

# 國立交通大學

管理學院（資訊管理學程）碩士班  
碩士論文

製造業資訊部門進行 ITIL 流程改善  
的案例分析

A Study of ITIL Implementation Methodology for  
Manufacturing IT Department

研究生：魏汝偵  
指導教授：李永銘 博士

中華民國一百年六月

製造業資訊部門進行 ITIL 流程改善的案例研究  
A Study of ITIL Implementation Methodology for Manufacturing IT  
Department

研究生：魏汝偵

Student: Ru-Jane Wei

指導教授：李永銘

Advisor: Dr. Yung-Ming Li

國立交通大學

管理學院(資訊管理學程)碩士班

碩士論文



A Thesis  
Submitted to Institute of Information Management  
College of Management  
National Chiao Tung University  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of  
Master of Science in Information Management  
June 2011  
Hsinchu, Taiwan, the Republic of China

中華民國一百年六月

# 製造業資訊部門進行 ITIL 流程改善的案例研究

研究生：魏汝偵

指導教授：李永銘 博士

國立交通大學管理學院（資訊管理學程）碩士班

## 摘要

資訊單位正逐漸由技術導向轉為服務導向，建置及導入符合客戶需要的系統，只是資訊人員的工作之一；如何提高資訊系統使用者滿意度及提昇服務品質變成資訊單位的主要課題。ITIL 是一套國際標準，利用流程將現有資源最佳化，進而提昇 IT 服務水準。讓 IT 人員不再僅以技術面向來思考，還要與商業目的相結合，進而證明 IT 組織之於企業的價值。

本研究藉由 C 公司資訊部門做為個案，進行個案研究的資料蒐集與分析。資料蒐集的來源包括：1. 透過訪談個案參與之關鍵人員；2. 蒐集該單位內之相關文件檔案資料；3. 根據國內外文獻編撰問卷題項，經由問卷蒐集資料進行分析。用以探討 1. 推行 ITIL 可能遇到的問題及對應之解決方案；2. 導入 ITIL 的效益；3. 導入 ITIL 的關鍵成功因素；4. 與國內外導入 ITIL 相關研究的差異，提供業界相關資訊單位做為導入 ITIL 流程之參考。

關鍵字：ITIL、ITSM、關鍵成功因素、導入成效

# A Study of ITIL Implementation Methodology for Manufacturing IT Department

Student : Ru-Jane Wei

Advisor : Dr. Yung-Ming Li

Master Program of Institute of Information Management  
College of Management  
National Chiao Tung University

## Abstract

The current objective of the IT department is to provide a satisfying service system based on our previously developed technique for the users of the online web-system which can integrate the customer requirements as a customized web-system. ITIL is a well-known international criterion and has been widely utilized to integrate current resources to be a optimized solution by an evaluative produce for the users. Furthermore, the software also can combine the commercial models with the customer-developed techniques without a biased technique consideration to enhance the evaluation for the industries.

The research focus of the study is to observe and analyze a number of cases implemented by the IT Department in the company: 1. the collection of the IT department's file and records about the project; 2. the interviews of single personnel involved in the project and 3. According to literature compilation of the questionnaire items, and analyzing data collected through the questionnaire, the study aims to find out 1. the discussion of the problems that might occur during the project time, and the solutions of them ; 2. The inductions effectiveness of ITIL ; 3. the Critical Success Factors at ITIL Induction; 4. With domestic and foreign research into differences between ITIL and provide information about the industry ITIL processes into the unit as a reference.

Keywords : ITIL, ITSM, critical success factors, Induction Effectiveness

## 誌 謝

重回校園，對我而言是一件很棒的事情，感謝老公的一路陪伴與鼓勵，才讓我能順利在二年完成學業，邁向人生的另一個里程碑。

回想進入校園的六百多個日子裡，真的要感謝的人太多。首先感謝建明同學兼學長，給予很多學習的方向和建議，讓我在離開校園多年後，又重新燃起求學的慾望；而讀書會的成員松茂、小武、燕玲、小范、QQ，很開心認識了你們，在準備入學考試期間有大家的相互勉勵與分工合作搜集資料，讓準備入學考試變成一件輕鬆愉快的回憶。

感謝所有授課老師，由於您們對於授業、解惑工作的執著態度與努力，讓我在這段時間除了學業上學到很多以外，心靈上也獲得諸多啟發。在課業上，真的要感謝同舟共濟的同學，不管是話劇演出、期末報告和每一次的班遊，都讓我印象深刻，也共享成長的喜悅。

至於論文得以如期順利完成，最要感謝的是親愛的論文指導教授李永銘老師，每一次的論文進度報告，都讓我找到更多的靈感和方向，從精選論文題目，研究架構多次的斧正，以及論文寫作給予鉅細靡遺的指導過程，不厭其煩地開啟學生的另一扇智慧之窗，才使論文得以順利完稿，謹此向恩師致上最高的謝意。

同門的家蓁、淑芬、QQ、范范、楠青和瑞鴻還有博班學長易霖和無尾熊，感謝您們的一路扶持和提點。在就學期間，謝謝長官俊宏、Eric 和 Mark 的體諒，讓我可以順利完成學業。感謝室友小鹿和同事 Rita、Alex、Eva 等，於論文寫作關鍵時刻的支持，使得本研究能如期完成。另外，承蒙口試委員陳炳文老師、陳安斌與劉敦仁老師提供寶貴意見，讓我的論文更加完整。

最後，將它獻給我的家人，尤其是我的父母、我的老公，一切成果和榮耀都歸於你們。

## 目錄

中文摘要 .....	i
英文摘要.....	ii
誌謝.....	iii
目錄 .....	iv
表目錄.....	vi
圖目錄 .....	vii
<b>第一章、 緒論 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的與範圍.....	2
1.3 論文架構.....	3
<b>第二章、 文獻探討 .....</b>	<b>5</b>
2.1 資訊技術基礎架構庫 (ITIL) .....	5
2.1.1 ITIL 發展沿革 .....	5
2.1.2 ITIL 架構.....	5
2.2 CMMI 及 ITIL 的服務交付比較 .....	10
2.3 資訊技術服務管理 (ITSM) .....	11
2.3.1 ITIL 與 ITSM 的關係.....	15
2.3.2 ITIL 與 ISO 20000 的關係 .....	16
2.3.3 ITSM 與 ISO 20000.....	17
2.4 關鍵成功因素.....	17
2.4.1 關鍵成功因素之觀念及來源.....	17
2.4.2 關鍵成功因素之功能.....	17
2.4.3 企業導入資訊流程之關鍵成功因素.....	18
<b>第三章、 研究方法 .....</b>	<b>24</b>
3.1 研究方法.....	24
3.2 研究對象.....	25
3.3 資料來源及蒐集方法.....	25
3.4 資料分析方法.....	26
<b>第四章、 個案研究 .....</b>	<b>28</b>
4.1 公司簡介.....	28
4.2 資訊單位簡介.....	28
4.3 個案公司導入 ITIL 之動機與目的.....	29

4.4	ITIL 導入工具評估	30
4.5	專案導入時程	32
4.6	專案範圍	33
4.7	專案流程	34
4.7.1	確認服務範圍	34
4.7.2	制訂 KPI	35
4.7.3	持續改善計劃	36
<b>第五章</b>	<b>、 結果分析</b>	<b>38</b>
5.1	樣本描述	38
5.2	各構面信度檢定與因素分析	40
5.2.1	信度檢定	40
5.2.2	KMO 檢定與 BARTLETT 球形檢定	41
5.2.3	因素分析	42
5.3	研究結果	44
5.3.1	問題與建議解決方案	45
5.3.2	導入效益分析	48
5.3.3	導入關鍵成功因素	52
5.4	資料分析	57
5.4.1	與國內論文之比較	57
5.4.2	與國外論文之比較	58
<b>第六章</b>	<b>、 結論與建議</b>	<b>60</b>
6.1	研究結論	60
6.2	管理意涵	62
6.3	研究貢獻	63
6.4	研究限制	63
6.5	未來研究方向	63
	<b>參考文獻</b>	<b>64</b>
	<b>附錄一</b>	<b>68</b>

## 表目錄

表 2-1 CMMI 與 ITIL 的服務交付項目比較.....	10
表 2-2 國內外企業導入 ITIL 關鍵成功因素整理.....	18
表 2-3 國內企業導入 CMMI 關鍵成功因素整理.....	21
表 2-4 國內企業導入 ITIL 關鍵成功因素整理.....	22
表 2-5 國內外企業導入 ITIL 關鍵成功因素分類表.....	23
表 3-1：不同研究方法的相關狀況.....	24
表 3-2：本研究的資料來源.....	25
表 4-1 ITIL 產品功能比較.....	31
表 4-2 制定 KPI 範例.....	36
表 5-1 問卷回收情形.....	38
表 5-2 問卷回收資料描述.....	38
表 5-3 管理/文化構面敘述統計分析.....	39
表 5-4 技術/工具構面敘述統計分析.....	39
表 5-5 組織/人員構面敘述統計分析.....	40
表 5-6 各構面問項信度分析.....	40
表 5-7 管理文化構面 KMO 取樣適當性及巴氏球形檢定分析.....	41
表 5-8 工具技術構面 KM 取樣適當性及巴氏球形檢定分析.....	42
表 5-9 組織人員構面 KMO 取樣適當性及巴氏球形檢定分析.....	42
表 5-10 管理文化構面因素分析.....	43
表 5-11 技術工具構面因素分析.....	43
表 5-12 組織人員構面因素分析.....	44
表 5-13 個案導入 ITIL 的問題與建議解決方案.....	45
表 5-14 事件記錄的欄位明細.....	46
表 5-15 C 公司資訊單位主管對於 ITIL 導入的整體評價.....	48
表 5-16 對事件處理的回覆時間統計表.....	49
表 5-17 C 公司資訊單位同仁對於 ITIL 導入的整體評價.....	50
表 5-18 總完成件數及使用者滿意度.....	51
表 5-19 使用者滿意度的分佈情況.....	52
表 5-20 關鍵成功因素統計表（含類別）.....	53
表 5-21 與國內 ITIL 導入論文之關鍵成功因素比較表.....	58
表 5-22 與國外 ITIL 導入論文之關鍵成功因素比較表.....	59
表 6-1 個案公司導入 ITIL 關鍵成功因素.....	61



## 圖目錄

圖 1-1 論文架構.....	4
圖 2-1 ITIL 架構.....	6
圖 2-2 服務支援模組.....	7
圖 2-3 服務交付模組.....	9
圖 2-4 ITSM 架構圖.....	12
圖 2-5 ITSM-供應商與業務關係流程圖.....	14
圖 2-6 ITIL 與 ITSM 之關係.....	15
圖 2-7 ITIL 與 ISO 20000 之關係與定位.....	16
圖 4-1 個案資訊單位簡介.....	29
圖 4-2 ITIL 導入工具比較.....	31
圖 4-3 專案導入里程碑.....	32
圖 4-4 專案範圍.....	33
圖 4-5 ITIL 專案流程.....	34
圖 4-6 ITIL 專案服務範圍.....	35
圖 4-7 PDCA 持續改善計劃.....	37
圖 5-1 事件處理時間在 1 日內回覆的趨勢圖.....	49
圖 5-2 事件處理時間回覆大於 1 日以上的趨勢圖.....	50
圖 5-3 2009 年 1 月至 2011 年 5 月使用者滿意度分析圖.....	51
圖 5-4 2011 年 1-5 月使用者滿意度分佈圖.....	52
圖 5-5 TOP 11 關鍵成功因素比重分配圖.....	54
圖 5-6 管理/文化構面 專案成員與系統操作者之平均分數差異圖.....	55
圖 5-7 工具/技術構面 專案成員與系統操作者之平均分數差異圖.....	56
圖 5-8 組織/人員構面 專案成員與系統操作者之平均分數差異圖.....	57

# 第一章、緒論

## 1.1 研究背景與動機

IT(Information technology)一詞的現代意義上最早出現在 1958 年發表的文章在哈佛商業評論，其中作者萊維特(Leavitt)和惠斯勒(Whisler)評論說，「這項新技術還沒有一個建立的名稱，我們應當把它稱作信息技術 (IT)。」 IT 是技術和管理領域橫跨多種領域，其中包括但不限於東西，如流程、計算機軟件、信息系統、計算機硬件、編程語言和數據結構。資訊科技為企業提供與四組核心服務，以協助執行業務策略。這四個核心服務被分成業務流程自動化，提供信息，聯繫客戶，和生產力的工具。在 2009 年全球 IT 服務收入達七千六百三十〇點零億美元。〔1〕

提供 IT 相關服務的企業，即稱為「資訊服務業」，根據我國行業標準分類，資訊服務業(IT Services Provider)定義為：「凡從事提供電腦軟體服務、電腦系統整合服務及其他電腦系統設計服務，以及從事資料處理及資訊供應等服務之行業均屬之。」因此資訊服務業者泛指透過資訊系統或軟體從事增值服務，以產品、專案、服務等形式，提供給企業及個人產品或服務的行業均屬之。〔2〕

在大型企業中的「資訊單位」，除了提供通訊、網路、硬體設備、系統服務、軟體開發之外，還要提供系統維護、保養、維修及顧問諮詢等服務。若要定義資訊單位到底是「資訊業」還是「服務業」，最好的答案就是「資訊服務業」，因為它猶如一個資訊服務業的縮小版，兼顧所有資訊服務業的特性。

但不管是資訊業還是服務業，「如何提昇客戶滿意度」都是每個管理者必須面對的課題，在提昇滿意度的過程中，心理層面改善往往比專業技術強化來得更經濟有效。只要能真正了解客戶需求，不一定要花大筆的經費，也能讓客戶滿意度大幅提昇，此原則對於資訊部門的績效評估上亦完全適用(資策會網站, 2011)〔3〕。而根據 CIO 雜誌 2010 年 IT 決策者關鍵調查的報告中指出，CIO 最優先思考的是「IT 如何與營運目標接軌，並運用 IT 促進流程改善」〔4〕。

ITIL (IT Infrastructure Library)與 ITSM (Information Technology Service Management)是以「服務」、「客戶」為核心價值，規範 IT 服務管理的架構，可利用流程將現有資源最佳化，進而提昇 IT 服務水準，讓 IT 人員不再僅以技術面向來思考，還要與商業目的相結合，進而證明 IT 組織之於企業的價值，ITIL 的精神與 CIO 優先思考的方向一致，且國內已陸續有許多企業相繼加入導入行列。

許多著名的跨國公司如 IBM、HP、Microsoft、P&G、HSBC、CA 等，都是 ITIL 的積極實踐者。以 P&G (Procter & Gamble) 為例，自 1997 年引進 ITIL 模式後，4 年內營運成本節省了 48%，高達 5 億美元；而友達光電在導入 ITIL 概念後，對於將 IT 流程標準化且與商業同步，也有相當大的幫助(2008, 歐弘詹)〔5〕。ITIL 在近期受到各界重視，成為繼 CMMI 之後另一波證明資訊服務業者能力的另一套標準。

根據 IDC（國際數據資訊）機構進行的研究調查統計結果顯示，企業在導入 ITIL 後，IT 人員生產力可望提昇 53%、效率可望提昇 26%、資訊系統 Downtime 縮減 31%、整體 ROI 更高達 1296%；而 MetaGroup 亦指出，2007 年以前美國將有約 40% 的企業會導入 ITIL。ITIL 在業界已形成一股熱潮，各種依據 ITIL 理論發展出來的標準亦相繼形成，如英國 BS15000、澳洲 AS8018 及國際標準組織的 ISO20000 等（王瑞豪, 2007）〔6〕。

但根據 KPMG 一份針對國內產業 ITIL/ITSM 應用現況所做的調查顯示，受訪組織中有 35.6% 認為資訊服務流程效率有提升，且有 31.5% 感覺到使用者和客戶滿意度也提高許多。然而卻有 28.8% 幾乎三成的組織認為 IT 總成本並沒有因為 ITIL 的導入而下降，而且 IT 預算和成本管理也不夠精確，也就是專案投資報酬率不易量化的問題。即使全體受訪組織有將近六成（59%）對於導入後的情形感到滿意，但仍然對於成本效益的問題有質疑〔7〕。

不管多數企業對 ITIL 是正面評價或是仍存有疑慮，每年仍有企業願意嘗試導入 ITIL 流程，因為每個企業文化及管理環境及背景皆不同，所以導入成效也會因企業的特質而有所差異，因此本研究想藉由個案公司導入 ITIL 流程進行深入研究，本研究的研究動機可歸納三點如下：

1. 探討國內企業進行流程導入的關鍵成功因素，是否與國外企業有所差異？
2. 探討個案在導入 ITIL 流程的過程中，面臨了哪些困難或是問題？其克服及因應之道為何？
3. 探討 ITIL 流程導入的實質效益。

在以服務導向為基礎的大環境中，不論是餐飲業、旅遊業或運輸業，各行各業都追求要提供更好的服務品質給客戶。服務導向的觀念甚至延伸至製造業中，公司製造產品提供好的產品及服務給客戶，而在製造業中的資訊單位，也需要提供好的服務及品質給其對應的客戶（即公司內的員工），所以資訊從業人員已經不再只是注重技術導向，而必須思考如何提供更好的服務給公司內的同仁。建置及導入符合客戶需要的系統，只是資訊人員的工作之一，如何提高資訊系統使用者滿意度及提昇服務品質變成資訊單位的主要課題。

## 1.2 研究目的與範圍

ITIL 正式成為國際標準 ISO 20000 之後，企業想要透過 ITIL 改善 IT 管理的意願不僅大幅增加，調查機構 Forrester Research 在 2006 年的報告中也指出，企業導入 ITIL 將可節省三分之一的 IT 營運成本，不過，HP、BMC 以及 CA 等主要廠商認為，由於臺灣市場原本的 IT 成熟度不高，因此導入 ITIL 之初，未必會有立即見效的成本節省效益，長期來看，則會有高於三分之一以上的 IT 營運成本節省效益〔8〕。

依據 BMC 過去的經驗推估，企業導入 ITIL 之後，大約需要 3 年左右的時間才能節省三分之一的 IT 營運成本，其導入成效並非立竿見影，因此要看到 ITIL 流程導入的成效，必須觀察 2~5 年的時間 [8]。本論文是針對企業導入 ITIL 二年以上的企業，進行導入關鍵成功因素及效益分析的研究，並透過一個企業資訊單位實際實施 ITIL 的過程，進行深入研究分析，藉以達到以下三項目的：

1. 藉研究結果，探討國內、外資訊單位導入 ITIL 流程的關鍵成功因素的異同點。
2. 藉個案研究導入 ITIL 流程，面臨了哪些困難或是問題，應如何克服。
3. 藉個案研分析 ITIL 流程導入的實質效益。

### 1.3 論文架構

本論文共分六章，分別為緒論、文獻探討、研究方法、個案研究、結果分析、結論與建議；其關係及各章節之概述如下：

第一章、緒論，敘述本論文之研究背景與動機、研究目的與範圍、論文架構。

第二章、文獻探討，針對 ITIL、ITSM 及關鍵成功因素三大主軸，分別搜尋書籍、期刊、論文等曾經發表過之相關文獻，藉由文獻的探討，讓後續個案的分析及推論有依據與比較。

第三章、研究方法，陳述本論文的研究方法，研究對象的選擇及對於問卷結果分析的方法。

第四章、個案研究，本研究以收集分析相關文件、企業內部資訊，及專案文件，將個案做事實的描述並做理論的分析。

第五章、個案分析，從導入過程中的檔案記錄與問卷調查結果進行內容歸納整理，提出研究者觀察與系統性研究。

第六章、結論與建議，總結本研究發現與貢獻，並提出後續建議延伸的議題。

詳細論文架構如圖 1-1 所示。

# 論文架構

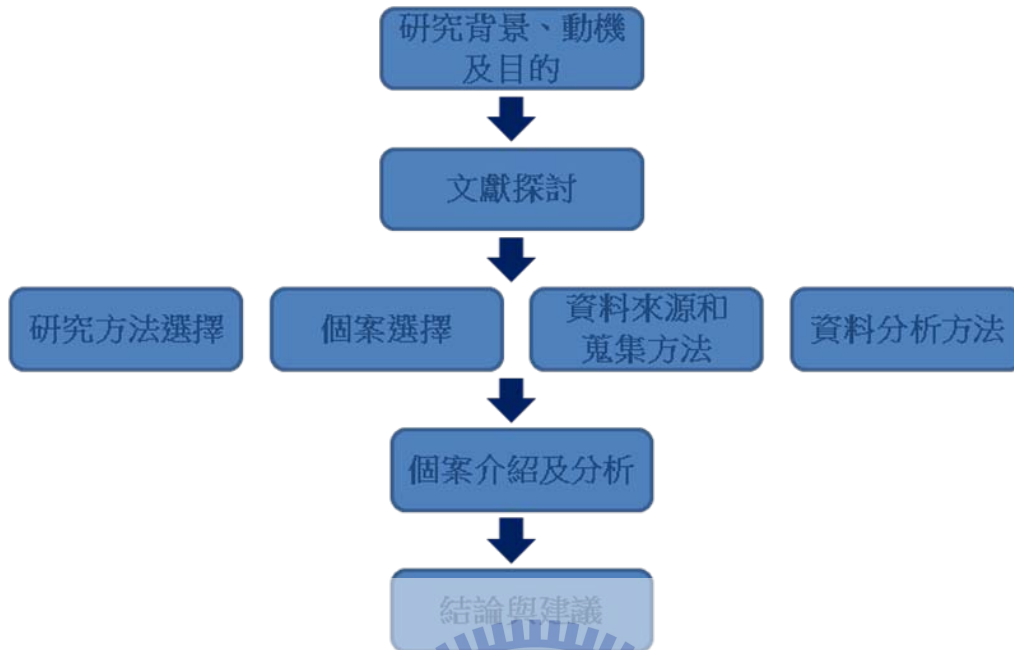


圖 1-1 論文架構

資料來源：本研究整理



## 第二章、文獻探討

### 2.1 資訊技術基礎架構庫 (ITIL)

資訊技術基礎架構庫 (IT Infrastructure Library, ITIL) 是一套由英國政府的電腦和電信局 (The Central Computer and Telecommunications Agency, CCTA, 現已納入英國政府商務辦公室 OGC - the Office of Government Commerce) 開發, 用於規範 IT 服務管理的架構, 可利用流程將現有資源最佳化, 進而提昇 IT 服務水準, 讓 IT 人員不再僅以技術面向來思考, 還要與商業目的相結合, 進而證明 IT 組織之於企業的價值 [9]。

在設計上, ITIL 是根據實務的資訊營運服務規劃與交付的經驗而衍生出來的一套實務的基礎架構, 並非純理論上的方法學, 因此 ITIL 可適用於任何產業與規模; 更好的優點是, 企業採用 ITIL 時, 不需要支付任何相關的證照費用, 這也是大部分企業想躍躍一試的主要因素之一。

ITIL 為模組化的資訊管理實務, 因此無論企業的規模以及所採用的技術, 均適用於所有資訊組織。ITIL 於 1990 年代中期, 已成為歐洲 IT 管理業界公認標準。至 1990 年代後期, ITIL 為美國、南非及澳洲等國所引進, 並逐漸普及全球。

