以資本計提額為基礎之資訊服務風險評估方法

Base on Capital Accord of the Information Technology Service Management Risk Evaluation Method

梁錫卿	黃沁慧	甘姈加	李延浚	陳榮靜
朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學	朝陽科技大學
資科所所長	資科所碩士生	資科所碩士生	資科所博士生	資訊學院院長
e-mail：scliang@cyut.edu.tw	e-mail：s9954601@cyut.edu.tw	e-mail：s9954603@cyut.edu.tw	e-mail：s9933904@cyut.edu.tw	e-mail：crching@cyut.edu.tw

摘要

「風險」一詞存在有許久的時間，在國內因嚴重急性呼吸道症候群（The severe acute respiratory syndrome, SARS）的發生，更激起了大家對資訊管理風險的關注度。本研究認為在傳統的風險管理中，多半著重在資產價值、外在威脅、內在弱點的評量是不足以正確的評估風險之嚴重度。故將傳統的風險評估方法，加入資本計提額為新增之考量因子，經過多層級分析法與順序相關檢定的結合，驗證企業在進行資訊管理風險評估時缺乏資本計提額的概念。並取得下列結論，其一，缺乏資本計提額的概念進而導致風險評鑑結果之認知誤差，其二，企業內部資訊同仁與資訊主管對資訊管理風險無顯著差異，其三，資訊風險管理顧問與企業內部資訊同仁對資訊管理風險有顯著差異，其四，資訊風險管理顧問與資訊主管對資訊管理風險有顯著差異。

關鍵詞：資訊管理，風險管理，資本計提額，資本適足率。

Abstract

Traditional risk management, mostly focused on asset values, external threats and inner weaknesses of the assessment which is not sufficient for properly assess the severity of the risk. In this paper, we add the consideration of the amount of capital charge factors for risk management. In addition, multi-level analysis and sequence correlation test are used to verify enterprises information management at the lack of the concept of risk assessment of the amount of capital charge. The results indicate that (1) the concept of lack of the amount of capital charge of risk assessment results leads to cognitive errors; (2) Internal IT colleagues and manager have not significant difference in information risk management; (3) Information risk management consultant and Internal IT colleagues exist a significant differences in information risk management; (4) Information risk management consultant and Information manager have significant differences in information risk management.

Keywords: IT Management, Risk Management, Basle Capital Accord, Capital Ratio

1. 前言

近年來，資訊管理體系正面臨前所未有的結構性變化，以資訊管理之內在而言，技術進步快速的經驗可以想像，如：服務導向架構的成形、雲端技術的發展，皆大大地衝擊整個資訊管理之思維。就外在需求而言，從嚴重急性呼吸道症候群到 2008 年的金融風暴，企業對資訊管理的要求，已非過往的單純提供資訊服務，而逐漸要求在已知與未知風險的襲擊下，如何提供資訊服務的可靠性、可用性。基於過去對於資訊風險評估方法的研究中，多半專注討論於資產、威脅與弱點，但現今的企業在為了滿足法令或政策的需求上，已陸續提供更多的資本於相對的資訊服務，這些資本投入也勢必影響資訊服務承受風險襲擊的需求與應變能力，所以單論資訊管理之資產、威脅與弱點是無法展現其風險的真實性。本研究將資本計提額之觀念融入傳統的風險管理方法論，再以英國商務部所發佈的 Information Technology Infrastructure Library（ITIL）[5]，結合美國預算管理辦公室所提出的聯邦企業架構（Federal

Enterprise Architecture Framework, FEAF）[7]做為服務組合的分類項目，取得符合現階段企業管理所需之資訊管理風險評估方法。

一般對軟體專案風險的定義為：「危害、阻止軟體專案進行的事件，此事件不確定會發生，而造成的損失亦不確定，風險由發生的機率強度與造成的損失兩大部分所組成」[11]。從上述說明與風險定義可得知風險可用下列公式來表示：$R = \sum_{i=1}^{n} P_i \times L_i$，R 表示風險、$P_i$ 表示第 i 項風險發生的機率，L_i 表示第 i 項風險發生的損失，n 表示風險數。

在國際資訊管理風險領域中有諸多單位提出資訊風險管理相關理論，例如 IT Governance Institute（IT 治理協會）所提出的 COBIT（Control Objectives for Information and Related Technology）框架[4]，英國政府商務部（Office of Government Commerce, OGC）所提出的 PRINCE2（PRojects IN Controlled Environments 2）、ITIL（Information Technology Infrastructure Library）[6]，國際標準化組織（International Organization for Standardization, ISO）所提出的 ISO20000、ISO27001、ISO13335[3]，國際專案管理學會（Project Management Institute, PMI）所提出的 PMP（Project Management Professional）。國內目前對於風險管理分析之觀念與理論，大部分都運用在一般企業的財務風險管理領域[12][13]，以及運用在公共工程管理、營建工程風險管理、水利工程風險管理、核能發電廠工程風險管理、職業安全風險管理[10]。

國際清算銀行(Bank for International Settlement, BIS)巴塞爾銀行監理委員會(Basel Committee on Banking Supervision, BCBS)所提出的巴賽爾資本協定(The Basle Capital Accord)，其要求如最低資本適足率、市場風險 VaR（Value-at-Risk）的管理等，其中又以資本適足率（Capital Adequacy）為其一重要精神[2]，並在多次改版與修正中逐漸地加強資本計提之範圍與強度。新版巴賽爾資本協定第二次諮詢文件加入作業風險，首次將作業風險納入資本計提架構，定義作業風險為因內部作業、人員及系統之不當行為與疏失，或外部事件所造成直接和間接的損失，包括法律風險，但排除策略及信譽風險，並提出作業風險法定資本提列的計算方法，有基本指標法、標準法，內部衡量法[1]。

