

# 第壹章 緒論

## 第一節 研究背景

人類的經濟與社會發展，由「土地」為資產的農業社會演變為以「設備」為資產的工業社會，再進展為以「服務」為資產的知識社會(Zeithaml and Bitner, 2003)。從演變的脈絡可以看出資產管理的對象逐漸由有形的土地、設備變為無形的服務，誠如管理大師彼得杜拉克所言：「新經濟就是服務經濟，服務就是競爭優勢。」今時今日不僅是服務經濟時代，同時也是網路數位時代，如何運用資訊科技來傳遞服務，並且能夠在服務的過程中使顧客感受到服務的價值，是企業必須認真思考的課題。在過去以產品製造為導向的工業社會，已發展出許多相關的最佳化生產模式，如全面品質管理(Total Quality Management, TQM)、供應鏈管理(Supply Chain Management, SCM)等等，追求滿足高品質及低成本的目標前提下，最大程度的提升企業的運作效能；但是進入服務經濟時代，良好的服務才是為顧客創造真正價值的利器，講求感覺、體驗、互動參與(林陽助，民 92)，但是由於服務一般具備無形性(Intangibility)、不可分離性(Inseparability)、異質性(Heterogeneity)以及不可儲存性(Perishability)等特性，強調與客戶之間的互動，為了了解客戶內心真正的渴望，進而滿足客戶，並為客戶創造價值，所以「服務科學(Service Science)」便是服務經濟時代的新興科學。根據 IBM 的定義，所謂服務科學管理與工程(Service Science, Management and Engineering, SSME)，是指結合多門學科的研究，包涵電腦科學、作業研究、管理科學、工程科學、策略管理、社會及認知科學以及法律等整合性研究，其目標在於善用理論發展與資訊科技來加以提升整體服務系統的價值。

網際網路的發展進程，由過去 Web 1.0 時代，企業的事業經營方式偏向於將網路視為資訊傳遞與銷售商品的虛擬平台，企業與顧客間少有互動，更談不上為

顧客帶來所謂的「體驗」；但時至今日，網際網路進入了 Web 2.0 時代，它不是一個新的技術，而是一個新的概念。微軟公司董事長比爾蓋茲(Bill Gates)說：「當電腦和網路使用者，超過臨界點時，一個新的數位服務世界會誕生。」在這個新的數位服務世界裡，在個體元素強調多元互動與分享的同時，仍然保持個體獨立的條件之下，量變產生質變的結果，就是群體智慧的顯現。就好像把人看成是構成一個社群的社會原子，許多人聚集起來所浮現出的模式，巨觀而言，與每個人本身的特質其實沒有什麼關係(布侃南，民 96)。Web2.0 的核心價值最重要的是模式，而不是個人。

以經濟體系為例，在不考慮個體的創造力與智能等因素之下，考慮經濟體就是一個有互動的人群網路，網路的本質自然突顯出少數人擁有大多數財富(布侃南，民 92)。這就是所謂的社會網路結構與模式。在服務經濟時代，由於需求是變動的，個體的組成是異質的，服務組織基於效能與資源的考量，並無法針對每一個單獨的個體提供單一客製化服務，但是若由社會網路科學(Social network science)的角度來看待顧客的需求，是較為巨觀的角度，誠如連結一書中提到的「對個人行為層次的無知，不代表對集體網路作用的無知。」社會網路分析(Social Network Analysis, SNA)，主要是探討人類社會的行為，近幾年以來的發展，有別於以往由個人行為與心理學下手，而是將人當成一個一個遵守簡單法則的原子或分子來看待，然後再設法找出這些引導群體行為的法則和模式。表象複雜的社會行為，背後的起因可能極為單純(布侃南，民 96)。在體驗經濟時代，抓住每一個顧客的偏好與習性並不能為服務經營者，帶來明確的服務轉型或創新的思考，但是在資訊科技的高度發展之下，服務提供者卻有機會運用顧客社會網路(區隔、偏好、人際關係)所浮現出的模式，透過與使用者互動的過程來共創價值，並幫助服務提供者做服務管理與轉型創新。

在環境的變動劇烈、資訊科技的快速進步以及面對顧客需求不斷的變化之下，服務的競爭越來越激烈，企業為了提升競爭優勢，必須發展出因應顧客動態

結構的適應性服務創新模式，持續創造獨特且符合顧客價值的創新服務，以確保對顧客的吸引力，在服務體驗經濟時代，為顧客創造美好而具價值的服務體驗。

## 第二節 研究動機

隨著人類社會步入「體驗經濟」時代，服務業進入一個高速發展的階段，進而服務組織之間的競爭也越形激烈，所以進行科學的服務產品設計與創新(Service product design and innovation)是服務組織參與競爭的前提和贏得競爭的必須手段(陳覺，民 93)。身處資訊科技的高度發展的時代，各行各業莫不致力於發展其 e 化服務，藉以提升服務可及性(Reachability)以及服務使用機率(Probability to use)(Devis, Valeria, Barbara, and Pierluigi, 2005)。

