

國立交通大學

科技管理研究所

碩士論文

台灣創新中介服務廠商之策略分析

A Strategic Analysis of Taiwan's Innovation Intermediaries



研究生：陳仕傑

指導教授：徐作聖 博士

中華民國九十七年六月

台灣創新中介服務廠商之策略分析

A Strategic Analysis of Taiwan's Innovation Intermediaries

研究生：陳仕傑

Student：Shih-Chieh Chen

指導教授：徐作聖

Advisor：Dr. Joseph Z. Shyu

國立交通大學

科技管理研究所

碩士論文

A Thesis

Submitted to Institute of Management of Technology

College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master of Business Administration

in

Management of Technology

June 2008

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十七年六月

台灣創新中介服務廠商之策略分析

學生：陳仕傑

指導教授：徐作聖教授

國立交通大學科技管理研究所碩士班

摘要

本研究結合創新密集服務平台與產業創新系統，以一套兼具企業面及產業面之創新密集服務業分析模式，提出未來策略發展與產業發展的建議。並以台灣創新中介服務產業為實證研究對象，驗證此模式之可行性。

在企業層級部份，以創新密集服務分析為分析架構，在此架構下以四種客製化程度為橫軸與五種創新類型作為縱軸，架構出 20 種可能的經營型態，透過專家問卷分析目前的台灣創新中介服務業者之策略定位與未來的策略走向，以及不同策略下所需配合的企業服務價值活動及外部資源涵量。

企業服務價值活動與外部資源涵量同時可與產業層級之產業創新系統進行連結。在產業層級部分，產業創新系統包括產業環境構面與技術系統構面。本研究透過專家問卷方式求得之企業策略定位可與產業環境、技術系統兩大產業層級構面之相對應；透過企業層級之策略定位與關鍵成功要素分析，可建構出具創新密集服務業思維之產業創新系統，協助創新密集服務業產業內之業者提升其服務價值活動與外部資源之掌握程度，進而提升整體產業競爭力。

在實證結果上，台灣創新中介服務業者目前定位於「產品創新之特定型服務」，未來(5~10年)策略定位為「結構創新之專屬化服務」。在未來策略定位下，服務價值活動以「服務設計」、「測試認證」、「行銷」、「配銷」、「售後服務」及「支援活動」等六大構面為重要核心。外部資源涵量則是以「研究發展」、「服務」及「其他使用者」為關鍵構面。所需配合之產業創新系統為產業環境構面「需求條件」及「企業策略、結構與競爭程度」，技術系統構面為「產業網路連結性」。

過去國內文獻多從技術中介的經營模式導入創新中介服務來進行分析，分析方法以個案研究法和文獻分析法為主。本研究採用量化與質化的方法，運用創新密集服務平台與產業創新系統分析台灣創新中介服務企業與產業兩層級，使得國內學術文獻更為完整。

關鍵字：創新中介、innovation intermediaries、創新密集服務分析模式、服務價值活動、外部資源、客製化。

A Strategic Analysis of Taiwan's Innovation Intermediaries

Student: Shih Chieh Chen

Advisor: Dr. Joseph Z. Shyu

Institute of Management of Technology

National Chiao Tung University

ABSTRACT

This study constructs an integrated model of innovation intensive services (IIS) and industrial innovation systems, which includes both industry-level and firm-level approaches to depict the future suggestion of strategy development. A case study of Taiwan's innovation intermediary service industry is also used in this research to demonstrate the validity of this analytical model.

At the firm-level, by structuring IIS matrix, encompassing four service packages and five innovation modes, we elucidated the strategic positioning and future development trends of the industry. It was found that core competence and externalities required to compete effectively are determined in the industry.

The model respectively dissects four influential factors of industrial environments and technological systems at the industry-level analysis to verify the requirements of industrial innovation system. IIS-IIS Matrix will help deduce critical elements of industrial environment and technological systems at the industry level by strategic positioning and KSFs in the firm level. The requirements of industrial environment and technological systems will be consolidated into the industrial innovation systems by using the IIS approach.

Results of the case study show that Taiwan's innovation intermediary service industry presently positions itself in the Restricted Service Package/Product Innovation. In the next 5 years, it will transfer into the position of the Unique Service Package/Structural Innovation. The critical core competences in this position include Design, Validation of Testing, Marketing, Delivery, After Service and Supporting Activities. The critical externalities activities include R&D, Servicing and Other users. The critical industrial innovation systems include Demand Conditions, Firm Strategy, Structure, and Rivalry and Connectivity. This research results are of great academic and practical importance. It provides a mechanistic understanding of Taiwan's innovation intermediary service development and complements current academic references.

Key words : Innovation intermediary, Innovation Intensive Services, Value Activities, Externalities, Specialization

誌謝

本研究特別感謝恩師徐作聖教授的指導，博士班學長楊佳翰與學姐林葳均的大力協助，Siano 台灣區企業開發總監張華武先生與眾多產業專家前輩的寶貴經驗，讓這份論文得以順利完成。同時亦感謝家人以及科管所 95 級同學們的鼓勵與支持。

一年半的時間裡，感謝同門同學冠仲、品青、曉芬，室友子玄、炯亮的相互幫忙與照顧，以及專班的學長姐給予我許多在實務經驗上的分享，讓我在短短的一年半的學習過程裡獲益良多。

最後再次感謝恩師徐作聖教授以及所有一路上共勉的朋友們，因為你們讓我的碩士生活得以平安圓滿告一段落。



目錄

摘要.....	II
ABSTRACT.....	III
誌謝.....	IV
目錄.....	V
圖目錄.....	X
表目錄.....	XI
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.1.1 知識經濟時代的驅動—知識密集服務業.....	1
1.2 開放式創新下的新興市場--創新中介服務業.....	1
1.3 研究方法.....	3
1.4 研究對象.....	3
1.5 研究架構.....	5
1.6 研究流程.....	6
1.7 研究限制.....	8
第二章 文獻回顧.....	9
2.1 理論方法之文獻.....	9
2.1.1 知識密集型服務業.....	9
2.1.1.1 知識密集型服務業(Knowledge Intensive Business Services, KIBS)的定義與分類.....	9
2.1.1.2 知識密集服務業的產業範疇.....	10
2.1.1.3 創新密集服務.....	11
2.1.1.4 服務業的三種發展模式.....	12
2.1.2 服務群組定位.....	13
2.1.2.1 服務業的策略定位.....	13
2.1.2.2 服務創新種類的基本理論.....	14
2.1.2.3 服務內容的基本理論.....	15
2.2 封閉創新到開放創新的過程.....	18
2.2.1 封閉創新與開放創新.....	18
2.3 網絡中心式創新模式.....	19
2.3.1 創新中介者.....	20
2.4 技術與技術市場.....	22
2.4.1 技術.....	22
2.4.1.1 技術的定義.....	22
2.4.1.2 技術的類型.....	22
2.4.1.3 技術商品與其交易特性.....	23
2.4.2 技術市場.....	24
2.5 技術交易與移轉.....	24
2.5.1 技術移轉.....	24
2.5.1.1 技術移轉之定義.....	24
2.5.1.2 技術移轉之類型.....	25
2.5.2 技術交易方式.....	27
2.5.2.1 技術交易方式.....	27

2.5.2.2 訊息溝通與市場機制	27
2.6 技術交易服務體系	28
2.6.1 政府於技術交易體系中的角色	28
2.6.2 半官方於技術交易體系中的角色	28
2.6.3 民間產業於技術交易體系中的角色	29
第三章 理論模式	30
3.1 創新密集服務業平台	30
3.1.1 創新密集服務平台之適用對象與限制條件	31
3.1.2 創新密集服務平台分析模式-企業層級	32
3.2 服務群組定位	34
3.2.1 創新密集服務定位矩陣－創新類型	35
3.2.2 創新密集服務定位矩陣－服務內容	35
3.3 服務價值活動分析	36
3.3.1 服務價值活動的定義	37
3.3.2 服務價值活動之通用模式	38
3.4 外部資源分析	40
3.4.1 外部資源的定義	40
3.4.2 外部資源通用模式	42
3.5 創新密集服務平台專業化策略模型	43
3.5.1 專業化策略矩陣	43
3.5.2 專業化策略定位矩陣－創新類型	44
3.5.3 專業化策略定位矩陣－專業化策略內容	45
3.5.4 專業化策略模型分析模式	47
3.5.5 專業化策略模型之通用模式	48
3.5.6 服務價值活動評量	49
3.5.6.1 專業化策略-服務價值活動實質優勢矩陣	50
3.5.7 外部資源評量	50
3.5.7.1 外部資源實質優勢矩陣	51
3.5.8 策略分析	51
3.5.8.1 創新密集服務實質優勢矩陣	52
3.5.8.2 策略意圖分析	52
第四章 創新中介服務產業分析	53
4.1 創新中介服務介紹	53
4.1.1 創新中介服務者之定義	53
4.1.2 創新中介服務者之定位	55
4.1.2.1 從資訊中介者到創新中介者	55
4.1.3 創新中介者的類型	58
4.1.4 創新中介者的功能	59
4.2 創新中介服務業者面臨的問題	60
4.3 創新中介服務業產業價值鏈	61
4.4 國外創新中介服務產業現況	61
4.4.1 InnoCentive	62
4.4.2 Yet2.com	64
4.4.3 Innovation Market	65
4.4.4 The InnovationXchange	66
4.5 國內創新中介服務產業現況	67

4.5.1 台灣技術交易市場 (TWTM)	70
4.5.2 亞太智慧財產權發展基金會 (APIPA)	71
4.5.3 光動智權	71
4.5.4 亞太技術交易股份有限公司	72
4.5.5 群創知識科技	72
第五章 實証分析	74
5.1 問卷分析	74
5.1.1 問卷基本資料	74
5.1.2 信度與效度分析	75
5.2 創新密集服務矩陣	75
5.2.1 創新密集服務矩陣定位	76
5.2.2 服務價值活動評量	78
5.2.2.1 服務價值活動創新評量	78
5.2.2.2 服務價值活動實質優勢矩陣	80
5.2.3 外部資源涵量評量	82
5.2.3.1 外部資源涵量創新評量	82
5.2.3.2 外部資源涵量實質優勢矩陣	85
5.2.4 產業環境評量	86
5.2.5 技術系統評量	88
5.2.6 矩陣分析	91
5.2.6.1 創新密集服務實質優勢矩陣	91
5.2.6.2 策略意圖分析	95
5.2.6.3 產業創新系統之定位	95
5.3 細部因子掌握程度分析	98
5.3.1 服務價值活動掌握程度	98
5.3.1.1 目前掌握程度	98
5.3.1.2 未來重要程度	100
5.3.2 外部資源涵量掌握程度	102
5.3.2.1 目前掌握程度	102
5.3.2.2 未來重要程度	105
第六章 結論與建議	109
6.1 研究結果與建議	109
6.1.1 研究結果	109
6.1.2 策略建議	112
6.2 研究貢獻及後續研究建議	114
6.2.1 研究貢獻	114
6.2.2 後續研究建議	115
參考文獻	116
中文部份	116
英文部分	117
參考網站	120
附錄	121

圖目錄

圖 1-1 創新中介服務產業價值鏈.....	4
圖 1-2 研究架構.....	5
圖 1-3 研究流程.....	7
圖 2-1 知識密集服務業之一般分類.....	11
圖 2-2 網絡中心模式創新範圍.....	20
圖 2-3 四種網絡中心模式創新.....	20
圖 2-4 企業之研發與技術商品化過程中與技術交易服務的關係.....	29
圖 3-1 創新密集服務平台分析模式圖.....	33
圖 3-2 創新活動價值網路示意圖.....	38
圖 3-3 創新活動價值網路示意圖(加入研發投資創新).....	45
圖 3-4 專業化策略矩陣分析模式圖.....	48
圖 4-1 創新中介服務業價值鏈.....	61
圖 4-2 YET2.COM商業模式.....	65
圖 5-1 專家訪談結果之台灣創新中介服務業者創新密集服務矩陣定位圖.....	77
圖 5-2 創新密集服務矩陣在通用模式下的定位表.....	95
圖 5-3 台灣創新中介服務業者目前定位與未來定位.....	95

表目錄

表 2-1 服務業發展模式比較表.....	13
表 2-2 創新密集服務定位矩陣.....	14
表 2-3 FITZSIMMONS的服務內容分類.....	15
表 2-4 KELLOGG AND NIE的服務內容分類.....	17
表 2-5 技術市場與商品市場的比較.....	27
表 3-1 創新密集服務平台分析步驟.....	34
表 3-2 創新密集服務定位矩陣.....	34
表 3-3 服務價值活動通用模式下之重要構面.....	39
表 3-4 外部資源通用模式下之重要構面.....	42
表 3-5 專業化策略矩陣.....	43
表 3-6 策略意圖分析比較表.....	52
表 4-1 三種創新中介者運作機制.....	57
表 4-2 台灣智財服務業廠商/組織分類表.....	68
表 5-1 問卷填寫者分類.....	74
表 5-2 問卷填寫者以公司部門分別.....	74
表 5-3 問卷填寫者以於該產業中工作年數分別.....	75
表 5-4 個別構面之信度分析表.....	75
表 5-5 服務價值活動之創新評量表.....	78
表 5-6 評量標準表.....	79
表 5-7 服務價值活動NDF差異矩陣表.....	80
表 5-8 服務價值活動實質優勢矩陣表.....	81
表 5-9 外部資源涵量之創新評量表.....	82
表 5-10 外部資源涵量NDF差異矩陣表.....	84
表 5-11 外部資源涵量實質優勢矩陣表.....	85
表 5-12 產業環境構面評量.....	86
表 5-13 產業環境重要因素.....	88
表 5-14 技術系統評量.....	89
表 5-15 技術系統重要因子.....	90
表 5-16 創新密集服務實質優勢矩陣.....	91
表 5-17 創新密集服務實質優勢矩陣之策略定位得點.....	92
表 5-18 策略意圖分析比較表.....	93
表 5-19 創新中介服務服務產業目前定位下之產業創新需求.....	96
表 5-20 創新中介服務服務產業未來定位下之產業創新需求.....	97
表 5-21 目前台灣創新中介服務業服務價值活動掌握程度.....	98
表 5-22 目前台灣創新中介服務業服務價值活動掌握程度高的因子.....	99
表 5-23 未來台灣創新中介服務業服務價值活動重要程度.....	100
表 5-24 未來台灣創新中介服務業服務價值活動重要程度高的因子.....	102
表 5-25 目前外部資源涵量掌握程度.....	102
表 5-26 目前台灣創新中介服務業廠商外部資源涵量掌握程度高的因子.....	104

表 5-27 目前台灣創新中介服務產業廠商外部資源涵量掌握程度高的因子..... 105
表 5-28 未來創新中介服務產業業者外部資源涵量重要程度高的因子..... 107



第一章 緒論

1.1 研究背景

1.1.1 知識經濟時代的驅動—知識密集服務業

知識經濟是二十一世紀全球經濟發展的重要核心概念。台灣過去在出口導向工業化政策的影響下，以高科技產業為主的製造業過去一直是台灣經濟成長的原動力，台灣廠商以低成本導向為營運重點，強調製程上的優勢，成為全球經濟體系中的製造重鎮。但隨著興新國家如中國大陸的崛起後，台灣製造業優勢被取代，另尋其他發展將是必要趨勢。

在知識經濟時代、創新為經濟成長的動力，「知識密集型服務業」(Knowledge Intensive Business Service, KIBS)即是以創新提升生產效率最相關的產業。依照經濟合作開發組織(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)於1999年的定義，知識密集服務業是指「技術及人力資本投入較高的產業」，將知識密集服務業視為知識密集產業之一種，涵蓋運輸倉儲及通訊、金融保險、工商服務、社會及個人服務業。

為提高產業競爭優勢，增加附加價值，台灣的高科技產業應積極轉型為知識密集型服務業。因此，本研究將針對知識密集服務業的產業特性、市場環境、組織結構、互補性資源與公司的核心競爭力做一通盤的設計，希望藉由相關知識的互動模式與創新機制進行系統性的探討及分析模式的建構整理，推導出「創新密集服務平台」分析模式，進而由思維過程中逐步歸納出策略建議。

1.2 開放式創新下的新興市場--創新中介服務業

加州柏克萊大學哈斯商學院開放式創新研究中心主任 Henry Chesbrough，在《開放式經營—創新獲利新典範》一書中，提出企業必須採取開放式的經營，建立綿密的內部創新網絡，並和多樣化的外部創新社群聯結起來，才能降低成本，並創造最佳機會。

在封閉式創新模型中，公司必須自己把新的創新發明賣到市場上。主要有兩個原因：第一，他們可以賺更多的錢。第二，其他公司很少知道如何成功的運用這些技術。因此，在過去封閉式創新的系統中，創新技術的交易是很少見的，更不用說技術的的中介市場的出現。

但是，在開放的創新世界裡，有用的知識被廣泛散播，有很多公司具備很多方法來使用這些新的技術，以及把這些新的技術用在該公司的營運模式裡面。沒有一家公司可以利用該技術的所有的方法，所以開放創新的公司通常會願意把自己的技術授權給其它公司。因此就形成了創新的次級市場 (secondary market)。

這些次級市場的出現增加了新技術的運用方式也促進市場的不同參與者的專業化，那就是創新的分工已然形成。有些公司專精於創造新的技術開發，有些公司專精於發展新的產品，有些則專精於某些利基市場服務或應用領域。

另一方面，近年來由於技術開發成本的不斷提高以及產品生命週期不斷縮短，致使研發投資在封閉創新模式下難以維持。因此逐漸加速開放式創新的運作模式成形。

企業界漸漸發現，向公司外面尋求創新，可以產生很大的價值，因此很多公司嘗試仿效那些成功的案例，例如寶僑的「聯合開發」，透過線上研發市場網站與其他中介者 (intermediary)，取得獨立發明家的概念與技術。在開放式創新的驅動下，「創意市集」成為企業尋找新創意與技術的地方，但隨著市集的擴大且漸趨複雜的情況下，企業之間創新與技術的交流方式越趨複雜且不易，因此創新中介者(Innovation Intermediary)成為在此趨勢下的新興服務角色。

大多數的公司都了解外求創新技術的重要性，但是要從獨立發明家那裏找出有市場潛力的創意，就像是在大海撈針。許多公司為了縮小外求創新的搜尋範圍，並且改進篩選創新技術的流程，會透過所謂的創意中介者來尋找發明家。根據 Nambian 與 Sawhney 於 The Global Brain 這些中介者包括：創意先探，他們代表大公司探詢發明家社群裡的構想，並且過濾篩選，再交由公司評估商業潛力；第二種是專利仲介者 (patent broker)，以中立的身分 (並不代表任何一方)，撮合發明家與公司進行專利的商業化；第三種中介者是授權代理人(licensing

agent)，代理專利技術的授權(而非讓售)；第四種則是所謂的「發明資本家」，買進發明家的專利，再轉售給公司，有時會把與某一個特定市場有關的幾項專利組合起來，一起銷售。另外還有一些電子研發市集(electronic R&D marketplace)，像是 InnoCentive、NineSigma、yet2.com 等，也能協助搜尋具潛力的構想或專利。

1.3 研究方法

本研究採用定性與定量並重之研究分析方式。首先在理論模式的研究方法上，先歸納其他理論的方法與結果，初步建立模式的整體架構，一方面透過定性的方式，推導本研究之理論模式所強調的觀念，一方面透過問卷統計、因子分析等定量之方式，建構理論模式之細部內容。在實證分析上，先以定量分析的方式，進行企業面關鍵成功要素因子評量，並透過數學與統計之計算方法挑選出重要的關鍵成功要素；產業面則先以問卷統計方法得出重要分析要素，再以探索性分析方式得出相關細節。

1.4 研究對象

本研究之主要對象為創意市集中擔負中介者角色的創新中介者，根據 Nambisan & Sawhney 於 The Global Brain 一書中所描述，中介者可以分為提供初始構想、提供成熟構想與提供可上市產品之中介者，其中可以更進一步細分為**創意先探、專利仲介者、授權代理人、發明資本家、電子研發市集、創新投資公司、創投業者與育成中心**等幾種類型。

不論中介者的類型為何，創新中介服務產業價值鏈(如圖 1-1 所示)均可以分為**創新技術來源、創新技術轉換、驗證與交易**等流程。創新技術來源主要從廣大的創意市集中，透過尋找、評估、分類、排列、資料庫與技術分析等方式來搜尋創新技術之資訊。透過上述方式，創新中介者可從廣大的創意市集中取得或尋找到有用之創新技術，進一步透過內部的資源，進行轉換、重組等方式創造附加價值或是因應顧客需求來進行創新技術媒合，另一方面創新中介者亦可以成為一個連結對創新技術有所需求的公司與全世界廣大的研發創新資源的中介平台。因

此，創新中介者於轉換的過程中，具備了整合創新知識、連結創新知識與強化創新知識等系統整合的特性。

於透過轉換步驟後，創新中介者將透過驗證機制來交互檢驗其所媒合的創新技術與創新技術需求者所需求的技術是否完全符合，最後再透過完整的交易機制(包含完整智財轉移等與法律相關的服務機制)來完成整個創新中介的流程。Henry Chesbrough 與 Nambisan & Sawhney 均認為技術中介者於現今創意與技術市場的交易中佔有重要的地位。於本研究所採用的研究模式來看，創新中介服務業者，其運作特質與產業特性具備創新密集型服務業特性，極適合本研究所採用的「創新密集服務平台模式」來分析。



圖 1-1 創新中介服務產業價值鏈

資料來源：<http://www.evergreenip.com>、本研究整理

1.5 研究架構

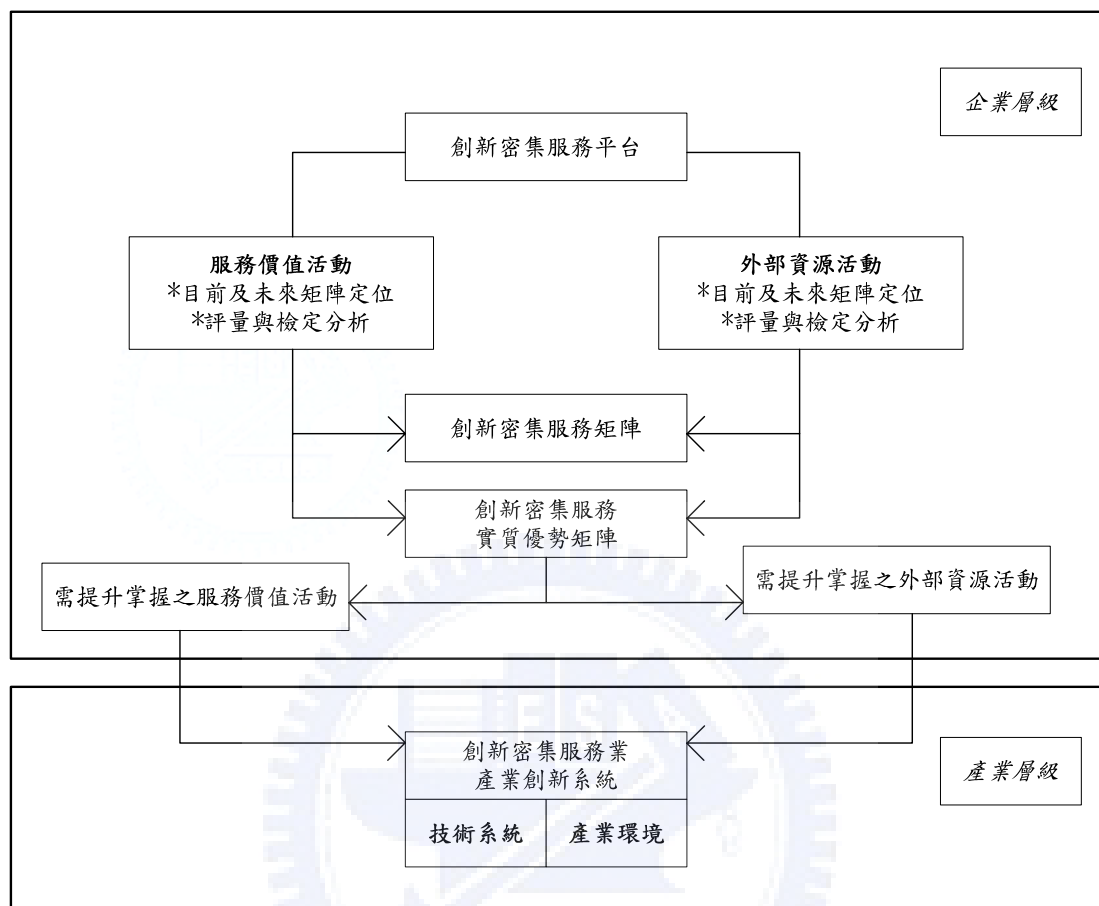


圖 1-2 研究架構

資料來源：本研究整理

本研究採用「創新密集服務平台」分析模式，以企業層級與產業層級兩大面向分析台灣創新中介服務業。首先在創新密集服務分析模式的架構下，探討創新中介服務業者在不同策略定位下，所需的內部與外部資源。策略定位的選擇來自於創新密集服務的4×5矩陣中，矩陣橫軸部份為平台所能提供的四種客製化程度(包含專屬型服務、特定型服務、選擇型服務、一般型服務)；矩陣縱軸部份為平台的五種創新類型(包含產品創新、製程創新、組織創新、結構創新、市場創新)。本研究將探討在二十種可能的策略定位下，哪一種將替創新中介服務業者帶來最大的競爭優勢，且不同的策略定位下分別對應那些服務價值活動(即內部資源)與外部資源涵量。其次在產業創新系統分析架構下，討論創新中介服務產業發展需要的產業環境和技術系統中哪些要素的配合，其中產業環境包含生產要素、需求

條件、相關及支援性產業、企業策略與結構和競爭程度；技術系統包含知識本質與擴散機制、技術接受能力、網路連結性與多元創新機制。

實際分析時，將分析重點區隔為外部資源分析及服務價值活動分析；經由因子分析、文獻回顧與專家問卷，歸納出包含關鍵構面的通用模式；配合訪談得出分項的創新種類與影響性質；輔以產、官、學、研評量問卷及經理人深度訪談；將創新中介服務業者所面臨的內外部環境，映射入創新密集服務分析模式的理論架構中，藉以求得目前經營的實值競爭優勢，並協助企業經營者進行組織資源的分配，以追求在未來的策略意圖中所需提昇及掌握的創新要素及關鍵成功因素。最後，再將得到的結果，進行通用性的策略規劃建議。

1.6 研究流程

本研究流程如圖 1-3 所示，第一章介紹研究動機、背景、目的。第二章介紹本研究採用的「創新密集服務業分析方法」之相關文獻，包括知識經濟定義、知識密集服務業定義與範疇、策略分析、開放式創新定義。第三章介紹創新密集服務平台(IIS)理論模式，以及平台操作細節。第四章介紹創新中介服務業定義與特性、產業發展與現今市場上進行創新中介服務之產業概況，最後討論台灣創新中介服務業者所面臨的機會與威脅。第五章將討論專家問卷收集分析後的結果，包括創新中介企業目前及未來的策略定位以及在不同策略定位下所需的關鍵內部與外部資源；產業環境及技術系統需要那些要素以提升創新中介服務產業整體競爭力。第六章將總結分析結果並進一步給予建議。



圖 1-3 研究流程

1.7 研究限制

本研究將有以下研究限制：

1. 知識密集服務業雖然近年來已逐漸受到重視，但相關文獻資料與理論研究仍相對較少，且其中創新密集服務業為本研究所提出之嶄新觀念，因此在研究分析與推論上會有較主觀的看法，但此部分本研究將以實證來驗證或修正理論模式中不足之處。
2. 於開放式創新的思維模式下，創新中介服務始為興起，於市場上實際經營創新中介之廠商數量仍然有限，於全球市場而言正處於萌芽期，於個案探討時僅能探討具有中介特色的部分服務業者。
3. 本研究之理論模式中，各構面關鍵成功因素眾多，為簡化分析在數學計算上皆假設各構面與其中因子權重皆相同，以較簡化的運算方式進行數學計算分析。
4. 創新中介服務業在台灣為萌芽產業，台灣廠商家數太少，使得本研究之問卷數受限，樣本數偏低。

第二章 文獻回顧

本章主要內容為整理國內外學者對知識密集型服務業所提出的相關理論，並針對服務業策略分析的相關文獻作一有系統的分析與整理。經由相關文獻深入的分析探討與回顧整理，來對知識密集型服務業的策略分析做全面性的理解，進而了解本研究理論架構的始末。再加入相關開放式創新與技術中介文獻整理，對整個創新中介產業做一個整體認識。

2.1 理論方法之文獻

2.1.1 知識密集型服務業

2.1.1.1 知識密集型服務業(Knowledge Intensive Business Services, KIBS)的定義與分類

受到知識經濟時代的影響，服務業的本質及內涵產生相當重要的轉變，知識及創新成為服務業的中心元素，同時也是先進國家經濟成長重要驅動因素之一。因此，知識密集型服務業(Knowledge Intensive Business Services, KIBS)在現代的還境是格外重要。

根據美國商業部(BEA)的定義，KIBS 是指「提供服務時融入科學、工程、技術等的產業或協助科學、工程、技術推動之服務業」。

「知識密集」的涵義可以從服務提供者與服務購買者對服務的知識密集要求兩個構面來定義：在服務的提供者方面，企業傾向因行業本身的特性以及服務需求者持續對行業知識化程度提高需求，使其傾向提供高知識密集型服務的趨勢，以不同客製化程度滿足市場需求；在服務購買者方面，需求者則在此供需關係下，具有獲取高知識密集的服務之需求的傾向。「知識密集」的程度即由服務提供者與服務需求者兩者對特定要求的表示、傳輸及吸收能力之關係所決定(Hauknes and Hales, 1998)。

OECD (1999)定義知識密集產業為技術及人力資本投入密集度較高的產業，其區分為兩大類：1.知識密集製造業，包括中、高科技製造業；2.知識密集服務業兩大類，涵蓋一些專業性的個人和生產性服務業。並於2001年的定義，

KIBS 視為知識密集產業之一種，是指「那些技術及人力資本投入較高的產業」，涵蓋運輸倉儲及通訊、金融保險不動產、工商服務、社會及個人服務業。

Miles (1995)提出了兩種形式的 KIBS：1.傳統的專業服務：以管理系統的知識或社會事件為主；2.以新技術為基礎的新服務：關於技術知識的轉移和產品。Hertog and Bilderbeek (1998)則認為 KIBS 是：1.私人企業或組織；2.其營運幾乎完全依賴專業知識(即具備特定領域技術或相關技術能力背景之專家)；3.經由提供以知識為基礎的中間產品或服務而生存。

Muller and Zenker (2001)認為 KIBS 為顧問公司，主要為其他廠商執行服務，其服務包含高附加價值的知識，Muller and Zenker (2001)提出 KIBS 的三大特徵：

1. 提供知識密集的服務給客戶(以區別其他型態的服務業)；
2. 諮詢的功能(表示有解決問題的功能)；
3. 提供的服務與客戶有強烈的交互作用。

國內學術研究中，王健全(2002)將 KIBS 定義為：以提供技術知識 (know-how)或專利權為主，並支援製造業發展之服務業，或具技術背景之服務業，據此 KIBS 之特徵有：

1. 研究發展密集度高(因為知識主要來自研究發展的投入)；
2. 產品(有形、無形)以供應製造業的使用為主，或具技術背景的服務業；
3. 技術、研究發展人員相對於行政人員的比重高，以及專上學歷以上之員工比例高。

徐作聖、周鈺舜則延續 Browning and Singelmann (1975)的定義，「知識密集型的服務業，為顧客提供的服務是具有專業性的」；知識密集服務業為介於工商業與服務業兩種產業之間，是一種以專業知識為基礎的產業，提供廠商專業諮詢服務，並互相溝通與學習，以提昇雙方生產力效益、累積服務經驗。

2.1.1.2 知識密集服務業的產業範疇

Miles (1995)研究指出，KIBS 主要有兩種型式：傳統的專業服務及新技術為基礎的 KIBS。傳統的專業服務通常是新技術的使用者，而非新技術的發展及擴散者；新技術為基礎的 KIBS 包括了新服務與技術的連結及新技術的知識生產與移轉；技術為基礎的 KIBS (technology-based KIBS, t-KIBS)具有和第一級的知識基礎建設(first knowledge infrastructure)—半/公部門所提供—形成互補的功能。KIBS 扮演創新系統中之知識資源的移轉、創造及結合的中心角色，方式主要是透過直接的服務提供及間接透過高度受教育的人員流動。

