

東 海 大 學

工業工程與經營資訊學系

博士論文

知識服務組織能力

- 建構要項暨台灣資訊服務組織個案研究

研 究 生：王履梅

指 導 教 授：劉仁傑 教授

中 華 民 國 一 〇 五 年 七 月

**The Organizational Capability of Knowledge-intensive
Service Firm**

**- Constructive Factors and Case Studies of Taiwan
Information Service Organizations**

By
Lu-Mei Wang

Advisor : Prof. Ren-Jye Liu

A Thesis
Submitted to the Institute of Industrial Engineering and Enterprise
Information at Tunghai University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy
in
Industrial Engineering and Enterprise Information

July 2016
Taichung, Taiwan

知識服務組織能力－建構要項暨台灣資訊服務組織個案研究

學生：王履梅

指導教授：劉仁傑 教授

東海大學工業工程與經營資訊學系

摘 要

企業持續競爭優勢的研究，一直是策略管理的重要議題。學者們認為獨特的能力、核心能力、動態能力皆是形成競爭優勢的重要能力，支持發展這些能力的即是組織能力。本研究以知識服務組織為研究對象，嘗試找出為顧客創造價值的組織能力要項，並探討知識服務的過程中，如何透過組織能力與顧客共創價值。

本研究以資源基礎觀點出發，由知識服務的種類與方式切入，識別知識服務組織重要資源，如人力資源、知識、資訊技術、有效率的程序及內外部關係，認為這5類重要資源需要以下的組織能力來加以運用，包括人力資源發展能力、學習吸收知識的能力、共同創造知識的能力、協同合作的能力、解決問題所需的改善能力、資訊技術應用的能力、關係建立的能力與關係維持的能力，並提出研究架構進行實證研究。

實證研究以台灣資訊技術服務組織為對象，確認知識服務組織的8項組織能力要項，並發現會因對顧客提供的服務類型（功能型或方案型服務）之不同，所需之8項組織能力內涵也會有所不同，與顧客關係建立與維繫的方式亦不相同，並發現分工型、橫向展開型、共創型與互信型等四個知識服務價值創造類型。本研究提出的組織能力要項與知識服務價值創造類型不僅具有對台灣資訊技術服務組織有實務意義，對顧客價值共創之研究亦饒富意涵。

關鍵字詞：組織能力、知識服務、顧客價值共創、持久競爭優勢

The Organizational Capability of Knowledge-intensive Service Firm - Constructive Factors and Case Studies of Taiwan Information Service Organizations

Student : Lu-Mei Wang

Advisor : Prof. Ren-Jye Liu

Department of Industrial Engineering and Enterprise Information
Tunghai University

ABSTRACT

The sustainable competitive advantage of an enterprise has always been an important topic for strategy management study. Scholars propose the three types of capabilities including distinctive competence, core competence and dynamic capability are important for firms in order to stay competitive. To develop the three types of firms' capability, firms need to have organizational capability. The scope of this study is aimed at knowledge-intensive service company. We try to identify the organizational capability in which the knowledge-intensive service companies adopt to create value for their customers and we discuss how the knowledge-intensive service company, in the process of offering knowledge-intensive service, co-creates value with its customers.

According to the resource-based view theory, we analyze the types and methods of knowledge-intensive service and identify the five important resources for a knowledge-intensive service organization: human resource, knowledge, information technology, internal and external relationship and efficient operational process. In order for these five important resources to be effective, the following organizational capabilities must be in place: human resource development capability, learning and absorptive capability, knowledge co-creating capability, collaboration capability, problem solving and improvement capability, IT application capability, relationship capability and relationship retained capability. Research structure will be presented for the case study.

This case study is targeted at Taiwanese Information Technology service organization. This study confirms the eight organizational capabilities and furthermore, it discovers that, for different types of services among different customers (functional and solution), the combination of the eight organizational capabilities could also be different. In the end, we present four types knowledge service value co-creation: distribution, expansion, mutual-trust, and co-creation. To summarize, organizational capabilities features and knowledge service value creation types not only are practical in real business but are also meaningful in customer value co-creation study.

**Keywords : Organizational Capability, Knowledge-Intensive Service, Customer Value
Co-creation, Sustain Competitive Advantage**

致謝詞

這是一趟知識浸潤的旅程。

18 年之後，再次回到熟悉的校園，聆聽師長們課堂上精彩的講授，每個擦身片刻，溫暖的問候與打氣，與年輕的學弟妹一起研討學習，如同往日時光再現，一路走來，是捨不得離開的。

在擔任資訊部門主管多年後，心中始終有問題沒有解答，「這樣經營資訊部門是對的嗎？訂定的目標與策略是對的嗎？是否培養資訊團隊具備重要的能力並持續成長？」，感謝劉仁傑老師願意接受我成為產業創新經營研究室的一份子，在老師的帶領指導下，一步步體會與實踐研究的過程，心中的疑問終於找到答案，過程中，也看到老師對學生一貫的支持與相信，對企業服務投入的熱情，學習到的，遠遠超出我所預期。

論文寫作的過程的確是讓自己感受到前所未有的壓力。謝謝接受個案訪談的企業組織主管，有各位的大力幫忙，研究得以實證；謝謝指導委員劉安之、蔡禎騰、黃欽印、胡坤德與吳銀澤老師們的費心審查指導，讓研究更臻完善；謝謝工作單位師長們的提攜與培養，讓我在職場上有發揮的機會，啟發了我研究的契機；謝謝研究室學長姊的指導，各位的榜樣引領我持續向前；謝謝學弟妹們的學習陪伴，讓我感受到青春與活力；謝謝我身旁的所有朋友，不斷不斷的鼓勵我；最後謝謝我的家人，家人的支持，讓我心無旁騖的研究學習，特別是我親愛的先生，也是我的摯友，包容所有的我，一直以來的扶持與照顧，分享我的煩惱與喜悅，有了他的支持，這趟旅程始得順利完成。

王履梅 謹誌於

東海大學工業工程與經營資訊研究所

中華民國一〇五年七月

目錄

摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
致謝詞.....	iii
目錄.....	iv
表目錄.....	vi
圖目錄.....	vii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	5
1.3 研究方法與步驟.....	6
1.4 研究對象、範疇與限制.....	8
1.5 研究架構與章節安排.....	8
第二章 文獻探討.....	10
2.1 組織能力.....	10
2.2 知識服務模式.....	15
2.3 顧客價值創造.....	21
2.4 知識服務組織能力研究的意義.....	24
第三章 知識服務組織能力建構要項分析.....	26
3.1 知識服務組織之重要資源.....	26
3.2 知識服務的兩個類型.....	33
3.3 知識服務組織能力建構要項之分析架構.....	39
第四章 台灣資訊技術服務組織的實證研究.....	46
4.1 實證研究目的與方法.....	46
4.2 實證研究對象.....	48
4.3 倍力資訊股份有限公司.....	50
4.4 叡揚資訊股份有限公司.....	59
4.5 敦陽科技台中辦事處.....	71
4.6 逢甲大學資訊處.....	76
4.7 實證研究的結果整理.....	82
第五章 組織能力建構要項的討論.....	91
5.1 組織能力建構的模型與內涵.....	91
5.2 知識服務價值創造類型.....	93
5.3 知識服務組織發展路徑：共創與橫向展開.....	96
第六章 結論、意涵與未來課題.....	101
6.1 研究發現.....	101
6.2 理論性意涵.....	103
6.3 實務建議.....	104
6.4 未來課題.....	105

參考文獻..... 106

表目錄

表 1.1 IBM 2014 與 2015 年營收統計	4
表 2.1 資源的定義與例子.....	14
表 2.2 知識服務產業的分類.....	17
表 2.3 知識創造的模式.....	17
表 2.4 知識服務者與顧客間知識流動方式.....	18
表 2.5 知識服務的種類.....	19
表 2.6 精實思維之五項原則.....	22
表 3.1 兩個類型的知識服務組織特質.....	37
表 3.2 關係深淺之定義.....	38
表 3.3 知識服務組織能力建構要項研究分析架構.....	43
表 3.4 知識服務組織能力建構要項內涵.....	45
表 4.1 研究策略適用情境.....	46
表 4.2 組織能力個案研究步驟.....	47
表 4.3 知識服務組織能力研究實證對象基本資料.....	49
表 4.4 倍力公司產品列表.....	52
表 4.5 叡揚產品與服務列表.....	62
表 4.6 敦陽產品與服務列表.....	72
表 4.7 逢甲資訊處服務列表.....	79
表 4.8 實證個案組織能力建構要項.....	83
表 4.9 功能型服務組織能力建構要項實證結果.....	87
表 4.10 方案型服務組織能力建構要項實證結果.....	89
表 5.1 保持距離與夥伴關係模式比較表.....	94

圖目錄

圖 1.1 商業性知識服務利潤趨勢圖（1999-2014）	2
圖 1.2 知識服務組織能力研究理論基礎	7
圖 1.3 知識服務組織能力研究架構	9
圖 2.1 組織的能力	13
圖 2.2 精實服務流程架構	20
圖 2.3 知識服務模式	21
圖 3.1 無形的資源與有形的資源	26
圖 3.2 知識管理形成組織能力之理論架構	29
圖 3.3 重要資源與組織能力關聯圖	40
圖 3.4 服務類型與顧客互動關係對照	42
圖 4.1 倍力產品發展沿革	51
圖 4.2 叡揚產品團隊架構	66
圖 4.3 2016 叡揚公司組織架構圖	67
圖 5.1 知識服務組織能力建構模型	93
圖 5.2 知識服務價值創造之四種類型	95
圖 5.3 倍力知識服務價值創造發展路徑	97
圖 5.4 叡揚知識服務價值創造發展路徑	97
圖 5.5 敦陽台中知識服務價值創造發展路徑	98
圖 5.6 逢甲資訊處知識服務價值創造發展路徑	99
圖 6.1 知識服務價值創造類型與代表案例	102

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

1.1.1 知識經濟的浪潮

經濟合作開發組織 OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) 首先於 1996 年提出知識經濟 (The knowledge-based economy) 一詞，指出知識經濟是生產、擴散及使用知識與資訊的經濟，其觀點認為知識是生產力及經濟成長的驅動力，不僅是知識服務本身的經濟發展，也包括應用知識在生產製造上，提高製造業的競爭力與附加價值。

OECD 的報告中也指出，由高科技投資、高科技產業、高技能員工及相關生產力提升的經濟發展趨勢，可看出全球各國朝知識經濟的方向發展。自 1985 年開始，OECD 會員國的知識產業，例如高\中高技術製造產業及知識服務產業，已超過 OECD 會員國國內生產總值 GDP (Gross Domestic Product) 的 50%，在所有會員國中，知識服務產業比知識製造產業來得更為重要。相較於其他產業，知識服務產業通常更著重技術與人力資本的投入，同時也在產業技術創新上扮演著重要的角色(OECD, 1996; 1999)。

在 21 世紀知識經濟及全球化的趨勢下，知識服務產業的發展不僅僅是影響單一產業，對高科技產業，甚至對整體經濟發展的提升，有極關鍵的影響，知識服務產業的重要性，不言而喻。美國國家科學基金會 NSF (National Science Foundation) 將知識服務產業分為商業性知識密集服務 (Commercial Knowledge-Intensive Services, 以下簡稱商業性知識服務)，如企業、財務、資訊及通訊，與公眾性知識密集服務 (Public Knowledge-Intensive Services, 以下簡稱公眾性知識服務)，如教育及醫療。2014 年全球商業性知識服務佔全球 GDP 之 17%，利潤約 12.7 兆美金，且多集中在已開發國家，以美國佔 33% 最多，歐盟 25% 次之。商業性知識服務中，佔最大比例者為企業服務，顯示在已開發國家，企業多選擇向外採購，而非自行發展與提供服務。另一個現象是，美國企業服務成長的來源之一是開發中國家的基礎建設需求，聘用了許多美國建築、工程與顧問服務。圖 1.1 為 1999 年至 2014 年，美國、歐盟、日本、大陸、已開發國家與開發中國家知識服務產業的獲利情況，除了日本在 2012 年以後下滑外，其餘國家或聯盟皆呈上升的趨勢。

不同於製造業以原料、人與機器生產產品，知識密集服務的過程中，知識的擴散是透過經濟活動中之正式及非正式的網絡進行。利用電腦及網路，傳遞經過編碼傳輸的外顯知識，以及由具備內隱知識的個人或組織，在了解問題或需要後，提供適用的技能或調適的知識，來提供服務(OECD, 1996)。

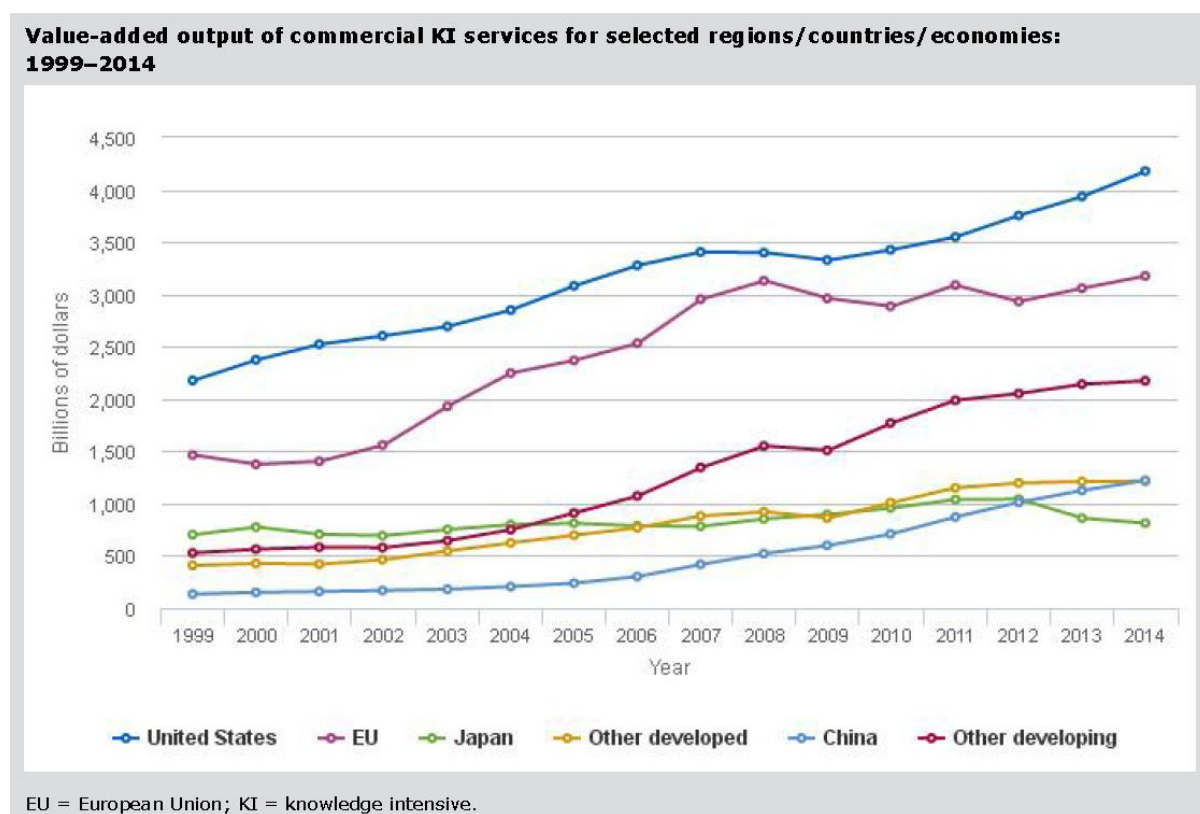


圖 1.1 商業性知識服務利潤趨勢圖 (1999-2014)

資料來源：National Science Foundation Science and Engineering Indicators 2016，頁 O-36

1.1.2 持久競爭優勢之基礎

企業或組織如何能實現並維持競爭優勢，一直是策略管理的重要課題 (Barney, 1991; Rumelt, Schendel, & Teece, 1994)。

學者們分別以產業結構觀點 (The industry structure view) (Porter, 1980) 及資源基礎觀點 (The resource-based view) (Barney, 1991; Dyer & Singh, 1998; Grant, 1991; Wernerfelt, 1984) 來探討形成企業競爭優勢的因素。Porter(1980)認為「企業要生存，要檢視產業環境與結構，了解產業競爭的各潛在作用力-- 新公司的加入、被人取而代之的威脅、客戶的議價能力、

供應商的議價能力、現有競爭者之間的對立態勢」，他也不諱言，同時要看企業本身的資源與能力是否能達成策略目標。了解競爭的動態情況時，資源、能力或其他與「因素市場」有關的因素，亦不容忽視。資源基礎觀點則認為，組織的資源與能力會影響獲利以及持久的競爭優勢(Grant, 1991; Oliver, 1997; Wernerfelt, 1984)。Ulrich and Lake (1991) 提出要獲得持久的競爭優勢，提供更好的產品跟服務，提供比競爭者更低的價格，公司的研發及製造的技術創新皆需要有組織能力。

由此可知，組織能力為構成持久競爭優勢之關鍵因素。透過組織能力讓組織運作比其競爭對手更有效率(Grant, 1991)，與顧客及供應商關係更為密切，形成與競爭對手的差異性，支持組織保有持久競爭優勢。

日本學者藤本隆宏長期關注日本汽車產業，持續觀察豐田汽車的發展，於2003年提出產品製造的組織能力，他認為「企業持續擁有比較安定的競爭力和業績時，可以推定其背後擁有著獨特的經營資源和知識的蓄積，或者是存在著員工行動的常規（routine）性規範、習慣性的組織慣行與慣行的體系」。

豐田汽車以其優越的製造組織能力，於2008年成為世界第一大車廠後，2009年面臨史上首次虧損，因為腳踏墊卡住油門踏板而導致事故，2010年初爆發品質危機，全球召回近1000萬輛汽車，日本學者竹內弘高認為這是「因為豐田沒有面對過失敗，但2010年的事件，對豐田是很好的學習機會，由失敗中學習，發展新的價值主張，豐田應該會很快恢復元氣。」¹事實也證明如此，豐田於2012年全球汽車銷售達975萬輛，重登世界汽車銷售量第一寶座，直至目前為止，仍保持為世界排名第一的汽車生產公司，2014年總共販售1023萬輛汽車，是第一個達到年產量千萬台以上的車廠²，直至2015年，連續四年穩坐全球車廠銷售龍頭³。

豐田擁有持續競爭力的組織常規體系，包括其他企業無法簡單模仿的日常營運能力（諸如5S、JIT等）、解決問題所需的改善能力、以及形成這兩種能力的進化能力，學者稱之為組織能力。豐田的組織能力支持了產品製造，表現在產品的競爭力上(藤本隆宏, 2003)，獲得市場肯定與支持，表

¹ http://www.gvm.com.tw/Boardcontent_15855.html 2010年3月號《遠見雜誌》沒有面對過失敗是豐田最大問題。

² <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%B0%E7%94%B0%E6%B1%BD%E8%BD%A6>

³ <http://www.chinatimes.com/newspapers/20160128000084-260203>

現出優異的成果。有別於產品售價與性能等表層競爭力，顧客或競爭對手可以直接地感受到，組織能力與深層競爭力無法直接地觀察，很難被競爭者輕易地模仿(劉仁傑, 2006)；另一方面，由豐田 2009 年面對危機到 2012 重回世界第一大廠，顯現出豐田在面對內部與外在環境出現危機與困難時，其組織能力扮演了支撐突破的角色，比其他企業更快且更有效果的實行競爭能力的累積進化，奠定其世界第一的優勢與地位。

人們推崇企業的表現，對企業的未來獲利充滿信心，是因為這些企業的組織能力(Ulrich & Smallwood, 2004)，豐田汽車就是一個很好的例子。藤本隆宏(2003)以日本製造業的現場觀察出發，以組織能力來表示生產企業經營「質」的概念，說明了產品製造競爭優勢的來源。

1.1.3 組織能力的新挑戰

在工業革命之後，產業的焦點在提高生產效率與降低生產成本，快速且大量的製作商品，透過市場行銷管道銷售給消費者。企業為顧客提供的是有形產品，重視的是實體的資源、產品的附加價值與交易的方式(Vargo & Lusch, 2004)。

如先前所述，近三十年來，經濟發展的轉變，知識服務產業扮演極重要的角色，知識服務亦成為部分原以製造為主的企業之主要獲利來源。以國際商業機器股份有限公司 IBM 公司為例，依據 2015 年報之營業項目統計顯示，IBM 服務項目營收超過其整體營收之 60%，較 2014 年增加近 1 個百分點，並遠遠超過 IBM 硬體銷售之營收。

表 1.1 IBM 2014 與 2015 年營收統計

(單位: 百萬美金)

年度	2015	%	2014	%
服務	\$ 49,183	60.17%	\$ 54,954	59.22%
軟體	\$ 22,932	28.05%	\$ 25,434	27.41%
硬體與其他	\$ 9,627	11.78%	\$ 12,404	13.37%
Total	\$ 81,742	100.00%	\$ 92,792	100.00%

資料來源：2015 IBM Annual Report (IBM, 2015)

隨著服務經濟的形成，學者開始聚焦如何將過去工業工程的概念、方法與品質控制程序，應用在服務與商業上，以及探討組織如何讓被服務的對象獲得利益(Spohrer, Maglio, Bailey, & Gruhl, 2007; Vargo & Lusch, 2004)，產業的焦點亦轉換為無形的資源、與顧客共創價值及關係經營(Vargo & Lusch, 2004)。

在知識經濟的趨勢下，因應市場環境的改變，企業除了製造高品質的產品與提供高品質的服務外，要如何為顧客創造價值，成為現階段最重要的課題。企業與顧客的關係已跳脫議價的議題。對顧客而言，價格不全然是選擇企業的主要原因，能提供顧客所期待的產品或服務，為顧客創造價值，利潤或/及感知，顧客即願意支付相對應的價格(劉仁傑 & 陳國民, 2014)。

顧客是價值的共同創造者，以顧客為中心，與顧客協同合作及向顧客學習，才能依顧客個別與動態的需求，提供所需的服務(Vargo & Lusch, 2004)。近年來台灣產業變革中，企業透過與協力體系的綿密互動，組織間的學習能力，發展了協力體系內磨合式共創(劉仁傑 & Brookfield, 2008)。研究也發現企業間的信賴關係程度，影響了共創價值的發展程度(吳銀澤 & 劉仁傑, 2008)。

面對今日的挑戰，為保持競爭優勢，提供知識密集服務的組織（以下簡稱為知識服務組織）應具備何種組織能力，如何透過組織能力為顧客創造價值，形成競爭優勢，是知識服務組織應面對的重要議題。

1.2 研究目的

NSF 2014 年統計數據顯示，知識服務產業在已開發國家經濟發展上，扮演著重要的角色，其中美國佔 39% GDP 為最多，歐盟及日本近 30% GDP。然而，在台灣，知識服務產業的發展情況，並不如歐美國家成熟，原因為何，值得探究。

在過去，為釐清企業持久競爭優勢形成的原因，已有許多學者探討組織能力與競爭力的關係，以及製造組織能力的形成與衡量方式 (Collis, 1991; Dosi, Nelson, & Winter, 2000; Grant, 1991; Kogut & Zander, 1992; Prahalad & Hamel, 1990; Teece & Pisano, 1994; 藤本隆宏, 2003)。不同於製造實體商品

銷售給顧客，知識服務的過程中，是由具備知識與技能的組織或個人，提供服務給顧客並解決顧客的問題(OECD, 1996)。過去以生產製造為主的組織能力研究，並無法說明以知識傳遞的知識服務組織能力，以及為顧客創造價值的組織能力。

因此，本研究希望找出知識服務組織為顧客創造價值、企業永續經營的能力，探討知識服務組織應具備何種組織能力及能力內涵，才有機會深入顧客現場、確實了解顧客的真正需求、提供顧客所需要的解決方案、解決顧客的問題與顧客共創價值。

為釐清知識服務組織為顧客創造價值的方式，以提出知識服務組織應建立之組織能力，本研究目的為：

1. 釐清知識服務的類型與方式，識別重要的資源，探討知識型服務組織應具備之組織能力及其內涵。
2. 探討知識服務組織與顧客價值共創的作法，並嘗試找出與顧客共創之組織能力。

歸納整理學者對資源與組織能力的看法與定義，再由提供知識服務的模式及創造顧客價值的觀點切入，以了解知識服務的過程中，知識服務應具備何種組織能力，與顧客共創價值。

1.3 研究方法與步驟

本研究著重在對於知識服務組織能力的討論及其對顧客價值創造的影響，採取「理論推導」與「實證研究」進行。

「理論推導」以資源基礎觀點出發，有系統地探討組織能力的意涵，組織能力如何形成，資源與組織能力形成之關聯性；為瞭解知識服務組織運作的方式，探討知識服務模式，嘗試了解顧客的需要，以及顧客的期待，並以服務主導邏輯與精實思維之觀點，研究如何透過服務的過程，為顧客創造價值。經由文獻探討，推導出支持知識服務組織的重要資源與組織能力，發展出本研究之研究架構。由針對組織能力、知識服務及顧客價值的文獻回顧，整理推導出知識服務組織能力的建構要項後，發展知識服務組織能力研究架構，以個案研究方法進行個案訪談與分析。

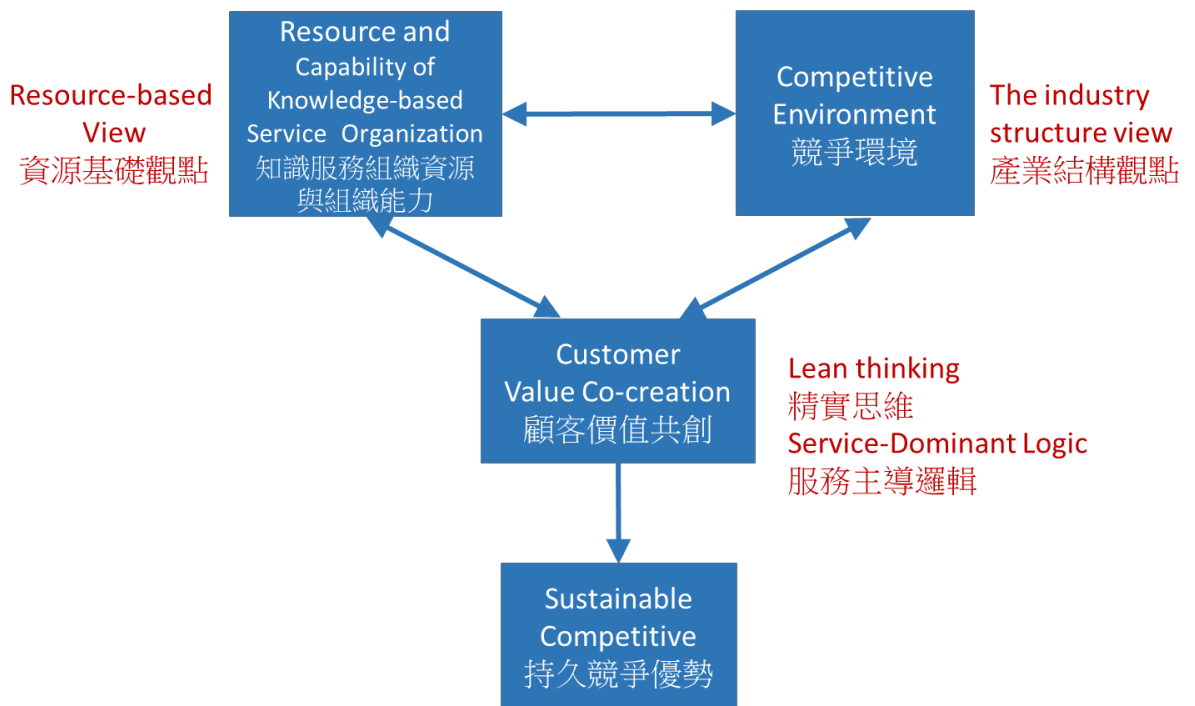


圖 1.2 知識服務組織能力研究理論基礎

資料來源：本研究整理

個案研究將以台灣資訊服務組織為實證對象。資訊服務組織歸類於商業性知識服務，以資訊技術 IT (Information Technology) 提供企業知識服務。經由台灣資訊服務組織資料蒐集與高階主管訪談，以了解資訊服務組織提供資訊服務與顧客價值創造的過程，驗證知識服務組織能力建構之理論架構，及探討在台灣的社經文化背景下，資訊服務組織為顧客價值創造的作法，並整理本研究釐清的事實與發現，以期提出對管理實務意涵及未來議題之貢獻。

綜合以上，本研究進行之步驟整理如下：

1. 蒐集整理資源基礎與組織能力之相關文獻，整理資源、組織能力與組織能力形成之研究脈絡。
2. 蒐集整理知識服務模式之相關文獻，整理知識服務類型與方式，研究知識服務可能提供的價值及如何提供價值。
3. 蒐集整理服務主導邏輯的顧客價值，其價值創造的做法，並探討組織能力扮演的角色。
4. 整理推導出知識服務組織能力的建構要項與研究架構。

5. 透過台灣資訊服務企業組織之個案訪談，驗證組織能力的建構要項，並藉由實證研究，釐清顧客價值創造的作法。

1.4 研究對象、範疇與限制

本研究以知識服務產業之資訊服務組織為實證研究對象，以個案訪談方式，探討這些組織所提供的服務類型，及其為顧客價值創造的作法與成果。本研究所選定之組織，包括企業內部提供資訊服務的單位以及資訊服務企業，由於時間與資源的限制，將選擇 4 個資訊服務組織做為個案研究對象。

資訊服務之目的，常常是應用資訊技術，發展資訊應用系統與溝通網絡，簡化作業程序，加速營運效率，降低營運成本，提高顧客生產力。然而，資訊服務的過程中，卻常因為提供服務的組織並未真正了解顧客的需求，無法提供讓顧客滿意的資訊系統或服務，造成重工、品質不良、交貨延遲，甚至交付產品卻無法驗收的窘境，不僅提供服務的組織無法獲得報酬，對顧客而言，浪費許多溝通需求、共同發展的人力與時間，得不償失。

希望透過資訊服務組織能力的研究，除了提供資訊服務組織考量應具備之組織能力外，亦是提供顧客選擇合作對象之重要參考。

1.5 研究架構與章節安排

本研究分為六個章節進行，第一章為緒論，說明本研究的背景、動機及目的，本研究欲釐清的問題；第二章為文獻探討，首先回顧組織能力的重要文獻，由各學者所提出對組織能力的觀點，整理為本研究對組織能力的定義，緊接著探討知識服務的類型與方式，以及服務主導邏輯下的顧客價值創造的意涵；第三章提出本研究理論分析架構，即知識服務組織能力建構要項，並說明組織能力之內涵；第四章整理實證研究的作法與蒐集的資訊，第五章提出假設驗證的結果與實證研究的發現，第六章歸納整理理論與實務性意涵，並提出後續研究的課題。本研究的架構與研究主題如圖 1.3。