ITIL（Information Technology Infrastructure Library）是在 20 世紀 80 年代末期，由英國政府商務部（OGC）所發佈。OGC 最初的目標是透過應用 ITIL 來進行資訊科技（Information technology, IT)服務的建議，藉以提升政府業務的效率；也期待藉由 ITIL 的推廣能將不同 IT 職能之間缺乏溝通的狀況降至最低。ITIL 一開始作為政府 IT 部門的最佳實踐指南，問世後不久，便被推廣到英國的私營企業，然後傳遍歐洲，隨後開始在美國興起[9]。自 1980 年至今，ITIL 經歷三個主要版本[6]。

各國政府為增強各自的綜合實力，在有限的財務條件下盡可能地發展以資訊化為基礎之虛擬政務，也就是電子化政府服務。近年來各國均以國家為主體進行 EA（Enterprise Architecture）的研究，而投資最廣、研究範圍最廣、架構最清楚的就是美國政府，美國政府以「擴展化的電子政府（Expanding E-Government）」為活動訴求，在 2002 年後獲得快速與驚人的發展，探討其中緣由，除了聯邦政府大力支持外，最主要的原因不外乎是採用了較合適的「聯邦企業架構（Federal Enterprise Architecture Framework, FEAF）」。其中最常為資訊管理單位引用的是服務元件參考模型的七大服務領域與三十項服務種類，客戶服務：客戶關係管理、客戶偏好、客戶要求協助，程序自動化服務：工作流程與追蹤、流程傳遞與排程，業務管理服務：程序管理、組織管理、投資管理、供應鏈管理，數位資產服務：內容管理、文件管理、知識管理、文獻檔案管理，業務分析服務：分析與統計、檢視服務、知識探索、業務情報、報表，共同性行政管理服務：資料管理、人力資源管理、財務管理、資產與資材管理、發展與整合、人力資產／團隊，支援服務：合作、連絡、表單管理、搜尋、安全管理、系統管理[8]。

1971 年匹茲堡大學教授 Thomas, L. Saaty 為解決在群體決策中所會遇到的因不確定因素而導致的決策風險所發展出來的一套有系統的決策模式，讓所有管理者在決策上多了一種非常實用的選擇。其發展的主要目的是將一個複雜的問題系統化，由不同的層面以層級式進行分解，再加以量化判斷，協助找出各個層級的要素間之優先順序，並以此順序進行綜合性評估，以提供決策者適當方案的充分資訊，並同時減少在群體決策中所會導致錯誤的風險性[14]。

本研究的個案公司（以下簡稱 H 公司）是一個完全以解決客戶管理之技術問題為導向的資訊服務公司，代理全球知名的資訊科技產

品，為國內最具規模及技術能力的資訊系統整合與專業服務業者之一。H 公司近年正朝國際領域邁進，分別在香港、廣州、上海和北京等地設立行銷服務據點，以拓展大中華地區市場商機。H 公司總公司設於臺北，目前於中壢、臺中、高雄等地設有分公司。H 公司設有四大事業群：資訊產品、客戶服務、網路暨系統整合及應用系統事業群。針對不同領域需求，提供客戶在網路系統規劃、知識管理、工作流程管理、資訊影像處理、金融機構自動化、電子商務、軟體發展及資訊相關硬體設備的全方位資訊整合服務。

2.研究方法

本研究首先述明研究背景、動機及目的，再確定研究主題之方向為「以資本計提額為基礎之資訊管理風險評估方法」後，提出本研究的四項假說，假說一，缺乏資本計提額的概念進與傳統風險評鑑結果之認知兩者是否有顯著落差，假說二，企業內部資訊同仁與資訊主管對資訊管理風險兩者是否有顯著落差，假說三，資訊風險管理顧問與資訊同仁對資訊管理風險兩者是否有顯著落差，假說四，資訊風險管理顧問與資訊主管對資訊管理風險兩者是否有顯著落差。並依據相關文獻的蒐集、探討及分析，進一步確立研究之範圍及驗證方式，藉由個案的整理與實證確認以資本計提額為基礎之資訊管理風險評估方法與假說驗證之可行性，並說明個案結果及提出適切結論及建議事項。

本研究在文獻探討中，針對下述之四大部分進行相關文獻的蒐集、探討及分析，包括：

- 風險管理
- 新巴賽爾資本協定
- 資訊服務組合及服務元件
- 層級分析法概念

要實行資訊管理風險評估，必須先確認組織運作之規劃，本文獻探討藉由「聯邦企業架構（FEAF）」，其中最常被資訊管理單位引用的服務元件參考模型之七大服務領域與三十項服務種類、定義與現況，再瞭解組織在資訊管理風險評估之需求，藉由資訊人員、資訊管理人員、資訊風險管理顧問等三個不同的角色，針對其系統以層級分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP）進行權重之排序，最後藉由統計學的排序相關檢定確認資訊人員、資訊管理人員、資訊風險管理顧問等三個角色對現有風險評估認知之檢驗。

2.1 建立資訊管理風險評估項目層級結構

本研究採用 FEAF 所建議之項目，以 AHP 層級化原則，擬定所需要的 IT 服務框架，將各項服務領域與服務種類層級化，依據（1）上下層元素間彼此相依，（2）同一層各元素獨立原則，完成層級化項目。AHP 層級化第二階層為 FEAF 服務領域所提供之七項指標，包括：客戶服務、程序自動化服務、業務管理服務、數位資產服務、業務分析服務、共同性行政管理服務及支援服務。AHP 層級化第三階層為七項指標之分類，主要以 FEAF 建議之三十項服務種類為主，如圖 1 所示。