本研究將採用徐作聖、周鈺舜對於知識密集服務業之定義：「知識密集型的服務業，為顧客提供的服務是具有專業性的；知識密集服務業為介於工商業與服務業兩種產業之間，是一種以專業知識為基礎的產業，提供廠商專業諮詢服務，並互相溝通與學習，以提昇雙方生產力效益、累積服務經驗」。

2.1.1.3 創新密集服務

知識密集服務平台(Knowledge Intensive Business Service Platform, KIBS)乃是知識密集型服務業之執行工具，是一種新興的高科技服務業，透過知識經濟的運用與管理，將具有價值的專業知識與經驗運用於平台架構中，而衍生出商業的交易行為。KIBS 具有幾個特性：顧客為主的服務、知識密集性競爭、價值觀點的創新、競爭驅使的網路效果、具有整合顧客需求情報的優勢、能夠外部與異業合作、產業規則與標準的掌握。(徐作聖等人，2005)

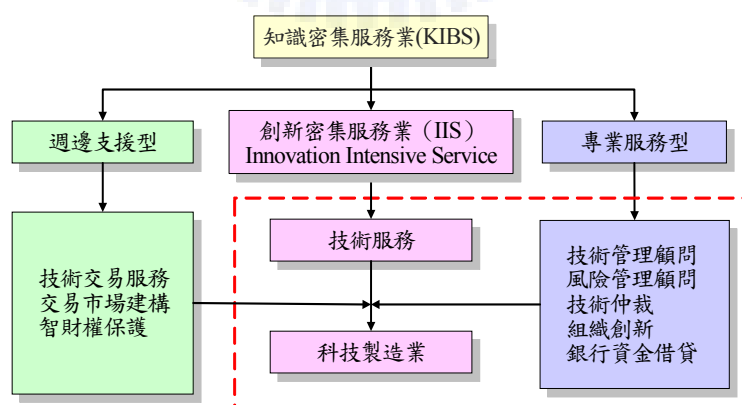


圖 2-1 知識密集服務業之一般分類

資料來源：徐作聖等人，2005

在 KIBS 中，本研究所強調的重點在於創新密集服務業(Innovation Intensive Services, IIS)。在知識經濟體系中，創新可為廠商創造附加價值，帶來可觀的利潤，在知識密集服務平台中扮演最為重要之關鍵角色。

對於發展中的高科技產業而言，創新密集服務業之目的在於發展新興科技之技術能量，知識的強化、擴散與整合；對於應用廣泛、具潛力性的新興科技尤其關鍵，其具有整合研發能量、加速產業聚落形成、降低市場風險之功用。相對的，對於已成熟的產業而言，產業中不確定性較低，應用面與互補資源的掌握性較為明確，但若產業競爭中具有產業升級之壓力時，創新密集服務業便可起關鍵作用。台灣產業現今正處於產業外移、高科技產業具產業升級壓力的階段；而下一階段的產業發展重點，包括複雜度高之製造業、新興科技產業(奈米、生技產業)及軟體產業等，台灣未來勢必走向以高科技服務業為核心的產業模式，創新密集服務業將在其中扮演關鍵角色。

創新密集服務業除了企業體本身的運作能力外，與更高層次的產業與國家層級相聯結，同樣也是決定其能否成功之關鍵。尤其台灣整體經濟產業環境面臨當前諸如：產業外移、全球不景氣的衝擊等，由製造導向轉為高科技服務業是必要的，光是幾個企業零星的改變難以扭轉局勢的困頓，產業結構必須經過徹底的改變；因此，創新密集服務(IIS)平台的概念在此改變過程中則扮演重要的角色，可幫助台灣高科技產業走向高附加價值的高科技知識密集服務業，幫助台灣廠商走出微利時代的困局，同時可幫助台灣改變整體經濟產業結構，提升台灣於全球經濟體系中的整體競爭力。(徐作聖等人，2005)

要達成此目標除了企業體本身的努力外，還必須包含國家與產業層級互相的配合；就國家層級而言，由於台灣高科技產業過去多半不俱有服務業之思維，因此在轉型過程中，企業與產業必須要導入國家創新系統的支援，配合相關的產業政策輔助措施，累積創新思維與能量，加速企業體與整體產業之轉型；而在產業層級上，創新密集服務(IIS)平台能夠有效地整合整體產業內、外部資源，向上整合國家創新系統，向下結合企業個體，發揮最大綜效，提升整體產業競爭力。

2.1.1.4 服務業的三種發展模式

表 2-1 服務業發展模式比較表

類型	定義	範例
Infuser	製造廠商以行銷，推廣自身產品及通路建設	傳統垂直整合商、品牌廠商
Enhancer	平台廠商以專業知識及資源，協調整合供應鍊廠商及通路之合作關係及效率	IIS 平台廠商
Maker	平台廠商，其資源以通路、品牌、服務為主要經營業務	百貨公司、通路廠商、POS 廠商、大型賣場、日本電器一條街

資料來源:O'Sullivan, E., L., Spangler, K., J. (1998). Experience Marketing, Venture Publishing, State College, PA.

2.1.2 服務群組定位

本段落將依續介紹各學者對服務業性質的討論，並以此為做為服務群組定位，即本研究使用的策略定位。

2.1.2.1 服務業的策略定位

有關服務業的策略思考，相關文獻有 Thomas, 1978；Lovelock, 1983；Quinn and Gagon, 1986；Davidow and Uttal, 1989。其中一些是討論產品/製程間的作業管理及服務的運作，最為著名的是 Hayes and Wheelwright 的產品/製程矩陣 (Hayes and Wheelwright, 1979)，Chase 的顧客接觸模型 (Chase, 1981)。雖然這些模型在不同方面均有獨到的見解，但對於服務業複雜的策略問題探討不多。

服務群組定位對於 KIBS 的策略思考是有必要的，而後 Kellogg and Nie 提出服務流程/服務內容矩陣 (Kellogg and Nie, 1995)，認為服務公司可以透過該矩陣定位察覺在不同定位，所應俱備的策略性思考；其也為服務流程做了新的詮釋，但卻無法強調知識型密集型服務的特性：創新為競爭來源、重視研發、產品與服務並重、網路合作的觀念。

本研究則利用服務的創新類型與服務內容取而代之，製作適合知識密集型服務業的服務群組分析。創新類型(Hale, 1998)，源自於在歐盟 SI4S(Services in Innovation and Innovations in Service)計劃，探討角度從經營層面的價值鏈到公司層面的策略方向，將創新類別或創新的來源區分為五項，依序為產品創新(Product Innovation)、流程創新(Process Innovation)、組織創新(Organizational Innovation)、結構創新(Structural Innovation)、市場創新(Market Innovation)。服務內容則著重服務的客製化程度(Kellogg and Nie, 1995)，由高而低分為四種，依序為專屬服務(Unique)、選擇服務>Selective)、特定服務(Restricted)、一般服務(Generic)。一般服務強調服務內容模組化、標準化，專屬服務則與一般服務相對，所有服務內容均屬於客製化，而其餘兩者則介於專屬型與一般型之間。由此即得到以創新類型/服務內容的服務群組定位方法，並以此做如表之創新密集服務定位矩陣。

表 2-2 創新密集服務定位矩陣

	專屬服務	選擇服務	特定服務	一般服務
產品創新				
製程創新				
組織創新				
結構創新				
市場創新				

資料來源：徐作聖等人，2005

2.1.2.2 服務創新種類的基本理論

創新的概念，在服務領域也備受矚目。在前面內容，有提到創新在製造業和服務業上的不同。服務公司及服務部門為了降低成本、增加效率、改善服務產品及服務流程(Service Products and Production)的品質、進入新市場，都會牽涉到創新。服務創新的相關研究可追溯至 70 年代，而於近十年快速增加，其的相關文獻有 Kline and Rosenberg(1986)的顧客交流模式、Miles(1993)之服務業之特性、

Norman(1984) and Quinn(1988)的服務管理、新服務的組合要件(Henderson and Clark, 1990)、Gallouj(1997)的六個服務創新模式。

Hauknes and Hales(1998)認為創新程度可分為五項，本研究亦採用此項分類方式：

1. **產品創新(Product Innovation)**：此類型創新活動強調產品設計、功能改良、功能整合及產品製造的創新活動之執行能力，完全以產品本身為核心所衍生的各項創新應用。對無形服務來說，產品的概念即是對客戶所必需執行的動作。該創新重視產品特性上的改變與產品設計、製造能力的提昇。
2. **流程創新(Process Innovation)**：此類型創新活動強調製程設計、製程整合及配銷流程的創新活動執行能力，完全以製程本身為核心所衍生的各項創新應用。服務的製程或方法，亦即將資源(Resource)變成商業服務(Commercial services)所必需的活動，其與生產活動的手續、規則、知識、技能有關。重視生產活動整體的設計和執行，並將服務或產品配銷予顧客。
3. **組織創新(Organizational Innovation)**：此類型創新活動強調資訊整合、資訊分析、資訊處理及合作模式的創新活動執行能力，以組織內部資訊流通與管制為核心所衍生的各項創新應用。亦即重視行政與管理、組織內部資訊交流機制的設計、外部資訊的擷取與整合能力。
4. **結構創新(Structural Innovation)**：此類型創新活動強調策略規劃、知識管理、知識分享及互助合作的創新活動執行能力，以企業體知識管理與策略規劃為核心所衍生的各項創新應用。亦即經營模式(Business Model)上的創新，重視策略產生與環境反應的能力。
5. **市場創新(Market Innovation)**：此類型創新活動強調市場區隔、市場分析、產業研究及宏觀策略的創新活動執行能力，以集團經營走向與宏觀策略規劃為核心所衍生的各項創新應用。亦即關係(Relationship)上的創新，重視新市場、利基市場的開發、公司之間的網路合作互惠與競爭。

2.1.2.3 服務內容的基本理論

由於服務同時包含了有形及無形的概念，所以較傳統的產品製造複雜。Fitzsimmons(1994)即為服務內容做出清楚定義，包括有四個特徵：

表 2- 3 Fitzsimmons 的服務內容分類

服務內容類型	說明
支援項目 (Supporting facility)	所有必須在提供服務前建構完成的實體資源。
消耗項目 (Facilitation goods)	服務過程中，顧客使用掉或消耗掉的商品。
外部服務 (Explicit service)	帶給顧客的實值感受到的利益，同是也是服務內容的本質。
內部服務 (Implicit service)	顧客隱約感受到的利益，服務本身外而非服務的本質。

資料來源：徐作聖等人，2005

而本研究的服務內容是以 Kellogg and Nie(1995)的客製化程度做為區分的標準，分類如下：

1. **一般型客製化(Generic Service, G)**：此種型態為客製化程度最低的服務型態，絕大部分的服務型態都是標準化而固定的，顧客僅擁有極少的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，主要提供制式化的服務內容，並無選擇的空間。
2. **特定型客製化(Restricted Service, R)**：此種型態為客製化程度次低的服務型態，大部分的服務型態都是標準化而不具備多樣化選擇的，廠商提供少數幾種可選擇的模式，顧客亦僅擁有少部分的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，亦即大部份模組標準化，僅有少部份是屬於客制化服務。
3. **選擇型客製化(Selective Service, S)**：此種型態為客製化程度次高的服務型態，部分的服務型態都是客製化而具備選擇彈性的，廠商提供數種可選擇的模式，種類足供大部份顧客選擇，顧客亦擁有較多部分的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，同一服務項目內，大部份模組屬於客製化，少部份模組標準化。
4. **專屬型客製化(Unique Service, U)**：此種型態為客製化程度最高的服務型態，絕大部分的服務型態都是專屬化而具備選擇彈性的，廠商提供顧客專屬的模式，顧客可以獲得充分的禮遇，顧客亦擁有大部分的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，服務內容完全與客戶來共同合作。

表 2- 4 Kellogg and Nie 的服務內容分類

服務內容	客製化程度	定義
專屬服務 (Unique service)	完全	大部份的服務內容是客製化，顧客有能決定服務項目、服務方法、服務地點。
選擇服務 (Selective service)	相當多	部份的服務內容已標準化，但顧客仍可從其它大部份的選擇項目中挑選適合的。
特定服務 (Restricted service)	有限制的	大部份的服務內容已標準化，顧客只能從少部份的選擇項目中挑選差不多的。
一般服務 (Generic service)	少數 甚至沒有	大部份的服務內容已標準化，顧客幾乎無法決定服務項目、服務方法、服務地點。

資料來源：徐作聖等人，2005



2.2 封閉創新到開放創新的過程

2.2.1 封閉創新與開放創新

依據 Chesbrough (2006) 的研究，目前大多數公司智財管理仍然是僵固的活動。他們把智財管理交給法律專家管理，而他們較不可能把智財連結到公司的營運模式及創新流程上。這些法律專家主要的工作在防止公司被告的風險。這些專家只是擔心會不會出錯，他們的角色並非在增加公司競爭力；增加公司競爭力的工作是由公司研發及業務部門負責。這些功能部門從智財觀點來看相當封閉。智財在公司內部創造出來，大都供內部使用，或偶爾被拿來對付外面侵權者或是與他公司談判授權之用。這些功能部門對外界專利則抱持懷疑、不信賴、能免則免的態度。根據統計有百分之九十德國獲證的專利未曾被商品化過。而寶齡公司 2002 年估計，大約有百分之十的專利曾在內部被使用過。這就是所謂的封閉式智財管理 (closed IP management)。

近年來，由於技術開發成本的不斷提高以及產品生命週期不斷縮短，致使研發投資在封閉創新模式下難以維持。

技術開發成本的不斷提高最好的例子，就是蓋一座新晶圓廠的成本在 2006 年大概要花三十億美金，這在二十年前大概只要花百分之一的三千萬美金就夠了。另外一個例子是新藥開發，目前一項新藥成功開發出來大概要花八億美金，這在十年前大概只要花十分之一就夠了。因此技術開發成本的不斷提高會造成大者恆大，小者存活不易的現象發生。

但是第二項挑戰—產品生命週期不斷縮短，則不僅限於小企業，就連大企業也跑不掉。以硬碟機產品為例，1980 初期它的生命週期可維持四到六年，到了 1980 晚期它的生命週期就只能維持二到三年。到 1990 年代就只能維持六到九個月的時間了。以製藥產業而言，新藥的出貨生命週期能夠受到專利保護的期間也跟著縮短。就一般的新藥要通過 FDA 核准所需要的時間通常要八到十年，但是等到專利到期後許多學名藥廠就馬上予以複製。

上述研發成本的增加以及產品生命週期的縮短更壓迫到創新投資的經濟效益，減低公司在創新投資的回收。在 1990 年後期，有些公司開始朝向開放型營運模式發展，這些公司開始以開放的態度將自己擁有的技術授權給其它公司。

一個公司去買別人的智財一定有一個合理的理由。而這合理的理由不只是從賣方的角度來評鑑智財的價值也要從買方的立場來評價。開放式創新提供公司一個合理的理由去參加一個中介市場。在一個有用知識廣泛散播的世界，一家公司只有靠積極的從外部取得技術加上自己的創意才能夠支撐公司本身的需求。一家公司也應該把本身不需用到的創新與技術授權給其它公司。

創新的經濟價值受到創新成本的提高與生命週期的縮短所帶來的負面影響。開放式創新經營模式可以解決創新成本提高的問題，經由槓桿運用外界研發資源並可節省時間與金錢，也有助於開拓更寬的市場並增加營收。開放式創新運用新的創新分工原理。這種分工出現在創新及智財中介市場裡面，創新點子及智財可以在市場裡面買賣。

這種中介市場戲劇性的改變了創新的環境。就像其它的市場，這些市場也可以被管理，一旦大家都瞭解它，為了充份運用中介市場的好處，公司必須將營運模式予以開放。在一個全世界性的中介市場想要管理開放式創新，公司必須在內部建立自己的創新網路。公司的創新網路必須將公司連結到外界廣大的創新社群裡，而公司的組織結構及經營模式必須調整為開放的營運模式，成為公司經營的一環。有少部份的公司已經做了如此的調整，但還有大部份的公司仍未做顯著的改變。

2.3 網絡中心式創新模式

Satish Nambisan 在 *The Global Brain* 一書中提到，全球各地均存在著富有創意與技術的團體與個人，由於網際網路的蓬勃發展以及世界各國網路相關基礎建設之完善，企業可以透過網際網路與各種方式連繫並運用這些團體與個人所擁有的知識與創意來創造價值。

對於創新模式的觀點，Satish Nambisan 在 *The Global Brain* 書中認為可用網絡中心式創新模式來描述，其依據創新的範圍(Innovation Space)與創新網絡的領導形式(Network Leadership)將網絡中心創新模式做一個劃分，可以分為四種創新

模式：交響樂團模式(Orchestra Model)、創意市集(creative bazaar Model)、爵士即興演奏(Jam Model)與遊戲修改模組(MOD Station Model)。如圖 2-2、2-3 所示：

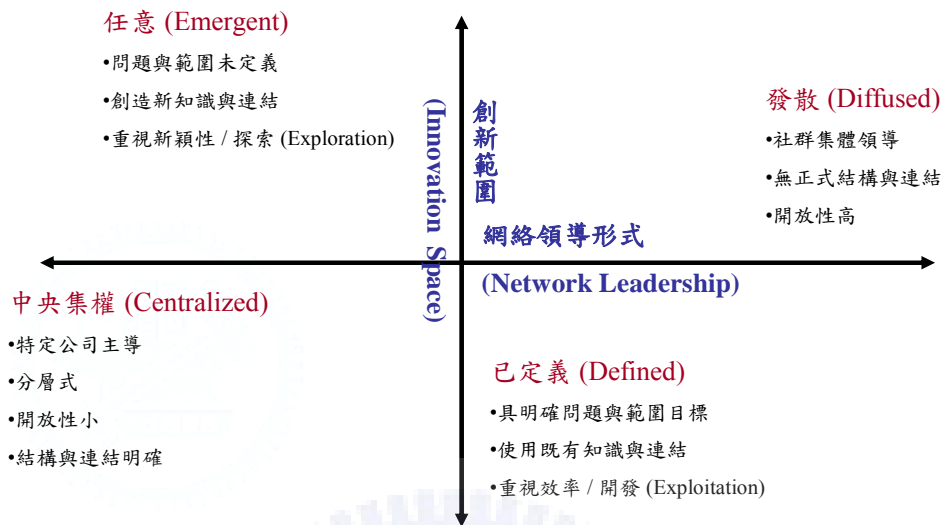


圖 2-2 網絡中心模式創新範圍

資料來源：The Global Brain; 本研究整理

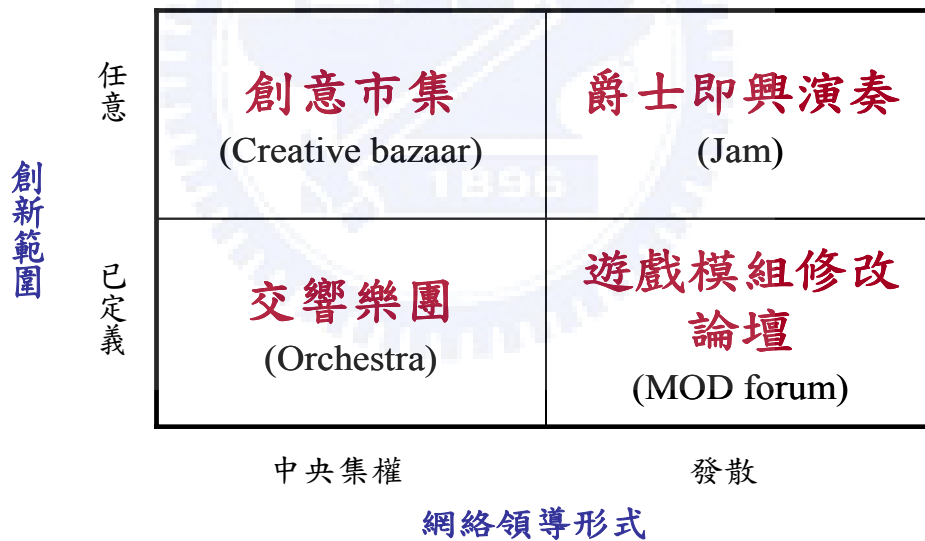


圖 2-3 四種網絡中心模式創新

資料來源：The Global Brain; 本研究整理

2.3.1 創新中介者

於四種網絡中心模式創新架構中作者認為企業在創新網路中可以扮演三種角色，分別是 Architect、Adapter 與 Agent。其中 Agent 所執行的功能與本文所探

討的創新中介者的角色相同。主要執行聯繫創新網絡中的成員與協調傳成員間的互動，或是擔任技術仲介交易者，協調知識的轉移以及創新的移轉。

Mantel and Rosegger (1987)認為創新中介者是參與在創新流程中的第三方角色(third party)。

Stankiewicz (1995)認為創新中介者是參與在企業創新流程中的中介公司(intermediary firm)。

Bessant and Rush (1995)與 McEvily and Zaheer (1999)均認為創新中介者在企業創新流程中扮演類似橋樑者(bridgers)的角色。

Hargadon and Sutton (1997)與 Provan and Human (1999)的研究成果中認為創新中介者在企業創新過程中扮演交易員(broker)的角色。

Popp (2000)認為創新中介者為資訊中介者(information intermediaries)的角色，尤其指參與資訊交換相關的部份。

Lynn et al., (1996)認為創新中介者在企業的創新流程中扮演 superstructure organizations 的角色。

Sawhney (2003)認為創新中介者(innomediaries)的功能是於創新網絡中擔任協調傳遞創新活動與成員互動的主要角色。另外，作者認為創新中介透過網路，連結企業與市場上廣大且多樣化的客戶群，幫助企業能夠更有效率的進行創新。

Howells (2005)認為中介者(intermediaries)為參與在企業創新過程中的各種角色。

另外 Hopp and Ozdenoren (2005)以數學模型的方法去研究創新中介者於創新中的定位。

綜合以上文獻回顧，本研究認為創新中介者為擔任市場上的知識中介者，其功能除中介與仲介外，亦可成為公司與公司互動的轉承者，並促使企業之間的價值鏈交流。透過創新中介者讓屬於較不開放性的企業價值鏈得以相互溝通成網絡，進一步創造新的價值生成。另外，創新中介者亦可運用其平台專業知識及資源，協調整合市場各類不同功能廠商之合作關係及效率。

2.4 技術與技術市場

創新中介者在市場上扮演各種資訊的中介者，其所參與的事業範圍中大多與市場上的技術交易為相關，技術中介為知識中介裡主要的項目之一，透過創新中介者的服務，可以協助企業克服其內部知識的鴻溝，近一部協助企業創新。由於現今市場下的創新中介多以技術中介為主要服務項目，以下以就技術本身、技術類型與技術交易等方面進行相關的文獻回顧。

2.4.1 技術

2.4.1.1 技術的定義

技術是發展技術交易服務體系、促進技術交易活動的要角，也是國家及個別公司競爭力來源，究竟何謂技術？

Souder (1987)將「技術」分成觀念性、應用性和作業性技術。認為技術可以不同的形體(embodiment)如產品、製程、形式、樣式或概念存在，亦可以在應用、發展或基礎等階段存在，因此技術應包含機器、工具、設備、指導說明書、規則、配方、專利、概念及其他知識。

Shariff (1988)「技術」泛指一切有系統的知識，其目的在於解決企業經營上之各種問題，包括生產，行銷以及組織管理等。

Ulrich, Eppinger (2000)說明技術是指所有達成轉換資源成為產品/服務所需工作的工具，其中包含了達成目標的知識及資源。

楊君琦(2000)則如此定義技術：一種知識、一種能力、或是一個實體、具體來說，外顯的技術文件、藍圖、專利，內隱的經驗與能力，都算是技術的內涵。

劉奕芳(2003)，將技術定義修正為：技術包括不同形式，泛指有關企業在其經營活動—生產、行銷以及組織管理等過程中，所使用的各種外顯及內顯得知識和技能，其中包括機器設備、技術文件、專利、概念、經驗及知識。

2.4.1.2 技術的類型

Souder (1987)認為技術是可增進知識的知識庫，將技術類型分成下列三種：

觀念性技術：指能夠形成新觀念、新型態、新理論的能力；

應用性技術：指能夠將觀念性技術發展成利用的工具或器具的能力；

作業性技術：經實際經驗累積能將前階段發展出的工具或器具加以改良，讓使用者能夠例行性地重覆操作運用之能力。

Steel (1989)指出企業實體從事的技術工作包含下列三種類型

產品技術(Product Technology)：產品規劃、產品工程、應用工程與服務工程。

製造技術(Manufacturing Technology)：材料的選擇、供應商評估、製程良率(Processing Yield)與加工、設備與工具的選擇、物料處理、製造系統、品質管制及維護。

資訊技術(Information Technology)：資訊硬體與軟體、應用資訊系統、實體與認知程序的連結、高階主管支援系統、新資訊-基礎事業。

2.4.1.3 技術商品與其交易特性

在知識經濟潮流下，知識與技術市場已成為當今市場交易的新趨勢，與該市場中交易的主角---知識與技術商品，具有怎樣的產品特性與市場特性，在交易進行時會影響到市場的交易行為？吳思華(2001)認為與交易相關的知識商品特質有六種：

產品多樣性：指可由多種不同的產品形式提供相同效用及功能；

價值可變性：價格會隨著產品的生命週期而變動；

價值時效性：價格與成本於必然關係，而與情境相關，情境包括時間、空間與使用者主觀價值；

可符碼化程度：產品的屬性可以清楚以文字口語表達的程度；

系統性：產品的消費或使用需有相容的環境才能達成；

交易對象專質性：產品提供是針對特定交易者的需求。

Shapiro, Varian (1999)認為知識型商品有下列兩項特點

成本結構特殊：固定成本極高但變動成本幾乎為零。資訊的製造成本高昂，但再製成本很低。……經濟學家告訴我們，資訊產品的製造成本有兩種：高昂的固定成本與低廉的變動成本。

經驗財：顧客要消費過才能評估價值。經濟學上所謂的經驗產品是指，消費者必須體驗過才能知道產品的價值。凡是幾乎新產品都是經驗產品，……資訊產品則每一次消費都是經驗產品。

2.4.2 技術市場

Ford, Ryan (1981)和 Fischer (1994)認為正如同一般之「商品」，大多數的「技術」也存在由供給與需求所構成之「技術市場」。唯「商品」與「技術」二者在許多市場交易特性上卻有著很大的不同，例如「商品」之交易標的物通常很具體明確，相關之訊息也很充分；而「技術」則是無形的，甚至是抽象的「知識」(knowledge)或「資訊」，以及交易當事人之間的訊息流通不完全等。

龔明鑫、楊家彥(2001)認為欲落實科技產業化與產業，政府要協助學術界與研發機構，將所發展的科學技術予以商業化，達成「科技產業化」的目標；他們提出三項建議 1.大學自主性的提升及產學合作之強化 2.智慧財產權保障與技術交易市場發展的積極強化 3.改善創業投資的金融環境，促進資金、技術及企業精神結合。

陳信宏(2000)指出知識經濟的特色之一是知識成為重要性與日俱增的有價商品，知識作為產出一部份，使最終商品呈現低度物質化(De-materialized)趨勢，各種型式的知識佔商品的比重會有日漸提高的趨勢，將此特色擴大來看，牽涉到知識產業化問題，進而產生知識專業生產者、知識交易市場等新興問題。

2.5 技術交易與移轉

2.5.1 技術移轉

2.5.1.1 技術移轉之定義

劉江彬與黃俊英認(1998)為所謂「技術移轉」，就狹義言之，就是技術所有人(即技術提供者)以技術讓與或授權之方式，將技術移轉予技術需求者(即技術接受者)，並收取一定數額之價金或權利金以為報酬之行為。「技術」泛指有形資產、無形資產及人力技能，諸如機器、設備、生產系統、生產方法、藍圖、管理及組織結構。

徐佳銘(1997)對技術移轉下的定義是：對技術移轉下的定義是：狹義而言，是指機構將具有已研發成熟之技術或產品轉移到其他機構，廣義而言，則指一機構將其已有或潛在的各種技術能力、經驗、產品、資料等透過種種交流方式，如訓練、研討會、合作研究、開發技術輔導、委託研究或直接移轉等方式，移植到對方，使其技術能力或產品水準提升的一種方法。

劉常勇(1998)指出，所謂技術轉移是將無形的技術知識或有形的技術設備，在供需兩造間經由某種媒介方式加以傳送，以滿足供需雙方的要求與目標。

楊君琦(2000)則提出：技術移轉乃指將技術從一方移轉到另一方的互動過程(process)，目的在於協助接受者改進或製造新的產品，進而獲取利益與提升企業競爭力。

至於在技術移轉之交流、互動過程中，若接受移轉之對象沒有足夠之技術能力、技術人才及技術移轉機制，其將無法完全吸收與消化該技術所包含之技術價值，以致於無法有效運用該技術以創造最大之收益。所以技術移轉與傳統有體財產之移轉有極大差異，一般財產權法之規定並不一定均得適用，且其技術移轉之難度及所承擔之風險都明顯較大，在為移轉之考量時需做不同觀點之思考，方得發揮技術移轉所得創造之潛在價值 Neil (1995)。

2.5.1.2 技術移轉之類型

曾信超、王文賢(1993)針對工業技術研究院與民間業者進行技術移轉所常用的模式進行歸類，分成以下十種模式

技術授權(licensing)

係指將專利與專門技術簽定合約授予廠商使用製造，實質移轉活動僅提供技術資料與技術說明，並無進一步之協助。

先期開發聯盟(early joint development)

係指研究技術之初，廠商即已成立開發聯盟，並已訂定產品規格，研究機構才參與開發技術。

合作承包(subcontract)

係指由廠商承包某一研究發展合約，將技術層次較高之部分轉包給研究機構，或是角色相反。

客戶委託(customer design)

係指接受客戶委託開發特定之產品或技術。

規格制訂(joint spec-definition)

係指與廠商共定產品規格，是合作開發的準備工作。

合作開發(joint development)

係指在委託契約下，外界就某項技術委託工研院開發，開發時雙方對特定技術之開發均有投入。

先期授權(early license)

係依經濟部委託作業方式，由工研院與廠商以先期合作方式進行技術開發之移轉工作。

原型授權(prototype license)

係指已完成技術開發階段，將技術移轉給廠商進行商品化。

產品聯盟(product consortium)

係指同類廠商為某一產品之開發而組成聯盟，而研究機構共同參與。

企業分殖(sipn-off)

係指尚無業者擁有或使用之新技術，編列事業計畫書，邀請企業投資創立新公司，並協助部分開發員工轉業加入新企業之經營行列。

2.5.2 技術交易方式

2.5.2.1 技術交易方式

雖然技術與一般市場上的商品均存在相同的可被交易性，然而技術交易的方式與過程商品的交易有著許多不一樣的地方如表 2-6 所示，以下針對技術交易方式進行簡單的說明。方世杰(1995);曾瑜玉(2001);吳豐祥(2002)。

表 2-5 技術市場與商品市場的比較

市場特性	商品市場	技術市場
交易標的物	具體之實體	無形、抽象
交易方式	正式的、明示的	以非正式交易為主，通常難以明確約定
訊息流通	完全	有時會發生技術不確定與資訊不對稱
市場機制	價格機制	關係契約與協議機制
市場之完全性	完全競爭/不完全競爭	市場不完全
價格之決定	MC=MR	協商議價

資料來源：吳豐祥 (2002)

在商品的交易過程中，買賣雙方所關心的是有關交易商品的取得及該商品的品質與功能是否符合需求，因此，不一定會在乎交易的對象。但是就技術的交易而言，技術交易的過程通常不如商品交易般會以公開且正式的方式來進行，因此在技術交易的過程中，買方所關心的除了技術本身之外，連帶賣方的信譽與名聲都會依並列入考慮當中。同時，買賣商方的關係也非一次性，而是屬於較為長期性的關係。