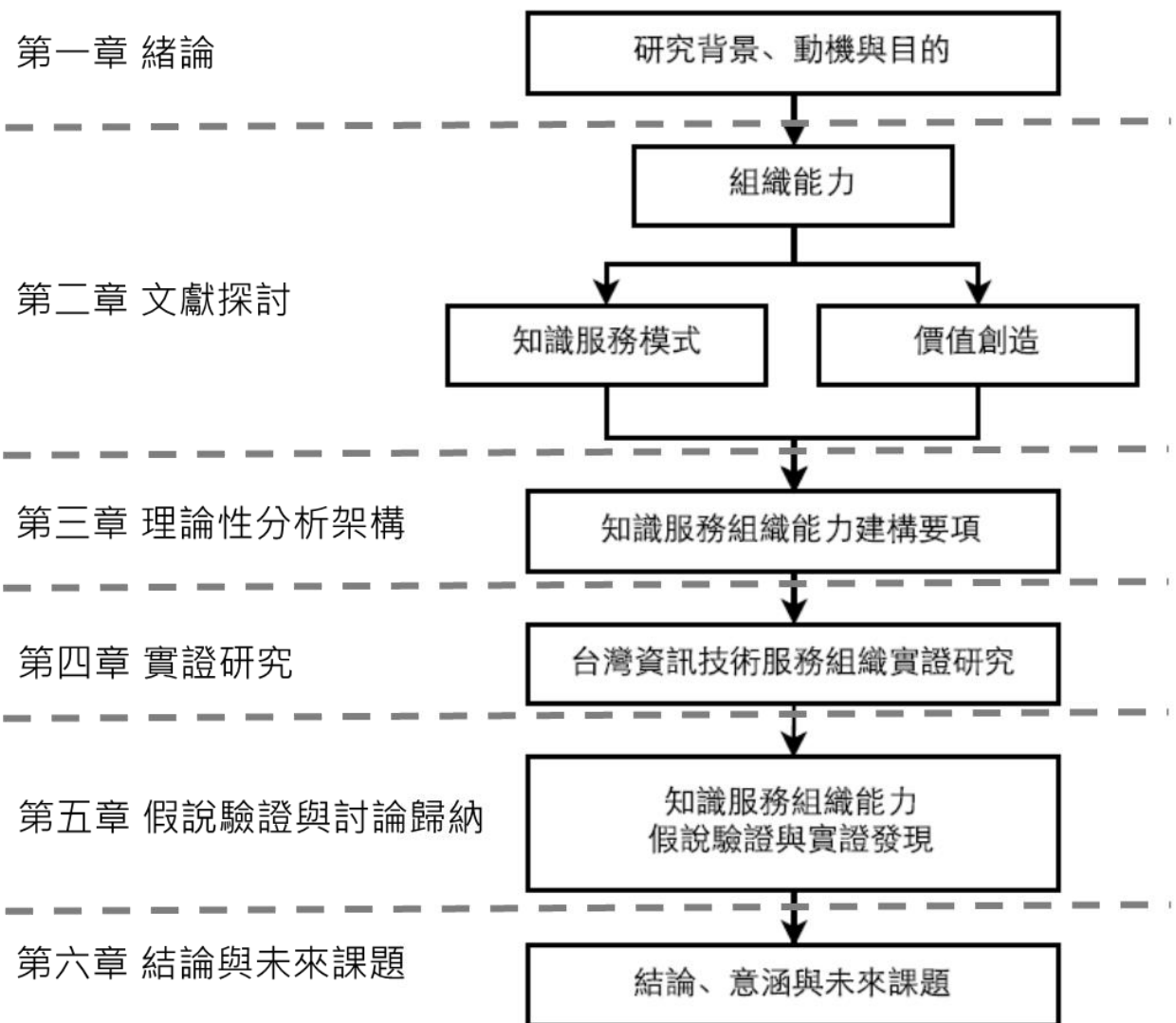


圖 1.3 知識服務組織能力研究架構

第二章 文獻探討

2.1 組織能力

2.1.1 獨特的能力與核心能力

學者 Philip Selznick 於 1949 年提出獨特的能力 (distinctive competence) 一詞，用來描述組織，相較於其競爭者，做得特別好的特質，意旨組織發展出獨特的能力 (unique capabilities) 與價值 (value)，不僅僅是對他們所生產的產品或服務有價值，而且是對組織本身有價值 (Meyer, 1991)。組織能力存在於組織本身，讓組織可以有能力去發展與提供產品及服務。Snow and Hrebiniak (1980) 進一步闡釋，認為每一個企業組織具備自己的獨特的能力 (distinctive competence)，係指競爭對手所沒有的能力 (capabilities)。

Prahalad and Hamel (1990) 認為全球競爭最有效的致勝之道，即是確認、培養並運用核心能力 (core competence)，這核心能力是技能與技術的群組，讓公司可以成長發展。兩位學者以 NEC 與 GTE 吉梯電信的個案來說明，於 1970 年代初期，NEC 擬定一項策略意圖，討論策略架構，並相信策略的成功與否，取決於公司能否獲得各種能力，尤其是半導體方面的能力，並設立委員會，負責督導產品與核心能力的開發與累積；相較於 NEC，GTE 雖也討論資訊科技產業的演進，但對哪種能力才是產業致勝的關鍵，並沒有形成公司內共識，各部門自行向外尋找關鍵技能，內部卻無法合作與整合，喪失了先機。NEC 強調能力的組合，GTE 則是事業的組合，NEC 建立了自身的核心能力，也獲得日後發展的機會，GTE 則否。Prahalad 與 Hamel 認為，短期來看，公司的競爭力源自現有產品的效能/價格比，但長期來說，競爭力其實是源自於自有能力建立核心能力，創造出奇制勝的產品，而且要比競爭對手更快、成本更低地建立核心能力。優勢的根源是管理者能整合全公司的技術與生產技能，轉化為核心能力。核心能力即定義為公司因策略發展的考量，著重某些能力的發展，這核心能力是讓競爭者難以模仿的，有助於進入多元的市場，並讓終端產品的顧客可以明顯的感受到好處。

企業發展核心能力成為公司競爭力的來源，核心能力的養成有賴於公司跨部門的溝通、參與，以及集體學習整合公司的知識與程序，公司需要有能力快速地建立核心能力，才能在市場搶得先機。

不論是建立獨特的能力或是核心能力，前提是企業組織皆須要具備能

力，這能力即是本研究所認為的組織能力。

2.1.2 組織能力的涵義

組織能力影響企業組織的競爭優勢，是許多學者的共同看法，學者分別提出了對組織能力的觀點。

Daft 於 1983 年即提出企業資源，包括資產、能力、組織程序、企業屬性、資訊及知識等等，讓企業能構想與執行策略，以改善企業的效率與效能。Grant (1991) 認為企業組織能力是讓企業能比競爭對手更有效能的能力；企業要先識別及分類企業重要的資源，將資源作為企業能力的來源，將能力更加融合與強化，衡量資源與能力對形成持久競爭的優勢與可能回饋，然後觀察外界的環境與機會，訂定企業的執行策略，再回頭檢視能力與資源，如有落差，再加以補強。

Ulrich and Lake (1991) 認為組織能力是管理人以獲得競爭優勢的能力。兩位學者認為要建立組織能力，企業必須要藉由建立組織架構與程序，促使其企業人員建立組織特殊的能力，以因應顧客及策略的需要。Amit and Schoemaker (1993) 將企業視為是一批資源與能力的組合，企業可能因為資源市場的不完美或管理決策對資源發展與配置的放任，企業雖擁有相同的或近似的資源與能力，但其產生的結果並不同。企業藉由使用資產及機制，如技術、管理資訊系統、獎勵系統、管理階層與勞工彼此的信任，「將資源轉換產出終端產品或服務」；能力則是「企業利用組織程序部署多項資源來影響終端產品，是以資訊基礎的有形或無形的程序，是企業資源間長時間交互作用獲得的。」不同於資源，能力是經由人力資本發展、進行或交換資訊。組織能力來自知識整合。如果企業最重要的資源是知識，那麼組織能力的本質就是整合組織內部各個成員的專業知識。個人的整合能力有限，有資源觀點的企業能使組織內部成員間緊密結合，以利知識有效率的整合 (Grant, 1996)。

能力是吸引企業的資產，無法買的到，必須是被建立的。就策略面看，能力必須是針對顧客需要來磨練，能力為獨特、無可匹敵且不容易複製，換言之，可形成產品跟服務的價格優勢，利潤不會因為競爭而抵銷 (Teece & Pisano, 1994)。

Teece, Pisano, and Shuen (1997) 指由一群個體及群組所組合的企業特殊

的活動，即組織常規與程序，也稱為組織能力（competence）。如系統整合的例子，這能力可能橫跨多項產品線，也可能藉此執行特殊的活動。Teece等幾位學者進一步發表了動態能力（dynamic capabilities）的觀點，認為因應科技快速變遷的環境，快速整合、建立與重新配置組織內外部能力，即為動態能力。他們也提出，競爭優勢可由協同與組合獨特的程序，型塑企業不易交易的知識資產與互補資產的定位，及改變演化的路徑看出。

Dosi, Nelson, and Winter (2000)定義組織能力為組織知道如何執行活動的能力，部分常規也可稱為組織能力。組織常規很重要的功能是整理並發揮組織的技能，讓蒐集的技能發揮有用的效果。Collis (1994)認為組織能力是決定效率的重要因子，透過組織能力，可提高生產的效率或是提高顧客購買的意願，如持續改善生產程序及找到創造價值的新方法。Collis認為組織能力是內嵌於企業常規，他歸納了學者們對企業能力的看法，將能力分為三種類型，分別為（1）基本功能執行的能力，如工廠布置、物流分配、生產製造等；（2）共通性活動改善的能力，如產品或製程的創新、學習調整改變的能力等；（3）策略洞見選擇的能力，比較形而上的，如選擇與部署資源等。

組織能力也是形成企業優於競爭對手的獨特競爭力的基礎，也可以說組織能力是組織發展的條件，成功的企業在其成長的過程中，都是不斷地利用資源與（組織）能力，來掌握環境中稍縱即逝的機會，也不斷地創造與累積新的資源與能力(司徒達賢, 1998)。

不同於資源基礎觀點，藤本隆宏(2003)長期觀察日本汽車產業生產現場的發展，發現 1990 年代後半，豐田汽車推動生產製造系統（TPS, Toyota Production System），大幅改善製造現場的狀況與解決了現場的問題，提高了生產效能，降低了生產成本，有競爭力的產品製造系統，形成了產品製造的競爭優勢，豐田生產系統亦成為其他企業競相學習的對象。藤本(2003)稱「生產企業經營『質』的概念為組織能力，企業為了提高經營的質而來切磋琢磨的活動稱為能力構築競爭；組織能力支持產品製造深層的競爭力，再影響到產品價格、交期、內容訴求與行銷廣告的表層競爭力，即是能力構築競爭，也就是說，組織能力是形成高品質產品的開發能力與生產能力等深層競爭力的基礎，並支持產品在市場上的競爭。」

藤本隆宏(2003)指出，組織能力依企業而異，是企業獨有的特殊能力，

且具有組織屬性，並非集中於單一員工的卓越才能，藤本隆宏(2003)認為，「組織能力左右著企業本身的競爭力指標，具備一種競爭對手難以模仿的組織常規的結晶，擁有內隱性知識特質以及相當的複雜程度，必須透過組織學習來進行建構，並且持續不斷的進化。」

綜合學者們的觀點，本研究認為組織能力具備以下幾項特質：

1. 應依顧客及企業組織策略需要，建立或重新配置。
2. 無法輕易獲得與複製模仿的，而需要較長時間的累積。
3. 由人力資本，透過發展、學習與整合知識所建立的。
4. 組織常規體系，影響企業的效率與效能。
5. 是獨特的能力與核心能力的基礎，是完成事情的方法，也是發展的條件。



圖 2.1 組織的能力

資料來源：本研究整理

2.1.3 組織能力的形成

學者 Wernerfelt 於 1984 年首先提出資源基礎觀點，認為藉由識別企業

的資源，可能找到最優的產品市場。他認為品牌、自有技術知識、有技能的員工、合約、機器、有效率的程序、資本等，皆是企業重要的資源。由先前的文獻探討，我們了解到組織能力是持久競爭優勢的主要來源，而資源是企業組織能力的來源(Grant, 1991)。企業的組織能力與資源息息相關。

資源影響了持久競爭優勢之形成，茲整理資源的定義如表 2.1。

表2.1 資源的定義與例子

學者	年度	論點	例子
Wernerfelt	1984	藉由識別企業的資源，可能找到最優的產品市場。	品牌、自有技術知識、有技能的員工、合約、機器、有效率程序、資本。
Jay Barney	1991	持久競爭優勢的資源指標為價值性，稀有性，不可模仿性，不可替代性。	資產、能力、組織程序、企業屬性、資訊、知識。
Grant	1991	資源是生產程序的輸入。	財務資源、實體資源、人力資源、技術資源、聲譽、組織資源。
Amit and Schoemaker	1993	資源透過資產與機制，轉換產出終端產品或服務。	資源包括專利或授權，財務或實體資產，人力資本。
Teece et al.	1997	資源是難以模仿的資產。	如交易秘密、特別的生產設備、工程經驗。
Vargo and Lusch	2004	資源是用以獲利的材料。	技能跟知識。
Weill and Ross	2004	資源做為策略性資產，提高企業效能與獲利。	人力資產、財務資產、實體資產、智財、資訊與 IT 資產、關係資產

資料來源：本研究整理

綜合學者們的觀點，本研究定義資源是企業擁有或控制的資產，可藉以發展組織能力，茲整理分類為以下七類：

1. 人力資源：人員，包含內嵌在人員的知識與技術。
2. 財務資源：現金、投資及財務相關的資產。
3. 實體資源：建築物、工廠及設備等實體資產。
4. 知識資源：關於顧客、程序、財務、資訊系統的數位化資料，如產品、服務、程序、資訊與知識文件，以及專利與著作權。
5. 資訊科技（IT）資源：資訊系統軟硬體及內嵌在系統的智慧資產。
6. 關係資源：與顧客、供應商、事業單位、監督管理單位、競爭者、聯盟夥伴等之關係與商譽。
7. 程序資源：組織執行工作的經驗與程序。

組織能力的形成與資源有極密切的關係。能力運用資源或多項資源來執行工作或活動，成為競爭優勢的主要來源。企業要發展競爭優勢，首先應該要先識別企業的資源並加以分類，選擇對企業發展最有利的資源，透過組合人員及其他資源，與不斷的學習，發展成為企業組織能力的來源，再因應外部的環境，評估這些企業資源與能力是否有利於企業持久競爭優勢的發展，如有不足的地方，再進行補強。司徒達賢（1998）也認為應先檢討組織本身所擁有的條件或資源，再以本身所獨有的一些條件和資源為基礎，來設計一些別人不易追隨與模仿的策略。

組織藉由原本所具備的能力及企業內社會網絡相互關係，學習新的技能與知識(Kogut & Zander, 1992)，也獲得未來發展的機會。學者認為，組織就如同人一樣，因為獲得、維持及延伸知識或能力，能夠製造產品或提供服務，然而也可能由於某些原因失去知識或能力，也因此失去競爭力(Giovanni Dosi et al., 2000)。

確定組織發展的目標，首先應識別組織重要資源，充分活用資源以建構組織獨特的、競爭者不易模仿的能力，成為組織競爭優勢。

2.2 知識服務模式

2.2.1 知識服務的定義

杜拉克在《視野：杜拉克談經理人的未來挑戰 (Managing in a time of great change)》一書中提到「知識社會的知識屬於實用型知識，是取決於應用實境，而非其內容」(杜拉克, 1995)。在網路與資訊發達的今日，獲取知識內容十分容易，然而，有用的知識是需要有知識專業的引導，因應適合的情境或問題，給予應用或解答，知識服務的重要性與可貴，由此可知。

知識服務 (knowledge-based service, KBS) 為提供知識及技術的服務，知識與技術可包括生產製造、資訊技術、財務、保險、個人服務等等(Wang, Liu, & Lee, 2013)。知識服務是一種知識服務者與顧客間知識移轉的活動(Rajala, Westerlund, Rajala, & Leminen, 2008)，也是與顧客相互溝通互動、共創的過程(Edvardsson, Gustafsson, & Roos, 2005)。互動的過程中，顧客提出需要協助的問題，知識服務組織嘗試了解問題發生的原因與提出可行的解決方案，有效率及有效益的進行知識服務，是顧客與知識服務組織雙方所期待的。

知識密集型服務 (Knowledge-intensive Business Service, KIBS) 是知識服務的一種類型。學者 Mile 跟同儕們 (1995) 定義了知識密集型服務為大量倚賴專業資訊與知識，以報告訓練或以專業知識協助顧客的生產程序，並為顧客做出貢獻，成為或支持顧客企業的競爭力。知識密集型服務應用了許多新的技術，但更重要的是，知識密集型服務的過程中，常常產生及製造了前端創新的技術。知識密集型服務也包括我們所熟悉的專業服務 (Professional Service) (von Nordenflycht, 2010)，使服務的對象更有效率與效益。

基於以上的文獻回顧，本研究認為，知識服務是與被服務的對象 (顧客) 溝通互動，並佐以觀察，了解他們所處的情境與確實需要，以知識專業提供有用的知識來協助對方，與他們共同產出、創新，進而創造價值。

依據美國國家科學基金會 NSF 對知識密集服務產業的分類，並參考學者對知識密集服務的舉例，整理知識服務產業分類，如表 2.2。

表2.2 知識服務產業的分類

產業類別	服務類型	服務內容
商業性知識服務	企業服務	研發服務、建築服務（如建築、測量、結構工程等）、工程服務（設備管理服務、技術工程服務、環境服務等）、其他技術服務
	財務服務	財務、保險、會計與簿記等
	資訊服務	電腦及資訊技術服務（包含軟體服務）
	通訊服務	通訊服務
公眾性知識服務	教育服務	教育服務
	醫療服務	醫療服務

資料來源：整理自 National Science Foundation Science and Engineering Indicators 2016, Miles et al., (1995)

2.2.2 知識服務的方法

日本學者野中郁次郎 Nonaka(1991)將知識區分為外顯與內隱知識兩種，外顯知識是有形且有系統地，可以容易的傳遞與分享，內隱知識是深植於行動與個人在特定情境下的作為，透過知識創造的四種模式，外顯與內隱知識互相傳遞與轉化，如表 2.3。

表2.3 知識創造的模式

從...	成為	模式
內隱知識	內隱知識	社會化（觀察交流）
內隱知識	外顯知識	外顯化（圖文表達）
外顯知識	外顯知識	組合化（文件整合）
外顯知識	內隱知識	內化（學習獲得）

資料來源：整理自 Nonaka(1991, 1994)

學者 Hertog (2000)將知識資源區分為實體的（離散的）或非實體的（程

序相關的) 型式、人員具有的或列印書寫的、外顯的(編譯過的)或內隱的(未編譯過的)以及契約形式的或非契約形式的知識; Hertog 進一步整理了提供知識者與顧客之間, 可能的知識流動方式, 如表 2.4。

表2.4 知識服務者與顧客間知識流動方式

有形的知識	無形的知識
教育訓練	解決專案工作的日常問題
標準基準	提升專案團隊的協同能力
專案管理	指導新機器設備安裝
軟體套件	需求規範(如採購)
書寫報告(如可行性評估)	檢視顧客的想法
專案計畫	對新的專業或使用團隊介紹
設計圖	競爭力資訊
產品使用手冊	觀察顧客需求的脈動
暫時借調的專家	連結新的合作夥伴
研發設備的使用	如何支持創新知識

資料來源：整理自 Hertog (2000)

知識經過編碼後, 可透過電腦及溝通網路傳輸, 但同樣重要的是, 具備專業技能個人與企業來使用編碼後的知識(OECD, 1996), 提供知識服務需要技術、人力與組織能力(Gadrey, Gallouj, & Weinstein, 1995; Hertog, 2000)。

若要提供服務來解決顧客的問題, 傳達程序的、內隱的知識, 需要相關人力、技術與知識的能力, 且人們對於知識資訊的接受性, 決定於對資訊來源的專業性和值得信任程度的評估(Berlo, Lemert, & Mertz, 1969), 而提供給被服務對象的解決方案, 其精準程度也可能會因提供知識服務者對被服務對象了解的程度, 而有很大的不同(Gadrey et al., 1995)

綜觀學者們的看法, 知識服務的過程中, 知識服務者為了提供顧客知識服務, 需要先瞭解顧客的問題與觀察顧客的情境, 釐清顧客確實的需要,

以外顯與內隱知識的流動方式，將有形的與無形的知識技術，快速且有效率的提供給顧客。

知識服務是知識服務者與顧客外顯與內隱知識交換的過程，也是組織顧客一同創新的過程。內隱知識的移轉過程中，需透過知識服務者與顧客雙方互動交流進行，因此知識服務者與顧客的互動變得格外重要，互動的對象亦同，這都與顧客的關係及顧客是否信任有關。

2.2.3 知識服務的模式

顧客希望從提供知識服務的組織，得到專家的意見 (Expertise)、專家的經驗 (Experience) 或快速的解決方案 (Efficiency) (Maister, 1993)，如表 2.5。顧客希望透過購買專家的技術與知識來強化核心能力，並進而成為顧客自己未來所擁有的能力 (Martinez-Fernandez, 2005)。顧客會考量自己對知識服務的期待，尋求適合提供知識服務的組織企業。由於知識服務的過程是較長時間的互動與知識的交換，因此，顧客在決定提供服務、與之合作的組織，常需要長時間考量與多方因素考慮。

表2.5 知識服務的種類

種類	專家的意見	專家的經驗	快速的解決方案
顧客的期待	專業	經驗	效率
顧客尋求的	聰明的顧問	有經驗的幫手	有效率的幫手
理由	因為具備專業，比顧客聰明	有解決類似問題的經驗	因為知道該怎麼做，並可有效率地提供
顧客對象	特定的小眾	大量的客戶	最多的客戶
顧客的問題	前端的	類似的	共通的

資料來源：整理自 Maister (1993)

在知識服務組織中，有老闆、企業家、科學家、顧問、幕僚與行政人員等人 (Hertog, 2000)，這些組織成員在知識服務的過程中扮演不同的角色。

一般而言，知識服務組織會因應顧客所提出的需求與期待，並考量資源（人員、設備、空間等）與成本，安排適合的組織成員與之互動。然而，除了資源與成本的考量外，知識服務組織會選擇合適的顧客，深入了解顧客事業發展的方向與參與顧客的程序，以洞察顧客真實的需要，一同發展有價值的服務，藉以尋求未來提供類似需求顧客的機會(Storbacka & Pennanen, 2014)。

與服務流程相關的研究，多是聚焦在服務的效益(Ray, Muhanna, & Barney, 2005)、服務的設計(Lynn Shostack, 1982)、服務的發展模式(Edvardsson, 1997)或服務的品質管理(Dubé & Morgan, 1998)，鮮少討論提供知識服務的流程與過程。

一般型的服務交易過程中，提供顧客有形的商品外，也期待帶給顧客無形的滿足感受。不同於一般型態的服務，知識服務組織提供的知識，並非單方面的提供知識服務，而是需要先理解發掘顧客的問題與需求，比顧客更了解顧客，有效率地提供專業知識與技術。

日本學者小菅竜介(2009)提出精實服務流程架構，認為「以顧客觀點進行系統設計，以提供顧客價值為目的，具備近距離、標準化、多能工、有效配套、授權等特質。」即近距離觀察及進行服務，是提供顧客有價值服務的要素之一。

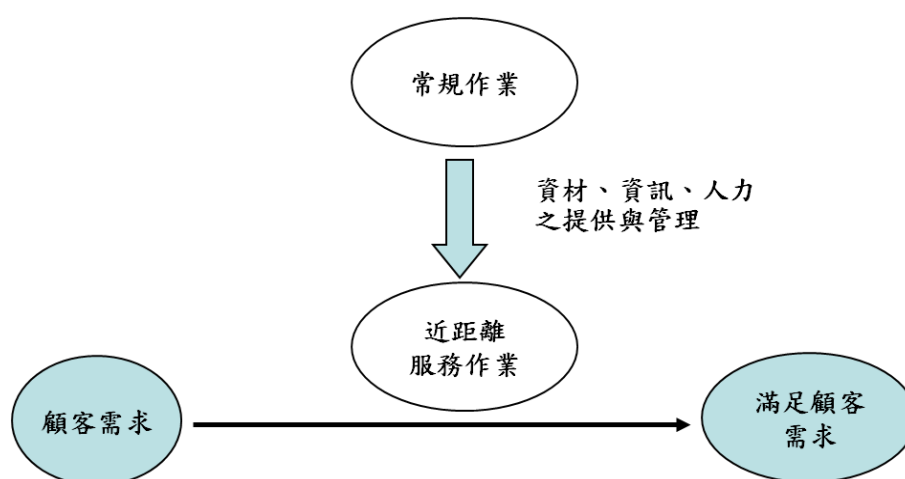


圖 2.2 精實服務流程架構

資料來源：小菅竜介(2009)

知識服務組織提供其顧客的服務，包括專業的經驗與知識(Maister, 1993)，適用於顧客清楚的提出需求，提供所需的功能，解決功能型問題或達到功能性目的，以及為協助顧客解決問題，專注於顧客的程序並支持顧客使用解決方案來創造價值(Storbacka & Pennanen, 2014)。本研究將以上兩種服務分別稱為功能型服務及方案型服務。

藉由深入了解顧客的情境，在顧客提出知識產品需求時，組織能提供比顧客更了解顧客的全方位解決方案，而這種知識商品的價值無法由提供服務組織自行決定，其不僅包括可以客觀衡量的功能，還包括需要由顧客主觀認定的部分(延岡健太郎, 2011)，而這種顧客價值是一種企業相對於競爭對手獲得顧客認同價值的提供能力(劉仁傑, 2012)，也是深層差異化的真正來源。

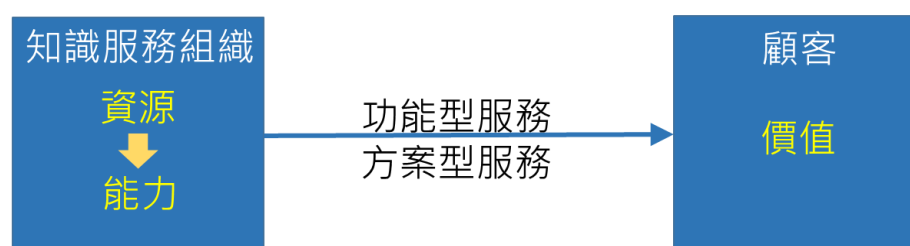


圖 2.3 知識服務模式

資料來源：本研究整理

2.3 顧客價值創造

2.3.1 精實思維之顧客價值創造

1980 年代，日本汽車以提供低成本、穩定品質的汽車，攻佔歐美市場之際，學者 Womack 與同儕開始探究日本企業領先的原因，並於 1990 年出版《改變世界的機器 (The machine that changed the world)》一書，將豐田汽車的豐田生產系統以精實生產 (lean production) 的概念，介紹給西方世界，成為全球生產系統的顯學。精實的概念不僅用於生產上，Womack 與 Jones(1996)提出精實企業思維，描述出精實的五個原則，包括為確定價值，確認價值溪流，暢流價值溪流，由下游顧客向上游生產者施以拉力，以及追求完善。精實思維最重要的概念就是「價值」。

表2.6 精實思維之五項原則

精實原則	Lean Principle	說明
確定價值	Specify Value	價值是由最終顧客定義的。價值容易被工程師及專家扭曲，他們常常加諸複雜且顧客不感興趣的東西。
確認價值溪流	Identify the Value Stream	價值溪流係指提供顧客產品的所有需要的活動。
暢流價值溪流	Flow	讓價值創造的過程順利。消除過程中不必要的浪費。
由下游顧客向上由生產者施以拉力	Pull	依顧客的需求生產。不要過度生產。
追求完善	Pursue Perfection	持續改善減少時間、空間、成本與錯誤。

資料來源：整理自 Womack and Jones (1996)

在精實企業思維下，一切應以顧客的需求為依歸，並在提供產品或服務的過程中，透過精實工作方式，消除不必要的浪費，只需執行對顧客有價值的工作，如此即是精實思維之顧客價值創造過程。

2.3.2 服務主導邏輯之顧客價值創造

顧客不僅希望獲得為其量身訂做的產品與服務，更期待能為他創造價值(Gummesson, 1995)。Vargo 與 Lusch 兩位整合學者們的看法，定義服務是透過行為、過程及實施，應用知識與技能使另一方獲益。Vargo 與 Lusch(2004) 首先提出了服務主導邏輯(S-D logic, Service-Dominant logic) 的觀點，認為市場行銷的焦點，應該從有形的產品移轉到無形的資源交換，這無形的資源即是知識、技術及過程。近十年來，服務主導邏輯已經取代了原本產品主導邏輯的看法，從有形產出及離散交換為中心的產品主導觀點，轉為以無形、交換過程及關係為中心的服務主導觀點(Vargo & Lusch,

2004)。在這觀點下，兩位學者認為企業組織應該要關注以下幾點。

1. 識別或發展核心能力，即代表有潛力的競爭優勢的基礎知識及技能。
2. 識別可因核心能力受惠的個體，即潛在的客戶。
3. 累積客製化顧客的關係，以有競爭力的令人信服的價值主張，以滿足特定的需求。

服務主導邏輯強調，從顧客的觀點來看，服務的價值是由顧客決定的，與顧客共創的服務基礎是互動、程序、感受及關係性質 (Edvardsson et al., 2005)。服務主導邏輯主張價值是於顧客消費的過程中創造的，稱之為使用價值(Lusch & Vargo, 2006)。顧客真正在乎的是提供服務者能否真正解決它們產品或服務上的問題，並帶給顧客效用與便利，而非服務者提供了什麼東西。商品價值是依商品能創造什麼價值來決定的，只有為終端顧客創造價值，產品或服務才真的有價值(Vargo, Maglio, & Akaka, 2008)。也就是說，應仔細思考商品與服務為了顧客、顧客的顧客所產生的使用價值。此一觀點與精實思維不謀而合。

學者以共同解決問題的程序，來說明知識服務企業與其顧客的價值共創；認為知識服務組織的知識、診斷的技巧、相關的設備、客觀整合道德法規及與其他互補對象的關係是其重要的資源(Aarikka-Stenroos & Jaakkola, 2011)

知識服務組織為達到顧客價值創造，有了資源、形成組織能力之後，透過組織能力運用資源，與顧客建立關係，開始長期且綿密的互動，連續的關係經營，了解顧客的問題，給予顧客優於競爭對手的建議，以知識、技能與資訊技術來提供服務，才能與顧客共創價值。

2.3.3 知識服務之顧客價值創造

知識服務業在提供知識商品時，與顧客之間存在頻繁的互動關係(Miles et al., 1995)，並且扮演共同產出知識的角色(Hofman, Hertog, & Bilderbeek, 1998)。

服務主導邏輯觀點就是顧客觀點，意味著要與顧客協同合作並向顧客學習，以隨時回應顧客個別且動態的需求(Vargo & Lusch, 2004)，並與顧

客維持長期關係，持續提供優質的服務流程(Lusch & Vargo, 2006)。

Wang et al. (2013)將提供顧客服務的方式，應用精實服務的概念，提出精實服務流程與精實知識服務流程的概念，分別為顧客提供功能型（functional）價值及方案型（Solution）價值。功能型價值是由企業所創造的，顧客是價值的接收者；方案型價值是滿足顧客需求的價值，企業組織需綿密地與顧客互動，以理解顧客的情境與感受，進而提出適切的解決方案，此時，顧客是價值的共創者。

Storbacka and Pennanen (2014)認為價值共創（co-creation）是顧客與供應商在資源交互作用的結果。深入了解顧客情況和程序以幫助他們價值創造的過程，進而創造顧客價值。為提供顧客價值、滿足顧客需求，應建立長期合作關係。重視價值共創的企業或組織，關心價值是如何被創造的；重視為顧客解決問題，而非賣了什麼服務或產品。價值的產生是發生在顧客使用產品或服務的時候(Lusch & Vargo, 2006)。