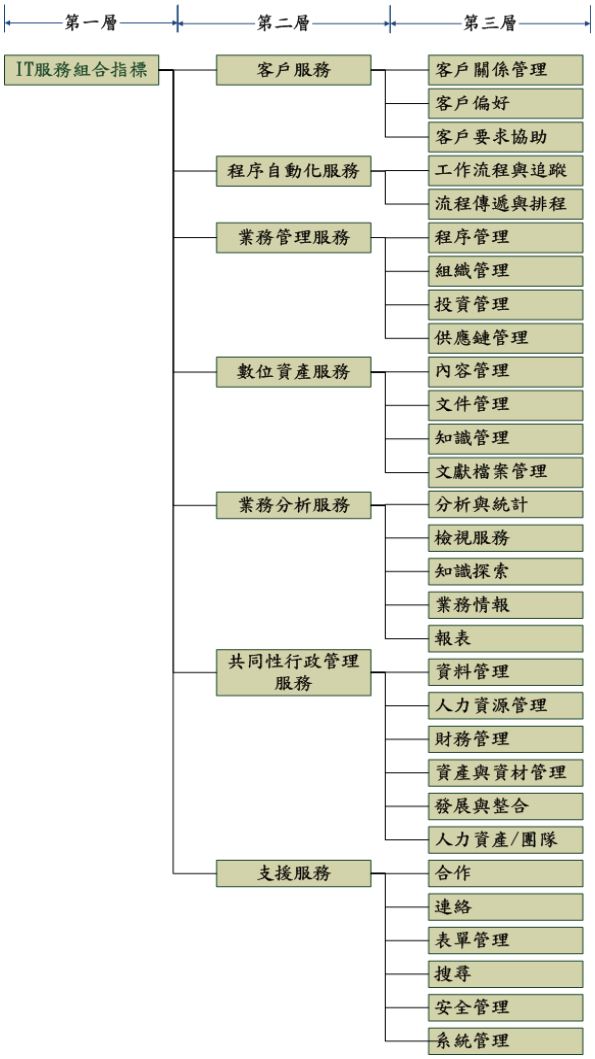

圖 1 AHP 層級化階層圖

2.2 問卷設計

本研究所需之問卷有二，分別為「資訊管理風評估表」與「資訊管理風評估表與資本計

提說明」，兩份問卷皆以 AHP 法所需之形式呈現。第一份問卷為「資訊管理風評估表」，依 FEAF 所建議之七項服務領域、三十項服務總類建立問卷，並於問卷後附加現有資本計提現況填寫欄位。第二份問卷為「資訊管理風評估表與資本計提說明」，IT 服務定義為「目前 H 公司所提供之 IT 服務」，依 FEAF 所建議之七項服務領域，三十項服務總類建立問卷，同問卷一，但於問卷後附加問卷一所填寫現有資本計提現況之全部內容，做為新增之考量因子。

2.3 問卷前測

本研究之設計及實施以問卷設計、發放、填寫、回收與分析為主要活動，為確保問卷之效度符合研究之所需，本研究擬以預計填寫人數之 15%為問卷前測人數，前測結果作為問卷修改之依據。

前測結果發現，因部分資訊同仁對填寫方式、問題的定義及名目尺度的不熟悉，而導致問卷結果之一致性比例（C.R.）＞0.1，而產生無效問卷，針對前測結果，擬修改問卷發放及填寫方式。

2.4 問卷發放及回收

問卷發放對象原則為資訊管理人員、資訊人員與資訊風險顧問，進行問卷填寫。原始設計之整體填寫時間為第一階段資訊管理人員、資訊人員自問卷發放起一周內完成問卷填寫並回收，但因前測結果顯示部分同仁對填寫方式、問題的定義及名目尺度的不熟悉，而導致問卷結果之一致性比例（C.R.）＞0.1，而產生無效問卷，故修改問卷發放及填寫方式，修改後之執行方式為集體發放並現場說明填寫方式、問題的定義及名目尺度，完成說明後立即填寫問卷，並於完成填寫後當面進行回收。第二階段資訊風險顧問自問卷發放後立即填寫問卷，並於完成填寫後當面進行回收。

2.5 進行多層級分析法分析

所得問卷採用層級分析軟體（Expert Choice）將問卷結果進行 AHP 分析，分析方式依文獻探討說明方式進行，並取得一致性比例（C.R.）≦0.1，捨棄一致性比例（C.R.）＞0.1 之問卷，最後再取得各層級元素之權重值[15]。

2.6 指標權重排序

依據 AHP 分析結果之權重，制定資訊管理人員、資訊人員與資訊風險顧問對資訊管理風險評估項目之優先順序，權重越大表示使用者對此項服務之需求，優先順序越高。

2.7 進行排序相關性檢定

資訊管理風險評估項目之優先順序可視為使用者對此項風險評估項目的重要性認定，優先程度高者，代表使用者認為此項風險評估項目重要性為高，為確認以 AHP 進行權重排序後，利用統計學的等級相關檢定法，確認假說一：缺乏資本計提額的概念進與傳統風險評鑑結果之認知兩者是否有顯著落差，假說二：企業內部資訊同仁與資訊主管對資訊管理風險兩者是否有顯著落差，假說三：資訊風險管理顧問與資訊同仁對資訊管理風險兩者是否有顯著落差，假說四：資訊風險管理顧問與資訊主管對資訊管理風險兩者是否有顯著落差。

檢定步驟如下：

1. 針對個別假說設立兩個假設
   H0：ρS = 0（表示兩者之優先順序／重要性無相關）
   H_1：ρS > 0（表示兩者之優先順序／重要性有正相關）
2. 計算樣本等級相關係數

$$r_s = 1 - \frac{6\sum_{1}^{n} d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

3. 決定臨界值
   採右尾檢定，顯著水準 α=0.05，配合 n 值，查 Spearman 等級相關臨界值表，取得臨界值。
4. 取得結論
   當 r_s 值大於 Spearman 等級相關臨界值時，則兩者間有正相關，否則判定兩者間無相關。

