業流程中的活動，運用文獻吳建南 (民 96)

將 Yassine et al. (1999)、Chen and Lin (2002)、Yassine (2004)等所提之 DSM 建構方式，予以整合成的四個 DSM 建構步驟：

1. 繪製概念關聯流程圖：藉由基金業務與各部門間作業流程的清單，先繪製基金業務與各部門之關聯性圖。
2. 建立初始 DSM：由各部門主管確認基金業務與作業流程之關係，標記於矩陣中，以建立初始 DSM。
3. 分割與重新排列 DSM：利用分割法則與路徑搜尋方式，使基金業務與各部門的關聯性，依獨立性、相依性與交互作用性之屬性分類，並重新排列 DSM。
4. DSM 模組分群：將重組之 DSM，予以分成數個群組，獲得較佳的模組分群。

二、外包策略方案

由 DSM 矩陣中，分析出適合將作業流程活動委外的部門別，將決定委外的部門中的每一項作業流程活動，利用個案研究，以決定委外部門的主管為訪談對象，透過 Mohr et al. (2011) 所提之三項問題產生八個不同構面的外包類型，判斷每一項的作業流程，是否為己方核心競爭力來源？己方是否具備有必要的資源？是否能藉由規模經濟達到成本效率？以此來分析每一項的作業流程座落於哪一個外包策略圖中，將作業流程歸納出的位置，做為可選擇外包的策略方式，提供企業明確的判斷適合的外包類型，以提供企業最大的利益，並減少外包的風險。根據上述三個問題，產生八個不同構面的外包策略方案：

1. 標準化服務的採購流程（作業流程非企業核心競爭力來源，企業缺乏必要的資源，可由規模經濟產生成本效益）
2. 交易式外包（作業流程非企業核心競爭力來源，企業有其必要的資源，可由規模經濟產生成本效益）
3. 策略性外包（作業流程是企業核心競爭力來源，企業有其必要的資源，可由規模經濟產生成本效益）
4. 轉移式外包（作業流程是企業核心競爭力來源，企業缺乏其必要的資源，可由規模經濟產生成本效益）
5. 客製化作業服務的採購流程（作業流程非企業核心競爭力來源，企業缺乏其必要的資源，不可由規模經濟產生成本效益）
6. 自家的基本作業流程（作業流程非企業核心競爭力來源，企業有其必要的資源，不可由規模經濟產生成本效益）
7. 自家研發核心，獨門技術（作業流程是企業核心競爭力來源，企業有其必要的資源，不可由規模經濟產生成本效益）
8. 學習夥伴，例如合資企業（作業流程是企業核心競爭力來源，企業缺乏其必要的資源，不可由規模經濟產生成本效益）

三、結合決策實驗室法與分析網路程序法步驟 (DEMATEL-based ANP, DANP)

本研究運用 DANP 進行分析，步驟如下 (許建華等人 民 99, Tzeng *et al.* 2007)：

- 步驟一：定義因素及評估尺度。藉由相關文獻列出系統中的因素並定義內容，運用因素進行成對比較來評估每位受訪者對構面與準則影響程度的認知，並運用整數評估尺度 0~4 為衡量標準，分別代表影響程度高低，即為「(0)無影響」、「(1)低度影響」、「(2)中度影響」、「(3)高度影響」、「(4)極高度影響」。
- 步驟二：計算初始直接關係矩陣。藉由多位基金業務專家問卷回收中的因素兩兩影響程度，綜合與平均所有專家評分矩陣，得初始直接關係矩陣 **A**。
- 步驟三：正規化初始直接關係矩陣 **A**。讓 **A** 的所有數值除以行加總與列加總之最大值，即可獲得正規化直接關係矩陣 **D**，並使所有數值界在小於 1 到 0 之間。
- 步驟四：求得總影響關係矩陣。正規化直接關係矩陣 **D** 會受到本身直接影響與間接影響，並隨著冪次增加影響隨之減少，當受到無限次影響將會達到收斂且穩定，並可得出總影響關係矩陣 $T = D + D^2 + D^3 + \dots = D(I + D + D^2 + \dots) = D(I - D)^{-1}$ 。
- 步驟五：建立準則未加權超級矩陣。本研究網絡層級架構已經由 DEMATEL 確認其架構與因素影響關聯性，因此將總影響關係矩陣 **T** 中各準則之除以同構面下影響係數之加總，即獲得準則未加權超級矩陣 **W_c**。
- 步驟六：建立構面正規化總影響關係矩陣。將步驟二至四套用至構面，得構面總影響關係矩陣。再將各構面總影響關係矩陣之數值依除以行加總的方式正規化，即可建立構面正規化總影響關係矩陣 **T_s**。
- 步驟七：獲得加權超級矩陣。將非加權超級矩陣 **W_c** 與構面正規化總影響關係矩陣 **T_s** 相乘，即可獲得加權超級矩陣 **W_w**。
- 步驟八：獲得極限化超級矩陣 (Limit Supermatrix)。將加權超級矩陣透過多次自我相乘達到收斂且穩定，即取極限化超級矩陣，亦求得各準則之權重並可以進行重要度排序。
- 步驟九：評估外包策略備選方案。將加權超級矩陣透過多次自我相乘達到收斂且穩定，即取極限化超級矩陣，亦求得各準則之權重並可以進行重要度排序。