2.4 知識服務組織能力研究的意義

在這變動迅速的競爭環境中找出企業可以續存及發展的方法，是目前企業經營者最大的挑戰(許士軍,2004a)。企業要生存，創新是必要的課題。

在知識經濟時代，創新是由製造者與使用者於交換外顯及內隱知識時的互動所驅動(OECD, 1996)，以知識服務而言，創新是由知識提供者（知識服務者）與被服務的對象（顧客）在知識服務的過程中所產生的。生產或整合知識型的服務是一種以知識為基礎的活動過程，而這些活動會隨著知識服務者與顧客企業的能力與創新過程的不同而產生變化(Martinez-Fernandez, 2005)。

目前台灣產業尋求專家顧問，常遭遇到效果不彰問題。譬如，學者專家在提供知識服務時，雖有學養豐富的人力、知識及技術資源，但是，卻沒有能力與方法來了解顧客的問題。知識服務者如何找到對的人，與顧客溝通，透過互動與顧客一起解決顧客的問題，也藉此一同創新知識，不但對顧客有幫助，也讓知識服務組織獲取寶貴的產業知識，藉以獲得成長發展的新契機。知識服務組織亦可扮演，除正規教育之外的知識平台，將產業的經驗與知識，擴散知識到不同的企業組織，對整體社會做出貢獻。由此可知，知識服務組織能力的重要性。

先前的研究中，雖有許多由資源觀點出發，組織能力的形成及對持久競爭優勢影響的討論，亦提出為顧客價值創造的重要資源(Aarikka-Stenroos & Jaakkola, 2011)，但是，如何考量重要資源與組織能力為顧客創造價值，顯少著墨。近幾年台灣產業協力體系的磨合共創(吳銀澤 & 劉仁傑, 2008; 劉仁傑 & Brookfield, 2008)，建立企業間信賴關係，開始綿密互動，彼此互相學習，發展磨合共創，嘗試建立與顧客互動及價值共創的模式。然而，企業應具備哪些組織能力才能與顧客開始建立綿密互動，有效率的了解顧客的問題，提出有效的功能型或方案型知識服務，解決顧客的問題並獲得顧客的信任，是知識服務組織關心且重視的課題。

本研究聚焦於知識服務組織的組織能力，探討知識服務的過程中，組織應具備的組織能力，支持組織發展其獨特的能力、核心能力或動態能力等，讓組織運作優於其競爭對手，以保持其競爭優勢。在本研究中，知識服務組織泛指知識服務企業或組織；定義組織能力為整合重要的資源，持續學習累積，成為不易模仿、特殊的組織常規與程序，形成了與競爭對手的差異化，成為重要的競爭優勢。

本研究由釐清知識服務組織的重要資源，探討形成組織能力的建構要項，透過實證，印證理論架構，並由實證個案，歸納組織能力如何構成知識服務組織的競爭優勢。因此，在台灣產業知識經濟發展的實務上，以及知識服務組織能力的理論，有機會填補既有研究的缺口。

第三章 知識服務組織能力建構要項分析

3.1 知識服務組織之重要資源

透過文獻得知，知識的服務過程是由具備專業技能的知識服務組織或個人(OECD, 1996)利用科技與工具，來傳遞有形與無形的知識(Nonaka,1991;Hertog,2000)，且須先與顧客建立關係及獲得顧客的信任，顧客才會接受所傳遞的知識，為顧客創造價值，提升顧客的競爭優勢。

知識服務的過程中，組織具備的組織能力或擁有之資源，具有舉足輕重的影響。資源是組織能力的來源(Grant, 1991)，探討知識服務組織能力之前，要先釐清構成知識服務組織能力的資源為何。

於前章文獻探討，本研究將資源分為人力、財務、實體、知識、資訊科技、關係及程序，這七類資源當中，財務、實體、人員、有形知識與資訊設備資源屬於有形的實體資源，人員知識與技術、無形知識、資訊系統內嵌資產、關係與程序資源，為無形的資源，須由組織經過時間累積獲得的。如圖 3.1。

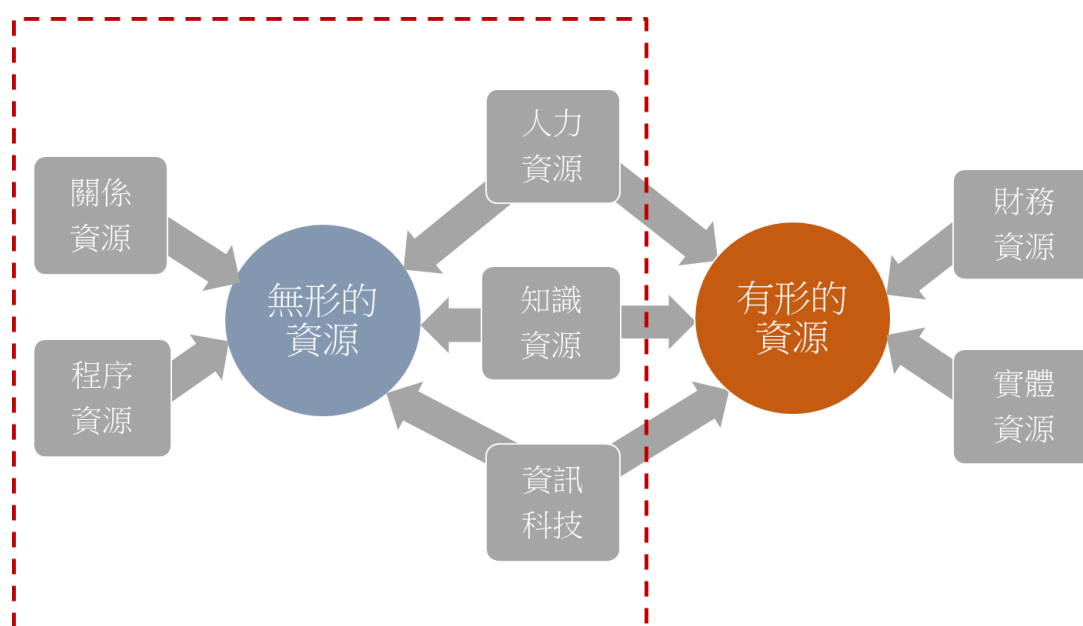


圖 3.1 無形的資源與有形的資源

資料來源：本研究整理

知識服務聚焦於無形的資源與顧客的關係經營(Vargo & Lusch, 2004)，因此本研究認為知識服務組織重要資源為人力資源、知識、資訊技術、有效率的程序與內外部關係 5 類無形資源，茲分別討論如下。

3.1.1 人力資源

組織能力的基礎構成要素是人員與知識，透過長時間持續學習累積得來的(Spanos & Prastacos, 2004)。知識由個人所擁有，可能透過網絡、組織或群組展現(Kogut & Zander, 1992)。組織的能力是由個人的能力所移轉(陳介玄, 2001)，但「資源屬於組織，策略家較易運用；而能力往往屬於組織中的個人，可能隨著人員的流動而產生變化」(司徒達賢, 1998)。從研究與資料中也顯示，具備高技術的人力需求大且常被賦予高薪(OECD, 1996)

杜拉克指出「組織愈是轉變為知識型組織，其成員就愈容易轉戰他處。因此，組織一直是處於爭取最重要資源的狀態，也就是吸收能幹且專業知識豐富的人才」，「組織對知識工作者的依賴要遠高於知識工作者對組織的依存。」「組織必須吸引人員，肯定、獎勵、激勵、服務，並滿足他們」(杜拉克, 1995)。

由此可知，具備知識的人員，構成了企業組織能力的基礎來源，但人力資源是不易獲得的資產，需要依賴組織的招募與培育，且組織應要設計各種機制來留住的重要資源。

人力資源決策對組織能力與企業效能有重要影響 (De Saa-Perez & Garcia-Falcon, 2002; Hsu, 2008; Khandekar & Sharma, 2005)。要定義組織能力，不是端看是否有天賦才華的個人，而是要視建立、管理與組織這些才華的程序，這需要有領導能力來達成(Lawler III, 2010)。管理知識工作者，不需要管理太多工作上的細節(Miles et al., 1995)，且管理心智比管理個體行為來的重要(Ulrich, 2010)。

Ulrich(2010)認為成功的企業管理是需要考量個人才華與團隊工作，也就是個人能力與組織能力。企業需確認與發展內部人力資源管理單位，這單位應協助員工勝任工作與做出承諾。員工會對客戶獻出忠誠，外部投資者也會有信心，當顧客期待員工的作為及組織能力時，長遠的成功可期。

本研究認為，人是知識服務組織最關鍵的資源，組織能力透過組織內每個成員的能力蓄積而來，因此，組織需要人力資源發展能力，建立組織架構與運作制度，讓組織內成員都能了解認同組織運作的目標，並願意充實、學習與交流所需的知識，以符企業組織的發展所需。

3.1.2 知識

野中郁次郎 Nonaka 認為企業的知識創造是為了不斷創新，知識創造源自於個人，由個人對個人傳遞，再啟發個人進行創新，最後形成有價值的組織知識；他認為，當經驗、知識通過社會化、外顯化和組合化，並內化到個人的內隱知識基礎之上的時候，它們就成為有價值的財產。在這個基礎上，企業獨特、難以複製的競爭優勢得以建立、維持和增強，即企業通過組織，獲得那些不能通過市場獲得的能力。這種組織能力與企業組織資本是密切相關的。而組織的架構與文化，影響了知識的創造(Nonaka, 1994)。

許多知識工作者從經驗獲得的知識並沒有被記錄、分享與有效的使用；有效的知識管理，包括使用技能跟程序，將工作上隱性知識加以應用、溝通、發展及延續，可視為是競爭優勢的來源之一(McAdam, Mason, & McCrory, 2007)。Daft (1983)觀察到學習型組織鼓勵溝通及協同工作，因此每個組織成員能夠進行識別及解決問題，使組織能力持續獲得改善與增進。不過，鼓舞學習型組織是不足夠的，組織必須嘗試轉換學習程序成為組織能力。

在知識服務組織，知識的來源，除了組織內部人員相互學習、累積知識外，顧客的知識是重要的創新來源(Mathiassen & Vainio, 2007)，為了能了解顧客的問題與真正的需要，必須深入了解產業知識(Galbraith, 2002)，而產業知識來自於產業共通的發展過程，以及顧客特有的發展脈絡。對組織成員而言，如何學習與吸收隱性知識，不僅是個人重要的能力，也是組織重要的能力。

劉仁傑(2016)以日本企業發那科的實例，說明了學習顧客的知識，橫向展開的做法「日本企業發那科公司(Fanuc)積極傾聽顧客的聲音，但不會為單一客戶開發產品。其成功關鍵在於深入現場，並將從顧客端學得的知識加以分類；目標在於建立知識服務平台並橫向展開，將為顧客解決問題的知識加以分類，並有效地成為組織的知識，為其他的顧客提供服務。」

知識管理已被視為是屬於一項常規慣例的組織能力(Sun, 2010)。Sun (2010)將組織知識管理區分為知識獲得(acquisition)、知識創造(creation)與知識利用分享(utilization and sharing)三個過程，其中很重要的一點是從外界吸收新的知識(獲得)，然後在組織情境下，轉換為組織的新知識(創

造),然後透過利用與分享的過程,將新的知識分享給其他的個人或團隊(利用分享)。跨部門知識的創造與分享也是組織能力形成十分重要的過程(Mathiassen & Vainio, 2007)。換句話說,知識管理的過程也就是組織能力形成的重要過程,如圖 3.2。

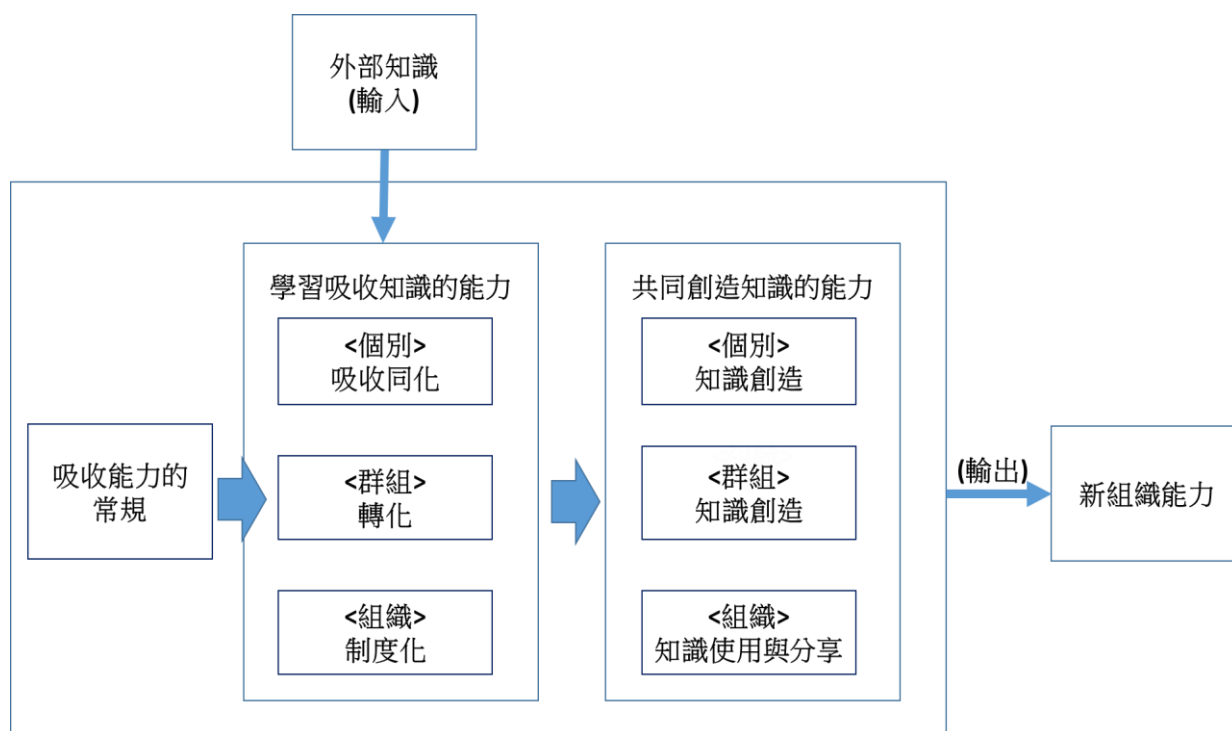


圖 3.2 知識管理形成組織能力之理論架構

資料來源：修改自 Sun(2010)

本研究認為,知識來自於產業共通與顧客特有的知識,以及知識服務領域專業知識。知識經過組織人員吸收、轉換與制度化,透過建立知識平台的分享機制,成為組織所共有的知識,並以此為基礎,促使人員創造與分享知識,發展成為新的組織能力。因此,組織應具備知識吸收與學習的能力,累積顧客知識與專業知識,加以分類擴散,並應具備知識創造的能力與資訊技術應用的能力,橫向展開,為其他的顧客提供服務。

3.1.3 資訊技術

杜拉克(1998)於接受訪問中提到「這是一個資訊取代權威的年代」,「在後資本主義時代,力量來自資訊的散布,而非隱藏」。

在今天,智慧型手機與行動載具幾乎成為人人必備的配備,Line、臉

書與其他網路媒體改變了人們互動連結的方式，Google 讓人們可以在世界上任何地方都可存取資訊，幾乎每個在網上的電腦都可以跟全球連接，資訊科技已經改變了人們的工作與生活方式。企業組織的資源，不論是人力、財務、實體、知識、資訊、程序與關係資料，都需以數位方式紀錄與保存，以方便流通與使用。然而被紀錄與保存的資訊，也需要有 IT 能力來應用。

IT 對企業產品與服務的影響愈來愈重要，IT 也是企業程序的基礎。因此，很重要的一項組織能力是從 IT 獲得更多價值，企業必須要發展這樣的能力(Weill & Ross, 2004)。劉仁傑認為，結合特定組織日常營運的 IT 系統，這個 IT 系統通常包括了組織日常作業程序、慣例，以及組織能量檢視與強化等內涵，甚至可以促進技能傳承與解決問題能力提升。劉仁傑也提出 IT 直接支援了組織能力提升。這種組織間的磨合能力，也促使組裝企業與協力廠呈現與深化夥伴關係，確立了其他企業難以模仿的差異化系統優勢(劉仁傑, 2006b)。

IT 除了影響了組織的效能，也影響組織內外網絡的連結、知識的流動與顧客關係的維持(Sambamurthy, Bharadwaj, & Grover, 2003)。組織具備好的 IT 能力，可以提高對顧客服務的品質，尤其是在服務過程的 IT 應用 (Ray et al., 2005)，可以創新服務程序(Chen & Tsou, 2012)。IT 對組織內部門間，以及跨越企業組織和地域界限移動工作能力的影響也很大 (Lawler III, 2010)。

企業具備的 IT 能力，對企業獲利及成本績效指標有正向影響(Aral & Weill, 2007; Bharadwaj, 2000)。重要的 IT 能力包括 IT 投資、IT 基礎建設品質、IT 人力資本（適當的技術與商業技能）及資訊服務業務夥伴關係(Sambamurthy et al., 2003)。IT 的投資與基礎建設，包括硬體與軟體的投資，實體有形設備的投資，皆可以由金錢購買獲得；然而，IT 人力資本與資訊服務夥伴關係能力，是由無法短期建立的。正因為 IT 人力資本與資訊服務夥伴關係能力，能夠形成與其他組織差異化(Aral & Weill, 2007)，也說明了相同投資但效能不同之原因(Ray et al., 2005)。

本研究認為，內嵌組織常規慣例的 IT 系統，支持企業組織的日常運作，影響企業組織提供產品或服務的方式。組織專業知識或顧客解決方案分類存放與分享，累積成為企業組織的智慧資本。然而，不論是 IT 系統、知識管理系統或解決方案資訊，資訊與資料的使用，仍須組織成員具備一定資

訊技術應用的能力，才能活用並對組織產生效益。

3.1.4 有效率的程序

知識服務是與顧客綿密互動、知識相互移轉、共創的過程(Edvardsson et al., 2005; Rajala et al., 2008)，有效率的與顧客互動，是知識服務組織與顧客共同的希望。

杜拉克(1995)曾說「每個組織必須要致力於創新。具體的說，每個組織必須要有系統地運用三項實務做法。第一項實務就是持續改進組織所從事的每項作業，也就是日本人所說的『改善』(kaizen)；第二項實務，就是每個組織都要學習如何利用知識，也就是說，乘勝出擊，不斷推陳出新；最後一項實務，就是每個組織將要學會創新，而且現在可以也一定要，把創新整合成一套系統性的程序。然後，當然就是捨棄，一切重新來過」。也就是說，每個組織應該要學習利用知識，對所進行的作業程序不斷改善，進行創新並將之系統化，讓組織其他成員可以應用。

組織透過溝通與協同合作，鼓勵每個人識別與解決問題，讓組織持續改善與增加組織的能力，面對不確定的環境及增加全球競爭力，組織需建立更大的能力來學習與成長(Daft, 2012)。許多研究指出，豐田汽車競爭力本質在於中長期競爭力，也就是組織能力。組織能力特別強調其他企業無法輕易模仿的日常營運能力、解決問題所需的改善能力，以及形成這兩種能力的進化能力(藤本隆宏, 2003)。藤本隆宏(2003)認為企業能夠穩定競爭的背後，必有常規或組織慣行來支撐組織的運行。組織能力即是內嵌於企業常規中，包括組織基本功能執行的能力、改善活動的能力與策略選擇布署的能力(Collis, 1994)，這也是競爭對手難以模仿的組織能力(藤本隆宏, 2003)。

Staats and Upton (2011) 提出精實的知識工作，將精實的精神與概念應用在知識服務工作上，並提出六項精實原則：持續的根除浪費、致力讓內隱知識外顯、明確的說明工作者溝通的方式、以科學方式快速的解決問題、理解精實系統需要持續推動及領導人引領前進。

本研究認為，組織常規程序是組織運行的基礎，支撐組織穩定的運作。組織成員間分享知識並協同合作，共同解決改善組織業務上或顧客面臨到的問題，需要具備解決問題所需的改善能力，以及與組織其他成員、顧客

一起協同合作的能力。

3.1.5 內外部關係

企業組織透過重新整合現有的能力，學習新的技能，由於新的合作方法不易建立，因此透過企業組織原有的社會關係，會有很快的成長(Kogut & Zander, 1992)。

司徒達賢(1998)認為，「何謂關係？簡單的說，就是人與人之間或各群體之間，長期發展出來的一種互動、互信、互賴的連結。彼此的信心、承諾，以及資訊與資源的交換、合作的形成等，都以這些聯結為基礎。」人與人的關係，或組織間的關係，可能影響彼此之間的互動方式，甚或影響到每個人和每一個企業的生存與發展。司徒達賢認為，關係概念的善用，是台灣過去經營成功背後的一項重要因素，也是國外學者想積極研究、推廣的；人際間與機構間的信任、彼此長期的合作、利益的結合、行動的協調，都需要良好的關係來維持。他認為「因為重視關係，所以人之交往便更能從遠處及大處著眼，不必斤斤計較」(司徒達賢, 1998)。

組織與其顧客互動，才能定義其特定的需求，然後發展針對需求的解決方案。對提供解決方案的組織，最重要的工作就是顧客關係管理，維持與顧客的關係，提高顧客滿意程度，顧客願意分享其經驗予其他有價值的客戶(Galbraith, 2002)。累積顧客關係，來發展客製化，以完整推動價值創造來滿足顧客特有的需求(Vargo & Lusch, 2004)。服務主導邏輯認為服務提供者跟顧客都是資源整合者(Lusch & Vargo, 2006; Vargo & Lusch, 2008)，一同在服務系統網絡中互動，關係對持續價值創造活動提供了結構性的支持(Ballantyne & Varey, 2006)，也影響到整個服務系統的運作與成功程度。網絡中成員的溝通，透過信任、學習與調適來創造價值(Ballantyne & Varey, 2006)。Ballantyne 與 Varey 兩位學者也發現，對話方式的互動是彼此學習及知識創新最快的路徑。

為了瞭解顧客的需要，獲取內隱知識，互動對談的對象很重要(Storbacka & Pennanen, 2014)，須先建立關係互動，才有對談的機會。知識分享過程可解釋為關係模式確切並一致地應用(Boer & Berends, 2003)。

以軟體開發者為例，開發人員會先了解學習這軟體在顧客企業被使用情況，並與顧客內部專家建立工作上的關係，可能不經意地提供其他方面

的建議，介紹顧客使用類似軟體的公司或網絡，如參考顧客清單，以強化開發者的聲譽與信任度，以及調適軟體功能。

是否能與顧客建立與維持長期的關係，影響到與顧客的互動情況，也影響服務的成果。過去二十年的組織間關係演進，長期關係的重要性已經成為共識。譬如，Dyer et al.(1998)提及的可持續保持距離 (arm's-length)、信賴與認同才能持續合作(Blomqvist & Levy, 2006)，都認為長期關係的重要，但兩者對關係的深淺，卻有不同的主張。劉仁傑、吳銀澤(2016)整理以上的組織間關係，認為組織間擁有深層的互動關係，才能綿密互信，互動出不一樣的價值；但是，將已經習得的知識對其他組織，特別是其他新興產業，進行橫向展開，並不需求深層的關係，這種開放精神甚至是創新型價值的普及關鍵。

本研究認為，組織與顧客間建立關係後，始可開始互動合作。透過深層的綿密互動關係，才有機會發展方案型服務，與顧客共同創造價值；組織由創造的價值成果，可整理模組化，橫向展開，以功能型服務的方式，迅速提供服務其他顧客。要能夠與顧客互動，組織須具備關係建立的能力；與顧客綿密互動，組織則須具備關係維持能力。

3.2 知識服務的兩個類型

在第二章，本研究將知識服務定義為「是企業組織與顧客溝通互動的過程，並佐以觀察，了解顧客所處的情境與確實需要，以知識專業提供有用的知識來協助顧客，與他們共同產出、創新，進而創造價值。」

知識服務組織存立與發展的基礎，在於滿足顧客需求、創造顧客價值。基於顧客價值的形成過程不同，期待的服務內涵也不同，形成了迥異的知識服務類型，包括功能型服務與方案型服務。同時，知識服務企業組織為提供功能型或方案型服務，應先檢視本身的準備情況，即是衡量本身的組織能力是否已可支持企業組織來提供顧客所期待之不同類型的服務。

以下分五節深入討論，亦即從顧客價值檢視兩項服務類型的理論性內涵、支持功能性服務提供的能力成熟度整合模式，與支持方案型服務提供的解決方案事業，探討知識服務組織的目的與作法，以及討論與顧客關係深淺所代表的意義，作為 3.3 探討組織能力建構要項分析架構之理論基礎。

3.2.1 顧客價值觀點的兩個服務類型

本研究在文獻探討過程，發現知識服務組織提供其顧客的服務，包括專業的經驗與知識(Maister, 1993)，以及專注於顧客的程序並支持顧客使用解決方案來創造價值(Storbacka & Pennanen, 2014)。本研究將以上兩種服務分別稱為功能型服務 (F 型) 及方案型服務 (S 型)。

功能型服務來自商品主導邏輯 (G-D logic, Goods-Dominant logic) 概念，認為價值是由企業所創造，從企業觀點滿足顧客的價值需求；此處企業提供的服務價值，通常是一種可以客觀衡量的功能型價值。

方案型服務則相信理解顧客才能創造價值，採用 Vargo and Lusch(2008) 提出的服務主導邏輯觀點，強調從顧客使用價值出發，諸如：顧客真正關心的使用效益追求和使用情境需求等。這項服務屬於為顧客價值創造過程的一種量身訂製，是顧客能夠創造差異化價值的重要服務 (Grönroos and Ravald, 2011)，因此所提供的服務具備方案型價值。

功能型與方案型服務的具體內涵有所差異，顧客價值之意義亦不相同，茲說明如下：

1. 功能型服務：以解決功能性問題或提供功能性目的，通常由顧客清楚的提出需求，由相對應的功能單位提供服務。服務的過程相似並可重複應用(李毓慈, 2012)，注重服務的效率(Maister, 1993)。價值是由知識服務組織創造與提供(Vargo, Maglio, & Akaka, 2008)，可用金錢並客觀衡量(Vargo and Lusch, 2008)，稱之為功能型價值(Wang et al., 2013)。顧客是價值的接受者。
2. 方案型服務：以解決顧客的問題為目的，專注於顧客的程序與使用情境，為顧客量身打造，提供之全方位解決方案，須跨部門整合組織內資源。服務的過程與顧客綿密互動，近距離觀察以提供服務(小菅竜介, 2009)，注重服務的效益(Maister, 1993)。價值是由組織與顧客一同創造(Vargo and Lusch, 2008)，由顧客使用時主觀認定，難以用金錢衡量(Vargo and Lusch, 2004；延岡健太郎, 2011)，稱之為方案型價值(Wang et al., 2013)。

知識服務企業組織為提供功能型或方案型服務，應先檢視本身的準備

情況，即衡量本身的組織能力是否已可支持企業組織來提供顧客所期待之不同類型的服務。為探討功能型與方案型服務需要的組織能力內涵，分別參考能力成熟度整合模式 CMMI 與解決方案事業 Solution Business，如以下 3.2.2 與 3.2.3。

3.2.2 能力成熟度整合模式

能力成熟度整合模式（CMMI，Capability Maturity Model Integration）是由美國卡內基美隆大學（Carnegie Mellon University）軟體工程學院（SEI，Software Engineering Institute）所發展的一套適用於競爭組織的效能改善架構，可以幫助軟體發展者改善軟體程序與成熟度的模式，透過建立組織人員與程序的能力，來協助組織發展其真正的價值。

CMMI 的發展，緣起於 1984 年美國國防部委外發展軟體時，無法評估軟體公司對標案的承接與執行能力，因此委託卡內基美隆大學 CMU 的 SEI 進行研究，SEI 首先於 1991 年發表 CMM 1.0，主要的目的是用以評估組織的軟體開發能力，持續改善軟體發展流程、軟體品質與提升專案管理能力，以期在經費預算內及規劃時程內，發展或籌獲所需的產品。SEI 於 2000 年 12 月正式公布 CMMI v1.0 版，整合共通性要求，以協助推動組織更容易進行。

SEI 發表了一系列的手冊與指引，來協助軟體發展組織來推動與應用 CMMI。CMMI 將成熟度分為五級，從初始階段（Initial）、管理（Managed）、定義（Defined）、量化管理（Quantitatively Managed）到最佳化（Optimizing），每個階段對應一群應該遵循的管理規範，以 CMMI v1.2 為例，包括專案管理、專案監督控管、需求開發、需求管理、組織訓練、風險管理等，推動單位可藉由 CMMI 文件指引，建立組織制度，以達到軟體品質提升的目標。推動 CMMI 的企業組織，須建立各流程領域的作業準則與指引，並對內部成員進行教育訓練，以期相關作業皆能依據定義好的手冊來執行。

CMMI 在需求開發的指引中，明列出使用者的需求需要被發展出來。這個透過標準化形成可以考核與訓練的客觀管理規範，對於支援功能型服務，極具啟發；然而，使用者隱含的問題，常常是需要透過觀察與互動，才能了解，因此，對方案型服務的幫助不大。

3.2.3 解決方案事業

企業推動解決方案事業 (Solution Business)，重視顧客的程序並以解決方案來支持顧客創造價值，期待成為顧客價值鏈中的一環，獲得更大且穩定的利潤；解決方案事業具有以下兩個特質：不是一個單一的產品，或是單一功能的提供，解決方案常是需要跨部門協同合作，深入了解顧客需求後，整合組織產品或服務後提供(Storbacka & Pennanen, 2014)。

Storbacka and Pennanen (2014)的研究發現，解決方案事業是一個獨特的事業模式，而非只是產品目錄。兩位學者認為企業組織如果要成為一個好的解決方案提供者，應該要具備一些重要的能力，有能力將成功方案重複運用與橫向展開。Storbacka and Pennanen 將解決方案發展的模式，區分商業化 (commercialization)、產業化 (industrialization) 與解決方案平台 (solution platforms) 三方面推動，並將推動階段分為發展解決方案、創造需求、銷售解決方案與交付解決方案。Bernard Quancard (施耐德電機執行副總) 認為組織能力是解決方案企業的成功因素，決定了解決方案企業的成功或失敗(Quancard,2014)。

所謂商業化係指企業的對外銷售能力，能夠了解顧客價值創造過程，並提供高價值創造解決方案，以及為這解決方案創造需求，並將這解決方案銷售給個別顧客及了解到顧客使用時的價值所在。

產業化係指企業內部標準化與產品化這解決方案的能力，是創造可重複性和可擴展性的條件。為了達到這目的，企業必須要清楚定義程序，如此一來，解決方案才可以有效率的被複製在不同的時間與地點。

解決方案平台係指建立有效率的跨部門產出與橫向展開解決方案的必要支援機制，這平台包括部分能力與組織程序。

對方案型服務而言，知識服務組織會選擇合適的顧客，因應顧客問題的需要，考量安排適合的成員來與顧客接觸互動，深入了解顧客事業發展的方向與參與顧客的程序，以洞察顧客真實的需要。

3.2.4 功能型與方案型服務之組織特質

依據先前討論，區分出功能型服務與方案型服務之具體內涵差異，由能力成熟度整合模式 CMMI 與解決方案事業 Solution Business 分別對功能型服務與方案型服務兩類型的組織特質之描述，釐清了在提供功能型與方案型服務時，企業組織在組織策略、人力資源發展、知識管理、作業程序、顧客需求了解與績效衡量的不同考量與能力要求。

本研究認為，提供功能型服務之組織，以發展之專業技術知識為目標，以專業知能切入，來思考組織策略、分工架構與人員能力培訓，也以達成功能型服務的品質與效率，來設計獎勵績效制度；提供方案型服務之組織，以解決問題為目的，為解決顧客的問題，設計彈性組織架構，選用善於溝通、願意理解問題與協同合作的人員，除了培訓專業知識外，應了解顧客產業共通性的知識，與顧客特有的經營模式，以是否為顧客解決問題與產生效益，是否累積方案知識、建立後續橫向展開之基礎，作為獎勵績效的考量。