#### 2.1.1 ITIL 發展沿革

早期的 ITIL 實際上原名 GITIM (Government Information Technology Infrastructure Management) - 政府資訊科技基礎設施管理。字面上與 ITIL 有很大的差異, 但是概念上非常相似, 重點都是圍繞在服務支援和服務交付。90 年代初, 歐洲許多大型企業和政府機構就已普遍導入 ITIL 的架構。

在 2000 年, CCTA 併入 OGC 的, 政府商務辦公室在同一年, 微軟使用的 ITIL 為基礎, 發展自己的專有的微軟操作框架 (MOF)。

2001 年, 第 2 版的 ITIL 被釋放。服務支持和服務交付書籍被改建為更簡潔實用卷。在隨後的幾年裡, 使用最廣泛的 IT 服務管理最佳實踐方法在世界上。

2007 年 V3 版本的 ITIL 出版, 加入生命週期的服務管理, 強調對 IT 業務整合 [10]。

#### 2.1.2 ITIL 架構

ITIL 的整體架構, 共有七大模組, 如圖 2-1 所示, 服務管理實施規劃 (Planning to Implement Service Management)、商業遠景 (Business Perspective)、ICT 基礎架

構管理 (ICT Infrastructure Management)、應用管理 (Application Management)、安全管理 (Security Management)、服務支援 (Service Support)、服務交付 (Service Delivery)，其中，以「服務支援」與「服務交付」為資訊服務管理主軸的核心內容。

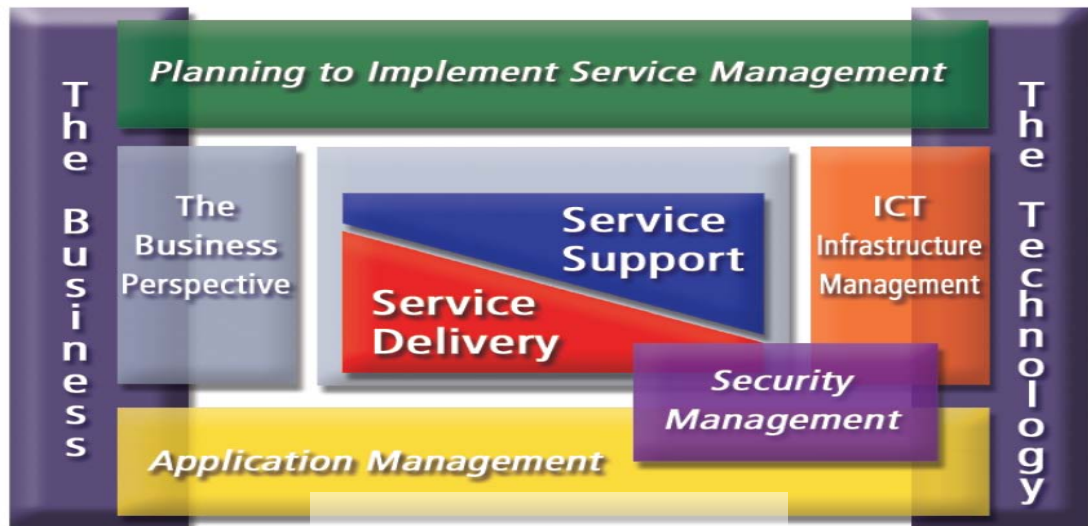


圖 2-1 ITIL 架構

資料來源：ITIL.Org

(一)、服務管理實施規劃 (Planning to Implement Service Management)

IT 服務管理規劃和實施模組提供一般性的規劃和實施方法，協助客戶分析現狀、訂定合理的目標並進行差異分析後，確定實施活動的優先順序，以及對實施的流程進行檢視等階段提供全面指導。

(二)、商業遠景 (Business Perspective)

主要用於引導管理階層深入瞭解 ICT 基礎架構支援業務流程的能力，以及 IT 服務管理在提供 IT 服務過程中的作用。並協助 IT 人員瞭解如何結合營運目標，提供優質的服務以實現營運利益。

(三)、ICT 基礎架構管理 (ICT Infrastructure Management)

將 ICT 基礎架構的設計與規劃、部署、營運及支援做最佳化管理，以確保提供穩定可靠的 IT 基礎架構，以支援業務運作。

(四)、應用軟體管理 (Application Management)

應用軟體管理包括對應用系統的支援、維護和營運。IT 服務管理應介入整個應用系統生命週期中，於應用系統的開發、測試和部署等階段，使 IT 流程和策略與組織的策略一致，確保 IT 投資獲得回報。

## (五) 安全管理 (Security Management)

主要是保護 IT 基礎架構，以避免未經授權的使用。安全管理模組並提供制定安全政策和策略以及處理安全事件等作業流程的指導方針。

## (六) 服務支援 (Service Support)

Service Support 主要針對每日系統的運作提供支援與維護，其服務支援對象為設備的使用者，主要目的是讓使用者可以順利取得資訊服務提供者的相關資訊服務。如圖 2-2 所示。

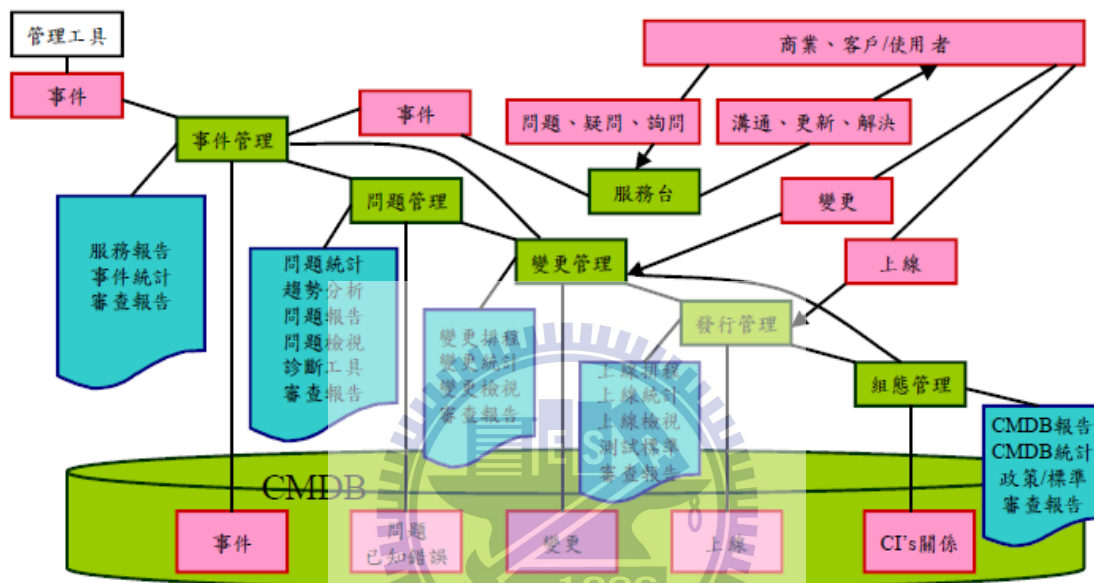


圖 2-2 服務支援模組

資料來源：ITIL.Org

其主要的工作流程包含：

- Service Desk (服務平台)：

為一個讓資訊使用者與服務供應商接洽和反應的服務平台機制，提供對使用者的服務窗口，主要負責協助客戶儘快恢復營運的服務，例如提供使用的指導與修正，或針對某一意外事件做相關補救措施。

- Incident Management (事件管理流程)：

主要為確保資訊使用者所有的服務需求與服務異常時，服務提供者處理的事件流程管理。Incident Management 是一個反應性的工作，為當對意外事件的發生，藉由資訊服務來減少與降低可能對客戶所產生的衝擊，以確保使用者儘速地恢復正常工作。這個流程主要重點在於將事件儘快的解決而不去探索造成事件真正的原因。



- Problem Management (問題管理流程) :

這個流程主要針對可能造成服務的中斷與異常等相關問題進行鑑別及分析，讓客戶所造成的影響減至最低的管理流程；主要的目的在於為事件真正肇因的探求與管理，以避免未來類似的情況再度發生。

- Configuration Management (組態管理) :

定義所有服務的組成元件 (components)，並對其元件加以控管以確保相關資訊之準確性的管理。對於公司資訊資源的掌握是做好資訊服務最基本的環節，所以建立 CMDB (Configuration Management Database) 也是該流程最重要的步驟，確實管理資訊資源並提供組態項目的相關報表 (如版本資訊或變動記錄等)，才能確實讓資訊服務的發展建立良好的基礎。

- Change Management (異動管理流程) :

指服務提供者透過評估、核可、實施與審查等機制，對所有的變更及異動作業進行有效控管之管理。換言之，Change Management 主要在於管理資訊架構之下所有異動的需求，包含異動需求的受理、執行與記錄；由於異動可能對客戶帶來的衝擊，所以相關的成本、優缺點及風險的評估也是異動管理流程中相當重要的一環；而異動過程中的管理與協調，以及之後的監控及報告、定期複察等，都需將資訊回饋至 CMDB 做一個妥善的管理，形成資訊流得一個正向循環。

- Release Management (版本管理流程) :

所有變更或異動後的相關服務資源或服務元件 (components) 正式上線前所需的執行管理流程；服務提供者透過服務平台所提供的資訊服務 (如電腦設定、軟體安裝等)，經由 Release Management 的流程，以確保將最新的服務內容提供給資訊使用者時，維持議定的服務品質。

### (七)、服務交付 (Service Delivery)

Service Delivery 主要為針對資訊服務提供者對客戶提供資訊服務時，以長期的觀點來探求如何提昇資訊服務品質所應有的工作程序，如圖 2-3 所示。其程序包含：

- Service Level Management (服務層級管理) :

指在可接受的服務成本之下，讓服務提供者與客戶之間達成一個彼此皆認同的最佳服務協定；同時，透過一個連續週期的協議、監控、報告來維護並促進資訊服務的品質，以達成資訊服務的傳遞並同時消除低劣的服務品質。

- Financial Management for IT Services (資訊服務的財務管理) :

指在服務提供者供應服務時，提供給客戶一個俱有成本效益的資訊資產、該資產相關管理作業及相關之財務資訊以達到價格與服務品質的最佳化。

- Capability Management (產能管理) :

為確保在任何狀況之下，資訊服務提供者均有足夠的能力，如技術、人力、處理能力等，提供並滿足企業目前甚至於未來所需的資訊服務。換言之，就是服務提供者能確保在對的時間、對的地點，以適當的成本，提供客戶對的資源。

- IT Service Continuity Management (資訊服務持續性管理) :

為支援所有商業持續性管理的流程，以確保客戶所需要的資訊服務及服務的設備可於既定的時程之內回復正常的運作；另外，此管理也協助企業在重大事件發生時，盡其所能地降低企業核心營運中斷的機率以減少企業的損失。

- Availability Management (可用性管理) :

指資訊服務供應商在善用資源、方法與技術的前題之下，保障客戶資訊服務的可用性；可用性管理主要在探討哪些資源與衡量是維持客戶營運的最佳狀態所必備的，讓資源達到最有效的運用〔11〕。

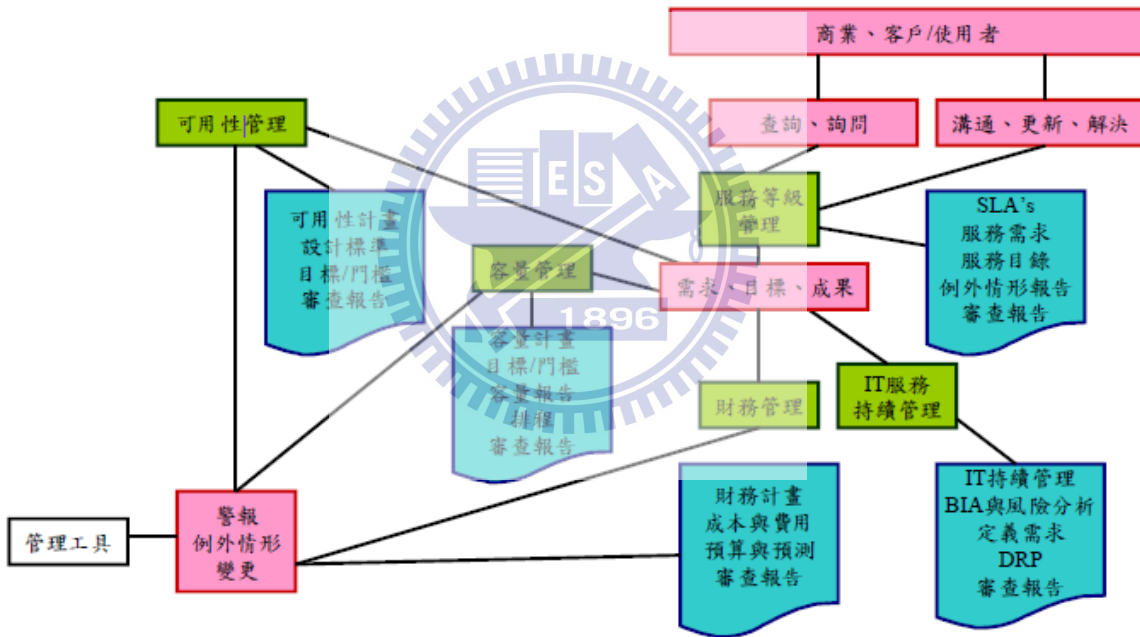


圖 2-3 服務交付模組

資料來源：ITIL.Org

## 2.2 CMMI 及 ITIL 的服務交付比較

CMMI（能力成熟度整合模型 - Capability Maturity Model Integration）可以評鑑一個軟體發展機構的能力成熟度及作為提升軟體發展機構生產力與品質的參考模式。CMMI 有完整的專案管理、工程、支援及流程管理架構，目前有 25 個流程領域。其中需求管理、需求發展及建構管理流程領域，提供系統開發與變動管理很好的解決方案。

在 CMMI 中也有提到有關服務交付的部份，以下大略說明 CMMI「服務交付」的內容：服務交付屬於 CMMI 成熟度第 2 級的服務建立與交付流程領域，目的是根據服務協議交付服務〔12〕。服務交付流程領域主要著重下列 5 個項目，相對於 ITIL 流程中的服務交付項目比較如表 2-1：

表 2-1 CMMI 與 ITIL 的服務交付項目比較

CMMI 的服務交付項目	CMMI 的項目說明	對應 ITIL 的服務交付項目
1. 建立與維護服務協議	描述要交付給客戶的服務、服務等級目標，以及服務提供者、客戶與最終使用者的責任。	服務等級管理
2. 準備與維護服務交付方式	準備服務交付的執行方法，以及運作、監督與維護服務系統。與客戶或最終使用者溝通，以界定所需交付的服務。	服務等級管理 財務管理
3. 交付服務	經由服務系統的運作，完成服務交付以回應服務請求。	可用性管理 產能管理
4. 接收與處理服務請求	不論特定服務請求的本質為何，它應該藉由某一請求管理系統的型態記錄、追蹤與解決。這個方式幫助確保所有的服務請求被滿足以符合服務協議。	資訊服務持續性管理
5. 維護服務系統	對服務請求的回應也包含執行任何需要的低階規劃為較寬廣的專案規劃活動的細部延伸。	資訊服務持續性管理 可用性管理

資料來源：本研究整理

## 2.3 資訊技術服務管理 (ITSM)

國際 IT 領域的權威研究機構加特納 (Gartner) 認為，ITSM 是一套通過服務級別協定 (SLA) 來保證 IT 服務品質的協同流程，它融合了系統管理、網路管理、系統開發管理、變更管理、資產管理、問題管理等許多流程的理論和實踐。

而 ITSM 領域的國際權威組織 itSMF (國際 IT 服務管理論壇) 則認為 ITSM 是一種以流程為導向、以客戶為中心的方法，它通過整合 IT 服務與組織業務，提高組織 IT 服務提供和服務支援的能力及其水準。

資訊科技服務管理 (Information Technology Service Management; ITSM) 提供 ITIL 規範中，關於服務管理的標準化程序及方法。ITSM 的核心概念就是「顧客導向」 (Customer Oriented) 的 IT 服務，要求 IT 人員不能僅以技術面向思考，還要與商業目的相結合。換句話說，傳統的 IT 只是擔任支援的角色，是一種工具；現在的 IT 則是種服務，透過軟體工具與服務的導入，來證明 IT 組織之於企業的價值 [13]。

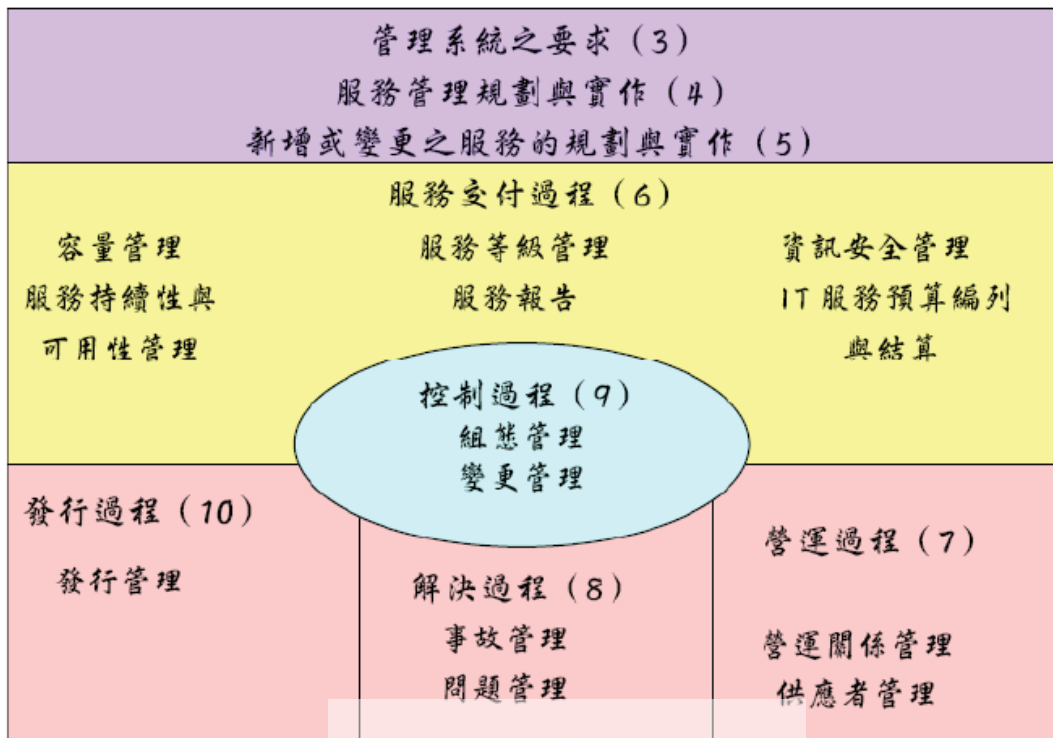
從業務影響、流程整合、基礎監控到應用程式、伺服器、網路、儲存與資料、資訊安全、服務等業務應用系統，都是 ITSM 所涵括的範圍。

導入 ITSM 大致上有下列好處 [13]：

- (1) 將資訊部門以技術為焦點，轉換為以服務為焦點。
- (2) 確保資訊技術符合並滿足業務需求。
- (3) 增進資訊系統之穩定度與可用度。
- (4) 協助資訊部門向相關單位或客戶，提出具體之「服務承諾」與「服務層次」。
- (5) 使資訊部門提供之服務承諾與服務層次，可以具體作出量化評估。
- (6) 提供建置相關控制，有效取得改善機會。

ISO/IEC 20000 ITSM 資訊科技服務管理是指如何管理資訊科技基礎設施，以提供符合服務承諾、顧客需求及組織目標的資訊科技服務行為，內容除了包含 PDCA (Plan-Do-Check-Act) 的管理框架外，也涵蓋一系列以服務管理為主題的要求包括：

服務交付流程 (Service Delivery Process)、關係流程 (Relationship Process)、解決方案流程 (Resolution Process)、控制流程 (Control Process)、上線流程 (Release Process) 等和資訊科技服務管理相關的主題，見圖 2-4。



ISO 20000/BS 15000 架構圖

資料來源：經濟部標準檢驗局，2008

圖 2-4 ITSM 架構圖

資料來源：經濟部標準檢驗局，2008

(一)、服務交付流程

服務交付流程包括服務水準協議、服務報告、資源管理、預算與成本管理與資訊安全管理等範疇。

a. 服務水準協議 (service level agreement)

服務水準協議之目的在於定義、同意、紀錄及管理服務水準，服務水準協議界定組織的資訊科技服務需求及目標，以提供服務資源規劃之依據。通常服務水準協議可能是一份合約、計畫或是描述甲乙雙方權利義務的文件。如果資訊科技服務供應商需仰賴其他委外服務商的服務才能滿足服務水準協議的要求，資訊科技服務供應商應和委外服務商建立能夠滿足服務水準協議要求承諾。

由於服務水準協議會因為組織的目標、客戶的需求等不同內外因素改變，通常會定期審查並變更服務水準協議的內容。

b. 服務水準管理報告 (service report)

服務水準管理報告之目的在於提供服務水準協議落實情況的一個事實描述，提供進一步決策的參考資訊。服務水準管理報告之內容可能包括服務水準的變異值 (service level variance)、不符合項目 (Non-compliance and issues)、服

務資源工作負荷描述(Workload characteristics)、服務品質趨勢相關管理資訊，服務水準報告也應能夠清楚描述作業狀況、事故及問題發生及處理過程和結果。

c. 資源管理 (availability/continuity/capacity management)

對於承諾顧客的服務水準協議，組織應該要有充分的資訊科技資源以滿足服務水準協議的要求，資訊科技資源可能包括網路、設施、電腦、軟體資源的可用性 (availability)、持續性 (continuity)、容量 (capacity) 等的規劃作業。

d. 預算與成本管理 (budget and accounting management)

預算與成本管理之目的在於取得資訊科技服務的預算，並能夠管理資訊科技服務的成本。預算與成本管理和可能和組織的會計作業有關，但不是組織的會計作業。

e. 資訊安全管理 (information security management)

資訊安全管理之目的在於有效管理資訊科技服務活動的資訊安全議題，使得服務能夠滿足資訊安全的要求。資訊安全的議題包括資訊安全的要求與規範、資訊安全管理的責任與方法、資安事故的處理與回報等，當組織已經滿足 ISO 27001 ISMS 的資訊安全管理要求時，當然也能夠滿足 ISO/IEC 20000 ITSM 資訊安全管理的要求。

(二)、關係流程

a. 業務關係管理

業務關係管理之目的是在雙方所同意的服務水準協議的基礎上，於建立和維護和顧客間的良好關係。定期的顧客會議或顧客滿意度調查，是了解顧客需求的常用方法，依據會議或調查所得分析的結果，據以制定顧客關係改善活動。

b. 供應商關係管理

供應商關係管理之目的是確保供應商能夠和資訊科技服務商間能夠合作無間，共同滿足和顧客間服務水準協議的要求。這裡所指的供應商泛指所有提供資訊科技服務商服務的所有廠商，可能包括軟體、硬體、服務、支援等不同功能的委外服務商 (如圖 2-5)。