肆、實證研究與分析

一、個案委外範圍

藉由個案公司各部門作業流程，將整個基金業務流程列出如圖 1，顯示作業流程中的活動，運用設計結構矩陣 (DSM) 分析在基金作業流程中，每一項作業流程活動的獨立性或相關性，定義各作業項目與部門間之緊密程度，進而評估可採用委外作業流程活動的考量依據，了解哪些活動適合獨立成一個區塊，哪些活動適合分工，藉此觀察專業分工的可能性。



二、外包策略方案

類型中，利用訪談個案公司以及現況分析，整理如表 1 所示，並選取適用投信業者之四個備選方案。

表 1 外包類型方案之選擇

外包類型	訪談同業及現況分析	基金外包備選方案
標準化商業服務的單純採購流程	單純委外基金淨值計算，內部無控管機制，投信業者風險高，與規定相牴觸	不適用
交易式外包	結帳作業會造成投信業負擔，雖可內部執行結帳流程，但透過外包可以節省成本	適用
策略性外包	結帳作業是投信業核心競爭力，並具有資源功能，但外包可達到成本效益，需要密切合作且長期的關係，緩解風險	適用
轉移式外包	結帳作業是投信業核心競爭力，但公司不具備資源，透過外包增加投信業作業功能，可節省成本但非主要目的，目標為迅速改善作業模式	適用
客製化商業服務的採購流程	結帳作業為一標準化的作業流程，客製化可用於基金文案發想，募集時行銷文宣製作，適用於投信業企劃行銷部	不適用
自家的基本商業流程	投信業具備之基本作業功能，外包需額外支付費用，如：監督控管費用	適用
自家研發核心，獨門技術	基金淨資產價值評價標準，投信業皆相同，無法自行決定如何評價	不適用
學習夥伴，例如合資企業	主管機關控管台灣市場門檻，企業投資、技術分享(如:市場分析報告)，適用於投信業發起人及股東	不適用

三、實證分析結論及管理意涵

運用設計結構矩陣說明，個案公司將基金結帳作業委外之可行性後，藉由文獻探討和個案訪談整理之八個構面及 16 項準則，將問卷設計分為三個部分：

1. 準則重要度及信心程度評估：此部分問卷分析結果擬了解投信業對於八項構面及 16 項影響準則的重視程度以及受訪者對該項目的信心程度。
2. 影響程度調查：此部分問卷分析結果擬探討八項構面及 16 項影響準則彼此間的相互影響程度，以釐清投信業執行委外流程管理時，準則的有效性。
3. 外包方案評選：此部分問卷將客觀的歸納與分析 16 項影響準則，對於各個外包方案的表現程度，受訪者可填入判斷的因素，就個案公司實際作業之考量填答給分。

本研究問卷第一、二部分發放對象為投信業者基金淨值結帳作業委外影響之相關部門人員，業務範圍為財務/會計、基金事務、交易、資訊系統、風險控管人員，由個人以往不同累積之經驗，用問卷方式表達對問題之見解，取得各因素之構面及準則下的重視程度，並分析各構面及準則相關影響程度其結果如表 2 和表 3，而個案公司發放之問卷內容除第一、二部分外，另包含第三部分外包方案之評選如表 4：