本研究彙整功能型服務與方案型服務之比較表，以釐清知識服務組織服務特質之不同，如表 3.1。功能型服務與方案型服務最根本的不同，在於價值的認定，功能型服務以企業組織本身出發，尋求企業組織可提供之價值，方案型服務則是以顧客角度出發，與顧客一同協同合作，解決顧客的問題，與顧客一同創造價值。

表3.1 兩個類型的知識服務組織特質

組織特質	功能型服務 (F 型)	方案型服務 (S 型)
價值觀點	企業觀點	顧客觀點
組織型態	功能導向	問題導向
組織運作	講求紀律與職權	彈性
人員職能	專業能力，著重深度	目標導向，重視廣度
人員特質	擅於專注細心	擅於溝通互動
重要的知識來源	專業技術	產業共通性與顧客特有
資訊應用	知識管理系統，利於知識整理搜尋使用	解決方案資訊平台，利於橫向展開
程序	重視效率	願意協同合作
解決問題的方式	專業技術的應用	理解顧客的問題

資料來源：本研究整理

3.2.5 功能型與方案型服務與顧客的互動關係

人們因為對於資訊來源的專業性和值得信任程度，決定了對於知識資訊的接受程度(Berlo, Lemert, & Mertz, 1969)。知識服務組織在提供知識服務前，須先取得顧客對其專業程度之信任，這影響了顧客是否願意與知識服務組織進行互動交流，以及內隱或外顯知識的交換。為了取得顧客的信任，有時需要藉由顧客信任的第三者介紹，以開始建立互動關係。

影響解決方案成功與否的因素之一是，提供顧客持續且穩定的支持，包括提供清楚的文件，產品佈署或更改的資訊，與業務的諮詢等(Tuli, Kohli, & Bharadwaj, 2007)。在劉仁傑、吳銀澤(2016)的研究中，KEYENCE 的案例顯示，由於 KEYENCE 具備解決方案的提供諮詢能力，客戶雖尚未與 KEYENCE 建立綿密的夥伴關係，仍開放現場，希望 KEYENCE 能為他們提出尚未發現的問題與相對應的建議。顯示出即使互動尚未頻繁、往來時間尚短，也可能透過過去的經驗與高知名度，深入至客戶現場，提供解決方案。由此可知，知識服務企業迥異於傳統製造企業，夥伴關係並非提供解決方案必要條件。由 Dyer, Cho, & Chu(1998)的理論，認為顧客與供應商的關係模式，影響雙方的合作方式，然而實務上，由 KEYENCE 的個案發現，即使是非夥伴關係，也可透過供應商的能力，提供方案型的服務。

本研究以互動的頻率、往來認識的期間、資訊分享、信任程度及專屬化程度（是否為專屬合作對象）來定義企業組織與顧客之間的關係深淺，並推論互動關係深淺適用之服務類型，如表 3.2。

表3.2 關係深淺之定義

互動關係	淺	深
互動的頻率	低	高
往來的期間	短	久
資訊分享	少	多
信任程度	少	多
專屬化程度	非專屬	專屬
適用於	功能型服務（主要） 方案型服務（次要）	方案型服務（主要） 功能型服務（次要）

資料來源：本研究整理

3.3 知識服務組織能力建構要項之分析架構

本研究定義之知識服務「是與被服務的對象（顧客）溝通互動，並佐以觀察，了解他們所處的情境與確實需要，以知識專業提供有用的知識來協助對方，與他們共同產出、創新，進而創造價值。」知識服務組織用知識與資訊來提升服務對象的效能與協助服務對象的創新，以提高服務對象的競爭力。要為顧客提供價值，知識服務組織需具備組織能力讓組織運作比其競爭對手更有效率(Grant, 1991)，讓顧客及供應商關係更為密切，以提供功能型或方案型價值。

本研究將依序探討 5 類重要資源形成之組織能力要項，知識服務組織如何運用組織能力與顧客互動合作，以及與顧客的關係如何影響知識服務的進行，最後推導出知識服務組織能力的內涵，以此分析架構進行個案實證研究。

3.3.1 5 類重要資源形成 8 項組織能力

由 3.1 的討論，歸納出知識服務組織 5 類重要資源，人力資源、知識、資訊技術、有效率的程序與內外部關係。

本研究發現由這 5 類重要資源可能發展多項組織能力，對照 3.1 扼要整理如下。

1. 人力資源是發展所有組織能力的基礎，並會隨著人員流動而影響組織能力的增減(司徒達賢, 1998)。組織要能順利將個人的能力成為組織的能力(陳介玄, 2001)，就須具備人力資源發展能力，建立組織架構與運作制度，來考量與管理個人能力與組織能力，且管理心智最為重要(Ulrich, 2010)；
2. 知識組織的知識資源，包括了專業知識與產業知識，產業知識來自產業共通性的發展過程與顧客特有的發展脈絡，組織需要建立向顧客學習的能力，及整理分類這些產業知識，以資訊技術發展知識的平台，以橫向展開，為其他的顧客提供服務，因此，組織應具備學習吸收知識能力、共同創造知識能力與資訊技術應用能力，藉此累積知識資源；
3. 以資訊技術發展的知識平台，來建立、累積相關的專業與產業知識，須累積資訊技術應用能力，來使用知識，使之發揮效益。內嵌組織常規慣

例的 IT 系統，更是支持企業組織的日常運作，影響企業組織提供產品或服務的方式，建立與使用 IT 系統，推動組織順利運作，亦需資訊技術應用能力；

4. 組織穩定運作，是因為組織常規程序的支持，尤其是解決問題所需的改善能力，及跨部門或與顧客間，協同合作的能力；
5. 關係是需要建立與維持的，要與顧客建立開始互動的關係，才能開啟合作的大門，然而，維持與顧客深層互動的關係，才能綿密互信，互動出不一樣的價值。

因此，本研究認為人力資源發展能力、學習吸收知識能力、共同創造知識能力、資訊技術應用能力、協同合作能力、解決問題所需改善能力、關係建立與維持能力，是知識組織能力之建構要項。5 類重要資源與 8 項組織能力之關聯，如圖 3.3。

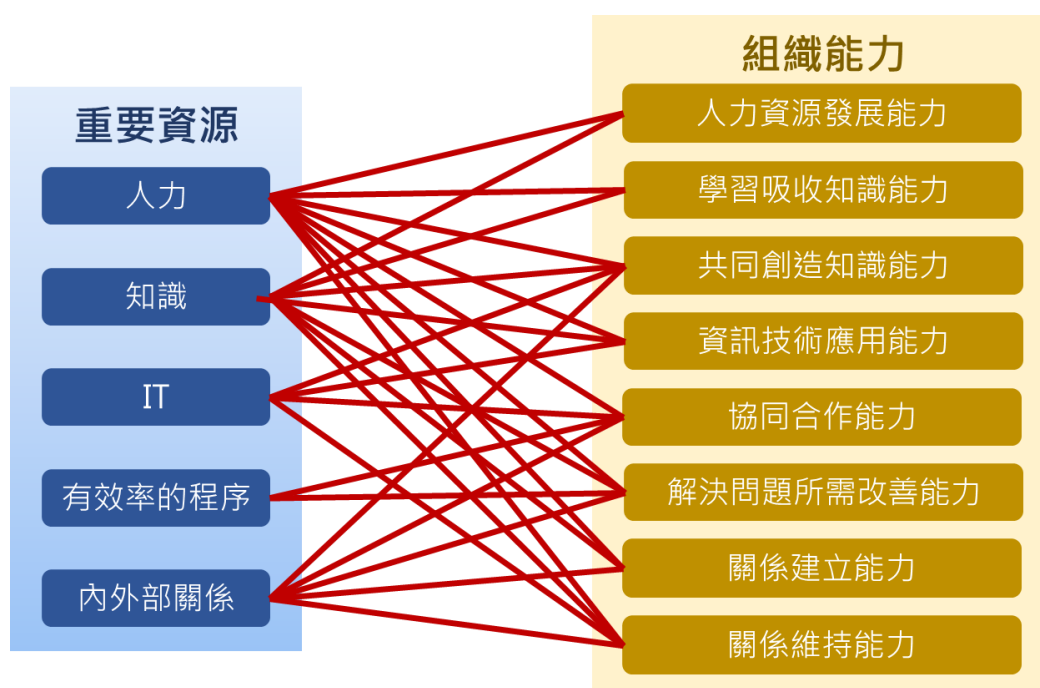


圖 3.3 重要資源與組織能力關聯圖

資料來源：本研究整理

知識服務組織應該發展這 8 項組織能力來善用這 5 類重要的資源。組織能力是由組織內人員的能力累積而來，透過組織架構與制度的設計，來達到累積人員能力為組織能力的目標；要達到以上的目標，組織應該要設

計企業組織的人力資源政策與資訊基礎建設，爭取具有學習與創新能力的個人，塑造有利的學習環境，鼓勵彼此合作與分享知識，及建立良好的溝通互動機制，讓組織內的人們能夠迅速而積極地吸收新知並應用在業務上(許士軍, 2004b)。組織的架構與文化，影響了知識的創造(Nonaka,1994)與分享。

知識服務組織由與顧客的互動，了解顧客的問題，互動的過程中，知識服務組織應具備協同合作的能力與解決問題所需的改善能力，才可以滿足顧客希望能為他解決問題的期待；近年來，顧客關係管理已受到大家的注意，開始重視顧客關係的經營。然而，顧客關係並非僅是資料的建立，與顧客建立實質的關係，藉由持續的互動，來維繫彼此的關係，需要有關係建立與維持的能力。如同許士軍(2004b)所認為的，企業組織生存與發展的成功關鍵要素，已不僅是單純的成本和效率，而在於「是否在適當時機領先競爭者，發現顧客的潛在問題或需要，針對顧客的問題或需要發展更有效的解決辦法，以及能夠以更有效的方法提供某種產品或服務」。

組織擁有的資源與具備的能力交互作用下，得以與顧客互動並提供所需的服務，競爭優勢自此形成。

3.3.2 服務類型對顧客合作互動關係之影響

由先前的討論，本研究提出知識服務組織提供功能型服務與方案型服務。知識服務企業組織為提供顧客功能型服務，依顧客需要，提供專業知識與技術，不需頻繁互動及長期關係維繫，屬於「淺」的互動關係；提供顧客方案型服務，需由擅於溝通互動人員與顧客長期與綿密地互動，近距離的觀察了解顧客情境，以理解後解決顧客的問題，屬於「深」的互動關係。

然而，企業組織可能會由於目的不同，雖提供功能型的服務，卻願意與顧客深層互動，以獲取顧客的信任，或是，提供方案型服務，藉由從顧客處學習得來的知識，加以分類整理，成為組織共有的產業知識，並橫向展開，服務其他的顧客使其受惠，這時，可以有效率的提供服務，與顧客建立淺層的互動關係即可。由以上分析得知，兩種服務類型與顧客的互動方式、互動的程度與接觸的時間長短，皆不相同，可能產生的價值或成果，亦不相同，如圖 3.4。

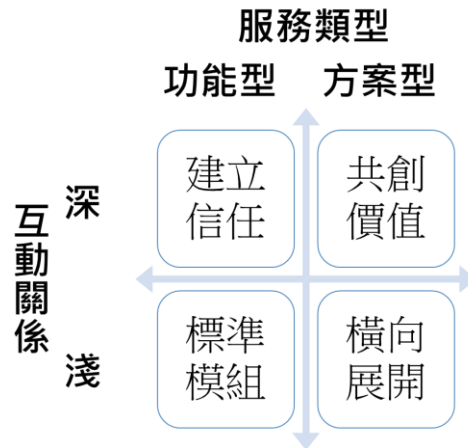


圖 3.4 服務類型與顧客互動關係對照

資料來源：本研究整理

知識服務組織發展之初，用具備之專業知識與技能，為顧客設想所需的服務方式，開發為「標準模組」，與顧客維持淺層的互動關係，提供功能性的服務。與此相對的，不只銷售既有標準模組，知識服務組織由過往服務顧客的經驗累積，深知顧客的需求，在與顧客短時間的接觸往來後，即可理解顧客所面臨的困難，並可在短時間內，應用過去的經驗，以「橫向展開」方式，提供顧客方案型的服務。

反之，知識服務組織與顧客已建立深層的互動關係，可深入顧客的現場，回應顧客的問題，也透過觀察，提出顧客沒有發現的問題，與顧客協同合作來解決問題，一同「共創價值」。與此相對的，即使只是提供功能性的服務，也樂意與顧客維持深層的互動關係，隨時回應顧客所提出的問題，以「建立信任」方式，與顧客持續合作。

3.3.3 知識服務組織能力建構要項

本研究提出知識服務組織能力研究架構，列出知識服務組織應具備的 8 項組織能力構成要項，並依知識服務組織提供的知識服務為功能型服務（解決功能型問題或達到功能性目的）或方案型服務（專注於顧客的程序並支持顧客使用解決方案來創造價值），進行實證研究，如表 3.3。

表3.3 知識服務組織能力建構要項研究分析架構

組織能力建構要項 (Organizational Capability)	功能型 服務	方案型 服務
人力資源發展能力 (Human Resource Development Capability)	◎	◎
學習吸收知識能力 (Learning and Absorptive capability)	◎	◎
共同創造知識能力 (Co-creating capability)	◎	◎
資訊技術應用能力 (IT application capability)	◎	◎
解決問題所需的改善能力 (Problem solving capability)	◎	◎
協同合作能力 (Collaboration capability)	○	◎
關係建立能力 (Relationship capability)	◎	◎
關係維持能力 (Relationship retained capability)	○	◎

◎：很重要 ○：重要 △：可有可無

資料來源：本研究整理

由之前表 3.1 的討論，相對於功能型服務重視效率，方案型服務更重視協同合作能力與關係維持能力。

3.3.4 知識服務組織能力建構要項內涵

由文獻探討，我們知道顧客是價值的共同創造者，服務的價值是由顧客認定的，是使用價值。本研究認為，不論是提供功能型或方案型服務，都會為顧客創造價值。然而，針對提供服務的類型為功能型或方案型之不同，知識服務需要的能力建構要項之內涵也會有所不同。

顧客選擇功能型服務，會先考量知識服務者的專業度與是否值得信任。

顧客選擇方案型服務，知識服務組織提供解決方案時，要了解顧客事業發展的方向，參與顧客使用程序，可能會因為對顧客使用情境的了解不夠深入，而影響解決方案的適切性；顧客也可能因為與知識服務者的關係或信任，影響其提供內隱或外顯知識的意願。

於知識服務過程，顧客希望透過顧客人員與知識服務者的互動，能習得知識服務者的知識與資訊，增進顧客自己人員的能力，繼而強化組織的核心能力，因此，知識服務組織安排組織內的哪一類型的成員（業務、顧問或行政人員等）與顧客的那些成員（業務專家、承辦人員或資訊人員等）互動，是知識服務過程重要的安排。釐清定義顧客價值的最終顧客是誰，應該要與顧客相關人員建立並維持關係，讓價值創造的過程順利，以有效率的方式，針對顧客的需要或問題提供服務，並持續改善，消除不必要的浪費(Womack & Jones, 1996)，要從顧客的觀點來看，不斷的思考對顧客有價值的是什麼，才能真正為顧客創造所期待的價值。

本研究認為功能型(F型)組織選訓專注細心的人才，快速學習與運用標準化知識，在服務過程快速回饋，有效使用 IT 做紀錄與運用，強化跨部門修正標準或模組能力，回應顧客提出的問題，讓顧客印象深刻，維持合作關係。

方案型(S型)組織選訓善於溝通的目標導向人員，從與顧客互動，吸收整理產業知識，將習得知識跨部門內化並橫向展開，有效使用 IT，強化跨部門解決問題方案開發，主動深入顧客現場，建立深層關係，深化學習，透過深、淺關係，同步橫向展開。

由以上討論得知，兩種服務所要求的 8 種能力的內涵明顯不同，茲參考 CMMI V1.2 及 Storbacka and Pennanen (2014) 所著的解決方案企業〔Solution Business〕一書，分別提出功能型與方案型知識服務組織能力建構要項之內涵，如表 3.4。

表3.4 知識服務組織能力建構要項內涵

建構要項	功能型服務	方案型服務
人力資源發展能力	清楚定義組織與管理程序，依組織成員應具備的 <u>專業知識技能</u> ，有效招募、培訓、授權、評核成員，並予以肯定、獎勵並滿足他們。	配合組織發展目標策略，清楚定義組織成員扮演的角色與職掌，並有系統的培訓人員 <u>產業知識技能</u> ，及建立與組織目標相對應的獎勵制度。
學習吸收知識能力	記錄、分享與有效使用 <u>專業知識</u> 與工作上的經驗，提供組織成員快速學習、吸收及運用在工作上。	與顧客互動過程中，學習吸收顧客產業經驗與知識，加以分類整理，於組織內傳遞分享，成為組織共有的知識。
共同創造知識能力	透過服務過程經驗學習，逐漸累積，進而創造 <u>組織內</u> 組織共有知識的能力。	將從顧客處學習得來的知識經驗，透過組織學習內化的過程，與顧客共創新的知識，並橫向展開，為其他顧客提供服務。
資訊技術應用能力	應用資訊技術，將知識與資訊數位化記錄及運用的能力。	應用資訊技術，將知識與資訊數位化記錄及運用的能力。
協同合作能力	<u>組織內</u> 透過跨部門的合作以互動共同發展解決方案，以服務顧客的能力。	組織透過跨部門的合作以洞察個別顧客需求，並與顧客綿密互動共同發展解決方案的能力。
解決問題所需的改善能力	<u>回應顧客</u> 所提出的問題，以專業及知識協助解決問題。	<u>近距離</u> 觀察服務，主動關注顧客使用服務的過程，幫助他們建立創造價值的程序。
關係建立能力	與顧客建立良好關係，以提供知識服務的能力。	與 <u>領導</u> 顧客建立良好關係，以共同發展解決方案的能力。
關係維持能力	與顧客維持良好互動，以持續合作的關係。	與 <u>特定</u> 顧客維持長期且 <u>綿密</u> 的互動，連續的關係經營。

資料來源：本研究整理

第四章 台灣資訊技術服務組織的實證研究

4.1 實證研究目的與方法

本章延續第三章所推導出之知識服務組織能力建構要項之研究分析架構與內涵假設，進行實證。實證研究之目的，在於紀錄實證對象所提供的服務類型與組織能力特質，驗證研究架構之 8 項組織能力是否合宜，以及深入了解各組織在實際運作上，如何運用組織能力與顧客互動，為顧客創造價值，進而歸納出具體的發現，彌補現有研究之不足，並提供產業參考借鏡。

本研究為社會科學之研究，依據 Yin (2003) 提出之五類實證研究方法，包括實驗法 (experiments)、問卷調查法 (survey)、檔案分析法 (archival analysis)、歷史考察法 (history)，以及個案研究法 (case study)，如表 4.1。

表4.1 研究策略適用情境

研究策略	研究問題型式	需要控制事件	聚焦現在發生事件
實驗法 Experiment	How, why?	Yes	Yes
問卷調查法 Survey	Who, what, where, how many, how much?	No	Yes
檔案分析法 Archival analysis	Who, what, where, how many, how much?	No	Yes/No
歷史考察法 History	How, why?	No	No
個案研究法 Case study	How, why?	No	Yes

資料來源：Yin (2003)

不同的實證研究方法各有其優缺點與使用時機，由於本研究聚焦現在企業如何與顧客互動？提供何種服務？需要何種組織能力？以及呈現何種動態變化？適合採用個案研究法，並以複數個案進行實證研究。

為順利完成個案研究，本研究發展組織能力個案研究步驟，如表 4.2。

表4.2 組織能力個案研究步驟

步驟	步驟做法
1. 個案研究準備	1.1 確認個案研究目的 1.2 提出個案研究分析架構 1.3 個案資料分析議題
2. 資料蒐集	2.1 選擇個案，規劃訪問對象並與之聯繫 2.2 規劃資料蒐集項目，如個案內部資料、年報、網站資料、型錄、電子報等行銷資料與研討活動簡報資料 2.3 規劃訪問對象時間：訪問對象為個案高階主管，訪問時間為 1.5~2 小時 2.4 藉由訪問時，觀察企業組織環境氛圍與日常運作方式 2.5 正式拜訪前，先瀏覽企業組織網站與相關新聞報導
3. 個案研究報告大綱	3.1 依個案研究分析架構，列個案研究報告大綱
4. 個案研究訪談問題	4.1 先說明個案研究分析架構問題 4.2 個案對象表示對組織能力建構要項的重要程度 4.3 請個案說明在不同建構要項的作法
5. 個案資料整理	5.1 整理個案訪問逐字稿 5.2 依個案整理研究報告

資料來源：本研究整理

為了解實證對象與本研究所提出之知識服務組織能力構成要項，相符合的情況與實際做法，個案資料蒐集採兩種方式。第一是採個案訪談方式，本個案研究訪談個案對象高階主管。高階主管訪談進行方式為先說明本研究之目的及假設，接續請受訪者表達對組織重要資源與能力構成要項的認同情況，並請說明受訪企業組織進行資訊技術服務過程中，提供服務的方式與做法，及為了達到顧客滿意、提供顧客價值所做的努力，以了解主管對所屬組織的目標期許，與競爭力提升的看法及實際作為。

第二是採次級資料的整理與分析，透過企業組織拜訪、參加會議活動

與相關資料蒐集進行。透過實地拜訪公司組織，觀察到企業組織環境氛圍與日常運作方式；參加個案為顧客所舉辦之會議活動，了解個案希望由活動內容傳達給顧客的價值，以及個案為了提供價值的作為；相關資料蒐集內容包括個案受訪者所提供之內部資料、年報、網站資料、型錄、電子報等行銷資料與研討活動簡報資料。

4.2 實證研究對象

4.2.1 資訊服務產業

依據美國國家科學基金會 NSF(2016)將知識密集服務產業區分為商業性知識服務與公眾性知識服務，本研究選擇商業性知識服務產業之資訊服務類，實證對象選擇台灣資訊服務企業或組織。

依據經濟部資料⁴，台灣資訊服務業 2013 年營業家數 9,259 家，營收為 3,109 億元，其中 2013 年前五大資訊服務業者（依排名依序為網路家庭、精誠、智冠、遊戲橘子及聚碩），營收共計 587.5 億元，約佔整體資訊服務業營收之 18.9%，可見台灣資訊服務業家數多但營收少的概況。

近年來世界各國皆積極進行產業轉型，台灣自 2014 年開始積極推動「產業升級轉型行動方案」，推動高質化產業發展，其中資訊服務業為重點推動產業之一，期望透過服務及系統整合，協助產業升級轉型⁵。資訊技術發展方面，智慧型行動裝置普及，雲端技術日漸成熟，雲端運算產業正蓬勃發展，另一方面，物聯網與大數據技術也被視為資通訊產業未來成長的主軸，這些產業發展方向都與資訊服務息息相關。

因此，本研究選擇台灣資訊服務組織為實證對象，希望藉由現有成功經營的案例，歸納整理出台灣資訊服務組織，提供顧客價值的作法及組織發展的脈絡。

4.2.2 研究對象

本研究以台灣資訊服務組織為實證對象，由於資訊服務範圍十分廣泛，

⁴ 經濟部投資台灣入口網 <http://investtaiwan.org/cht/show.jsp?ID=426&MID=4>

⁵ 總統府財經月報第 54 次會議經濟部產業升級轉型行動方案簡報

<http://www.ey.gov.tw/Upload/RelFile/26/719762/a7183917-5968-45d4-8b06-d86ae4d82e83.pdf>

包括資訊軟體與硬體的服務，提供資訊服務的組織亦包括營利與非營利組織，因此，實證對象選擇 3 個主要以軟體服務為主及 1 個以硬體服務為主的組織，及選擇 3 家企業與 1 個非營利組織（大學）的資訊部門，以期涵蓋不同服務類型與組織型態。企業選擇以長期經營資訊服務，備受各界肯定，及/或營業績效佳的企業，組織規模分別為一小型、一中型企業及一上市公司地區性分處，非營利資訊部門選擇其所屬大學為公私立大學校長相互評選辦學績效進步的大學排名第一。實證對象背景資料詳如表 4.3。

表4.3 知識服務組織能力研究實證對象基本資料

企業組織名稱	倍力資訊股份有限公司	叡揚資訊股份有限公司	敦陽科技台中辦事處	逢甲大學資訊處
企業組織簡稱	倍力	叡揚	敦陽台中	逢甲資訊處
IT 企業 / 機關內 IT 組織	IT 企業	IT 企業	IT 企業	機關內 IT 組織
成立時間	1999 年 9 月	1987 年	1993 年 3 月	1969 年
資本額 (NTD)	54,800,000	200,000,000	1,330,000,000	
營業額 (NTD)	488,953,408	695,000,000	4,237,632,000	
員工人數	55 人	500 人	22 人(613 人)	64 人(1125 人)
營業項目	自有產品研發、高附加價值產品代理、專業服務	軟體開發、雲端服務、產品代理	資訊設備建置、資安諮詢顧問、維護服務、軟體開發	資訊網路設備維護、軟體開發維護
訪談對象	許金隆總經理 (已任職 18 年)	張培鏞執行長、胡瑞柔雲端及巨資事業群總經理(已任職 29 年)	王啟松處長 (已任職 13 年)	李維斌資訊長 (前任，任職 6 年)
訪談時間	1.5 小時	2.5 小時	1.5 小時	2.5 小時

資料來源：企業網站及受訪者提供

實證對象企業的營業項目涵蓋硬體網路設備銷售維護、套裝軟體銷售、資料庫銷售、資料庫專業服務、應用系統產品開發銷售、應用系統發展建置；實證對象機關內資訊部門所負責之工作主要為支持機關資訊技術使用，以提高機關工作效率與效能，執行工作如軟硬體設備安裝維護、主機網路維護管理、應用系統開發維護、資料庫維護管理及資訊教育訓練等等。部分個案對象也推廣自行開發軟體對外授權使用。訪談對象為企業組織負責人與高階主管，訪談時間為 1.5~2.5 小時。

依據訪談紀錄，分別整理各企業組織背景與發展過程、事業內容、事業支援系統及未來展望，並歸納各企業組織在組織能力建構的特質。以下各節引述部分為受訪者接受訪談之談話。

4.3 倍力資訊股份有限公司

4.3.1 公司簡介

倍力公司屬資訊服務業，營運地點為台北總公司與台中辦事處，營業項目為軟體代理及專業服務，與自有產品開發。倍力公司自 1999 年以代理 Sybase（當時為資料庫第二大企業）使用者端開發工具開始營運，成立最初主要營運及專業團隊，多為來自當時 Sybase 台灣分公司人員組成。之後陸續代理其他品牌軟體開發工具，並於 2007 年產出自有研發產品，並開發相關產品線。

倍力公司以「精耕科技、專業服務」為企業使命，希望為顧客提供「提升『商業效率與營運利潤』的資訊軟體服務」與「滿足企業『穩定且高效能』的 IT 環境」。其策略目標包括創造企業客戶、國際軟體大廠與系統整合商關鍵的加值服務能量，協助企業客戶建立「穩定且高效能」的 IT 環境，以提升企業客戶市場競爭力；整合商務專業知識與雲端技術，開發創新獨特應用軟體與服務模式，提升企業客戶的「商業效率、市場競爭力與營運利潤」；掌握新技術的應用與建置，累積產品技術整合與專業軟體工程能力；及進軍國際軟體服務市場，為台灣開創資訊軟體的全新形象與價值。

本次訪談對象為倍力許金隆總經理，許總經理自公司創立起擔任總經理一職至今，一路推動倍力公司業務發展，藉由訪談許總經理，了解倍力公司的競爭優勢。

倍力產品發展沿革如圖 4.1。



圖 4.1 倍力產品發展沿革

資料來源：倍力公司簡報資料

4.3.2 事業內容

倍力公司主要營運項目包括代理產品與自有產品開發，產品列表如表 4.4。倍力公司許總經理認為，這兩類型服務，都能為客戶創造價值。

表4.4 倍力公司產品列表

高附加價值產品代理與專業服務		自有產品研發	
類別	產品項目	類別	產品項目
開發工具	軟體開發及佈署工具 (PowerBuilder, Visual Expert for PowerBuilder, Oracle Service Bus, Oracle Weblogic Server)	開發工具	報表產生工具 (M-Power Report)
資料庫	資料庫 (Sybase ASE, Oracle Database) 資料倉儲 (Sybase IQ) 資料整合工具 (Oracle Data Integrator) 資料庫管理工具 (Visual Expert for Database) 資料塑模工具 (PowerDesigner)	企業績效管理	集團合併報表系統 (GCRS) 財務附註揭露系統 (FNDS) 企業經營管理報表系統 (CMO) 企業合併管理系統 (GCMS) 企業預算編製系統 (PowerBudget)
管理工具	SOA 服務導向架構管理 Windows 管理 (TOAD Extension for Visual Studio) 身分識別與存取管理 (TPAM)	企業溝通管理	雲端溝通決策系統 (LuLu)

資料來源：<http://www.mpinfo.com.tw/>

1.代理產品提供顧客功能型價值

倍力代理產品與提供專業服務部分，主要代理系統開發工具及資料庫產品服務，包括軟體大廠甲骨文 Oracle (資料庫軟體公司)、SAP (歐洲第一大軟體公司) 等公司的產品，業務範圍包含軟體產品的授權 (Software license)、專業服務 (Professional Service) 及軟體的維護服務 (Maintenance

Service)。

倍力公司代理的系統開發工具及資料庫產品，使用對象多為系統開發人員或資訊系統管理者，「這些產品多有技術門檻或應用層面問題，相對需要進一步提供專業服務跟後續維護服務，這就是我們的 business (商機)」。

許總經理表示。以甲骨文為例，倍力公司代理其 SOA 管理系統 (Service-Oriented Architecture, 服務導向架構管理系統)、軟體開發及佈署、資料庫及資料倉儲與資料整合軟體，這些工具及資料庫的使用，與顧客程式系統開發架構、運作架構、資料庫設計與應用系統存取資料的特性，都有很大的關係。這些工具提供簡化的管理介面，顧客透過使用工具，可提高資料庫執行的效能，確保資料庫穩定運作，提高程式開發效率，掌握系統運作的瓶頸與例外管理，提供顧客功能性的價值。

2. 自有開發軟體提供解決方案價值

倍力公司自 2007 年開始研發自有軟體，陸續開發報表工具軟體 M-Power、票券軟體、GCRS 集團合併報表系統與 Lulu 雲端溝通管理系統平台。

開發 GCRS (Group Consolidated Report System) 集團合併報表系統，主要因應我國於 2013 年開始，要求上市櫃與興櫃公司等，應依國際會計準則 (Taiwan-IFRSs, International Financial Reporting Standard) 編製財務報告，證交所在 2015 年 9 月 21 日發文給公開發行以上公司，要求公司持續提升財務報告資訊品質及透明度，並且需要可以獨立完成整份財務報告，對於企業有控制力⁶的子公司，應進行合併報表之編製。倍力公司預期企業的需求，於 2010 年規劃開發了一套功能完善的集團合併報表系統，來縮短企業編表時程與提昇編表效率，透明、即時、正確地提供主管機關、投資大眾、董事會以及經營階層有價值的財務資訊，而且也能大幅地降低集團企業內部溝通的成本。

LuLu (Link us Link you) 則是提供溝通訊息紀錄的解決方案，「LuLu 是企業溝通的訊息，是企業非常重要的知識，針對不同的專案或事務討論，這些流程與紀錄，是之後要再 follow 管控很重要的知識；Lulu 適用所有公司，只要是公司就會有溝通管理的需求」。