3.研究結果與討論

3.1 資訊管理風險評估項目權重分析結果

本研究以 H 公司為案例，依據所建議之資訊管理風險評估項目清單，將各項服務領域與服務種類層級化後，依據 AHP 層級化原則製成問卷，總發出問卷數共計二十份，回收問卷資訊人員十份、資訊管理人員二分、風險管理

顧問二份，共十四份，回收問卷後直接利用 Expert Choice，將問卷結果個別輸入後，將問卷之結果個別輸入後，進行整合分析，本次問卷結果之一致性比例（C.R.）≦0.1，皆符合一致性判斷，無不一致性之無效問卷，故有效問卷共十四份。經 Expert Choice 合併運算之數據結果，詳細數據圖表如附錄 1 所示。

3.2 排序相關性檢定

為驗證本研究四個假說之有效性，將依序將假說進行排序相關性檢定，其檢定個別結果如下所示。

假說一，缺乏資本計提額的概念與傳統風險評鑑結果之認知兩者是否有顯著落差

1. 計算樣本等級相關係數

$$r_S = 1 - \frac{6\sum_1^n d_i^2}{n(n^2-1)} = 0.208505497\ (n=30)$$

2. 決定臨界值

採右尾檢定，顯著水準 α=0.05，n=30，查 Spearman 等級相關臨界值表，取得臨界值 $r_{0.05,30}$ =0.362。

資訊管理風險評估項目	資本計提額概念風險優先順序	傳統風險優先順序
客戶關係管理	30	10
客戶偏好	16	2
客戶要求協助	26	6
工作流程與追蹤	6	4
流程傳遞與排程	23	16
程序管理	3	5
組織管理	9	13
投資管理	27	22
供應鏈管理	14	18
內容管理	11	21
文件管理	1	14
知識管理	4	16
文獻檔案管理	17	24
分析與統計	28	12
檢視服務	29	15
知識探索	24	7
業務情報	12	1
報表	18	3
資料管理	19	17
人力資源管理	21	19
財務管理	5	4
資產與資材管理	10	8
發展與整合	25	20
人力資產/團隊	13	9
合作	20	23
連絡	22	24
表單管理	7	19
搜尋	8	19
安全管理	15	21
系統管理	2	11
r_s=0.208505497		

假說二，企業內部資訊同仁與資訊主管對資訊管理風險兩者是否有顯著落差

1. 計算樣本等級相關係數

$$r_S = 1 - \frac{6\sum_1^n d_i^2}{n(n^2-1)} = 0.918576196\ (n=30)$$

2. 決定臨界值

採右尾檢定，顯著水準 α=0.05，n=30，查 Spearman 等級相關臨界值表，取得臨界值 $r_{0.05,30}$ =0.362。

資訊管理風險評估項目	資訊同仁優先順序	資訊主管優先順序
客戶關係管理	7	16
客戶偏好	1	3
客戶要求協助	5	9
工作流程與追蹤	3	7
流程傳遞與排程	15	22
程序管理	8	5
組織管理	17	11
投資管理	28	25
供應鏈管理	23	17
內容管理	26	26
文件管理	14	15
知識管理	18	19
文獻檔案管理	30	28
分析與統計	13	12
檢視服務	16	14
知識探索	9	6
業務情報	2	1
報表	4	2
資料管理	21	18
人力資源管理	22	21
財務管理	6	4

資產與資材管理	10	8
發展與整合	24	20
人力資產/團隊	12	10
合作	27	29
連絡	29	30
表單管理	19	24
搜尋	20	23
安全管理	25	27
系統管理	11	13
r_s=0.918576196		

假說三，資訊風險管理顧問與資訊同仁對資訊管理風險兩者是否有顯著落差

1. 計算樣本等級相關係數

$$r_s = 1 - \frac{6\sum_1^n d_i^2}{n(n^2-1)} = 0.179532814\ (n=30)$$

2. 決定臨界值

採右尾檢定，顯著水準 α=0.05，n=30，查 Spearman 等級相關臨界值表，取得臨界值 $r_{0.05,30}$ =0.362。

資訊管理風險評估項目	資訊風險管理顧問優先順序	資訊同仁優先順序
客戶關係管理	30	7
客戶偏好	16	1
客戶要求協助	26	5
工作流程與追蹤	6	3
流程傳遞與排程	23	15
程序管理	3	8
組織管理	9	17
投資管理	27	28
供應鏈管理	14	23
內容管理	11	26
文件管理	1	14
知識管理	4	18
文獻檔案管理	17	30
分析與統計	28	13
檢視服務	29	16
知識探索	24	9
業務情報	12	2
報表	18	4
資料管理	19	21
人力資源管理	21	22
財務管理	5	6

資產與資材管理	10	10
發展與整合	25	24
人力資產/團隊	13	12
合作	20	27
連絡	22	29
表單管理	7	19
搜尋	8	20
安全管理	15	25
系統管理	2	11
r_s=0.179532814		

假說四，資訊風險管理顧問與資訊主管對資訊管理風險兩者是否有顯著落差。

1. 計算樣本等級相關係數

$$r_s = 1 - \frac{6\sum_1^n d_i^2}{n(n^2-1)} = 0.201334816\ (n=30)$$

2. 決定臨界值

採右尾檢定，顯著水準 α=0.05，n=30，查 Spearman 等級相關臨界值表，取得臨界值 $r_{0.05,30}$ =0.362。

資訊管理風險評估項目	資訊風險管理顧問優先順序	資訊主管優先順序
客戶關係管理	30	16
客戶偏好	16	3
客戶要求協助	26	9
工作流程與追蹤	6	7
流程傳遞與排程	23	22
程序管理	3	5
組織管理	9	11
投資管理	27	25
供應鏈管理	14	17
內容管理	11	26
文件管理	1	15
知識管理	4	19
文獻檔案管理	17	28
分析與統計	28	12
檢視服務	29	14
知識探索	24	6
業務情報	12	1
報表	18	2
資料管理	19	18
人力資源管理	21	21
財務管理	5	4