表 2 各構面及準則極限化矩陣之權重與權重排序表

構面			準則		
名稱	權重	排序	名稱	權重	排序
公司策略與目標績效	0.1180	7	與公司策略適配性	0.1180	2
外包商財務因素	0.1227	5	財務狀況	0.0615	7
			獲利能力	0.0613	8
外包商內部管理因素	0.1277	4	保守業務機密	0.0606	9
			員工管理狀況	0.0671	3
外包商關係與形象因素	0.1166	8	外包商公司規模	0.0371	16
			同業推薦與服務經驗	0.0397	15
			關係維繫與發展	0.0398	14
外包商資訊技術因素	0.1298	2	系統穩定度	0.0650	4
			系統研發能力	0.0647	5
外包商服務品質與經驗因素	0.1353	1	專業與正確性	0.0461	11
			配合程度	0.0432	13
			人員素質與經驗	0.0459	12
外包商彈性因素	0.1220	6	保持調整彈性	0.0586	10
			危機處理能力	0.0634	6
成本因素	0.1280	3	價格合理性	0.1280	1

分析投信業在評選外包商時，認為較重要的準則為「價格合理性」，其次為「與公司策略適配性」和「員工管理狀況」，即投信業會選擇委外作業的最主要因素，其考量多為了節省公司成本，因此價格會是評選外包商的重要準則，接著即是投信公司本身對於將基金作業外包所期望的目標為何，策略是否與外包商所提供之服務一致，第三項的「員工管理狀況」，即是外包商是否有適當的人力配置，能夠配合公司所交辦任務。

表 3 個案公司各構面及準則極限化矩陣之權重與權重排序表

構面			準則		
名稱	權重	排序	名稱	權重	排序
公司策略與目標績效	0.0395	8	與公司策略適配性	0.0395	13
外包商財務因素	0.1213	5	財務狀況	0.0606	8
			獲利能力	0.0607	7
外包商內部管理因素	0.1344	4	保守業務機密	0.0348	14
			員工管理狀況	0.0996	2
外包商關係與形象因素	0.0628	7	外包商公司規模	0.0479	11
			同業推薦與服務經驗	0.0020	16
			關係維繫與發展	0.0129	15
外包商資訊技術因素	0.1153	6	系統穩定度	0.0526	9
			系統研發能力	0.0626	6
外包商服務品質與經驗因素	0.1614	3	專業與正確性	0.0462	12
			配合程度	0.0512	10
			人員素質與經驗	0.0640	5
外包商彈性因素	0.1755	2	保持調整彈性	0.0993	3
			危機處理能力	0.0761	4
成本因素	0.1898	1	價格合理性	0.1898	1

實證分析結果顯示，對個案公司而言，在評選外包商其八項構面 16 項準則中，認為相對重要程度較高之準則為「價格合理性」，而次重要依序為「員工管理狀況」和「保持調整彈性」，個案公司認為評選外包商最重要的，在於外包商所提出的價格是否適當，並影響個案公司決定是否外包最大的考量因素。由研究結果推論個案公司在考慮將基金淨值結帳作業委外，原因主要是希望能夠藉由外包商的服務來達到控制公司額外成本，如系統建置的費用與人力資源的成本，因此外包商所提出之價格即為個案公司在評估外包時的重要因素，而次重要的準則為「員工管理狀況」，個案公司認為外包商應有適當的人力配置，能夠配合個案公司所交辦的任務，相對其他準則為重要決策之因素，因基金結帳作業的增加，會影響個案公司增加人力資源的成本，因此員工管理是影響個案公司與外包商合作關係建立的因素之一；第三為「保持調整的彈性」，因個案公司認為即使將作業外包，但期望外包商與個案公司之間的作業流程保有可調整的彈性空間，避免外包商因為不明確的原因造成流程作業無法運作且無法控管，因此適時的調整將使得作業更有效率。

經由以上結論分析個案公司與投信業之差異，前三項重要程度的準則中皆包含了「價格合理性」和「員工管理狀況」，分析其原因在於投信業者會考量到委外作業，成本即是關鍵因素，若外包商所提供之價格大於投信業者自行承作之成本，則投信業者將不考慮將作業外包，而外包商的人力配置和管理，對於投信業者而言，若自行承作無非多了人員培訓、薪資福利成本，這與前項價格因素為相輔相成，若轉嫁至外包商，則投信業者需評估的僅有外包商的人力管理方面是否適當即可，不需要花費其他的管理成本，造成投信業者的負擔。