⁶ 控制力指的是操控企業財務與經營決策的權利，換言之，掌控超過半數 50% 的表決權時，即視為對該公司具有控制力。

「LuLu 與 GCRS 是解決方案的產品，如 LuLu 是解決溝通的解決方案，GCRS 是合併報表的解決方案，這些工具可以讓客戶很輕易的創造出對企業有價值的知識」倍力公司總經理許金隆如是說。「倍力提供知識給客戶，第一要懂業務領域 (domain)，什麼是對客戶有用的知識，客戶業務的領域知識 (domain knowledge)。」「LuLu 就是將溝通資料加值統計。如對什麼客戶提供什麼服務，花了多少時間，顧客的滿意度，溝通在什麼產品，對什麼客戶溝通等等」「思考什麼資訊是對他有價值的」找出「共通性的，不必對單一客戶來開發」。

然而，要發展成功的方案並非第一次就能成功的。發展 GCRS 是因為看到市場的需求，倍力找了全球四大會計師事務所之一的事務所幫忙介紹，拜訪了 5 家上市櫃客戶，由於合併報表需要找會計師簽證，所以認為承辦會計師「說了就算」。不過結果與預期有差距，「第一版客戶接受度並不高，與會計師事務所合作，會計師是用本身的想法，但是會計師想法跟客戶的想法是不一致的，所以開發完，去推產品時，客戶的反應並不是太好。」許總經理表示。

由於第一版時，曾透過會計師事務所與這 5 家上市櫃客戶接觸過，以簡報方式引起客戶的興趣，因為客戶也希望有工具協助他們，所以，開發第二版時，客戶願意與倍力再次對話。倍力負責 GCRS 研發團隊的負責人先具備相關知識與準備好問題，直接與客戶聯繫對談，深入地與顧客討論，嘗試發掘客戶覺得第一版不好用的地方，以了解客戶真正的需求。

與客戶對談的機會並不是很多，許總經理說，「可能只有一次，客戶沒有那麼多時間去陪你談(好幾次)，一開始就要想好，我有那些問題要去問，我們為了產品，我們願意花更多時間，客戶還不知道這產品能對她有什麼太大的幫助，尤其是初步，還覺得是沒幫助的時候，他不可能有太多時間願意花在這上面，所以我們只能再約一次，那一次把這些東西要問清楚。」再次與顧客對談討論後，倍力推出了第二個版本，大幅調整了架構，做了很大的改變，修改後的版本才貼近了客戶的需求，慢慢地到現在，累積近 65 個上市櫃的客戶。許總經理表示，第二版成功的因素就是「客戶的回饋」，藉由過去知識經驗累積與顧客願意再次分享業務知識，才開發出適合顧客使用情境的系統與功能。

4.3.3 事業支援系統

倍力成立時間近 17 年，公司人數 55 位，許總經理表示，由於公司規模不大，雖然認為人力資源發展 HR 很重要，「但是受限於經濟規模，中小企業不容易有這樣的組織」。

倍力兩項主要營運項目，代理產品與自有產品開發，分別由不同的部門負責，許總經理表示，兩個部門聘僱人員的需求並不相同。負責產品代理與專業服務的部門，著重 IT 基礎架構的技術與服務，而自有產品開發的部門，著重軟體開發的能力。

資訊技術日新月異，新的產品與架構一直推出，許總經理認為，「我們今天是一個知識服務的提供者，我們應該要用最先進的技術提供給客戶才對，功能性的服務，尤其如此」。因此，對倍力的員工來說，要能跟得上技術的發展，所以，吸收知識的能力是很重要的，「吸收能力決定時間跟品質」。倍力內部知識分享與溝通，則是應用倍力自行發展的 LuLu 系統。

在發展解決方案 GCRS 時，由於合併報表系統的業務專案領域屬財務會計，因此，倍力開發團隊先研讀高等會計業務的書籍，整理會計業務流程，彼此討論學習，公司並延聘外部的顧問提供諮詢，累積會計財務領域知識後，才跟客戶開始對談。而且，GCRS 的開發團隊原先已經累積多年票券系統開發的經驗，所以「這邊（合併報表）會成功，可能也是有這樣的背景，」許總經理如是說。

4.3.4 未來展望

倍力自 2010 年開始，營業收入自 1 億 6 千萬，逐年攀升，2014 年達 4 億 8 千多萬，且連續幾年獲利穩定。在看好代理產品的未來市場情況下，倍力於 2015 年增資至 8000 萬，擴大高附加價值代理產品的業務，與永續研發企業資訊觀測站 BIOS，其包含 GCRS、FNDS 與 LuLu 等系統。

許總經理表示，「不再做客製，因為受限於人力。以我們的人力，如果做專案、客製，做不了多少案子。」「開發合併報表的想法，就是希望採套裝軟體的方式，也因為如此，才可能幾年時間累積了 60 幾個客戶，如果是承接專案，大概只能做 5 至 10 個專案。」

許總經理說，「GCRS 集團合併報表，一年維持至少兩個版本的提供。GCRS 一開始只提供兩大報表，後來新增現金流量表，原本因為有太多種不一樣的特定狀況，這功能本來連會計師也認為不太可能開發成功，但是，倍力不間斷地跟客戶討論，討論什麼樣的作法對他有幫助，我們就再增加功能。倍力會透過提供服務，或常態性的活動，來與跟客戶互動，客戶也會在有問題的時候，尋求倍力的協助；倍力發現客戶一直問相關的問題，或有幾個客戶有類似的聲音，這時倍力就會討論，是不是有必要修改或新增產品的功能，這幾年 GCRS 最新版本的增加功能，這些需求都是來自於客戶。新的版本上線後，倍力會再主動通知客戶，舉辦教育訓練。」

許總經理認為「倍力從不同客戶得到的問題反應，會去思考這些問題對客戶的困擾，也讓倍力對這些業務更了解，並去判斷，這對客戶來講可能是個很重要的功能，回饋到產品本身，再提供給所有的客戶來使用，其他的客戶也因此受惠。」

對倍力而言，系統軟體維護是很重要的固定營收，希望顧客都可以繼續使用，每年都願意購買軟體維護，如果系統使用造成客戶的不便，可能影響到客戶繼續簽訂維護的意願，所以，倍力每年進行版本更新，舉辦教育訓練活動，也是維繫客戶的重要做法。透過跟客戶的互動，倍力願意不斷的學習，吸收客戶的想法，擴展產品的功能甚至新增產品，「這些都來自於客戶的回饋」。

4.3.5 小結

整體來看，倍力以代理軟體開始，並逐步發展自有的產品；在資訊技術進步神速的今天，倍力緊跟著資訊科技發展的脚步，尋覓評估全球優秀的工具與軟體，企業組織成員快速的掌握學習最新的技術，並為顧客提供專業的諮詢與服務，為顧客創造了功能性的價值；另一方向，倍力透過傾聽顧客的問題與回應，持續進行版本更新與推出各項訓練活動，協助顧客應用資訊系統，為顧客創造了方案性的價值。倍力以 IT 專業與持續互動服務，綁住顧客，支持顧客在資訊服務的需求，成為顧客最佳 IT 夥伴。

本研究歸納倍力公司在組織能力建構上的八點特質如下：

1. 功能型服務團隊重視 IT 專業能力，方案型服務團隊重視向顧客學

習領域知識。在組織能力方面，雖然許總經理表示，由於倍力組織並不大，現況而言，人力資源發展能力的影響有限。但本研究發現，倍力雖無特定部門進行人力資源發展工作，但是，在企業運作過程中，不論是功能型（工具資料庫代理）或是方案型（GCRS 集團合併報表系統）團隊，企業都針對不同的業務需求，規劃培養團隊的能力；功能型服務團隊以培養 IT 專業能力為主，重視科技新知快速之吸收與掌握；方案型服務團隊以培養會計業務知識優先，向顧客學習領域知識，由設計團隊的負責人，深入了解顧客使用系統的情境與不便之處，嘗試修正調整，讓資訊系統真正能對顧客的工作有所幫助。

2. 功能型與方案型服務團隊皆應重視知識吸收能力，這能力尤其影響功能型服務的時間與品質。倍力許總經理認為，快速掌握最新的 IT 技術，以提供顧客功能型服務，是十分重要的。因此，吸收知識的能力是很重要，尤其「知識吸收能力決定時間跟品質」。許總經理表示，知識吸收能力對方案型服務的團隊也是重要的能力；對於提供解決方案的人員，需要理解顧客的問題，以及產業的知識，「我們必須根據客戶（的需求），畢竟我們的業務領域知識，沒有客戶來的強，我們只要能吸收，要能創造（產業領域與專業領域）知識，比較不容易。」IT 的廠商並非業務領域的顧問，但是要能懂得業務知識並要能夠吸收。
3. 透過客戶信任的關係人建立關係。透過會計師的引薦，倍力有了與客戶對談的機會，把握接觸的機會，針對客戶感興趣的議題提出解決方案，開始與客戶建立關係。
4. 與直接使用軟體的客戶協同合作，才能了解客戶真正的需求。許總經理認為，「協同合作很重要，因為很多需求來自客戶。」「要客戶願意把他（的需求）很細節地講出來。」由 GCRS 的案例，倍力提供方案型服務，一開始是透過客戶信任的會計師引薦，由倍力專案團隊的負責人安排簡報，以吸引這 5 家客戶的興趣，開始願意與倍力 GCRS 團隊對談。不過，第一版並未成功，而是第二次再次拜訪客戶，客戶看到第一版的成果，認為產品可能對他有幫助後，雙方再次討論調整系統功能後，才慢慢貼近顧客的需求。

5. 安排適合的人員進入客戶現場，與之協同合作，有效地協助解決客戶的問題，並將經驗橫向展開給其他客戶。倍力負責的團隊先準備好專業領域知識，安排適合的人員（GCRS 團隊負責人）進入顧客使用的現場，與顧客協同合作討論，協助解決顧客之問題，推出成功的解決方案（GCRS 第二版），順利的橫向展開，提供給其他 65 個企業顧客使用。
6. 客戶的回饋是創新服務的來源。倍力傾聽客戶所提出使用上的問題，仔細思考討論，決定是否修改或新增系統功能。由不同客戶所提出的問題，倍力會思考這些問題所造成的困惱，倍力在乎客戶使用產品服務的意見，吸收參考客戶的想法意見做為創新的來源。
7. 透過持續提供版本更新服務，維繫與客戶的關係。倍力每年維持至少兩次版本更新，提供教育訓練課程，維持與顧客之互動和關係，除此之外，倍力定期發送電子報，提供客戶科技新知與應用案例，維持與客戶的關係。
8. 組織能力支持企業學習新的知識，發展為企業的核心能力。由個案訪談發現，倍力很重要的能力之一是軟體專業能力。由於軟體開發工作，系統與軟體架構非常重要，影響系統的穩定性、延展性與發展性，藉由代理軟體所累積的軟體專業能力，倍力在架構設計上，即考慮到未來軟體工程延展的需求，設計很多樣版，簡化程式開發工作，也容易再架構上新的功能。因為倍力具備軟體專業能力並充實領域專業知識，再與跟客戶學習新的領域知識，印證了倍力透過組織能力，發展了核心能力「軟體專業能力」，同時也學習到顧客的領域專業知識，與顧客共創了有用的資訊系統，為顧客創造了應用價值，也讓倍力開始了持續發展的契機。

以上印證了本研究所提出的 8 項組織能力與內涵，也印證組織能力協助企業發展重要的核心能力。

4.4 叡揚資訊股份有限公司

4.4.1 公司簡介

叡揚公司成立於 1987 年，是台灣資訊軟體業的領導廠商，也是區域級及資訊管理與雲端 SaaS (Software as a Service, 軟體即服務) 服務供應商；營業項目為軟體開發與軟體代理，營運地點包括台北總公司、高雄研發中心與上海服務處。叡揚每年營收約 7 億元，持續成長，其中軟體保固、維護與雲端租用經常性收入等約占 33%。

叡揚公司以代理美國公司 Compuware⁷ 工具軟體開始，於 1989 年開始承接資料庫環境標準規劃案，及承接政府機關、金融機構、醫療單位、私人企業委託的專案開發；在逐步累積專案經驗後，於 1998 年開發 S.P.E.E.D. 公文管理系統及 R.A.D.A.R. 人力資源系統，1999 年推出之「B.E.S.T.® 決策資訊與管理系統」，獲得銀行業的好評，隔年即榮獲 2000 年傑出資訊應用暨產品獎。之後叡揚公司持續推出客戶關係管理系統、醫院 EIS 系統、銀行徵授信審查系統、知識管理系統等，陸續獲得各項肯定，獲得第十屆經濟部產業科技發展優等獎，第十三屆經濟部產業科技發展獎—優等創新企業獎，資策會第九屆「2004 年 MIS Best Choice」兩項第一、兩項第二，資策會第十屆「2005 年 MIS Best Choice」兩項第一名、一項第二名與一項第三名，96 年資訊月【傑出資訊應用暨產品獎】，「Vitals/KM 知識管理系統」榮獲「2010 台灣精品獎」，「Vis-à-vis 愛報告-雲端客戶拜訪報告管理系統」榮獲「雲端創新應用傑出獎」，「Vitals ESP 知識管理企業雲」榮獲第 23 屆「2015 年台灣精品獎」的榮譽。叡揚開發的產品屢屢獲得獎項，顯示出各方對叡揚品質的肯定。

在產品代表客戶部分，叡揚人力資源管理系統及銀行徵授信解決方案，在國內銀行業的市占率為第一名，知識管理系統在國內醫學中心的市占率為第一名，公文與文件管理系統在行政院所屬部會的市占率為第一名，可見叡揚在各領域的持續深耕與獲得肯定。

叡揚資訊成立 28 年之際，2015 年五月榮獲行政院「第 3 屆卓越中堅企業獎」，叡揚資訊執行長張培鏞出席領獎時表示，叡揚資訊為 100% 的軟體研發公司，見證了台灣軟體產業從萌芽到現在，一路走來非常辛苦，能

⁷ 1980 年代，Compuware 公司發表 File-AID 與 Playback 產品。這兩項產品一為協助開發者可快速讀取與比對資料，另一為自動測試工具軟體。資料來源：<https://en.wikipedia.org/wiki/Compuware>。

夠獲得國家的肯定，對叡揚及許多同業都是一劑強心針，更加執著在資訊服務產業，為軟體產業發展持續努力⁸。

本次即是訪問叡揚張培鏞執行長與胡瑞柔總經理，叡揚公司於 28 年前由張培鏞執行長創立之後，張培鏞執行長對軟體產業的十分投入，一路堅持「堅持建構優質的軟體文化、開發出好軟體」，藉由本次訪談，了解叡揚公司如何不斷茁壯發展，持續為客戶、公司同仁提供價值。

4.4.2 事業內容

叡揚從使用 IBM 大型主機 MVS 作業系統起家，隨著資訊技術的演變，使用的技術平台推展到 DEC VMS、UNIX、Windows、主從式架構 Client/Server、Web 到 ASP，這過程也不斷累積公文、人力資源、金融徵授信管理、知識管理、顧客關係管理、工作管理等領域知識與顧問能力，近年來，開放程式源（Open Source）的協同開發方式已蔚為風潮，叡揚也逐步整合內外部的研發能量，朝協同開發方式發展⁹。

叡揚自 1989 開始承接計畫案，之後逐步累積各類管理系統的知識與經驗。軟體開發的型態有專案型態、解決方案與套裝軟體。

1. 依顧客導向開發專案型軟體及解決方案系統

專案型態一般依顧客需求開發，客戶會清楚提出需要的軟體系統或服務功能，叡揚開發部門依需求項目提出系統開發建議書及相關文件，雙方確認後進行軟體系統開發，並以此需求項目進行驗收。

解決方案則是由叡揚已經累積之領域知識與經驗，因應客戶規模、管理制度與競爭力需要，與客戶深入互動了解需求後，通常須調整特定百分比的系統功能，像是銀行徵信、大公司的人資管理系統，皆屬於解決方案型。

2. 開發套裝軟體提供前瞻功能

叡揚開發套裝軟體的方式是看全世界在做什麼，技術面發展的趨勢，通常會走在客戶前面，屬於創新發展。當完成套裝軟體後，透過銷售，提供開發完成的軟體，功能確定且不做調整，客戶通常採購套裝軟體後，直

⁸ <http://www.gss.com.tw/index.php/about/milestone>

⁹ <http://www.gss.com.tw/index.php/focus/eis/296> 《叡揚 e 論壇》第 47 期

接安裝使用。

3.雲端服務提供套裝軟體使用功能

雲端服務則是提供服務功能項目，以供客戶選擇租用；以 Vital 全方位雲端服務為例，主要提供中小企業各項公司運作功能服務，包括知識管理、公文管理、表單和文件管理、工作會議管理、會計總帳管理、新資管理與客戶關係管理等。企業不需自行安裝，以企業帳號登入，即可直接使用雲端服務，並可依需要自訂欄位名稱，以及標註自訂特色標籤分類。服務為每月或每季持續改善更新功能，客戶可以在更新同時就享受到新的功能服務。雲端服務的價格不高，但對叡揚而言，是持續性的收入。

4.軟體代理與顧問服務

代理國外的系統管理軟體，通常是全球性，台灣自己開發不合適的軟體，軟體功能固定，客戶購買的目的、要解的問題也很清楚，叡揚就是銷售給需要的客戶。顧問服務是幫客戶解特定的問題，如客戶的程式執行速度很慢，叡揚有適合的工具系統幫忙，但有時還需要顧問來幫忙診斷。顧問在幫忙解問題的時候，需要與客戶互動，詳細的溝通，顧客才可以提出適合的建議方向。雖然軟體顧問比較偏功能型的服務，但是還是需要與客戶有一定程度的互動。

為了累積智慧資產，自 1995 年開始，叡揚陸續申請通過「電腦文件檔自動偵錯、改錯裝置及方法」美國、台灣專利，「一種從網路的資料庫紀錄、抽取與搜尋可紀錄之人際關係的系統與方法」中國大陸專利公告中、「以雲端服務系統及雲端服務方法」台灣發明專利等，累計有 7 項國內外專利。

叡揚每年舉辦 GSS Solution Day，邀請所有客戶與會，安排資訊技術新知演講，也介紹叡揚研發成果與應用經驗。2016 年 GSS Solution Day 的主題即包括了比特幣區塊鍊，符合時代的介面設計潮流，利用商業智慧改善流程、創造績效、做對決策等議題。在符合時代的介面設計潮流議題簡報時，主講人叡揚前端設計部經理李宗青說，「當我們設計產品介面時，聚焦於使用者與介面交互的過程，從使用者生活中接觸過的經驗與我們設計的產品間連結。」預想使用者使用軟體系統的過程，設計符合使用者使用習慣及最適合的介面，不只考慮美觀，且考量資訊間應該如何群組與歸納，方便使用以提升使用表單的使用者體驗。

叡揚提供的產品與服務，詳如表 4.5。

表4.5 叡揚產品與服務列表

項目	產品與服務內容
軟體開發	醫院評鑑管理系統
	採購知識管理系統
	teamKube 工作管理系統
	teamKube 電子化會議系統
	teamLife 辦公室資源整合
	R.A.D.A.R. 人力資源管理
	Heart 服務管理系統
	S.P.E.E.D. 公文線上簽核管理
	B.E.S.T. 銀行信用風險資訊解決方案
雲端服務	Vital 全方位雲端服務家族
	Vitals ESP 知識管理企業雲
系統及工具顧問服務	網擎三合一訊息安全解決方案
	系統管理工具
	資訊安全服務
委外服務	資訊業務委外服務

資料來源：<http://www.gss.com.tw/>

4.4.3 事業支援系統

叡揚十分重視人員、流程與資訊系統的使用。

人力資源發展部分，以不定期舉行訓練課程，培訓人員專業能力的養成；以業務部門為例，由業務處長輪流擔任召集人，規劃與提出需要的訓練課程，進行內訓或外訓，訓練同仁管理的能力。訂有考核制度，考核生

產力與未來發展潛力，每個人都有發展的規劃，並訂有破格提拔(exceptional promotion)制度，經過組織發展部門提到委員會同意。對提供解決方案或功能性服務的人員，有不同的能力養成，不過不論是做哪種服務，協同作業尤其被視為重要能力，人員應該要有團隊合作的能力，且心態也很重要。

叡揚重視產品與服務的品質與程序，於1998年即通過ISO 9001認證，2007年CMMI能力成熟度第三級v1.2評鑑，建立軟體開發與維護的程序，並持續改善。之後，通過ISO27001資安管理系統認證，為「台灣第一家通過ISO 27001資訊安全驗證的SaaS雲端軟體服務提供廠商」。配合制度的通動，叡揚設有專案管理辦公室(PMO, Project Management Office)，為一橫向組織，約有4至5位資深的員工，會真正來看專案執行情況，跟高階主管溝通，以確保專案執行的績效。如果PMO稽核時，發現專案執行有未完成的事項，就會安排實施教育訓練，來補救執行流程的缺失，以避免未來再發生類似情況。叡揚透過各項程序認證，以確保公司運作的順利與產品服務的品質，並持續認證中，充分顯示叡揚資訊對軟體生產力與品質提升的重視。

叡揚歷年來導入ISO 9001、ISO 27001、CMMI ML3的認證，皆持續認證中，之所以持續這些認證標準認證，是因為「享受到好處，至少在流程上，大家講同樣的語言」。胡總經理說，「導入CMMI是真正認為對公司有好處，如果是認真做一件事情時，會認真做到對你有好處的方向」。

叡揚也充分應用自行開發的軟體系統，作為客戶關係管理與知識管理的平台。充分利用知識管理平台，來記錄與分享與客戶的互動，每次與客戶接觸的情況、洽談的案子，都清楚記錄在系統內，胡總經理表示，「大家習慣都很好，在跟客戶談什麼案子，都很清楚，例如，這個案子談過10次，這些都會被記錄在客戶知識管理裡面，去拜訪客戶之前會先看這些紀錄。」因為知識管理紀錄可以定後設資料(metadata, 描述資料的資料)，叡揚定義了業務拜訪報告應有的重要資訊項目，輸入欄位處也會提醒應紀錄的內容，如拜訪主題、客戶原本的使用軟體、應對的內容、最後的訪談結果等，以結構化的方式紀錄與客戶互動的情況。叡揚的業務組織能力很好，利用教育訓練來訓練業務該跟客戶談些什麼問題，怎麼互動，此外，在日常活動中，透過各種活動與會議，讓業務熟悉與客戶應對的做法。胡總經理說，「有community是很重要的。」

業務紀錄的報告，提供訂閱的功能，業務雖然沒有直接報告，主管透過訂閱報告，即可以了解業務情況，並隨時讚美表現好的業務，以及適時在有問題的時候提供協助，形成公司很好的文化。除了文化的影響，叡揚高階主管的支持也是重要因素，張執行長自己以身作則「出門一定寫業務報告，也一定會看業務報告」，每次拜訪客戶後，一定會記錄業務報告，及訂閱查看業務報告，以掌握及時的資訊。胡總經理認為，「這是叡揚很不一樣的地方，傳承的能力」。叡揚認為人員的流動是必然的，所以要有傳承的能力。叡揚透過知識管理系統，也透過固定的管理會議來傳承，叡揚應用自己發展的會議管理平台 teamKube，於開會議前先訂好議題，提高會議的效率。另一個例子，如 Vital ESP 協同互動，可以在輸入文件的時候，在工作夥伴的名字前加上@，即可“Cue”你的夥伴，夥伴被“Cue”呼叫後，會好奇而閱覽文件，想了解哪些事在發生、互動、激盪。與客戶相關的知識文件也透過這資訊平台彼此分享。

4.4.4 未來展望

叡揚自成立以來，逐步擴展服務的內涵，並不斷因應外在技術環境的改變，調整公司組織與培養能力，2011 至 2013 年營收持續成長，平均年複合成長率達 18%，2013 年 EPS 為 1.16 元，為國內知識管理、人力資源管理及信用風險管理產品之領導業者，以 GSS 為行銷品牌，「Vitals/KM」系統外銷大陸及日本市場，並與日本 Vintage 及 Orio Global 等公司合作開發解決方案，建立國際品牌商譽¹⁰。

叡揚執行長張培鏞認為，公司的發展與時間軸息息相關，企業發展 5 年、10 年、15 年或更長的時間，由於公司產品的多樣性與外在環境的變化，人員流動、老化，公司能力也從聚焦在技術、領域知識到公司形象的情況。

為了公司持續的發展，叡揚於 2016 年開始，將公司組織結構做了很大幅度的調整，並在半個月之內完成，包括將前端設計統一由獨立部門設計，讓系統不論是 Web 版或行動裝置上，都能呈現一貫的設計風格。

胡總經理表示，「叡揚今(2016)年很大的改變，是事業處整併為事業群；事業群是交付 deliver 方案的團隊，原本的事業處因為領域知識及技術的不

¹⁰<https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fwww.mittelstand.org.tw%2Fuploadfiles%2Ffile%2F2015-03-24-16-09-25.pptx> 第 3 屆卓越中堅企業獲獎理由

同，各自擁有自己解決方案的基礎 solution base，面對的重要客戶不同，各自擁有自己的關係」，各個事業處有自己重要的客戶、技術及重要的關係人。今年組織的調整，「是看大家各自的 synergy（協同效應），把 synergy 相同的事業處放在一起成為事業群，或者是說，有一些是事業處能力可以補另一個事業處的能力，所以放在一起。」胡總經理說。

叡揚看到了公司未來發展的需要，在願景下，進行組織架構的重整。組織的調整大致可分為性質相近的部門或互補的部門整合。

胡總經理舉例說，「性質相近組合為事業處的，如公文事業處、人力資源方案事業處與應用服務資源處的整合。由於他們的客戶大部分都較注重流程管理，客戶公司有其組織管理需求，產品銷售給企業後，需有固定人力，跟客戶深入互動了解，做系統的調整。這些都是方案型服務，商業模式及服務的方式都很像，需要具備的包括專案管理與 gap analysis（差異性分析）的能力。」「有些是技術相近的，技術部門也整併，放在一起，人力可以更靈活的運用，也成為一事業群。」

另外一種調整是事業處能力互補整併，如「合併金融事業處、知識生產力國際事業處與協同作業產品事業處，知識管理與協同作業產品都是套裝軟體導向，客戶購買後就直接用了，不會再修改。可是金融事業是有很多的法規要考量，這個合併就是互補型。」胡總經理說，套裝軟體技術面要往前看，看全世界在做什麼，發展的情況，因此，要先創新發展，走在客戶前面。而金融管理事業處要與客戶關係非常好，因為政策的改變、競爭力的需要，全世界的變化很快，要與客戶一起並肩合作，所以在技術的需求，「每做一件事情都要關心技術的變化」，方案型服務要貼緊客戶，看客戶核心能力來發展方案。這是互補型的整合。

胡總經理所負責的雲端與巨資事業群，因為服務台灣最大量資料的客戶，因此著眼在巨量商業智慧運用，也是屬於互補型組織調整。著眼在未來雲端服務與大數據分析的相互影響，把雲端服務跟大數據事業處合在一起，來對客戶做出貢獻。

叡揚看到企業未來發展的方向，重整了組織架構，進行了組織的調整改變，組織的調整，也營造了創新的環境。「因為組織調整了，人會一起開會一起協助，就會有人力上的彼此運用，或者有些顧問可以看多個產品線，有些技術人員可支持多個開發團隊。」胡總經理表示，在叡揚，最核心的

是研發團隊，再來是系統開發團隊、服務團隊與業務。由於組織調整，「將原本不同背景的人放在一起，讓他們產生互動，彼此產生創新的火花」胡總經理說，叡揚產品團隊架構如圖 4.2。

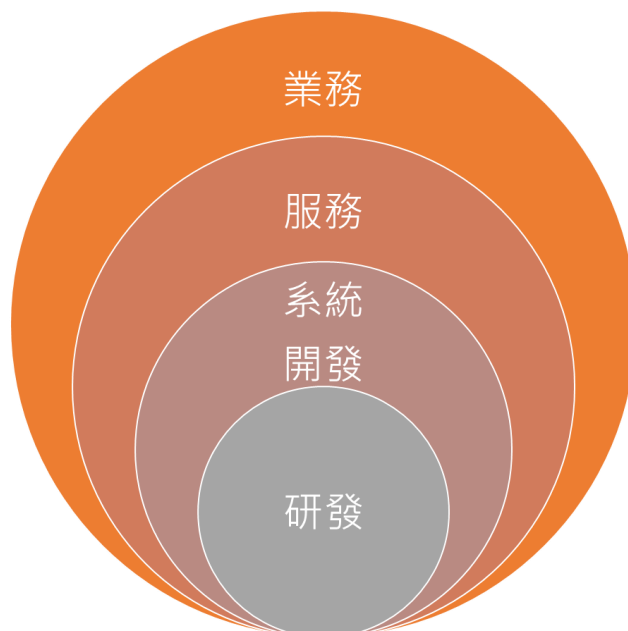


圖 4.2 叡揚產品團隊架構

資料來源：叡揚公司

今年還有一個改變是，業務由方案別改為行業別。過去叡揚不同的方案是由不同業務分別負責自己方案的客戶，所以，顧客如果採購 3 個解決方案，分別是由 3 個方案的業務來提供服務。今年除了產業的大型領導企業由大型客戶業務經理負責外，其他的業務改以行業別為主，依顧客所屬的行業，由該行業別的業務來負責顧客所採用的所有解決方案，成為單一服務窗口。行業別的業務會更貼近客戶，驅動整個公司的團隊貼近客戶。

另外，由於數個事業處整合在同一事業群下，事業群下的數個事業處的研發團隊 RD 會放在一起，提供事業群方案的開發團隊協助。

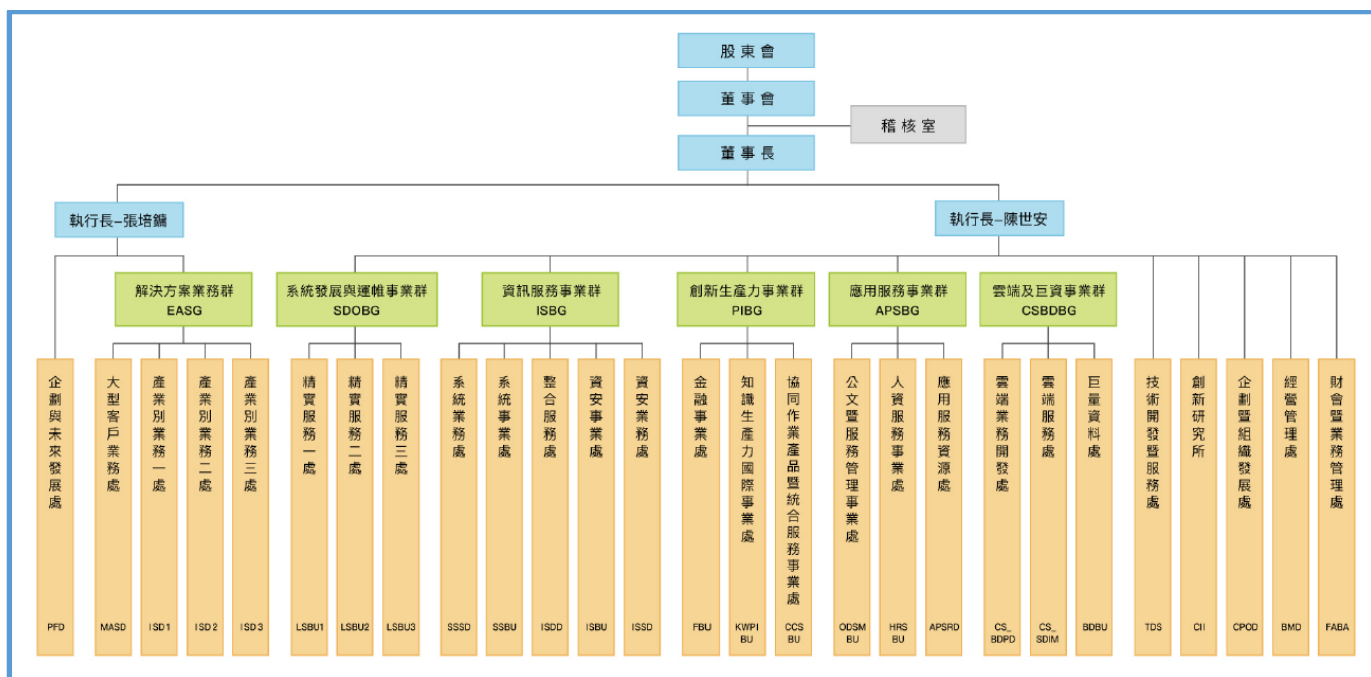


圖 4.3 2016 叡揚公司組織架構圖

資料來源：叡揚公司

叡揚設有創新研究院，其組織目標是去看未來的方向，尋找新的商機，研發結束後，有可能成為一個方案型事業處。也有定期高階主管會議，都會溝通，所以組織變化，也是透過這樣的會議溝通討論而來的，所以大家的 mindset 會一致，也知道為什麼要做組織的改變。