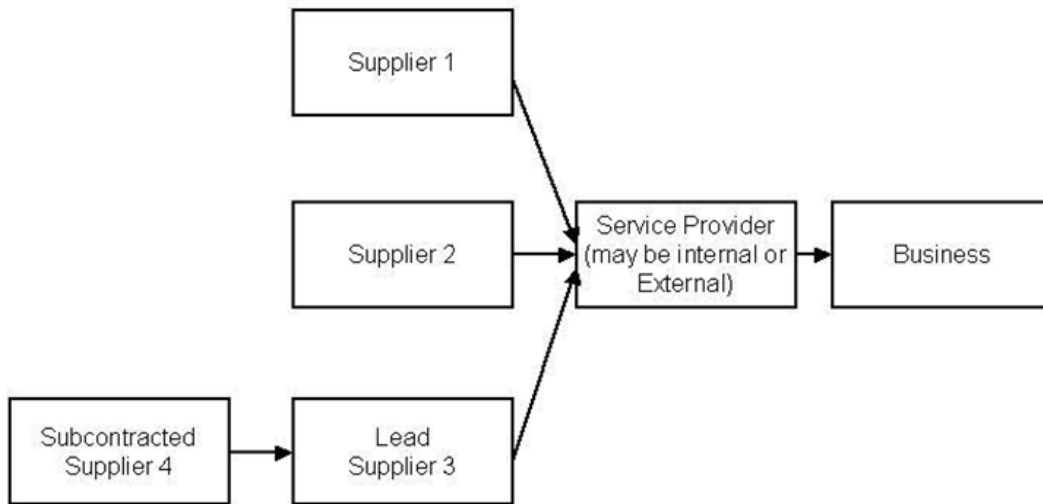


圖 2-5 ITSM-供應商與業務關係流程圖

資料來源：台灣應用軟件

### (三)、解決方案流程

#### a. 服務櫃檯管理 (service desk management)

服務櫃檯提供顧客服務請求管道，使得客戶服務請求能夠在最短的時間內，得到適當的處理，任何來自於服務過程中的事故、問題能夠經由服務櫃檯的管理，獲得管制及追蹤。

#### b. 事故管理 (incident management)

任何不在預期內發生的服務事件，因此對服務品質或服務持續性產生不良影響的狀況，通稱為事故。事故管理之目的在於提供事故發生時的管理作業準則，使得事故能夠在最短的時間內被排除。事故管理應定事故處理的優先順序、事故的衝擊、事故處理與管理、處理事故狀態及事故處理的呈報等作業。

#### c. 問題管理 (problem management)

由於不明原因所造一個或一個以上的事故，稱之為問題。問題管理之目的在於提供處理問題的管理作業準則，使服務人員能夠對問題發生的原因進行分析，並採取改善活動及預防性的管理作為，使得服務受到最少的衝擊，以滿足服務水準協議書所定義的服務水準。當問題的解決方案被導入後，服務人員監控問題解決方案對於解決問題的有效性。

### (四)、控制流程

控制流程包括變更 (change management) 及建構管理 (configuration management) 二個部分，主要目的在於確保有關資訊科技服務的變更作業確實經過評估、審查、同意後，依照建構管理要求執行變更作業。

### (五)、上線流程

上線流程之目的在於執行及追蹤變更作業的上線發行活動，使變更的結果能夠被發行至實際的作業環境上。資訊科技服務的上線發行管理作業可能包括系統、硬體及軟體的發行作業，上線發行的程序及環境應該要被事先規劃、應有上線發行失敗的處理處理方法，例如失敗恢復（roll back）、替代方案（alternatives）。只有經測試且核准的變更項目，能夠被發行到實際作業環境上〔14〕。

### 2.3.1 ITIL 與 ITSM 的關係

ITIL 是一套建議的最佳實作，專注於流程和人員，所以，ITIL 不是事先定義好的指導綱要。而 ITSM 提供企業一個可靠並容易管理的 IT 服務，可以把企業的業務與 IT 的實務相互結合，以滿足企業追求成長與進步的需求〔15〕。

組織可以使用並導入 ITIL，但 ITIL 不是標準，所以沒有辦法進行任何驗證，也因此導入 ITIL 時，只能由組織內部自行決定專案的啟動條件，及結束條件，否則專案將無法結案。

ITSM 比較像一份查檢表，服務提供者可以參考 ITSM 的要求，按圖索驥，自 ITIL 的內容中擷取對組織有用的部分，改善 IT 服務的品質。

因此 ITIL 與 ITSM 的關係如圖 2-6 所示，ITSM 以 ITIL 為核心，延伸出相對應的流程和方法，讓想要導入的組織或企業有一個適當的參考原則，ITIL 告訴企業要「應該要做什麼事（What to do）？」，而 ITSM 則是告訴企業「如何去做（How to do）？」，讓企業導入 ITIL 更為順利。

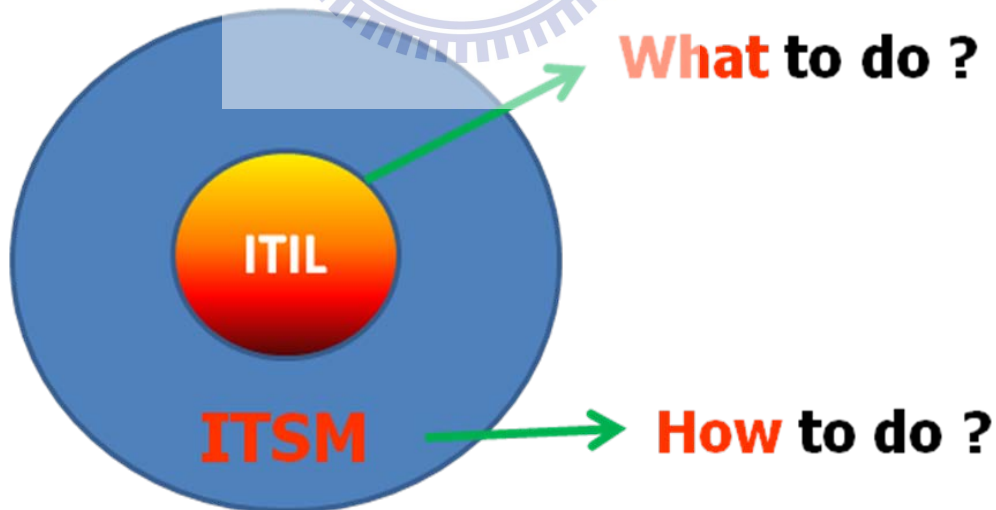


圖 2-6 ITIL 與 ITSM 之關係

資料來源：本研究整理



### 2.3.2 ITIL 與 ISO 20000 的關係

ITIL 是一套用於規範 IT 服務管理的架構，而 ISO/IEC 20000 則是以 ITIL 為核心，針對 IT 服務管理鎖定訂的國際標準，已受世界各國和各產業的認同，提供一套彙整的流程和管理方案，其與 ITIL 最大的分別，在於組織可以透過獨立的稽核單位取得認證。

ISO20000 涵蓋 IT 服務管理的眾多層面，總計與大多數組織 80%IT 經費息息相關，企業可以依此進行跨國界、跨文化及對內、對外的服務管理品質比較和衡量。由於 ISO20000 凝聚了大量實踐經驗，當企業藉此標準建立適合自己的「IT 服務管理」流程與方法後，除可確保其所提供的服務符合客戶企業之需求外，亦可確保在有限的預算下，提昇系統及其服務的可靠性及可用性，並且符合國際規範，進而達到降低成本、增加生產力、提升 IT 服務品質的目標〔16〕。

由於組織對 IT 服務成本及效益日趨重視，ISO20000 之導入將會成為組織將來挑選 IT 服務供應商之重要參考依據，而台灣科技化服務管理協會（itSMF Taiwan Chapter）於 2007 年正式成立後，對於國內 ITIL 及 ISO20000 的推動及發展，也有推波助燃的效果，讓 ITIL、ISO20000 的導入議題更加升溫。

圖 2-7 表示 ITIL 與 ISO20000 的關係與定位，要達到 ISO20000 的驗證稽核，最基本的是從組織內部實施、推動 IT 服務管理系統（ITSM），之後再參考 ITIL 最佳實務參考指南，及 ISO20000 之參考指南，最終才有機會達到 ISO20000 的認證〔16〕。

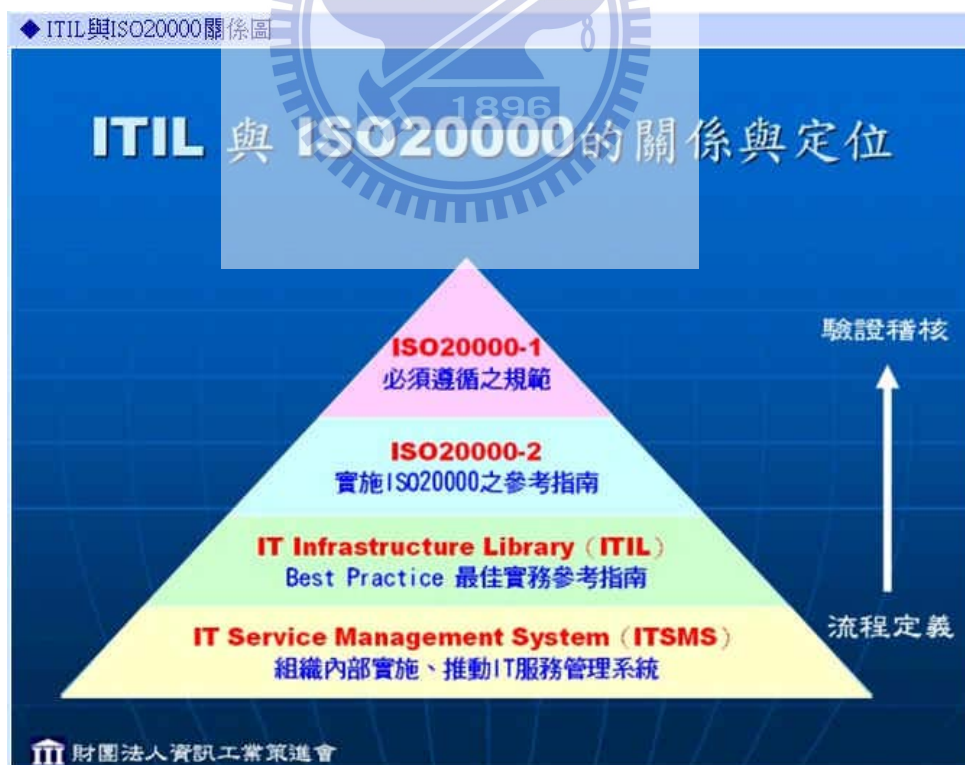


圖 2-7 ITIL 與 ISO 20000 之關係與定位

資料來源：財團法人資訊工業策進會

### 2.3.3 ITSM 與 ISO 20000

ITSM 原本是一個由 itSMF 所制定的英國標準，標準編號為 BS 15000，在 2005 年底通過 ISO 國際組織的審查，成為 ISO 國際標準的一部分，編號變更為 ISO/IEC 20000 Information Technology Service Management，主要的內容和原本的 BS 15000 沒有太大的差異〔17〕。

為評估 ITSM 導入之有效性，由英國政府商務辦公室（OGC）、英國標準協會（British Standard Institute）及相關團體於 2000 年在 IT 服務管理論壇正式發布以 ITIL 為基礎的 IT 服務管理標準—BS15000，在 2005 年底通過 ISO 國際組織的審查，正式成為 ISO20000 國際標準編號變更為 ISO/IEC 20000 Information Technology Service Management。

企業可藉由此標準之規範，建立適合組織的 IT 服務管理方法及流程，確保在有限的預算成本下，提供的服務品質符合客戶的需求，並將資源最佳利用。

## 2.4 關鍵成功因素

### 2.4.1 關鍵成功因素之觀念及來源

關鍵成功因素（Key success factors）的觀念最初由組織經濟學者 Commons（1934）提出，當時他提出了「限制因素」（Limited Factor）的觀念，並將之應用於經濟體系中管理及談判的運作。

後來 Barnard（1948）將其應用於管理決策理論上，認為決策所需的分析工作，事實上就是在找尋「策略因素」（Strategic Factor）。後來 Daniel（1961）以管理資訊系統（MIS）的觀點闡釋關鍵成功因素。

關鍵成功因素此一術語，是由 Chunk Hofer and Dan Schendel（1977）所提出，在早期研究關鍵成功因素的領域中，對使用名稱也意見分歧，諸如最早的限制因數、策略因素、策略變數（Strategic Variable）或關鍵變數（Key Variable）等。

至於關鍵成功因素的功能，根據 Boynton & Zmud（1984）的研究，關鍵成功因素有利於管理資訊系統與資源需求的規劃，因為關鍵成功因素扮演程式設計師與管理者溝通的橋樑，縮小彼此在認知上的差距，而得以使資訊管理系統與資源需求規劃符合管理上的需求〔18〕。

### 2.4.2 關鍵成功因素之功能

根據孟德芸（1988）〔19〕歸納關鍵成功因素有五個功能：

1. 組織分配資源的指導原則。
2. 簡化高階管理者的工作。
3. 作為企業經營績效的偵測系統。
4. 作為規劃管理資訊系統時的溝通工具。
5. 作為分析競爭者強弱的工具。

而關鍵成功的因素，有許多學者專家提出，具代表性的三種方法：

1. 一般成功因素：即先詢問組織的 CEO 關於企業成功的考量因素，結果可得到一系列的成功因素。
2. 重新萃取成功因素使其與目標連結：盡可能將成功因素縮減成 7 個至 10 個最關鍵的因素。
3. 確認績效衡量的指標：亦即尋找出衡量關鍵成功因素的績效指標，加以驗證此企業是否已獲得成功。

此外，關鍵成功因素在 ITSM 的實施能夠積極地影響其準備工作，而且，只有幾個關鍵成功因素可以顯著影響組織績效（吳明憲，2009）〔20〕，所以若能找出特定的關鍵成功因素，對於 ITIL 的導入及實施，有很大的助益。

### 2.4.3 企業導入資訊流程之關鍵成功因素

本研究針對「ITIL 導入」及「CMMI 導入」二大方向搜集近 5 年內，國內外學者論述的關鍵成功因素，如表 2-2 及表 2-3。另外參考數家國內企業導入 ITIL 流程成功的案例，摘要整理出各企業的成功因素，如表 2-4。這些關鍵成功因素可能是由經驗中、報告分析、或長期觀察中所得知。

表 2-2 國內外企業導入 ITIL 關鍵成功因素整理

類型	參考出處	關鍵成功因素
ITIL 導入	劉銘揚 (2007)〔21〕	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ITIL 架構導入順序</li> <li>2. 人員的教育訓練</li> <li>3. CMDB（組態資料庫）的建立</li> <li>4. 專案團隊的設立</li> <li>5. 公司高層的支持</li> </ol>

<p>陳玫靜 (2008) [22]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 任務特性</li> <li>2. 組織特性</li> <li>3. 高層重視與支持程度</li> <li>4. 成員對 ITSM 認知與態度</li> <li>5. 組織內部之導入執行方式之設計</li> <li>6. 支援工具</li> <li>7. 新的資訊科技服務管理流程</li> <li>8. 制度持續改善之要求</li> <li>9. 定期複審機制之設計</li> </ol>
<p>李華麗 (2008) [23]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高階管理者全力與持續的支持</li> <li>2. 適當且全面的教育訓練</li> <li>3. 指派適當主管制定流程</li> <li>4. 流程與負責人員明確定義</li> <li>5. 方便實用的系統工具</li> <li>6. 建立 ITIL 共識的組織文化</li> </ol>
<p>黃建仁 (2008) [24]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高階主管的支持與承諾</li> <li>2. 專案團隊的設立</li> <li>3. 具有 ITIL 觀念的專案領導者</li> <li>4. 導入 ITIL 目標和企業目標結合</li> <li>5. 跨部門合作困難排除</li> <li>6. 企業內部全面宣示導入</li> <li>7. 資訊人員的投入與配合</li> <li>8. 資訊人員確實遵守流程規範</li> <li>9. 專案人員工作量的調配</li> <li>10. 專案成員對導入流程的意願態度高</li> <li>11. 專案人員對 ITIL 流程導入規劃能力足夠</li> <li>12. ITIL 流程導入前的規劃流程</li> <li>13. ITIL 流程導入的技術能力足夠</li> <li>14. ITIL 流程導入的技術進行教育訓練</li> <li>15. ITIL 流程的導入有顧問公司或專家的協助</li> <li>16. ITIL 管理文件每一階段需落實執行且完整保存</li> <li>17. ITIL 流程導入規劃適切於專案之中</li> <li>18. 規劃流程導入的優先順序</li> <li>19. 避免一次導入太多流程</li> <li>20. 定期追蹤變更狀態以確保資料正確性</li> <li>21. 導入流程先進行 ITIL 能力成熟度評估</li> <li>22. ITIL 流程的持續改善</li> <li>23. 組態資料庫 CMDB 的建立</li> <li>24. 導入初期要有服務台功能</li> <li>25. 導入初期要有組態管理的功能</li> <li>26. 導入初期要有問題管理的功能</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>27. 導入初期要有事件管理的功能</li> <li>28. ITIL 工具客製化與使用的便利性</li> <li>29. 需要充足經費</li> <li>30. 導入流程時需要相關 ITIL 流程軟體的配合</li> <li>31. 遴選具備足夠能力的廠商</li> </ul>
Carol Pollard, Aileen Cater-Steel (2009) [25]	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 執行管理者的支持</li> <li>2. 部門間的溝通與協作</li> <li>3. 使用顧問</li> <li>4. 培訓和仔細選擇軟件</li> <li>5. 建立一個 ITIL 的友好文化</li> <li>6. 優先考慮流程 (Process)</li> <li>7. 以客戶為中心的指標</li> </ul>
Wui-Gee Tan Aileen Cater-Steel Mark Toleman (2009) [26]	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 高階主管的支持</li> <li>2. 專案地位</li> <li>3. 與供應商的關係</li> <li>4. 改變企業文化</li> <li>5. 專案管理和執行</li> <li>6. 了解專案效益</li> </ul>
Lamy Cooper (2010) [27]	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 強而有力的行政領導</li> <li>2. 對現有流程做成熟度評估，了解現況</li> <li>3. 明確和可衡量的目標</li> <li>4. 明確定義角色和職責</li> <li>5. 持續的服務改善計劃</li> <li>6. 每個階段系統化，以實現真正的 IT 服務管理</li> </ul>
Jingwen Wang (2010) [28]	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 高階主管的承諾</li> <li>2. 適應性 IT 人員的改變 (即文化)</li> <li>3. 教育訓練</li> <li>4. 明確的專案負責人員</li> <li>5. 虛擬的專案團隊</li> <li>6. 快速見效的效益</li> <li>7. 強調持續改進</li> <li>8. ITIL/ITSM 系統工具</li> </ul>

資料來源：本研究整理

表 2-3 國內企業導入 CMMI 關鍵成功因素整理

CMMI 導入	王菁、陳彥廷、方文昌 (2007) [29]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認同組織願景</li> <li>2. 充分授權 CMMI 推動小組</li> <li>3. 滿足與平衡管理階層與中低階成員對於績效的不同需求</li> <li>4. 知識分享，以做出對組織體質改善的貢獻</li> <li>5. 不斷的觀念溝通與有效的教育訓練</li> <li>6. 組織成員的支持及行動</li> <li>7. 信任 CMMI 推動辦公室成員之能力、構想與做法</li> <li>8. 滿足個別成員或專業文化成員的自我實現</li> <li>9. 高階主管的強力支持</li> <li>10. 保持暢通的溝通管道取彼此的信任</li> </ol>
	盧秋蓉 (2008) [30]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 傳承前人經驗，進而追求更好的改善</li> <li>2. 透過適當的教育訓練與宣導</li> <li>3. 開發或購買以選用適當的工具來協助流程改善工作的進行</li> <li>4. 建立並維護組織資料庫</li> <li>5. 建立公司品質的承諾與支持</li> <li>6. 高階管理者的承諾與支持</li> <li>7. 建立全體員工共識</li> <li>8. 分配適當的職責</li> <li>9. 成立軟體工程流程小組、質量保證小組、量測分析小組及建構管理委員會</li> <li>10. 設立質量保證工程師與建構管理員</li> <li>11. 由軟體工程流程小組帶領適當的人員</li> </ol>
	金裕民 (2010) [31]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高階管理者的承諾與支持</li> <li>2. 強而有力的導入團隊，並分配適當的工作職責，成立軟體工程流程小組 (EPG)、軟體品質保證小組 (SQA)、建構管理委員會 (CM)</li> <li>3. 完整解決方案的顧問團隊</li> <li>4. 建立整合性的品質管理系統，維護組織資料庫，以傳承前人經驗，成員可獲較佳的智識分享，進而組織與成員都可以追求更好的改善</li> <li>5. 透過適當的教育訓練與宣導，建立全員的認知及共識</li> </ol>

	黃薇如 (2010) [32]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有效的溝通管道</li> <li>2. 明確的遠景與目標</li> <li>3. 高階主管的支持與承諾</li> <li>4. 組織人員的支持與參與</li> <li>5. 有效的訓練</li> <li>6. 專業的顧問</li> <li>7. 實作演練</li> <li>8. 合適人才的投入</li> <li>9. 維護組織資料庫</li> <li>10. 合適的工具</li> <li>11. 擇定配合之先導性專案</li> <li>12. 適當的角色分配</li> </ol>
--	--------------------	--

資料來源：本研究整理

表 2-4 國內企業導入 ITIL 關鍵成功因素整理

參考出處	關鍵成功因素
臺北市立聯合醫院/李信儀 [33]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如何分工及定義權責</li> <li>2. 如何將系統及服務做好分類</li> <li>3. 單一服務窗口</li> <li>4. 定期檢視</li> <li>5. 良好的溝通</li> </ol>
行政院國家資通安全會報技術服務中心/黃小玲 [34]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 管理階層的承諾</li> <li>2. 結合組織的業務策略</li> <li>3. 導入範圍的評估</li> <li>4. 導入前的完整規劃</li> <li>5. 教育訓練</li> <li>6. 差異性分析</li> <li>7. 將所建置之資訊服務管理規範內化為平時的日常作業</li> </ol>
新光人壽/傅昭凱 [35]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 專案經理的協調</li> <li>2. 相關單位主管的了解及支持</li> <li>3. 資訊中心的「單一窗口」過濾機制</li> <li>4. 後續的檢討評估</li> </ol>
工研院/王輔卿 [36]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定 SLA (服務等級合約) 監測 IT 服務品質</li> <li>2. 單一窗口服務中心 (Service Desk)</li> <li>3. 員工教育訓練</li> <li>4. 先建立事件管理機制</li> </ol>

資料來源：本研究整理

從一個軟體項目來講，管理、技術和人永遠是三個關鍵成功因素，缺少任何一個，都將不能形成有利的三角支撐，從而不能有利的支持軟體項目的成功（潘瑾，2009）〔37〕。因此，本研究將上述國內外學者對於關鍵成功因素之見解，以「管理/文化」、「技術/工具」、和「人員/組織」三個方向進行歸納及整理，如表 2-5。

表 2-5 國內外企業導入 ITIL 關鍵成功因素分類表

	共同因素	ITIL 導入（國內）	ITIL 導入（國外）
管理 / 文化	高階主管的支持與承諾 明確定義每一個專案成員的角色及職責 定期複審機制之設計及制度 持續改善之要求 指派適當的主管，制定相關流程 建立 ITIL 共識的組織文化	需要充足經費 定期追蹤變更狀態以確保資料正確性 導入 ITIL 目標和企業目標結合 新的資訊科技服務管理流程 任務特性及組織特性	改變企業文化 專案地位 以客戶為中心的指標 專案管理和執行 了解專案效益 明確和可衡量的目標 適應性 IT 人員的改變(即文化)
技術 / 工具	導入流程前，先進行 ITIL 能力成熟度評估 選擇一個方便實用的導入工具 每個階段系統化，以實現真正的 IT 服務管理 優先考慮流程面（Process） 尋求有經驗的廠商或是顧問協助	ITIL 流程的持續改善 ITIL 管理文件每一階段需落實執行且完整保存 ITIL 流程導入前的規劃流程 導入執行方式之設計 CMDB（組態資料庫）的建立	與供應商的關係
人員 / 組織	人員的教育訓練 設立專案團隊，有效達成專案任務 跨部門間的溝通與合作	資訊人員確實遵守流程規範 資訊人員的投入與配合 成員對 ITSM 認知與態度	強而有力的領導者

資料來源：本研究整理



### 第三章、研究方法

本論文之研究方法主要參考 Robert K. Yin [38] 的個案研究方法，依此方法為研究基礎，並加以調適、整理以作為本論文之研究方法。

本章第一節說明本研究使用的研究方法；第二節說明如可選擇研究對象；第三節則闡述資料來源及蒐集方法；第四節說明有關資料分析的方法；第四節則是說明本研究的資料分析方法。

#### 3.1 研究方法

根據 Yin (1994) [38] 提出的研究方法的選擇 (如表 3-1)，需視以下三種情形而定：(1)「研究問題的性質」；(2)「研究者對研究現象可掌控的程度」；(3)「研究現象是同時期或非同時期的事物」(contemporary events)。一般而言，當研究者對於同時期的社會現象提出「為什麼(why)」及「如何(how)」的研究問題，並對研究現象只有一些或沒有控制性時，多數傾向採用個案研究法；

表 3-1：不同研究方法的相關狀況

研究方法	研究問題的类型	需要在行為事件上操控嗎?	是否著重在當時的事件上?
實驗法 (Experiment)	如何，為什麼	是	是
調查研究 (Survey)	什麼人，是什麼，在哪裡，有多少	否	是
檔案記錄分析 (Archival Analysis)	什麼人，是什麼，在哪裡，有多少	否	是/否
歷史研究法 (History)	如何，為什麼	否	否
個案研究法 (Case Study)	如何，為什麼	否	是

資料來源：Yin, Robert K. (1994), 尚榮安譯 (民 90), 個案研究 (Case Study Research: Design and Methods), (台北市 弘智文化), p. 29.