針對 e 化服務(e-Service)，HP (Hewlett Packard) 定義為：「e 化服務是模組化(Modular)且靈活度高(Nimble)的可及性服務單元，可提供給企業單位或個人單位客戶使用。任何企業的資產皆可被轉換為 e 化服務經營，並經由網際網路(Internet)有效率地提供服務。」

e 化服務由於以網路資訊科技為基礎，這個先天的特質較不包含實體(Tangible)服務因素在內(如服務人員態度優劣、服務空間明亮度與設計美感等)，在純然 e 化的環境中與顧客互動，能夠針對特定客戶區隔(Specific customer segments)動態地持續提供給客戶所需的服務，透過顧客參與的過程，使得即時性(Real-time)的發展出新的服務產品成為可能(Rust and Oliver, 2000)。一般而言，e 化服務與傳統服務相比較，可以視為自動化服務(Automatic service)或是自助式服務(Self-service)。服務學者貝特遜(J. E. C. Bateson)針對顧客選擇自助式服務的方式，所考慮的因素，要求顧客運用以下七項標準來考察並選擇服務方式(如表 1-2-1)(陳覺，民 93)：

表 1-2-1、顧客選擇自助式服務七項考量標準

選擇自助式服務七項考量標準
1. 完成服務消費所需的時間。
2. 顧客對各種服務情形的控制程度。
3. 服務流程的效率。
4. 服務中人際接觸的多寡。
5. 服務中可能存在的風險大小。
6. 完成服務享受所需付出的努力。
7. 顧客在服務消費中對他人的依賴程度。

調查結果顯示，喜愛自助式服務的顧客把第二項標準視為選擇自助式服務的最重要的考慮因素。說明了自助式服務的一個重要特徵，那就是顧客在服務消費中起到了主導作用，可以根據顧客自己的要求來完成服務消費，也就提高了服務個性化的程度(陳覺，民 93)。同時，顧客希望可以將企業所提供的服務或產品拆開、重組，並依其需求量身訂做，並且是在不需花太多的時間或力氣的前提之下。

Fedex 藉由提高資訊透明度，並結合其物流專業而成為快遞龍頭，這是由於 Fedex 了解到使用者對於貨品狀態掌握的需求，並以資訊透明度為其核心，持續透過使用者行為去挖掘使用者需求；在一個大量使用者參與的 e 化服務平台上，透過服務參與者的社會網路分析，以及服務參與者的行為分析，是不是能夠為 e 化服務的轉型與創新帶來新的契機？是本研究的動機所在。在 Web2.0 的浪潮之下，雖然個體需求與偏好瞬息萬變，但是透過資訊網路平台上的 e 化服務傳遞，是不是也能藉由管理所有的參與者行為與偏好所浮現出的模式，進一步去重建現有服務並創造新服務，以提供服務組織服務發展的方向，為本研究的核心思想。

### 第三節 研究問題

基於前述背景與動機，可以想見在多數的情形下，一個參與者眾多的 e 化服務平台之上，具有多元的參與者組成以及複雜的需求、偏好與行為模式，面對激烈競爭的環境與顧客變動的需求與偏好，對於服務經營者而言，由於服務的無形性而不易界定目標客戶，同時也提高了在開發新服務時的困難度(Edgett and Parkinson, 1993)。如何管理並擬定有效的服務競爭策略，進而得以有效創新服務型態，是一個亟需解決的重要課題。

有鑑於此，本研究針對一個多元參與者的 e 化服務環境下，欲建構出一套服務創新模式將遭遇到的問題與挑戰逐一分述如下：

#### 1. 使用者市場區隔(User Segmentation)

區隔(Segmentation)是將類似的顧客加以歸類集中，精確切割出客層的感受、需求、及其關注的事物。而最能夠讓服務隨著顧客需求而調整的各種方式中，最有效的便是盡可能極大化顧客在服務過程中的主導比重的自助式服務(林陽助，民 92)。而 e 化服務以資訊科技傳遞服務的特性，基本上即可視為自助式服務，然而在 e 化環境中，該透過何種機制適當的定義出使用者區隔，是本研究希望得以探討的重要問題。