新的組織架構採雙執行長制，張培鏞執行長負責公司願景，客戶關係導向建立與維持，是目標及關係導向；陳世安執行長負責制度面，新成立的事業群，皆有一位事業群總經理負責業務推展。

「這次組織變化很大，但很快（半個月）就穩定下來了。」胡總經理表示，「因為客戶都會變嘛，大家都被訓練得很快接受變化，我們組織自己訓練的一種體質。」叡揚敢做這麼大的組織改變，背後有其因素。胡總經理指出叡揚組織調整有這4個條件，「第一是因為客戶資料清楚；第二是導入CMMI，所以產品資料是清楚的；第三是協同互動用叡揚自己的知識管理平台，重要的東西都會被留下來，在組織變動的時候，頂多重整這些資料就好了；第四是導入並持續認證ISO 9001、ISO 27001、CMMI ML3等，在流程上，大家講同樣的語言」因為有IT系統及流程制度化支持了叡揚組織的調整與改變。

除了透過組織調整，因應未來的機會與挑戰外，叡揚每年投入很多的

研發能量，因為「軟體發展是需要持續長期投資的」，且與製造業製造產品有標準物料單及固定製程不同，在軟體開發過程中，常會因為客戶的需求改變，需要進行軟體規格變更，對變更管理並不清楚與認同，常發生的情況是「變更管理不再給錢」，這樣價值觀的落差，影響了軟體產業的發展。但「沒有軟體，台灣就沒有競爭力。」胡總經理感嘆地說。

叡揚希望能對產業發展發揮更大的貢獻，胡總經理認為「把雲端服務跟大數據放在一起看，是覺得物聯網 IoT 的資料是要對最終使用者有幫忙的，以前商業智慧分析 BI 都是給老闆看，現在希望給最終的使用者，不論是老闆或行銷人員，都能有所助益。」「就如機器維護，以前都是以保固期間來計算維護費，現在日本就有改依機器運作時間，提供維修服務的例子。全面性思考去想出新的解決方案，這種創意很重要，因為有這樣的技術，可有不同的商業模式。」

如同張執行長在獲得卓越中堅企業所說的「品質與價值 承諾必實現」，叡揚的所有作為即是為了實踐這句話，從叡揚的歷年來的成果表現，印證叡揚實踐了他的承諾，並持續發展中。

4.4.5 小結

叡揚從代理國外軟體開始，逐步承接專案，累積領域知識、軟體工程開發經驗，且專注資訊科技發展趨勢；叡揚自成立以來即懷著永續經營的精神，用心觀察環境變化與客戶所關心之議題，經由成熟的軟體工程、專案管理及優異的系統架構所開發出的系統，搏得金融業、政府、醫院、電信與製造業等客戶的好評，形成目前大部分業務皆來自於既有客戶以及既有客戶引介新客戶之口碑現象。

張執行長認為，人力資源、知識、資訊技術、有效率的程序與內外部關係，5類資源缺一不可，8項組織能力也都很重要，對叡揚方案型服務而言，協同合作的能力尤其重要。整體而言，叡揚重視個人發展，藉由組織結構、運作方式及資訊系統，營造一個和諧互動與知識分享的環境，鼓勵團隊合作及共同成長，對客戶的關係維繫也十分用心，以「品質與價值」成為顧客長期的合作夥伴。

本研究歸納叡揚公司在組織能力建構上的特質如下：

1. 領導人的願景驅動，厚植公司的組織能力與核心能力。叡揚於 1987 年由張執行長創辦以來，總在第一時間點探究新資訊技術與商業模式¹¹，以及通過品質、資訊安全與軟體開發能力成熟度等管理認證，並持續認證中。因為領導者的願景與使命感，以及領導者與領導團隊透過會議溝通討論與建立共識，大家有一致的心態與想法，願意面對環境不斷改變與前進。叡揚重視每個個人的發展，重視知識管理，重視流程與制度，重視與客戶的關係，對提供解決方案或功能性服務的人員，有不同的能力養成規劃；培養了組織人員的能力，同時厚植了組織的能力，在面對一波又一波的資訊技術的躍進，仍能夠掌握最新的技術，因為組織能力讓叡揚很快地建立核心能力與競爭力，並為顧客做出貢獻。
2. 以人員分層與組織架構，規劃與培養人員應有的職能。透過組織的重整，性質相近或互補的部門整併，讓原本負責不同領域的人員，在同一個事業處下，互相學習，協同合作，利於知識的傳遞與分享，也利於共同發展解決方案。同時，以行業別為基礎，整合了與顧客互動的業務窗口，更貼近客戶，也提供客戶更好的服務。
3. 以 IT 系統建立顧客與產品資料庫，有效的回應顧客的需求。利用叡揚開發的系統，建立完整的客戶資料、產品資料與知識管理資料，相關人員以訂閱方式，隨時了解與客戶互動現況，有效的掌握與回應顧客的需求。
4. 流程制度化支持組織因應環境改變，快速整隊再出發。叡揚建立的管理系統與流程制度，且持續確實的施行，支持了叡揚組織的調整與改變。
5. 功能型服務團隊重視 IT 技術與應用發展，為客戶打造符合國際發展趨勢的功能性套裝軟體與雲端服務環境。叡揚提供的套裝軟體與雲端服務，是以標準固定的功能，滿足客戶使用上的需求。因此，在開發軟體時，看全世界技術發展的趨勢與情況，要先創新發展，走在客戶前面，同時也要關心在系統應用領域，其外在環境的變化與要求，先幫客戶規劃可能需要的功能，以符合客戶競爭上的需要。

¹¹ <http://www.gss.com.tw/index.php/about/foundation> 創辦人的話

6. 方案型服務團隊以累積的領域知識及系統開發經驗，與客戶深度互動後，為客戶裁適需要的解決方案。與客戶管理制度及業務流程相關的解決方案，如銀行徵信、大公司的人資管理系統，叡揚以多年累積之領域知識、系統開發經驗與模組，因應客戶規模、管理制度與競爭力需要，與客戶深入互動了解需求後，調整特定百分比的系統功能，以提供符合客戶使用的解決方案。為提供解決方案類型的系統，人員需具備專案管理與差異性分析能力，才能有效的分析客戶需求與原本系統的差異性，有效率的提供客戶所需要的功能，並能掌握專案時間、品質與成本。
7. 組織文化與資訊系統促進了知識分享、吸收與共同創造。叡揚建立的資訊系統，包括客戶資料(含與客戶互動資料)、知識管理系統、產品資料與流程資料，資料透過後設資料(metadata)的定義，清楚記錄與管理重要的資料項目；使用@，“Cue”你的夥伴，利用社交軟體互動的特性，讓相關人員可被通知提醒與其有關或是訂閱的文件；利用會議與管理系統 teamKube，配合會議議題的規劃，提高會議的效率。高階主管的支持，表現在親自紀錄與使用資訊系統，以及透過資訊系統了解業務進行的狀況，並給予適時的獎勵或遭遇問題的協助。員工的資訊與知識的紀錄受到肯定與重視，形成企業文化與氛圍，正面影響了知識的分享、吸收與共同創造。
8. 與顧客建立良好的關係，以及持續分享資訊新知與系統應用經驗，成為顧客長久合作的資訊夥伴。叡揚重視顧客關係的建立與維持，除大型領導客戶會特別安排相對應的業務，以行業別的業務代表於第一線服務客戶，與客戶緊密的互動與配合，貼近客戶的需求，經營重要的客戶與關係人。每年一度的 GSS Solution Day，邀請所有客戶與會，安排資訊技術新知演講，也介紹叡揚研發成果與應用經驗，GSS Solution Day 是與客戶重要互動的活動，是維繫關係的重要做法之一。除外，清楚記錄與客戶每一次的互動、接觸的情況，降低公司內的資訊庫存，不論功能型或方案型服務，讓相關人員能清楚了解客戶，關心客戶的需要，建立長久綿密的關係。

4.5 敦陽科技台中辦事處

4.5.1 公司簡介

敦陽公司成立於1993年，為系統整合廠商，提供垂直與水平整合服務，屬資訊服務業，股票上市，同時名列台灣地區服務業500大企業之一。

其主要服務項目是代理各領域知名資訊產品，為企業組織、規劃、建置資訊基礎架構，透過通訊整合服務的開發，提供專業諮詢及顧問服務，協助建構最適合業務發展的資訊平台，支持客戶利用、整合、分享所有的資訊資源，發揮最大的營運效益。2014年營收比重為諮詢與維修服務27.89%、網路產品24.81%、儲存設備15.03%、工作站及伺服器主機12.85%、電腦軟體11.84%、電腦週邊5.56%、個人電腦1.13%、其他0.55%、工程0.33%。

敦陽總公司設於新竹，於台北、桃園中壢、台中、嘉義、台南、高雄、花蓮設有辦事處，並於美國加州、上海、寧波、蘇州與越南設有營業據點。本次訪談對象為台中辦事處王啟松處長，藉以了解敦陽台中業務推動的方式。

敦陽全公司有613人，其中台中辦事處有30位員工，包括業務、工程師、軟體開發（5位）、售前規劃顧問（Pre-sales）與業務助理，提供的服務包括資訊設備安裝服務、資安規劃顧問服務、IT設備維護服務與軟體開發。

一般來說，硬體維護通常佔銷售額之10-15%。軟體佔銷售額之15-20%；台中營業額中，有2成來自維護服務，由於皆為人力服務，毛利高，因此希望能提高維護的比例。

敦陽的願景是「秉持著人才、速度、紀律、分享的理念，努力追求經營績效，取之社會，用之社會，期使尊重員工、股東、客戶，促進全體成為最佳夥伴關係。致力成為優質的軟硬體系統整合商，成為資通訊產業解決方案和顧問服務的領導楷模。」

4.5.2 事業內容

台中辦事處提供功能型與方案型服務，兩者皆有，功能型較多，方案型較少。敦陽提供之產品與服務列表，如表4.6。

表4.6 敦陽產品與服務列表

項目	產品與服務內容
資訊設備安裝建置與維護服務	代理 IBM、HP、Hitachi Data System、VMware、Lenovo、Oracle、Cisco 等 20 多家產品，包括大型主機、備份主機、網路設備、虛擬化軟體、筆記型電腦等。
資安規劃與顧問諮詢服務	代理 Cellpoint、Checkpoint、FireEye、Palo Alto Network、Veritas 等資安軟硬體設備，以及協助客戶資安防護規劃與提供諮詢服務。
軟體開發服務	提供電信業及媒體業、金融服務保險業、高科技製造業與教育研究業所需之不同解決方案

資料來源：<http://www.sti.com.tw/>

1. 資訊設備安裝建置與維護服務，提供功能型服務。

軟硬體建置服務為功能型服務，會先協助客戶檢視資訊設備環境，確認客戶設備功能需求後，協助客戶建置資訊設備。有時顧問一開始可能並不清楚客戶要什麼，必須要先跟客戶討論他的需求，定義並確定要建置的東西，後續就比較技術方面的細項，依功能項目交付。

硬體設備銷售，如主機採購，需先進行客戶端的現場調查(site survey)，調查設備 CPU 與容量的需求、使用者人數，速度需求等。如果是要搭配企業資源規劃系統 ERP 建置，會依使用情況，除設備效能與使用人數外，也需依客戶業務執行狀況，考量系統所使用的資料庫硬體設備的需要。通常由售前規劃顧問 (Pre-sales)，依敦陽標準的問題項目來進行詢問調查，售前規劃顧問會扮演業務與工程師之間的橋樑，對應用領域著墨較多，了解比較深，售前規劃顧問通常會與 ERP 顧問配合討論。敦陽的顧問也會找其他案例來供客戶參考。

在提供客戶硬體建議方案時，有時也會考量供應商供應產品的穩定性、價格、支援能力、支援機動性、技術能力等因素，因為在銷售建置的過程中，需要供應商支援提供敦陽技術不足的地方。

「功能型的服務，要轉換為方案型，才能展現你的價值，才能賺到比較多的錢。」「即使是提供功能的機器，也希望跟客戶共創。」王啟松處長表示。

敦陽希望跟客戶有密切的關係，但有些客戶技術能力很強，覺得自己來就好，敦陽此時扮演的就只是產品供應商。

在敦陽，業務是利潤中心（Profit Center），但工程是成本中心（Cost Center），業務希望提供客戶很好的服務，但是工程部門會考量成本的因素，彼此會有拉鋸與妥協，但不論如何，還是會考量利潤的回饋。

2. 資安規劃與顧問諮詢，提供功能與方案型服務。

資安議題解決方案，則介於功能型跟方案型服務之間，通常是客戶有資訊安全的問題，需要建置防護環境，但資安議題十分複雜，可能牽涉到主機、網路、應用系統、作業系統等軟硬體設備，客戶不容易了解問題所在，需要什麼防護，也可能不清楚什麼產品可滿足他的防護需要。此時，敦陽顧問需要先跟客戶討論，確實了解客戶端的情況，規劃資安防護的動作，提供可行方案提供客戶選擇，最終客戶經過經費與效能評估後，才確定方案並進行建置。資安的問題有時會很複雜，為了解決顧客問題，有些需求討論可能只是表徵，有些可能存在更深層的問題，要先發掘表層問題之後真正的問題才會浮出，要先跟客戶討論有可能發生問題的地方。

在這討論規劃過程中，客戶需要提供公司機密的資訊設備與網路架構資料，顧問才可以依客戶資訊環境與設備的情況，進行規劃。因此，敦陽要先獲得客戶的信任，才可能進行後續的討論。

有時政府機關會依國家資安政策要求，此時客戶的需求即很明確，可以如雞尾酒式 A+B+C 功能提供的方式，來達到資安政策的要求。

3. 軟體開發服務，提供方案型服務。

敦陽提供不同產業別各種解決方案，包括電信業及媒體業、金融服務保險業、高科技製造業與教育研究業所需之不同解決方案。

敦陽也提供方案型服務的軟體開發服務。軟體開發服務需與客戶討論，了解客戶想要的軟體功能，通常會需要比較長的時間。如方案型 ERP 系統開發，需要跟客戶有很多互動，也會累積很多客戶的產業知識，但大部分的客戶並不喜歡讓其他競爭對手知道這些資訊，敦陽會與客戶簽訂保密協

定，並確保相關資訊的保密性。

4.5.3 事業支援系統

敦陽台中辦事處所有行事規章都依據總公司之規定辦理，因此，對敦陽台中而言，人力資源管理能力重要，不過，可調整改變的地方不多。中部辦事處人員較北部穩定，流動異動情況比北部低。目前敦陽台中有 7 個業務，一般業務養成要 1~2 年以上。

敦陽依不同產品設有產品經理 (PM, Product Manager)，每個產品經理負責幾樣產品，會評估產品是否在領導象限，選擇代理有技術門檻產品，「有技術門檻，才有競爭力」。王處長表示，「讓產品難度比較高，公司才有機會賺到錢」。

業務也會給產品經理意見，告知市場情況，讓產品經理參考市場需求來評估產品代理。當決定代理某項產品時，公司就要先投資人員去原廠學習技術，為代理工作做準備。

推動產品銷售業務時，如果有成功的應用案例，產品經理會蒐集整理成為好的參考個案，提供業務部門參考，這也是敦陽的知識管理方式。

有時案例很精采，但是應用產業並不一樣，在應用過程與效果上可能並不相同，即使精彩但不適用特定的產業，這時，會請其他部門支援。敦陽的知識管理，人員彼此交流也是重要的管道。

敦陽對客戶的服務，負責的業務扮演重要的角色。業務會很重視後續交易的情況，所以會很努力地維持與客戶的關係。客戶的規模也是與客戶關係的重要因素。

對重要的客戶要提供很好的服務，除了大型客戶外，也對先導型 Pilot 客戶很重視，希望透過先導型客戶的建置服務過程，讓敦陽累積經驗與增強專業能力，也將這個經驗用到其他客戶的建置服務上，成為敦陽重要的參考客戶。

4.5.4 未來展望

敦陽公司的長期發展策略，根基於「速度」與「人才」，發展更多的加

值與應用軟體，以最快的「速度」滿足企業客戶對大型整合系統的需要，並且招募及培育優秀 IT「人才」。

王處長表示，累積產品的銷售與建置，「才能跟原廠有議價能力」，「做多了，專業度熟練度才會好」，如網頁應用程式防火牆（WAF，Web Application Firewall），技術能力要很強，很多系統整合廠商很不容易投入，敦陽有 100 多個業務，只要每人賣一套，顧問就做不完，也累積很多寶貴的經驗。敦陽也成為 WAF 在亞洲地區賣最好的公司，原廠也提供更好的技術支持，跟其他競爭廠商形成了區隔。

4.5.5 小結

敦陽主要代理國外軟硬體，由建置過程累積技術與顧問能力，除外，也逐步承接軟體開發專案，為電信、金融、教育等產業，提供解決方案。

敦陽在資訊軟硬體系統整合的業務推動上，為與其他競爭者有所區隔，考量市場的需求，嗅到商機所在，經評估選擇後，即投資人員技術之養成，以先導客戶建置、銷售大數策略與跨產業成功個案分享，建立客戶對敦陽技術之信心，以及獲得原廠供應商的技術支援，成為多家原廠的最佳銷售夥伴，在良性循環之下，歷年獲利穩定，營運績效卓著。

本研究歸納敦陽公司在組織能力建構上的特質如下：

1. 透過成功案例建立與人員經驗交流，持續累積系統整合知識內容。以產品別整理客戶成功案例，提供相關人員參考，依業務需要，公司內各部門相互支援，也交流彼此經驗，將學習吸收的專業或產業領域知識，成為公司重要的智慧資產。
2. 先導型客戶成功案例，建立客戶信心，也開啟合作的契機。王處長認為，對提供功能型服務的軟硬體建置，與客戶建立關係的能力非常重要。因此，敦陽十分重視與先導型客戶的關係，透過先導型客戶的成功建置，產品經理整理成為成功案例，分享全公司。一方面，成為公司重要的知識參考文件，可橫向展開，作為其他軟硬體建置參考，另一方面，也建立其他潛在客戶的信心，開啟了合作契機。
3. 以實務累積知識與經驗，深入客戶現場，與客戶協同解決所遇到的問題。獲得客戶信任後，顧問進入客戶現場來了解客戶的問題，並

提出解決方案的建議。如資安規劃與諮詢，由於客戶可能對問題的不了解，顧問除了經由詢問來了解需求外，也必須由相關的系統架構與資料，來預測問題所在，以及提出可能的解決方案。顧問透過一件件案件的經驗累積，建立了資安解決方案的知識體系，同時也橫向展開，為更多客戶來服務。

因此王處長認為，學習吸收能力對提供方案型的團隊很重要。

4. 因應客戶的需要，提供功能型或方案型服務。即使是賣功能型的機器設備，敦陽也希望能與客戶共創價值。但是由於所面對客戶的規模與資訊技術能力不同，敦陽在提供服務的時候，會考量客戶對敦陽的期待，是全方位的解決方案，或是依需求提供設備，以客戶的需要，提供相對應的服務，維持合適的關係。

4.6 逢甲大學資訊處

4.6.1 組織簡介

逢甲大學資訊處為逢甲大學一級單位，負責訂定學校資訊政策，統合全校資訊資源之開發與運用，並維持全校資訊系統之穩定運作。逢甲大學資訊處於1969年7月成立，原稱「電子計算機中心」，後改稱「電腦中心」，經不斷擴充設備與人員，於1986年8月轉型為「資訊中心」，2001年再改組為「資訊處」。

校園資訊化是逢甲大學的辦學理念之一，也是資訊處最重要的業務目標，資訊處以滿足師生對資訊服務的需求為主，提高資訊通訊基礎環境建設及研發、建置個人化資訊服務系統、提供整合性教學學習資訊資源及推廣資訊觀念及提昇資訊能力來努力。以期能掌握資訊科技發展及應用資訊科技技術，以整合化、個人化、多元化的方式，提供每位校內外使用者在任何時間、任何地點、任何所需要的資訊。

由於逢甲大學電子計算機學系與部門於1960年代即成立，因此，累積了學校電腦化的推動經驗後，也參與政府單位戶政、稅務、健保資料數位化的工作，並曾承辦大學聯招與四技二專電算作業，與友校資訊化系統開發建置。

逢甲大學資訊處下設處本部、系統發展組、系統維運組、資源管理中

心與資訊技術服務中心；處本部負責全校資訊政策的制定推動，以及資訊整合、分析及運用；系統發展組負責校務資訊系統規劃開發維護；系統維運組負責 IDC 機房、主機儲存設備、網路電信管理維運，並提供主機代管服務；資源管理中心負責教學設備規劃建置管理維護；資訊技術服務中心對校內外提供資訊技術應用諮詢及資訊科技教育訓練服務。

4.6.2 事業內容

逢甲大學資訊處主要服務對象為逢甲大學校內師生，以及承接校外委託案件之客戶。其服務項目可歸納為教學軟硬體規劃管理維護、資訊網路基礎建設規劃管理維護，校務教學資訊系統開發維護與校外資訊技術服務。

1.教學軟硬體規劃管理維護，提供師生教學使用。

逢甲大學資訊處資源管理中心負責全校教學軟硬體設備，包括上課教室多媒體設備、電腦設備、教學工具軟體、及電腦教室場域，主要工作為執行設備規劃、採購與維護，以提供師生上課使用。由於逢甲大學為一綜合型大學，教學用軟體十分多樣，因此，逢甲資訊處也依不同軟體，協助成立各個教學軟體社群，尋求軟體原廠的技術支援，及社群教育訓練與各項活動競賽的行政工作，為師生提供功能型服務。

2.資訊網路基礎建設規劃管理維護，提供安全、穩定、快速之資訊使用環境。

逢甲大學資訊處系統維運組負責全校資訊網路基礎建置，如全校有線無線網路、電信網路、主機與儲存設備、網路設備與網路資料中心 IDC Internet Data Center 等，包括線路、設備、作業系統、管理系統與虛擬軟體，在資訊技術進步快速且資安事件頻傳的今天，單一簽入、雲端服務、網路漫遊、節能減碳、資訊安全等各項議題，都需要考量規劃，才能提供使用者一個安全、穩定與快速的資訊使用環境。資訊設備汰換週期約估 5 至 6 年，因此，為提供師生好的服務，一方面要了解師生使用上的需求，一方面要與系統設備供應商維持良好的關係，以獲得好的服務。以無線網路為例，面對行動載具的普及，如何考量經費限制與投資效益，進行最好的布建方式，逢甲資訊處以無線網路登錄時，調查使用者的設備、使用地點與滿意程度，規劃無線網路布建地點，以達到最佳化的目的。另一方面，進

行技術的評估與測試，經審慎評估後，勇於嘗試，與系統供應商合作，成為先行導入學校，投入人力與時間，以最佳的價格獲得最佳之服務。

3.配合各單位業務推動，規劃開發校務教學資訊系統。

逢甲大學校務運作與教學平台，由資訊處系統發展組負責規劃開發與維護。逢甲大學於1997年開始，在劉安之校長大力推動下，建置整合性校務行政資訊系統與辦公室自動化系統，陸續提供教務、人事、學務、總務、電子表單、電子公文、校園IC卡等資訊系統，之後網際網路及雲端應用技術成熟，又逐步開發校務資訊應用服務網與行動逢甲，並由累積各項業務資料的校務資料庫，發展決策支援系統。

由於校務資訊系統開發之目的，主要是為了提高業務處理效率及確保資料處理之正確性，因此，在各系統開發之初，會由各業務單位先提出資訊系統的目的、業務涵蓋範圍、業務流程與資料處理邏輯，資訊處系統分析師依各單位的需求內容，進一步訪談及蒐集相關報表資料，分析業務流程、設計資料項目與作業處理方式，以雛型展示，由業務使用單位確認系統功能後，進行程式撰寫與測試，系統整合測試完成後，配合業務單位進行系統導入與上線。上線後的資訊系統，會因為配合政府政策調整及各單位業務的需要，逢甲大學資訊處在原系統架構下，依需要修改業務流程與資料處理規格，以提供校內相關單位使用。

除校務資訊系統外，近年來，配合教學活動，開發 ePortfolio，iLearn 教學平台等系統，將課程資料於教學平台提供，師生並可於教學平台進行討論互動及作業繳交，為個人化服務系統。

4.以逢甲大學資訊化成功經驗，提供校外單位資訊規劃與系統開發服務。

逢甲大學資訊單位自1980年代開始，對外提供資訊服務，1997年開始成功推動資訊化校園，於2002年獲得MIS雜誌“Great CHINA The Top 50 IT User”，也獲得其他友校之肯定，獲邀協助校務資訊系統開發，希望能以逢甲大學推動成果為基礎，協助其系統開發與推動。逢甲大學資訊處提供校外單位資訊服務為資訊技術服務中心，除提供大專校院資訊服務外，也承接政府單位委託或補助計畫，提供資訊化之方案型服務。

逢甲資訊處服務項目列表如表4.7。

表4.7 逢甲資訊處服務列表

項目	服務內容
教學軟硬體規劃管理維護	逢甲大學教學用軟硬體設備規劃、採購與維護，以及協助教學軟體成長社群順利運作。
資訊網路基礎建設規劃管理維護	逢甲大學資訊網路基礎建置，包括有線無線網路、電信網路、主機與儲存設備、網路設備與網路資料中心 IDC Internet Data Center 等線路、設備、作業系統、管理系統與虛擬軟體之規劃建置與管理維護。
校務教學資訊系統開發維護	逢甲大學整合性校務行政資訊系統、辦公室自動化系統、校務資訊應用服務網、行動逢甲、iLearn 教學平台與 ePortfolio 等系統規劃、分析、開發、導入與維護。
校外資訊技術服務	對校外單位提供系統整合開發服務。

資料來源：<http://www.oit.fcu.edu.tw/>

4.6.3 事業支援系統

逢甲大學資訊處為一級單位，人員聘任依循校內規定辦理。但鑒於資訊單位的特殊性，資訊處依據相關國際標準，建立單位管理系統與人員訓練評核方式，並於 2002 年通過 ISO 9001:2000 驗證，2006 年通過 CMMI-SW/SS ML3 能力成熟度驗證，2008 年通過 ISO 27001 資訊安全管理系統驗證，2013 年推動全校 BS10012 個資管理系統驗證。

由單位制度的建立，資訊處維持一貫的作業方式。為管理校內對資訊化的需求執行情況，建置聯合服務台系統，提供校內教職員與線上提出資訊需求聯繫單，透過電子流程簽核與派工，使用者可清楚了解聯繫單進行進度，以及於案件完成後，輸入對處理狀況的滿意程度。類似的例子如專案管理系統，控管專案進度與品質，提供資訊處主管清楚了解各專案進行情形。專案管理系統與聯合服務台系統，除了作為專案與業務控管外，也是累積各項專案與業務進行的知識庫。

為與各單位保持良好關係，逢甲大學訂定資訊種子人員群組，資訊處

每學期會安排各單位資訊種子人員座談會，說明資訊服務現況與發展方向，以及與各單位資訊種子人員對談，維持良好互動關係。

為了提供更優質的資訊服務，逢甲大學資訊處於每學年進行資訊服務滿意度調查，藉由全校師生意見回饋，作為下一階段改善的重點。

4.6.4 未來展望

面對少子化及全校高教競爭的現況，逢甲大學不斷在校務推動上力求發展，連續兩年為國內所有公私立大學校長互相評選辦學績效進步的第一名，為各校所肯定。

李維斌資訊長表示，「在逢甲大學推動的雲端天籟計畫時，高承恕副董事長曾提示我們，『展望二十一世紀世界潮流，網路資訊的發展已然躍升成為一種主導力量。...大學教育必須能夠高瞻遠矚，善用此一科技趨勢，將它與人文精神、社會需求結合，打造一個多元價值的資訊體系。』高承恕副董事長並希望資訊處『能透過三網共構雲端資訊服務系統之建立，不但提昇硬體之能量，更在大學教育的社會責任上，尋求突破。提供行政、教學、研究、社會服務等多面向的溝通與整合。藉此系統讓各相關部門充分聯繫並向外延伸，產生人文、科技、生態環境等相結合的總體效應，一如交響樂般的合奏，可以各自發揮，也可以共譜雲端天籟。』」

在逢甲大學校務推動的過程中，資訊處一直扮演著重要的角色，以資訊技術來支持教學卓越與校務行政的推動，構建校園數位神經成為資訊溝通網絡，建置校務資訊系統支持校務行政運作，建置個人化資訊系統提供個人化資訊服務，以期能掌握資訊科技發展及應用資訊科技技術，以整合化、個人化、多元化的方式，提供每位校內外使用者在任何時間、任何地點、任何所需要的資訊。

成為逢甲大學校內資訊化主導力量之外，逢甲資訊處亦將校內資訊化過程所累積的經驗，橫向展開，為其他校院或機構提供資訊服務，並持續擴大服務中。

4.6.5 小結

逢甲資訊處為組織內資訊服務單位，依據大學發展目標規劃其發展方向。服務對象為校內師生，服務價值由校內師生所認定，由於其服務對象同為學校單位，發展目標一致，因此互動綿密，為共同目標所努力。

本研究歸納逢甲資訊處在組織能力建構上的特質如下：

1. 以通過管理系統驗證，成功建立運作機制，裁適內化，成為組織文化的一部分。逢甲資訊處為達到「滿足客戶需求、提昇系統品質、持續改善功能及服務績效提供」的品質政策，導入 ISO 9001、ISO 27001、BS 10012 及 CMMI 多項國際驗證標準，指派管理代表規劃與監督，建立標準作業程序，內稽小組定期進行各項活動進行稽核，提出內稽報告並持續改善。由於逢甲資訊處為小型資訊服務單位，且校內對相關作業有其規定辦法，因此，逢甲資訊處整合所導入之所有國際管理驗證機制與大學法規的要求，建立逢甲資訊處管理系統，並裁適為適合推動執行的管理系統，持續依循，成為逢甲資訊處保持品質與資安服務的有效管理機制。
2. 與組織內其他單位維持緊密合作關係，提供功能型服務與共同發展解決方案。逢甲資訊處為大學內資訊服務組織，為配合學校校務的推動，建立聯合服務台系統，學校其他單位可透過聯合服務台業務聯繫單隨時提出所需之資訊服務，經業務分派給對應的執行人員後，學校其他單位人員亦可透過聯繫單之執行進度，了解資訊服務進行的狀況。逢甲資訊處與各單位密切配合，但也可能由於資訊服務的提出，皆以各單位的角度出發，受限於資訊處人員與資源的限制，無法及時回應需求，造成需求單位的抱怨。在滿足顧客需求與資源分配考量兩者之間取得平衡，是單位內資訊部門重要又難解的課題。
3. 以專案管理系統整理建立專案推動過程資料，累積專案執行的過程經驗。為有效控管各專案進行情況，以及累積專案執行的經驗，逢甲資訊處建立專案管理系統，從專案章程確定專案目標、專案範圍、專案團隊與預期效益等重要資訊，專案團隊利用專案管理系統作為訊息傳遞分享、會議溝通、成果交付及專案結案經驗學習，專案管