本研究所關注的議題屬於組織中導入過程的事實及導入成果，目的則是深入瞭解並探討導入的成功因素及實際效益，因此在研究問題的類型屬於如何成功導入(how)。而研究問題「什麼是導入的關鍵成功因素」，在進行探索性的研究上有合理的原因，其目標是要為進一步的研究發展適切的假說跟命題。然而，這五個研究方法中的任何一個都可以在這種探索性的研究中使用。

基於上述探討，本研究決定選擇「個案研究法」做為實證研究策略。本研究先整理國內外相關研究對於 ITIL 導入的關鍵成功因素項目，並做初步的分類後，再透過問卷調查及深度訪談，進一步了解及歸納個案公司在導入過程中的成功因素及評估導入效益。

### 3.2 研究對象

單一個案與多重個案是在設計個案研究時的主要差異。採用單一個案是進行個案研究時很常見的設計。在資料收集之前，就需要先決定要利用單一或是多重個案研究，來回答研究的問題。

採用單一個案的原因有下列三項 (Yin, 1994) [38]：

1. 個案乃測試一個成熟 (well-formulated) 理論的關鍵性個案。這些理論已經具體地說明了一組清楚的命題，以及這組命題適用的條件。
2. 個案代表一種極端或獨特的個案。由於特殊的傷害或是失能可能是很少見的，所以任何單一個案都值得記錄並分析。
3. 揭露式個案 (revelatory case)。研究者如果有機會觀察和分析到一個之前科學研究無法探究的現象，就會出現這種情況。

本研究採用單一個案的原因，屬於上述第一項，因為 ITIL 已是國際標準流程，國內也陸續有企業相繼導入，只是在學術界的研究仍不多，故採單一個案進行研究。

本研究以一個跨全球的製造業資訊單位為探討的對象，個案公司的選擇兼顧：

1. 具有產業代表性；2. 切合研究主題；3. 願意提供資訊；4. 已導入 ITIL 二年以上，除了蒐集關鍵成功因素外，也可同時評估導入成效。

### 3.3 資料來源及蒐集方法

資料蒐集的多元化與資料型態的多樣化為個案研究的特性之一，有關個案研究之資料的主要來源可包含六種：文件、檔案記錄、訪談、直接觀察、參與觀察、實體的人造物 (Yin, 1994) [38]。

本研究為了僅可能客觀地呈現個案事實，採取的資料來源共有五種，分別說明如表 3-2。

表 3-2：本研究的資料來源

分類	主要來源
文件	合作廠商提供之簡報資料、專案執行產出的文件、相關網站、期刊、相關碩士論文。

檔案記錄	專案進度表、會議記錄、結案報告、評估報告。
訪談	訪談個案公司資訊單位主管及有效問卷調查。
直接觀察	藉由面對面的訪談及蒐集問卷的機會，觀察當事人對於導入的評論，可以體會到導入過程的艱辛或是專案成員對其中部份導入階段的建議，因此將直接觀察做為本研究的資料來源之一。
實體的人造物	專案導入後即產出一個資訊系統，可直接於系統上操作，了解整個系統架構及流程，並查看導入後的分析報表。

資料來源：本研究整理

本研究個案的資料蒐集透過下列方式蒐集：

1. 網路搜尋：透過網際網路蒐集國家圖書館及交通大學圖書館所提供的期刊及博碩士論文資訊，資策會網站所提供的相關資訊，個案公司的專案資料及 Maxiao 系統中的規範及專案產出文件。

2. 個案資訊整理：整理本研究個案的訪談紀錄、會議記錄、直接觀察及參與觀察等資訊。

3. 訪談資料：經由面對面訪談並留下訪談記錄以及回收的有效問卷資料，做為本研究統計及分析的主要依據。

4. 問卷調查法：問卷調查法是透過一套標準刺激（如問卷），施予一群具代表性的填答者所得的反應（或答案），據以推估全體母群對於某特定問題的態度或行為反應。此種方法除了使用在學術研究，更被大量使用在民意調查、消費者意見蒐集、行銷調查等各種應用領域（邱皓政，2002）〔39〕。

### 3.4 資料分析方法

本研究採用的分析方法分別描述如下：

#### (1) 效度分析 (Validity Analysis)

效度分析是指衡量工具能夠測出研究人員所要衡量之事物的程度。內容效度旨在有系統的檢查問卷內容的適切性，是指該衡量工具能夠涵蓋研究主題的程度與其效度的邏輯類型，仍決定於研究者的主觀判斷。本研究問卷之各題項編製，是參考國內外相關文獻為基礎，並加入業界的參考資料，做為最終的標準，因此本問卷應具內容效度。

#### (2) 因素分析法 (Factor Analysis)

因素分析是用來縮減變數維度 (dimension) 的技術，其主要目的在將原有很多變數 (維度) 之資料，縮減成較少的維度數，但又能保持原資料所提供之大部份

資訊。

將變數之數目變少後，於後續之研究報告中，將較容易進行解釋或繪圖。且還可以拿來進行各種檢定，或拿來作為後階段判別分析、集群分析…之依據。於變數中萃取因素的方法有：主成份、未加權最小平方法、概化權最小平方法、最大概率法。

本研究使用最簡單也是最常被選用的「主成份因素分析法」(Principal Components)來萃取測量題項之共用因素，萃取時以 Kaiser (1996) 標準選取特徵值大於1的主成份，再以最大變異數 (Varimax) 轉軸旋轉法計算各變項之因素負荷量 (Factor Loading)，最後保留因素負荷量大於0.6之測量題項。

### (3) 信度分析 (Reliability Analysis)

所謂「信度」是衡量沒有誤差的程度，也是測驗結果的一致性 (consistency) 程度，信度是以衡量的變異理論為基礎。衡量信度的方法有四種：1. 再測信度 (test-retest method)、2. 折半信度 (split-half method)、3. 複本信度 (equivalent-forms method)、4. 庫李信度 (Kuder-Richardson reliability)。

本研究同時採用「折半信度」及「庫李信度」做為信度的衡量方法；做為問卷題目設計的衡量信度的方法。

1. 折半信度 (split-half method)：折半信度是將受測題目分成兩半，然後再以前半段之題目與後半段之題目做相關，若相關程度很高就代表折半信度很高，是考驗衡量的同質性。本研究在設計問卷題目時，在題目前後重覆相同問題，用以確認受測者是否認真作答，及判斷問卷的可信度，若於相同問題的回答差異二個級距以上，則視為無效問卷。

2. 庫李信度 (Kuder-Richardson reliability)：目的在於分析問項間的一致性。在估計信度上，最常用的是庫李二十號公式。L. J. Cronbach另創一係數，以  $\alpha$  為估計的信度。Guelford (1965) 認為Cronbach's  $\alpha$  係數若大於0.7則表示信度很高，若小於0.35則為低信度。本研究以Cronbach's  $\alpha$  係數來檢定問卷中各因素之衡量變數的內部一致性程度。若係數大於0.7，則表示高內部一致性，若係數小於0.35則表示低內部一致性。

### (4) 敘述性統計分析 (Descriptive Statistics)

敘述性統計分析是用以說明樣本資料結構，即是將問卷資料，進行單一變數的敘述性分析。本研究採用此方法說明各變數平均數與標準差等統計量，將受測者對各變數之意見均值作為概約性的描述。

## 第四章、個案研究

### 4.1 公司簡介

個案公司（以下簡稱 C 公司）創立於 2003 年，2006 年股票在台上市，2010 年與另外二間公司正式合併。產品橫跨各式 TFT LCD 液晶面板模組與終端液晶顯示器，主要包括電視用面板、桌上型監視器與筆記型電腦用面板、中小尺寸面板、桌上型監視器、液晶電視等，供應全球尖端資訊與消費電子客戶，為世界 TFT-LCD（薄膜電晶體液晶顯示器）領導廠商。

目前生產基地遍佈全球，主要廠區位於台灣竹南、台南兩地，海外據點則擴及中國深圳、寧波、南京、南海，以及歐洲荷蘭、捷克等地。完整的全球佈局利於 C 公司以最迅捷的速度就近服務客戶，節省物流與人力成本，並且同步達到節能減碳的綠色環保目標。

- 資本額：新台幣 731 億
- 員工人數：全球約 11 萬
- 主要產品：
  - 各式 TFT-LCD（薄膜電晶體液晶顯示器）液晶面板模組（modules）及半成品（open cells）：電視用面板、桌上型監視器面板、筆記型電腦用面板、中小尺寸面板、醫療應用面板、工業應用面板
  - 終端液晶顯示器系統組裝：桌上型監視器、液晶電視

### 4.2 資訊單位簡介

C 公司之資訊單位，分為三大主軸，以硬體設備維護、軟體程式開發及生產管理相關分析做為區分，分為「企業 IT 基礎架構管理處」、「軟體服務資訊處」及「企業管理資訊整理處」（如圖 4-1），資訊單位人數總計約 260 人。本個案主要針對「企業 IT 基礎架構管理處」導入 ITIL 流程個案之整理及研究。

企業 IT 基礎架構管理處又分為二個部門，分別為服務管理部及系統管理部；服務管理部主要負責處理一般同仁日常電腦相關問題及通訊相關設備管理，此部門包含有網路管理課、通訊管理課、用戶端環境管理課。系統管理部則分為辦公室系統課、中央應用系統管理課及工廠系統管理課，負責公司內所有大小系統服務器的維運作業。

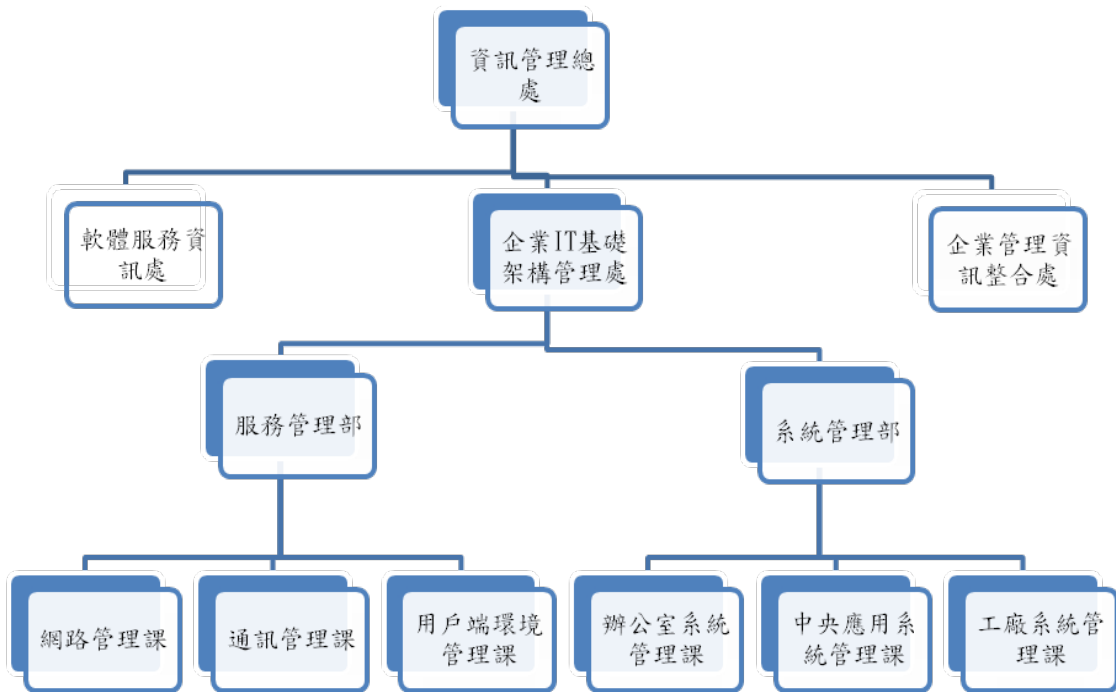


圖 4-1 個案資訊單位簡介

資料來源：本研究整理

### 4.3 個案公司導入 ITIL 之動機與目的

C 公司長期與相關軟硬體廠商維持良好之合作關係，經由廠商對於 ITIL 流程的推廣，得知 ITIL 導入可以帶來的效益，因此決定由高層主管決議導入 ITIL 流程。導入目的可分為下列三項：

#### 1. 有效分析問題

原本資訊單位解決問題，只是腳痛醫腳、頭痛醫頭，根本沒有辦法根治問題，問題一旦發生，如果沒有辦法有系統的紀錄、分析、管理，那麼，即時每一次的問題都一樣，也會被當作一個新的問題來處理；事實上，一個問題的發生，有可能是設備本身的問題，也可能是到了汰舊換新的時候，除此之外，也有可能是軟體或是人力方面的問題。

#### 2. 用專業分工解決問題

公司不斷擴廠，員工數不斷增加，有些系統原本只提供單一廠區使用，為了資源有效利用，部份系統提供跨廠區服務，但誰應該提供使用者第一線的維護及服務，分工變得愈來愈模糊，透過 ITIL 導入，協助定義每個角色及工作。

#### 3. 提升服務品質

有 80% 的日常問題可以歸納出 20% 的原因，但大部份 IT 人員每天都為了 80% 的問題而忙得團團轉，若是可以透過有效分析而找到 20% 的原因，進而解決問題，除了可以提升系統穩定性，進而提高服務品質。

#### 4.4 ITIL 導入工具評估

Gartner 在 2009.10 [40] 針對市面上前較活躍的 ITIL 導入工具，依據下列特質做為評分項目：市場了解度 (Market Understanding)、產品策略 (Offering (Product) Strategy)、市場策略 (Marketing Strategy)、行銷策略 (Sales Strategy)、商業模式 (Business Model)、創新能力 (Innovation)、垂直/產業策略 (Vertical/Industry Strategy)、地理策略 (Geographic Strategy)，試圖找出具有領導性及前瞻性的 ITIL 供應商，其研究結果如圖 4-2。依據 Gartner 的研究結果顯示，具有領導性及前瞻性的 ITIL 供應商前三名分別是：

1. BMC Software (Remedy)：BMC 成立於西元 1980 年，公司總部設在得克薩斯州休斯敦，市場覆蓋超過 124 個國家。BMC 提供全面的方法和統一平台，幫助 IT 單位減少成本，降低風險，提高業務利潤。截至 2011 年 3 月 31 日，BMC 公司收入約 21 億美元。強調其產品 Remedy 領先業界，透過網路提供 ITSM 軟體服務 (Software as a Service) [41]。
2. HP (Open View)：惠普研發有限合夥公司 (Hewlett-Packard Development Company, L.P.，簡稱 HP) 位於美國加州的帕羅奧多，是一間全球性的資訊科技公司，競爭對手有 IBM 和 Dell。主要專注於印表機、數位影像、軟體、計算機與資訊服務等業務 2008 年 8 月 26 日，惠普公司以 139 億美元的價格收購 EDS 公司，一躍成為全球第二大 IT 服務公司。Openview 產品包含服務管理、應用及 Web 服務管理、網路管理、系統管理、儲存備份管理、資訊安全管理及資產變更、軟體派送與組態管理；藉由整合 IT 硬體架構，達到隨時監控異常數值及資訊回饋的功能，進而實現 ITIL 的管理流程 [42]。
3. CA：CA 公司 (Computer Associates Inc., NYSE:CA)，中文全名「組合國際電腦股份有限公司」，是美國一家軟體公司，於 1976 年由華裔美國人王嘉廉創立，是全球最大的 IT 管理軟件公司之一，專注於為企業整合和簡化 IT 管理。CA 的 ITSM 流程圖從全面著手，通過全面顯示整個 ITIL 框架和相互關聯的流程，企業及 IT 員工可以很輕鬆地了解自己在 IT 規劃和實施過程中應該承擔的任務。不但為持續改善過程提供出色的可視化途徑，還能夠為管理人員、操作人員和實施人員提供共同參考點 [43]。

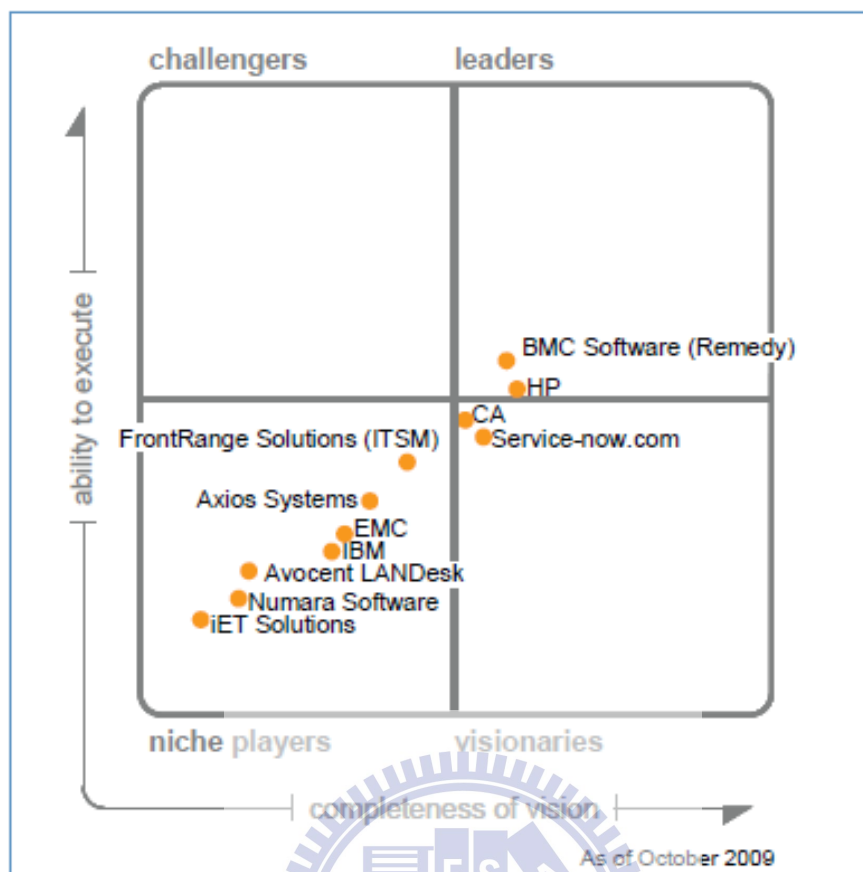


圖 4-2 ITIL 導入工具比較

資料來源：Gartner 2009.10

將個案公司採用的 IBM Maxiao 與前二名供應商的 ITIL 導入工具依據各產品功能做比較，如表 4-1，得到的結論為：三項產品皆滿足 ITIL 流程的基本功能及需求，被評比為第一名的 BMC Software - Remedy 則提供較多「人性化」與「自動化」的功能，例如：提供與電話系統整合功能、自主服務管理 (Self Service Administration)、配置自動化 (Configuration Automation)，藉由自動化的服務，達到節省 IT 人力成本及快速回應等功能。但在考量其他服務、品質及成本等因素之後，最後 C 公司仍決定使用 IBM 的 ITIL 流程工具。

表 4-1 ITIL 產品功能比較

	BMC Software Remedy	HP OpenView	IBM Maxiao
ITIL 基本管理架構	V	V	V
Client Management (客戶管理)	V	V	V
Crisis Management (危機管理)	V	V	
Preventive Maintenance (預防管理)	V		
Purchasing (採購)	V		V



Collaborative Workspace (協作工作區)	V		
Business Rules Administration (企業規則管理)	V		
Self Service Administration (自主服務管理)	V		
與電話系統整合	V		
Proactive Availability and Performance Management	V	V	
Configuration Automation (配置自動化)	V		
Capacity Optimization (容量優化)	V		

資料來源：本研究整理

#### 4.5 專案導入時程

C 公司從 2007 年 8 月起，即開始評估是否導入以及應該採用哪一項導入工具，確定採買工具後，即與廠商合作，進行成熟度評估及專案範圍確認等前置作業，確保後續專案可以順利進行。

在確定專案範圍及依照 C 公司之特性做好各項評估工作後，合作廠商與專案成員於 2008 年 2 月開始進行客製化系統修改及分類設定工作，為期大約 6 個月時間。同年 8 月完成系統修改等工作，開始進行測試工作；測試期間也包含相關資訊單位同仁教育訓練課程及使用者操作手冊的建立。最後一切就緒，系統於 2008 年 12 月底上線。詳見圖 4-3。