而前三項中不同準則的為個案公司認為「保持調整的彈性」為重要，而投信業認為「與公司策略適配性」重要程度較高，分析其原因為個案公司在策略上已有既定之外包商目標，目前外包商可承作服務的僅有兩家，而其中之一與個案公司為利害關係人，也就是個案公司僅有一家外包商可以選擇時，個案公司在評選上已趨於弱勢，在適配性上不會因為個案公司的策略而有所影響，因此個案公司選擇與外包商簽訂契約來避免策略上的風險，在「保持調整的彈性」對於個案公司而言，就比其他投信業者相對重要程度為高。

表 4 顯示，個案公司評選外包四個方案中，分數權重最高的為「轉移式外包」，在此類型中的 16 項準則綜合分析，個案公司應注意到需承擔外包商將業務機密外流而增加競爭者，簽訂保密條款契約可降低風險，在人力配置上，轉移至外包商之員工配合個案公司交辦任務，由外包商完成整個作業流程，因此作業流程建立在個案公司與外包商之間，需要具有強大的信任與營運結合來完成，然而，透過 DANP 分析找出個案公司在評選外包商準則的排列順序之後發現，對於個案公司而言，外包作業所產生的風險，必須用契約調整策略上的風險，保持作業流程的調整來克服目前賣方市場為優勢的狀況，才能達到節省成本並對個案公司作業流程有附加價值，使得個案公司作業模式達到有利變革。

表 4 外包方案評選及準則描述

外包方式定義 評選準則	交易式外包 基金淨值計算作業是公司必須執行的功能，但對公司所聚焦的業務而言非核心業務，安排外包商在某一個特定的作業流程，達到成本優勢	策略性外包 公司具備基金淨值計算作業的能力，且此作業是公司的核心業務，透過外包可節省成本效應，密切且長期的關係可緩解公司風險	轉移式外包 公司需要此項能力但缺乏基金淨值計算作業的執行功能，可透過外包獲得成本優勢，使公司透過外包迅速的改進，滿足業務目標	自家基本商業流程 基金淨值計算作業不是公司核心競爭力，但公司不因為此作業而影響核心業務，且公司本身具有人力資源，透過外包會產生相關費用
與公司策略適配性	目的為公司節省成本 分數:80	目的為公司減少核心業務的成本並降低風險 分數:100	目的為透過外包使得公司營運改善，達到短期與長期的商業目標 分數:90	個案公司策略 分數:30
財務狀況	外包商財務狀況 分數:60	外包商財務狀況 分數:80	外包商財務狀況 分數:70	個案公司財務狀況 分數:40
獲利能力	外包商獲利能力 分數:50	外包商獲利能力 分數:80	外包商獲利能力 分數:50	個案公司獲利能力 分數:40
保守業務機密	需承擔外包商將業務機密外流而增加競爭者，簽訂保密條款契約可降低風險 分數:80	需承擔外包商將業務機密外流而增加競爭者，簽訂保密條款契約可降低風險 分數:95	需承擔外包商將業務機密外流而增加競爭者，簽訂保密條款契約可降低風險 分數:90	個案公司承作，機密外洩之風險低 分數:100
員工管理狀況	公司減少人力配置，交由外包商管理人員配合作業流程 分數:70	公司需有適當人力配置，交由外包商管理人員可減少自行作業的風險 分數:95	公司沒有人力配置，轉移至外包商之員工配合公司交辦任務 分數:50	個案公司需有適當的人力配置 分數:100
外包商公司規模	外包商公司規模 分數:50	外包商公司規模 分數:80	外包商公司規模 分數:70	個案公司規模 分數:40
同業推薦與服務經驗	外包商具有專業的服務經驗 分數:60	外包商具有專業的服務經驗 分數:80	外包商具有專業的服務經驗 分數:70	個案公司的服務經驗 分數:90
關係維繫與發展	與外包商為短期的契約關係 分數:40	與外包商策略聯盟，是長期的合作發展 分數:50	作業流程建立在公司與外包商之間具有強大的信任與營運結合 分數:90	個案公司承作 分數:100