資產與資材管理	10	8
發展與整合	25	20
人力資產/團隊	13	10
合作	20	29
連絡	22	30
表單管理	7	24
搜尋	8	23
安全管理	15	27
系統管理	2	13
r_s=0.201334816		

3.3 取得結論

在這個快速變遷的年代，為協助 IT 確認資訊服務風險、完成資訊服務風險評估之目的及規劃未來所需的作業，使 IT 在合理的風險下更有效率地進行服務提供之工作，本研究以資本計提額與傳統風險評估方法的角度，藉由 ITIL 所建議的資訊服務概念，結合企業架構理論之一的美國政府聯邦企業架構框架（FEAF），以 AHP 法進行資訊服務風險評估方法，提供企業、組織在制訂資訊服務風險時，一個有效的分析模式。最後再藉由統計分析中的排序相關檢定確認 IT 服務組合指標配置結果具顯著性。

以下為本研究所取得的效益說明：一、缺乏資本計提額的概念導致風險評鑑結果之認知誤差，二、企業內部資訊同仁與資訊主管對資訊管理風險無顯著差異。因資本計提額之考量會導致，三、資訊風險管理顧問與企業內部資訊同仁對資訊管理風險有顯著差異，四、資訊風險管理顧問與資訊主管對資訊管理風險有顯著差異。

參考文獻

[1].Basle Committee on Banking Supervision (2002), The quantitative imptact study for operational risk: Overview of individual loss data and lessons learned, [Online]. Available: http://www.org/publ/qisopriskresponse.pdf

[2] Basle Committee on Banking Supervision (1998), Operational risk management, [Online].
Available: http://www.org/publ/bcbs42.pdf

[3] ISO，http://www.iso.org/, April, 2010。

[4] ITGI, IT Governance Institute Web Site, http://www.itgi.org/, April, 2010。

[5] Office of Government Commerce, 「ITIL Service Delivery v.2.0」, The Stationery Office, 2003a, 2003b。

[6] OGC, OGC Web Site，http://www.ogc.gov.uk/, April, 2010。

[7] OMB, FEA Consolidated Reference Model Document Version 2.3, April, 2009。

[8] OMB, Office Management and Budget Web Site, http://www.whitehouse.gov/omb/memoranda_2005, April, 2010。

[9] 台灣科技化服務管理協會，「ITIL 是什麼呢？」，http://www.itsma.org.tw/news/show1.asp?news_id=192，民國九十九年四月。