#### 專案導入里程碑



圖 4-3 專案導入里程碑

資料來源：本研究整理

## 4.6 專案範圍

完整的 ITIL 流程包含服務支援 (Service Support) 6 項及服務交付 (Service Delivery) 5 項，共計 11 項的功能模組，一般為了讓內部同仁適應此流程的改變以及確保導入的有效性，不會一次導入所有功能，而是依照各公司需求分階段導入不同的功能模組。

經由顧問公司的建議及各級主管討論的結果，先導入與多數使用者有直接影響的「服務支援流程」；但服務支援流程中又包含了 6 項流程，在衡量時間及人力、成本等因素後，決定第一階段只先導入「支援服務台 (Service Desk)」、「事件管理流程 (Incident Management)」、「問題管理流程 (Problem Management)」及「異動管理流程 (Change Management)」，其中也包含了組態資料庫的建置，以便提供大量資料的存取。詳細內容可參考圖 4-4。至於「組態管理 (Configuration Management) 及「版本管理流程 (Release Management) 放在第二階段。

第二階段還包含了服務交付 (Service Delivery) 的所有流程，第三階段則是整合 C 公司現有的系統並加入事件整合服務台及自動通報系統的功能；三個階段都導入後，預期可以達到 ITIL 的最大效益。

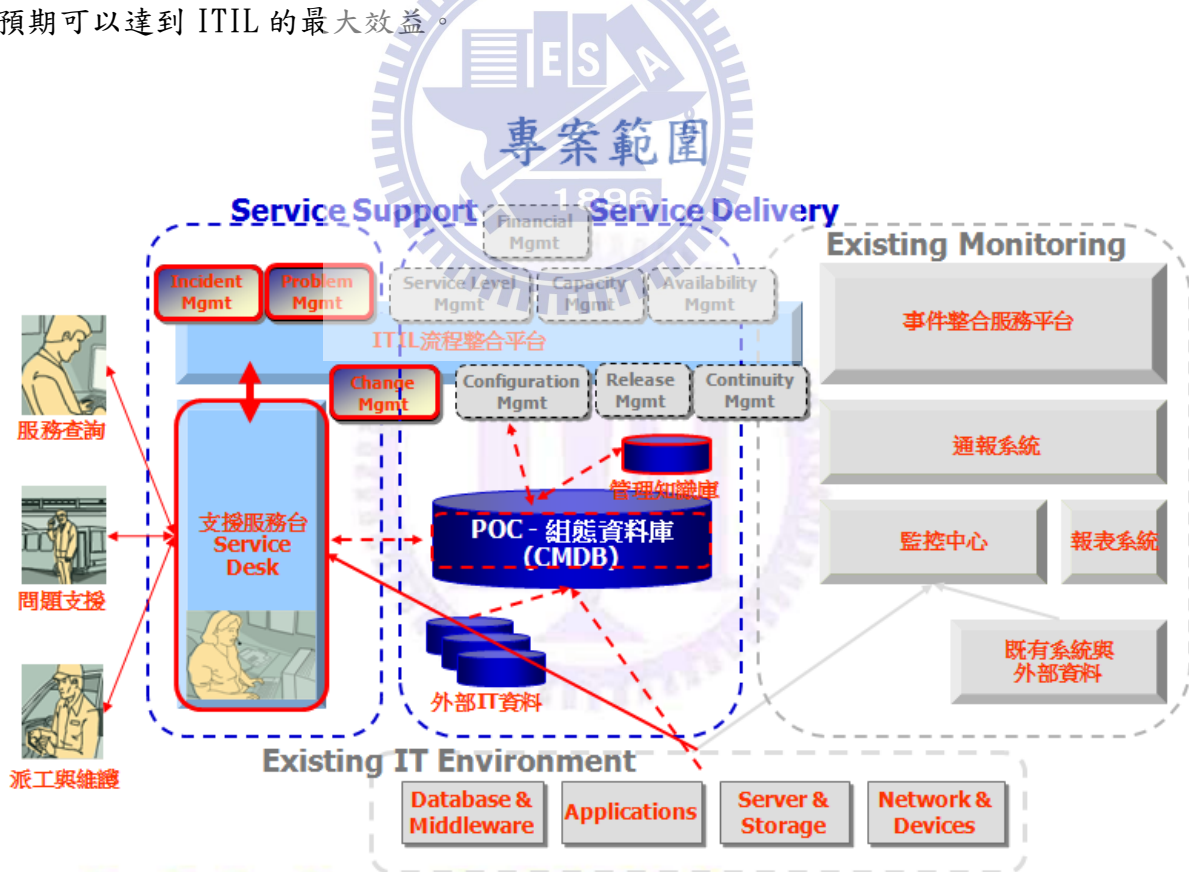


圖 4-4 專案範圍

資料來源：C 公司專案資料

## 4.7 專案流程

ITIL 流程規劃主要從客戶的要求開始，先確認要提供服務的系統及範圍、對象，之後再建立 SLA 協定；與使用者達成共識之後，就能找出影響客戶服務的關鍵成功因素，再來訂定達成目標的可量化數據，藉以衡量改善的績效。參考圖 4-5。每個階段的名詞分別解釋如下：

- SLA：Service Level Agreement

服務提供者與使用客戶之間，應就服務品質、水準以及性能等方面達成協議或訂定契約。在設立 SLA 時，服務提供者首要之務，就是與使用者達成共識，決定整體方法與指導原則，並加以標準化。

- CSF：Critical Success Factors 關鍵成功因素

關鍵成功因素有兩個英文表示法，其一為 Critical Success Factor (CSF)，另一為 Key Success Factor (KSF)。CSF 最早是由麥肯錫 (McKinsey & Company) D. Ronald Daniel 於 1961 年提出，Jack F. Rockart 在 1986 年重新定義流程，並進行系統化討論。

- KPI：Key Performance Indicator 關鍵績效指標

主要在衡量組織內部知識管理執行過程效率及目標達成效能，以預期目標與實達成結果之間差距來評估知識管理執行的績效。



圖 4-5 ITIL 專案流程

資料來源：本研究整理

### 4.7.1 確認服務範圍

導入 ITIL 流程的目的之一，是要將商業目的與 IT 基礎技術結合，進而證明 IT 組織之於企業的價值。因此要先確認客戶需要什麼，再決定提供什麼樣的服務，才能達成顧客滿意。

C 公司導入 ITIL 流程的單位，提供公司內部 IT 基礎架構服務，因此確認有哪些使用中的系統是架構在目前的環境上，是確認服務管範圍的首要工作，圖 4-6 顯示目前所有高階主管及一般同仁會使用的系統。

最上層是為策略規劃相關系統，有提供高階主管分析及統計的報表系統及相關資料來源，包含規劃、資源、製造、交付及退貨五大領域相關系統。此層級顧客希望系統能一直持續運作，若是系統異常中斷，無論是網路或是硬體問題，都要有資訊人員可以處理及回覆狀況，並立即恢復使用，避免影響生產或是出貨的時間，造成公司損失。

第二層則是與研發管理相關系統，此層級的客戶會存放大量技術文件，要確保所有技術資料都有備份不可遺失。

第三層及第四層則為一般行政作業相關系統，雖然可以忍受短時間的系統中斷，但希望中斷的問題不要太常發生，不然仍會影響多數同仁的工作進度，間接造成公司損失。

## Business Map Vs Service



圖 4-6 ITIL 專案服務範圍

資料來源：C 公司專案資料

### 4.7.2 制訂 KPI

確認服務範圍及顧客需求後，就是確認關鍵成功因素及制訂關鍵績效指標，將所有顧客需求轉換為可衡量的數據，做為資訊服務的標準。依據上述顧客需求及資訊單位的經驗，整理出 7 項衡量的指標，可參考表：

1. 關鍵系統 (Critical System)：依照系統功能及影響生產的程度，判斷是否為關鍵系統。

2. 可用性(Availability)：針對 Critical system，在 Availability 上均是 99%，且提供 7\*24 on call service。

3. 服務時間 (Service Time)：現有 37 項服務中提供 7\*24 on call service 有 27 項 (73%)，多屬於 Make、Delivery、Plan、Source 與行政管理類的服務。

4. 當機次數：在各項服務中，User 能接受最多的當機次數為 6 次 (平均兩個月 1 次)，Critical system 多數要求一年只能有 2 次當機。

5. 系統回復時間 (Recover Time)：在 Recover Time 上能等待最長時間為 8 小時 (約 24%)

6. Online Data 保存期限：最長的時間為 7 年，主要是與財務相關的服務

7. ITIL 結案率：七天內結案的比率至少在 80%以上

表 4-2 制定 KPI 範例

Service Name	Critical	Availability	Service Time	當機次數 (次/年)	Recover Time (HR)	On line Data 保存期限	ITIL IM 結案率
A 系統	Yes	99%	7*24	2	4	0.25	80%
B 系統	No	98%	7*24	6	8	5	80%
C 系統	No	98%	7*24	6	4	2	80%
D 系統	No	98%	7*24	3	4	2	80%
E 系統	No	98%	7*24	4	4	0.25	80%
F 系統	Yes	99%	7*24	2	4	0.25	80%

資料來源：本研究整理

### 4.7.3 持續改善計劃

ITIL 流程導入後仍需要持續的監控整個流程的運行，才能發揮 ITIL 的效益，找到問題徵結並解決。因此藉由 PDCA (Plan-Do-Check-Act) 來做為持續改善的方法，如圖 4-7 所示。在前述制定了 7 項 KPI 指標，即為 Plan。

接下來分為三組工作團隊負責處理及記錄使用者反應的問題，A 組為第一線服務窗口，不論是接到使用者反應的電話或是郵件通知，都應立即回覆並記錄在 Server Desk 系統中；若有重大事件無法直接處理，應轉由 B 組同仁處理，先解決使用者問題或恢復系統功能。C 組同仁則為資深工程師，負責提供諮詢或是較困難的問題。

第三步則是定期彙整系統報表，確認否達到預期計劃 (即達成 KPI 指標)，若是有其中一項指標未達成，則應檢討及擬定因應對策或是調整計劃，避免相同問題不斷發生。



圖 4-7 PDCA 持續改善計劃  
資料來源：C 公司專案資料



## 第五章、結果分析

本研究目的是針對 C 公司 ITIL 導入成員蒐集問卷資料(問卷內容請參考附錄一)，並進行統計分析，以找出 ITIL 導入資訊單位的關鍵成功因素，另外針對參與導入的單位主管或是專案負責人，進行訪談，了解預期導入效益與實際結果之間的關係。以下將就本研究回收資料加以分析。

### 5.1 樣本描述

本研究的實證資料是以問卷方式，針對 C 公司曾經參與 ITIL 導入專案的成員或是目前仍持續使用 ITIL 系統進行分析報表的資訊單位同仁做為本研究的研究對象。因 C 公司系統導入台灣多個廠區，無法當日回收問卷，總計花費一個星期的時間進行問卷回收，共發出問卷 25 份，回收 23 份，回收率為 92%。其中 4 份問卷未通過「折半信度」檢測，因此有效問卷剩下 19 份，有效樣本回收率為 76%。

表 5-1 問卷回收情形

發出份數	回收份數	樣本回收率	有效份數	有效樣本回收率
25	23	92%	19	76%

資料來源：本研究整理

在回收的有效問卷中，主管身份有 4 人，占資料的 22%，非主管占 78%；曾經參與導入專案者有 11 人，占有有效樣本的 61%；至問卷截止日 2011 年 5 月 27 日止，仍使用 ITIL 系統的人數有 12 人，占有有效問卷資料的 66%；而目前仍使用系統的 12 人中，以 ITIL 系統做為日常工作記錄或是處理問題依據者有 7 人，占使用者中的 58%，另外 5 人主要根據 ITIL 系統的資料做為報表分析。詳細的回收資料分佈描述如表 5-2 所示。

表 5-2 問卷回收資料描述

類別	項目	人數	百分比
身份	主管	4	21%
	非主管	15	79%
是否參與導入	曾經參與導入專案	12	63%
	未參與導入過程	7	37%
是否使用 ITIL 系統	目前仍使用中	12	63%
	未實際操作 ITIL 系統	7	37%
使用 ITIL 的目的	日常工作記錄或處理問題	7	58%
	資料分析	5	42%

資料來源：本研究整理

在回收的有效問卷中，依照三種構面「管理/文化」、「技術/工具」、「組織/人員」的敘述性統計分析詳列於表 5-3 至 5-5。標準差是一組數值自平均值分散開來的程度的一種測量觀念。一個較大的標準差，代表大部分的數值和其平均值之間差異較大；一個較小的標準差，代表這些數值較接近平均值。

表 5-3 管理/文化構面敘述統計分析

項目	平均值	最大值	最小值	標準差
明確定義每一個專案成員的角色及職責	4.37	5	3	0.761
建立 ITIL 共識的組織文化	4.21	5	3	0.855
指派適當的主管，制定相關流程	4.42	5	3	0.838
需要充足經費	3.53	5	1	1.020
定期追蹤變更狀態以確保資料正確性	4.42	5	3	0.692
定期複審機制之設計及制度持續改善之要求	4.32	5	3	0.671
導入 ITIL 目標和企業目標結合	4.00	5	3	0.745
高階主管的大力支持及承諾	4.37	5	1	1.212
新的資訊科技服務管理流程	3.89	5	3	0.658
適應性 IT 人員的改變（即文化）	4.11	5	3	0.809
定義明確和可衡量的目標	4.42	5	3	0.692
充分授權專案推動小組	4.21	5	3	0.713
明確定義專案地位高於其他專案	3.89	5	3	0.809
改變企業文化	3.79	5	3	0.713

資料來源：本研究整理

表 5-4 技術/工具構面敘述統計分析

項目	平均值	最大值	最小值	標準差
尋求有經驗的廠商或是顧問協助	4.32	5	3	0.582
ITIL 流程導入前的規劃流程	4.58	5	3	0.607
每個階段系統化，以實現真正的 IT 服務管理	4.11	5	2	0.875
選擇一個方便實用的導入工具	4.32	5	3	0.749
與 ITIL 廠商或顧問維持良好的關係	3.84	5	3	0.688
優先考慮流程面（Process）	4.26	5	3	0.562
導入流程前，先進行 ITIL 能力成熟度評估	4.05	5	3	0.780
CMDB（組態資料庫）的建立	3.68	5	2	0.749
ITIL 流程的持續改善	4.37	5	3	0.597
ITIL 管理文件每一階段需落實執行且完整保存	4.32	5	3	0.671
導入執行方式之設計	4.21	5	3	0.713
導入範圍的評估	4.21	5	2	0.855
將系統及服務做好分類，以利報表分析	4.16	5	2	0.898
定義 SLA（服務等級合約）監測 IT 服務品質	3.84	5	2	0.834



單一窗口服務中心 (Service Desk)	3.89	5	2	0.875
-------------------------	------	---	---	-------

資料來源：本研究整理

表 5-5 組織/人員構面敘述統計分析

項目	平均值	最大值	最小值	標準差
設立專案團隊，有效達成專案任務	4.32	5	3	0.671
跨部門間的溝通與合作	4.63	5	3	0.597
透過適當的教育訓練與宣導	4.47	5	3	0.612
強而有力的領導者	4.16	5	2	0.898
資訊人員確實遵守流程規範	4.42	5	3	0.692
專案成員保持暢通的溝通管道取彼此的信任	4.21	5	3	0.713
合適人才的投入	4.11	5	2	0.875
成員對 ITSM 認知與態度	4.21	5	3	0.713
專案經理的協調能力	4.26	5	2	0.733

資料來源：本研究整理

## 5.2 各構面信度檢定與因素分析

一個良好的量測工具，應該具有足夠的信度 (reliability) 與效度。本研究問卷之各題項編製，是參考國內外相關文獻為基礎，並加入業界的參考資料，做為最終的標準，因此本問卷應具內容效度。信度分析方面，則根據各因素之內部一致性係數 (Cronbach's Alpha)，做為信度評估的依據。在各構面的項目建立上，先進行 KMO 檢定與 Bartlett 球形檢定，評估各構面是否適合採取因素分析，再以因素分析法來進行問卷題目的篩選，將不具鑑別度的題項予以刪除。

### 5.2.1 信度檢定

信度是指測量資料的可靠性，即是一份測驗所測得的結果之「穩定性」或「一致性」。Cronbach's  $\alpha$  係數是測量內部一致性的方法，其適合針對李克特量表進行信度分析。Guilford (1965) 認為 Cronbach's  $\alpha$  係數若大於 0.7 則表示信度很高，若小於 0.35 則為低信度。本研究以 Cronbach's  $\alpha$  來檢定問卷中各因素之衡量變數內部一致性的程度。若係數大於 0.7，則表示高內部一致性，若係數小於 0.35，則表示低內部一致性。針對管理文化、技術工具及組織人員各構面的問項進行信度分析，結果各構面所得到的 Cronbach's  $\alpha$  皆大於 0.7，整份問卷的 Cronbach's Alpha 更達 0.916 顯見本研究問卷具有一定的信度。

表 5-6 各構面問項信度分析

構面	構面的 Cronbach's Alpha
管理文化	0.883
技術工具	0.838
組織人員	0.876

\*整份問卷 Cronbach's Alpha : 0.916

資料來源：本研究整理

## 5.2.2 KMO 檢定與 Bartlett 球形檢定

在對變數在獲得樣本資料後，欲分別針對管理文化、技術工具與組織人員三大構面進行因素分析。因此，先使用 SPSS 17.0 對三構面進行 KMO 檢定與 Bartlett 球形檢定，以確保樣本資料在測量上不但具有一致性，且適用於因素分析。

KMO 檢定是以 Kaiser-Meyer-Olkin 的取樣適當性量數 (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) 為檢定統計量，根據學者 Kaiser (1974) 的觀點，欲進行因素分析的樣本資料，KMO 值必須至少大於 0.6，若 KMO 值愈接近 1，表示各變數間有愈多的共同因素。KMO 值在 0.9 以上表示效果極佳，0.8 以上表示是有價值的，0.7 以上是中度的，0.6 以上是不好也不壞，0.5 以上是不太好的，若值在 0.5 以下，就表示其效果是無法接受的。

Bartlett 球形檢定 (Bartlett's Test of Sphericity) 則是以  $\chi^2$  值為檢定統計量。它假設變數間的淨相關矩陣是單位矩陣，即變數間無相關，因此若檢定結果拒絕了虛無假設，則表示樣本資料的相關矩陣間存在共變異，故適合進行因素分析。

分析「管理文化」構面的 KMO 取樣適當性檢定及巴氏球形檢定，其中 KMO=0.567 小於 0.6 表示分析效果不太好，因此先刪除共同性較低的項目「適應性 IT 人員的改變 (即文化)」，重新計算得到 KMO = 0.642，巴氏球形檢定值 178.138，顯著性 = 0.000 <  $\alpha$  = 0.01，顯示資料非常適合進行因素分析，如表 5-7 所示。

表 5-7 管理文化構面 KMO 取樣適當性及巴氏球形檢定分析

Kaiser-Meyer-Olkin	取樣適切性量數	0.642
Bartlett 的球形檢定	近似卡方分配	178.138
	df	78
	顯著性	0.000

資料來源：本研究整理

「工具技術」構面的 KMO 取樣適當性檢定及巴氏球形檢定，其中 KMO=0.502 小於 0.6，未達 Kaiser 的標準；故先刪除共同性較低的項目「與 ITIL 廠商或顧問維持良好的關係」及「CMDB（組態資料庫）的建立」，重新計算 KMO 及巴氏球形檢定值。刪除二項目後，「工具技術」構面的 KMO 取樣適當性檢定及巴氏球形檢定，其中 KMO = 0.62 大於 0.6 達到分析標準，巴氏球形檢定值 127.357，顯著性 = 0.000 <  $\alpha = 0.01$ ，顯示資料非常適合進行因素分析，如表 5-8 所示。

表 5-8 工具技術構面 KM 取樣適當性及巴氏球形檢定分析

Kaiser-Meyer-Olkin	取樣適切性量數	0.62
Bartlett 的球形檢定	近似卡方分配	127.357
	df	78
	顯著性	0.000

資料來源：本研究整理

表 5-9 顯示「組織人員」構面的 KMO 取樣適當性檢定及巴氏球形檢定，其中 KMO=0.804 大於 0.8 表示分析效果是有價值的，巴氏球形檢定值 72.642，顯著性 = 0.000 <  $\alpha = 0.01$ ，顯示資料非常適合進行因素分析。

表 5-9 組織人員構面 KMO 取樣適當性及巴氏球形檢定分析

Kaiser-Meyer-Olkin	取樣適切性量數	0.804
Bartlett 的球形檢定	近似卡方分配	72.642
	df	36
	顯著性	0.000

資料來源：本研究整理

分別依照不同構面進行 KMO 取樣適當性檢定及巴氏球形檢定分析，管理文化構面刪除項目「適應性 IT 人員的改變（即文化）」及技術工具構面移除二個項目「與 ITIL 廠商或顧問維持良好的關係」與「CMDB（組態資料庫）的建立」之後，三構面的 KMO 取樣適當性檢定及巴氏球形檢定分析結果均顯示各構面均適合進行因素分析，因此再繼續針對各構面分別進行因素分析

### 5.2.3 因素分析

本研究所使用的管理文化、技術工具與組織人員三個構面，雖已參酌相關理論架構及文獻探討後予以訂立，但為適合研究樣本使用，部份題項皆經過語義修飾；因此為瞭解上述各構面中的因素是否為所欲衡量的概念，特針對此三部份的題項進行因素分析。本研究採用主成份分析法（principal component analysis），以最大變異數轉軸旋轉法旋轉，萃取因素的準則依據 Kaiser's (1966) 所提出的萃取標準，取出特徵值大於 1.0 的因素，最後選取因素負荷量大於 0.6 之測量題項，以確定共同因素的數目及所屬題項。以下分別針對管理文件、技術工具、組織人員三大構面進行因素分析及說明。

### (一) 管理文化構面

經過因素分析萃取後，刪除因素負荷量小於 0.6 的問項，共刪除「需要充足經費」、「高階主管的大力支持及承諾」、「新的資訊科技服務管理流程」三個問項。最後管理文化構面的累積解釋變異量達 79.956%。管理文化構面因素分析結果，如表 5-10 所示。

表 5-10 管理文化構面因素分析

項目	因素負荷量	刪題	累積解釋變異量
明確定義每一個專案成員的角色及職責	0.699		79.956
建立 ITIL 共識的組織文化	0.814		
指派適當的主管，制定相關流程	0.732		
需要充足經費	0.465	X	
定期追蹤變更狀態以確保資料正確性	0.825		
定期複審機制之設計及制度持續改善之要求	0.911		
導入 ITIL 目標和企業目標結合	0.674		
高階主管的大力支持及承諾	0.531	X	
新的資訊科技服務管理流程	0.536	X	
定義明確和可衡量的目標	0.873		
充分授權專案推動小組	0.883		
明確定義專案地位高於其他專案	0.723		
改變企業文化	0.762		