由於技術交易的複雜，買賣雙方會透過數次的交易來達到完成真正的交易的過程。買賣雙方對於售後服務的長期關係也必須有所建立，買方通常會需要賣方針對該交易的技術提供一定程度長期性的售後服務。因此，除了正式的交易過程之外，一些非正式的的關係建立與運用同樣也會影響該交易的成功與否。

2.5.2.2 訊息溝通與市場機制

商品的交易在很多情況下，或許比較接近完全競爭的傳統經濟學假設，其代表的是市場資訊的透明與完全流通，因此商品的價格成為商品在市場上最重要的訊息，亦成為買賣方建立關係的重要機制之一。

然而在技術的交易市場中，因為存在著交易的不確定性、技術的不確定性、以及資訊矛盾性，使得買者對該項技術有關的資訊一無所悉，進而產生了資訊不對稱的情況。因此，使得技術的定價難以執行，由於市場上找不到參考定價對象，所以買賣雙方的信任、信譽、關係與相互依賴成為技術市場上買賣雙方主要協調機制。吳豐祥 (2002)

因為技術市場的資訊不對稱，所造成技術交易的特性與一般商品市場的價格機制之不同。方世杰(1995);曾瑜玉(2001)認為技術市場與一般商品市場相較之下，其更強調關係契約協議的機制。

2.6 技術交易服務體系

劉江彬 (2001)指出，技術交易服務體系可以簡單的從政府、半官方法人、民間產業等三方面來看。一個有效的技術交易體系，必須要政府、半官方、民間產業能夠認清本身的角色、各司其職，才能發揮整體的功能，三者又必須相互協助才能使整體技術交易體系完整健全。

2.6.1 政府於技術交易體系中的角色

在技術交易服務體系中，政府可以依其專門執掌，一方面鼓勵企業與企業之間或企業與學研機構間進行技術交易，一方面鼓勵技術交易服務業者對企業進行之技術交易活動提供協助或給予輔導。政府各單位在基礎建設上所扮演的角色，主要是提供民間部門難以提供的服務。吳豐祥 (2002)

2.6.2 半官方於技術交易體系中的角色

吳豐祥 (2002)認為半官方所指的是介於政府與民間產業之間的財團法人、大專院校等單位。其在技術交易服務體系中可以扮演的角色可能包括：技術交易的推廣、技術交易人才的培訓、技術交易相關的學術研究、技術交易過程的諮詢輔導、技術交易的政策之協助訂定、企業技術交易管理制度建立之輔導等。

2.6.3 民間產業於技術交易體系中的角色

Abetti (1989)提出技術資產的概念，認為企業可以更有系統的、更多元的方式來建構與運用技術資產。而技術交易體系下的民間角色主要是提供企業或研究機構在進行技術交易時提供所需要服務的角色。其主要的服務針對技術交易而言可以略分為四大領域：智慧財產權資訊服務、技術仲介服務、技術事業化服務與智慧財產權專門職業服務如圖 2-4。然而在實際運作時，這些領域卻有著連動的關係。吳豐祥 (2002)

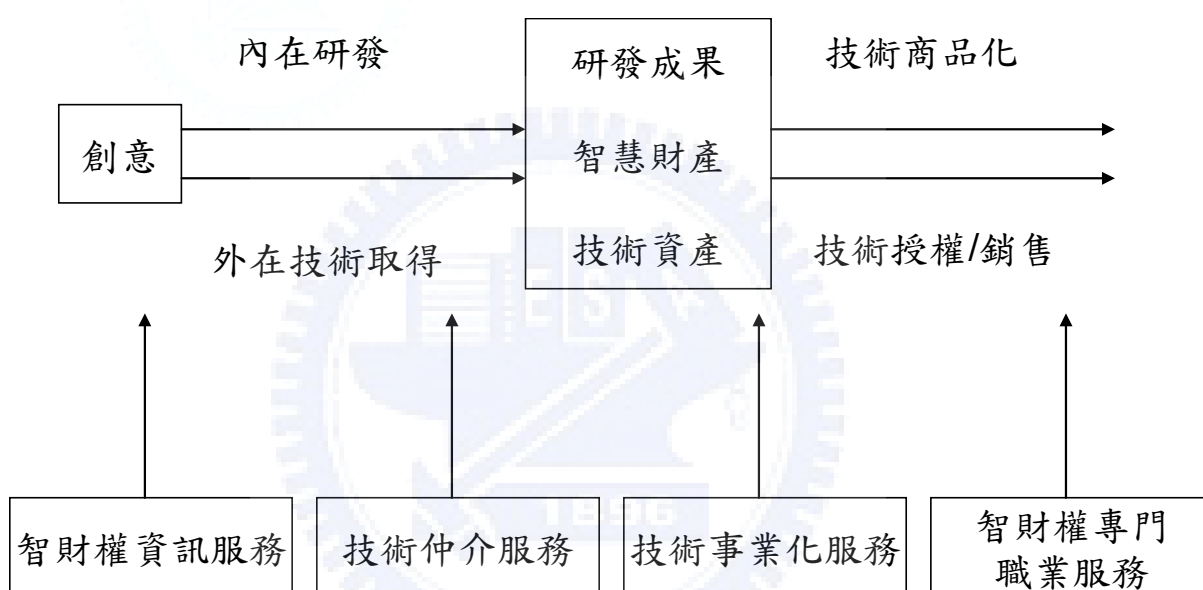


圖 2-4 企業之研發與技術商品化過程中與技術交易服務的關係

資料來源：吳豐祥 (2002)

另外，關於技術交易服務業之服務項目方面，吳豐祥 (2002)認為技術交易服務業中屬於比較新興的、亟需發展的，主要包括智慧財產權資訊服務業、技術仲介業兩類，其涵蓋項目可包括：智財權資料庫服務、智財權檢索服務、智財權地圖、智財權侵權分析、智財權分析檢索軟體、技術鑑價、技術仲介、技術行銷、技術管理軟體與其他服務等新興之技術交易。

第三章 理論模式

本章將針對本研究所採用的理論模式「創新密集服務平台分析模式 (Innovation Intensive Service, IIS)」(徐作聖等人, 2005)的主體架構與其模型建構的思維邏輯, 進行各項推導過程的細節討論與說明。

經由一系列各相關議題的文獻回顧後, 本研究以知識密集服務業中專注於創新部份的創新密集服務業為對象, 亦可稱為技術服務業或高科技服務業。研究企業服務套組所提供之客製化程度差異與創新優勢來源之不同, 探討不同條件下企業之服務價值活動與所需配合之外部資源分析。

3.1 創新密集服務業平台

創新密集服務平台為知識密集服務平台的主要核心, 其平台總體經營架構可分為企業、產業、國家三個層級來探討。

在企業層級, 創新密集服務業廠商在市場上的競爭力與所提供給顧客服務的完整程度決定於三大構面: 核心能力 (Core Competence)、服務價值活動 (Service Value Activities) 與外部資源 (Externalities) 構面; 創新密集服務平台即是透過經營平台模式之企業, 運用其核心技術能力 (包括供應鍊上其他各項組成元素) 與其外部專業互補資源、技術與客戶介面所形成之整合型結構, 可有效率發展、產出由核心能力所衍生之創新服務, 透過服務價值活動, 傳遞給顧客 (徐作聖, 2004)。

在產業層級的創新密集服務平台上, 產業創新系統、產業組合規劃、產業資源整合、產業與企業知識與資源傳遞擴散介面等皆為影響整體產業競爭力關鍵因素。產業創新系統是創新密集服務業在產業層級上所欲探討的重點, 分為產業環境與技術系統兩構面; 透過產業環境的生產要素、需求條件、企業策略結構及競爭程度、相關與支援產業, 以及技術系統的技術接收能力、網路連結性、知識本質和擴散機制、多樣化創新機制等分析構面, 創新密集服務平台可針對不同產業類別以及不同創新密集服務業企業體之不同需求, 建構不同的產業創新系統, 提升整體產業競爭力。

國家創新系統包括了產業創新系統與政策工具，而政策工具的影響層面更為廣泛，屬於創新密集服務平台在國家層級上的分析。政策工具包括針對各別產業不同情況所擬定的產業政策，以及針對總體經濟環境所擬定之一般性政策；而政府所研擬的國家型計劃如兩兆雙星等，也是在創新密集服務平台中國家層級所須考量的政策工具之一。

本研究將以企業層級作為研究中心，討論操作此平台所需要的價值活動及外部資源。

3.1.1 創新密集服務平台之適用對象與限制條件

本研究大量的引用創新密集服務平台分析模式(IIS Model)(徐作聖等人，2005)，該分析模式具有一定的適用條件與研究假設，且須以發展新興科技技術能量，強化知識擴散與整合為策略目標。所以並不適合所有知識密集服務業，以下列出其分析模式適用的產業特色與限制對象：

IIS 平台的適用產業須具備以下特質：

強調三高(專業知識涵量高、技術複雜度高、跨領域人才整合度高)的新興科技產業：因為新興科技產業，所以市場及技術生命週期往往處於萌芽期或成長期。知識密集服務業也是勞力密集產業，但它是「人」為主的知識，創新來源為充足的新興知識涵量和專業技術，透過各種價值活動的創新與資源分享，提升知識平台的能力。

部份價值活動委外(Outsourcing)，產業聚落與網路結構是關鍵：由於價值活動的結構不再侷限於線性的價值增益，網路型態的價值活動逐漸成型，部分業務須以委外方式處理，形成更為緊密的產業聚落與網路結構。委外和知識共享的同時，相對地強調核心競爭力的提昇，智財權管理更形重要；在創新密集服務的過程中，智財權管理與保護措施將更進一步確立知識的價值與促進知識的累積，智慧財產權的保護機制完善與否，直接影響知識型創新密集服務業的發展脈絡與程序。

沉入成本高、邊際成本低：知識密集型服務往往具備「多部門合作創新」、「不成比例」兩項特點。多部門合作創新(Multi-sector)指的是產業中，往往仰賴

很多部門同時創新、共同配合創新。不成比例(Out of proportion)指的則是投入一產出不成比例，從另一個角度來分析，也就是適用產業具有「沉入成本高、邊際成本低」的特點。

強調資訊科技的重要性：知識經濟時代所強調的資訊科技重要性在創新密集服務平台上同樣重要。不論在知識創造或客戶服務上，資訊科技都扮演關鍵的角色。藉由資訊科技的應用，促使平台內資訊及知識的流通更為便利。

客製化程度高、客戶互動頻繁、知識隱性高(Tacitness)、市場發展潛力高之產業。

重視產品與服務的整合、強調研發與創新，並致力於新市場之應用，或創新導向之產品應用。

市場與技術生命週期處於萌芽期或成長期之產業(區域或產業整體優勢主導企業競爭力)

IIS 平台適用產業的限制：在服務提供種類上，創新密集服務平台所能提供的內涵與服務項目至少應包含以下服務的其中幾點，方能以此平台進行分析(徐作聖等人，2005)：委託研發、技術仲介及授權、工程及製造服務、產品及製造設計服務、行銷服務、測試及產品驗證服務、技術商品化與整合。

3.1.2 創新密集服務平台分析模式-企業層級

本研究將利用徐作聖等人(2005)所提出的「創新密集服務平台分析模式」，研究架構係以企業內部服務價值活動及企業外部資源為兩大主軸，分別透過創新活動價值網絡(改良自 Porter 價值鍊的概念)及關鍵成功因素(KSF)的分析方式，經過文獻回顧、因子分析法、次級資料整理法及專家問卷訪談等方法，將細項因子做處理與嚴謹的討論，再填入創新密集服務矩陣(IIS Matrix)中(詳細方法，可參閱王毓箴(2005))。此一通用型創新密集服務平台，將可作為創新服務型企業進行策略定位時的參考矩陣；此外，進一步透過專家的深度訪談過程中，找出創新中介服務業未來的策略意圖，並與當前策略定位相互比較得出策略走向，解釋其間差異的產生原因並進行相關企業策略的討論與規劃；從分析過程中我們得以釐清創新中介服務業在創新密集服務平台上所扮演的角色為何，以及應該持續加強的

企業內部服務價值活動與企業外部資源之細項因子，以期全面提升台灣知識密集服務業的創新能量。此一平台的分析模式可用下圖進行說明：以六大創新活動價值網絡的服務價值活動(設計、測試認證、行銷、配銷、售後服務、支援活動)與七大關鍵構面的外部資源(互補資源提供者、研發/科學、技術、製造、服務、市場、其他使用者)為主體，共同建構於創新密集服務矩陣中，進而推導出組織的策略定位、策略意圖及策略走向。創新密集服務(IIS)平台之分析模型與分析架構如下圖所示：

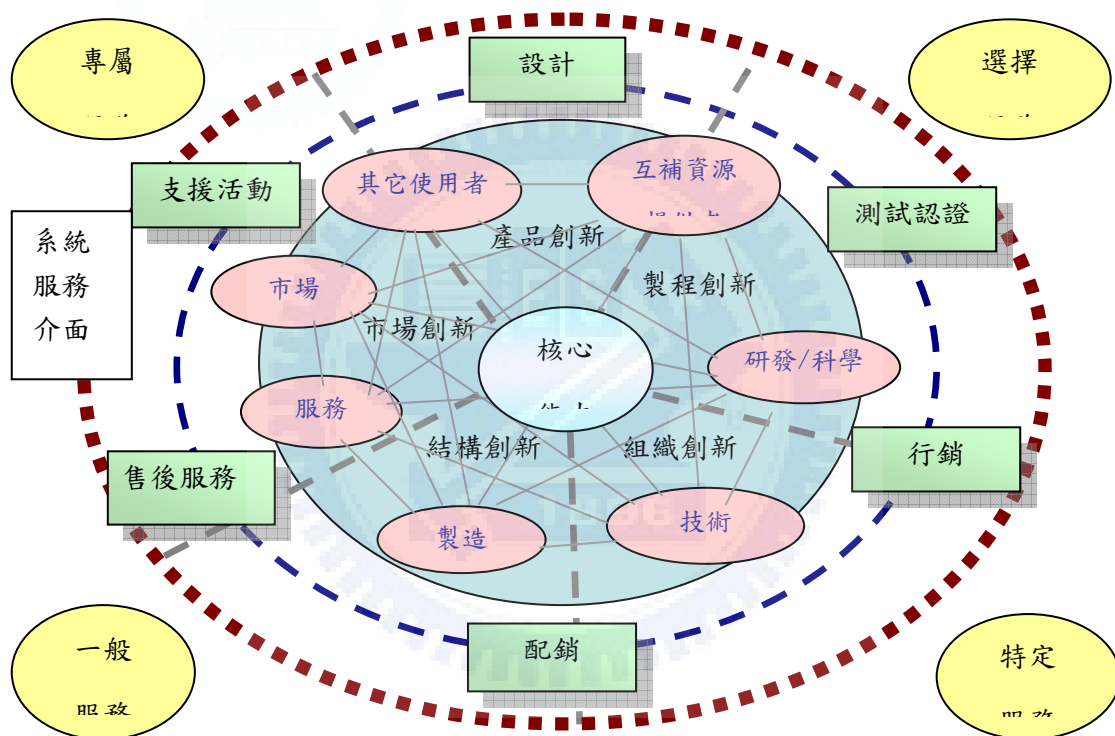


圖 3-1 創新密集服務平台分析模式圖

資料來源：徐作聖等人，2005

在確定服務群組定位後，細部分析可劃成五個部份。依序為內部服務價值活動分析、外部資源分析、實質優勢分析、策略意圖分析。其各階段分析思維與結果整理如下表：

表 3-1 創新密集服務平台分析步驟

步驟	分析方式	分析思維	推導結果
1	服務價值活動分析	創新活動價值網絡	IIS 服務價值活動矩陣
2	外部資源分析	關鍵成功因素	IIS 外部資源矩陣
3	創新密集矩陣分析	矩陣軸替換	IIS 實質優勢矩陣
4	策略意圖分析	差異比較與說明	IIS 策略定位得點矩陣

資料來源：徐作聖等人，2005

3.2 服務群組定位

創新中介服務業是近幾年新興的發展項目，將快速傳遞通信技術及軟硬體配合的市場化，在台灣還有一段路要走，故整體產業型態屬於萌芽-成長期。為強調諸如此類的知識密集服務業特性，故以創新類型(Hauknes and Hales, 1998)與服務內容(Kellogg and Nie, 1995)做為服務群組的區分準則，再以此二準則所形成的二維矩陣做為定位分析。如表 3-2 創新密集服務定位矩陣：

表 3-2 創新密集服務定位矩陣

	U 專屬服務	S 選擇服務	R 特定服務	G 一般服務
P1 產品創新				
P2 製程創新				
O 組織創新				
S 結構創新				

M 市場創新				
--------	--	--	--	--

資料來源：徐作聖等人，2005

3.2.1 創新密集服務定位矩陣－創新類型

以 Hauknes and Hales(1998)所提出的五種創新類型為矩陣縱軸，其個別定義如下：

1. **產品創新(Product Innovation, P1)**：此類型創新活動強調產品設計、功能改良、功能整合及產品製造的創新活動執行能力，完全以產品本身為核心所衍生的各項創新應用。對無形的服務來說，產品的概念即是對客戶所提供服務時，所必需執行的動作。該創新重視產品特性上的改變與產品設計、製造能力的提昇；
2. **流程創新(Process Innovation, P2)**：此類型創新活動強調製程設計、製程整合及配銷流程的創新活動執行能力，完全以製程本身為核心所衍生的各項創新應用。服務的製程或方法，亦即將資源(Resource)轉變成商業服務(Commercial services)所必需的活動，其與生產活動的手續、規則、知識、技能有關。重視生產活動整體的設計和執行，並將服務或產品配銷予顧客；
3. **組織創新(Organizational Innovation, O)**：此類型創新活動強調資訊整合、資訊分析、資訊處理及合作模式的創新活動執行能力，以組織內部資訊流通與管制為核心所衍生的各項創新應用。亦即重視行政與管理、組織內部資訊交流機制的設計、外部資訊的擷取與整合能力；
4. **結構創新(Structural Innovation, S)**：此類型創新活動強調策略規劃、知識管理、知識分享及互助合作的創新活動執行能力，以企業體知識管理與策略規劃為核心所衍生的各項創新應用。亦即經營模式(Business Model)上的創新，重視策略產生與環境反應的能力；
5. **市場創新(Market Innovation, M)**：此類型創新活動強調市場區隔能力、市場分析、產業研究及宏觀策略的創新活動執行能力，以集團經營走向與宏觀策略規劃為核心所衍生的各項創新應用。亦即關係(Relationship)上的創新，重視新市場、利基市場的開發、公司間網路的合作、互惠與競爭。

3.2.2 創新密集服務定位矩陣－服務內容

以四種客製化為策略走向的服務內容 Kellogg and Nie(1995)為矩陣橫軸，其個別定義如下：

一般服務(Generic Service, G)：此種型態為客製化程度最低的服務型態，絕大部分的服務型態都是標準化且固定的，顧客僅擁有極少的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，主要提供制式化的服務內容，並無選擇的空間；

特定服務(Restricted Service, R)：此種型態為客製化程度次低的服務型態，大部分的服務型態或是產品模組都是標準化而不具備多樣化選擇的，廠商提供少數幾種可選擇的模式，顧客亦僅擁有少部分的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式；

選擇服務(Selective Service, S)：此種型態為客製化程度次高的服務型態，部分的服務型態或產品模組是客製化而具備選擇彈性的，廠商提供數種可選擇的模式，種類足供大部份顧客選擇，顧客亦擁有較多部分的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式；

專屬服務(Unique Service, U)：此種型態為客製化程度最高的服務型態，絕大部分的服務型態都是專屬化而具備選擇彈性的，廠商提供顧客專屬的模式，顧客可以獲得充分的禮遇，顧客亦擁有大部分的談判空間與能力去定義及選擇服務的取得種類及運用方式，服務內容完全與客戶共同合作。

利用矩陣方法做為研究服務業的群組分類尚有 Hayes and Wheelwright 的產品/製程矩陣、Kellogg and Nie 提出服務流程/服務內容矩陣。本研究便沿用此一概念，透過創新類型/服務內容察覺在不同定位，所應具備的策略性思考。

服務群組定位分析為一矩陣，除了能反應創新中介服務市場中大多數服務商目前的策略定位外，更能描述未來變化衍生出的動態策略意圖，並與當前策略定位相互比較得出策略走向。在細部的分析上，將引用徐作聖等人(2005)的創新密集服務平台分析模式，做為研究關鍵成功因素及公司核心能力的主要構架，此一部份將於下一段落繼續介紹。

3.3 服務價值活動分析

此部份主要分析思維是創新活動價值網路，其乃依據知識密集服務業的網路經營特性與互動能力特性，以價值創造流程(或稱之價值鏈)基本概念所提出的新概念；本段落將依續介紹服務價值活動的個別定義、創新種類及影響性質、創新密集服務通用模型、服務價值活動矩陣。

3.3.1 服務價值活動的定義

創新活動價值網路(Critical Activities of Innovation)包括有：服務設計(Design)、測試認證(Validation of Testing)、行銷(Marketing)、配銷(Delivery)、售後服務(After Service)、支援活動(Supporting Activities)等六項活動構面。

創新活動價值網路的每個構面，都有對最終服務價值之貢獻，企業依賴這些附加價值的增加，並藉由交易的過程來達成與外部資源的配合；最終，再透過與顧客間服務系統之介面，來產生、傳遞與提供創新服務，各活動構面解釋如下：

服務設計(Design)：知識密集服務業以提供高度客製化的服務產品為主，其設計方向主要來自市場人員自客戶端或市場資料庫獲得的資訊，以及客服部門累積相關的客戶知識。

特點：技術與市場之間的溝通、與客服部門之間的連結、與支援活動(人力資源、財務)間的連結、穩定的原物料來源、智財專利權的掌握、整合能力。

測試認證(Validation of Testing)：測試及認證是研發體系中重要的一環，為使產品最後符合客戶或市場上的規格標準，認證機制必須從設計過程中段即開始展開，期間向設計部門回報測試的結果，以幫助設計部門找出效率不佳或是產生問題的部份，進而立即除錯。

特點：技術部門、市場的標準/規格、模組化的能力。

行銷(Marketing)：產品決定勝負的時代已經結束，對消費者來說，廠商以各種行銷活動提供「與眾不同的服務」比提供「與眾不同的商品」更重要。

特點：服務的過程、客戶回應、高度客製化、市場(目標市場與潛在市場)

配銷(Delivery)：配銷主要講求整體供應鏈的關係。

特點：通路關係、後勤配合、存貨控制、供應鏈、服務的傳遞。

售後服務(After Service)：售後服務意指能使顧客更加瞭解核心產品，或服務的潛在價值的各種特色、行為和資訊。

特點：長期客戶關係、技術部門支援、與行銷/設計間的溝通、回應速度與品質、客戶回應知識累積、通路商的服務能力。

支援活動(Supporting Activities)：藉由 Michael Porter(1985)價值鏈的概念，指出企業的所有活動，都可被歸納到價值鏈裡的價值活動。價值活動可進一步分為「主要活動」和「支援活動」兩大類。

特點：採購、人力資源、財務、組織結構、企業文化。

該六大項服務價值活動構面，在每個構面由三至九項的因素詮釋後，可再細分出三十九項服務價值活動構面的細項因子(徐作聖等人，2005)。

3.3.2 服務價值活動之通用模式

創新密集服務平台上的五大類創新活動依據創新型態與特性，各別涵蓋之活動項目如圖 3-2 所示：

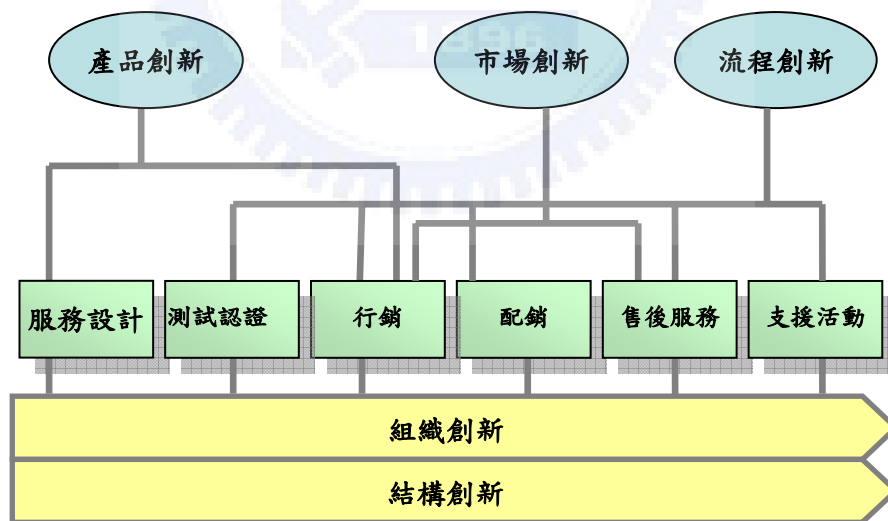


圖 3-2 創新活動價值網路示意圖

資料來源：徐作聖等人，2005

以圖 3-2 創新活動價值網路示意圖來看，可將六大服務價值活動構面(C1 服務設計、C2 測試認證、C3 行銷、C4 配銷、C5 售後服務、C6 支援活動)依創新

來源影響類別之不同，分別填入 IIS 矩陣中，繼而整理出服務價值活動之通用模式，如表 (徐作聖等人，2005)。通用模式係不針對特定產業及企業分類下，一般企業在各定位下的重要核心構面，如企業定位在專屬服務/產品創新，其核心構面以服務設計、行銷影響最甚，為主要關鍵構面。其它未提及的構面，並不代表無關緊要亦或可以被公司忽視，而是在資源有限下，應以關鍵構面為主要投入項目。通用模式幫助企業決定如何進行資源的分配，以達成資源互補及綜效的發揮。

表 3-3 服務價值活動通用模式下之重要構面

	U 專屬服務	S 選擇服務	R 特定服務	G 一般服務
P1 產品創新	(C1)服務設計 (C3)行銷	(C1)服務設計 (C3)行銷	(C1)服務設計 (C3)行銷	(C1)服務設計 (C3)行銷
P2 製程創新	(C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動
O 組織創新	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動
S 結構創新	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動	(C1)服務設計 (C2)測試認證 (C3)行銷 (C4)配銷 (C5)售後服務 (C6)支援活動

M 市場創新	(C3)行銷 (C5)售後服務	(C3)行銷 (C5)售後服務	(C3)行銷 (C5)售後服務	(C3)行銷 (C5)售後服務
--------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

資料來源：徐作聖等人，2005

3.4 外部資源分析

本段落將依續介紹外部資源的個別定義、創新種類及影響性質、創新密集服務通用模型、外部資源矩陣。

3.4.1 外部資源的定義

外部資源構面包括有：互補資源提供者(Complementary Assets Supplier)、研發/科學(R&D/Science)、技術(Technology)、製造(Production)、服務(Servicing)、市場(Market)、其他使用者(Other Users)七項重要資源。各資源構面說明如下：

互補資源提供者(Complementary Assets Supplier)：強調外在環境面所能給予企業的幫助，包括政治(國家總體政策、產業政策、特殊計劃)、經濟(總體經濟環境、金融體系等)、法律、產業(產業結構、上下游整合程度)，相關基礎建設、國家創新系統等外在構面。

特點：國家政策支持、產業結構、基礎建設、總體經濟環境、金融體系、法律規範(專利制度)、創新體制。

研發/科學(R&D/Science)：就廣義而言，泛指科學與技術；狹義而言，強調利用創新而引發技術層面之應用。

特點：國家基礎科學研究實力、國家研發體系、研發擴散機制、其他單位科學研究實力、相關產業研發能力、專利(科學面)。

技術(Technology)：狹義的技術是偏生產方面的一詞，任何針對解決某一特殊問題的一套特定知識(know-how)及方法都是。

特點：技術的擴散與應用、國家技術研發體系、其他相關支援技術(產、官、學、研)、專利(技術面)。

製造(Production)：由於創新密集服務業中，企業不一定要由本身自己來生產製造，而會選擇外包(outsourcing)的方式來進行生產製造；製造(Production)強調整個生產流程—從原物料、零組件的取得到最終產品(工業產品或消費性產品)生產出來為止—所需要之外部資源，以及用來提昇生產的效率與效能之創新技術。

特點：製程(生產規劃、良率)、製程技術應用能力、設備供應商、供應鏈關係。

服務(Servicing)：所有在服務過程中所需要之外部資源，透過這些外部資源的取得，企業將可更容易滿足顧客的需求，包括顧客需求的掌握、服務效率的提升、服務提供的完整度等。主要涵蓋專業服務能力、服務品質、品牌形象，此為平台提供服務的介面。

特點：顧客關係管理、配銷、市場資訊、企業顧問、人力資源。

市場(Market)：市場構面的外部資源在於目標市場的情勢，主要涵蓋市場區隔、目標市場掌握、行銷資源運用、服務提供方式，此為行銷資源管理與執行構面。

特點：市場規模、市場多元需求、國際市場、規格、通路、與其他廠商的關係(ex.搭售)。

其他使用者(Other Users)：主要包含兩個部份：一、其他相關產業及市場，可應用到核心能力技術、產品、服務之外部資源(如潛在顧客、其他相關領域顧客)；二、其他相關產業所提供，可加強企業核心能力之技術、產品與服務；兩者皆可定義於 Other Users 構面。主要涵蓋顧客關係管理、創新服務方式、新市場佔有，此為平台最接近顧客內心感受的構面。

特點：其他相關領域顧客(Diversity)、潛在顧客。

該七大項外部資源構面，在每個構面由三至九項因素詮釋後，可再細分出三十九項外部資源構面的細部因子(徐作聖等人，2005)。

3.4.2 外部資源通用模式

透過專家問卷法，將七大外部資源構面(E1 互補資源提供者、E2 研發/科學、E3 技術、E4 製造、E5 服務、E6 市場、E7 其他使用者)，依客製化程度與創新來源影響類別之不同，分別填入 IIS 矩陣，整合為下方表的外部資源通用模式(徐作聖等人，2005)。通用模式係不針對特定產業及企業分類下，一般企業在各定位下的重要外部資源構面，如企業定位在專屬服務/產品創新，其外部資源構面以研究發展、技術、製造、服務、其他使用者等之影響最甚，為主要關鍵構面。其它未提及的構面，並不代表無關緊要亦或可以被公司忽視，而是在資源有限下，應以關鍵構面為主要投入項目。通用模式幫助企業決定如何進行資源的分配，以達成資源互補及綜效的發揮。

表 3-4 外部資源通用模式下之重要構面

	U 專屬服務	S 選擇服務	R 特定服務	G 一般服務
P1 產品創新	(E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E5)服務 (E7)其他使用者	(E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E5)服務 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E5)服務 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E4)製造 (E5)服務 (E6)市場
P2 製程創新	(E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E7)其他使用者	(E3)技術 (E5)服務	(E1)互補資源提供者 (E4)製造 (E6)市場	(E1)互補資源提供者 (E4)製造 (E6)市場
O 組織創新	(E2)研發/科學 (E3)技術 (E4)製造 (E5)服務 (E6)市場	(E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E5)服務 (E6)市場	(E5)服務 (E6)市場

	(E7)其他使用者			
S 結構創新	(E2)研發/科學 (E5)服務 (E7)其他使用者	(E5)服務 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者
M 市場創新	(E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者	(E1)互補資源提供者 (E5)服務 (E6)市場 (E7)其他使用者

資料來源：徐作聖等人，2005

3.5 創新密集服務平台專業化策略模型

3.5.1 專業化策略矩陣

對高科技製造業而言，建構自身核心能力、考慮市場需求，再考量產業競爭結構，進而整合產業鏈內、外資源，可發展出成功的專業化策略。為了解企業未來專業化策略的定位。本研究發展出專業化策略分析矩陣。即以六種創新優勢來源作為矩陣縱軸，代表知識中介創新服務平台所引致的創新類別；八種專業化策略作為矩陣橫軸，代表平台客戶-高科技製造業所投入發展的專業化選擇。如表 3-5 專業化策略矩陣：

表 3-5 專業化策略矩陣

	S1 研發及產品專業化	S2 市場專業化	S3 市場多角化專業化	S4 製造專業化	S5 區域群聚專業化	S6 特定技術專業化	S7 投資專業化	S8 創新服務專業化
P1 產品創新								
P2 流程創新								
O 組織創新								
S 結構創新								
M 市場創新								
I 投資創新								