理系統也累積專案所有重要文件，對大學資訊部門每學年重複性的工作及新開發專案的推動，皆有很大的助益，對資訊部門人員流動影響工作推動，也很有幫助。

4. 建置資訊處文件資料庫，提供使用單位參考使用。整理使用手冊與使用者經常問答集。由於逢甲大學有上千位教職員，任一資訊系統或設備的使用者很多，為協助使用者順利使用資訊科技來進行相關工作，逢甲大學資訊處將所有使用說明文件，有時包括錄影畫面，建立在資訊處文件系統中，並提供檢索功能，方便使用者查閱使用。
5. 定期舉辦種子人員活動與滿意度調查，與使用者維持互動關係。修正發展目標與作業方式。逢甲資訊處每學期都提供許多新的服務項目，其中有許多是共通性的服務，如無線網路、網路電話、教學用軟體、公文管理與行動逢甲系統等，使用者常會有許多但可能不相同的意見與建議，因此，逢甲資訊處每學期舉辦一次全校資訊種子人員座談會，邀請各單位種子人員參加，一方面介紹新的服務，也藉此機會與種子人員意見雙向溝通，持續互動與維繫關係。
6. 掌握最適合的資訊技術，提供各項資訊服務。資訊科技日新月異，為選擇最適合逢甲大學使用的技術，逢甲資訊處除了由各部門規劃年度教育訓練計畫，對負責不同工作的人員訂定職能發展計畫外，也透過與供應商互動，學習新的技術，以期掌握資訊技術的脈動。

4.7 實證研究的結果整理

4.7.1 知識服務組織能力建構要項實證結果

實證對象對組織能力之看法，4 個實證個案之訪談對象，皆同意資訊服務組織之人力、知識、資訊技術、程序與關係，為資訊服務組織重要資源。4 個實證對象都提供功能型與方案型服務，訪談對象分別表達提供功能型與方案型服務應具備的組織能力要項的看法，整理如表 4.8。

表4.8 實證個案組織能力建構要項

組織能力 建構要項	倍力		叡揚		敦陽台中		逢甲資訊處	
	功能 型	方案 型	功能 型	方案 型	功能 型	方案 型	功能 型	方案 型
人力資源 發展能力	<u>○</u>	<u>○</u>	◎	◎	<u>○</u>	<u>○</u>	◎	◎
學習吸收 知識能力	◎	◎	◎	◎	<u>○</u>	◎	◎	◎
共同創造 知識能力	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
資訊技術 應用能力	◎	◎	◎	◎	<u>○</u>	<u>○</u>	◎	◎
解決問題 所需的改 善能力	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
協同合作 能力	<u>◎</u>	◎	<u>◎</u>	◎	<u>◎</u>	◎	<u>◎</u>	◎
關係建立 能力	◎	◎	◎	◎	◎	<u>○</u>	◎	◎
關係維持 能力	◎	◎	◎	◎	○	<u>○</u>	◎	◎

◎：很重要 ○：重要 △：可有可無

資料來源：依本研究訪談對象回答整理。加註底線者為與原研究假設不同。

由以上組織能力建構要項實證後，有以下四項重要發現：

1. 知識服務組織的規模與主導性，影響人力資源發展能力的建構。組織型態影響人力資源管理能力的累積與運用，由於倍力公司組織規模尚小，敦陽台中為分區辦事處，在人員的招募與培訓，有其限制，因此，這兩公司受訪者認為人力資源管理能力是重要的，但並不是最重要的。小型企業或單位內知識服務組織，受限於資源與主導性，

人力資源發展並非首要工作，然而，在實際作為上，仍需考慮人員能力的養成，以快速學習 IT 技術知識與顧客產業領域知識。

2. 協同合作的能力對提供功能型或方案型服務而言，皆為重要的能力。原分析架構認為，提供功能型服務不須與顧客有太多之互動，只需依顧客所提出的功能項目，提供相對應的服務即可。但經過實證發現，提供功能型服務或方案型服務，與顧客互動的策略會有所不同，且不論是提供哪種服務類型，皆希望提供顧客所期待的價值。實證個案皆認為協同合作能力是最重要的能力，有協同合作的能力才能了解顧客的需求，與顧客共同解決所遭遇到的問題，為顧客創造價值。以敦陽台中為例，即使是銷售硬體設備，也希望能與客戶協同合作，與客戶共創，然客戶的態度與能力，會影響與之互動的情況。
3. 與顧客關係的深淺，並不影響方案型服務的提供。研究假設中認為，提供方案型服務的企業，與顧客建立關係的能力很重要。但實證後發現，顧客會因為實際需要，尋找值得信賴的知識服務組織，即是關係不深，知識服務組織若具備解決問題的能力，仍有機會進入顧客現場。
4. 關係建立與維持的重要性，會依提供資訊服務的項目而有程度上的不同。資訊技術服務的項目，包括軟體與硬體的提供，相較於軟體，硬體需求變更的情況明顯降低許多，因此，提供硬體項目時，在規劃階段與客戶綿密互動，以了解確實需求，但確定規劃方案，進行到設備交付階段時，就以功能性的設備安裝驗收為主，後續的維護服務也是如此。一般硬體設備約 5~6 年進行汰換，IT 技術的變化很快，顧客會優先評估技術上的功能需求，因此，以提供硬體資訊服務為主要的公司，認為與客戶關係維持能力為重要能力，但並非是最重要的能力，相較之下，IT 技術的快速學習吸收能力來的更重要。

4.7.2 知識服務組織能力建構要項內涵實證結果

由實證發現，台灣資訊服務實證對象，提供功能型服務與方案型服務，在組織能力建構要項的內涵與具體作法確有不同，可歸納為以下幾點：

1. 功能型服務組織重視 IT 專業人才，方案型服務組織重視向顧客學習的人才。對功能型服務而言，IT 技術的變化很快，人力資源發展的

重點在快速掌握 IT 新知，重視專業與深度，需要的人才是 IT 技術能力強大的人才。相對的，方案型服務組織要有效的協助顧客，除了掌握 IT 發展外，需學習領域知識，包括產業領域知識與專業領域知識，才可為顧客設計出適合的解決方案，重視廣度與橫向展開，需要的人才是能與客戶溝通互動，不以艱澀的技術語言，以顧客熟悉的用語，提供 IT 服務的人才。

2. 功能型服務組織學習吸收 IT 技術，方案型服務組織整理顧客產業與應用知識。功能型服務組織透過 IT 原廠技術支援或自行鑽研學習 IT 技術，強調速度，快速整理為組織內的知識文件，透過知識庫的分享或組織人員相互交流。相對的，方案型服務組織建立累積顧客資料庫與成功案例，整理為產業共通的與顧客特有的知識文件，強調敏銳觀察與歸納，對內作為產品開發、諮詢服務與服務改善的組織知識，對外可作為宣傳行銷，以成功案例獲取顧客的信賴。
3. 功能型服務組織建立知識管理系統，方案型服務組織建立解決方案資訊平台。功能型服務組織應用資訊技術，整理資訊技術知識文件，作為資訊與知識整理儲存的知識庫，為組織所共有，可快速檢索、蒐尋使用。方案型服務組織應用資訊技術，建立解決方案資訊平台，以顧客與服務為主體，詳細記錄與顧客相關的資訊，作為與顧客互動前後使用，也作為產品服務改善的重要參考依據。
4. 功能型服務組織協同合作，重視效率，方案型服務組織協同合作，重視深入了解顧客的需要。功能型服務組織依顧客所提出的需求項目，以 IT 專業，提供所需的服務，提供服務的過程中，需要與顧客密切配合，以滿足顧客特定之需求。方案型服務組織，安排適合的人員進入顧客現場，以真正理解顧客的問題，與顧客協同合作，為顧客提供適合的解決方案。
5. 功能型服務組織以重複提供服務，累積問題解決的經驗與知識，方案型服務組織與顧客協同合作，共同解決問題。功能型服務組織以重複提供服務，學習吸收產品服務或顧客產業應用的知識與經驗，方案型服務組織，協助顧客釐清問題，並針對問題提出解決方案。
6. 功能型服務組織以持續提供 IT 技術新知與顧客維持關係，方案型服務組織以相對應業務代表與顧客維持關係。功能型服務組織定期舉

辦技術論壇或教育訓練，與顧客保持互動，維持關係。方案型服務組織針對領導或代表性顧客，安排特定業務人員與之互動，保持密切關係，貼近顧客的需求。

由實證也發現資訊服務實證對象在建構組織能力要項的具體作法，分別依建構要項整理如表 4.9 功能型組織能力建構要項實證結果、表 4.10 方案型組織能力建構要項實證結果。

表4.9 功能型服務組織能力建構要項實證結果

建構要項	要項內涵	實證企業/組織具體作法
人力資源發展能力	清楚定義組織與管理程序，依組織成員應具備的知識技能，有效招募、培訓、授權、評核成員，並予以肯定、獎勵並滿足他們。	重視 IT 專業能力。(倍力) 以人員分層與組織架構，規劃與培養人員應有的職能。(叡揚) 重視 IT 技術與應用發展。(叡揚) 以專案管理系統整理建立專案推動過程資料，累積專案執行的過程經驗。(逢甲)
學習吸收知識能力	記錄、分享與有效使用知識與工作上的經驗，提供組織成員快速學習、吸收及運用在工作上。	知識吸收能力決定提供服務的時間跟品質。(倍力) 重視 IT 技術與應用發展，發展前瞻性套裝軟體與服務功能。(叡揚) 由供應原廠支援，吸收最新技術知識。(敦陽)
共同創造知識能力	透過服務過程經驗學習，逐漸累積，進而創造成為組織共有知識的能力。	組織文化與資訊系統促進了知識分享、吸收與共同創造。(叡揚) 高階主管的支持與示範作用，促進組織知識管理與分享文化的建立。(叡揚) 透過成功案例建立與人員經驗交流，持續累積系統整合知識內容。(敦陽)
資訊技術應用能力	應用資訊技術，將知識與資訊數位化記錄及運用的能力。	以 IT 系統建立顧客與產品資料庫，有效的回應顧客的需求。(叡揚) 建置資訊處文件資料庫，提供使用單位參考使用。(逢甲)
協同合作能力	組織透過跨部門的合作以互動共同發展解決方案，以服務顧客的能力。	因應未來發展調整組織架構，發揮協同合作的效益。(叡揚) 因應客戶的需要，提供服務。(敦陽) 與組織內其他單位維持緊密合作關係，提供功能型服務。(逢甲)

建構要項	要項內涵	實證企業/組織具體作法
解決問題所需的改善能力	回應顧客所提出的問題，以專業及知識協助解決問題。	<p>以大量銷售建置，累積實務知識與經驗。(敦陽)</p> <p>通過管理系統驗證，成功建立運作機制，歷經裁適內化，成為組織文化的一部分。(逢甲)</p>
關係建立能力	與顧客建立良好關係，以提供知識服務的能力。	<p>透過客戶信任的關係人建立關係。(倍力)</p> <p>以先導型客戶成功案例，建立客戶信心，開啟合作的契機。(敦陽)</p>
關係維持能力	與顧客維持良好互動，以持續合作的關係。	<p>GSS Solution Day 與客戶持續分享資訊新知與系統應用經驗，是維繫關係的重要做法之一。(叡揚)</p> <p>定期舉辦種子人員活動與滿意度調查，與使用者維持互動關係。(逢甲)</p>

資料來源：本研究整理

表4.10 方案型服務組織能力建構要項實證結果

建構要項	要項內涵	實證企業具體作法
人力資源發展能力	配合組織發展目標策略，清楚定義組織成員扮演的角色與職掌，並有系統的培訓人員技能知識，及建立與組織目標相對應的獎勵制度。	重視向顧客學習領域知識。(倍力) 以人員分層與組織架構，規劃與培養人員應有的職能。(叡揚) 因應未來發展調整組織架構，發揮協同合作的效益。(叡揚) 以專案管理系統整理建立專案推動過程資料，累積專案執行的過程經驗。(逢甲)
學習吸收知識能力	與顧客互動過程中，學習吸收顧客產業經驗與知識，加以分類整理，於組織內傳遞分享，成為組織共有的知識。	由方案設計負責人直接與客戶互動，學習吸收客戶的領域知識。(倍力) 組織能力支持企業學習新的知識，發展為企業的核心能力。(倍力) 累積的領域知識及系統開發經驗。(叡揚) 利用社交軟體互動的特性，讓相關人員可被通知新建立的知識文件。(叡揚)
共同創造知識能力	將從顧客處學習得來的知識經驗，透過組織學習內化的過程，創造新的知識，並橫向展開，為其他顧客提供服務。	由客戶處學習得來的領域知識，整理吸收，成為組織的知識。(倍力) 組織文化與資訊系統促進了知識分享、吸收與共同創造。(叡揚) 高階主管的支持與示範作用，促進組織知識管理與分享文化的建立。(叡揚) 透過成功案例建立與人員經驗交流，持續累積系統整合知識內容。(敦陽)
資訊技術应用能力	應用資訊技術，將知識與資訊數位化記錄及運用的能力。	以 IT 系統建立顧客與產品資料庫，有效的回應顧客的需求。(叡揚) 建置資訊處文件資料庫，提供使用單位參考使用。(逢甲)
協同	組織透過跨部門的合	與直接使用軟體的客戶協同合作，才能了

建構要項	要項內涵	實證企業具體作法
合作能力	作以洞察個別顧客需求，並與顧客綿密互動共同發展解決方案的能力。	<p>解客戶真正的需求。(倍力)</p> <p>安排適合的人員進入客戶現場，與之協同合作，有效地協助解決客戶的問題，並將經驗橫向展開給其他客戶。(倍力)</p> <p>與客戶深度互動後，為客戶裁適需要的解決方案。(叡揚)</p> <p>因應客戶的需要，提供服務。(敦陽)</p> <p>與組織內其他單位維持緊密合作關係，提供解決方案。(逢甲)</p>
解決問題所需的改善能力	近距離觀察服務，主動關注顧客使用服務的過程，幫助他們建立創造價值的程序。	<p>客戶的回饋是創新服務的來源。(倍力)</p> <p>以實務累積知識與經驗，深入客戶現場，與客戶協同解決所遇到的問題。(敦陽)</p> <p>通過管理系統驗證，成功建立運作機制，歷經裁適內化，成為組織文化的一部分。(逢甲)</p>
關係建立能力	與領導顧客建立良好關係，以共同發展解決方案的能力。	<p>透過客戶信任的關係人建立關係。(倍力)</p> <p>以先導型客戶成功案例，建立客戶信心，開啟合作的契機。(敦陽)</p>
關係維持能力	與特定顧客維持長期且綿密的互動，連續的關係經營。	<p>透過持續提供版本更新服務，維繫與客戶的關係。(倍力)</p> <p>大型領導客戶由相對應的業務經理對應互動，(叡揚)</p> <p>以行業別的業務代表與客戶緊密的互動與配合。(叡揚)</p> <p>定期舉辦種子人員活動與滿意度調查，與使用者維持互動關係。(逢甲)</p>

資料來源：本研究整理

第五章 組織能力建構要項的討論

由第四章知識服務組織能力建構要項實證後，本研究得到提供功能型服務與方案型服務組織能力建構的模型與能力建構要項之內涵，並在原規劃之研究架構外，發現了知識服務價值創造之類型與發展路徑，將分別於以下進行說明與討論。

5.1 組織能力建構的模型與內涵

經由四個台灣資訊服務企業與組織個案研究後，發現接受訪談的個案高階主管都認同 5 類重要資源與 8 項組織能力的重要性。

但企業受限於經營規模，影響資源的獲得，或是因機關內資訊組織受限於所處組織位階，無法擁有資源的主導權，進而影響組織能力的運用，形成人力資源發展能力重要性的不同。以及由於知識服務的項目不同，關係建立與維持能力的重要性也有所不同。

由於提供功能型與方案型知識服務組織目的不一樣，8 項組織能力在內涵上有顯著的不同。由實證結果，本研究提出知識服務組織能力建構模型，如圖 5.1。以下分別說明組織能力建構要項與提供服務類型的關係。

1. 方案型知識服務組織與顧客持續互動，以解決顧客問題，與顧客共創價值。

為提供方案型服務，知識服務組織要先與顧客間建立關係後，始可開始互動合作。透過深層綿密的互動關係，才有機會發展解決方案，與顧客共同創造價值。因此，方案型知識服務組織在與顧客互動與建立關係之組織能力建構要項內涵為

(1) 重視協同合作的問題解決程度。

(2) 深入顧客現場，近距離觀察並理解顧客問題後，與顧客共同發展解決方案。

(3) 以顧客口碑與實績經驗，建立與顧客的關係。

(4) 依顧客性質，安排相對應業務代表與顧客維持關係。

2. 功能型知識服務組織為滿足顧客功能性的需求。

為提供功能型服務，知識服務組織要與依顧客提出之功能需求項目，提供所需的功能，以協助顧客解決功能型問題或達到功能性目的。因此，功能型知識服務組織在與顧客互動與建立關係之之組織能力建構要項內涵為

- (1)重視協同合作的效率。
- (2)以專業技術知識協助顧客解決問題。
- (3)以專業形象建立與顧客的關係。
- (4)透過持續地提供知識服務，維持與顧客的關係。

3.知識服務組織服務平台建立所需之組織能力建構要項。

無論是提供功能型或方案型服務，知識服務組織皆須考量人力資源發展、資訊技術應用與知識學習吸收。惟功能型與方案型需要的人才、知識與資訊技術應用目的，會有所不同。

因此，本研究將人力資源發展、學習吸收知識、共同創造知識與資訊技術應用能力視為企業組織運作之基礎能力，配合組織型態結構，以及解決方案資訊平台的建置，成為知識服務組織提供知識服務之基礎平台。在此基礎之上，與顧客互動並滿足顧客需求。

功能型與方案型知識服務組織之知識服務之基礎平台，應建構之組織能力要項內涵為

(1)功能型知識服務組織重視發展專業與技術的人力資源，方案型知識服務組織重視產業領域知識人才培養，並透過組織架構與管理方式，來發展人力資源。

(2)功能型知識服務組織重視專業與技術知識的吸收與累積，方案型知識服務組織重視顧客產業領域知識的吸收與累積。

(3)功能型知識服務組織整理服務經驗，成為組織共有的專業知識，方案型知識服務組織透過協同顧客解決問題，成為組織特有的產業知識。

(4)功能型知識服務組織應用資訊技術來建立專業知識庫，方案型知識服務組織應用資訊技術建立解決方案資訊平台。

關係建立能力、關係維持能力、協同合作能力與解決問題所需的改善能力，皆為與顧客互動合作相關的能力，本研究歸納稱之為共創組織能力。

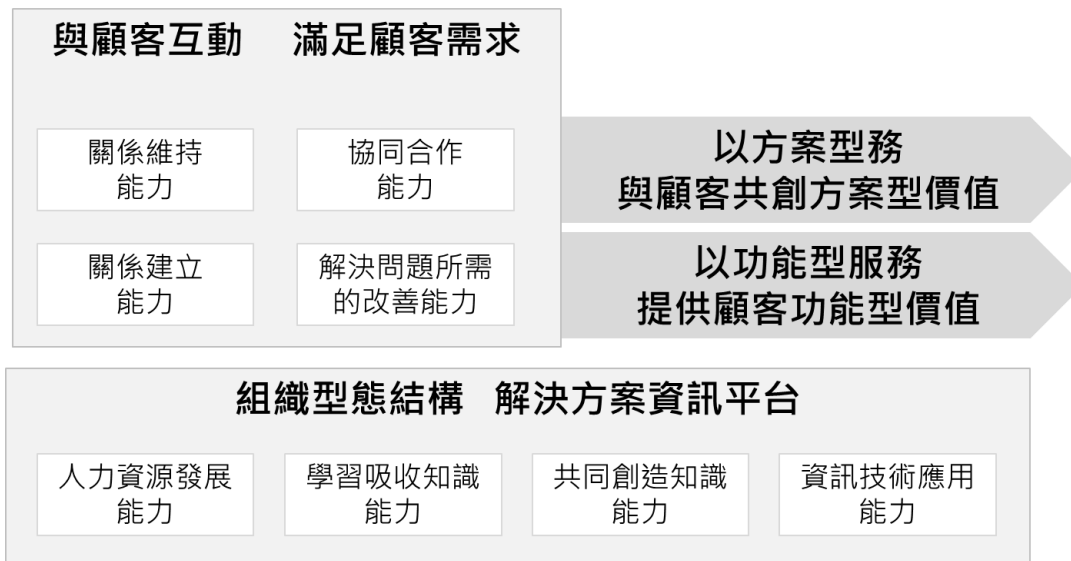


圖 5.1 知識服務組織能力建構模型

資料來源：本研究整理

5.2 知識服務價值創造類型

由知識服務企業組織實證過程中，本研究發現由於顧客對知識服務組織的需求與期待不同，顧客對知識服務組織的態度也會迥異。Dyer, Cho, & Chu(1998)將顧客與供應商的關係分為保持距離模式 (arm's-length model) 與夥伴模式 (partner model)。保持距離模式為降低對供應商的依存性，以保持議價優勢；夥伴模式則是與供應商分享更多資訊，以利協同合作的順利推展，願意培養供應商的能力，提高品質與加速產品開發，以信任來維繫彼此關係，降低交易成本。保持距離與夥伴關係，分別以 1990 年代美國汽車與供應廠關係，以及日本汽車與協力廠關係作為代表。以上案例說明了，以顧客觀點，考量對供應商所提供服務或產品的期待，所採取的關係模式。

表5.1 保持距離與夥伴關係模式比較表

關係模式	保持距離 arm's-length	夥伴關係 partner
適用採購項目	標準化產品	客製化產品
目的	最小採購成本	確保供應商能力
溝通互動	較少	頻繁
往來期間	短	長
資訊分享	少	多
最終產品價值	低	高
供應商選擇標準	價格	能力

資料來源：整理自 Dyer, Cho, & Chu(1998)

由實證個案中，本研究發現，知識服務組織與顧客共創，取決於知識服務組織的能力與意願。由 5.1 節，本研究提出了關係建立能力、關係維持能力、協同合作能力與解決問題所需的改善能力，為與顧客共創的組織能力。如 Dyer, Cho, & Chu(1998)的研究，與顧客建立或維持關係，取決於顧客的態度，然而，是否願意投入資源，與顧客協同合作、共同解決問題，需考量知識服務組織是否具備解決問題的能力，以及與顧客共創的意願。這取決於知識服務組織對其所提供服務的定義及所擬定之策略，影響到知識服務組織服務顧客的作法。

因此，本研究提出知識服務價值創造之四種類型，以「關係建立與維持的方式」（主要取決於顧客的態度）及「與顧客價值共創的能力與意願」（主要取決於服務組織的意願），本研究將知識服務價值創造區分為四種類型，分別為分工型、橫向展開型、共創型與互信型價值創造，如圖 5.2。

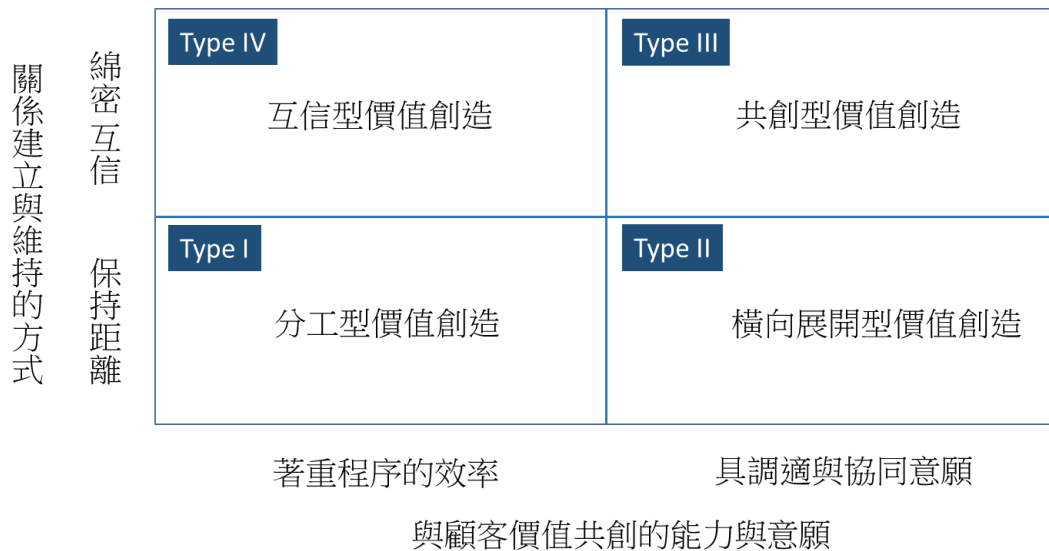


圖 5.2 知識服務價值創造之四種類型

資料來源：本研究整理

知識服務價值創造四種類型的內涵，說明如下。

1. Type I 分工型價值創造：顧客本身已具備知識與能力，清楚提出所需要的功能項目，需要有效率的幫手來協助。知識服務者與顧客關係不需十分密切，但須符合顧客功能項目的要求，注重程序與效率，提供功能型服務。例如，倍力代理之軟體開發工具。
2. Type II 橫向展開型價值創造：知識服務組織以過去累積之知識與成果，及參考技術趨勢與脈動為基礎，雖與顧客保持距離，關係淺，但願意與顧客協同合作，理解顧客問題，為顧客創造價值。對顧客而言，兼具效率與效益，對知識服務組織而言，不為單一客戶開發解決方案，可降低成本提高獲利。例如，倍力 GCRS 系統，叡揚知識管理系統，敦陽資安顧問服務。
3. Type III 共創型價值創造：顧客信任知識服務者，同意知識服務組織深入顧客現場，知識服務組織與顧客綿密互動、溝通，近距離觀察與了解顧客的需求，針對顧客所面臨的困難，量身訂做，提出解決方案。知識服務組織與顧客關係深，願意與顧客共創價值。例如，叡揚人力資源管理系統，逢甲校務行政系統。
4. Type IV 互信型價值創造：顧客與知識服務者關係密切，綿密互信，知識服務者以提供功能型服務為主，著重程序的效率，希望有效率

地，為顧客提供服務。例如，逢甲軟硬體支援服務。

四種知識服務價值創造類型並無好壞之分，知識服務組織應考量外在環境與內部條件，選擇最適合的發展類型。

5.3 知識服務組織發展路徑：共創與橫向展開

R. M. Grant (1991) 提出組織應該要了解自己擁有的資源與能力，評估外在環境的機會，訂定企業的策略，分析資源與能力是否有不足之處，再加以發展與建立資源與能力。由實證個案的企業組織發展脈絡，發現台灣資訊服務組織的 3 種發展路徑，分別說明如下。

1. 民營企業發展路徑

由實證整理發現，倍力與叡揚發展路徑相似。倍力與叡揚兩家企業皆從代理國外軟體起家，開始累積資訊技術知識，建立專業形象，並獲得顧客的信任。為獲利考量，承接軟體開發專案，與客戶互動學習，累積產業領域知識與系統發展能力，取得共創價值，並逐步開拓發展其他新事業。

如倍力累積票證系統經驗，與特定 5 間客戶綿密發展 GCRS 集團合併報表系統，經過第一版本的失敗，倍力直接與使用軟體的客戶再次接觸，由客戶的使用回饋開發第二版，終於符合客戶的使用需求；GCRS 的成功，倍力橫向展開為 GCRS 套裝軟體，推廣給其他有需要的顧客。

叡揚則是開始承接政府機關、金融企業的系統開發專案，發展行政管理、人資管理、公文管理、知識管理與徵信管理等系統，累積業務領域知識，也獲得客戶的信賴。叡揚應用資訊系統，有系統的蒐集整理客戶與產品資訊與知識，經過研發，發展成為套裝軟體與雲端服務，橫向展開，提供客戶採購或租用。

倍力與叡揚的發展路徑，由保持距離、著重程序效率的分工型價值創造開始，發展到綿密互信、具調適與協同意願的共創型價值創造，最終目標為保持距離、具調適與協同意願的橫向展開型價值創造，這發展路徑是台灣資訊服務產業合理的發展過程。倍力與叡揚發展路徑如圖 5.3 與圖 5.4。

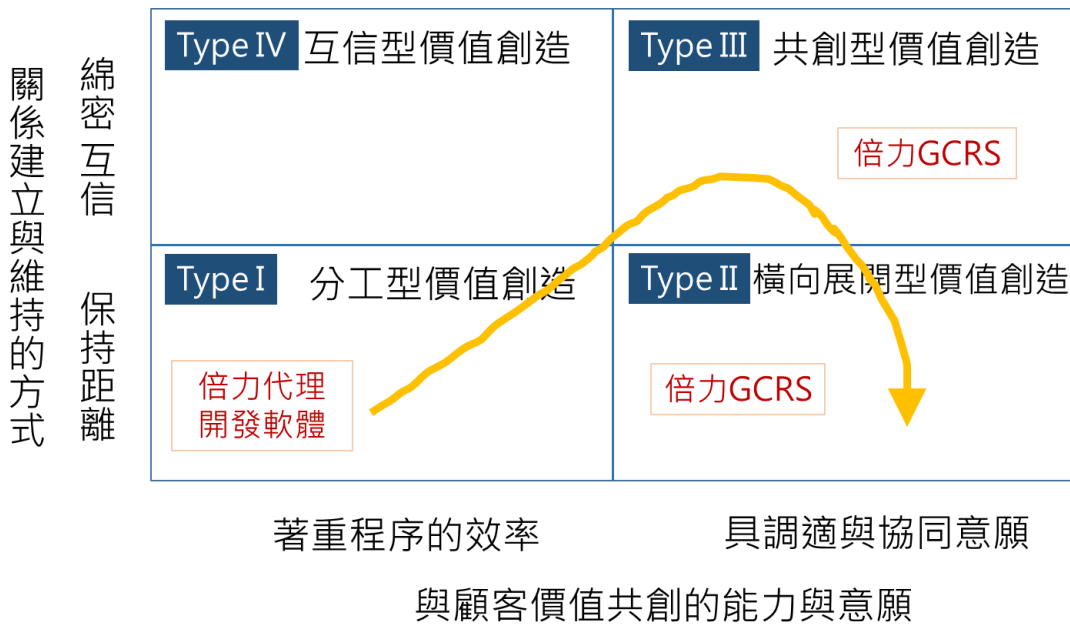


圖 5.3 倍力知識服務價值創造發展路徑

資料來源：本研究整理

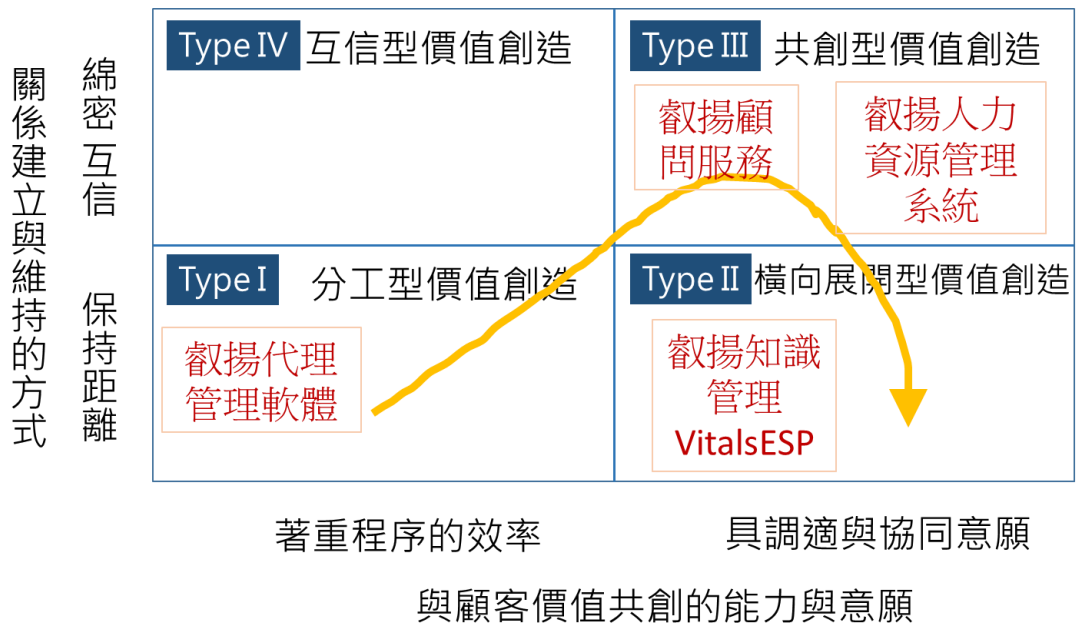


圖 5.4 叡揚知識服務價值創造發展路徑

資料來源：本研究整理

2. 敦陽發展路徑

敦陽以軟硬體銷售起家，以提供系統整合為主。相較其他營業項目，諮詢與維修服務佔營收比例為最高，因此敦陽台中從軟硬體銷售，發展到資安顧問諮詢，由顧客處所累積的產業應用經驗及實務資歷，讓顧客提高對敦陽專業信任程度，對資安顧問橫向展開有正面之影響。