資料來源：本研究整理

### (二) 技術工具構面

經過因素分析萃取後，刪除因素負荷量小於 0.6 的問項，共刪除「選擇一個方便實用的導入工具」、「導入流程前，先進行 ITIL 能力成熟度評估」、「ITIL 管理文件每一階段需落實執行且完整保存」及「定義 SLA (服務等級合約) 監測 IT 服務品質」四個問項。最後技術工具構面的累積解釋變異量達 74.718%。技術工具構面因素分析結果，如表 5-11 所示。

表 5-11 技術工具構面因素分析

項目	因素負荷量	刪題	累積解釋變異量
尋求有經驗的廠商或是顧問協助	0.718		74.718
ITIL 流程導入前的規劃流程	0.812		
每個階段系統化，以實現真正的 IT 服務管理	0.623		
選擇一個方便實用的導入工具	0.574	X	

優先考慮流程面 ( Process )	0.881	
導入流程前，先進行 ITIL 能力成熟度評估	0.588	X
ITIL 流程的持續改善	0.882	
ITIL 管理文件每一階段需落實執行且完整保存	0.590	X
導入執行方式之設計	0.863	
導入範圍的評估	0.863	
將系統及服務做好分類，以利報表分析	0.818	
定義 SLA (服務等級合約) 監測 IT 服務品質	0.590	X
單一窗口服務中心 (Service Desk)	0.832	

資料來源：本研究整理

### (三) 組織人員構面

經過因素分析萃取後，刪除因素負荷量小於 0.6 的問項，刪除「設立專案團隊，有效達成專案任務」一個問項。最後組織人員構面的累積解釋變異量達 68.039 %。組織人員構面因素分析結果，如表 5-12 所示。

表 5-12 組織人員構面因素分析

項目	因素負荷量	刪題	累積解釋變異量
設立專案團隊，有效達成專案任務	0.560	X	68.039
跨部門間的溝通與合作	0.931		
透過適當的教育訓練與宣導	0.815		
強而有力的領導者	0.623		
資訊人員確實遵守流程規範	0.871		
專案成員保持暢通的溝通管道取彼此的信任	0.829		
合適人才的投入	0.609		
成員對 ITSM 認知與態度	0.839		
專案經理的協調能力	0.715		

資料來源：本研究整理

## 5.3 研究結果

經由系統記錄、訪談、問卷調查、直接觀察等方式，蒐集相關資訊後，本研究將以個案為標的，分析探討以下三個主題：

1. 導入 ITIL 的問題與建議解決方案。
2. 導入效益分析
3. 導入 CMMI 的關鍵成功因素

以下就各主題進行結果說明與討論。

### 5.3.1 問題與建議解決方案

歸納個案導入 ITIL 的問題與建議解決方案如表 5-13 所列：

表 5-13 個案導入 ITIL 的問題與建議解決方案

編號	問題	建議解決方案
1	ITIL 的事件管理分類不易，分類過大會造成報表解讀不準確，分類過小造成同仁輸入資料的困擾。	先由顧問參考公司內部情況，提供一個簡易範本，經由各單位主管評估後修改；待系統上線後，再藉由實際情況不斷進行調整。
2	整體流程架構完善，但需全體同仁的配合。	1. 應該尋求更高階主管的認同，由上而下推行 ITIL 流程。 2. 指派負責人定期檢視各單位執行成效，於主管會議中報告，有助於相關單位重視此流程。
3	操作介面繁瑣，不貼近人性化。	重新檢視系統操作的方式及報表需求，刪除不必要之操作或選項。
4	專案任務目前尚無下一階段行程。	需要高階主管強而有力的主導，才能使專案下一階段繼續進行。
5	實際操作 ITIL 系統的同仁，未參與導入專案，對於 ITIL 的流程沒有概念。	因為人事異動，當初參與導入的成員與實際使用人員已完全不同，建議應針對新進同仁實施教育訓練。
6	導入工具廠商技術轉移不完整，造成日後維運困擾	1. 於合約中簽訂系統維護相關事項。 2. 系統上線後，應進行技術移轉及系統維護交接，避免造成日後困擾。
7	系統上線初期，每月定期檢視相關報表，但一年後漸漸停止這項工作。	高階主管應重視 ITIL 導入工作，並指派負責人持續進行分析工作，否則再好的規範也無法發揮成效。

資料來源：本研究整理

以下針對各項問題與建議方案，進行討論與說明：

#### (一) ITIL 的事件管理分類不易：

事件管理流程 (Incident Management) 主要為確保資訊使用者所有的服務需求與服務異常時，服務提供者處理的事件流程管理。Incident Management 是一個反應性的工作，為當對意外事件的發生，藉由資訊服務來減少與降低可能對客戶所產生的衝擊，以確保使用者儘速地恢復正常工作。這個流程主要重點在於將事件儘快的解決而不去探索造成事件真正的原因。

若是同一個事件不斷的發生，就進入到問題管理流程 (Problem Management) 的階段，這個流程主要針對可能造成服務的中斷與異常等相關問題進行鑑別及分

析，讓客戶所造成的影響減至最低的管理流程；主要的目的在於為事件真正肇因的探求與管理，已避免未來類似的情況再度發生。

但是如何在檢視報表時，明確的看出哪一個事件對應到哪一個問題，應該要解決的是哪一類的問題？這就是「分類」的困難之處；舉例來說，有同仁反應無法開啟一般網站，事後確認是 DNS Server 當機造成，這個問題應該歸屬在「網路」問題，或是「網路\DNS」的問題？若是將所網路相關主題都放進分類中，那單純是網路的分類下，可能又有太多選項；有時候問題發生，是數個項目同時交互影響造成，這時候又該如何取捨；這是在系統導入初期，遇到的其中一個問題。

因為參與訂定分類的單位太多，造成分類過於繁雜，最後是由負責導入 ITIL 的專業顧問協助，先給予一個簡易的範本，再由各單位經理共同開會確認每一個分類，達到最後共識。系統上線後，再依照實際事件及問題的屬性，予以酌量增減。

## (二) 需全體同仁的配合：

ITIL 整體流程及架構完善，受到所有參與專案同仁的認同；在專案導入過程及系統上線初期，各資訊單位同仁也都共同配合參與；但系統上線一年後，只剩下少數部門在使用，其他單位陸續退出；迄今只剩下負責第一線處理使用者問題的 Helpdesk 單位在使用系統及查看問題分析報表。無法有效應用到整個資訊單位的流程改善。針對此問題建議如下：

1. 應該尋求更高階主管的認同，由上而下推行 ITIL 流程。
2. 指派負責人定期檢視各單位執行成效，於主管會議中報告，有助於相關單位重視此流程，達到資訊單位全面改善的目標。

## (三) 操作介面繁瑣，不貼近人性化：

為了有效達到統計及分析的目的，事件記錄單上規劃了許多欄位資料，統計記錄單的所有欄位如表 5-14，總計 41 個欄位，其中必填欄位有 15 個；對第一線處理人員而言，若只是接一通 5 分鐘的電話就解決使用者問題，卻要再花 5 分鐘時間將資料填入 ITIL 系統入，不疑是增加第一線處理人員的困擾。建議可先統計多數事件的填寫內容，將多數欄位自動帶出預設值，可減少人員輸入資料的時間；另外，針對資料分析時，不需使用的欄位改為非必填選項，可以降低資料輸入者的困擾。

表 5-14 事件記錄的欄位明細

基本資訊	必填	使用者資訊	必填	事件明細	必填	日期	必填
事件編號	V	報告人員工號	V	客訴簡述	V	報告日期	
擁有者		報告者英文姓名	V	摘要		受影響日期	
擁有者群組		報告者中文姓名		明細	V	建立日期	
來源	V	報告者部門		設備型號		解決方案明細	
建立者		報告者電話		設備序號		解決方案	
狀態		報告者電子郵件		分類	V	徵兆	

處理型態	V	受影響人員工號	V	分類路徑	V	原因	V
代轉人員/單位		受影響者英文名	V	類別說明		解決方案	V
		受影響者中文名		影響程度	V		
		受影響者部門		緊急性	V		
		受影響者電話		內部優先順序			
		受影響者 eMail		廠區			
				支援群組			

資料來源：本研究整理

(四) 專案任務目前尚無下一階段行程：

在規劃 ITIL 流程導入初期，將 ITIL 導入分為三個階段依序導入，第一階段為支援服務台 (Service Desk)、事件管理 (Incident Management)、問題管理 (Problem Management) 及異動管理 (Change Management) 及 CMDB 建置；第二階段為財務管理 (Financial Management)、服務層級管理 (Service Level Management)、產能管理 (Capacity Management)、可用性管理 (Availability Management)、組態管理 (Configuration Management)、版本管理 (Release Management) 及持續性管理 (Continuity Management)；第三階段則為整合公司內部原有的外部系統，包含監控中心、通報系統、報表系統... 等，詳細內容請參考圖 4-3 專案範圍。

但第一階段於 2008 年結束後至 2011 年 5 月止，皆沒有第二階段的實行計劃，導入 ITIL 流程及工具只進行了 1/3。此期間因為歷經公司的重大人事異動及各種大型專案，因外在環境因素影響，而延宕至今。若要繼續執行未完成專案階段，勢必要有高層主管的認同及大組織環境下的許可，才有機會繼續第二或是第三階段。

(五) 實際操作 ITIL 系統的同仁，對於 ITIL 的流程沒有概念：

自 2008/12 系統建置完成至 2011/5 月止，ITIL 流程已導入 2.5 年的時間，這中間歷經多次人事異動，現在實際操作 ITIL 系統的人員，已與 2 年前完全不同，但只有在專案進行期間有規劃一系列的教育訓練課程，系統上線後就沒有再安排過任何相關課程。對於新進同仁而言，只認為它是一套問題登入及統計的系統，無法了解 ITIL 對於資訊單位的意義，及可能產生的效益，甚至有人認為此系統不符合日常作業的實用性，造成不好的觀感。

建議針對資訊單位新進同仁規劃 ITIL 相關課程，或是每半年定期進行一次覆訓課程或是相關管理活動，讓所有資訊單位同仁可以了解 ITIL 的精神，進而達到推行 ITIL 的目的。

(六) 導入工具廠商技術轉移不完整，造成日後維運困擾：

使用廠商提供的工具，進行 ITIL 流程導入，可以縮短導入的時間以及有效結合 ITIL 的各項流程；但使用套裝軟體的唯一缺點就是維護問題，若是長期與原廠商簽訂維護合約，則可避免此問題，但 C 公司礙於費用因素的考量，只與廠商簽了一年



的維護合約，結果在第二年系統突然發生異常錯誤，造成沒有人可以修復的問題；有些報表功能出現異常，也沒有人可以處理或是修正，造成該報表功能無法使用，形同虛設。

建議採購 ITIL 管理工具時，將日後維護成本也列入考慮因素之一，一起評估導入的成本及可行性。若能將技術移轉也包含在專案合約中，對於公司而言是最省成本的一種方式，但不見得每一項工具皆可簽訂技術移轉的項目。

(七) 報表分析工作僅持續一年：

ITIL 流程的其中一個重要精神就是 PDCA 持續改善計劃；藉由指標的制定、實際執行到定期檢視，最後視情況調整計劃，來達成資訊單位服務品質的提升。在 ITIL 導入初期，各單位確實依照此流程進行，並有負責人定期將相關數據及報表整理出來，向高階主管報告。

C 公司自 2010 年遇到重大的組織異動後，有關報表分析及檢視的工作即被忽略，沒有持續進行下去。若要重新開始進行此工作，必須取得高階主管的認同，且要將此工作的定位優於其他專案或工作，才能維持長久。但以實務面而言，製造業的資訊單位主要是服務者的角色，第一優先要處理的是各單位的需求及配合各廠區的導入專案，再來是解決同仁日常的電腦相關問題，最後才會注重到本身服務品質的改善及提升議題，因此內部改善計劃通常會被其他專案所影響，甚至停擺。

### 5.3.2 導入效益分析

本研究藉由採訪、問卷調查及系統記錄資料，將分別以三種不同面向來分析 ITIL 導入效益，這三種面向分別是資訊單位主管角度、資訊單位實際使用者以及一般使用者的滿意度。

(一) 以資訊單位主管角度分析導入效益

資訊單位主管對於 ITIL 整體導入評價為 8.25 分，甚至有主管給予最高評價 10 分的分數；而導入效益平均分數為 7.75，如表 5-15 所示。

表 5-15 C 公司資訊單位主管對於 ITIL 導入的整體評價

整體導入評價	最高分	最低分
8.25	10	7
整體效益評價	最高分	最低分
7.75	9	7

資料來源：本研究整理

資訊單位主管認為導入效益大致可分為下列 4 項說明：

1. 單位成員可以明確分辨事件管理及問題管理的差異，加速處理事件的時間。

對於一般使用者反應的事件，可以優先處理及回覆，立刻解決使用者面臨的問題，不會讓使用者浪費時間等待資訊單位同仁確認問題的徵結點；事後再檢討事件背後的問題原因，讓問題不會重覆發生。

2. 對外使用者的滿意度一直不錯。雖然一般使用者不會直接使用 ITIL 系統工具，但導入 ITIL 系統後，藉由 ITIL 的管理流程，強化了資訊單位人員的處理態度，經由一般使用者反應的態度及問卷評分結果，可以看出使用者對於資訊單位同仁的認同。

3. 已大幅改善服務品質。資訊單位在導入 ITIL 之前，沒有服務品質的觀念，只專注在技術層面提升；ITIL 流程導入後，讓資訊從業人員可以從使用者角度看待原本以技術為主的工作，重視使用者的感受進而提高使用者滿意度。

4. 對事件處理的回覆時間改善。查看 2009/01 至 2011/05 為止的事件回覆時間，以每 6 個月為一個統計區間，整理出每個區間的案件回覆日數，日數之計算分為 5 個項目，1 日內回覆、1~3 日內回覆、3~5 日回覆及回覆時間超過 5 日以上。1 日之內回覆的比例，有逐漸上升的趨勢，而超過 5 日以上才回覆的事件，則於 2010 之後，就維持在 0.9%，如表 5-16 所示。圖 5-1 及圖 5-2 可以更清楚看出系統導入後，事件處理的回覆時間改善情況。大於 5 日以上回覆的案件，大多數擱置原因是屬於等待採購的零件送達，因此回覆及完成時間較長。

表 5-16 對事件處理的回覆時間統計表

日期\事件回覆時間	< 1 日	1~3 日	3~5 日	> 5 日
2009/01~2009/06	92.3%	3.9%	1.3%	2.5%
2009/07~2009/12	93.3%	3.1%	1.2%	2.4%
2010/01~2010/06	97.2%	1.4%	0.5%	0.9%
2010/07~2010/12	97.5%	1.2%	0.4%	0.9%
2011/01~2011/05	96.4%	2.2%	0.5%	0.9%

資料來源：本研究整理

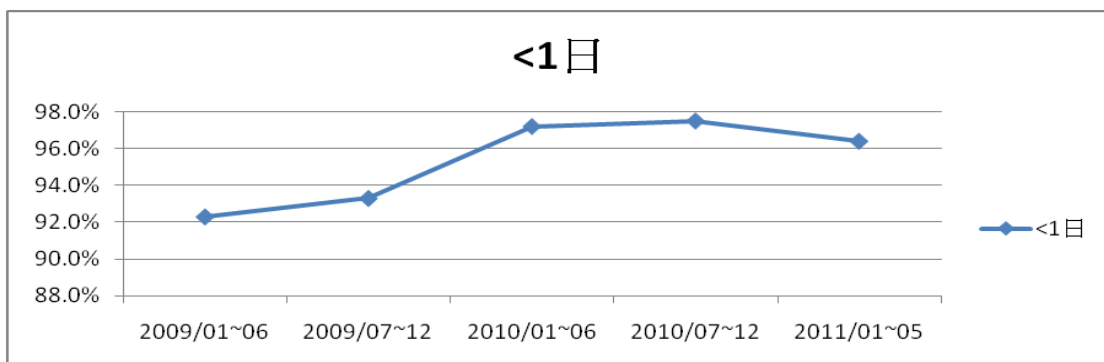


圖 5-1 事件處理時間在 1 日內回覆的趨勢圖

資料來源：本研究整理

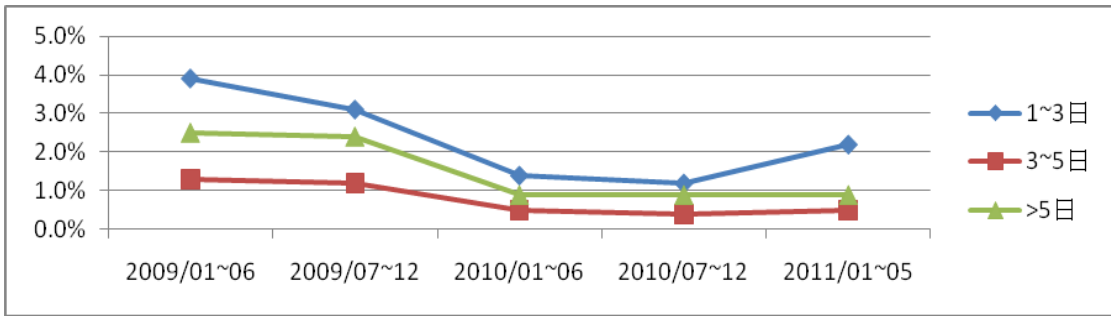


圖 5-2 事件處理時間回覆大於 1 日以上的趨勢圖

資料來源：本研究整理

### (二) 以資訊單位實際使用者分析導入效益

資訊單位同仁對於 ITIL 整體導入評價為 6.6 分，最高評價 8 分，而最低分只有 5 分；而導入效益平均分數為 6.66，如表 5-17 所示。

表 5-17 C 公司資訊單位同仁對於 ITIL 導入的整體評價

整體導入評價	最高分	最低分
6.6	8	5
整體效益評價	最高分	最低分
6.66	9	5

資料來源：本研究整理

相較於資訊單位主管的評價，資訊單位同仁對於 ITIL 導入評價與導入效益的認同度較主管低，且有少數同仁給予負面評價。從實際操作系統的資訊單位同仁來看導入效益，大致上可以歸納為下列 3 項：

1. ITIL 流程清楚，內容淺顯易懂。ITIL 雖然是一套國際標準，但其內容貼近資訊單位實際作業流程，因此只要接觸過，就可以清楚記下每個環節，不像其他的國際標準艱深難懂。
2. 系統架構完整，使用方便。操作介面簡單，針對事件管理及問題管理，可以很容易登錄及查詢。
3. 容易產生完整報表分析。系統預設有多種報表功能，不需要花費時間整理，即可隨時產出不同的分析結果，也可以設定時間定時收到系統寄出的統計報表，相較於其他系統而言，在報表功能方面更周詳、更人性化。

### (三) 一般使用者滿意度

分析 2009 年 1 月至 2011 年 5 月的案件數及使用者滿意度，參考表 5-18，事件數量在 2009 年下半年比上半年少了 3137 案件數，但在 2010 年下半年卻又突然攀升，可

能與 2010 年進行全公司組織調整有關，故無法由已完成事件數來判斷導入效益；但在使用者滿意度部份，則可以明顯看到逐年上升的情況，參考圖 5-3；顯見 ITIL 導入後，雖然使用者未直接使用 ITIL 系統，但經由改善回覆速度及有效解決問題及持續改善等管理工作的實施，有助於使用者滿意度提升。

表 5-18 總完成件數及使用者滿意度

區間\項目	已完成事件數	回收問卷數	滿意度
2009/01~06	18,278	7081	9.319
2009/07~12	15,141	6204	9.398
2010/01~06	13,783	5846	9.503
2010/07~12	17,554	7773	9.521
2011/01~05	14,877	6061	9.545

資料來源：本研究整理

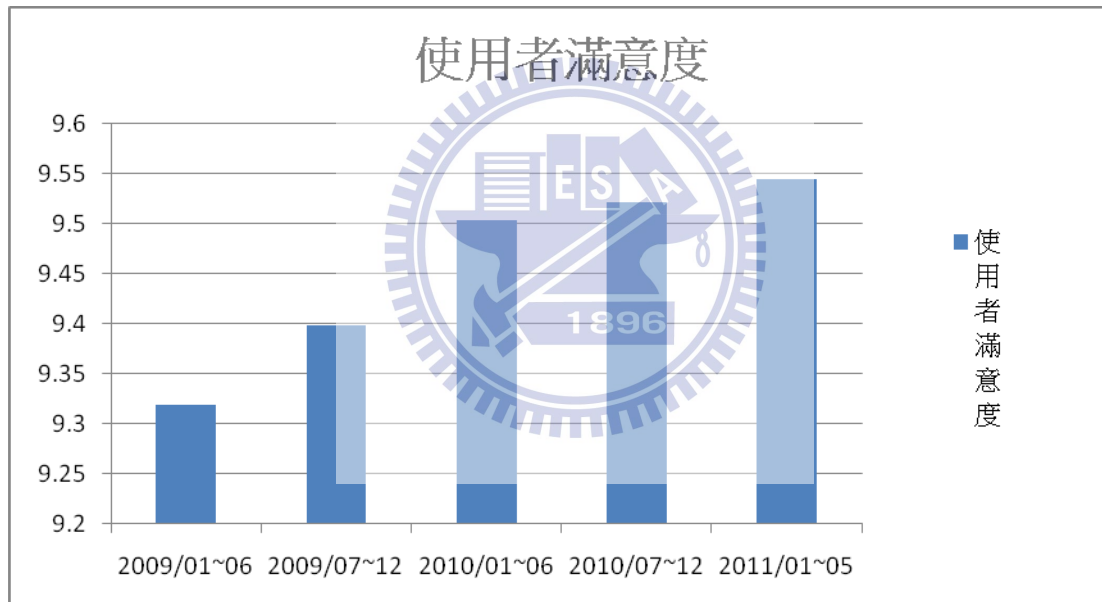


圖 5-3 2009 年 1 月至 2011 年 5 月使用者滿意度分析圖

資料來源：本研究整理

表 5-19 列出歷年來滿意度的分佈情況，88% 以上滿意度分佈在 8-10 分的區間，而 6 分以上平均也有 95% 的比例，查看總分在 5 分以下的原因，有人反應系統問題沒有人處理，即收到結案通知，或是回覆時間過長，可見還是有改進的空間，需要資訊單位不斷檢視使用者意見並持續改善及追蹤。

表 5-19 使用者滿意度的分佈情況

滿意度分佈	10>=總分>8	8>=總分>6	6>=總分>4	4>=總分>2	2>=總分>0
2009/01~06	86.0%	9.0%	2.0%	1.0%	2.0%
2009/07~12	88.0%	8.0%	2.0%	0.0%	1.0%
2010/01~06	90.0%	7.0%	1.0%	0.0%	1.0%
2010/07~12	90.0%	7.0%	1.0%	0.0%	1.0%
2011/01~05	91.0%	6.0%	1.0%	0.0%	1.0%