表 4 續 外包方案評選及準則描述

外包方式定義 評選準則	交易式外包 基金淨值計算作業是公司必須執行的功能，但對公司所聚焦的業務而言非核心業務，安排外包商在某一個特定的作業流程，達到成本優勢	策略性外包 公司具備基金淨值計算作業的能力，且此作業是公司的核心業務，透過外包可節省成本效應，密切且長期的關係可緩解公司風險	轉移式外包 公司需要此項能力但缺乏基金淨值計算作業的執行功能，可透過外包獲得成本優勢，使公司透過外包迅速的改進，滿足業務目標	自家基本商業流程 基金淨值計算作業不是公司核心競爭力，但公司不因為此作業而影響核心業務，且公司本身具有人力資源，透過外包會產生相關費用
系統穩定度	外包商所使用之系統與個案公司相同，惟部分程式功能不同 分數:90	外包商所使用之系統與個案公司相同，惟部分程式功能不同 分數:70	公司沒有系統作業功能，轉移至外包商系統作業 分數:80	個案公司系統外包至系統公司 分數:65
系統研發能力	外包商依賴系統公司研發能力 分數:60	外包商依賴系統公司研發能力 分數:50	外包商依賴系統公司研發能力 分數:45	個案公司外包至系統公司的系統研發能力，購置新程式需支付採購和維護費用 分數:40
專業與正確性	公司可以簡單明確傳送給外包商人員執行作業 分數:90	藉由外包商人員的專業知識，減少作業的失敗率 分數:80	公司需外包商人員提供專業知識及服務的正確性 分數:100	個案公司人員的專業知識及作業正確性 分數:95
配合程度	外包商需完成特定流程作業，再交付公司後續作業 分數:90	公司將作業風險轉嫁至外包商，必須密切的配合 分數:85	由外包商完成全部作業流程 分數:100	個案公司人員的配合及協調溝通程度 分數:80
人員素質與經驗	外包商服務態度與經驗佳 分數:97	外包商服務態度與經驗佳 分數:95	外包商服務態度與經驗佳 分數:100	個案公司人員的服務態度與業界服務經驗 分數:90
保持調整彈性	外包商依指示辦理標準化的作業程序 分數:90	公司與外包商之間有強烈關聯性，彈性空間大 分數:80	由外包商負責公司作業流程 分數:100	個案公司作業流程的彈性空間 分數:95
危機處理能力	外包商依指示辦理標準化的作業程序 分數:70	公司與外包商之間有強烈關聯性，危機處理能力強 分數:80	公司完全依賴外包商遇到突發狀況的處理能力 分數:90	個案公司遇到突發狀況的處理能力 分數:100
價格合理性	外包商價格可節省成本 分數:80	外包商價格可節省成本並對公司作業有附加價值 分數:70	外包商價格可節省成本並對公司作業有附加價值，使公司作業模式達到有利變革 分數:100	外包會產生額外的費用，如：風險監控、資訊控管 分數:50
加權總分	75.5453	79.3313	82.5386	69.5796

綜合而言，個案公司需要基金淨值結帳作業能力但因系統以及人力因素缺乏執行功能，需要另外購置系統與增加人力，期望透過外包商獲得成本優勢，使個案公司透過外包迅速的改善目前缺乏的資源，滿足基金類型更多元的業務目標，因此個案公司將基金淨值結帳作業外包，應該採行的外包方案為「轉移式外包」，對於個案公司為最適當也最符合公司策略上需求。

伍、結論與建議

本研究藉由設計結構矩陣，利用所標示個案公司各部門基金作業流程項目之關聯性與作業訊息關係，觀察出基金淨值委外計算的可行性，由文獻探討和個案訪談找出投信業者評估外包商之八項構面及 16 項準則，作為本研究之研究範圍，依循外包策略圖歸納出投信業適用之四項外包方案，經由個案公司受訪者的直接給分，找出偏好的外包方案，依據投信公司在基金結帳委外執行上影響之相關部門填寫的問卷回收，與個案公司之填答結果進行相關統計分析後，所得之結論如下：

一、投信公司整合的決策分析架構

運用紫式多屬性決策分析之基本架構(簡禎富，民 94)，建構投信業基金業務委外之架構，投信業於基金業務委外時，利用設計結構矩陣產生適合委外的業務活動，客觀敘述解釋評估外包商之準則及屬性，找出外包商評估可衡量準則，運用外包策略圖產生適用於投信業的外包方案，給予明確的定義並設計問卷，受訪者主觀判斷填寫問卷，將各個外包商評估準則依偏好程度給予權重，將建構的外包模式計算出各方案的價值，決定最佳的外包策略。