[10] 李文魁，「軟體開發之風險評估系統 」，國立成功大學交通管理研究所博士論文，民國九十四年。

[11] 林信惠、黃明祥、王文良，軟體專案管理，智勝出版，2002 年初版。

[12] 林柄滄，企業經營與風險管理，永續產業發展，第 3 期，頁 25-31，民國九十一年六月。

[13] 蔡政憲，企業的財務風險管理，風險管理，第 13 期，頁 25-37，民國九十二年三月。

[14] 鄧振源，計畫評估 : 方法與應用，運籌規劃與管理研究中心，2005 年。

[15] 鄧振源、曾國雄，「層級分析法的內涵特性與應用上」，中國統計學報，第廿七卷，六期，民國七十八年，頁 5-22。

附錄 1

經 Expert Choice 合併運算之數據分析結果，分別如圖 A1-7、圖 B1-7、圖 C1-7 所示。

I. 資訊人員

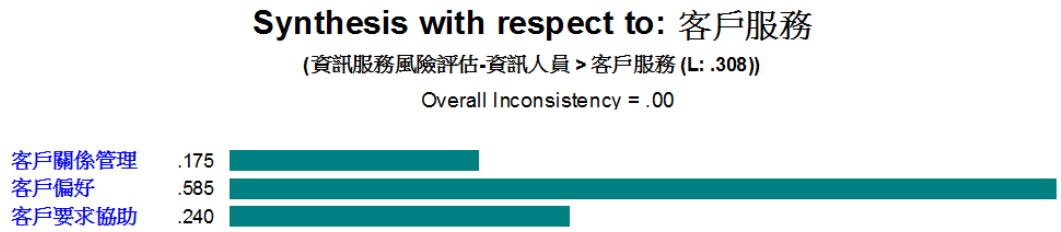

圖 A1

圖 A2

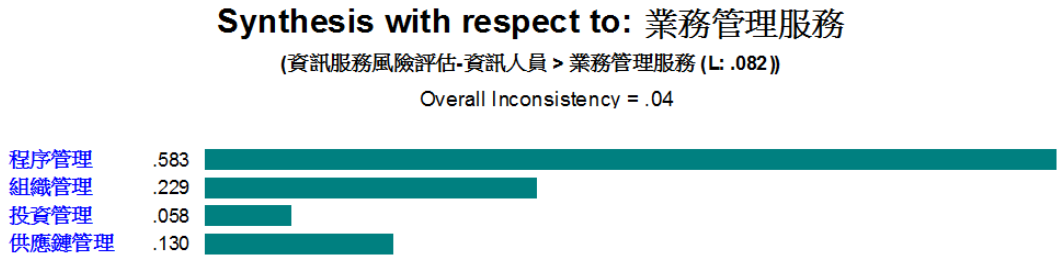

圖 A3

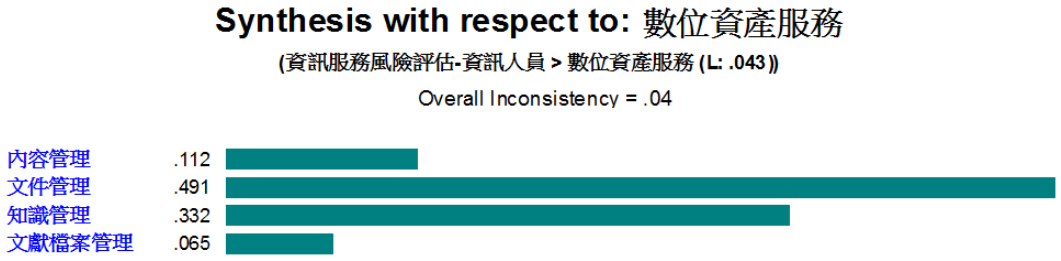

圖 A4

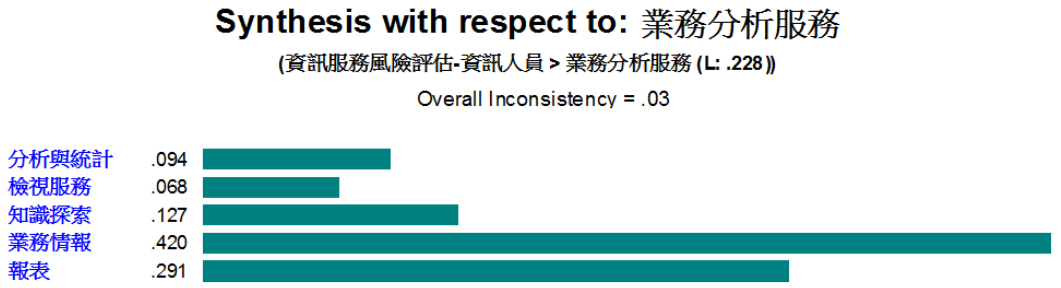