資料來源：徐作聖等人，2005

3.5.2 專業化策略定位矩陣－創新類型

創新優勢來源部份，在 2001 年建構「創新密集服務平台分析模式」，以 Hauknes and Hales(1998)所提出的五種創新類型為矩陣縱軸。再參考創新與服務價值之相關文獻(Hauknes, 1998; Fulkerson, 1997; Tsoi, Cheung and Lee, 2003; Davenport, 1993)，加上位於價值鏈前端的研發投資創新 (R&D Investment Innovation)，整理得產業發展的六大創新類別。如圖 3-2 創新活動價值網路示意圖，加入「研發投資創新」，彙整如下圖：

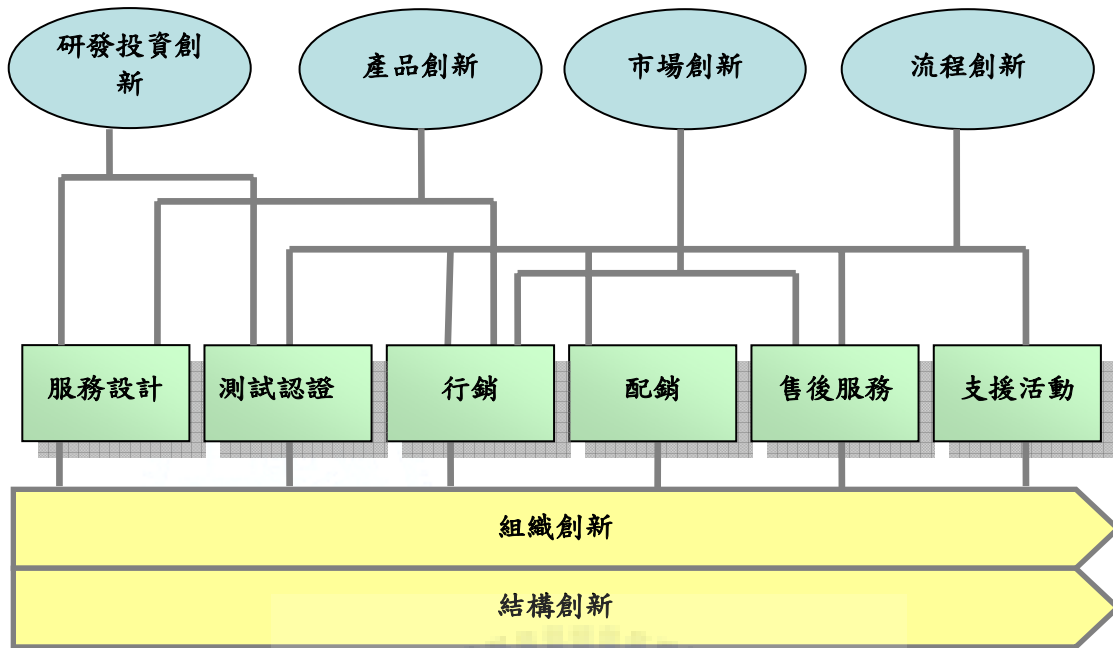


圖 3-3 創新活動價值網路示意圖(加入研發投資創新)

資料來源：徐作聖等人，2005

3.5.3 專業化策略定位矩陣－專業化策略內容

以八種專業化策略為策略走向為矩陣橫軸，其個別定義如下：

研發及產品創新專業化 (R&D and Product Innovation, S1)：透過建立知識經濟平台、成立研發中心、招募研發人才、大幅投資研發經費、建構創新研發社群，並強調產品設計、製造、功能改良等之創新活動，經由產品及研發的創新活動，取得產品及技術領導地位，且降低產品成本。同時，藉由增強研發能量，進行水平整合策略，提供全功能服務產品，提高附加價值，使滿足顧客之需求，以提升新興科技產品競爭力。

市場專業化 (Marketing Brand and Channels, S2)：透過多元化的溝通管道與客製化的服務，以全功能產品、服務的方式，在特定市場區隔建立形象，建構「劃地稱王」的自有品牌與行銷通路，不但可以取得國際性資金、人才、技術及市場，亦能有效降低海外營運風險，提升企業的國際化程度，達成持續成長之效益，亦是創造營收的國際行銷新模式。

市場縱深及多角化專業化 (Market Diversity, S3)：透過市場行銷環境之研究，明確結合企業擴展市場之機會與威脅的各種因素，有效配置企業資源，取得市場之領導地位，並且制定正確研發投資決策及商業行銷模式，創造競爭優勢，使企業永續經營、持續成長。

製造專業化 (System Design and Manufacturing, S4)：透過建立全球運籌與供應鍊系統，開發新興市場，加強資訊基礎建設的佈建與推廣應用，建立高科技相關產業聚落，推動新產品開發、配套資源的建立，擴大規模經濟範圍，建立企業在全球運籌與供應鍊管理的效率與低成本優勢。

區域集群專業化 (Regional Clustering, S5)：透過廠商在地理區域上的集中互動，藉由群聚、網絡與學習，產生集群內部信息交換和技術擴散的作用、投入產品和勞動力市場的規模效應，提高產業的專業化程度、具有資源集聚效應、能夠降低成本、有利於學習和產品創新、能夠培育分工協作的速度競爭機制，最終取得資源、市場、效率以及策略性資產之整合，提高廠商在區域經濟發展之綜合競爭力和持續發展能力。

特定技術專業化 (Technology Innovation & Leadership, S6)：透過廠商自身研發能力，而發展出產業間獨特技術，進而達至突破性的效能；廠商可據此發展成產品的破壞性創新、或建立新的技術規格標準，最終擴充市場應用層面，向前垂直整合至市場，發展成技術領先之廠商。

投資服務/商務諮詢專業化 (Financial Strengths and Investment Portfolio, S7)：利用自身的財務能力與外部資源，投入於市場情報與平台服務，發展市場資訊、市場網絡與財務能力等建設；其具體作法在於建設實體營運組織，落實4C 戰略，以提供研發、投資、產業經營服務，並開展行顧及產業分析能量，爭取獲利空間；最終則期發展成專業研發投資服務企業，而藉由結合外部投資及研發組織，強化投資組合與內涵，協助投資標的成為專業化科技企業。

創新服務專業化 (Network and Platform Operations, S8)：透過服務網絡與平台的建構和拓展，建立知識密集服務平台的運作模式，對於研發資源之投入與累積，持續擴大規模經濟，並提供業者在技術交易、交易市場建構、智財權、

技術管理顧問、風險管理顧問、技術仲裁等專業服務，使高科技廠商發展轉型成為知識服務業。

專業化策略定位分析為一矩陣，除了能反應創新中介服務市場中大多數服務商目前的專業化策略定位外，更能描述未來變化衍生出的動態策略意圖，並與當前策略定位相互比較得出策略走向。在細部的分析上，將引用徐作聖(2005)的創新密集服務平台分析模式中-服務價值活動(C)及外部資源(E)做為研究未來欲達到專業化策略所需的細項因子，此一部份將於下一段落繼續介紹。

3.5.4 專業化策略模型分析模式

本研究將利用徐作聖(2005)所提出的「創新密集服務平台分析模式」，研究架構係以企業內部服務價值活動及企業外部資源為兩大主軸，分別透過六種創新活動價值網路及關鍵成功因素(KSF)的分析方式，經過因子的處理與嚴謹的討論，填入專業化策略矩陣(Specialization Matrix)中。此一平台的分析模式可用下圖 3-4 進行說明：

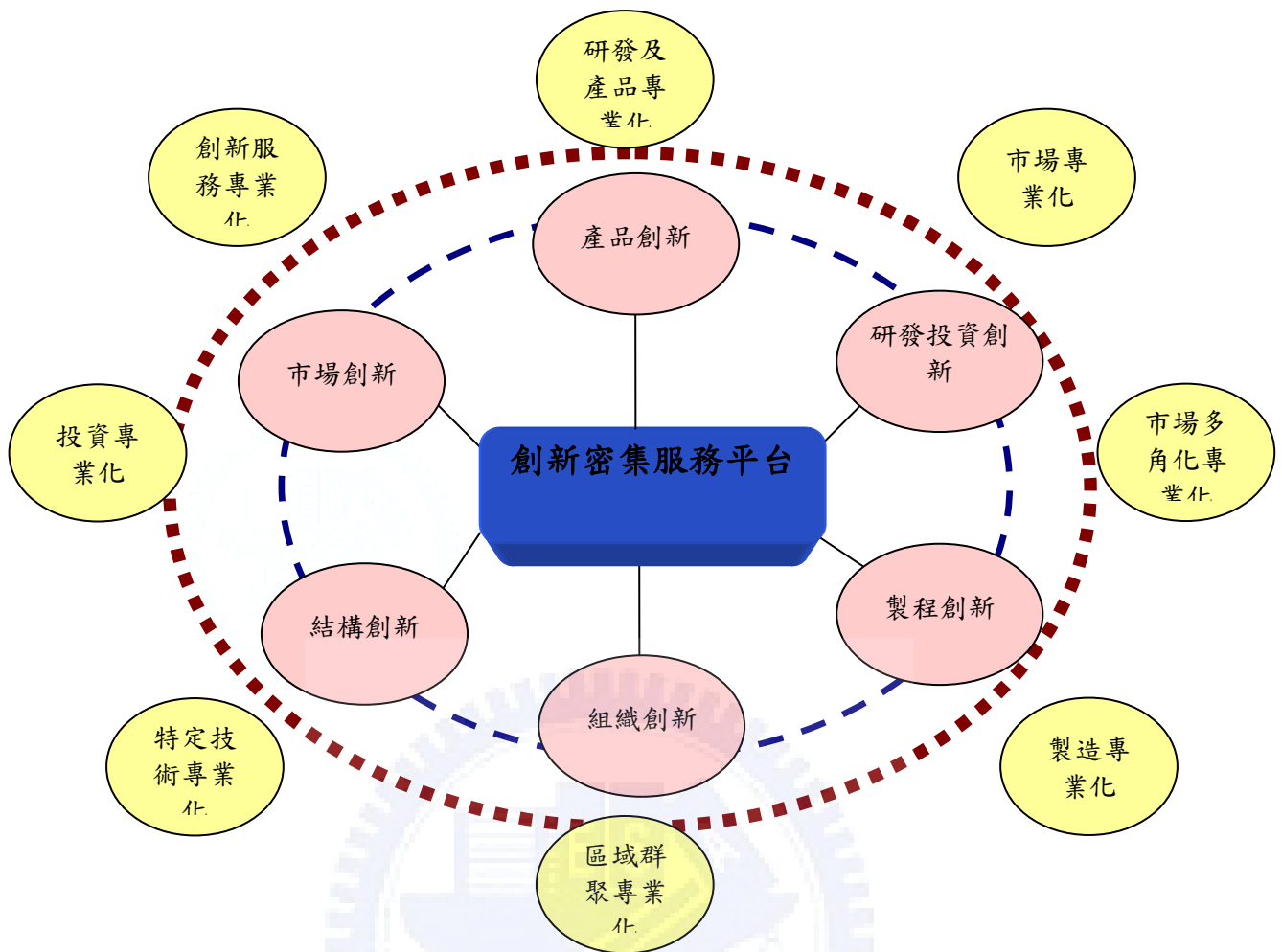


圖 3-4 專業化策略矩陣分析模式圖

資料來源：徐作聖等人，2005

3.5.5 專業化策略模型之通用模式

本研究針對平台操作的企業層級機制，進行專家問卷，探討在專業化策略分析矩陣的不同定位區隔中，矩陣所需的服務價值活動與外部資源分別為何；專家問卷之結果於完成信度檢定後之結果可整理如表所示，表中每一定位區隔內所列的服務價值活動(C)及外部資源(E)類別，即表示該種專業化策略發展過程中，創新密集服務平台所需的企業層級運作資源。(徐作聖等人，2005)。

3.5.6 服務價值活動評量

在進行專業化策略實證研究時，必須就其服務價值活動構面及細部因子進行服務活動價值評量，評量項目為：

影響種類：

依據「專業化策略矩陣」分類，就創新優勢來源之不同，將服務價值活動構面之各細項因子填入其創新優勢來源。(P1=Product Innovation, P2=Process Innovation, O=Organizational Innovation, S=Structural Innovation, M=Market Innovation, I=R&D Investment Innovation)

影響性質：

針對服務價值活動細部因子對於廠商影響程度之大小，可將因子影響性質分為網路式、部門式、功能式三類(徐作聖等人，2005)：

網路式(N/Network)：

網路式的服務價值活動因子影響創新密集服務程度較高且較為複雜，通常牽涉到與整個創新密集服務業相關，除了創新密集服務廠商本身外，還有所屬的產業環境、產業競爭結構、競爭對手、上下游廠商等。

部門式(D/Divisional)：

部門式的服務價值活動因子影響創新密集服務程度屬於較為中等，影響範圍在於創新密集服務業之企業，可能是影響企業整體，或是企業中的數個功能部門。

功能式(F/Functional)：

功能式的服務價值活動因子影響創新密集服務程度較低且較為單純，影響範圍只在於創新密集服務業企業中單一功能部門。

目前掌握程度：

未來掌握程度：

目前與未來掌握程度差異是否顯著。

綜合以上分析後，可整理出「專業化策略-服務價值活動之創新評量表」。完成服務價值活動因子評量後，可進一步將服務價值活動細部因子，依影響種類與影響性質之不同，填入專業化策略-服務價值活動 NDF 矩陣。相關文獻請參考徐作聖等人(2005)。

3.5.6.1 專業化策略-服務價值活動實質優勢矩陣

在得出專業化策略-服務價值活動 NDF 差異矩陣後，將其中各矩陣單元之 ΔC_{ij} ，以五種不同創新類別與三種不同影響程度為基準，合併計算同一服務價值活動構面之 ΔC_i ；再將同一種創新類別三種不同影響程度之 $\Delta C_{ij}(n)$, $\Delta C_{ij}(d)$, $\Delta C_{ij}(f)$ 取平均值，即得到專業化策略-服務價值活動實質優勢矩陣各矩陣單元之 ΔC_i ；以專業化策略矩陣為基礎，各矩陣單元強調之服務價值活動構面不同，分別有不同 ΔC_j ，可得到專業化策略-服務價值活動實質優勢矩陣。相關文獻請參考徐作聖等人(2005)。

3.5.7 外部資源評量

在進行專業化策略實證研究時，必須就其外部資源構面及細部因子進行外部資源評量，評量項目為：

影響種類：

依據「專業化策略矩陣」分類，就創新優勢來源之不同，將服務價值活動構面之各細項因子填入其創新優勢來源。(P1=Product Innovation, P2=Process Innovation, O=Organizational Innovation, S=Structural Innovation, M=Market Innovation, I=R&D Investment Innovation)

影響性質：

針對外部資源細部因子對於廠商影響程度之大小，可將因子影響性質分為網路式、部門式、功能式三類(徐作聖等人，2005)：

網路式(N/Network)：

網路式的外部資源因子影響創新密集服務程度較高且較為複雜，通常牽涉到與整個創新密集服務業相關，除了創新密集服務廠商本身外，還有所屬的產業環境、產業競爭結構、競爭對手、上下游廠商等。

部門式(D/Divisional)：

部門式的外部資源因子影響創新密集服務程度屬於較為中等，影響範圍在於創新密集服務業之企業，可能是影響企業整體，或是企業中的數個功能部門。

功能式(F/Functional)：

功能式的外部資源因子影響創新密集服務程度較低且較為單純，影響範圍只在於創新密集服務業企業中單一功能部門。

目前掌握程度；

未來掌握程度；

目前與未來掌握程度差異是否顯著。

綜合以上分析後，可整理出「專業化策略-外部資源之創新評量表」，完成外部資源因子評量後，可進一步將外部資源細部因子，依影響種類與影響性質之不同，填入專業化策略-外部資源 NDF 矩陣。在得到外部資源 NDF 矩陣後，代入各因子未來掌握程度與目前掌握程度，即可得到專業化策略-外部資源 NDF 差異矩陣。相關文獻請參考徐作聖等人(2005)。

3.5.7.1 外部資源實質優勢矩陣

在得出專業化策略-外部資源 NDF 差異矩陣後，將其中各矩陣單元之 ΔE_{ij} ，以五種不同創新類別與三種不同影響程度為基準，合併計算同一外部資源構面之 ΔE_i ；再將同一種創新類別三種不同影響程度之 $\Delta E_i(n)$ 、 $\Delta E_i(d)$ 、 $\Delta E_i(f)$ 取平均值，即得到專業化策略-外部資源實質優勢矩陣各矩陣單元之 ΔEI ；以專業化策略矩陣為基礎，各矩陣單元強調之外部資源構面不同，分別有不同 ΔEJ ，代入可得到專業化策略-外部資源實質優勢矩陣。相關文獻請參考徐作聖等人(2005)。

3.5.8 策略分析

3.5.8.1 創新密集服務實質優勢矩陣

整合專業化策略-外部資源實質優勢矩陣與專業化策略-服務價值活動實質優勢矩陣，即可得到專業化策略實質優勢矩陣，求得專業化策略實質優勢矩陣後，即將實質優勢矩陣中各單元之 ΔCI 與 ΔEI 加總，即可計算服務價值活動總得點C與外部資源總得點E。相關文獻請參考徐作聖等人(2005)。

3.5.8.2 策略意圖分析

本研究以 6×8 的「專業化策略矩陣」與「創新密服務實質優勢矩陣」作為策略分析的基本工具，在經過一系列的因子評量、服務價值活動與外部資源得點計算後，最後可得到專業化策略定位得點。相關文獻請參考徐作聖等人(2005)。

比較創新密集服務矩陣中經由專家問卷的策略定位與本分析模式推算出的策略定位得點，即可進行創新密集服務業之策略分析。其策略意圖分析的依據，整理如下表：

表 3-6 策略意圖分析比較表

策略得點數值		意義	建議	作法
未來策略定位得點	數值大於 $\mu + \sigma$	策略定位錯誤	尋找新定位	以數值較小的策略定位得點為未來的策略定位
		野心過大	需要投入更多資源在重要之C與E的關鍵成功因素上	目前與未來重要程度顯著差異之C與E的關鍵成功因素(未來定位)
	數值小於 $\mu + \sigma$	策略目標正確	將資源投入重要之C與E的關鍵成功因素即可	目前與未來掌握程度顯著差異之C與E的關鍵成功因素(未來定位)

資料來源：徐作聖等人，2005

第四章 創新中介服務產業分析

4.1 創新中介服務介紹

網路的普及加速了全球化的腳步，許多的企業開始了解到透過網路來替企業創造全新的利潤與創新。同時，透過網路，除可以讓企業接觸到廣大市場上的客戶外，更進一步可以讓客戶的活動參予到企業內部的創新流程。

企業往往有許多的方式來接觸客戶，並瞭解客戶的想法與需求，過去來說最常使用的方式就是企業本身使用直接的管道與客戶相接觸。但是，由於網際網路的發達，企業需要透過其他非間接或是中介等方式，來與過去直接接觸的方式互補。而這些除了直接以外的方式通常都是透過中介者來完成。

這些中介者的功能正有如”知識交易員”一般，他們協助企業克服在創新過程中所遇到的知識鴻溝。國外研究學者 Sawhney (2003)對於執行該類型功能的公司給予”創新中介者(Innomediaries)”的名稱，其所執行的功能稱為”創新中介(innomediation)”。以下將就創新中介者進行分析與探討。

4.1.1 創新中介服務者之定義

創新中介者在企業創新與技術創新發產的過程可以往前推演到16世紀至18世紀間，在農業、木業與紡織業中的”中間人”角色。這些所謂的中間人的角色其所執行的功能除了協助進行交易之外，更具有擔任擴散與農業、木業、紡織業相關的技术資訊。

這一類型的中間人，隨著時代的進步與網際網路的興起，加上開放式創新所帶來的衝擊，企業對於群集合作與企業外包的情況日趨依賴的情況下，使其所扮演的角色越來越重要，這類型的中介者成為了全球市場上的”節點”，並且成了連結企業創新流程與外部資源連結的重要地位，而成為現在所稱的創新中介者。如同前面第二章文獻回顧時所述，各家學者對於創新中介者均有著不同的描述與定義，但其所描述的對象與其所執行的功能為相類似的方向。

Howells (2006)認為創新中介者包含知識的散播與科技轉移者、創新管理者、以服務型組織為主的創新中介者等方面。由於知識密集服務業發展成長的原因，許多以提供知識密集服務為主的公司承了協助企業創新過程當中不可或缺的角色，該類型的中介者可以貼近企業與客戶群並與其進行密切的互動與交流。Howells (2006)認為當今的研究學者的研究方向以主要分成以創新中介組織為主與以創新中介的流程、活動為主的的方向。

Chesbrough (2006)認為中介市場 (intermediate market) 的意義係指一個技術被創造出來之後，在該技術被售出之前所形成的市場。在這個中介市場，創新跟技術被賣方所發展出來，進而賣給買方，買方再利用這些技術與創新來製造產品或提供服務給最終消費者。

中介市場在封閉式創新系統裡面是很少發生的，但是在開放的創新世界裡，有用的知識被廣泛散播，有很多公司具備很多方法來使用這些新的技術，以及把這些新的技術用在該公司的營運模式裡面。沒有一家公司可以利用該技術的所有的方法，所以開放創新的公司通常會願意把自己的技術授權給其它公司。因此就形成了創新的次級市場 (secondary market)。

這些次級市場的出現增加了新技術的運用方式也促進市場的不同參予者的專業化，那就是創新的分工已然形成。有些公司專精於創造新的技術開發，有些公司專精於發展新的產品，有些則專精於某些利基市場服務或應用領域。以下就介紹產品的次級市場與服務的次級市場。

綜合上述來看，創新中介的定義與範圍極為廣泛，從技術中介到其他非技術資源中介到廣泛的知識中介都是屬於創新中介活動所會涉及的範圍。本研究認為創新中介者為擔任市場上的知識中介者，其功能除中介與仲介外，亦可成為公司與公司互動的轉承者，並促使企業之間的價值鏈交流。透過創新中介者讓屬於較不開放性的企業價值鏈得以相互溝通成網絡，進一步創造新的價值生成。另外，創新中介者亦可運用其平台專業知識及資源，協調整合市場各類不同功能廠商之合作關係及效率。

4.1.2 創新中介服務者之定位

對於創新中介服務者之定位於過去有許多的研究結果，以下根據一些研究學者的成果來解釋創新中介服務者之定位。

4.1.2.1 從資訊中介者到創新中介者

資訊中介者主要為第三方扮演蒐集資訊的角色，這一類的資訊中介者主要中介正在尋找和下達購買決定之顧客與想要找到這類型顧客的公司之中介者。資訊中介者會替這類型的顧客進行蒐集產品資訊與服務資訊的工作，同時建立起一般使用者的社群，例如：CNET.com 針對科技資訊、Homestore.com 針對房屋資訊等。不論這些資訊中介者所中介的方向為何，資訊中介者運用其所中介的資訊內容與社群來協助互補公司在市場上的交易。

資訊中介者主要進行的活動僅止為蒐集統合公司相關的產品與公司的資訊，而由資訊中介者所演進而成的創新中介者則更專注於蒐集與散播藉由顧客群們所產生的知識。創新中介者透過重組與包裝由顧客群們所產生的知識，來協助企業改善其內部的創新流程。Sawhney (2003)、本研究整理。

4.1.2.2 扮演知識交易員的創新中介者

該類型的創新中介者主要幫助公司填補其在市場上的結構空洞，這裡所指的結構空洞是指公司與顧客之間必須要由中介者搭橋的缺口，產生這樣的缺口的主因為：一、公司與顧客間互動不足，尤其在公司急欲擴張其產品與市場時。二、公司被認為不中立化，原因是因為顧客認為存放於公司的公開資訊均是與投資相關，許多的顧客寧可相信第三方所提供有關於公司的資訊。三、公司只能藉由有限的管道與顧客溝通。

創新中介者可以協助公司跨越上述的缺口，增加公司對於周邊環境的能見度，透過在時間與空間上建立的虛擬橋樑來完成。在空間方面，創新中介者讓公司可以接住多元且大量的客戶群，在時間方面，創新中介者可以讓公司在決策步驟的早期將客戶群的意見納入參考。另一方面，創新中介者可以協助企業獲得顧客群的知識，藉此突破企業內部心智模式與偏見的束縛。Sawhney (2003)、本研究整理。

4.1.2.3 扮演顧客網絡的操作者

這類型的創新中介者大多數在網路上提供其服務，他們提供給公司具有專一性的顧客群資訊，藉由提供與蒐集資訊來支援企業的創新。顧客網絡操作類型的創新中介者尤其對於企業在進行小量市場測試或是新產品概念或是產品發布前的顧客反應蒐集扮演重要的地位。換句話說，企業可以透過這類型的創新中介者去找出顧客們真正所想要的是什麼，以及顧客所知道的一切，甚至顧客的購買行為模式。

comScore Network 正是屬於這類型創新中介者之一，該公司擁有廣大的顧客群資料，並且同時追蹤消費顧客的行為模式。該公司除可以提供給企業屬於他們的顧客群資料，甚至包含競爭者的顧客群資料、潛在競爭者的顧客群資料，他們可以追蹤顧客在的購買行為、購買頻率、購買地點、顧客對商品的反應、顧客對企業行銷手法的反應等重要的資訊。Sawhney (2003)、本研究整理。

4.1.2.4 扮演顧客社群的操作者

前述類型的創新中介者主要提供企業個別顧客的知識，他們無法更進一步的蒐集”由顧客群之間互動後所產生的知識”。顧客社群操作者這類型的創新中介者主要連結具有相同興趣的網路社群與企業的商業活動。

透過這類型的創新中介者，可以將社群內互動出來的訊息或知識帶進到企業的創新流程中，對於企業在進行初期的創意構想或是產品設計等加入有用的參考資訊。同時藉這些資訊可以讓企業了解其產品的投資組合是否正確，其產品是否有切確的符合客戶群的需求。同時透過這類型的創新中介者，亦可讓企業快速修正其產品的缺點，而透過這樣的創新中介者也可企業迅速將其新產品訊息擴散到社群使用者手中。

該類型中介者在台灣以消費性電子社群集合平台 Mobile01 為一範例，Mobile01 上集合了各種消費性電子的愛好社群，社群成員之間透過互動對於市面上的新產品進行分析測試，一但發現問題，可以透過該網站將資訊回傳給企業。另一方面，企業在有新產品將上市時，也會提供測試產品給該中介者進行評

測與撰文，同時發佈於社群當中。透過 Mobile01 的平台，成功的連結起企業活動與顧客社群的互動，替雙方創造雙贏的局面。Sawhney (2003)、本研究整理。

4.1.2.5 扮演創新市場的操作者

前述兩種創新中介者是屬於一對多機制的創新中介者，而扮演創新市場操作者的創新中介者則是屬於多點對多點的機制，主要連結廣大市場上的買家與賣家。這類型的創新中介者所提供的活動為典型的智慧財產交易為主，交易的內容包含專利、發現、發明、獨特秘方等為主。以藥廠發明新藥為例，要發明一個專利的藥品可能需要花上 15-20 年的投資與時間，若是透過創新中介者尋找並中介市場上已經存在的專利，將可以有效縮短研發的時程與所需投入的資金。該類型的創新中介者以 InnoCentive 為主要個案，將會在後面進行探討。Sawhney (2003)、本研究整理。

本文前述所整理的只是其中的幾種創新中介者的形式，表 4-1 是 Sawhney (2003) 透過運作機制所定義出的創新中介者三種形態，而本研究所研究的方向與第三種型態的創新中介者為相同。

表 4-1 三種創新中介者運作機制

	Customer Network Operator	Customer Community Operator	Innovation Marketplace Operator
Function	Create networks of customers and provide access to specific segments	Build and operate online communities for specific interests, lifestyles or products	Create marketplaces for innovation between buyers and sellers of innovation
Source and Type of Customer Knowledge	From individuals (mostly explicit)	Socially generated within communities (explicit and tacit)	Specialized expertise from innovative customers and researchers
Innovation-Process Stages Supported	Concept testing Test marketing	Ideation Product design	Discovery Ideation
Direct Online-Channel Equivalent	Customer surveys	Virtual community on company Web site	Customer advisory panels
Examples of Players	comScore Networks, Nielsen//NetRatings	Edmunds, iVillage, LiquidGeneration, WebMD	InnoCentive, ideaMD.com, yet2.com

資料來源：Sawhney (2003)

4.1.3 創新中介者的類型

Chesbrough (2006) 提到創新中介業者有很多種類型，有些業者扮演代理人角色，代表智慧財產及技術交易的其中一方，這些代理人除了必須對客戶忠誠外，還必須在其選擇的專長領域具備廣泛的市場知識，方能向客戶提出交易的最佳建議。像這一類扮演代理人的創新中介者，在將客戶的創意或對創意的需求帶到市場上之前，必須先和客戶協商，使客戶的期望訂在務實的範圍內。優良的代理人還必須培養誠實與公平交易的聲譽，以免交易對手拒絕與其往來。

其他創新中介業者扮演的是中間人或是交易媒合者的角色，試圖撮合買賣雙方以完成交易。和代理人不同的是，這類中介者可能協助設計交易條件，有時甚至介入交易過程以協助撮合。這類中介業者的功能就像投資銀行或交易中心，他們也同樣需要建立廣泛的市場知識與良好的聲譽，但他們不僅要對客戶忠誠，還必須關切交易發生的環境。

另一方面，若針對創新中介市場中大多數的扮演者技術中界機構而言，其類型各有不同。Bidault & Fischer (1994) 將技術中介機構分為「代理 (agent)」與「媒介 (media)」兩種：

「代理」為各種合法形式與身分的個人或組織，其任務是幫助公司尋求技術交易夥伴。包括技術仲介、授權顧問 (licensing consultant)、資訊搜尋公司、地區或國家的公共代理 (public agencies)、國際組織、國際政府組織及非政府組織。

「媒介」是各種儲存 know-how 供應需求相關資訊的溝通工具，如線上資料庫、目錄、定期發表的公報或雜誌；也包括在世界各地舉辦的各種技術展覽以及研討會。

Chesbrough (2006) 在其「Open Business Models」一書中也提到中介的類型不同，有些是代理人 (agent) 的功能，代表交易的一方 (如專利或技術的交換)。

有些中介的功能則像經紀人 (broker) 或市場創造人 (market makers)，試著為雙方媒合一樁交易。和代理人不同的是，他們可以協助交易條件的成形，有時甚至可以表示立場以促進交易的完成，他們也有點像是投資銀行或交易所。經

紀人也需要對市場有深入的了解，並建立良好的聲譽。且他們不僅須對客戶忠誠，也要在意交易的環境。

4.1.4 創新中介者的功能

中介者所執行的功能有很多種，根據涉入程度與執行的過程可以分成很多種，Bessant 與 Rush(1995)提供了最廣泛的功能定義，其中包含：在多項科技之間進行連結與篩選、搜尋與找出新的知識來源、協助與外部知識提供者建立連結的橋梁、協助發展新事業與協助完成創新策略制定。另外，對於中介者更強調互動與診斷的功能。Seaton 與 Cordey-Hayes(1993)認為中介者在創新流程的不同階段不同時期有著不一樣的功能，分別是審是與識別、溝通與吸收內化以及應用等功能。Hargadon 與 Sutton(1997)則認為中介者具有存取、獲得、儲存、復原補正與輸出等功能。

Howells(2006)則認為，中介者的功能包含了以下十種：

1. 前瞻與診斷：中介者扮演對科技的前瞻與診斷，他們尋找並且篩選出市場上具有潛力的前瞻技術，同時連結市場上的需求。

2. 搜尋與訊息處理：訊息的搜尋搜索與科技情報的處理，同時能過濾出有用的資訊，並且具有能力辨認，找出具有潛力的合作夥伴。

3. 知識的處理、組合與重組：對知識的處理與運用，又可以分為兩種情況，一是透過組合或是重組多個已知的合作夥伴來產生新的知識。二是透過結合中介者本身與外界合作夥伴的組合與重組，並且產生屬於中介者自有的研究與新的科技知識。