資料來源：本研究整理

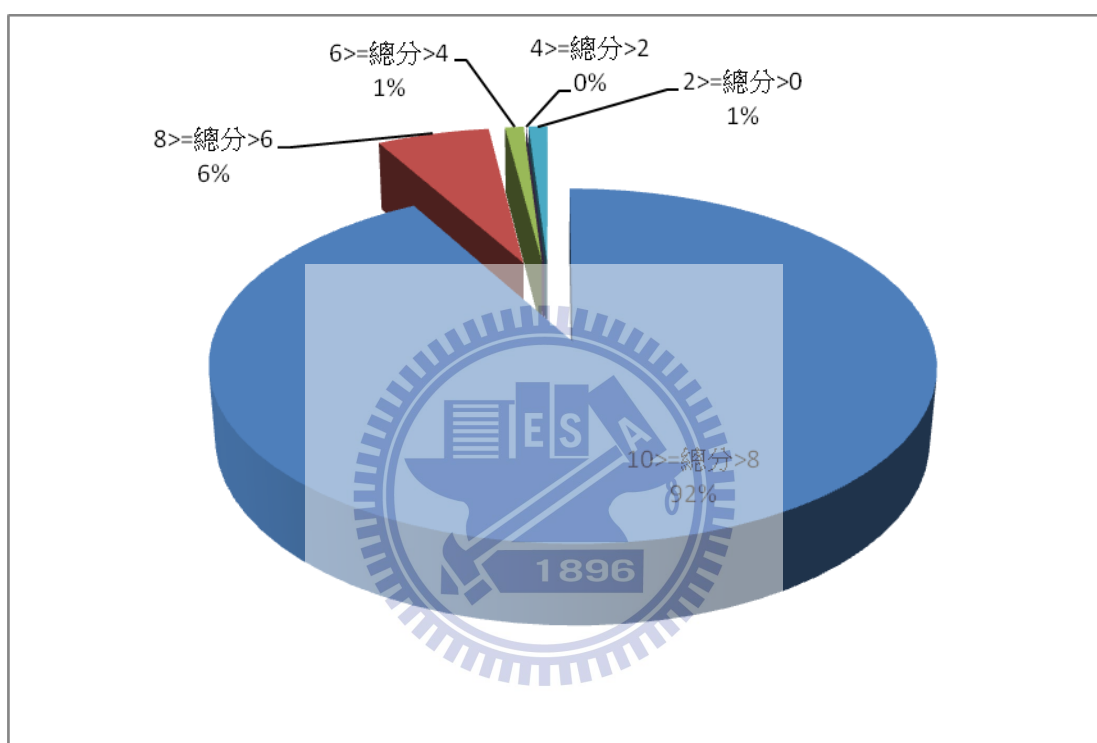


圖 5-4 2011 年 1-5 月使用者滿意度分佈圖

資料來源：本研究整理

### 5.3.3 導入關鍵成功因素

本研究探討個案公司導入 ITIL 流程的關鍵成功因素，先搜集國內外相關文獻的成功因素做為基礎，再彙整訪談及問卷結果，最後經過因素分析法過濾後，各構面的關鍵因素及平均分數如表 5-20，可發現前 11 項關鍵成功因素中，「管理/文化」構面佔 46%（5 項），「工具/技術」構面及「組織/人員」各佔 27%（3 項），如圖 5-5。

表 5-20 關鍵成功因素統計表 (含類別)

排序	項目	構面	平均分數
1	跨部門間的溝通與合作	組織/人員	4.63
2	ITIL 流程導入前的規劃流程	工具/技術	4.58
3	透過適當的教育訓練與宣導	組織/人員	4.47
4	指派適當的主管，制定相關流程	管理/文化	4.42
5	定期追蹤變更狀態以確保資料正確性	管理/文化	4.42
6	定義明確和可衡量的目標	管理/文化	4.42
7	資訊人員確實遵守流程規範	組織/人員	4.42
8	明確定義每一個專案成員的角色及職責	管理/文化	4.37
9	ITIL 流程的持續改善	工具/技術	4.37
10	定期複審機制之設計及制度持續改善之要求	管理/文化	4.32
11	尋求有經驗的廠商或是顧問協助	工具/技術	4.32
12	優先考慮流程面 ( Process )	工具/技術	4.26
13	專案經理的協調能力	組織/人員	4.26
14	建立 ITIL 共識的組織文化	管理/文化	4.21
15	充分授權專案推動小組	管理/文化	4.21
16	導入執行方式之設計	工具/技術	4.21
17	導入範圍的評估	工具/技術	4.21
18	專案成員保持暢通的溝通管道取彼此的信任	組織/人員	4.21
19	成員對 ITSM 認知與態度	組織/人員	4.21
20	將系統及服務做好分類，以利報表分析	工具/技術	4.16
21	強而有力的領導者	組織/人員	4.16
22	每個階段系統化，以實現真正的 IT 服務管理	工具/技術	4.11
23	合適人才的投入	組織/人員	4.11
24	導入 ITIL 目標和企業目標結合	管理/文化	4.00
25	明確定義專案地位高於其他專案	管理/文化	3.89
26	單一窗口服務中心 (Service Desk)	工具/技術	3.89
27	改變企業文化	管理/文化	3.79

資料來源：本研究整理

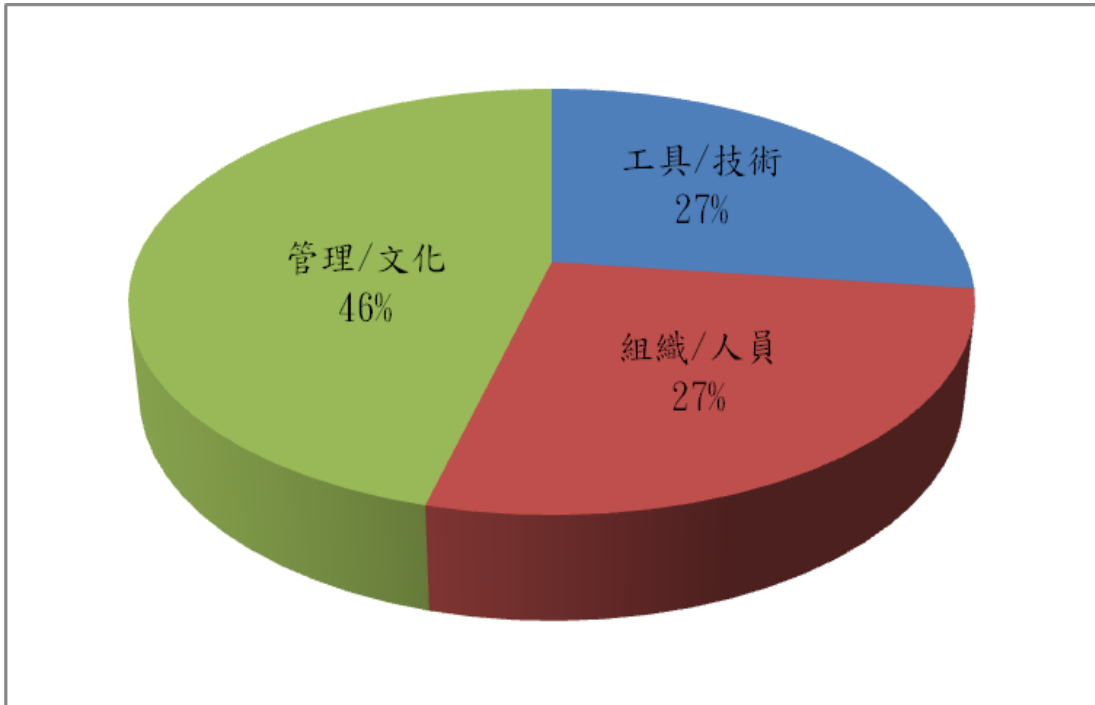


圖 5-5 TOP 11 關鍵成功因素比重分配圖

資料來源：本研究整理

因為本個案公司導入 ITIL 流程已有二年的時間，問卷調查對象同時包含當初參與導入專案的成員及現在仍使用系統的同仁，因此再針對二種不同角色的觀點來探討在不同構面下各階段的關鍵成功因素。

(一) 管理/文化構面：專案導入的成員對於管理/文化構面的評分，其平均分數多數大於實際系統操作者給予的評分；除了「改變企業文化」的因素，系統操作者認為此因素的重要性大於專案成員的認知。而其中認知差異較大的是「建立 ITIL 共識的組織文化」，專案成員給予平均 4.5 的分數，但實際使用系統的同仁卻認為此因素的重要性不高。

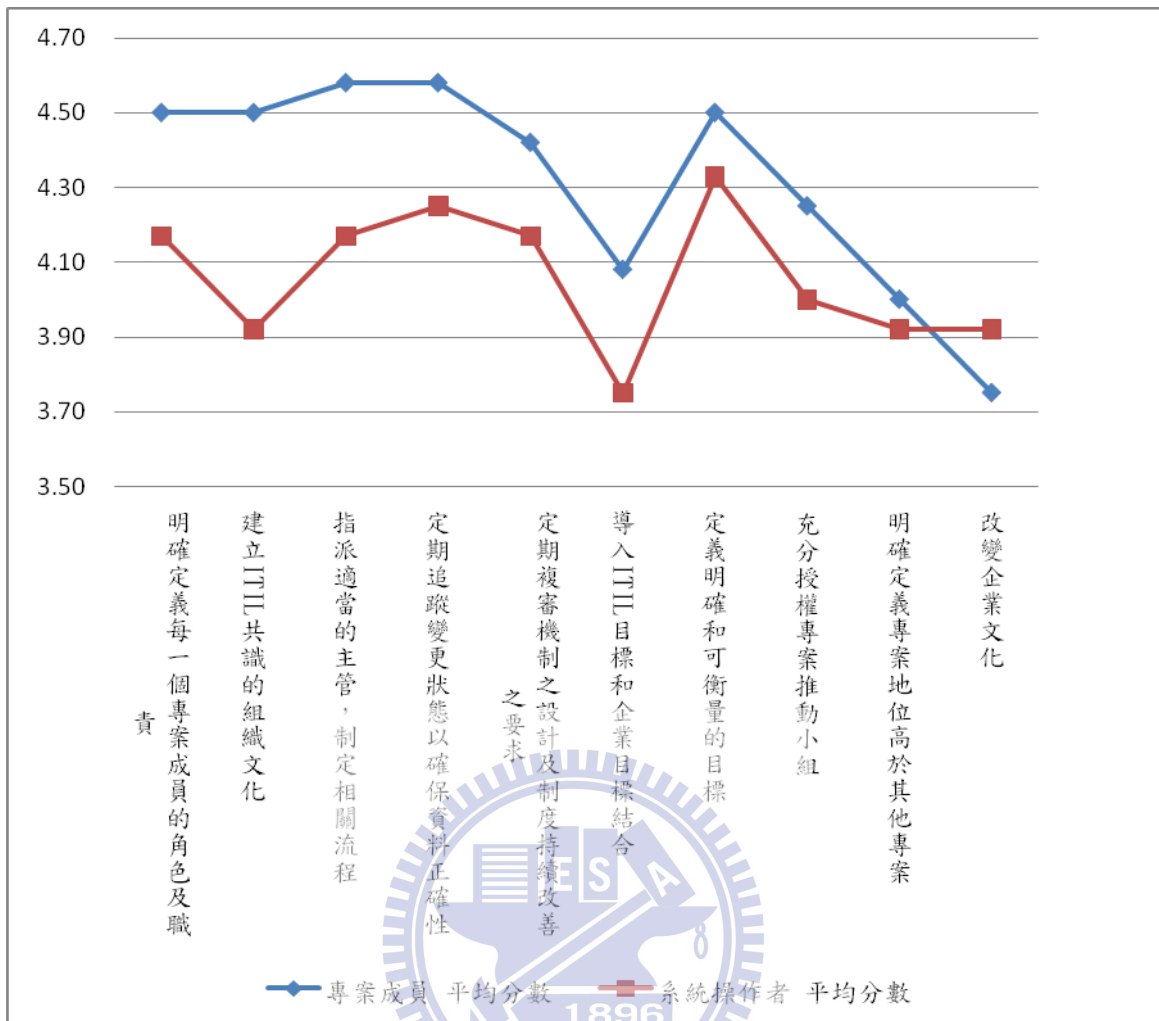


圖 5-6 管理/文化構面 專案成員與系統操作者之平均分數差異圖

資料來源：本研究整理

(二) 工具/技術構面：專案導入的成員對於工具/技術構面的看法與實際操作者類似，皆認為「IITL 導入前的規劃流程」在此構面中是最重要的；也一致認為「單一窗口服務中心 (Service Desk)」是最不重要的因素。唯一有不同看法的是「將系統及服務做好分類，以利報表分析」，此因素對實際操作者而言比對專案成員來得重要。



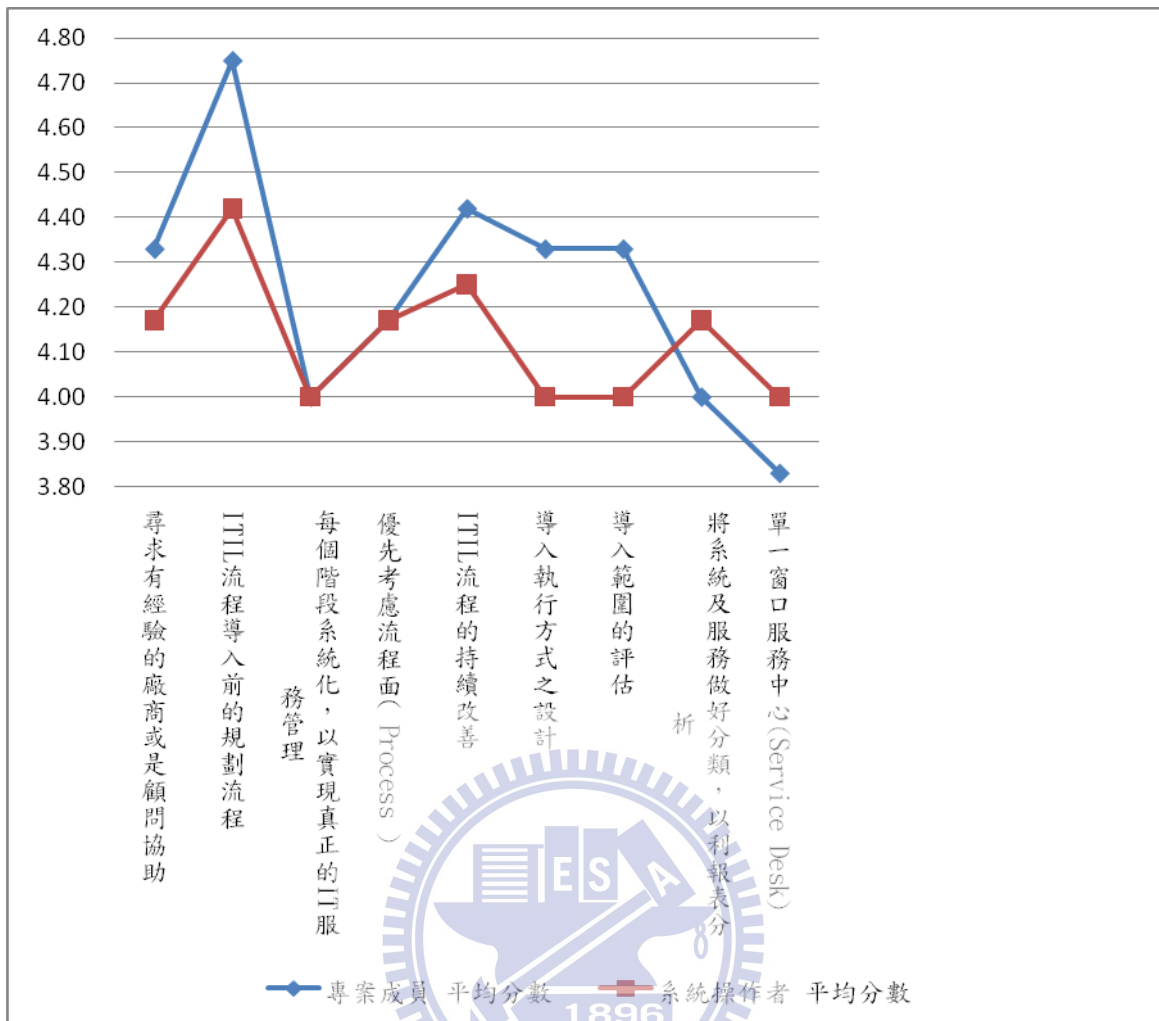


圖 5-7 工具/技術構面 專案成員與系統操作者之平均分數差異圖

資料來源：本研究整理

(三) 組織/人員構面：在此構面中，專案成員與實際系統操作者對於最重要與最不重要的因素，看法一致，均認為「跨部門間的溝通與合作」是最重要的因素，而「強而有力的領導者」在 ITIL 導入過程中，不是重要因素之一。

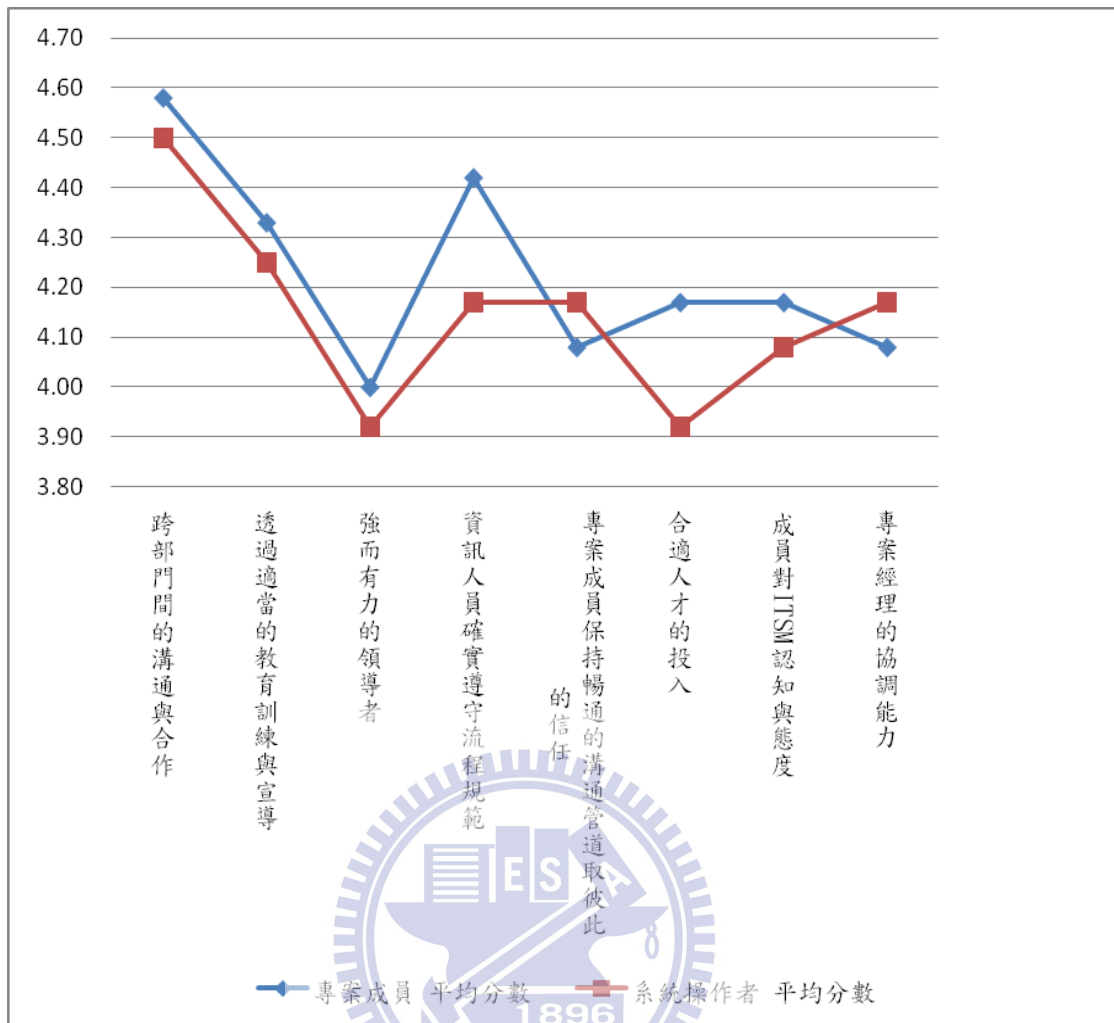


圖 5-8 組織/人員構面 專案成員與系統操作者之平均分數差異圖

資料來源：本研究整理

## 5.4 資料分析

由上述個案研究結果得知 C 公司導入 ITIL 的關鍵成功因素依序為「跨部門間的溝通與合作」、「ITIL 流程導入前的規劃流程」、「透過適當的教育訓練與宣導」、「指派適當的主管，制定相關流程」、「定期追蹤變更狀態以確保資料正確性」、「定義明確和可衡量的目標」、「資訊人員確實遵守流程規範」、「明確定義每一個專案成員的角色及職責」、「ITIL 流程的持續改善」、「定期複審機制之設計及制度持續改善之要求」、「尋求有經驗的廠商或是顧問協助」等 11 項；藉由此 11 項關鍵因素與國內外論文做一些比較，了解其中關聯性或是差異性。

### 5.4.1 與國內論文之比較

將本研究的 11 項關鍵成功因素與國內 ITIL 導入的論文做比較，比較論文有：劉銘揚

(2006)、陳政靜(2008)、李華麗(2008)、黃建仁(2008)；在「工具/技術」與「組織/人員」構面，所有項目完符合；只有在「管理/文化」構面中的其中一項因素「定義明確和可衡量的目標」是其他國內相關論文未提及的，相似度高達 90.9%，各因素內容及比較請參考表 5-21。

表 5-21 與國內 ITIL 導入論文之關鍵成功因素比較表

	共同因素	國內論文差異	本個案研究差異
管理 / 文化	指派適當的主管，制定相關流程 定期追蹤變更狀態以確保資料正確性 明確定義每一個專案成員的角色及職責 定期複審機制之設計及制度持續改善之要求	需要充足經費 導入 ITIL 目標和企業目標結合 新的資訊科技服務管理流程 任務特性及組織特性 高階主管的支持與承諾 定期複審機制之設計及制度持續改善之要求 建立 ITIL 共識的組織文化	定義明確和可衡量的目標
技術 / 工具	ITIL 流程導入前的規劃流程 ITIL 流程的持續改善 尋求有經驗的廠商或是顧問協助	ITIL 管理文件每一階段需落實執行且完整保存 導入執行方式之設計 CMDB (組態資料庫) 的建立 導入流程前，先進行 ITIL 能力成熟度評估 選擇一個方便實用的導入工具 每個階段系統化，以實現真正的 IT 服務管理 優先考慮流程面 ( Process )	---
人員 / 組織	跨部門間的溝通與合作 透過適當的教育訓練與宣導 資訊人員確實遵守流程規範	資訊人員的投入與配合 成員對 ITSM 認知與態度 設立專案團隊，有效達成專案任務	---

資料來源：本研究整理

#### 5.4.2 與國外論文之比較

將本研究的 11 項關鍵成功因素與國外 ITIL 導入的相關論文比較，比較的論文含：Carol Pollard, Aileen Cater-Steel (2009)、Wui-Gee Tan, Aileen Cater-Steel, Mark Toleman (2009)、Lamy Cooper (2010)、Jingwen Wang (2010)；相似度只有 54.5%，換個角度來看，差異度高達 45.5%，可見國內企業與國外企業