二、投信業委外作業的業務範圍

運用設計結構矩陣，配合投信公司的基金作業流程項目的關聯性與作業訊息，找出適合委外作業，其業務範圍為資訊系統與基金結帳作業是成立且適合的。

投信公司資訊系統及基金結帳作業委外，公司應思考配置適當人力，使資訊人員不再以系統維護或研發為主要功能，而是應該轉移至資訊的控管與排除作業流程資訊傳遞時的障礙，避免因外包商所提供之資訊，造成系統故障或技術缺陷，造成公司損失；而基金結帳人員應跳脫繁瑣的結帳作業，以覆核分析的角度來查核外包商提供之報表，輔助基金經理人更佳的投資資訊及報表品質。

三、投信業將基金結帳作業委外時應考量的因素及其重要性

運用 DANP 方法分析出投信業基金結帳作業委外，歸納評估 16 項準則的重要程度的優先順序，依序為價格合理性、與公司策略適配性、員工管理狀況、系統穩定度、系統研發能力、危機處理能力、財務狀況、獲利能力、保守業務機密、保持調整彈性、專業與正

確性、人員素質與經驗、配合程度、關係維繫與發展、同業推薦與服務經驗，最後為外包商公司規模。

投信業於評估委外作業時最重要的考量為成本為主要評估因素。為節省人事費用、降低訓練費用、利用廠商的經濟規模節省技術成本、改變成本結構，個案公司將基金結帳作業委外後，由外包商承擔了人事成本、系統維護成本，使得個案公司能在時效內完成基金結帳作業的執行功能，並且控制了員工培訓與系統購置的成本。

其次策略的適配性，投信公司委外要達到的目標與外包商的策略需一致，若投信公司策略為縮短原本作業流程，改善工作效率的目標，然而選擇的外包商其策略是將所提供之服務移轉至外包商的海外分公司作業，因為國家時區的不同、法令的差異、語言的隔閡，此時外包商的策略與公司策略明顯的不一致，若公司委外作業流程後，使得公司非但沒有縮短作業流程，反而需要花費更長的時間來完成所有的工作，效率沒有改善，更可能促使人員流動；個案公司選擇的外包商，其策略為利用外包方式節省成本外，更能達到改善個案公司現有功能上的不足之處，並從外包商獲得系統支援和專業知識，在作業上更有附加價值，而外包商在台灣地區適當的人力配置，提供的服務能夠符合個案公司在基金結帳作業的時效性，此時兩者策略即為適配。

外包商在員工管理上，管理方式可以影響員工服務的專業度與正確性，培訓能使人員素質提升並增加服務經驗，而系統穩定及研發能力也是影響外包商作業的時效性及正確性的關鍵因素。然而，構面「外包商關係與形象因素」下的三項準則，其外包商的關係維繫、外包商規模、其他投信業的口碑推薦與服務經驗，此為重要度較低的準則，也就是投信業在評估外包商時，其參考價值略低於其他準則。

四、投信業制訂基金結帳作業的策略方案與建議模式

由外包策略圖八種類型中，歸納出目前台灣投信業在基金結帳作業委外方案的可能性為四種：(1)「交易式外包」即基金結帳作業會造成投信公司負擔，雖可由公司內部執行結帳作業，但透過外包商承作，可以節省成本，此外包方案最大的目的即為節省成本；(2)「策略性外包」即基金結帳作業是投信公司核心競爭力，且投信公司具有資源功能，如：系統與人力，但將作業外包可達到成本效益，此外包方案需要雙方密切合作且長期配合關係，才能緩解外包後的風險；(3)「轉移式外包」即基金結帳作業是投信公司核心競爭力，但投信公司不具備必要資源，如：個案公司，新基金類型未具備人力資源與系統功能，透過外包商的專業知識和系統功能，增加投信公司作業功能，主要目的非節省成本，更期望能達到迅速改善作業模式的目標；(4)「自家的基本商業流程」即投信公司具備之基本結帳作業功能，外包作業需額外支付費用，如：系統監督控管費用，此一方案即為公司自行承作結帳作業較佳。

以目前台灣投信業生態而言，在地成長營運的投信公司，無論在人力配置與建構系統上，從基礎建設開始至今，已有充分的資源投入，在資源功能上是有利的，此時將既有資

源不用，改以委外方式，可能無法節省成本反而增加解決風險控管之成本，因此以「自家的基本商業流程」為最好的方案。而外商進入台灣投信產業，由於主管機關控管台灣市場門檻，多以購併既有的投信公司或合資的方式取得經營執照，而進入投信市場後，其取得之資源有限，需視被購併公司或合資之原有資源，亦或是集團整合策略，改變原有系統及人力作業；如何在短期投入適當資源而得到最大效益，其方式即為將基金結帳作業委外，以透過外包商之規模經濟達到降低成本。