4. 把關者與中間代理人：類似媒合與類似經紀人代理人的功能，進行談判與交易。另外一種功能則是契約制訂的指導者，是協助最後的合約制訂與完成。

5. 測試與認證：在這方面的功能中包含測試、診斷、分析與檢驗，同時亦包含原型建立與設計方向協助。另外，於此階段亦包含協助如何突破大量生產的技術瓶頸與最終成品的測試驗證，以及結合新科技的人才訓練。

6. 鑑定與標準：協助鑑定與提供標準建立的建議。

7. 調控與調定

8. 保護結果：當企業有新的技術成果產生時，中介者可以協助其申請專利保護企業的成果，同時中介者亦可以協助企業管理其智慧財產權。

9. 商業化：中介者可以協助企業將其成果拓展，並加以商業化。其中包含協助進行市場調查與規劃、市場機會的鑑定與營運模式的開發、協助銷售網絡的建立與提供支援、尋找具有潛力的投資資金與協助管理資金。

10. 技術評估與技術鑑價：包含對技術的評估與技術的鑑價。在技術評估部分，中介者主要針對廣泛性的效能與技術的評估。在技術鑑價方面，針對特定的產品與技術的鑑價。

4.2 創新中介服務業者面臨的問題

Chesbrough (2006) 創新中介業者其主要的業務是協助企業執行開放式創新的各種層面，其主要協助創新者可以更快的使用外部創意，或是協助發明者為其創意發明找到更多市場，讓其他公司以互惠方式使用這些創意。這些創新中介者的出現，使市場上其他的公司在無須耗費過多資源與時間成本之下找尋市場上的創意，因為有創新中介者可以協助他們來完成這些過程。

對於扮演創新中介者而言，如何滿足創新提供者與需求者雙方是很不容易的事情，每個創新中介業者都必須面對的一個課題是，協助客戶定義它們的需要解決的問題，這定義必須使外界清楚了解，以便判斷他們是否能解決此問題，但又不能定義過於清楚而揭露了客戶的敏感資訊。

第二個問題就是揭露身分的問題，要不要、以及何時把一方身份透露給另一方。如何滿足雙方對於自己身份的揭露程度是創新中介服務業者的難題之一。

第三個問題為，如何向客戶展現其所提供服務的價值。必須有其他流程發生，才能使一項創意或技術便的有價值，但這些流程並非創新中介業者本身所擁有或掌握的流程，因此，如何衡量中介業者對後續創造價之價值所做出的貢獻便是一大難題。

第四個問題為，如何形成或進入有許多買方與賣方的兩面市場。當有眾多買方與賣方時，市場就會運作良好，反之則市場狀況將不好。

最後一個問題為，如何在公司營運的初期建立優良聲譽，由於創新中介業者本身就是個新穎的概念，業者該如何建立可靠性與聲譽，說服買賣雙方相信業者。

4.3 創新中介服務業產業價值鏈

圖 4-1 為創新中介服務業產業以功能劃分的價值鏈，主要可以分成來源、轉換、驗證、交易。創新中介服務廠商依照其類型所執行的功能組合都不盡相同，一部分的廠商僅止於執行創新技術的來源功能的部份，有單純以尋找市場上的創新創意來進行媒合的創新中介者。亦有以收購創新點子後透過自身內部的研發團隊進行重組後再行提供給下游客戶的企業。創新中介者透過執行價值鏈上不同功能的運作，替客戶創造價值，藉此產生商業模式進行運作。



圖 4-1 創新中介服務業價值鏈

創新中介服務平台其服務核心流程發展，依照價值流程來區分則為來源（Source）、轉換（Transform）、驗證（Validate）及交易（Transaction）；而其發展關鍵步驟為搜尋（Search）、過濾（Screen）、排序（Sort）、強化（Strengthen）、整合（Settle）技術資料，最後將資訊傳遞（Deliver）出去。即創新中介服務平台業者依照顧客需求搜尋、過濾初始產品概念及創意，將資料排序，確認成本及其可行性，同時憑藉著平台核心專業能力強化及整合資料，確認其概念是否符合商品化，最後建立交易，傳遞增值服務。

4.4 國外創新中介服務產業現況

創新中介服務產業在國際上尚處於發展的階段，前後真正以執行創新中介服務為主的企業於近幾年左右較為興盛，但是執行類似中介者角色的企業二十世紀的晚期已見端倪。近年來由於產業環境的變動加劇，企業內部為了面對不斷變動

的產業環境開始由封閉式創新走向開放式創新的路線。但是，不論是開放式創新的由外而內或是由內而外，都需要有新流程來應付種種挑戰，也因此促成各種創新中介業的快速發展。以下介紹近幾年來國外所成立的創新中介業者。

4.4.1 InnoCentive

InnoCentive 是由 Eli Lilly 公司於 2001 年六月所創建以網際平台。其主要的公用在於協助公司與市場上消費者與社群中的專家進行溝通的平台。InnoCentive 很快的成為創新交易市集，以第三方公司的角色，透過 InnoCentive 的運作連結市場上許多欲尋求問題解答的公司"solution seekers"與廣大的具有潛力的解決問題者"solvers"。

InnoCentive 初期以解決小分子合成化學物質的問題為主，包括有機化學、分析化學以及化學藥品的配置流程。幾年之間 InnoCentive 逐漸成為在製藥、化學、農業以及消費性產品的中介者。

對於欲尋求解答的企業而言，InnoCentive 設計了一系列的流程，以保護上 InnoCentive 網站去尋求解答的客戶。客戶和 InnoCentive 簽訂具有法律效力的協議書，授權給 InnoCentive 為他們指定的挑戰尋求解決方案，因此，InnoCentive 擔任這些尋找解答者的代理人，避免客戶本身員工不甚接觸外部創意，直到那些創意變成已付費的解答。

一旦客戶和 InnoCentive 公司簽訂協議後，InnoCentive 便會向客戶公司內部研發人員提供適當訓練，教導他們如何建構想徵求解答的問題，以及如何建構出有足夠涵義的問題，使 InnoCentive 的流程能夠有效運作且尋求解答。例如公司不能只提出”替我找到治療癌症的方法”這樣的問題是不恰當的呈現方式，有效的問題必須透過一系列的構築方式，才能夠將公司所需要的答案埋藏於其中，又不至於洩露出其所欲開發的方向，例如找尋一種媒介可以成為製藥製作流程的前驅物。

問題解答者並不需要知道所欲被解開的問題在未來要用在何處或是如何被使用，因此 InnoCentive 會去指導企業如何去構築問題，同時避免洩漏出重要的資訊，以防止競爭者了解該解答的目的。在調查並建構出問題後，企業的問題將

會被張貼在 InnoCentive 的網站上，任何人都可以從網站上看到此一挑戰的內容，任何人都可以來接受該挑戰解決該問題。

對於問題解決者(slover)而言，透過合約式研究的形式為與 InnoCentive 之間典型的運作方式。主要可以分為以下幾個步驟，首先市場上的科學家在 InnoCentive 網站上尋找由企業張貼在由 InnoCentive 所建立的平台佈告欄上的問題，這些問題的詳細描述與要求將會一同張貼於需求列表中。當科學家找尋到有興趣的主題與專案並決定參予成為競爭該專案解決者後，必須登入註冊成為 potential problem solvers。第三、登入註冊成為 potential slover 的科學家可以選擇其所想要參加競爭的問題，並簽署研究成果智財 IP 轉移同意書後，開始成立期自己擁有的專案室"project room"。在專案室中開始展開其運作，專案室可以僅專屬於個人或是一個團體。project room 是一個虛擬的空間讓科學家可以在其中設立子目標、儲存文件。同時 project room 也是科學家與提出問題的公司的對話區塊，藉此獲取針對該挑戰的更進一步明確的資訊。研究者可以持續不斷有系統地與提出挑戰的公司進行互動，直到問題解決者提出並上傳解決方案到 project room 中。最後，提出問題的企業在眾多的解決方案中挑選最適合該問題的解決方案，被選中者將可獲得解決該問題後所獲取的獎金。

在 InnoCentive 的運作模式中，只有在一項已核准證實的入選解答被接受並頒獲獎金後，才會向提問與解答雙方皆露彼此的身份。InnoCentive 確認解答者身份，並取得解答者簽訂的另一份協議書，保障萬一解答者提供任何不實資訊時，所需要承擔的法律責任與應付的賠償。然後 InnoCentive 便把獎金頒發給解答者，再向尋找解答者領取該金額，外加上 InnoCentive 本身所收取的中介服務費用。

對於尋找解決方案的公司，InnoCentive 是一個具有成本效益、方便且迅速的機制來實驗全球科學家的知識。InnoCentive 使企業可以在不增加雇員成本的情況之下，擴展其研發團隊的彈性。另外，既然企業所支付的金額是依照滿足其問題的解決程度而定，對於企業而言將可吸引更多問題解決者來解決一個專屬性的問題。

對於提供解決方案者而言，InnoCentive 提供一個快速且容易的管道，讓挑戰者可以找到適合自己的經驗與專業背景並具有獎賞的挑戰。從 2002 年六月至今，已經有超過 140,000 位分屬於 175 個不同國家的科學家在 InnoCentive 上註冊，同時其所涵蓋的領域也逐漸擴張至 40 個不同的產業。

雖然 InnoCentive 能否長期成功仍然是未知數，但是其經驗說明了創新中介業者有效運作所必須做到的一些重要事情，第一，創新中介業者必須協助客戶定義問題。第二，創新中介業者必須建立資訊的維護與專有資訊的流程，包括交易雙方的身份。第三，創新中介業者必須建立可靠的證據，紀錄交易過程中和交易後為買賣雙方創造的價值。第四，由於目前大多數產業的創新中介市場仍然處於早期發展階段，中介業者必須協助發展市場的供需兩面，以形成更高的交易流動性，並引出種類更廣的可能解答。(Chesbrough, 2006)

4.4.2 Yet2.com

Yet2.com 為私營的全球化技術交易平台，是全球首次利用網路建置虛擬技術交易市集的先驅者，也是目前全球最大的網路技術交易平台。Yet2.com 是於 1999 年由 3M、Boeing、Dow、DuPont、Ford、Honeywell 等十餘家國際知名企業投資成立，之後投資者又擴增近 60 家，總部設於美國麻州，在英國哈約爾、日本東京設有分部。2002 年底被在英國倫敦證券交易所上市的 Scipher 公司併購，結合其子公司 QED 一起提供智慧財產顧問服務，2004 年再由 Phillip Stern and Benjamin DuPont 領導的經營團隊取回經營主導權，Scipher 保留 20% 股權。

基本上，Yet2.com 提供的技術交易市場平台功能有：

1. 全球技術授權業務

Yet2.com 技術交易市集平台業務，目前擁有 3M、Bayer、Dupont、Boeing、P&G、Philips、NTT-AT、Ford 及工研院等 8 仟餘位使用者，並搭配 Derwent、Arthur D. Little、NASA 等策略夥伴，提供會員相關技術資訊與智慧財產授權服務。

2. 智慧財產專業服務

包括技術的取得與授權、智慧財產策略顧問諮詢、智慧財產組合分析、評估與訴訟支援、權利金稽核等。

Yet2.com 平台所進行的商業行為包括了尋找技術、銷售與授權技術、技術投資組合以及提供企業突破現有瓶頸的相關解決方案。其商業模式如圖 4-2 所示。

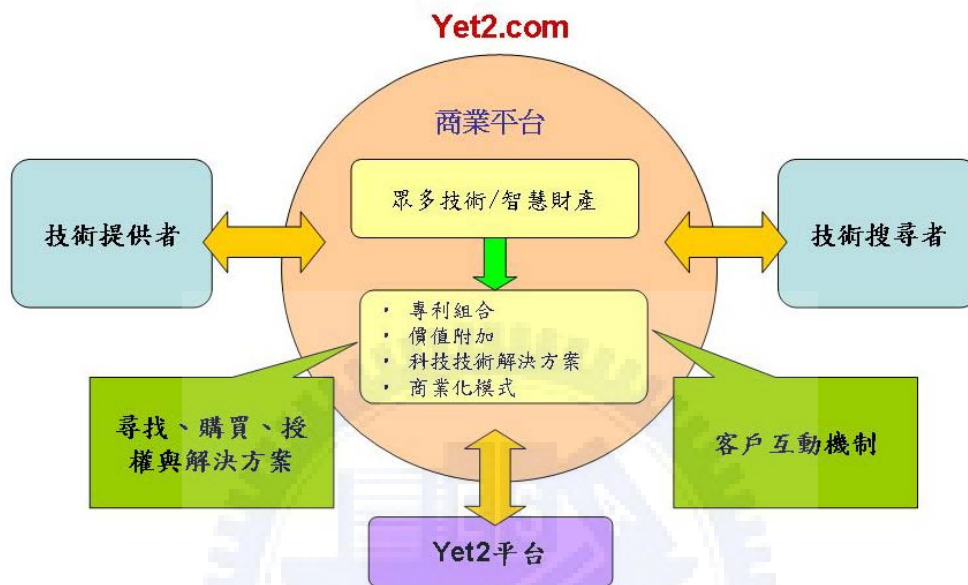


圖 4-2 Yet2.com 商業模式

4.4.3 Innovation Market

Innovation Market 網站是由德國研發與教育部(The Ministry for Research and Education) 為促進發明者、資金提供者、企業三方間的溝通，而於 1998 年成立，現透過 INSTI 計畫下執行。技術交易網站訊息分成三個主題：「創新尋求資金」、「創新尋求企業」、「企業尋求創新」，所輸入的技術資料皆透過審查與評估程序確定品質，由分布德國各地區的 18 個創新夥伴負責進行，同時並提供可交易技術摘要報告撰寫、技術評估與鑑價、營運規劃、法律諮詢與服務等技術交易相關服務。(王本耀, 2005)

4.4.4 The InnovationXchange

The InnovationXchange (IXC)，IXC 是一家很特別的技術中介公司，主要是協助其會員公司分享各種尚不明確的需求，並試著在各個會員公司中，為這些需求尋找是否有適合的技術及創新點子。創新交易 (IXC) 為一家澳洲公司，由澳洲最具歷史的工業組織之一，澳洲工業團體 (Australian Industry Group) 所提出創立。IXC 由曾經領導 IBM 的阿爾發團隊 (alphaWorks) 以及極藍創新實驗室 (Extreme Blue innovation lab.) 的約翰·華沛特 (John Wolpert) 所創。他認為創新過程的本身就必須革新。受到開放創新學術研究的啟發，並第一手經歷某些開放創新的問題，華沛特開始創立一種新型態的組織。這個組織可以協助公司識別並成功地將開放創新應用在他們的企業中 (Chesbrough, 2006)。

IXC 模式就是在會員公司之間成立一個創新網路 (innovation network)。營運的第一年，總共有 11 家會員公司，全都是澳洲及美國的公司。每一個會員公司會被分配到一位可信任的「中介人 (trusted intermediary, TI)」。這位中介人是 IXC 的員工，他們的任務就是參與會員公司內部企業研發或商業化團隊的運作。基本上，這位中介人就是觀察人，在旁專心觀察以便查覺公司的問題及需求。

中介人需要和 IXC 簽訂合約，以防止由工作中取得或擁有相關的專利權 (IP rights)，成為名符其實的中介人。中介人也需簽訂嚴格的保密條款，以保障其會員公司的知識財產。這些法律上的保障會與社交投資相連結，因為中介人需花費大量的時間與會員公司建立更多的了解與信任。IXC 形容這種建立信任的過程為 3Bs: 即啤酒、關係建立、和實際到位 (beer, bonding, and being there)。一般需要 1 到 3 個月的時間來建立足夠的信任並實際參與團隊運作，而中介人也應在成員公司的團隊中持續扮演商業化支援人員的角色。

IXC 模式最後一個部份就是中介人需要經常與其他的中介人交流。在觀察到成員公司的需求與機會並得到同意後，中介人可以在成員資料知識庫中做搜尋，並與其他中介人交流，以便在成員公司間找尋可能的配對。由於中介人已喪失擁有成員公司智慧財產的任何權利，且先前已簽訂保密條款，所以他們可以公開與其他中介人分享資訊，不用擔心專利資訊流出網外。這種模式促進了豐富的討

論。在中介人間交流的資訊並不會對成員公司透露，除非是經由一個逐步揭露的程序，稱作「機會簡報（opportunity brief）」，即唯有當中介人已識別且認為可以達成公司與公司間互惠關係的狀況下，才會逐步將資訊揭露。

這種模式促成了一種意料之外的結果，即會員公司以一種當初 IXC 的創立者們沒有預期的方式來使用它們的中介人。這些中介人在搜尋方面已成為最佳助手，他們不但在會員間搜尋資訊，更將他們的搜尋擴展到非會員公司。這種外部調查成為中介人員們每日的工作之一。現今，中介人在非會員方面所做的調查已超過針對會員公司本身所做的調查。

現今，IXC 公司已將其營運擴展到國際。僅僅數個月的時間，其會員數量已呈現雙倍成長，並在 2005 年 6 月份完成試驗階段（pilot phase）。IXC 目前正在澳洲招募更多的會員公司，而大部分在初期成立時即加入的公司也繼續其會員資格。自 2005 年 7 月起，IXC 在美國開始了中介人的制度，如此更加擴充其網路系統，也增加了在各種潛在領域尋找商機的機會。然而，這也對中介人彼此間的合作造成一種挑戰。IXC 目前正發展一套網路工具來促進中介人間更實質的合作。而建立信任過程所需要的 3Bs（啤酒、關係建立、實際到位）是否可以經由先進科技來達成，將是可待觀察的一項有趣議題，也許 3Bs 將是限制了這個模式擴展的阻力。（Chesbrough, 2006）。

4.5 國內創新中介服務產業現況

國內的創新中介服務產業仍處於新興萌芽階段，執行中介功能的企業僅佔少數，大多數以執行開方式創新下的技術中介者為主。民間亦有許多企業在開放式創新的原則下去改革企業本身。

在專利技術方面，經濟部智慧財產權局也有設置專利資料庫網站提供中華民國專利公報資料庫供一般大眾查詢的服務。由於台灣與美國、日本、歐洲等地商務關係緊密，一般企業若查詢專利時也會查詢國外的專利資料庫，因此提供了智財服務業的業務機會，如元勤科技提供「專利情報」服務，翻譯國外最新的專利文件以及提供相關的專利地圖分析報告。連穎科技提供「Patent Guider」的服務，節省使用者下載國外專利的時間，該公司將使用者所需之專案文件匯成 PDF 檔，

在一個工作天內寄送至客戶信箱。這些公司也不斷開發新的檢索分析增值服務，如亞太智財科技公司、連穎科技公司、元勤科技公司、冠亞科技公司等替客戶製作專利地圖、專利侵權分析及提供智財評價等。目前台灣新興的智財服務公司人力素質具相當水準，從業者的背景也相當多元，主要提供的服務是設立功能較為完整之智財權資料庫、提供智財檢索分析的服務及開發智財權相關軟體（陳建宏，2005）。

台灣的智財服務業積極推廣及提升智財重要性的觀念，特別是在研發前期的專利分析階段，提供業界專利檢索與分析的軟體工具，但此一市場仍處於成長階段。另一方面，有上百家專利律師事務所提供專利撰寫、申請及維護等智財服務，其市場已趨飽和，競爭相當激烈。

台灣從事智財交易的服務業者，目前較具代表性者有台灣技術交易市場（TWTM）及工研院技術移轉與服務中心，而事業化服務則包括各大學的創新育成中心、工研院育成中心、創業與創投公司等。其類型與廠商名稱如下表 4-2

表 4-2 台灣智財服務業廠商/組織分類表

服務價值活動	廠商/組織 名稱
智財資訊分析	亞太智慧財產權發展基金會（APIPA），元勤科技，連穎科技，碩網，冠亞智財，威知，亞太智財，台灣智財科技，財團法人台灣電子檢驗中心，財團法人中華工商研究院等
智財申請	一般專利/商標律師事務所，如理律，萬國，長江國際，聯邦等
智財組合與維護	亞太智慧財產權發展基金會（APIPA）及一般專利律師事務所
智財交易	台灣技術交易市場（TWTM），工研院技術移轉與服務中心，亞太技術交易公司，中華徵信所，亞太智財，元勤科技，冠亞智財，群創知識科技，樞紐科技，泛美鑑價，麗業資產顧問，和協企管等
新事業開發	各大學創新育成中心，工研院育成中心，創業與創投公司等

資料來源：王本耀, 2005

除了上述的獨立企業外，亦大型民間公司於組織內部藉由成立創新平台來改革企業，例如台灣積體電路 TSMC，將不再單純提供晶圓代工製造服務，台積電將整合本身及第三者的設計工具 EDA 及矽智財 (IP)、製程技術及流程服務等，推出「開放創新平台 (Open Innovation Platform)」。台積電去年正式宣佈啟動 AAA 計劃 (Active Accuracy Assurance Program)，協助客戶縮短晶片設計前置時間，台積電董事長張忠謀表示，將推出整合性更高的「開放創新平台」。

張忠謀表示，晶圓代工廠不能再像過去般只提供晶片製造服務，而是要與上游晶片設計客戶合作，在設計一開始就進行充份的合作，協助客戶縮短晶片設計時間及成本，除了提供台積電本身龐大的 IP 供客戶使用，對第三者 EDA 工具、IP 等供應商的產品進行驗證。

台積電為了建立開放創新平台，去年下半年在其高達 1,300 餘名研發團隊外，再增加了一個專注於設計技術的設計服務平台組織，團隊人數已超過 500 人，一年投入的資金高達 1 億美元。張忠謀指出，台積電希望建立一個 IC 設計的生態體系 (ecosystem)，讓客戶在這個體系中可以找到想要服務，包括可製造性設計 (DFM)、EDA、IP、晶圓代工及封裝測試等。

如台積電這樣的大企業，本身參予在晶圓生產製造的依環中，同時亦可扮演創新中介的平台角色，協助其上下游的客戶創禱更多附加價值。

事實上，台灣許多的企業在運作時亦有同時執行部分創新中介平台的角色，藉由這樣的功能來協助推展其公司內部的創新產生。另外，目前台灣亦有不少針對智慧財產的交易企業，同時亦有智慧財產聯盟的成立，目前已有 17 家智財服務業者加入，參予其中的業者有：臺灣智財科技(股)公司、光動智權行銷股份有限公司、亞太技術交易股份有限公司、亞太智財科技服務股份有限公司、和協企管顧問(股)公司、冠亞智財股份有限公司、財團法人亞太智慧財產權發展基金會、基律科技智財有限公司、普華商務法律事務所、華淵鑑價(股)公司、群創知識科技股份有限公司、銓智知識服務股份有限公司、樞紐科技顧問(股)公司、成大智財科技股份有限公司、新聚能科技顧問有限公司、博澄智集公司、博大國際智權(股)公司。

4.5.1 台灣技術交易市場 (TWTM)

有鑑於技術交易市場平台的建置與持續運作攸關國家知識經濟未來發展，相當於知識經濟的基礎建設。政府亦數次於多項重要會議中，決議列為知識經濟發展的重要政策方向，並於 2001 年 11 月 5 日成立台灣技術交易市場 (Taiwan Technology Marketplace, TWTM)。

台灣技術交易市場(TWTM)定位有三：協助產業藉由技術交易提升競爭力、建置整合性技術交易資訊平台、以及做為台灣與全球技術交易接軌平台與窗口。

台灣技術交易市場業務是基於「技術交易服務事業化」、「技術交易市場資訊多元化」、「技術交易服務整合化」、以及「技術交易環境全球化」等四大策略運用，而積極展開「扶植技術交易服務業」、「建置台灣技術交易市場資訊網」、「成立及營運台灣技術交易市場整合服務中心」、「推動技術交易與全球接軌」等全方位的四大工作的推動與執行。

TWTM 整合服務中心的營運項目包括：建置及維運包含國內外可交易技術/專利項目之台灣技術交易市場資訊網、推薦具潛力之可交易項目、技術/專利交易諮詢及媒合服務、提供企業智慧財產管理諮詢輔導、辦理技術交易商談會、提供技術鑑價支援服務、培訓技術交易專業人才、引介企業融資/創業輔導服務、與國外著名技術交易平台策略聯盟，並舉辦國際性技術交易博覽會，促進技術交易國際交流合作、辦理智慧財產技術服務業服務能量登錄等。

TWTM 資訊網除提供近萬項國內外可交易技術/專利項目搜尋機制外，亦提供國外科技專題報導、可交易技術之市場分析資訊、介紹國內智慧財產技術服務業資訊、並聯結技術交易相關之政府及學術研究機構網站，以及彙整國內技術交易法規與獎勵措施等。

台灣技術交易市場資訊網上亦提供全球技術交易搜尋引擎功能，透過與美國 Yet2.com、英國 BTG、德國 IRC、台灣智慧局、中國大陸火星 863 等全球技術交易相關資訊網連結合作，使用者僅需透過 TWTM 資訊網，鍵入一次關鍵字即可查詢合作的全球國際技術。另一方面，每年秋季也於定期舉辦國際技術交易博覽

會，邀請國內外技術交易相關單位參展，讓技術交易供需方能透過面對面的商談，提供另一種國際技術交易管道（經濟部技術處，2004）。

4.5.2 亞太智慧財產權發展基金會（APIPA）

工研院和 AT&T 在 1993 年達成了一個廣泛的專利交互授權協定。基於這個協定，八家台灣 IC 製造廠商變成 AT&T 的交互授權者，這個協定也使得這些台灣廠商在只繳交比較低的權利金費用下，就能夠充分的使用 AT&T 的專利。AT&T 也捐出所獲得的權利金的一部分，結合工研院、資策會及理律共同於 1994 年設立了一個非營利機構的組織 Asia Pacific Intellectual Property Association（APIPA）。APIPA 設立的目標是要提升產業界智慧財產權的知識，並且建立智慧財產權相關的資料庫，希望對台灣的業界在智財權發展上有所貢獻。APIPA 經常舉辦智慧財產權相關活動例如專利分析與專利地圖的訓練課程；贊助大學研究生在智慧財產相關領域的論文研究，並且也提供專利維護服務（胡美智、蔡千姿，2005）。

4.5.3 光動智權

光動智權行銷(BEIPM)為一結合『智慧財產』、『整合行銷』、『電子商務』之專業團隊，為國內首創將【智慧財產權行銷】定位於核心服務之企業。在智慧財產服務方面，藉由設立創新研發小組，以循序漸進的方式建立制度，協助企業研發核心技術及進行專利商品化，創造商品之高附加價值。主要服務細項包括：創新研發、智慧財產分析、智慧財產運用。另外該公司亦提供整合型的行銷服務協助企業傳遞創新產品至市場中。

另外，該公司亦提供專案規劃，針對市場上的發明家、中小企業、中大型企業進行不同的服務，服務包括智慧財產權相關實務規劃、專利商品化、行銷策略規劃、企業轉型、智慧財產權佈局等方向。

4.5.4 亞太技術交易股份有限公司

為因應全球知識經濟時代的來臨，促進技術產業交易服務的發展，提升企業競爭力，亞太技術交易結合學者、專家、專業經理人及具共同經營理念人士，秉持著專業熱忱與豐富的實務經驗，協助企業掌握即時產業資訊與經營策略，提供完整的技術移轉、交易媒介加值服務，作為企業競爭利基。

該公司成立於西元 2002 年，為國內外產業提供專業性的技術鑑價、技術媒介、技術移轉、協商談判、企業經營、引介融資輔導之整合性暨全方位服務，目的就是成為一國際性技術媒合的交易顧問公司。

服務項目包括以下四種：

- 一、技術媒介、技術移轉、鑑價評估；
- 二、企業經營、創業及投資諮詢輔導；
- 三、產品代理、資訊服務；
- 四、人才延攬、教育訓練。

4.5.5 群創知識科技

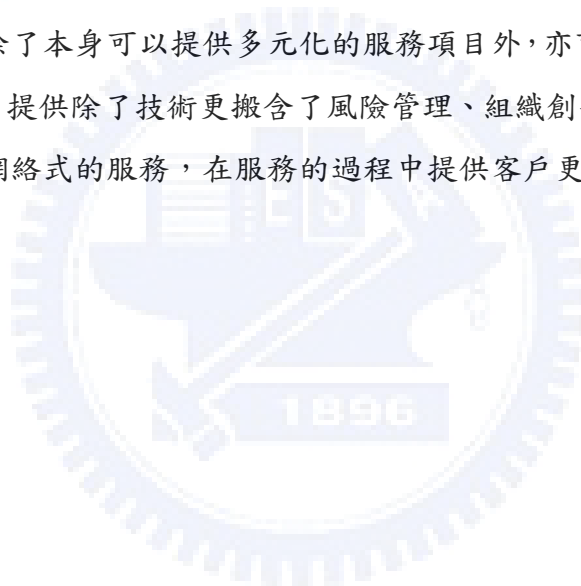
群創知識科技股份有限公司（UniVenture Management Consulting Co., Ltd.）為經濟部工業局技術服務機構服務能量登錄之合格廠商，提供企業營運發展所需之各類資產評估、技術媒合交易、智慧財產管理、政府專案輔導及財務諮詢顧問等。

有形資產及無形資產的經營效益，包含智慧財產權的創造或取得，均能增加企業的附加價值，群創知識科技在資產評估的專業下，逐漸涉及智慧財產權的上下游資源整合，相繼投資加菲群創國際智權事務所及殷博智權管理股份有限公司、冠宏不動產估價師事務所等智財服務公司，並與國外（中國及韓國）智權服務公司策略聯盟，以豐富的資源與一條龍服務，提供整合性服務。

於國內外技術媒合交易方面，該企業提供了技術移轉之智權相關法令諮詢與建議、技術移轉契約諮詢與設計、技術移轉之計價諮詢、技術移轉之談判及執行協助。

根據以上說明，可知台灣在創新中介服務方面是在近年來才興起，其中業者的服務又以偏向以與智慧財產權相關的服務為主，服務業者透過政府補助，陸續開發許多專利分析系統，提供國內廠商智財資訊分析的相關服務。在技術交易市場方面，目前國內僅有工研院專利交易平台網及亞太技術交易 EIPMART 兩個平台設立，並服務國內廠商。其餘多為業者的附加服務為主。

綜觀國內外的創新中介服務業者，其服務均圍繞者新的技術與發明為出發點，透過中介者不同的運作機制，創造出不同的市場以及中介者存在的價值。同時創新中介業者除了本身可以提供多元化的服務項目外，亦可以與其它不同領域的企業進行聯合，提供除了技術更搬含了風險管理、組織創新、金融服務等整合型的服務。透過網絡式的服務，在服務的過程中提供客戶更多的附加價值。



第五章 實証分析

本章將以創新密集服務分析模式(徐作聖, 2004)為架構, 針對創新中介服務業者進行實証分析。分析內容主要包含: 創新密集服務矩陣定位、服務價值活動評量與外部資源評量, 藉由服務價值活動與外部資源涵量這兩大構面的專家訪談與評量, 進而推導出創新密集服務實質優勢矩陣。再藉由創新密集服務實質優勢矩陣與創新密集服務矩陣定位的比較, 找出創新中介服務業重要且必須努力提昇之服務價值活動與外部資源, 以及所需發展的關鍵成功因素, 最後將服務矩陣定位之結果對應至產業創新系統, 找出策略定位選擇下, 提升產業競爭力所需之產業環境及技術系統構面。

5.1 問卷分析

5.1.1 問卷基本資料

本研究共發放出 75 份問卷, 發放對象包括台灣創新中介服務業者、智慧財產管理服務業者、專利事務所、學術界及公家機關, 共回收 30 份問卷, 回收率為 40%。

表 5-1 問卷填寫者分類

業界	13
學界	6
公家機關	11
小計	30

表 5-2 問卷填寫者以公司部門分別

	行銷及業務	人力資源	研發部	高階管理	其他	小計
業界	2	1	2	8		13
學界					6	6
公家機關	2	1	1	7		11
小計	4	2	3	15	6	

表 5-3 問卷填寫者以於該產業中工作年數分別

	3 年以下	3~6 年	6~9 年	9~12 年	12 年以上	小計
業界	3	5	2		3	13
學界	3	2	1			6
公家機關	2	3	4		2	11
小計	8	10	7	0	5	30