敦陽發展路徑由保持距離、著重程序效率的 IT 軟硬體建置分工型價值創造開始，發展到保持距離、具調適與協同意願的資安顧問服務橫向展開型價值創造，為拓展業務範圍，開拓軟體開發業務，以綿密互信的方式，與顧客共通開發軟體解決方案，即為具調適與協同意願的軟體開發共創型價值創造。雖以敦陽業務發展時間順序看來，敦陽發展路徑如圖 5.5，由於跨足硬體與軟體兩個領域，敦陽於諮詢與維修服務之營業比重 27.89%，仍高出電腦軟體 11.84%。

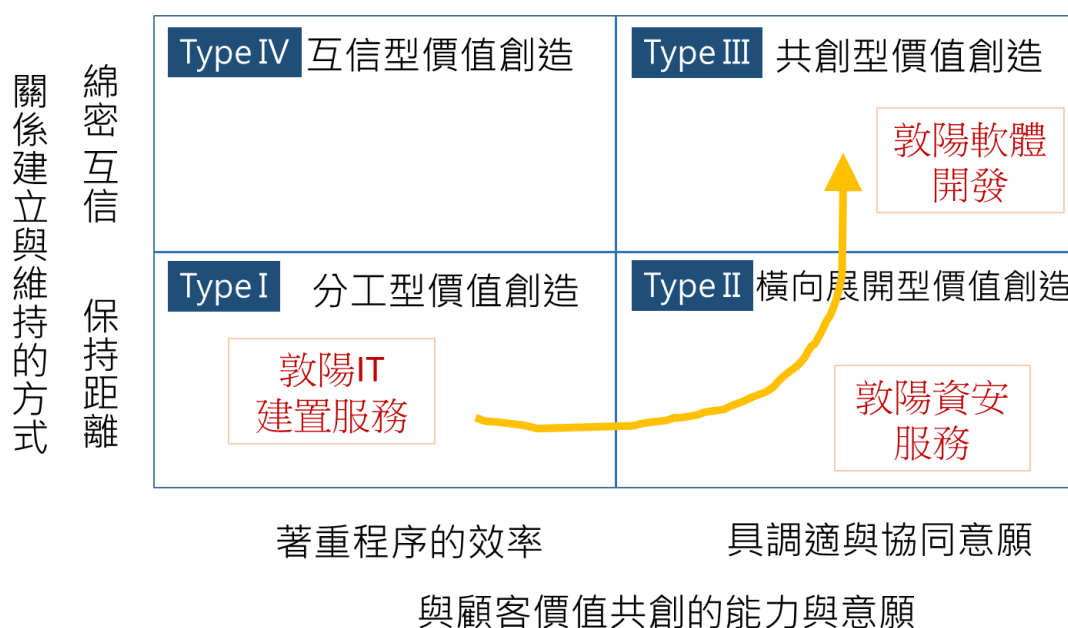


圖 5.5 敦陽台中知識服務價值創造發展路徑

資料來源：本研究整理

3. 非營利組織發展路徑

逢甲資訊處為組織內 IT 部門，為國內最早成立電子計算機系所與部門的學校之一，因此以 IT 資源提供社會服務，協助政府單位進行數位化的工

作；之後，配合學校電腦化推動，支持全校師生與行政體系電腦軟硬體的使用，負責全校電腦教室的管理，規劃全校網路架構，發展校務行政系統。

逢甲資訊處為校內單位，與其他部門間互動緊密，但也因為如此，逢甲資訊處在提供系統發展服務時，常發生配合業務單位變更需求，而需重複開發工作。由於逢甲資訊處的高度配合，共創型價值創造為現階段最常見的情況。

由於逢甲資訊處成功推動資訊化校園，因此，其他學校希望能典範移轉成功的系統，並成功協助友校完成問卷調查系統的建置。逢甲資訊處的發展路徑不同於營利企業，由保持距離、著重程序效率的分工型價值創造開始，發展到綿密互信但注重程序效率的互信型價值創造，與具調適與協同意願的共創型價值創造，最終目標為保持距離、具調適與協同意願的橫向展開型價值創造。逢甲資訊處發展路徑如圖 5.6。

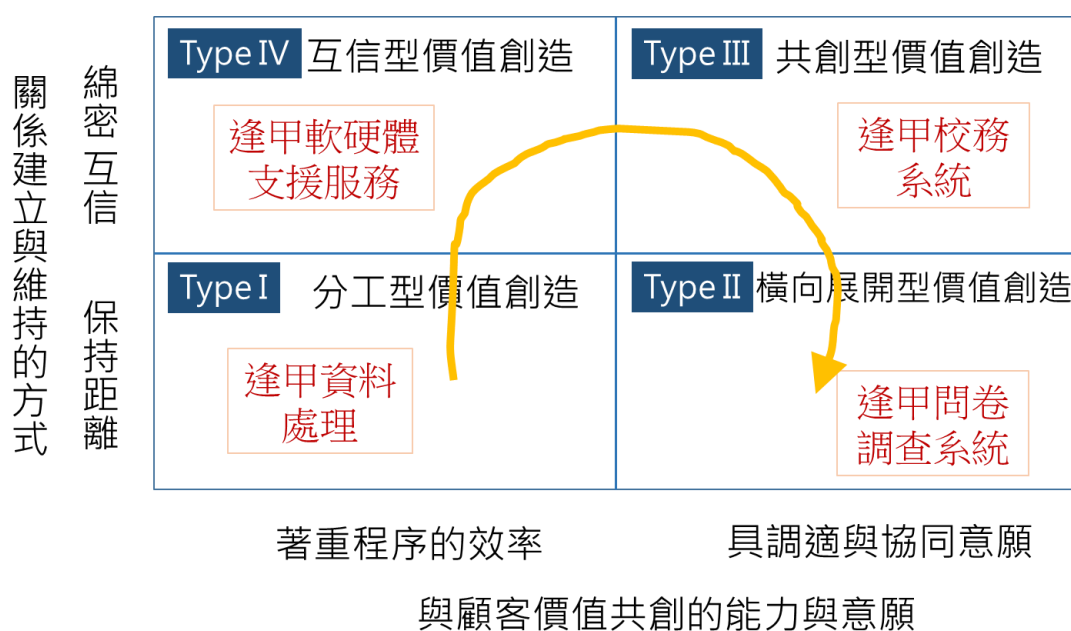


圖 5.6 逢甲資訊處知識服務價值創造發展路徑

資料來源：本研究整理

4.小結

由實證個案，本研究發現倍力與叡揚企業發展路徑相似，認為這發展路徑為一般企業最常見的發展路徑，由發展過程中，藉由維持與累積組織

能力，發展其動態能力、核心能力與獨特的能力，獲得了顧客的認同，逐步為自己與顧客創造價值。

敦陽的發展路徑，說明了另一種以軟硬體銷售開始，以大量建置、累積技術能力之後，發展諮詢顧問服務，希望以技術能力與協同合作能力，形成與競爭者的差異性，維持穩定的獲利來源。但由於敦陽發展路徑的不同，本研究認為需要更多類似個案實證，以推論發展路徑的共通性。逢甲資訊處的發展路徑亦同。

由實證中，同時發現了資訊服務企業組織皆以分工型價值創造開始，先投入資訊技術的研究，厚植其資訊技術，以專業贏得客戶的信任；另一發現是，不論是透過專業累積或是與顧客共創解決方案，資訊服務企業組織朝向橫向展開型價值創造，以得到最佳獲利。

第六章 結論、意涵與未來課題

6.1 研究發現

本研究嘗試找出影響知識服務組織持久競爭優勢的組織能力，透過理論探討與實務驗證，證實人力、知識、資訊技術、有效率的程序及內外部關係為知識服務組織的 5 類重要資源，人力資源發展能力、學習吸收知識的能力、共同創造知識的能力、協同合作的能力、解決問題所需的改善能力、資訊技術應用的能力、關係建立的能力與關係維持的能力為知識服務組織能力的 8 項組織能力建構要項。了解組織的競爭優勢，從了解組織本身開始。每個企業組織因為定位與發展目標不同，應考量希望為顧客創造的價值，定義本身所需要的組織能力與資源內涵，並透過管理的手段，保有與發展組織能力。

本研究除了發現知識服務組織重要資源與組織能力之外，於實證過程中，發現組織能力建構模型、知識服務價值創造類型與發展路徑。

1. 知識服務組織能力建構要項與內涵

由於功能型與方案型知識服務目的不同，因此，兩種服務類型能力建構要項的內涵也有所不同。本研究認為，方案型服務重視與顧客持續互動及共創價值，功能型服務重視滿足顧客的需求。知識服務組織 8 項組織能力的建構要項與內涵如下：

(1) 功能型知識服務組織重視發展專業與技術的人力資源，方案型知識服務組織重視產業領域知識人才培養，並透過組織架構與管理方式，來發展人力資源。

(2) 功能型知識服務組織重視專業與技術知識的吸收與累積，方案型知識服務組織重視顧客產業領域知識的吸收與累積。

(3) 功能型知識服務組織整理服務經驗，成為組織共有的知識，方案型知識服務組織透過協同顧客解決問題，成為組織特有的產業知識。

(4) 功能型知識服務組織應用資訊技術來建立專業知識庫，方案型知識服務組織應用資訊技術建立解決方案資訊平台。

(5) 功能型知識服務組織重視協同合作的效率，方案型知識服務組織重視協同合作的問題解決程度。

(6) 功能型知識服務組織以專業技術知識協助顧客解決問題，方案型知識服務組織以深入顧客現場，理解顧客問題後，與顧客共同發展解決方案。

(7) 功能型知識服務組織以專業建立與顧客的關係，方案型知識服務組織以顧客口碑與實績經驗，建立與顧客的關係。

(8) 功能型知識服務組織透過持續的知識服務維持與顧客的關係，方案型知識服務組織依顧客性質，安排相對應業務代表與顧客維持關係。

2.知識服務價值創造類型

由實證過程發現知識服務價值創造的四種類型，以「關係建立與維持的方式」及「與顧客價值共創的能力與意願」，將知識服務價值創造區分為四種類型，分別為分工型、橫向展開型、共創型與互信型價值創造，代表性實證個案如圖 6.1。



圖 6.1 知識服務價值創造類型與代表案例

資料來源：本研究整理

組織企業依其所提供的服務類型不同，所建立的組織能力不同，選擇價值創造類型，相對的，也因應選擇的策略與價值創造類型，強化須具備的組織能力。

3.知識服務組織發展路徑

由倍力與叡揚發展路徑發現知識服務企業發展過程的合理傾向，由保持距離、著重程序效率的分工型價值創造開始，發展到綿密互信、具調適與協同意願的共創型價值創造，最終目標為保持距離、具調適與協同意願的橫向展開型價值創造，這是實務上重要的發現。

由於敦陽台中與逢甲資訊處發展路徑的獨特性，有待實證後進一步確認。

6.2 理論性意涵

本研究理論推導與實證研究，亦引導出深具實務及理論意義的重要結論。

過去關於組織能力的研究，多以資源觀點出發，對組織能力的定義則以組織常規為大宗，探討的對象也以製造產業為主。本研究探討知識服務組織能力，釐清組織的能力與互相的關係，提出組織能力支持發展組織動態能力、核心能力與獨特的能力，同時也定義了知識服務組織的 5 類重要資源。

本研究對既有理論，有以下 3 點貢獻：

1. 到現在為止，關於組織能力的研究，如 Grant (1991)、Ulrich and Lake (1991)、Dosi, Nelson, and Winter (2000) 等，多是談企業內部的能力，包括組織常規、人力資源、知識管理等，鮮少從外部觀點、顧客觀點來探討組織能力。本研究嘗試從外部觀點探討組織能力，彌補這一塊理論缺口。
2. 持久競爭優勢來自兩個觀點，產業結構觀點與資源基礎觀點，Porter 的產業結構觀點，是選對行業的觀念，資源觀點則是以擁有重要資源與能力來形成競爭優勢。本研究嘗試整合這兩類觀點，提出競爭策略的整合性研究架構，具備理論新義。

3. 目前為止，創新的概念多以有形的、製造業的創新為主要，對無形的、知識服務創新的相關研究仍比較少見，本研究可補這部分的缺口。

6.3 實務建議

面對進步快速的資訊科技，資訊技術服務組織常迷思於緊追技術的發展，資訊科技知識的獲得，希望提供最新的科技技術給顧客，並構思顧客可能的使用情境，以為量身打造應用系統或服務，卻常發生系統完成或軟體購置，但卻無法順利導入使用，甚或賠款結束。這是由於資訊服務組織並不了解，應建立為顧客價值創造的組織能力，以及與顧客互動的方式。

透過對台灣資訊服務企業與組織的研究，釐清了組織能力建構要項與具體作法，提供功能型與方案型服務組織的參考。

本研究發現，知識服務組織不應只專注於增加專業知識能力，建議知識服務組織應更積極建構與管理組織能力。本研究提出了為顧客價值創造的四種類型，提供知識服務組織，因應外在環境與內在條件，選擇適合發展的類型，作為發展策略之參考。同時，由實證結果，本研究提出了知識服務企業實務上發展的合理過程，由代理軟體起家，與顧客開始建立關係，協同互動，共同開發出獨特的項目，透過外在關係建立或形象的取得，提高產品服務的附加價值，顧客也很感謝。這知識服務發展路徑為本研究重要發現，可做為民營企業發展的重要參考。

另外，對顧客而言，選擇一合適的知識服務合作對象，也意味者，對這合作對象的認同與肯定，認為這合作對象可以理解顧客的問題，並提供解決問題的知識與方法。通常這過程需要雙方許多人力與時間的投入。在過去，金錢與成本，是重要的、甚或是唯一的考量項目。透過本研究的發現，知識服務者組織能力的內涵可作為顧客選擇知識服務企業合作對象之參考。

對知識服務組織之從業人員而言，透過對組織能力的了解，可做為自我定位及個人生涯發展參考。

6.4 未來課題

以OECD的統計，美國及歐洲國家企業外購的比例高於內部服務提供，台灣企業對知識價值的認同，知識服務組織改變服務的方式，資訊服務產業才有成為產業的可能。本研究提出的知識服務價值創造之四種類型，提供了知識服務組織選擇發展策略之參考。

受限於時間、環境等因素，尚有部分課題留待未來繼續深入探討，茲列舉如下：

1. 組織能力如何提高知識服務的效率及提高顧客價值共創的效益
2. 核心關鍵知識服務供應商的互動經營模式
3. 發展知識服務組織能力建構模式及衡量指標
4. 組織型態與組織能力關係之研究

長期來說，組織能力相當穩定，對於競爭對手來說，要比技術、產品策略與資本市場管道，更難以模仿，是非常重要的無形資產；也由於組織能力穩定與不易衡量的特性，常讓管理者對組織能力的關注度，遠不及其他的議題(Dave Ulrich & Smallwood, 2004)，如果能依據策略類型發展出不同的衡量指標，應可讓管理者更清楚掌握組織能力的情況，以達到組織可持續發展的目標。

參考文獻

- [1] 中時電子報(2016, January 28)。豐田 穩坐全球車廠銷售龍頭。全球財經。取自 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20160128000084-260203>。最後查閱時間 2016/7/1
- [2] 司徒達賢(1998)。為管理定位。台北：天下文化。
- [3] 吳銀澤、劉仁傑(2008)。中國大陸台日企業的共創策略。In 劉仁傑 (主編), 共創-建構台灣產業競爭力的新模式 (217-254)。台北: 遠流出版社。
- [4] 投資台灣入口網_投資評估_重點投資產業(2016)。取自 <http://investtaiwan.org/cht/show.jsp?ID=426&MID=4>。最後查閱時間 2016/7/1
- [5] 李毓慈(2012)。知識型服務流程之精實研究(碩士論文)。東海大學, 台中市。
- [6] 潘東傑譯(2006)。視野：杜拉克談經理人的未來挑戰。台北：天下遠見。譯自：杜拉克(1995) Managing in a time of great change.
- [7] 張培墉(2016)。創辦人的話。取自 <http://www.gss.com.tw/index.php/about/foundation>。最後查閱時間 2016/7/1
- [8] 產業升級轉型行動方案簡報。取自 <http://www.ey.gov.tw/Upload/RelFile/26/719762/a7183917-5968-45d4-8b06-d86ae4d82e83.pdf>。最後查閱時間 2016/7/1
- [9] 第3屆卓越中堅企業獲獎理由(2015)。取自 <http://www.mittelstand.org.tw/uploadfiles/file/2015-04-28-11-00-24.pdf>。最後查閱時間 2016/7/1
- [10] 許士軍(2001)。許士軍為你讀管理好書。台北：天下文化。
- [11] 許士軍(2004)。許士軍為你讀管理好書 II。台北：天下文化。
- [12] 逢甲大學資訊處(2016)。取自 <http://www.oit.fcu.edu.tw/wSite/mp?mp=271201>。最後查閱時間 2016/7/1
- [13] 陳介玄(2001)。班底與老闆：台灣企業組織能力之發展。台北：聯經出版事業公司。
- [14] 陳世安(2007)。勇於迅速應變—不斷挑戰自我 超越自我的歡揚。歡揚 e 論壇 第 47 期。取自 <http://www.gss.com.tw/index.php/focus/eis/296>。最後查閱時間 2016/7/1
- [15] 周旭華譯(2004)。競爭策略。台北：天下文化。譯自：Porter, M.E. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Companies.
- [16] 敦陽科技股份有限公司(2014)。取自 <http://www.sti.com.tw>。最後查閱時間 2016/7/1
- [17] 楊瑪利、游常山。沒有面對過失敗 是豐田最大問題。取自 http://www.gvm.com.tw/Boardcontent_15855.html。最後查閱時間 2016/7/1
- [18] 經濟部工業局(2015)。產業政策。取自 <https://www.moeaidb.gov.tw/external/ctrl?PRO=policy.PolicyView&id=2628>。最後查閱時間 2016/7/1

- [19] 劉仁傑 & Brookfield, J. (2008)。磨合共創協力網路的實踐與理論：台灣自行車 A-team 的個案研究。In 劉仁傑 (主編), 共創-建構台灣產業競爭力的新模式 (17-52)。台北：遠流出版社。
- [20] 劉仁傑、陳國民(2014)。世界工廠大移轉。台北：大寫出版。
- [21] 劉仁傑(2006a)。豐田汽車競爭優勢在於組織力。經濟日報，2006-04-19。
- [22] 劉仁傑(2006b)。資訊科技究竟有沒有明天。經濟日報，2006-6-19。
- [23] 劉仁傑(2016)。掌握台灣工具機追求卓越的契機。台中精機演講 2016 年 1 月 18 日。
- [24] 歡揚大事紀(2016)。取自 <http://www.gss.com.tw/index.php/about/milestone>。最後查閱時間 2016/7/1
- [25] 豐田汽車(2013)。In Wikipedia. 取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%B0%E7%94%B0%E6%B1%BD%E8%BD%A6>。最後查閱時間 2016/7/1
- [26] 小菅竜介(2009)。リーン・サービスのロジック (特集< サービスづくり> の経営学) The logic of LEAN service. 組織科学, 42(4), 50-61.
- [27] 劉仁傑、吳銀澤(2016)「生産財における組織間のリンケージ・バリュー ー日台ビジネスアライアンスとソリューションビジネスの事例研究ー」、工業経営研究学会グローバルバージョン研究分科会、日本中央大学、2016年6月4日。
- [28] 藤本隆宏(2003)。能力構築競争：日本の自動車産業はなぜ強いのか。中央公論新社。
- [29] 延岡健太郎(2011)。価値づくり経営の論理。2011 年。
- [30] Aarikka-Stenroos, L., & Jaakkola, E. (2011). Value co-creation in knowledge intensive business services: A dyadic perspective on the joint problem solving process. *Industrial Marketing Management*. 41 (1), 15-26.
- [31] Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14, 33-33.
- [32] Aral, S., & Weill, P. (2007). IT assets, organizational capabilities and firm performance: Do resource allocations and organizational differences explain performance variation? *CISR WP No.360 and MIT Sloan WP No.4632-06*.
- [33] Ballantyne, D., & Varey, R. J. (2006). Creating value-in-use through marketing interaction: the exchange logic of relating, communicating and knowing. *Marketing theory*, 6(3), 335-348.
- [34] Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- [35] Berlo, D. K., Lemert, J. B., & Mertz, R. J. (1969). Dimensions for evaluating the acceptability of message sources. *Public opinion quarterly*, 33(4), 563-576.

- [36] Bharadwaj, A. S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS quarterly*, 169-196.
- [37] Blomqvist, K., & Levy, J. (2006). Collaboration capability—a focal concept in knowledge creation and collaborative innovation in networks. *International Journal of Management Concepts and Philosophy*, 2(1), pp.31-48.
- [38] Boer, N. I., & Berends, H. (2003). *The relational dimension of knowledge sharing: An empirical study of an industrial research group*. 4th European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities
- [39] Chen, J.-S., & Tsou, H.-T. (2012). Performance effects of IT capability, service process innovation, and the mediating role of customer service. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(1), 71-94.
- [40] CMMI institute. (2016, March 3). Retrieved July 1, 2016, from <http://cmmiinstitute.com/>
- [41] Collis, D. J. (1991). *Organizational capability as a source of profit (Vol. 91)*. Division of Research, Harvard Business School.
- [42] Collis, D. J. (1994). Research note: how valuable are organizational capabilities?. *Strategic management journal*, 15(S1), 143-152.
- [43] Compuware (2016). . In *Wikipedia*. Retrieved from <https://en.wikipedia.org/wiki/Compuware>
- [44] Daft, R. (1983). *Organization Theory and Design (West, New York, NY)*. 132 Bibliography.
- [45] Daft, R. (2012). *Organization theory and design: Cengage learning*.
- [46] De Saa-Perez, P., & Garcia-Falcon, J. (2002). A resource-based view of human resource management and organizational capabilities development. *The International Journal of Human Resource Management*, 13(1), 123-140.
- [47] Dosi, G., Nelson, R., & Winter, S. (2000). *The nature and dynamics of organizational capabilities*: Oxford University Press, USA.
- [48] Dosi, G., Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2000). Introduction: The nature and dynamics of organizational capabilities. *The nature and dynamics of organizational capabilities*, 1, 24.
- [49] Dubé, L., & Morgan, M. S. (1998). Capturing the dynamics of in-process consumption emotions and satisfaction in extended service transactions. *International Journal of Research in Marketing*, 15(4), 309-320.
- [50] Dyer, Jeffrey H., Dong Sung Cho, Wujin Chu, (1998). ‘Strategic Supplier Segmentation, *California Management Review*, 40(2), pp.57-77.
- [51] Dyer, J., & Nobeoka, K. (2002). Creating and managing a high performance knowledge-sharing network: the Toyota case. *Strategic Management Journal*.

- [52] Dyer, J. H., Cho, D. S., & Chu, W. (1998). Strategic supplier segmentation: The next "best practice" in supply chain management. *California Management Review*, 40(2), 57-77.
- [53] Dyer, J. H., & Hatch, N. W. (2006). Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through network relationships. *Strategic Management Journal*, 27(8), 701-719.
- [54] Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management Review*, 660-679.
- [55] Edvardsson, B. (1997). Quality in new service development: Key concepts and a frame of reference. *International Journal of Production Economics*, 52(1), 31-46.
- [56] Edvardsson, B., Gustafsson, A., & Roos, I. (2005). Service portraits in service research: a critical review. *International Journal of Service Industry Management*, 16(1), 107-121.
- [57] Gadrey, J., Gallouj, F., & Weinstein, O. (1995). New modes of innovation: how services benefit industry. *International Journal of Service Industry Management*, 6(3), 4-16.
- [58] Galbraith, J. R. (2002). Organizing to deliver solutions. *Organizational dynamics*, 31(2), 194-207.
- [59] Grant, R. (1991). The resource-based theory of competitive advantage. implications for strategy formulation. *California management review*, 33(3), 114-136.
- [60] Grant, R. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization science*, 375-387.
- [61] Gummesson, E. (1995). Relationship marketing: its role in the service economy. *Understanding services management*, 244, 68.
- [62] Hertog, P. d. (2000). Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(04), 491-528.
- [63] Ho, W., Xu, X., & Dey, P. K. (2010). Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 202(1), 16-24.
- [64] Hofman, Y., den Hertog, P., & Bilderbeek, R. (1998). The intermediary role of engineering firms in innovation processes in offshore industry. *A cluster study, TNO-SIAS report*(5).
- [65] Hsu, I.-C. (2008). Knowledge sharing practices as a facilitating factor for improving organizational performance through human capital: A preliminary test. *Expert Systems with Applications*, 35(3), 1316-1326.
- [66] IBM. (2015). *2015 IBM Annual Report*.

- [67] James P. Womack, D. T. J., Daniel Roos. (1990). *The Manchine That Changed The World*.
- [68] Khandekar, A., & Sharma, A. (2005). Managing human resource capabilities for sustainable competitive advantage: An empirical analysis from Indian global organisations. *Education+ Training*, 47(8-9), 628-639.
- [69] Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), 383-397.
- [70] Lawler III, E. E. (2010). *Talent: Making people your competitive advantage*: John Wiley & Sons.
- [71] Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2006). Service-dominant logic: reactions, reflections and refinements. *Marketing theory*, 6(3), 281-288.
- [72] Lynn Shostack, G. (1982). How to design a service. *European Journal of Marketing*, 16(1), 49-63.
- [73] Maister, D. H. (1993). *Managing the professional service firm*: Simon and Schuster.
- [74] Martinez-Fernandez, M. C. (2005). *Knowledge Intensive Service Activities in Innovation of the Mining Technology Services Sector in Australia*.
- [75] Mathiassen, L., & Vainio, A. M. (2007). Dynamic capabilities in small software firms: A sense-and-respond approach. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 54(3), 522-538.
- [76] McAdam, R., Mason, B., & McCrory, J. (2007). Exploring the dichotomies within the tacit knowledge literature: towards a process of tacit knowing in organizations. *Journal of Knowledge Management*, 11(2), 43-59.
- [77] Meyer, A. D. (1991). What is strategy's distinctive competence? *Journal of management*, 17(4), 821-833.
- [78] Miles, I., Kastrinos, N., Flanagan, K., Bilderbeek, R., Den Hertog, P., Huntink, W., & Bouman, M. (1995). Knowledge-intensive business services. *EIMS publication*(15).
- [79] National Science Board. 2016. . Arlington, VA: *National Science Foundation Science and Engineering Indicators 2016*(NSB-2016-1)
- [80] Nonaka, I. (1991). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, 97.
- [81] Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 5(1), 14-37.
- [82] OECD. (1996). *The Knowledge-Based Economy*: OECD Publishing.
- [83] OECD. (1999). *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 1999*: OECD Publishing.

- [84] Oliver, C. (1997). Sustainable competitive advantage: Combining institutional and resource-based views. *Strategic Management Journal*, 18(9), 697-713.
- [85] Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68, 79-91.
- [86] Rajala, R., Westerlund, M., Rajala, A., & Leminen, S. (2008). Knowledge-intensive service activities in software business. *International Journal of Technology Management*, 41(3), 273-290.
- [87] Ray, G., Muhanna, W. A., & Barney, J. B. (2005). Information technology and the performance of the customer service process: A resource-based analysis. *MIS quarterly*, 625-652.
- [88] Rumelt, R. P., Schendel, D. E., & Teece, D. J. (1994). Fundamental issues in strategy. *Fundamental issues in strategy: A research agenda*, 9, 47.
- [89] Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS quarterly*, 237-263.
- [90] Selznick, P. (1949). *TVA and the grass roots: A study of politics and organization* (Vol. 3): Univ of California Press.
- [91] Snow, C. C., & Hrebiniak, L. G. (1980). Strategy, distinctive competence, and organizational performance. *Administrative Science Quarterly*, 317-336.
- [92] Spanos, Y., & Prastacos, G. (2004). Understanding organizational capabilities: towards a conceptual framework. *Journal of Knowledge Management*, 8(3), 31-43.
- [93] Spohrer, J., Maglio, P. P., Bailey, J., & Gruhl, D. (2007). Steps Toward a Science of Service Systems. *IEEE Computer Society*.
- [94] Storbacka, K., & Pennanen, R. (2014). *Solution Business: Building a Platform for Organic Growth*: Springer Science & Business Media.
- [95] Sun, P. (2010). Five critical knowledge management organizational themes. *Journal of Knowledge Management*, 14(4), 507-523.
- [96] Teece, D., & Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 537-556.
- [97] Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- [98] Tuli, K. R., Kohli, A. K., & Bharadwaj, S. G. (2007). Rethinking customer solutions: From product bundles to relational processes. *Journal of Marketing*, 71(3), 1-17.
- [99] Ulrich, D., & Lake, D. (1991). Organizational capability: creating competitive advantage. *The Executive*, 5(1), 77-92.
- [100] Ulrich, D., & Smallwood, N. (2004). Capitalizing on capabilities. *Harvard Business Review*, 119-128.

- [101] Ulrich (2010). Foreword. Lawler III, E. E.. *Talent: Making people your competitive advantage*: John Wiley & Sons.
- [102] Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 1-17.
- [103] Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1-10.
- [104] Vargo, S. L., Maglio, P. P., & Akaka, M. A. (2008). On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective. *European management journal*, 26(3), 145-152.
- [105] von Nordenflycht, A. (2010). WHAT IS A PROFESSIONAL SERVICE FIRM? TOWARD A THEORY AND TAXONOMY OF KNOWLEDGE-INTENSIVE FIRMS. *Academy of management Review*, 35(1), 155-174.
- [106] Wang, L.M., Liu, R.J., & Lee, Y. (2013). A Study on knowledge-based service process. Paper presented at the The 2013 Naples Forum on Service, Naples, Italy.
- [107] Weill, P., & Ross, J. W. (2004). IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results: *Harvard Business Press*.
- [108] Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- [109] Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*: Simon & Schuster.
- [110] Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (Third Edition ed.): Sage publications.