在 ITIL 流程導入的關鍵成功因素，不論是「管理/文化」、「技術/工具」或是「組織/人員」三個構面上，都存在相當大的差異。詳細內容請參考表 5-22。

在管理文化構面，國外文獻認為「改變企業文化」及「適應性 IT 人員的改變(即文化)」和「建立 ITIL 共識的組織文化」是關鍵成功因素，但在本個案中，卻認為「管理」面的項目，如「明確定義每一個專案成員的角色及職責」及「定期追蹤變更狀態以確保資料正確性」比文化的改變來得重要。

在技術工具構面，國外文獻認為「與供應商的關係」及「選擇一個方便實用的導入工具」和「每個階段系統化」等工具因素是關鍵成功因素，但在本個案中，卻認為「技術及流程」面的項目，如「ITIL 流程導入前的規劃流程」及「ITIL 流程的持續改善」比工具來得重要。

在組織人員構面，皆認為「跨部門間的溝通與合作」是一項重要的關鍵成功因素，國外文獻認為「強而有力的領導者」很重要，但本個案研究結果卻顯示「資訊人員確實遵守流程規範」比「強而有力的領導者」來得重要。

表 5-22 與國外 ITIL 導入論文之關鍵成功因素比較表

	共同因素	國外論文差異	本個案研究差異
管理/文化	定義明確和可衡量的目標 指派適當的主管，制定相關流程 定期複審機制之設計及制度持續改善之要求 明確定義每一個專案成員的角色及職責	改變企業文化 專案地位 以客戶為中心的指標 專案管理和執行 了解專案效益 適應性 IT 人員的改變(即文化) 高階主管的支持與承諾 建立 ITIL 共識的組織文化	定期追蹤變更狀態以確保資料正確性 明確定義每一個專案成員的角色及職責
技術/工具	尋求有經驗的廠商或是顧問協助	與供應商的關係 導入流程前，先進行 ITIL 能力成熟度評估 選擇一個方便實用的導入工具 每個階段系統化，以實現真正的 IT 服務管理 優先考慮流程面 ( Process )	ITIL 流程導入前的規劃流程 ITIL 流程的持續改善
人員/組織	跨部門間的溝通與合作 透過適當的教育訓練與宣導	強而有力的領導者 設立專案團隊，有效達成專案任務	資訊人員確實遵守流程規範

資料來源：本研究整理

## 第六章、結論與建議

本章分為四個部份，第一部份為本研究所提出之結論，第二部份為本研究的貢獻，第三部份及第四部份則分別說明本研究的限制以及對於後續研究之建議與方向。

### 6.1 研究結論

本研究是以某大製造業資訊單位為研究對象，主要在探討在導入 ITIL 過程中所遭遇的問題，以及實際導入後所產生的效益，最後再找出此個案公司導入 ITIL 的關鍵成功因素，以做為其他欲導入 ITIL 企業之參考。

本研究屬於描述性研究，以單一個案的方式，透過問卷、訪談與實際活動紀實來收集資料。本研究得到下列幾點結論。

#### 1. 推行 ITIL 可能遇到的問題及對應之解決方案：

(1) ITIL 的事件管理分類不易：由專業顧問協助帶領，將公司內部複雜的工作項目分類並隨時修正。

(2) 系統上線後，只剩下少數部門使用：應該尋求更高階主管的認同，由上而下推行 ITIL 流程。

(3) 操作介面繁瑣，不貼近人性化：系統上線後，應統計多數事件的填寫內容，將欄位改為帶出預設值或是刪除不必要的欄位，減少第一線人員輸入資料的時間。

(4) 專案任務目前尚無下一階段行程：需高階主管的支持，將各階段流程依序導入。

(5) 實際操作 ITIL 系統的同仁，未參與導入專案，對於 ITIL 的流程沒有概念：持續的教育訓練。

(6) 導入工具廠商技術轉移不完整，造成日後維運困擾：在評估導入工具時，應將維護方向納入成本考量。

(7) 系統上線初期，每月定期檢視相關報表，但一年後漸漸停止這項工作：指派負責人定期檢視各單位執行成效，達到持續改善的目標。

#### 2. 導入 ITIL 的效益：

(1) 單位成員可以明確分辨事件管理及問題管理的差異，加速處理事件的時間。

(2) 藉由 ITIL 觀念的導入，大幅改善資訊同仁的服務品質。

(3) 完整的資料儲存及分類，便於產生統計報表提供主管分析。

(4) 有助於提升使用者滿意度。

#### 3. 導入 ITIL 的關鍵成功因素：

個案公司導入 ITIL 流程的關鍵成功因素如表 6-1。

表 6-1 個案公司導入 ITIL 關鍵成功因素

排序	項目
1	跨部門間的溝通與合作
2	ITIL 流程導入前的規劃流程
3	透過適當的教育訓練與宣導
4	指派適當的主管，制定相關流程
5	定期追蹤變更狀態以確保資料正確性
6	定義明確和可衡量的目標
7	資訊人員確實遵守流程規範
8	明確定義每一個專案成員的角色及職責
9	ITIL 流程的持續改善
10	定期複審機制之設計及制度持續改善之要求
11	尋求有經驗的廠商或是顧問協助

資料來源：本研究整理

#### 4. 與國內外導入 ITIL 相關研究的比較：

(1) 本研究分析找出之關鍵成功因素與國內研究導入 ITIL 關鍵成功因素的比較，相似度高達 90.9%，其中只有「定義明確和可衡量的目標」因素是其他國內 ITIL 導入論文中未提及。

(2) 本研究分析找出之關鍵成功因素與國外研究導入 ITIL 關鍵成功因素的比較，差異度高達 45.5%，可見國內企業與國外企業在 ITIL 流程導入的關鍵成功因素，不論是「管理/文化」、「技術/工具」或是「組織/人員」三個構面上，都存在相當大的差異。

## 6.2 管理意涵

### 1. 持續的教育訓練

在專案導入的過程中，教育訓練是重要的一環，但每年有人員異動的問題，應該再定期開課，才能讓 ITIL 的精神延續。

不論國內或是國外文獻皆指出「適當的宣導及教育訓練」是 ITIL 導入的關鍵成功因素之一；一般教育訓練課程通常是安排在系統導入初期，或是系統上線前，目的是讓所有參與專案的成員了解專案的重要性及實施規範，便於熟悉 ITIL 的每一項流程；但是當系統導入之後，每年累計的人事的異動可能讓實際使用的同仁已與專案成員完全不同，對於 ITIL 的實施方式及 ITIL 的目的、意義可能就不是這麼清楚，認為增加額外的工作負擔而造成誤解；因此持續且定期的教育訓練，是推動 ITIL 流程的重要因素之一，讓所有參與 ITIL 流程的成員，皆能體會及認同 ITIL 精神，達到團隊共識，促使企業能持續推行 ITIL 流程，而發揮最大成效。

### 2. 持續的監控及管理

ITIL 流程導入後，對企業來說只是一個開端，若要看到 ITIL 對於企業的效益，必須要持續 ITIL 的管理模式，不斷進行監控及管理，才能達到應有的效益。

檢討個案公司的 ITIL 導入專案，只有在第一年有進行 PDCA (Plan-Do-Check-Act 的簡稱) 檢視流程，之後因為其他專案而乎略了內部的改善專案，讓系統只是單純的記錄每天的事件，而無後續的改善計劃，那麼就失去了 ITIL 導入的意義；就像買了體重計要來控制體重，但只是把體重計放在角落，沒有依照減重計劃進行，就算過了 5 年，仍然無法達到減重的目的，因為體重計不會主動達到設定的目標，必須要依循正確的流程進行，才能達到目標。

### 3. 使用者滿意度提昇但資訊單位同仁的滿意度不高

在提昇顧客滿意度的同時，也應該了解執行單位對於系統的滿意度，要先安定內部同仁，才能有更好的服務水準及品質，否則造成資訊單位內部的反彈或是人才流失，反而得不償失。

ITIL 流程導入的目的之一，是要提高資訊單位的服務品質及提昇顧客的滿意度，在資料分析的部份，確實看到使用者滿意度有逐年提昇，資訊單位主管也認同 ITIL 導入的成效，但資訊單位同仁對 ITIL 整體滿意度卻不及主管及使用者的評價；一個組織最重要的資產是「人」，若是資訊單位大多數同仁不認同資訊單位內部運作方式或是推行的專案，那麼這會是管理階層需要注意的，避免專案成功導入，卻造成人員流動率變高，而間接導致人手不足，服務品質下降的問題。

## 6.3 研究貢獻

### 1. 學術研究方面

本研究針對 ITIL 導入個案，利用問卷、訪談與搜集系統記錄等方式進行研究，分析出關鍵成功因素、可能碰到的問題及建議解決方案。因為是實際個案的研究，可佐證理論與實際上的差異，以及依照理論執行時，執行者的偏差行為，仍足以導致專案成效不彰。

### 2. 企業實務方面

企業對 ITIL 的正確認知應該是：「ITIL 可以提高資訊單位的服務品質及降低服務成本」，資訊單位可以透過 ITIL 作為持續品質改善的基礎及框架，藉由 ITIL 的導入，讓資訊服務達到快速又令使用者滿意的效果。有了標準化的流程，並透過符合常態的度量數據的蒐集，可以讓量化管理成為可能，進而追求最佳化的境界。此研究彙整 ITIL 導入過程及導入後實際發生的狀況，並給予改善建議，可為有意導入 ITIL 流程的企業，一個有效的導入參考依據。

## 6.4 研究限制

### 1. 就分析的資料範圍、研究期間及訪談對象

僅以單一個案作為分析標的，可能造成資料來源的特殊性，因此一定要有充分的資訊及理解，才能加以分類及分析作為企業決策參考之用。

### 2. 就研究領域

由於時間因素，本研究僅對 ITIL 的導入過程作為探討對象，但未將商業目標的執行結果，進行績效評估。

## 6.5 未來研究方向

本研究針對後續研究提出可行的方向與建議，以供後續研究者參考應用，建議如下：

1. 多個案研究：由於本研究在考量主客觀環境的影響與時間因素，故決定採單一個案研究，因此在共通性上較為缺乏，後續研究將可採用多個案的方式，進行分析比較研究。
2. 不同研究角度：本研究同時採用問卷與訪談方式進行研究分析，但由於接受問卷調查者多數為非主管職，造成分析結果多著重在非主管者的看法，建議後續可將接受問卷調查者分佈在不同角色，由多個不同角度來進行分析比較。



## 參考文獻

- [1] Wikipedia, <http://en.wikipedia.org>。
- [2] CSI 台灣服務業聯網，  
<http://www.twcsi.org.tw/columnpage/service/definition.aspx>。
- [3] 資策會官方網站，ISO20000 簡介，  
<http://www.iiiedu.org.tw/ites/ISO20K.htm>。
- [4] 旗訊科技，IT 決策者關鍵調查報告 2010，摘錄自 CIO 企業經理人雜誌，  
[http://www.cio.com.tw/content/cio\\_survey\\_2010/cio\\_survey\\_2010.html](http://www.cio.com.tw/content/cio_survey_2010/cio_survey_2010.html)，2009 年 11 月。
- [5] 歐弘詹，專欄文章，iSecurity，  
[http://www.i-security.tw/topic/topic\\_sg.asp?id=133](http://www.i-security.tw/topic/topic_sg.asp?id=133)，2008 年 12 月 2 日。
- [6] 王瑞豪，謝慶，林士正，叢揚 e 論壇，叢揚資訊，第 47 期，  
<http://www.gss.com.tw/index.php>，2007 年 2 月。
- [7] 劉郁芳，ITIL 的導入成效令人滿意但重要目標卻未完全實現，CIO 企業經理人，  
[http://www.cio.com.tw/article\\_in.aspx?aid=326&pg=1](http://www.cio.com.tw/article_in.aspx?aid=326&pg=1)。
- [8] 楊惠芬，導入 ITIL 可節省 25% IT 營運成本，iThome，  
<http://www.ithome.com.tw/itadm/article.php?c=41083>，2006 年 12 月 18 日。
- [9] 資策會官方網站，IT 服務管理認證簡介，ITIL/ISO20000 課程主題館，  
[http://www.iiiedu.org.tw/ites/ITIL\\_Series.htm](http://www.iiiedu.org.tw/ites/ITIL_Series.htm)。
- [10] A Brief History of ITIL, ITIL Service Management，  
<http://itservicemngmt.blogspot.com/2007/09/brief-history-of-til.html>，2007 年 9 月。
- [11] 蔡英傑，淺談 IT 服務管理之道-ITIL，連展人 E 化專欄，2008 年 1 月號。
- [12] 卡內基美隆大學，適用於服務的能力成熟度整合模式 1.2 版，527~552 頁，2009 年 2 月。

- [13] 鐘聖雄，資訊科技服務管理(ITSM)，DIGITIMES 中文網，  
<http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?Cn1ID=10&Cat=&Cat1=&id=100885#ixzz1SSiN5XXG>，2008 年 11 月 14 日。
- [14] 葉顯榮，TASC 知識資源－ITSM，台灣應用軟件，  
<http://www.tasc.tw/resource/resourc.aspx?ResId=31>，2006 年 12 月 27 日。
- [15] 黃仁傑，如何應用資訊技術服務管理(ITSM)來提升資訊系統可用度，臺灣大學資訊管理學研究所碩士論文，2009 年 6 月。
- [16] 資策會官方網站，ISO20000 簡介，ITIL/ISO20000 課程主題館，  
[http://www.iii.edu.org.tw/ites/portal/ITIL\\_Series06.htm](http://www.iii.edu.org.tw/ites/portal/ITIL_Series06.htm)，2011 年。
- [17] 葉顯榮，ITIL 大補帖(1)服務品質決定 IT 的順位與價值，台灣應用軟件網頁，  
<http://www.tasc.tw/resource/resourc.aspx?ResId=43>，2007 年 8 月 14 日。
- [18] 陳伊伽，公共工程得標廠商特性分析，國立中央大學營建管理研究所碩士論文，第 17 頁，2009 年 6 月。
- [19] 孟德芸，企業關鍵成功因素之研究－以個人電腦產業為實證，國立中興大學企業管理研究所碩士論文，1988 年 6 月。
- [20] 吳明憲，資訊科技服務管理導入關鍵成功因素與組織績效之研究，國立臺灣科技大學資訊管理系博士論文，2009 年 6 月。
- [21] 劉銘揚，導入資訊科技服務管理之評估－以遠東銀行為例，國立中央大學資訊管理學系碩士在職專班，2007 年 6 月。
- [22] 陳玫靜，以適應性結構化理論觀點探討企業運用資訊科技服務管理過程，國立臺灣科技大學碩士論文，2009 年 6 月。
- [23] 李華麗，資訊部門導入 ITIL 管理機制之現況分析－以企業導入 ITIL 服務支援為例，國立中央大學資訊管理學系碩士在職專班，2008 年 6 月。
- [24] 黃建仁，企業組織資訊單位導入 ITIL 服務流程關鍵成功因素之研究，世新大學資訊管理學研究所(含碩專班)碩士論文，2008 年 6 月。
- [25] Pollard, Carol, Cater-Steel, Aileen, Justifications, strategies, and critical success factors in successful ITIL implementations in U.S. and Australian companies: an exploratory study. The University of Southern Queensland (USQ). Australia, 2009.

- [ 26 ] Wui-Gee Tan, Aileen Cater-Steel and Mark Toleman, Implementing IT service management: A case study focusing on critical success factors. Journal of Computer Information System, 2009.
- [ 27 ] Larry Cooper, CSF' s, KPI' s, Metrics, Outcomes and Benefits, itSM Solutions, <http://www.itsmsolutions.com/newsletters/DITYvol2iss40.htm>, 2010/2/5.
- [ 28 ] Jingwen Wang and Hami Khosravi Sereshki(2010), How to implement ITIL successfully? JÖNKÖPING International Business School JÖNKÖPING University, 2010/06.
- [ 29 ] 王菁，陳彥廷，方文昌，內部文化障礙對於推動 CMMI 的影響之初探：以台灣軟體為例，資訊管理學術與實務研討會論文集，2007 年 6 月。
- [ 30 ] 盧秋蓉，軟體公司導入能力程度整合模式(三級)之實例研究，國立成功大學工程科學系碩士論文，2008 年 6 月。
- [ 31 ] 金裕民，製造業資訊部門導入 CMMI L3 個案研究，國立中央大學碩士論文，2010 年 6 月。
- [ 32 ] 黃薇如，政府單位資訊部門進行 CMMI 流程改善的案例研究，國立交通大學碩士論文，2010 年 6 月。
- [ 33 ] 楊惠芬，臺北市立聯合醫院導入 ITIL 醫界首例，iThome 電腦報週刊，<http://www.ithome.com.tw/itadm/article.php?c=38699>，2006 年 08 月 09 日。
- [ 34 ] 黃小玲，導入 ITIL 經驗分享，行政院國家資通安全會報技術服務中心，<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!0mSKiPyTQkfjttAeJAqnA--/article?mid=3245&prev=3252&l=f&fid=30>，2010 年 4 月 12 日。
- [ 35 ] 蘇美如，新光人壽 Service Desk 單一服務窗口 創造系統整合價值，叢揚資訊，成功案例，<http://www.gss.com.tw/index.php/user-story/finance/176>，2011 年。
- [ 36 ] 王宏仁，工研院人人愛打 18899 電話的秘密 徹底從使用者角度落實 IT 服務，iThome 電腦報週刊，<http://news.pchome.com.tw/magazine/print/ct/iThome/1802/126590400099283075007.htm>，2010 年 02 月 12 日。

- [ 37 ] 潘瑾，CMM 實施過程探討，金證企管網，  
<http://www.jinzheng.org/isms/2010-05-29/5633.html>，2010 年 5 月 29 日。
- [ 38 ] Robert K. Yin 著，Case Study Research 個案研究法，尚榮安 譯，弘智文化事業有限公司，1994 年。
- [ 39 ] 邱皓政，量化研究與統計分析，台北市：五南，2002 年。
- [ 40 ] David M. Coyle, Kris Brittain, Magic Quadrant for the IT Service Desk, Gartner RAS Core Research Note G00171195, pp. 2-4, 16 October 2009.
- [ 41 ] BMC Software 官方網站，<http://www.bmc.com>。
- [ 42 ] 惠普 HP 官方網站，<http://www8.hp.com/tw/zh/home.html>。
- [ 43 ] CA 官方網站，<http://www.realmedia.com.tw/event/ca070108/faq.asp>。



## 附錄一

### ITIL 流程導入之效益及關鍵因素調查

親愛的先生、小姐您好：

非常感謝您抽空填答此一學術問卷，本問卷適用之填答對象為曾經參與導入或是實際使用 Service Desk 系統之人員。如您非上述人員，則不需填答此問卷。這一份問卷主要是想了解您對於貴公司導入 ITIL 流程看法。題目的回答沒有所謂的好壞對錯之分，請您依照實際的狀況作答即可。

本問卷遵守保密原則，不對外公開，僅供此次研究分析之用，敬請安心填答。您所提供的資訊將對本研究有很大的助益，非常感謝您參與這個有意義的研究！敬祝您 事業如意，健康快樂！

國立交通大學 資訊管理所  
指導教授：李永銘 博士  
研究生：魏汝偵 敬上

#### 第一部份 影響 ITIL 流程導入成功的重要因素

本問卷調查項目是想瞭解您對貴公司 ITIL 流程導入的建議及看法，從系統導入到系統上線、實際使用過程和定期的報表分析以及後續所產生之效益，哪些項目對 ITIL 流程導入具有重要影響指標？本問卷分別依「管理/文化」、「技術/工具」及「人員/組織」三個構面做為區隔，請您分別就每一個項目所陳述的內容選擇 1 個合適的分數打圈「V」來表示該項目對於 ITIL 導入成敗的重要程度。

管理/文化		重要程度				
		5 極重要	4 重要	3 普通	2 不重要	1 極不重要
1	明確定義每一個專案成員的角色及職責	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
2	建立 ITIL 共識的組織文化	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
3	指派適當的主管，制定相關流程	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
4	需要充足經費	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
5	定期追蹤變更狀態以確保資料正確性	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
6	定期複審機制之設計及制度持續改善之要求	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
7	導入 ITIL 目標和企業目標結合	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
8	高階主管的大力支持及承諾	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
9	新的資訊科技服務管理流	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>

	程					
10	適應性 IT 人員的改變 (即文化)	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
11	定義明確和可衡量的目標	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
12	充分授權專案推動小組	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
13	明確定義專案地位高於其他專案	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
14	改變企業文化	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>工具/技術</b>		<b>重要程度</b>				
5 分代表最高，1 分代表最低→		5 極重要	4 重要	3 普通	2 不重要	1 極不重要
1	尋求有經驗的廠商或是顧問協助	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
2	ITIL 流程導入前的規劃流程	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
3	每個階段系統化，以實現真正的 IT 服務管理	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
4	選擇一個方便實用的導入工具	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
5	與 ITIL 廠商或顧問維持良好的關係	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
6	優先考慮流程面 ( Process )	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
7	導入流程前，先進行 ITIL 能力成熟度評估	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
8	CMDB (組態資料庫) 的建立	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
9	ITIL 流程的持續改善	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
10	ITIL 管理文件每一階段需落實執行且完整保存	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
11	導入執行方式之設計	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
12	導入範圍的評估	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
13	將系統及服務做好分類，以利報表分析	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
14	定義 SLA (服務等級合約) 監測 IT 服務品質	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
15	單一窗口服務中心 (Server Desk)	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>人員/組織</b>		<b>重要程度</b>				
5 分代表最高，1 分代表最低→		5 極重要	4 重要	3 普通	2 不重要	1 極不重要
1	設立專案團隊，有效達成專案任務	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
2	跨部門間的溝通與合作	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>

3	透過適當的教育訓練與宣導	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
4	強而有力的領導者	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
5	資訊人員確實遵守流程規範	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
6	專案成員保持暢通的溝通管道取彼此的信任	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
7	合適人才的投入	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
8	成員對 ITSM 認知與態度	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
9	專案經理的協調能力	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
10	專案小組被充份授權	5 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>

## 第二部份 整體評價

1. 如果以 **10分** 作為總分，您對於 ITIL 流程導入作業，**整體的導入評價**是\_\_\_\_\_分。  
原因是：

2. 如果以 **10分** 作為總分，您對於 ITIL 流程導入後，對內（資訊單位）及對外（使用者）所產生之**效益評價**是

\_\_\_\_\_分。原因是\_\_\_\_\_

## 第三部份 受訪者基本資料

- 請問您在公司是否擔任主管職：是 否。
- 請問您是否參與過 Service Desk 系統導入專案：是 否。（此選項為「否」者，第3題不需作答）
- 請問您在專案導入中擔任的角色是：專案負責人之一 專案成員 決策者。
- 請問您現在是否仍使用 Service Desk 系統：是 否。（此選項為「否」者，第5題不需作答）
- 請問您目前使用 Service Desk 系統的原因是：日常工作記錄 處理使用者反應的問題 資料分析 其他\_\_\_\_\_。

## 第四部份 建議事項

除了以上所提到的項目，您認為 ITIL 流程導入是否還有其他值得重視或應該改善的服務項目。

---



---