5.1.2 信度與效度分析

以 Cronbach's α 係數估算信度：(0.35 < 信度 \leq 0.70) 為可接受，(0.70 < 信度) 則屬於高信度，所有值幾乎都大於 0.7，表示屬於高信度。

a. 整份問卷 $\alpha = 0.9742$

b. 依內部核心的服務價值活動構面及外部資源涵量構面來看

表 5-4 個別構面之信度分析表

	現在 (α)	未來 (α)
內部核心的服務價值活動構面(C)	0.9704	0.9543
外部資源涵量構面(E)	0.9519	0.9597
產業環境構面(IE)	0.8342	
技術系統構面(TS)	0.8605	
整份問卷	0.9742	

資料來源：本研究整理

徐作聖教授建立模型時，已透過因素分析來驗證其問卷效度，結果顯示各問項的因素負荷量皆在 0.5 以上以及研究變數的第一主成份的解釋變異量皆在 50% 以上皆達水準之上，則表示所設計的問題是具有高效度的，即代表問卷設計是能夠很貼切並能夠很可靠的分析出所要研究的目的。

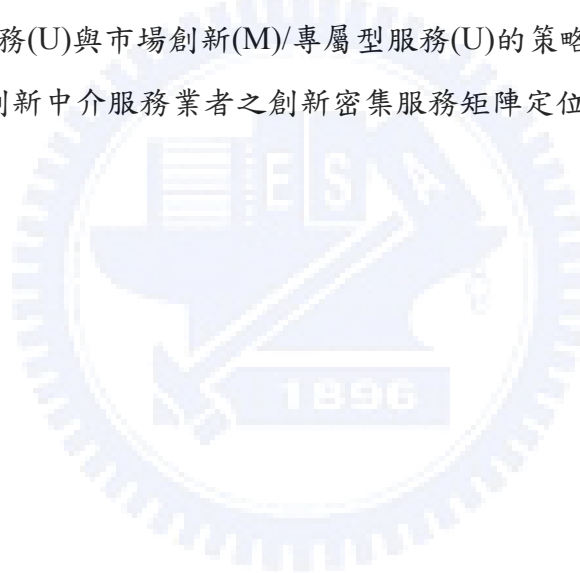
5.2 創新密集服務矩陣

5.2.1 創新密集服務矩陣定位

5.2.1.1 創新密集服務矩陣定位---專家訪談結果

在創新密集服務矩陣定位部分，此部分問卷目的係為利用專家問卷的方式，藉由五項創新類型(產品創新、流程創新、組織創新、結構創新、市場創新)與四項客製化程度(一般型服務、特定型服務、選擇型服務、專屬型服務)所組成的創新密集服務矩陣定位，為創新中介服務業者找出目前及未來的策略規劃定位與策略意圖走向。

本次專家訪談一共訪問了共 10 位學界與業界相關領域的專家，根據專家訪談結果，畫出目前台灣創新中介服務業一般企業之定位為產品創新/特性型服務。根據專家的意見結果，認為台灣創新中介服務業未來策略定位則是以結構創新(S)/專屬型服務(U)與市場創新(M)/專屬型服務(U)的策略定位。如圖 5-1 專家訪談結果之台灣創新中介服務業者之創新密集服務矩陣定位圖。



	Unique Service 專屬服務(U)	Selective Service 選擇服務(S)	Restricted Service 特定服務(R)	Generic Service 一般服務(G)
Product Innovation 產品創新(P1)			目前策略定位	
Process Innovation 流程創新(P2)				
Organizational Innovation 組織創新(O)				
Structural Innovation 結構創新(S)	未來策略定位			
Market Innovation 市場創新(M)	未來策略定位			

圖 5-1 專家訪談結果之台灣創新中介服務業者創新密集服務矩陣定位圖。

資料來源：本研究整理

5.2.2 服務價值活動評量

5.2.2.1 服務價值活動創新評量

在進行實證研究時，必須就其服務價值活動構面及細部因子，進行服務價值活動評量，以作為策略定位分析之用。此部分共回收有效專家問卷 30 份，其評量過程整理如下表 5-5：

表 5-5 服務價值活動之創新評量表

因子代號	細部因子	影響種類	影響性質	目前掌握程度	未來掌握程度	
C1	C1-1	掌握規格與創新技術	P1,O,S	N	2.533	3.333
	C1-2	研發資訊掌握能力	P1,O,S	N	2.867	3.600
	C1-3	智慧財產權的掌握	P1,O,S	N	3.067	3.933
	C1-4	服務設計整合能力	P1,O,S	D	2.667	3.533
	C1-5	設計環境與文化	P1,O,S	D	2.400	3.133
	C1-6	解讀市場與客製化能力	P1,O,S	N	3.000	4.000
	C1-7	財務支援與規劃	P1,O,S	F	2.667	3.200
C2	C2-1	模組化能力	P2,O,S	D	2.800	3.267
	C2-2	彈性服務效率的掌握	P2,O,S	F	3.200	4.067
	C2-3	與技術部門的互動	P2,O,S	F	3.067	3.800
C3	C3-1	品牌與行銷能力	P1,P2,O,S,M	N	2.600	3.733
	C3-2	掌握目標與潛在市場能力	P1,P2,O,S,M	D	2.800	4.000
	C3-3	顧客知識累積與運用能力	P1,P2,O,S,M	N	3.067	4.000
	C3-4	顧客需求回應能力	P1,P2,O,S,M	N	3.067	4.000
	C3-5	整體方案之價格與品質	P1,P2,O,S,M	D	2.867	3.600
C4	C4-1	後勤支援與庫存管理	P2,O,S	F	2.867	3.533
	C4-2	通路掌握能力	P2,O,S	D	3.000	3.933

	C4-3	服務傳遞能力	P2,O,S	N	3.133	4.000
C5	C5-1	技術部門的支援	P2,O,S,M	F	3.133	3.867
	C5-2	建立市場回饋機制	P2,O,S,M	D	3.000	3.800
	C5-3	創新的售後服務	P2,O,S,M	N	2.667	3.800
	C5-4	售後服務的價格、速度與品質	P2,O,S,M	N	2.800	3.600
	C5-5	通路商服務能力	P2,O,S,M	F	2.800	3.467
C6	C6-1	組織結構	P2,O,S	D	2.667	3.333
	C6-2	企業文化	P2,O,S	D	2.733	3.267
	C6-3	人事組織與教育訓練	P2,O,S	D	2.867	3.667
	C6-4	資訊科技整合能力	P2,O,S	D	3.200	4.267
	C6-5	採購支援能力	P2,O,S	F	2.867	3.400
	C6-6	法律與智慧財產權之保護	P2,O,S	F	3.400	4.133
	C6-7	企業公關能力	P2,O,S	F	2.867	3.533
	C6-8	財務管理能力	P2,O,S	D	2.800	3.333

資料來源：：本研究整理

表 5-6 評量標準表

影響種類	影響性質	影響程度
P1(Product Innovation)：產品創新	N(Network)：	5：極高
P2(Process Innovation)：流程創新	網路式	4：高
O(Organizational Innovation)：組織創新	D(Divisional)：	3：普通
S(Structural Innovation)：結構創新	部門式	2：低
M(Market Innovation)：市場創新	F(Functional)：	1：極低
	功能式	

資料來源：本研究整理

完成服務價值活動因子評量後，可進一步將服務價值活動細部因子，依影響種類與影響性質之不同，填入服務價值活動 NDF 矩陣；在得到服務價值活動 NDF

矩陣後，代入各因子未來重要程度與目前掌握程度，即可得到服務價值活動 NDF 差異矩陣。整理如表 5-7：

表 5-7 服務價值活動 NDF 差異矩陣表

	N	D	F
P1	$\Delta C1-1=0.800, \Delta C1-2=0.733$ $\Delta C1-3=0.867, \Delta C1-6=1.000$ $\Delta C3-1=1.133, \Delta C3-3=0.933$ $\Delta C3-4=0.933$	$\Delta C1-4=0.867, \Delta C1-5=0.733$ $\Delta C3-2=1.200, \Delta C3-5=0.733$	$\Delta C1-7=0.533$
P2	$\Delta C3-1=1.133, \Delta C3-3=0.933$ $\Delta C3-4=0.933, \Delta C4-3=0.867$ $\Delta C5-3=1.133, \Delta C5-4=0.800$	$\Delta C2-1=0.467, \Delta C3-2=1.20$ $\Delta C3-5=0.733, \Delta C4-2=0.933$ $\Delta C5-2=0.803, \Delta C6-1=0.667$ $\Delta C6-2=0.533, \Delta C6-3=0.800$ $\Delta C6-4=1.067, \Delta C6-8=0.533$	$\Delta C2-2=0.867, \Delta C2-3=0.733$ $\Delta C4-1=0.667, \Delta C5-1=0.733$ $\Delta C5-5=0.667, \Delta C6-5=0.533$ $\Delta C6-6=0.733, \Delta C6-7=0.667$
O	$\Delta C1-1=0.800, \Delta C1-2=0.733$ $\Delta C1-3=0.867, \Delta C1-6=1.000$ $\Delta C3-1=1.133, \Delta C3-3=0.933$ $\Delta C3-4=0.933, \Delta C4-3=0.867$ $\Delta C5-3=1.133, \Delta C5-4=0.800$	$\Delta C1-4=0.867, \Delta C1-5=0.733$ $\Delta C2-1=0.467, \Delta C3-2=1.200$ $\Delta C3-5=0.733, \Delta C4-2=0.933$ $\Delta C5-2=0.800, \Delta C6-1=0.667$ $\Delta C6-2=0.533, \Delta C6-3=0.800$ $\Delta C6-4=1.067, \Delta C6-8=0.533$	$\Delta C1-7=0.533, \Delta C2-2=0.867$ $\Delta C2-3=0.733, \Delta C4-1=0.667$ $\Delta C5-1=0.733, \Delta C5-5=0.667$ $\Delta C6-5=0.533, \Delta C6-6=0.733$ $\Delta C6-7=0.667$
S	$\Delta C1-1=0.800, \Delta C1-2=0.733$ $\Delta C1-3=0.867, \Delta C1-6=1.000$ $\Delta C3-1=1.133, \Delta C3-3=0.933$ $\Delta C3-4=0.933, \Delta C4-3=0.867$ $\Delta C5-3=1.133, \Delta C5-4=0.800$	$\Delta C1-4=0.867, \Delta C1-5=0.733$ $\Delta C2-1=0.467, \Delta C3-2=1.200$ $\Delta C3-5=0.733, \Delta C4-2=0.933$ $\Delta C5-2=0.800, \Delta C6-1=0.667,$ $\Delta C6-2=0.533, \Delta C6-3=0.800,$ $\Delta C6-4=1.067, \Delta C6-8=0.533$	$\Delta C1-7=0.533, \Delta C2-2=0.867$ $\Delta C2-3=0.733, \Delta C4-1=0.667$ $\Delta C5-1=0.733, \Delta C5-5=0.667,$ $\Delta C6-5=0.533, \Delta C6-6=0.733,$ $\Delta C6-7=0.667$
M	$\Delta C3-1=1.133, \Delta C3-3=0.933$ $\Delta C3-4=0.933, \Delta C5-3=1.133$ $\Delta C5-4=0.800$	$\Delta C3-2=1.200, \Delta C3-5=0.733$ $\Delta C5-2=0.800$	$\Delta C5-1=0.733, \Delta C5-5=0.667$

資料來源：本研究整理

5.2.2.2 服務價值活動實質優勢矩陣

在得出服務價值活動 NDF 差異矩陣後，將其中各矩陣單元之 ΔC_{i-j} ，以五種不同創新類別與三種不同影響程度為基準，合併計算同一服務價值活動構面之 ΔC_i ；將同一種創新類別三種不同影響程度之 $\Delta C_{ij}(N)$ ， $\Delta C_{ij}(D)$ ， $\Delta C_{ij}(F)$ 取平均

值，即得到服務價值活動實質優勢矩陣各矩陣單元之 ΔCI ；再以 IIS 服務價值活動矩陣為基礎，各矩陣單元強調之服務價值活動構面不同，分別有不同 ΔCI ，可得到以下服務價值活動實質優勢矩陣。表 5-8。

表 5-8 服務價值活動實質優勢矩陣表

	U	S	R	G
P1	$\Delta C1=0.728$	$\Delta C1=0.728$	$\Delta C1=0.728$	$\Delta C1=0.728$
	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$
P2	$\Delta C2=0.633$	$\Delta C2=0.633$	$\Delta C2=0.633$	$\Delta C2=0.633$
	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$
	$\Delta C4=0.822$	$\Delta C4=0.822$	$\Delta C4=0.822$	$\Delta C4=0.822$
	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$
	$\Delta C6=0.682$	$\Delta C6=0.682$	$\Delta C6=0.682$	$\Delta C6=0.682$
O	$\Delta C1=0.728$	$\Delta C1=0.728$	$\Delta C1=0.728$	$\Delta C1=0.728$
	$\Delta C2=0.633$	$\Delta C2=0.633$	$\Delta C2=0.633$	$\Delta C2=0.633$
	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$
	$\Delta C4=0.822$	$\Delta C4=0.822$	$\Delta C4=0.822$	$\Delta C4=0.822$
	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$
	$\Delta C6=0.682$	$\Delta C6=0.682$	$\Delta C6=0.682$	$\Delta C6=0.682$
S	$\Delta C1=0.728$	$\Delta C1=0.728$	$\Delta C1=0.728$	$\Delta C1=0.728$
	$\Delta C2=0.633$	$\Delta C2=0.633$	$\Delta C2=0.633$	$\Delta C2=0.633$
	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$
	$\Delta C4=0.822$	$\Delta C4=0.822$	$\Delta C4=0.822$	$\Delta C4=0.822$
	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$
	$\Delta C6=0.682$	$\Delta C6=0.682$	$\Delta C6=0.682$	$\Delta C6=0.682$

M	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$	$\Delta C3=0.983$
	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$	$\Delta C5=0.822$

資料來源：本研究整理

5.2.3 外部資源涵量評量

5.2.3.1 外部資源涵量創新評量

在進行實證研究時，必須就其外部資源涵量構面及細部因子，進行外部資源涵量評量，以作為策略定位分析之用。此部分共回收有效問卷 20 份，其評量過程整理如表 5-9：

表 5-9 外部資源涵量之創新評量表

	因子代號	關鍵成功要素	影響種類	影響性質	目前掌握程度	未來掌握程度
E1	E1-1	組織利於外部資源接收	P1,P2,S,M	D	2.800	3.800
	E1-2	人力資源素質	P1,P2,S,M	F	3.133	4.133
	E1-3	國家政策資源應用能力	P1,P2,S,M	N	2.533	3.600
	E1-4	基礎建設充足程度	P1,P2,S,M	N	2.533	3.400
	E1-5	資本市場與金融環境支持度	P1,P2,S,M	N	2.067	3.200
	E1-6	企業外在形象	P1,P2,S,M	D	2.933	3.800
E2	E2-1	研發知識擴散能力	P1,P2,O,S	D	3.000	3.867
	E2-2	創新知識涵量	P1,P2,O,S	N	3.000	3.667
	E2-3	基礎科學研發能量	P1,P2,O,S	N	2.400	3.067
E3	E3-1	技術移轉、擴散、接收能力	P1,P2,O	D	2.867	3.733
	E3-2	技術商品化能力	P1,P2,O	D	2.667	3.667

	E3-3	外部單位技術優勢	P1,P2,O	N	2.600	3.333
	E3-4	外部技術完整多元性	P1,P2,O	N	2.400	3.333
	E3-5	引進技術與資源搭配程度	P1,P2,O	F	2.467	3.733
E4	E4-1	價值鏈整合能力	P1,P2,O	D	2.933	3.87
	E4-2	製程規劃能力	P1,P2,O	F	2.533	3.867
	E4-3	庫存管理能力	P1,P2,O	F	2.400	3.200
	E4-4	與供應商關係	P1,P2,O	N	2.733	3.000
	E4-5	整合外部製造資源能力	P1,P2,O	N	2.667	3.800
E5	E5-1	客製化服務活動設計	P1,P2,O,S,M	F	3.000	4.267
	E5-2	整合內外部服務活動能力	P1,P2,O,S,M	D	2.867	3.933
	E5-3	建立與顧客接觸介面	P1,P2,O,S,M	N	3.000	4.067
	E5-4	委外服務掌握程度	P1,P2,O,S,M	F	2.800	3.800
	E5-5	企業服務品質與形象	P1,P2,O,S,M	D	2.733	3.800
	E5-6	服務價值鏈整合	P1,P2,O,S,M	N	2.667	3.800
E6	E6-1	市場客戶客製化需求	P1,P2,O,S,M	N	2.667	4.200
	E6-2	企業品牌與形象	P1,P2,O,S,M	N	2.800	3.667
	E6-3	目標市場競爭結構	P1,P2,O,S,M	N	3.133	3.667
	E6-4	消費者特性	P1,P2,O,S,M	N	3.000	3.867
	E6-5	產業供應鏈整合能力	P1,P2,O,S,M	N	3.000	3.800
	E6-6	通路管理能力	P1,P2,O,S,M	F	2.800	3.800
	E6-7	市場資訊掌握能力	P1,P2,O,S,M	F	3.267	4.133
	E6-8	支配市場與產品能力	P1,P2,O,S,M	N	2.667	3.533
	E6-9	顧客關係管理	P1,P2,O,S,M	N	3.267	4.200
E7	E7-1	相關支援技術掌握	P1,P2,O,S,M	F	2.733	3.667

E7-2	多元與潛在顧客群	P1,P2,O,S,M	N	2.667	3.867
E7-3	相關支援產業	P1,P2,O,S,M	N	2.800	3.600

資料來源：本研究整理

完成外部資源涵量因子評量後，可進一步將外部資源涵量細部因子，依影響種類與影響性質之不同，填入外部資源涵量 NDF 矩陣；在得到外部資源涵量 NDF 矩陣後，代入各因子未來重要程度與目前掌握程度，即可得到外部資源涵量 NDF 差異矩陣。整理如表 5-10：

表 5-10 外部資源涵量 NDF 差異矩陣表

	N	D	F
P1	$\Delta E1-3=1.067, \Delta E1-4=0.867$ $\Delta E1-5=1.133, \Delta E2-2=0.667$ $\Delta E2-3=0.667, \Delta E3-3=0.733$ $\Delta E3-4=0.933, \Delta E4-4=1.067$ $\Delta E4-5=1.000, \Delta E5-3=1.067$ $\Delta E5-6=1.133, \Delta E6-1=1.533$ $\Delta E6-2=0.867, \Delta E6-3=0.533$ $\Delta E6-4=0.867, \Delta E6-5=0.800$ $\Delta E6-8=0.867, \Delta E6-9=0.933$ $\Delta E7-2=1.20, \Delta E7-3=0.800$	$\Delta E1-1=1.000, \Delta E1-6=0.867$ $\Delta E2-1=0.867, \Delta E3-1=0.867$ $\Delta E3-2=1.000, \Delta E4-1=0.933$ $\Delta E5-2=1.067, \Delta E5-5=1.067$	$\Delta E1-2=1.000, \Delta E3-5=1.267$ $\Delta E4-2=0.667, \Delta E4-3=0.600$ $\Delta E5-1=1.267, \Delta E5-4=1.000$ $\Delta E6-6=1.000, \Delta E6-7=0.867$ $\Delta E7-1=0.933$
P2	$\Delta E1-3=1.067, \Delta E1-4=0.867$ $\Delta E1-5=1.133, \Delta E2-2=0.667$ $\Delta E2-3=0.667, \Delta E3-3=0.733$ $\Delta E3-4=0.933, \Delta E4-4=1.067$ $\Delta E4-5=1.000, \Delta E5-3=1.067$ $\Delta E5-6=1.133, \Delta E6-1=1.533$ $\Delta E6-2=0.867, \Delta E6-3=0.533$ $\Delta E6-4=0.867, \Delta E6-5=0.800$ $\Delta E6-8=0.867, \Delta E6-9=0.933$ $\Delta E7-2=1.200, \Delta E7-3=0.800$	$\Delta E1-1=1.000, \Delta E1-6=0.867$ $\Delta E2-1=0.867, \Delta E3-1=0.867$ $\Delta E3-2=1.000, \Delta E4-1=0.933$ $\Delta E5-2=1.067, \Delta E5-5=1.067$	$\Delta E1-2=1.000, \Delta E3-5=1.267$ $\Delta E4-2=0.667, \Delta E4-3=0.600$ $\Delta E5-1=1.267, \Delta E5-4=1.000$ $\Delta E6-6=1.000, \Delta E6-7=0.867$ $\Delta E7-1=0.933$
O	$\Delta E2-2=0.667, \Delta E2-3=0.667$ $\Delta E3-3=0.733, \Delta E3-4=0.933$ $\Delta E4-4=1.067, \Delta E4-5=1.000$ $\Delta E5-3=1.067, \Delta E5-6=1.133$ $\Delta E6-1=1.533, \Delta E6-2=0.867$ $\Delta E6-3=0.533, \Delta E6-4=0.867$ $\Delta E6-5=0.800, \Delta E6-8=0.867$ $\Delta E6-9=0.933, \Delta E7-2=1.200$ $\Delta E7-3=0.800$	$\Delta E2-1=0.867, \Delta E3-1=0.867$ $\Delta E3-2=1.000, \Delta E4-1=0.933$ $\Delta E5-2=1.067, \Delta E5-5=1.067$	$\Delta E3-5=1.267, \Delta E4-2=0.667$ $\Delta E4-3=0.600, \Delta E5-1=1.267$ $\Delta E5-4=1.000, \Delta E6-6=1.000$ $\Delta E6-7=0.867, \Delta E7-1=0.933$
S	$\Delta E1-3=1.067, \Delta E1-4=0.867$ $\Delta E1-5=1.133, \Delta E2-2=0.667$ $\Delta E2-3=0.667, \Delta E5-3=1.067$ $\Delta E5-6=1.133, \Delta E6-1=1.533$ $\Delta E6-2=0.867, \Delta E6-3=0.533$ $\Delta E6-4=0.867, \Delta E6-5=0.800$	$\Delta E1-1=1.000, \Delta E1-6=0.867$ $\Delta E2-1=0.867, \Delta E5-2=1.067$ $\Delta E5-5=1.067$	$\Delta E1-2=1.000, \Delta E5-1=1.267$ $\Delta E5-4=1.000, \Delta E6-6=1.000$ $\Delta E6-7=0.867, \Delta E7-1=0.933$

	$\Delta E6-8=0.867, \Delta E6-9=0.933$ $\Delta E7-2=1.200, \Delta E7-3=0.800$		
M	$\Delta E1-3=1.067, \Delta E1-4=0.867$ $\Delta E1-5=1.133, \Delta E5-3=1.067$ $\Delta E5-6=1.133, \Delta E6-1=1.533$ $\Delta E6-2=0.867, \Delta E6-3=0.533$ $\Delta E6-4=0.867, \Delta E6-5=0.800$ $\Delta E6-8=0.867, \Delta E6-9=0.933$ $\Delta E7-2=1.200, \Delta E7-3=0.800$	$\Delta E1-1=1.000, \Delta E1-6=0.867$ $\Delta E5-2=1.067, \Delta E5-5=1.067$	$\Delta E1-2=1.000, \Delta E5-1=1.267$ $\Delta E5-4=1.000, \Delta E6-6=1.000$ $\Delta E6-7=0.867, \Delta E7-1=0.933$

資料來源：本研究整理

5.2.3.2 外部資源涵量實質優勢矩陣

在得出外部資源涵量 NDF 差異矩陣後，將其中各矩陣單元之 ΔE_{i-j} ，以五種不同創新類別與三種不同影響程度為基準，合併計算同一外部資源涵量構面之 ΔE_i ；將同一種創新類別三種不同影響程度之 $\Delta E_{ij}(N), \Delta E_{ij}(D), \Delta E_{ij}(F)$ 取平均值，即得到外部資源涵量實質優勢矩陣各矩陣單元之 ΔEI ；再以 IIS 外部資源涵量矩陣為基礎，各矩陣單元強調之外部資源涵量構面不同，分別有不同 ΔEI ，可得到以外部資源涵量實質優勢矩陣。如表 5-11。

表 5-11 外部資源涵量實質優勢矩陣表

	U	S	R	G
P1	$\Delta E2=0.767$ $\Delta E3=1.011$ $\Delta E4=0.867$ $\Delta E5=1.100$ $\Delta E7=0.967$	$\Delta E2=0.767$ $\Delta E3=1.011$ $\Delta E4=0.867$ $\Delta E5=1.100$ $\Delta E7=0.967$	$\Delta E1=0.985$ $\Delta E2=0.767$ $\Delta E3=1.011$ $\Delta E4=0.867$ $\Delta E5=1.100$ $\Delta E7=0.967$	$\Delta E1=0.985$ $\Delta E4=0.867$ $\Delta E5=1.100$ $\Delta E6=0.924$
P2	$\Delta E2=0.767$ $\Delta E3=1.011$ $\Delta E4=0.867$ $\Delta E7=0.967$	$\Delta E3=1.011$ $\Delta E5=1.100$	$\Delta E1=0.985$ $\Delta E4=0.867$ $\Delta E6=0.924$	$\Delta E1=0.985$ $\Delta E4=0.867$ $\Delta E6=0.924$

O	△E2=0.767 △E3=1.011 △E4=0.867 △E5=1.100 △E7=0.967	△E5=1.100 △E6=0.924 △E7=0.967	△E5=1.100 △E6=0.924	△E5=1.100 △E6=0.924
S	△E2=0.767 △E5=1.100 △E7=0.967	△E5=1.100 △E7=0.967	△E1=0.985 △E5=1.100 △E6=0.924 △E7=0.967	△E1=0.985 △E5=1.100 △E6=0.924 △E7=0.967
M	△E5=1.100 △E6=0.924 △E7=0.967	△E5=1.100 △E6=0.924 △E7=0.967	△E1=0.985 △E5=1.100 △E6=0.924 △E7=0.967	△E1=0.985 △E5=1.100 △E6=0.924 △E7=0.967

資料來源：本研究整理

5.2.4 產業環境評量

在進行實證研究時，必須就其產業環境構面及細部因子，進行評量，以作為策略定位分析之用，並找出平均值大於 3.167 之因子表此關鍵成功要素在創新中介服務產業重要性高。其結果如表 5-12。

表 5-12 產業環境構面評量

	因子代號	關鍵成功要素	平均值	選擇
IE1	IE1-1	人力素質	4.267	✓
	IE1-2	人力成本	3.333	✓
	IE1-3	工作倫理	3.267	✓
	IE1-4	地理位置	2.800	
	IE1-5	電力供應	1.933	
	IE1-6	學術研究單位	3.533	✓

	IE1-7	私人研究機構	3.467	✓	
	IE1-8	政府研究單位	3.667	✓	
	IE1-9	商業與科學期刊	2.933		
	IE1-10	市場研究機構	3.333	✓	
	IE1-11	同業公會	2.933		
	IE1-12	資本市場	2.933		
	IE1-13	外匯市場	2.067		
	IE1-14	金融機構/銀行體系	2.533		
	IE1-15	風險性資金	2.667		
	IE1-16	運輸系統	1.800		
	IE1-17	通訊系統	2.933		
	IE1-18	付款、轉帳系統	2.200		
	IE2	IE2-1	創新中介服務業國內客戶需求型態和特質	3.867	✓
		IE2-2	創新中介服務業國內市場的需求區隔	3.600	✓
		IE2-3	創新中介服務業國內市場的多元化程度	3.600	✓
		IE2-4	創新中介服務業國內市場的需求規模與成長速度	3.400	✓
		IE2-5	創新中介服務業國內市場需求國際化情形	3.600	✓
		IE2-6	創新中介服務業國外需求規模與型態	3.467	✓
IE3	IE3-1	創新中介服務業之支援性產業	3.400	✓	
	IE3-1	創新中介服務業之相關性產業	3.333	✓	

IE4	IE4-1	創新中介服務業內企業所採行之策略	3.867	√
	IE4-2	創新中介服務業內企業之組織型態	3.333	√
	IE4-3	創新中介服務業內企業之規模	3.467	√
	IE4-4	創新中介服務業內企業之競爭程度	3.467	√

表 5-13 產業環境重要因素

IE1 生產要素	IE2 需求要素
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 人力素質 ◆ 人力成本 ◆ 學術研究單位 ◆ 私人研究機構 ◆ 政府研究單位 ◆ 市場研究機構 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 創新中介服務業國內客戶需求型態和特質 ◆ 創新中介服務業國內市場的需求區隔 ◆ 創新中介服務業國內市場的多元化程度 ◆ 創新中介服務業國內市場的需求規模與成長速度 ◆ 創新中介服務業國內市場需求國際化情形 ◆ 創新中介服務業國外需求規模與型態
IE3 相關及支援產業	IE4 企業策略、結構和競爭程度
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 創新中介服務業之支援性產業 ◆ 創新中介服務業之相關性產業 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 創新中介服務業內企業所採行之策略 ◆ 創新中介服務業內企業之組織型態 ◆ 創新中介服務業內企業之規模 ◆ 創新中介服務業內企業之競爭程度

5.2.5 技術系統評量

在進行實證研究時，必須就其產業環境構面及細部因子，進行評量，並找出平均值大於 3.529 之因子表此關鍵成功要素在創新中介服務產業重要性高，以作為策略定位分析之用。此部分共回收有效問卷 30 份，其評量過程整理如表 5-14：

表 5-14 技術系統評量

	因子代號	關鍵成功要素	平均值	選擇
TS1	TS 1-1	創新中介服務業相關之知識與技術	4.200	✓
	TS 1-2	創新中介服務業知識擴散機制	3.933	✓
TS2	TS 2-1	國家教育與訓練系統	3.333	
	TS 2-2	創新中介服務業企業內部研發組織	3.467	
	TS 2-3	創新中介服務業相關公共研發組織	3.000	
	TS 2-4	創新中介服務業產業內創新機制	4.133	✓
	TS 2-5	創新中介服務業產業內創業家精神	3.733	✓
TS3	TS 3-1	創新中介服務業產業內群集現象	3.200	
	TS 3-2	創新中介服務業產業相關技術流通網路結構	3.400	
	TS 3-3	創新中介服務業產業上中下游之連結程度	3.333	
	TS 3-4	創新中介服務業國內與國際間之合作連結程度	3.267	
TS4	TS 4-1	創新中介服務業業內廠商之經營型態及特性	3.733	✓
	TS 4-2	創新中介服務業內競爭者相似程度	3.800	✓
	TS 4-3	創新中介服務業進入與退出障礙	3.133	
	TS 4-4	創新中介服務業國際間之衝擊	3.467	
	TS 4-5	創新中介服務業相關政策扮演之角色	3.333	

表 5-15 技術系統重要因子

TS1 知識本質與擴散機制	TS2 技術接收能力
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 創新中介服務業相關之知識與技術 ◆ 創新中介服務業知識擴散機制 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 創新中介服務業產業內創新機制 ◆ 創新中介服務業產業內創業家精神
TS3 網路連結程度	TS4 多元創新機制
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 無 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 創新中介服務業業內廠商之經營型態及特性 ◆ 創新中介服務業內競爭者相似程度



5.2.6 矩陣分析

5.2.6.1 創新密集服務實質優勢矩陣

整合服務價值活動實質優勢矩陣與外部資源涵量實質優勢矩陣，即可得到創新密集服務實質優勢矩陣。將創新密集服務實質優勢矩陣中各單元之 ΔCI 與 ΔEI 加總後取平均，即可計算服務價值活動的總得點：C；與外部資源涵量的總得點：E。經過以上計算後，得到創新密集服務實質優勢矩陣，整理如表 5-16：

表 5-16 創新密集服務實質優勢矩陣

	專屬服務(U)	選擇服務(S)	特定服務(R)	一般服務(G)
產品創新(P1)	C1=0.856 E1=0.942	C2=0.856 E2=0.942	C3=0.856 E3=0.950	C4=0.856 E4=0.969
流程創新(P2)	C5=0.788 E5=0.903	C6=0.788 E6=1.056	C7=0.788 E7=0.925	C8=0.788 E8=0.925
組織創新(O)	C9=0.778 E9=0.942	C10=0.778 E10=0.997	C11=0.778 E11=1.012	C12=0.778 E12=1.012
結構創新(S)	C13=0.778 E13=0.945	C14=0.778 E14=1.034	C15=0.778 E15=0.994	C16=0.778 E16=0.994
市場創新(M)	C17=0.903 E17=0.997	C18=0.903 E18=0.997	C19=0.903 E19=0.994	C20=0.903 E20=0.994
註：策略得點的數值參考比較值				
$\mu_c = 0.821$		$\mu_e = 0.976$		
$\sigma_c = 0.051$		$\sigma_e = 0.040$		
$\mu_c \pm \sigma_c = [0.77, 0.872]$		$\mu_e \pm \sigma_e = [0.936, 1.016]$		