個案公司目前基金結帳作業分為兩種方式，其一為新基金類型現有資源無法滿足，則透過「轉移式外包」增加投信公司作業功能，達到迅速改善作業模式的目標。其二為既有基金類型已於公司內部承作且具備資源功能，由於可供選擇的外包商少，其委外成本高於現有資源承作，則選擇自行作業即「自家的基本商業流程」。

由於台灣承作投信業基金結帳作業之外包商目前僅有兩家，投信業可選擇之外包商不多，即使投信業評估外包結帳作業對於公司內部流程有利，但評估準則後卻無法真正得到適合的外包商，只能配合既有的選擇廠商，或選擇不將作業委外；然而投信公司大多仍採用自家基本商業流程，即自行進行基金結算作業，經由個案公司建構分析出偏好外包方案的表現程度優於自行結帳，與現況有所差異。目前投信業委外作業為資訊系統、基金結帳作業、基金事務作業，然而外包作業在國外已經是一種趨勢，未來勢必有其他資源願意投入外包商的行列，甚至可能發展出投信業其他適合委外的作業，在構面及準則的權重上而產生不一樣的外包方式。

參考文獻

- 任光德、林崇仁、莊賢雄(民 99),「應用 DANP 之多準則決策要式探討資訊化專案管理系統的影響關聯與重要度」, *運籌與管理學刊*, 第 9 卷, 第 1 期, 頁 55-66。
- 吳建南(民 96),「TRIZ 與模組化之設計結構矩陣在產品開發之研究」, *東海大學工業設計學系研究所碩士論文*。
- 張紫雲(民 98),「應用 MCDM 探討公部門策略性專案的關鍵因素關聯性之研究」, *開南大學資訊管理研究所碩士論文*。
- 許建華、管孟忠、林心雅、紀念呈(民 99),「運用決策實驗室法探討 3C 零售業提升服務品質專案之關鍵成功因素-以燦坤實業為例」, *運籌與管理學刊*, 第 9 卷, 第 1 期, 頁 67-81 頁。
- 簡禎富(民 94), *決策分析與管理*, 雙葉書廊, 台北。
- Chen, S. J. and Lin, L., (2002), "A project task coordination model for team organization in concurrent engineering," *Concurrent Engineering: Research and Application*, Vol. 10, No. 3, pp.187-203.
- Lee, W. S., Tzeng, G. H., Cheng, C. M. (2009), "Using Novel MCDM Methods Based on Fama-French Three-Factor Model for Probing the Stock Selection", *APIEMS 2009*, 4-8.
- Mohr, J. J., Sengupta, S. and Slater, S. F. (2011), "Mapping the outsourcing landscape," *Journal of Business Strategy*, Vol. 32, No. 1, pp.42-50.
- Rolstadas, A., (1995), "Planning and control of concurrent engineering projects," *International Journal of Production Economics*, Vol. 38, pp. 3-13.
- Saaty, T. L. (2001), *Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process*, 2nd edition, RWS Publications, Pittsburgh, PA.
- Saaty, T. L. and Takizawa, M. (1986), "Dependence and independence: from linear hierarchies to nonlinear networks," *European Journal of Operational Research*, Vol. 26, pp. 229-237.
- Steward, D. V., (1981), "The design structure system: a method for managing the design of complex systems," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 78, No. 3, pp. 71-74.
- Tzeng, G. H., Chiang, C. H. and Li, C. W. (2007), "Evaluating intertwined effects in e-learning programs: A novel hybrid MCDM model based on factor analysis and DEMATEL," *Expert Systems with Applications*, Vol. 32, No. 4, pp. 1028-1044.
- Yassine, A. A., Falkenburg, D., and Chelst, K., (1999), "Engineering design management: An information structure approach," *International Journal of Production Research*, Vol. 37, No. 13, pp. 2957-2975.
- Yassine, A. A., (2004), "An introduction to modeling and analyzing complex product development processes using the design structure matrix (DSM) method," *Italian Management Review*, No. 9. (<http://ie406.cankaya.edu.tr/uploads/files/DSMTutorial.pdf>)