圖 A5

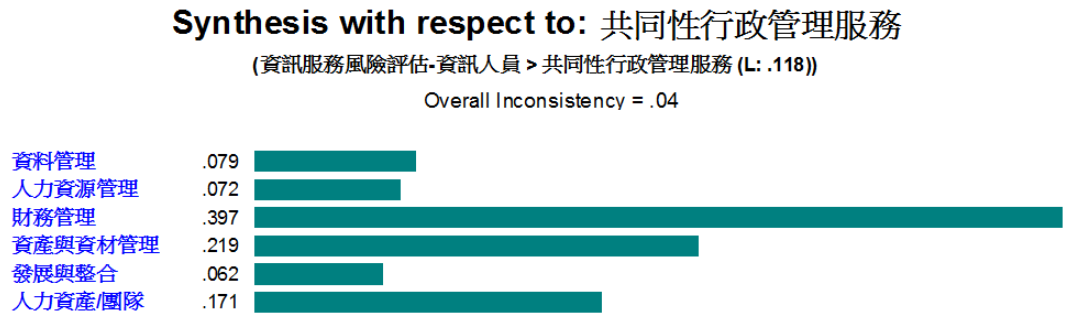

圖 A6

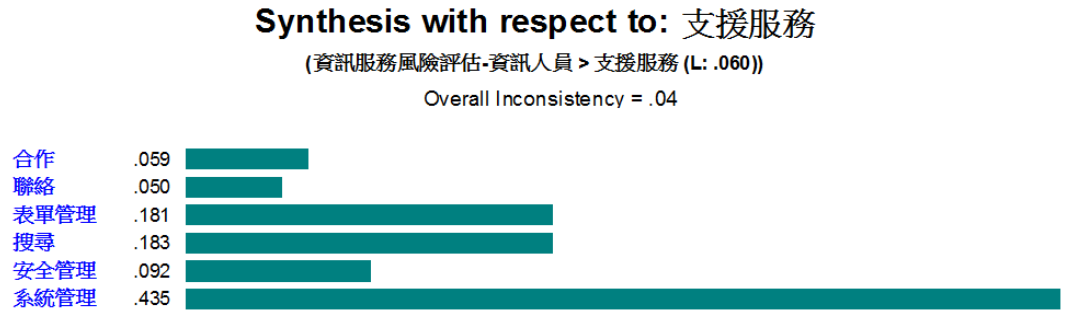

圖 A7

II. 資訊管理人員

圖 B1

圖 B2

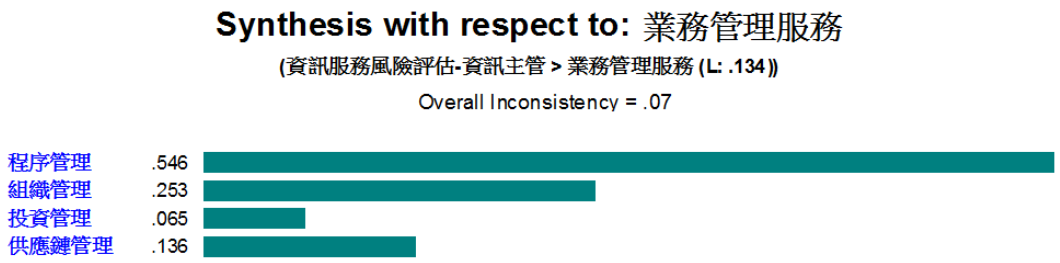

圖 B3

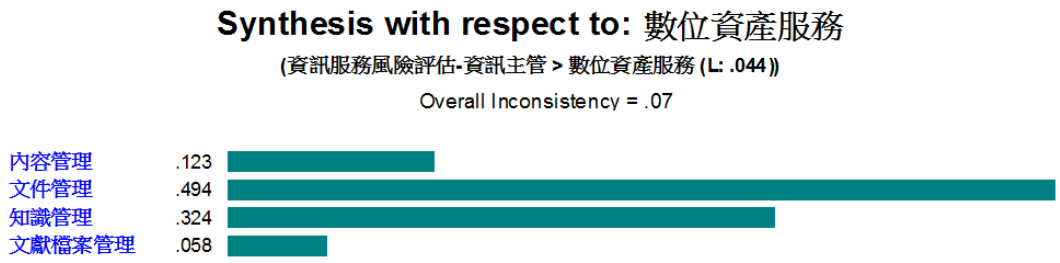

圖 B4

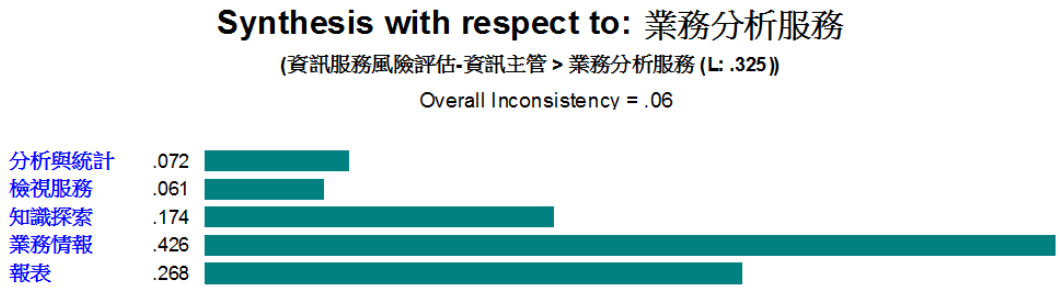

圖 B5

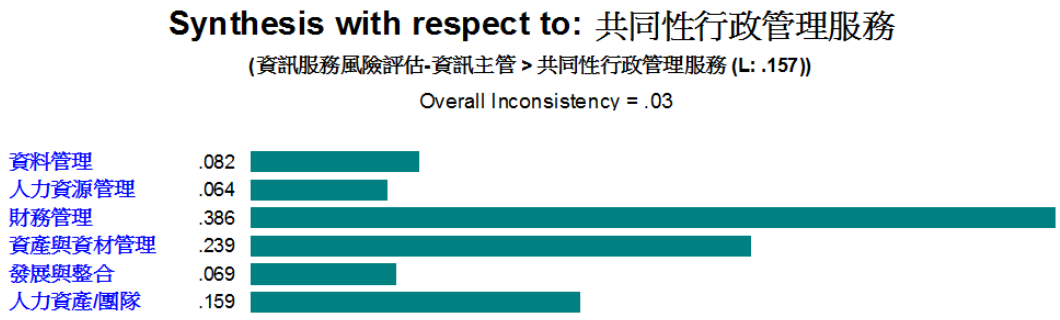

圖 B6

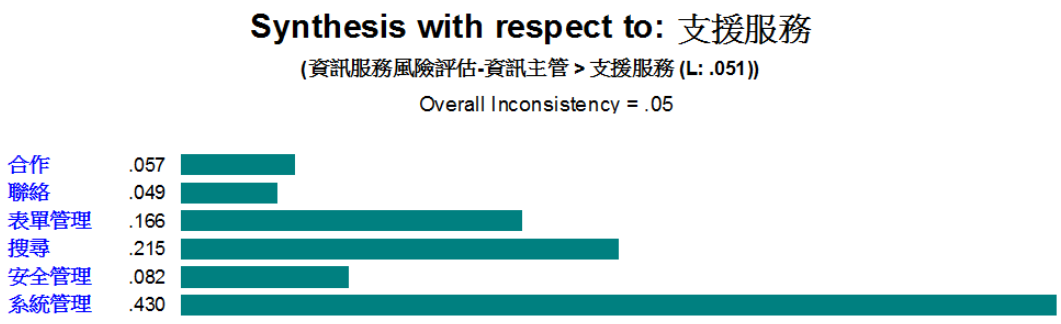

圖 B7

III.風險管理顧問

圖 C1

Synthesis with respect to: 程序自動化服務

(資訊服務風險評估-風管顧問 > 程序自動化服務 (L: .089))

Overall Inconsistency = .00

圖 C2

Synthesis with respect to:

資訊服務風險評估-風管顧問

Overall Inconsistency = .07

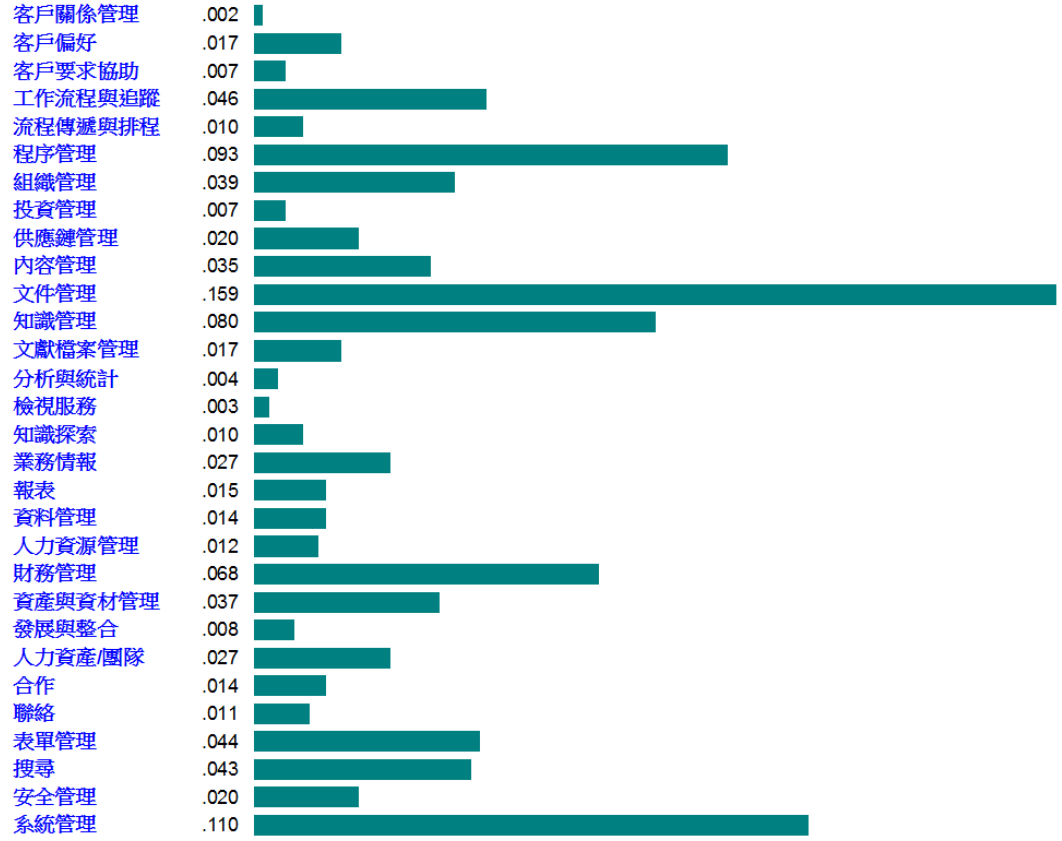

圖 C3

Synthesis with respect to: 數位資產服務

(資訊服務風險評估-風管顧問 > 數位資產服務 (L: .306))

Overall Inconsistency = .09

圖 C4

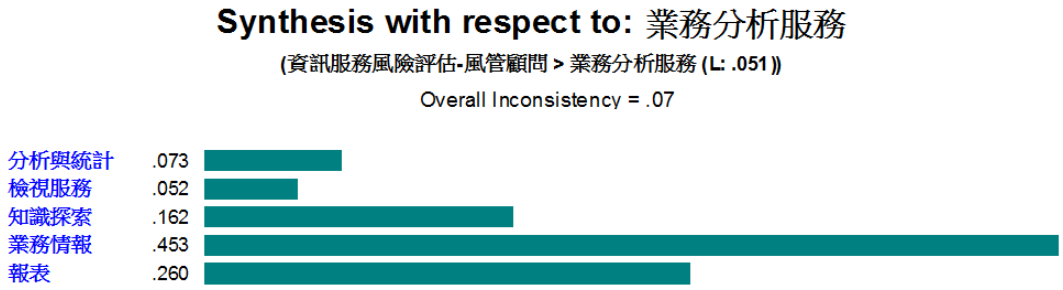
Synthesis with respect to: 業務分析服務
(資訊服務風險評估-風管顧問 > 業務分析服務 (L: .051))
Overall Inconsistency = .07
分析與統計 .073
檢視服務 .052
知識探索 .162
業務情報 .453
報表 .260

圖 C5

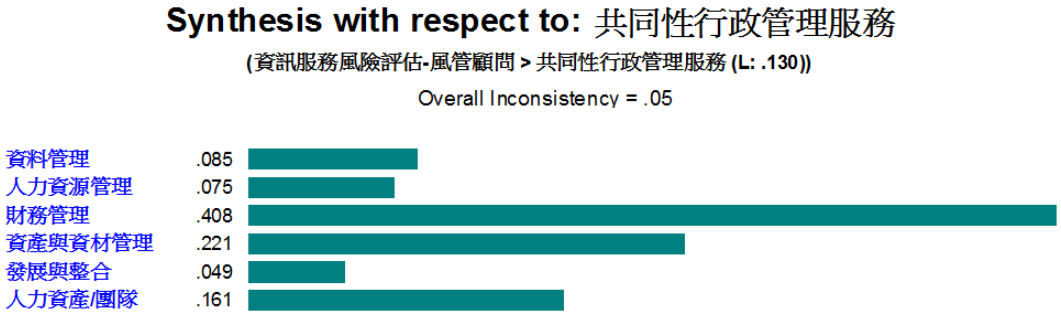
Synthesis with respect to: 共同性行政管理服務
(資訊服務風險評估-風管顧問 > 共同性行政管理服務 (L: .130))
Overall Inconsistency = .05
資料管理 .085
人力資源管理 .075
財務管理 .408
資產與資材管理 .221
發展與整合 .049
人力資產/團隊 .161

圖 C6

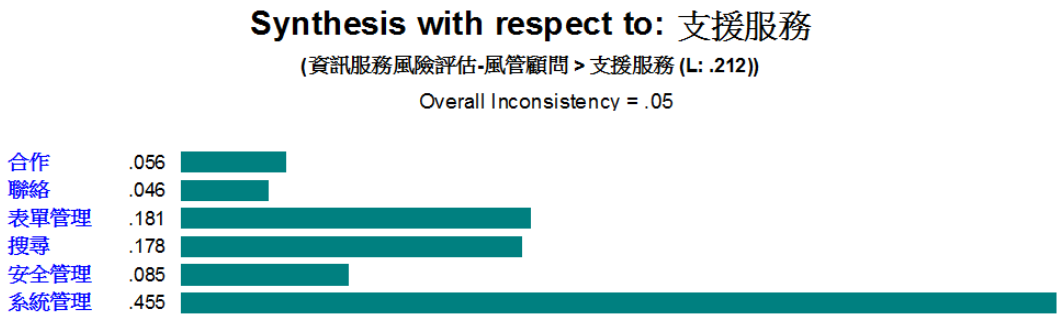
Synthesis with respect to: 支援服務
(資訊服務風險評估-風管顧問 > 支援服務 (L: .212))
Overall Inconsistency = .05
合作 .056
聯絡 .046
表單管理 .181
搜尋 .178
安全管理 .085
系統管理 .455

圖 C7