資料來源：本研究整理

透過統計數據發現策略矩陣上 C 與 E 並無任何交集，因此採取將 C 與 E 相加後與策略定位得點 S 的方式找尋最佳定位點，得到下表的創新密集服務實質優勢矩陣。本研究以 5x4 的「創新密集服務矩陣」與「創新密服務實質優勢矩陣」作為策略分析的基本工具，在經過一系列的要素評量、服務價值活動與外部資源

得點計算後，最後可得到創新密集服務實質優勢矩陣之策略定位得點，如表 5-17 所示。

表 5-17 創新密集服務實質優勢矩陣之策略定位得點

	專屬服務(U)	選擇服務(S)	特定服務(R)	一般服務(G)
產品創新(P1)	S1=1.798	S2=1.798	S3=1.806	S4=1.825
流程創新(P2)	S5=1.691	S6=1.844	S7=1.713	S8=1.713
組織創新(O)	S9=1.72	S10=1.775	S11=1.79	S12=1.79
結構創新(S)	S13=1.723	S14=1.812	S15=1.772	S16=1.772
市場創新(M)	S17=1.9	S18=1.9	S19=1.897	S20=1.897
策略得點的數值參考比較值 $\mu_s = (S1+S2+S3...+S20)/20=1.797$				
$\sigma_s=0.066$				
$\mu_s \pm \sigma_s = [1.731, 1.863]$				

資料來源：本研究整理

利用創新密集服務實質優勢矩陣表，計算策略定位參考比較值 $\mu_s=1.797$ ，透過 $\mu_s - \sigma_s = 1.731$ 找尋出小於該值的未來策略定位點，其最小值為流程創新(P2)/專屬服務(U)為最佳定位點，另外，組織創新(O)/專屬服務(U)、結構創新(S)/專屬服務(U)、流程創新(P2)/特定服務(R)與流程創新(P2)/一般服務(G)一共五個建議的未來策略定位點。另外，根據專家依照其產業背景，所選擇的未來定位點與本問卷計算結果之結構創新(S)/專屬服務(U)相符合。根據意圖策略分析比較表，表 5-18 可以分析意圖策略所代表的意義。

表 5-18 策略意圖分析比較表

策略得點數值		意義	建議	作法
未來策略定位得點	數值大於 $\mu_s + \sigma_s$	策略定位錯誤	尋找新定位	以數值較小的策略定位得點為未來的策略定位
	數值等於或大於 $\mu_s + \sigma_s$	野心過大	需要投入更多資源在重要之 C 與 E 的關鍵成功要素上	目前與未來重要程度顯著差異之 C 與 E 的關鍵成功要素(未來定位)
	數值等於或小於 $\mu_s - \sigma_s$	策略目標正確	將資源投入重要之 C 與 E 的關鍵成功要素即可	目前與未來掌握程度顯著差異之 C 與 E 的關鍵成功要素(未來定位)
目前策略定位得點	數值大於 $\mu_s + \sigma_s$	目前定位下，有改變策略定位之迫切性	尋找新定位	以數值較小的策略定位得點為目前的策略定位
	數值等於或大於 $\mu_s + \sigma_s$	目前定位下，無改變策略定位之迫切性	視企業需求或競爭情勢維持舊定位或選擇新定位；將資源投入重要 C 與 E 之關鍵成功要素	目前與未來掌握程度顯著差異之 C 與 E 的關鍵成功要素(目前定位)

資料來源：王毓箴（2005）、本研究整理

透過專家問卷所獲得台灣創新中介服務業者目前定位點為 $S3=1.806$ 其值大於平均值 $\mu_s=1.797$ 並小於 $\mu_s \pm \sigma_s=1.863$ ，顯示雖然目前產業定位雖然不甚正確，但是亦沒有迫切須要改變之，顯示目前的策略定位較為模糊且不適當，有改變的需要。

綜合問卷所計算出未來定位點與專家所建議的未來定位點大致上可以提出三方面的策略建議：

- 第一、 市場創新/專屬服務：根據專家建議所獲得的未來定位，但是該定位點其值已大於 $\mu_s + \sigma_s$ ，代表該點策略定位錯誤，野心過大，因此該定位點不適合當作未來的策略定位點。

第二、 結構創新/專屬服務：根據專家建議所獲得該策略定位點，與問卷統計出數值後所選擇的點有所交集，顯示該策略定位點為未來較佳的策略定位。

第三、 除了與專家所提供的意見相互比較外，問卷統計出的結果亦提供了其他的策略定位點，例如流程創新(P2)/專屬服務(U)為問卷統計下的最佳定位點。另外，組織創新(O)/專屬服務(U)、流程創新(P2)/特定服務(R)與流程創新(P2)/一般服務(G)亦可成為建議的未來策略定位點。

根據專家訪談結果了解目前台灣創新中介的定位為產品創新(P1)/特定服務(R)，在不針對特定產業及企業分類下(即通用模式下)，一般企業在此定位下，服務價值活動以「設計(C1)」及「行銷(C3)」為重要核心構面；外部資源則以「互補資源提供者(E1)」、「研究發展(E2)」、「技術(E3)」、「製造(E4)」及「服務(E5)」為重要關鍵構面。

未來在結構創新(S)/專屬服務(U)的定位下，為最佳定位策略。服務價值活動則是「服務設計 (C1)」、「測試認證(C2)」、「行銷(C3)」、「配銷(C4)」、「售後服務(C5)」、「支援活動(C6)」等六大構面，皆為重要核心構面；外部資源則以「研究發展(E2)」、「服務 (E5)」、「其他使用者(E7)」為重要關鍵構面。

根據問卷統計之策略定位點在流程創新(P2)/專屬服務(U)的定位下，為最佳定位策略。服務價值活動則是「測試認證(C2)」、「行銷(C3)」、「配銷(C4)」、「售後服務(C5)」、「支援活動(C6)」等五大構面，皆為重要核心構面；外部資源則以「研究發展(E2)」、「(技術 E3)」、「(製造 E4)」與「其他使用者(E7)」為重要關鍵構面。

其它未提及的構面，並不代表無關緊要或是可以被忽視，而是在資源有限下，應以關鍵構面為主要投入項目，其它構面則應維持一定水準。創新密集服務矩陣在通用模式下的定位表，表示如圖 5-2：

	U		S		R		G	
P1	C1、C3	E2、E3、 E4、E5、 E7	C1、C3	E2、E3、 E4、E5、 E7	C1、C3	E1、E2、 E3、E4、 E5、E7	C1、C3	E1、E4、 E5、E6
P2	C2、C3、 C4、C5、 C6	E2、E3、 E4、E7	C2、C3、 C4、C5、 C6	E3、E5	C2、C3、 C4、C5、 C6	E1、E4、 E6	C2、C3、 C4、C5、 C6	E1、E4、 E6
O	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E2、E3、 E4、E5、 E6、E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E6、 E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E6	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E6
S	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E2、E5、 E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E5、E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E1、E5、 E6、E7	C1、C2、 C3、C4、 C5、C6	E1、E5、 E6、E7
M	C3、C4、 C5	E5、E6、 E7	C3、C4、 C5	E5、E6、 E7	C3、C4、 C5	E1、E5、 E6、E7	C3、C4、 C5	E1、E5、 E6、E7

圖 5-2 創新密集服務矩陣在通用模式下的定位表

資料來源：本研究整理

5.2.6.2 策略意圖分析

5.2.6.3 產業創新系統之定位

本研究根據專家問卷的結果得出創新中介服務業者創新密集服務之產業創新系統需求(圖 5-3)。

	U	S	R	G
P1			IE1,TS2,TS3,TS4	
P2	TS3			
O				
S	IE2,IE4,TS3			
M				

圖 5-3 台灣創新中介服務業者目前定位與未來定位

資料來源：本研究整理

(一) 創新中介服務服務產業目前定位下之產業創新需求

創新中介服務服務業目前的定位在於產品創新下之一般型服務，在此定位下，跟據「創新密集服務業與產業創新系統整合模式」之分析，可協助廠商提升關鍵服務價值活動與外部資源的產業創新系統構面，影響程度最大的為產業環境

構面之 IE1.「生產要素」與技術系統構面之 TS2.「技術接收能力」、TS3.「網路連接性」、TS4「多元化創新機制」。整理如表 5-19。

表 5-19 創新中介服務服務產業目前定位下之產業創新需求

產業創新系統構面		各構面分析要素	
IE1	生產要素	人力資源	人力成本
			人力素質
		資本資源	資本市場
			風險性基金
		基礎建設	運輸系統
通訊系統			
TS2	技術接收能力	創新中介服務服務產業企業內部研發組織	
		創新中介服務服務產業內創新機制	
		創新中介服務服務產業內創業家精神	
TS3	網路連結性	創新中介服務服務產業相關技術流通網路結構	
		創新中介服務服務產業上中下游連結程度	
		創新中介服務服務產業與國際間之合作連結程度	
TS4	多元創新機制	創新中介服務業業內廠商之經營型態及特性	
		創新中介服務業內競爭者相似程度	
		創新中介服務業進入與退出障礙	
		創新中介服務業國際間之衝擊	
		創新中介服務業相關政策扮演之角色	

資料來源：本研究整理

(二) 創新中介服務服務產業未來定位下之產業創新需求

創新中介服務服務產業未來的定位將走到兩個部份分別是流程創新下之專屬型服務與結構創新下專屬型服務。

在流程創新下之專屬型服務定位下，跟據「創新密集服務業與產業創新系統整合模式」之分析，可協助廠商提升關鍵服務價值活動與外部資源的產業創新系統構面，影響程度最大的僅有技術系統構面之 TS3.「產業網路連結性」。

在結構創新下之專屬型服務定位下，跟據「創新密集服務業與產業創新系統整合模式」之分析，可協助廠商提升關鍵服務價值活動與外部資源的產業創新系統構面，影響構面有 IE2「需求條件」與 IE4「企業策略、結構與競爭程度」，

在技術系統方面則是以 TS3「產業網路連結性」為最重要之影響構面。整理如表 5-20。

其他的構面同樣對於企業之服務價值活動與外部資源之掌握程度提升有所幫助，但影響較小，相較之外較不迫切需要同樣對於企業之服務價值活動與外部資源之掌握程度提升有所幫助，但影響較小，相較之外較不迫切需要。

表 5-20 創新中介服務服務產業未來定位下之產業創新需求

產業創新系統構面		各構面分析要素
IE4	企業策略、結構與競爭程度	創新中介服務業內企業所採行之策略
		創新中介服務業內企業之組織型態
		創新中介服務業內企業之規模
		創新中介服務業內企業之競爭程度
		創新中介服務業內企業所採行之策略
IE2	需求條件	創新中介服務業國內客戶需求型態和特質
		創新中介服務業國內市場的需求區隔
		創新中介服務業國內市場的多元化程度
		創新中介服務業國內市場的需求規模與成長速度
		創新中介服務業國內市場需求國際化情形
		創新中介服務業國外需求規模與型態
TS3	網路連結性	創新中介服務業產業內群集現象
		創新中介服務業產業相關技術流通網路結構
		創新中介服務業產業上中下游之連結程度
		創新中介服務業國內與國際間之合作連結程度

5.3 細部因子掌握程度分析

5.3.1 服務價值活動掌握程度

5.3.1.1 目前掌握程度

本研究在分析過程中先對個別構面的細項因子，觀察目前掌握程度與未來重要程度的平均值，本問卷量表採用李克特五等分量表。經由找出平均值大於 3.5 之差要素，本研究得以確認產業環境對於服務價值活動與外部資源涵量的掌握程度是否有足夠或明顯的不足，並以此作為創新中介服務業者在發展策略方向時需要配合掌握的細項因子之具體依據。

目前服務價值活動掌握程度平均值大於 2.886 表目前此細部因子掌握程度高。如表 5-21。

表 5-21 目前台灣創新中介服務業服務價值活動掌握程度

因子代號	細部因子	目前掌握程度	選擇	
C1	C1-1	掌握規格與創新技術	2.533	
	C1-2	研發資訊掌握能力	2.867	
	C1-3	智慧財產權的掌握	3.067	V
	C1-4	服務設計整合能力	2.667	
	C1-5	設計環境與文化	2.400	
	C1-6	解讀市場與客製化能力	3.000	V
	C1-7	財務支援與規劃	2.667	
C2	C2-1	模組化能力	2.800	
	C2-2	彈性服務效率的掌握	3.200	V
	C2-3	與技術部門的互動	3.067	V
C3	C3-1	品牌與行銷能力	2.600	

C3	C3-2	掌握目標與潛在市場能力	2.800	
	C3-3	顧客知識累積與運用能力	3.067	V
	C3-4	顧客需求回應能力	3.067	V
	C3-5	整體方案之價格與品質	2.867	
	C4	C4-1	後勤支援與庫存管理	2.867
C4-2		通路掌握能力	3.000	V
C4-3		服務傳遞能力	3.133	V
C5	C5-1	技術部門的支援	3.133	V
	C5-2	建立市場回饋機制	3.000	V
	C5-3	創新的售後服務	2.667	
	C5-4	售後服務的價格、速度與品質	2.800	
	C5-5	通路商服務能力	2.800	
C6	C6-1	組織結構	2.667	
	C6-2	企業文化	2.733	
	C6-3	人事組織與教育訓練	2.867	
	C6-4	資訊科技整合能力	3.200	V
	C6-5	採購支援能力	2.867	
	C6-6	法律與智慧財產權之保護	3.400	V
	C6-7	企業公關能力	2.867	
	C6-8	財務管理能力	2.800	

表 5-22 目前台灣創新中介服務業服務價值活動掌握程度高的因子

服務價值活動構面	因子代號	掌握程度高的細部因子
設計(C1)Design	C1-3	智慧財產權的掌握

	C1-6	解讀市場與客製化能力
測試認證(C2)Validation of Testing	C2-2	彈性服務效率的掌握
	C2-3	與技術部門的互動
行銷(C3)Marketing	C3-3	顧客知識累積與運用能力
	C3-4	顧客需求回應能力
配銷(C4)Delivery	C4-2	通路掌握能力
	C4-3	服務傳遞能力
售後服務(C5)After Service	C5-1	技術部門的支援
	C5-2	建立市場回饋機制
支援活動(C6)Supporting Activities	C6-4	資訊科技整合能力
	C6-6	法律與智慧財產權之保護

5.3.1.2 未來重要程度

未來服務價值活動掌握程度平均值大於 3.682 表示未來此細部因子重要程度高，粗體表是在「流程創新的專屬型服務」策略定位選擇下，需高度配合的服務價值活動。如表 5-23。

表 5-23 未來台灣創新中介服務業服務價值活動重要程度

	因子代號	細部因子	未來掌握程度	選擇
C1	C1-1	掌握規格與創新技術	3.333	
	C1-2	研發資訊掌握能力	3.600	
	C1-3	智慧財產權的掌握	3.933	V
	C1-4	服務設計整合能力	3.533	
	C1-5	設計環境與文化	3.133	
	C1-6	解讀市場與客製化能力	4.000	V

	C1-7	財務支援與規劃	3.200	
C2	C2-1	模組化能力	3.267	
	C2-2	彈性服務效率的掌握	4.067	V
	C2-3	與技術部門的互動	3.800	V
C3	C3-1	品牌與行銷能力	3.733	V
	C3-2	掌握目標與潛在市場能力	4.000	V
	C3-3	顧客知識累積與運用能力	4.000	V
	C3-4	顧客需求回應能力	4.000	V
	C3-5	整體方案之價格與品質	3.600	
C4	C4-1	後勤支援與庫存管理	3.533	
	C4-2	通路掌握能力	3.933	V
	C4-3	服務傳遞能力	4.000	V
C5	C5-1	技術部門的支援	3.867	V
	C5-2	建立市場回饋機制	3.800	V
	C5-3	創新的售後服務	3.800	V
	C5-4	售後服務的價格、速度與品質	3.600	
	C5-5	通路商服務能力	3.467	
C6	C6-1	組織結構	3.333	
	C6-2	企業文化	3.267	
	C6-3	人事組織與教育訓練	3.667	
	C6-4	資訊科技整合能力	4.267	V
	C6-5	採購支援能力	3.400	
	C6-6	法律與智慧財產權之保護	4.133	V
	C6-7	企業公關能力	3.533	

C6-8	財務管理能力	3.333	
------	--------	-------	--

表 5-24 未來台灣創新中介服務產業廠商服務價值活動重要程度高的因子

服務價值活動構面	因子代號	掌握程度高的細部因子
設計(C1) Design	C1-3	智慧財產權的掌握
	C1-6	服務內容設計整合能力
測試認證(C2) Validation of Testing	C2-2	彈性服務效率的掌握
	C2-3	與技術部門的互動
行銷(C3) Marketing	C3-1	品牌與行銷能力
	C3-2	掌握目標與潛在市場能力
	C3-3	顧客知識累積與運用能力
	C3-4	顧客需求回應能力
配銷(C4) Delivery	C4-2	通路掌握能力
	C4-3	服務傳遞能力
售後服務(C5) After Service	C5-1	技術部門的支援
	C5-2	建立市場回饋機制
	C5-3	創新的售後服務
支援活動(C6) Supporting Activities	C6-6	法律與智慧財產權之保護

5.3.2 外部資源涵量掌握程度

5.3.2.1 目前掌握程度

目前外部資源涵量掌握程度平均值大於 2.771 表示目前細部因子掌握程度高。如表 5-25。

表 5-25 目前外部資源涵量掌握程度

	因子代號	關鍵成功要素	目前掌握程度	選擇
E1	E1-1	組織利於外部資源接收	2.800	V
	E1-2	人力資源素質	3.133	V
	E1-3	國家政策資源應用能力	2.533	
	E1-4	基礎建設充足程度	2.533	
	E1-5	資本市場與金融環境支持度	2.067	
	E1-6	企業外在形象	2.933	V
E2	E2-1	研發知識擴散能力	3.000	V
	E2-2	創新知識涵量	3.000	V
	E2-3	基礎科學研發能量	2.400	
E3	E3-1	技術移轉、擴散、接收能力	2.867	V
	E3-2	技術商品化能力	2.667	
	E3-3	外部單位技術優勢	2.600	
	E3-4	外部技術完整多元性	2.400	
	E3-5	引進技術與資源搭配程度	2.467	
E4	E4-1	價值鏈整合能力	2.933	V
	E4-2	製程規劃能力	2.533	
	E4-3	庫存管理能力	2.400	
	E4-4	與供應商關係	2.733	
	E4-5	整合外部製造資源能力	2.667	
E5	E5-1	客製化服務活動設計	3.000	V
	E5-2	整合內外部服務活動能力	2.867	V

	E5-3	建立與顧客接觸介面	3.000	V
	E5-4	委外服務掌握程度	2.800	V
	E5-5	企業服務品質與形象	2.733	
	E5-6	服務價值鏈整合	2.667	
E6	E6-1	市場客戶客製化需求	2.667	
	E6-2	企業品牌與形象	2.800	V
	E6-3	目標市場競爭結構	3.133	V
	E6-4	消費者特性	3.000	V
	E6-5	產業供應鏈整合能力	3.000	V
	E6-6	通路管理能力	2.800	V
	E6-7	市場資訊掌握能力	3.267	V
	E6-8	支配市場與產品能力	2.667	
	E6-9	顧客關係管理	3.267	V
E7	E7-1	相關支援技術掌握	2.733	
	E7-2	多元與潛在顧客群	2.667	
	E7-3	相關支援產業	2.800	V

表 5-26 目前台灣創新中介服務產業廠商外部資源涵量掌握程度高的因子

服務價值活動構面	因子代號	掌握程度高的細部因子
互補資源提供者(E1) Complementary Assets Supplier	E1-1	組織利於外部資源接收
	E1-2	人力資源素質
	E1-6	企業外在形象
研究發展 R&D (E2)	E2-1	研發知識擴散能力

	E2-2	創新知識涵量
技術(E3) Technology	E3-1	技術移轉、擴散、接收能力
製造(E4) Production	E4-1	價值鏈整合能力
服務(E5) Servicing	E5-1	客製化服務活動設計
	E5-2	整合內外部服務活動能力
	E5-3	建立與顧客接觸介面
	E5-4	委外服務掌握程度
市場(E6) Market	E6-2	企業品牌與形象
	E6-3	目標市場競爭結構
	E6-4	消費者特性
	E6-5	產業供應鏈整合能力
	E6-6	通路管理能力
	E6-7	市場資訊掌握能力
	E6-9	顧客關係管理
其他使用者(E7) Other Users	E7-3	相關支援產業

5.3.2.2 未來重要程度

未來外部資源涵量掌握程度平均值大於 3.72 表示未來此細部因子重要程度高。如表 5-27。

表 5-27 目前台灣創新中介服務產業廠商外部資源涵量掌握程度高的因子

	因子代號	關鍵成功要素	未來掌握程度	選擇
E1	E1-1	組織利於外部資源接收	3.800	V
	E1-2	人力資源素質	4.133	V
	E1-3	國家政策資源應用能力	3.600	
	E1-4	基礎建設充足程度	3.400	
	E1-5	資本市場與金融環境支持度	3.200	
	E1-6	企業外在形象	3.800	V
E2	E2-1	研發知識擴散能力	3.867	V
	E2-2	創新知識涵量	3.667	
	E2-3	基礎科學研發能量	3.067	
E3	E3-1	技術移轉、擴散、接收能力	3.733	V
	E3-2	技術商品化能力	3.667	
	E3-3	外部單位技術優勢	3.333	
	E3-4	外部技術完整多元性	3.333	
	E3-5	引進技術與資源搭配程度	3.733	V
E4	E4-1	價值鏈整合能力	3.87	V
	E4-2	製程規劃能力	3.867	V
	E4-3	庫存管理能力	3.200	
	E4-4	與供應商關係	3.000	
	E4-5	整合外部製造資源能力	3.800	V
E5	E5-1	客製化服務活動設計	4.267	V
	E5-2	整合內外部服務活動能力	3.933	V

	E5-3	建立與顧客接觸介面	4.067	V
	E5-4	委外服務掌握程度	3.800	V
	E5-5	企業服務品質與形象	3.800	V
	E5-6	服務價值鏈整合	3.800	V
E6	E6-1	市場客戶客製化需求	4.200	V
	E6-2	企業品牌與形象	3.667	
	E6-3	目標市場競爭結構	3.667	
	E6-4	消費者特性	3.867	V
	E6-5	產業供應鏈整合能力	3.800	V
	E6-6	通路管理能力	3.800	V
	E6-7	市場資訊掌握能力	4.133	V
	E6-8	支配市場與產品能力	3.533	
	E6-9	顧客關係管理	4.200	V
E7	E7-1	相關支援技術掌握	3.667	
	E7-2	多元與潛在顧客群	3.867	V
	E7-3	相關支援產業	3.600	

表 5- 28 未來創新中介服務產業業者外部資源涵量重要程度高的因子

服務價值活動構面	因子代號	掌握程度高的細部因子
互補資源提供者(E1) Complementary Assets Supplier	E1-1	組織利於外部資源接收
	E1-2	人力資源素質
	E1-6	企業外在形象
研究發展(E2)R&D	E2-1	研發知識擴散能力

技術(E3)Technology	E3-1	技術移轉、擴散、接收能力
	E3-5	引進技術與資源搭配程度
製造(E4)Production	E4-1	價值鏈整合能力
	E4-2	製程規劃能力
	E4-5	整合外部製造資源能力
服務(E5)Servicing	E5-1	客製化服務活動設計
	E5-2	整合內外部服務活動能力
	E5-3	建立與顧客接觸介面
	E5-4	委外服務掌握程度
	E5-5	企業服務品質與形象
	E5-6	服務價值鏈整合
市場(E6)Market	E6-1	市場客戶客製化需求
	E6-4	消費者特性
	E6-5	產業供應鏈整合能力
	E6-6	通路管理能力
	E6-7	市場資訊掌握能力
	E6-9	顧客關係管理
其他使用者(E7)Other Users	E7-2	多元與潛在顧客群

第六章 結論與建議

本研究針對創新密集服務業，結合各類相關文獻與方法，分別就企業層級與產業層級進行探討，並將兩個層級加以連結整合為「創新密集服務平台與產業創新系統整合分析模式」，可分別就產業觀點與企業觀點探討創新密集服務業產業之發展。在企業層級方面，本研究就企業服務價值活動與外部資源兩大構面為分析主軸，透過本研究之創新密集服務矩陣，藉由企業目前與未來的定位，推導出企業層級所需要的關鍵成功要素。企業服務價值活動與外部資源同時可與產業層級之產業創新系統進行連結，產業創新系統包括產業環境構面與技術系統構面，本研究透過專家問卷方式求得服務價值活動、外部資源兩大企業層級構面與產業環境、技術系統兩大產業層級構面之關聯；透過企業層級之策略定位與關鍵成功要素分析，可建構出具創新密集服務業思維之產業創新系統，協助創新密集服務業產業內之廠商提升其服務價值活動與外部資源之掌握程度，進而提升整體產業競爭力。

在理論模式之建構完成後，本研究針對台灣創新中介服務產業進行實證研究分析，並進行產業創新系統之探討；跟據理論模式所得到的關鍵成功因素與定位進行台灣創新中介服務廠商創新密集服務思維之產業創新系統研究。

6.1 研究結果與建議

6.1.1 研究結果

本研究針對具創新密集服務業性質的創新中介服務廠商進行實證研究分析。透過與專家不斷持續的訪談與問卷調查評量後，綜合理論分析模式與實證結果，本研究獲得以下結論：

(一)矩陣定位與目標

1.專家訪談歸納結果：從專家訪談後所獲得台灣創新中介服務廠商目前營運型態主要以強調產品創新與特定型服務之策略定位為主；未來(5~10年)的策略走向與意圖則試著朝向強調「結構創新的專屬型服務」以及「市場創新的專屬型服務」為主。

2.從 IIS 模型得到：台灣創新中介服務業者目前的營運型態其策略定位較為模糊不清；未來(5~10 年)的策略定位則是獲得五個定位點，分別是「流程創新的專屬型服務」、「流程創新的特定型服務」、「流程創新的一般型服務」、「組織創新的專屬型服務」與「結構創新的專屬型服務」。

3.結合專家問卷與 IIS 模型：透過結合專家問卷與 IIS 統計之結果，可獲得兩個未來主要的策略定位方向，分別為流程創新的專屬型服務與結構創新的專屬型服務。在結構創新的專屬型服務方面，IIS 模型結果與專家所認定的未來策略定位為一致，顯示結構創新的專屬型服務為台灣創新中介服務廠商未來之最佳策略定位。在流程創新的專屬型服務方面，該策略定位點為經過 IIS 模型計算後取得之另一建議之策略定位點。以下結論將針對流程創新的專屬型服務與結構創新的專屬型服務策略定位點之服務價值活動細項因子進行討論。

(二)未來定位需要發展的服務價值活動細項因子

流程創新的專屬型服務型態：由 IIS 模型得知，未來(5~10 年)流程創新的專屬型服務的經營型態下：服務價值活動以「測試認證」、「行銷」、「配銷」、「售後服務」、「支援活動」五大構面為重要核心構面。在此五大構面下，目前掌握程度不高所需努力提昇的細項因子有：「模組化能力」、「品牌與行銷能力」、「掌握目標與潛在市場能力」、「整體方案之價格與品質」、「後勤支援與庫存管理」、「創新的售後服務」、「售後服務的價格、速度與品質」、「通路商服務能力」、「組織結構」、「企業文化」、「人事組織與教育訓練」、「採購支援能力」、「企業公關能力」、「財務管理能力」。

結構創新的專屬型服務型態：由專家問卷與 IIS 模型所顯示一致結果的策略定位點結構創新的專屬型服務顯示，未來(5~10 年)結構創新的專屬型服務型態下，服務價值活動以「服務設計」、「測試認證」、「行銷」、「配銷」、「售後服務」、「支援活動」等六大構面，皆為重要核心構面。在此六大構面下，目前掌握程度不高所需努力提升的細項因子有：「掌握規格與創新技術」、「研發資訊掌握能力」、「服務設計整合能力」、「設計環境與文化」、「財務支援與規劃」、「模組化能力」、「品牌與行銷能力」、「掌握目標與潛在市場

能力」、「整體方案之價格與品質」、「後勤支援與庫存管理」、「創新的售後服務」、「售後服務的價格、速度與品質」、「通路商服務能力」、「組織結構」、「企業文化」、「人事組織與教育訓練」、「採購支援能力」、「企業公關能力」、「財務管理能力」。

(三)未來定位需要發展的外部資源涵量活動細項因子

流程創新的專屬型服務型態：由 IIS 模型得知，未來(5~10 年)流程創新的專屬型服務的經營型態下：服務價值活動以「研究發展」、「技術」、「製造」與「其他使用者」為重要關鍵構面。在此四大構面下，目前掌握程度不高所需努力提升的細項因子有：「基礎科學研發能量」、「技術商品化能力」、「外部單位技術優勢」、「外部技術完整多元性」、「引進技術與資源搭配程度」、「製程規劃能力」、「庫存管理能力」、「與供應商關係」、「整合外部製造資源能力」、「相關支援技術掌握」、「多元與潛在顧客群」。

結構創新的專屬型服務型態：由專家問卷與 IIS 模型所顯示一致結果的策略定位點結構創新的專屬型服務顯示，未來(5~10 年)結構創新的專屬型服務型態下，服務價值活動以「研究發展」、「服務」、「其他使用者」為重要關鍵構面。在此三大構面下，目前掌握程度不高所需努力提升的細項因子有：「基礎科學研發能量」、「企業服務品質與形象」、「服務價值鏈整合」、「相關支援技術掌握」、「多元與潛在顧客群」。

(四)產業層級

台灣創新中介服務產業其產業創新系統(產業環境與技術系統八大構面)要素，在產業環境方面研究構面包含「生產要素」、「需求條件」、「相關與支援性產業」及「企業策略、結構與競爭程度」；在技術系統方面研究構面包含「知識本質與擴散機制」、「技術接收能力」、「網路連結性」及「多元化創新機制」。

在流程創新下的專屬型服務定位下，根據「創新密集服務業與產業創新系統整合模式」之分析，可協助廠商提升關鍵服務價值活動與外部資源的產業創新系統構面，影響程度最大的僅有技術系統構面之 TS3.「產業網路連結性」。根據

問卷結果，在此構面下並無專家認為的重要細項因子，其可能的原因為專家的填寫問卷時其所認定之背景條件與現今之技術系統條件已有所差別。從問卷數值方面觀察，各細項因子階接近於所判定的數值 3.529，顯示該細項因子仍具有一定程度重要性，「創新中介服務業產業內群集現象」、「創新中介服務業產業相關技術流通網路結構」、「創新中介服務業產業上中下游之連結程度」、「創新中介服務業國內與國際間之合作連結程度」對於創新中介服務業者仍具有一定程度之影響。在創新密集服務平台分析中，創新中介產業定位

在結構創新下的專屬型服務定位下，根據「創新密集服務業與產業創新系統整合模式」之分析，可協助廠商提升關鍵服務價值活動與外部資源的產業創新系統構面，影響程度最大的產業環境構面為 IE2「需求條件」、IE4「企業策略、結構與競爭程度」，技術系統構面為 TS3「產業網路連結性」。根據問卷結果，在產業環境構面 IE2「需求條件」下，專家認為重要的細項因子包括：「創新中介服務業國內客戶需求型態和特質」、「創新中介服務業國內市場的需求區隔」、「創新中介服務業國內市場的多元化程度」、「創新中介服務業國內市場的需求規模與成長速度」、「創新中介服務業國內市場需求國際化情形」、「創新中介服務業國外需求規模與型態」。在 IE4「企業策略、結構與競爭程度」下專家認為重要的因子包括：「創新中介服務業內企業所採行之策略」、「創新中介服務業內企業之組織型態」、「創新中介服務業內企業之規模」、「創新中介服務業內企業之競爭程度」。在技術系統 TS3 方面則是無任何因子。

6.1.2 策略建議

目前台灣創新中介服務業者位於的策略定位點為產品創新的特定型服務，顯示台灣創新中介服務業者，其掌握的關鍵成功因素仍以與智慧財產相關的因子為主，並對市場提供客製化的服務。與現今台灣為數眾多的智財管理公司之服務方向相同，但是其服務內容仍舊偏重於協助客戶進行智財維護、管理以及簡單的行銷。另一方面則是偏重在與法律相關的智財領域。對於智財的整合與能力與資訊的掌握程度與先進國家相比仍稍嫌不足。

1. 針對不同產業特性提供專屬於該產業的服務模式

由於創新中介服務業對於不同的產業有不同的專屬特性，面對不同的產業下其所需要進行的運作模式均不相同，而台灣業者多數仍參予在較為廣泛的技術中介服務，僅有少數的公司僅針對特定的產業進行技術媒合或是中介服務。然而，隨著全球市場的快速變動與開放式創新下的經營模式興起，大環境下的企業已逐漸開始興起開放式創新的經營模式，產業與產業之間的聯結網絡更需要由創新中介業者來進行連結。並針對不同對象提供客製化的服務，同時針對服務內容之設計整合能力亦是創新中介業者所必須要專注加強的重要構面。

2.強化市場網絡連結，掌握解讀市場之能力

由於市場上將充斥的更多的創新與具有潛力的個人或是團體，因此企業更需要透過創新中介者去尋找連結這些創新或是具有潛力的資源。同時，由於網際網路的發達，交易的發生已不再侷限於面對面的交易，越來越多類型的交易於網際網絡上快速的發生，除了有形的物體外，更進一步將無形的創新、智慧、想法或是技術也能在無國界的網際網路上進行。透過創新中介服務業者，企業可以連結市場上許多(可能來自全世界)未被發掘的資源與創意，同時又能在強調速度的時代裡，迅速取得資源強化競爭優勢。同時，創新中介者亦必須掌握對於顧客的需求回應的能力，能夠了解顧客的需求並替顧客創造價值。

3.掌握自身產業知識，加強跨領域整合之能力

對於台灣創新中介服務業者而言，要滿足所有產業所需要的中介條件並不容易，因此對於特定產業之了解與技術的認知成為中介者本身需要具備的基本能力。另外，業者除了必須對於其所專注的產業領域範圍外，並且對於其他跨領域的產業或是技術也要有一定的認知。同時創新中介服務業者必須具備一定程度對於市場的敏感度，在發現新的技術或是想法時，能夠快速連結其所擁有的一切資源，將原本不相關的資源交互連結，創造出價值與商機。

4.注重人才資源，建置完整運作平台

另外在人才的資源方面，對於創新中介者而言，企業的規模不是最重要的成功因素，內部人才的掌握、人才的素質、人才的背景均成為創新中介業者重要的

資產。除了人才之外，創新中介服務業者對於平台的掌握與建置完整度亦是需要近一步提升，運作平台的建立會影響中介服務業者對於商業模式之運作，同時運作平台與運作模式的完整度對於中介業者的名譽與信用亦會建立出一定的關連程度，透過健全完整的平台，創新中介服務廠商才能將其服務的價值完整的傳遞。

5.強化法律與智慧財產相關之保護

無形資產的保護與智慧財產權之相關法律有密不可分的關連，由於創新中介服務業者必須要時常接觸技術或是創意的移轉，所以在相關法律方面以及智慧財產的保護上必須有所深入了解，如此才能夠建立受信賴的名譽，在進行中介的過程中才能取信於欲交易的兩方。同時由於交易的創新創意可能牽涉許多極為敏感的機密資訊，因此創新中介服務業者必須要擬定適用於創新提供者與創新接收者之條款，以保障三方面的權益。

6.2 研究貢獻及後續研究建議

6.2.1 研究貢獻

台灣創新中介服務產業尚在啟蒙階段，在開放式創新的引領下，越來越多的廠商需要創新中介服務業者所提供的服務來創造更多的價值。國內過去的文獻多半以公司對公司間技術交易與技術轉移為主，與近幾年來在開放式創新下所興起的創新中介服務業者方向有所不同。本研究結合創新密集服務平台與產業創新系統，以一套兼具企業面及產業面之創新密集服務業分析模式來探討台灣創新中介服務產業。徐作聖教授所建構之「創新密集服務平台與產業創新系統」理論模式適合高科技服務業，此平台分析模式以整合性的觀點，對創新中介服務業者做全盤性的創新服務思維邏輯推演，進而完成策略分析與規劃。

6.2.2 後續研究建議

最後提出下列幾點未來研究方向建議：

1. 創新中介服務業在不同的產業中具有不同的服務方式與定位，後續研究可以針對不同的產業區隔運用創新密集服務平台進行深入的分析，藉此找尋出最適合台灣創新中介業者所切入的產業方向。
2. 現今產業變動速度與過去不同，創新中介服務業者所處的產業環境變動相對而言是較為快速的，建議可以持續修正服務價值活動因子與外部資源含量因子之細項，使研究模型更加完整且貼近於實際情況。



參考文獻

中文部份

- [1] 龔明鑫、楊家彥，「關鍵性創新服務業發展策略之建議」，經濟情勢暨評論，第八卷第四期，民國九十二年三月。
- [2] 王健全，「台灣知識型服務業的發展及其推動策略」，經社法制論叢，第二十九期，民國九十一年。
- [3] 王健全，「台灣知識型服務業的發展及其推動策略」，經社法制論叢，第廿九期，民國九十一年。
- [4] 徐作聖，策略致勝，遠流，台北，民國八十八年。
- [5] 徐作聖、陳筱琪、賴賢哲，國家創新系統與知識經濟之連結，科技政策發展報導，民國九十四年，4，359-378。
- [6] 徐作聖、楊佳翰、鄭智仁，兩岸平台經濟與未來展望：以江蘇省昆山市為例，2006 創業研究與教育國際研討會論文集，南開大學，中國天津，2006a 年。
- [7] 徐作聖、鄭智仁、楊佳翰，知識中介創新服務平台與高科技製造業發展策略，經濟轉型與產業發展國際研討會，國立東華大學，台灣花蓮，2006b 年。
- [8] 楊君琦，「技術移轉互動模式失靈及重塑之研究---以研究機構與中小企業技術合作為例」，台灣大學商學研究所博士論文，1999 年。
- [9] 劉奕芳，「技術交易中介機構發展之探討」，交通大學科技管理研究所碩士論文，2003 年。
- [10] 陳信宏，「從知識的特質論知識經濟之特質與內涵」，科技發展政策報導，期號：SR：8910，2000 年。
- [11] 劉江彬、黃俊英，智慧財產之法律與管理，92 頁，1998 年 5 月二版。
- [12] 徐佳銘，機械工業技術移轉的可行方式-談工研院機械工業研究所技術移轉的經驗，技術移轉研討會論文集，台北：經濟部技術處，1993 年。
- [13] 劉常勇，科技產業-投資經營與競爭策略，華泰文化，台北，1998 年。
- [14] 曾信超、王文賢，「研究機構技術移轉之探討---以工研院為例」，促進產業升級學術研討會論文集，中山大學，1993 年。

- [15] 方世杰，「企業技術交易模式影響因素之探討」，國立台灣大學商業研究所博士論文，1995年。
- [16] 曾瑜玉，「技術知識商品的交易市場研究~以SIP(矽智財)產業為例」，國立政治大學科技管理研究所碩士論文，2001年。
- [17] 吳豐祥，蔡政安，「技術交易服務業的發展與政策初探」，科技發展政策報導，期號：SR9105，2002年。
- [18] 劉江彬，「技術交易服務業的發展」，台灣技術交易中心(TWTA)開幕演講稿，11月，2001年。
- [19] 王本耀，「智財服務業之價值活動與外部資源網路之研究」，交大科技管理研究所博士論文，2007年。

英文部分

- [1] Abetti, P. “The Technology Input/Output Process,” in Linking Technology and Business Strategy, Chapter 2, American Management Association. 1989.
- [2] Bessant, J., Rush, H., Building bridges for innovation: the role of consultants in technology transfer. Research Policy 24, 97-114, 1995.
- [3] Bidault, F. & Fischer, W. A., “Technology transaction: networks over markets”, R&D Management, 24(4), pp. 373-386, 1994.
- [4] Browning, H.C. and Singelmann, J., 1975, “The Emergence of a Service Society”, Strategic Management Journal, Vol.15, pp.167-183.
- [5] Chase, R. B., 1981, “The Customer Contact Approach to Services Theoretical Bases and Practical Extensions”, Operation Research, Vol.21, pp.98-105.
- [6] Chesbrough, H., Open Business Models, Harvard Business School Press, Boston, MA, 2006.
- [7] Davidow, W. H., and Uttal, B., “Service Companies : Focus or Falter”, Harvard Business Review, July-August, pp.77-85. 1989.
- [8] Fitzsimmons, J. A., Fitzsimmons M. J., 1994, Service Management for Competitive Advantage, McGraw-Hill.
- [9] Gallouj, F., Weinstein, O.,, “Innovation in Services”, Research Policy, Vol. 26, pp.537-556. 1997.
- [10] Hauknes, J. and Hales, K., 1998, Services in Innovation-Innovation in Services, STEP Group : SI4S Synthesis Paper, Oslo.

- [11] Hargadon, A., Sutton, R.I., Technology brokering and innovation in a product development firm. *Administrative Science Quarterly* 42, 718-749, 1997.
- [12] Hayes, R. H., and Wheelwright, S. C., 1979, "The Dynamics of Process Product Life Cycles", Harvard Business Review, Vol.56, pp.127-136.
- [13] Heidrun C. Hoppe, Emre Ozdenoren. 2005. Intermediation in innovation. *International Journal of Industrial Organization* 23, 483-503.
- [14] Henderson, R. M., Clark, K.B., 1990, "Architectural Innovation : the Reconfiguring of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms", Administrative Science Quarterly, Vol.35, No.1, pp.9-30.
- [15] Hertton, P. and Bilderbeek, R., 1998, The New Knowledge Infrastructure : The Role of Technology-Based on Knowledge-Intensive Business in National Innovation System, Continuum, London.
- [16] Howells, J.,2006 "Intermediation and the role of intermediaries in innovation." Research Policy Vol.35. pp.715-728.
- [17] Kellogg, D. L. and Nie, W., 1995, "A Framework for Strategic Service Management", Journal of Operations Management, Vol.13, pp.327-337.
- [18] Kline, S. J., Rosenberg, N., 1986, "The positive sum strategy : Harnessing Technology for Economic Growth", the National Academy Press.
- [19] Lovelock, C. H., 1983, "Classifying Service to Gain Strategic Marketing Insights", Journal of Marketing, Vol.47, 9-10.
- [20] Lynn, L.H., Reddy, N.M., Aram, J.D., 1996. Linking technology and institutions: the innovation community framework. *Research Policy* 25, 91-106.
- [21] Mantel, S.J., Rosegger, G., 1987. The role of third-parties in th diffusion of innovations: a survey. In: Rothwell, R., Bessant, J. (Eds.), *Innovation: Adaptation and Growth*. Elsevier, Amsterdam, pp. 123-134.
- [22] McEvily, B., Zaheer, A., 1999. Bridging ties: a source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic Management Journal* 20, 1133-1156.
- [23] Miles, I., 1993, "Services in the New Industrial Economy", Futures, Vol.25, No. 6, pp.653-672.
- [24] Miles, I., 1995, Knowledge-Intensive Business Services : Users, Carriers and Sources of Innovation, Information Market and Exploitation of Research, Commission of the European Communities.
- [25] Muller, E. and Zenker, A., 2001, "Business Services as Actors of Knowledge Transformation : The Role of KIBS in Regional and National Innovation Systems", Research Policy, Vol.30, pp.1501-1516.

- [26] Nambisan, S. and Sawhney, M. (2008), *The Global Brain: Your Roadmap for Innovating Faster and Smarter in a Networked World*, Wharton School Publishing.
- [27] Normann, R., 1984, *Service Management: Strategy and Leadership in Service Business*, John Wiley and Sons, New York.
- [28] OECD, 2002, *Innovation and Productivity in Services*, OECD, Paris.
- [29] Popp, A., 2000. 'Swamped in information but starved of data': information and intermediaries in clothing supply chains. *Supply Chain Management* 5, 151-161.
- [30] Provan, K.G., Human, S.E., 1999. Organizational learning and the role of the network broker in small-firm manufacturing networks. In: Grandori, A. (Ed.), *Interfirm Networks: Organization and Industrial Competitiveness*. Routledge, London, pp. 185-207.
- [31] Quinn, J. B., and Gagon, C. E., 1986, "Will Services Follow Manufacturing into Decline", *Harvard Business Review*, November-December, pp.95-103.
- [32] Quinn, J. B., 1988, *Technology in Services: Past Myths and Future Challenges*, National Academy Press, Washington D.C.
- [33] Sawhney, M., E. Prandelli, and G. Verona. The Power of Innomediation. MIT Sloan Management Review.
- [34] Seaton, R.A.F., Cordey-Hayes, M., The development and application of interactive models of industrial technology transfer. *Tech-novation* 13, 45-53, 1993.
- [35] Shapiro, C. & Varian, H., *Information Rules: a Strategic Guide to the Network Economy*, Harvard Business School Press, Boston, MA, 1999.
- [36] Shariff, M.N., "Basis for Techno-Economic Policy Analysis", *Science and Public Policy*, 15(4), pp.217-229, 1988.
- [37] Souder William E., *Managing New product Innovation*, McGraw-Hill, New York, 1987.
- [38] Stankiewicz, R., 1995. The role of the science and technology infrastructure in the development and diffusion of industrial automation in Sweden. In: Carlsson, B. (Ed.), *Technological System and Economic Performance: The Case of Factory Automation*. Dordrecht, Kluwer, pp.165-120.
- [39] Steel, L.W., *Managing Technology*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1989.
- [40] Thomas, D. R. E., 1978, "Strategy is Different in Service Businesses", *Harvard Business Review*, Vol.56, 158-165.
- [41] Ulrich, K.T. & Eppinger, S.D., *Product Design and Development*, McGraw-Hill, New York, 2000.

參考網站

行政院經濟建設委員會網站，<http://www.cepd.gov.tw>

台灣經濟研究院網站，<http://www.tier.org.tw/>

亞太技術交易股份有限公司網站，<http://www.aptech.com.tw/cetacean/front/bin/home.phtml>

台灣技術交易市場資訊網TWTM，<http://www.twtm.com.tw>

群創知識科技股份有限公司，<http://www.uvmc.com.tw/>

光動智權行銷股份有限公司，<http://www.beipm.com.tw/>

Yet2.com網站，<http://www.yet2.com>

Innovation market網站，<http://innovation-market.de/home.php>

InnoCentive網站，<http://www.innocentive.com>

Evergreenip網站，<http://www.evergreenip.com>



附錄

台灣創新中介服務業之創新系統問卷調查

各位先進及前輩，您好：

我們是交通大學科技管理研究所的研究團隊，在您百忙中，竭誠希望能挪用 鈞座一點時間，幫助我們完成此份問卷。

本問卷內容主要包含兩大部分：

第一部分為台灣創新中介服務業——產業層級問卷，目的在於尋找出產業創新系統中技術系統與產業環境兩大構面對於台灣創新中介服務業之影響程度，探討台灣發展創新中介服務業所需的產業創新系統要素，進而推導出產業創新系統在創新密集服務業中所能扮演之角色。

第二部份為台灣創新中介服務業——企業層級問卷，本部份的內容主要包含二部分：一、創新密集服務矩陣定位。二、配合核心能力之(a)外部資源涵量與(b)服務價值活動能力之掌握程度。藉由兩大構面(外部資源涵量與服務價值活動能力)的專家問卷訪談與評量，進而推導出創新密集服務實質優勢矩陣。再藉由創新密集服務實質優勢矩陣與創新密集服務矩陣定位的比較，找出台灣創新中介服務業重要且必須努力提昇之服務價值活動與外部資源，以及所需發展的關鍵成功因素。透過本研究，期望能對台灣創新中介服務業提出具有前瞻性的略規劃建議。

您是國內產業中的菁英、先驅者，藉由你們的寶貴意見，能讓我們的調查更具有信度和效度。您的寶貴意見將有助於本研究進行並提供相關業者參考，進而可作為未來政府相關政策工具推行時之依據，我們由衷感謝您的撥冗回答，謝謝！

恭祝

順安

國立交通大學科技管理研究所

聯絡地址：新竹市大學路 1001 號綜合一館七樓

聯絡電話：0982-179790

指導教授：徐作聖

電子郵件：biocloud.mt95g@g2.nctu.edu.tw

研究學生：陳仕傑 敬啟

第壹部分：受訪者資訊填寫

一、公司部門類別(請打✓及填寫)

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 行銷及業務 | <input type="checkbox"/> 生產及製造 | <input type="checkbox"/> 採購 | <input type="checkbox"/> 財務 |
| <input type="checkbox"/> 品保 | <input type="checkbox"/> 技術及研發 | <input type="checkbox"/> 管理 | <input type="checkbox"/> 其他 |

二、工作職稱：_____

三、工作年資基本資料

您在業界服務的經驗：

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1年以內 | <input type="checkbox"/> 1-3年 | <input type="checkbox"/> 3-6年 | <input type="checkbox"/> 6-9年 |
| <input type="checkbox"/> 9-12年 | <input type="checkbox"/> 12-15年 | <input type="checkbox"/> 15-20年 | <input type="checkbox"/> 20年以上 |

您於貴單位服務的經驗：

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1年以內 | <input type="checkbox"/> 1-3年 | <input type="checkbox"/> 3-6年 | <input type="checkbox"/> 6-9年 |
| <input type="checkbox"/> 9-12年 | <input type="checkbox"/> 12-15年 | <input type="checkbox"/> 15-20年 | <input type="checkbox"/> 20年以上 |

產業層級

第貳部份：台灣創新中介服務業---產業層級問卷填表說明

一、國家創新系統與產業創新系統

國家創新系統之基本定義為國家之組織或制度，其功能在於加速技術發展與擴散，其基本構面包括政府政策工具、產業創新系統（技術系統與產業環境構面）等二部份。技術系統用以探討產業相關技術之形成過程及原因；而產業環境構面則在分析現階段產業環境。細節如下表所述。

產業環境構面	
生產要素 (Factor condition)	一個國家所提供某特定產業競爭中與該產業生產投入方面有關之表現。包括：人力資源、天然資源、知識資源、資本資源、基礎建設。
需求條件 (Demand condition)	本國市場對該產業所提供產品或服務之需求規模及需求型態等。包括：國內市場的性質、國內市場的需求規模和成長速度、國內市場需求國際化情形。
相關與支援性產業 (Related and supporting industries)	這項產業之相關產業和其上、下游產業之國際競爭力強弱。包括：該產業之上中下游結構、發展情形及其競爭優勢；該產業與其相關產業之關連性、發展情形及其競爭優勢等。
企業策略、結構與競爭程度 (Firm strategy, structure, and rivalry)	企業在一個國家的基礎、組織和管理型態，以及國內市場競爭對手之表現。包括：國內該產業廠商之策略、管理型態及組織結構；國內該產業廠商之企業目標；國內該產業廠商所屬員工之個人事業目標；國內該產業之競爭情形。
技術系統構面	
知識本質與擴散機制 (Nature of knowledge and spillover mechanism)	知識屬性會影響其擴散機制；例如知識內隱（Tacit）性較高，則轉移過程會較為複雜；若是外顯（Explicit）則相反。
技術接收能力 (Receiver Competence)	接收者能力係指選擇、開發、接收全球技術組合的能力。接收者能力通常牽涉到探討誰先介入技術之開發、系統內各機構在技術開發與接收過程中所扮演之角色、科技政策等問題。
產業網路連結性 (Connectivity)	技術或其所牽涉之相關知識的擴散效果通常決定於該技術系統內各機構之連結層度。一般而言主要有下列三種網路連結型態(1)購買者與供應商間的連結(2)技術的問題與其解答間的網路(3)各團體間非正式的網路關係等三種。
多元化創新機制 (Variety Creation Mechanism)	技術系統之活力通常決定於新競爭者之多寡及其所帶來之挑戰。在此必須檢視技術系統其封閉或開放的程度、系統內主要成員視野之寬廣程度及過去經驗所給予之影響、新競爭者加入所獲得之鼓勵程度及系統內各機構和科技政策所扮演之角色等。

二、創新中介服務定位

創新中介服務主要為廣大市場的資訊整合、操作與轉介者，透過各種不同的商業模式切入各種具有專一性的市場。現存市場上的創新中介者如全球最大技術交易平台美國yet2.com公司、InnoCentive、台灣技術交易市場(TWTM)、工研院技轉中心等相關單位均是屬於創新中介服務者的類型之一。

台灣創新中介服務產業價值鏈係指連結廣大市場上游原始想法或是創新的提供者(包含個人、團體或是企業)之創新概念、產品、發明等，與廣大市場上的創新需求者。透過創新中介公司所提供的服務提供給上游創新提供者移轉、授權或出售其創新給下游的創新需求者。另外，創新中介亦可透過自行重組或是深入研發而產生符合下游需求者的創新。創新中介者所涉及的不僅止於創新的產品或是技術，其中亦包含例如資金、人才等各種資源的中介。

以下懇請專家就您的專業與經驗，針對各個產業創新分析要素之細項因子對於台灣創新中介服務產業的影響程度進行勾選。

第參部份：台灣創新中介服務業---產業層級問卷開始

一、針對生產要素 (Factor Condition) 之細項因子

項目	影響程度				
	極低	低	普通	高	極高
人力素質					
人力成本					
工作倫理					
地理位置					
電力供應					
學術研究單位					
私人研究機構					
政府研究單位					
商業與科學期刊					
市場研究機構					
同業公會					
資本市場					
外匯市場					
金融機構/銀行體系					
風險性資金					
運輸系統					
通訊系統					
付款、轉帳系統					

二、針對需求條件 (Demand Condition) 之細項因子

項目	影響程度				
	極低	低	普通	高	極高
創新中介服務業國內客戶需求型態和特質					
創新中介服務業國內市場的需求區隔					
創新中介服務業國內市場的多元化程度					
創新中介服務業國內市場的需求規模與成長速度					
創新中介服務業國內市場需求國際化情形					
創新中介服務業國外需求規模與型態					

三、針對相關與支援性產業 (Related and Supporting Industries) 之細項因子

項目	影響程度				
	極低	低	普通	高	極高
創新中介服務業之支援性產業					
創新中介服務業之相關性產業					

四、針對企業策略、結構與競爭程度(Firm Strategy, Structure, and Rivalry)之細項因子

項目	影響程度				
	極低	低	普通	高	極高
創新中介服務業內企業所採行之策略					
創新中介服務業內企業之組織型態					
創新中介服務業內企業之規模					
創新中介服務業內企業之競爭程度					

五、針對知識本質與擴散機制(Knowledge Nature and Spillover Mechanism)之細項因子

項目	影響程度				
	極低	低	普通	高	極高
創新中介服務業相關之知識與技術					
創新中介服務業知識擴散機制					

六、針對技術接收能力(Receiver Competence)之細項因子

項目	影響程度				
	極低	低	普通	高	極高
國家教育與訓練系統					
創新中介服務產業內企業內部研發組織					

創新中介服務產業相關公共研發組織					
創新中介服務產業內創新機制					
創新中介服務產業內創業家精神					

七、針對產業網路連結性(Connectivity)之細項因子

項目	影響程度				
	極低	低	普通	高	極高
創新中介服務業內群集現象					
創新中介服務業相關技術流通網路結構					
創新中介服務業上中下游之連結程度					
創新中介服務業國內與國際間之合作連結程度					

八、針對多元化創新機制(Variety Creation Mechanism)之細項因子

項目	影響程度				
	極低	低	普通	高	極高
創新中介服務業業內廠商之經營型態及特性					
創新中介服務業內競爭者相似程度					
創新中介服務業進入與退出障礙					
創新中介服務業國際間之衝擊					
創新中介服務產業相關政策扮演之角色					

產業層級問卷結束，感謝您的協助與合作！！

企業層級

第肆部分：台灣創新中介服務業---企業層級問卷填表說明

一、創新密集服務平台定位

此部分問卷目的係為藉由五種創新層次(產品創新、流程創新、組織創新、結構創新、市場創新)與四項客製化程度(一般型客製化、特定型客製化、選擇型客製化、專屬型客製化)所組成的創新密集服務矩陣定位，為台灣創新中介服務業裡的一般企業，找出目前策略規劃定位與未來策略意圖走向。

高 客製化程度 低

	專屬型服務 (Unique)	選擇型服務 (Selective)	特定型服務 (Restricted)	一般型服務 (Generic)
產品創新 (Product)				
流程創新 (Process)				
組織創新 (Organizational)				
結構創新 (Structural)				
市場創新 (Market)				

在進行企業定位之前，請容我們先解釋創新層次與客製化程度的定義。
詳細整理如下表示：

1. 創新層次：

創新層次	定義
產品創新	開發新產品。

流程創新	滿足顧客需求過程的創新。
組織創新	因應問題，企業調整其內部組織架構。
結構創新	創新層級的最高層次，通常會牽扯到產品創新、流程創新、組織創新、市場創新，並且牽扯到與公司有關的各級廠商與客戶。
市場創新	開發新市場或重新區隔市場。

2. 客製化程度：

	客製化程度	定義
專屬型服務 (Unique)	高	大部分的服務都是客製化的，顧客有相當多的決定權，去定義「怎麼做」(how)、「做什麼」(what)或者「在那裡」(where)進行服務。
選擇型服務 (Selective)	中高	有些部分的服務已經標準化，顧客有相當多的決定權，在大量的選擇清單上，進行選擇。Ex：30%模組化，70%客製化。
特定型服務 (Restricted)	中低	大部分的服務都是已經標準化的，顧客可以從有限的選擇項目進行選擇。Ex：70%模組化，30%客製化。
一般型服務 (Generic)	低	大部分的服務都是已經標準化的，顧客只有很少的決定權，去定義「怎麼做」(how)、「做什麼」(what)或者「在那裡」(where)進行服務。

範例：

如果您認為，台灣創新中介服務商最強調(比重最高的)在一般型服務的產品創新上，那麼就在「一般型服務」與「產品創新」交集的格子裡打個圈。如下圖所示：

	專屬型服務 (Unique)	選擇型服務 (Selective)	特定型服務 (Restricted)	一般型服務 (Generic)
產品創新 (Product)				

流程創新 (Process)				
組織創新 (Organizational)				
結構創新 (Structural)				
市場創新 (Market)				

第五部分：台灣創新中介服務業---企業層級問卷開始

一、台灣創新中介服務業--創新密集服務矩陣定位

1. 請在下表中畫出您認為現階段台灣創新中介服務中一般企業之定位

	專屬型服務 (Unique)	選擇型服務 (Selective)	特定型服務 (Restricted)	一般型服務 (Generic)
產品創新 (Product)				
流程創新 (Process)				
組織創新 (Organizational)				
結構創新 (Structural)				
市場創新 (Market)				

2. 請在下表中畫出您認為台灣創新中介服務中一般企業未來具競爭優勢之發展方向

	專屬型服務 (Unique)	選擇型服務 (Selective)	特定型服務 (Restricted)	一般型服務 (Generic)
產品創新 (Product)				
流程創新 (Process)				
組織創新 (Organizational)				
結構創新 (Structural)				
市場創新 (Market)				

二、台灣創新中介服務業--外部資源涵量掌握程度

此部分問卷目的是在瞭解台灣創新中介服務商，對於「外部資源」裡各個核心能力，所需配合的外部資源涵量的看法。故，懇請您根據不同時期(現在、未來 5~10)，在每一項「外部資源涵量」的關鍵成功因素中，勾選出企業掌握此要素的程度。

範例：

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
組織利於外部資源接收	現在		✓			
	未來				✓	

問卷開始

1. 針對互補資源提供者(Complementary Assets Supplier)之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
組織利於外部資源接收	現在					
	未來					
人力資源素質	現在					
	未來					
國家政策資源應用能力	現在					
	未來					
基礎建設充足程度	現在					
	未來					
資本市場與金融環境支持度	現在					
	未來					
企業外在形象	現在					
	未來					

2. 針對研究發展(R&D)之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
研發知識擴散能力	現在					
	未來					
創新知識涵量	現在					
	未來					
基礎科學研發能量	現在					
	未來					

3. 針對技術(Technology)之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
技術移轉、擴散、接收能力	現在					
	未來					
技術商品化能力	現在					
	未來					
外部單位技術優勢	現在					
	未來					
外部技術完整多元性	現在					
	未來					
引進技術與資源搭配程度	現在					
	未來					

4. 針對製造(Production)之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
價值鏈整合能力	現在					
	未來					
製程規劃能力	現在					
	未來					
庫存管理能力	現在					
	未來					
與供應商關係	現在					
	未來					
整合外部製造資源能力	現在					
	未來					

5. 針對服務(Service)之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
客製化服務活動設計	現在					
	未來					
整合內外部服務活動能力	現在					
	未來					
建立與顧客接觸介面	現在					
	未來					
委外服務掌握程度	現在					
	未來					
企業服務品質與形象	現在					
	未來					
服務價值鏈整合	現在					
	未來					

6. 針對市場(Market)之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
市場客戶客製化需求	現在					
	未來					
企業品牌與形象	現在					
	未來					
目標市場競爭結構	現在					
	未來					

消費者特性	現在					
	未來					
產業供應鏈整合能力	現在					
	未來					
通路管理能力	現在					
	未來					
市場資訊掌握能力	現在					
	未來					
支配市場與產品能力	現在					
	未來					
顧客關係管理	現在					
	未來					

7. 針對其他使用者(Other users)之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
相關支援技術掌握	現在					
	未來					
多元與潛在顧客群	現在					
	未來					
相關支援產業	現在					
	未來					

三、台灣創新中介服務業--服務價值活動掌握程度

此部分問卷目的是在瞭解台灣創新中介服務商，對於「服務價值活動」裡各個核心能力的關鍵成功因素之看法。故，懇請您根據不同時期(現在、

未來 5~10 年)，在每一項「服務價值活動」的關鍵成功因素中，勾選出企業掌握此要素的程度。

範例：

I. 若您認為就現在與未來，台灣創新中介服務商在「服務設計」構面裡的掌握規格與創新技術的程度應該分別為極高及普通，那麼則如下表在格子內打個勾。

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
掌握規格與創新技術的程度	現在					✓
	未來			✓		

問卷開始

1. 針對服務設計(Design Service)之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
掌握規格與創新技術	現在					
	未來					
研發資訊掌握能力	現在					
	未來					
智慧財產權的掌握	現在					
	未來					
服務設計整合能力	現在					
	未來					
設計環境與文化	現在					
	未來					

解讀市場與客製化能力	現在					
	未來					
財務支援與規劃	現在					
	未來					

2. 針對測試認證 (Validation of Testing) 之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
模組化能力	現在					
	未來					
彈性服務效率的掌握	現在					
	未來					
與技術部門的互動	現在					
	未來					

3. 針對行銷 (Marketing) 之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
品牌與行銷能力	現在					
	未來					
掌握目標與潛在市場能力	現在					
	未來					
顧客知識累積與運用能力	現在					
	未來					
顧客需求回應能力	現在					
	未來					
整體方案之價格與品質	現在					

	未來					
--	----	--	--	--	--	--

4. 針對**配銷(Delivery)**之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
後勤支援與庫存管理	現在					
	未來					
通路掌握能力	現在					
	未來					
服務傳遞能力	現在					
	未來					

5. 針對**售後服務 (After Service)**之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
技術部門的支援	現在					
	未來					
建立市場回饋機制	現在					
	未來					
創新的售後服務	現在					
	未來					
售後服務的價格、速度與品質	現在					
	未來					
通路商服務能力	現在					
	未來					

6. 針對支援活動(Supporting Activities)之要素

項目		掌握程度				
		極低	低	普通	高	極高
組織結構	現在					
	未來					
企業文化	現在					
	未來					
人事組織與教育訓練	現在					
	未來					
資訊科技整合能力	現在					
	未來					
採購支援能力	現在					
	未來					
法律與智慧財產權之保護	現在					
	未來					
企業公關能力	現在					
	未來					
財務管理能力	現在					
	未來					

問卷至此結束！感謝您寶貴的意見！