#### 2. 區隔之內的角色定位(Positioning)

基於服務是無形性的特性，顧客在購買服務之前並無法看到或感知到，因此對顧客而言，有較高的知覺風險(Zeithaml, 1981)。提出顧客對於服務的內涵難以評估，所以在搜尋服務訊息時，較偏向於人際關係來源的資訊，而較少使用客觀的管道(林陽助，民 92)。同時由於服務的異質性，也會使顧客有較高的知覺風險，而在購買之前會多去詢問他人的意見(Leavitt, 1976; Thomas, 1978)。就如同住在一個社區內的一對父母，正考慮將孩子送到那個學校就讀時，會詢問左鄰右舍的意見做為參考的道理相同。而且因為顧客的知覺風險較高，對於資訊蒐集、整理，以及評估的時間就會變的比較長(Assael, 1994)。於是 Arndt(1983)主張口碑是最重

要的降低知覺風險策略之一，且由於口碑回饋比大眾媒體更為明確清楚，故對顧客的影響更大。而在 e 化服務環境下，一個特定的使用者區隔之內的參與者，其角色定位與彼此之間的互動關係(ex. Ask and respond)，以及所形成的網路結構(Network size, cluster etc.)，會如何影響區隔內參與者的服務需求、偏好與行為模式，值得深入探討。

### 3. 服務屬性選擇的情境效果(Context effect)

如圖 1-3-1 所示，同一個圓圈處在比它大的圓圈群中，會顯得這個圓圈小，但若處在比它小的圓圈群中，則顯得這個圓圈大。目標(Target)周圍的事物往往會干擾我們對於實際情形的知覺；這就是情境效果的概念。

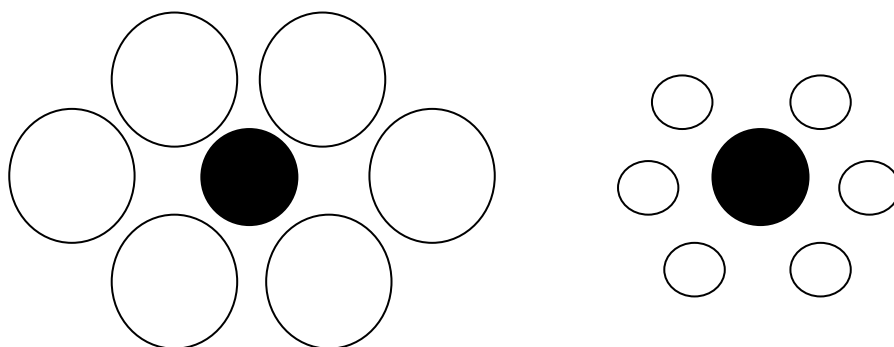


圖 1-3-1、情境效果圖示說明

在一個特定區隔之內的顧客在多項服務屬性中做選擇時，是一個操縱服務屬性比較的過程，必須了解到不同市場區隔中，顧客是如何根據不同的屬性(Attribute)來評估服務。對服務經營者而言，在了解特定區隔顧客之核心需求與多樣化附屬需求後，服務經營者欲發展新的服務型態必須考量其經營核心能力(如領域專業、資源等)，本研究希望針對區隔之中的顧客，給定可選擇的附屬服務屬性(Choice set)組合，根據不同 e 化服務依服務屬性值(Target, Competition and Decoy)所形成的相對位置，探討其決策行為，並幫助服務經營者發展新的服務組成時，提供一套以顧客認知為基礎的轉型與創新方向，亦是本研究欲解決的問題之一。

#### 4. 服務創新分析

顧客分析的重點之一，就是未被滿足需求的問題。定義這種需求是一件非常重要的事情，因為舊產品和服務的改善，以及新產品和服務的創新、研發、創意都與這種未滿足需求有關（林陽助，民 92）。基於前述以顧客區隔、社會關係與決策認知所產生的服務屬性組合，在符合服務經營者的經營能力之下，透過前述的機制是不是真的能夠讓顧客感知到服務的價值？並且更符合顧客的需求？

### 第四節 研究目的與預期貢獻

邁入服務經濟時代，面對多樣化，動態的顧客需求、偏好與使用行為，以及競爭激烈的外在環境，服務經營者必須持續地觀察顧客，並且比競爭對手更早發現顧客需求的變化趨勢，以提供更符合顧客需求、更創新的服務，保持競爭優勢。針對 e 化服務的行銷策略包括溝通(Communication)、客製化(Customization)、協同(Collaboration)、以及洞察力(Clairvoyance)等 4C，在知識經濟時代，重新定義了服務競爭的本質(R. Glazer, 1999)。強調協同與溝通、互動等持續性動態管理，並從中尋求轉型與創新的機會。本研究結合社會語意網路與認知行學科學，為 e 化服務尋求一套創新與轉型的機制，希望達到以下目的：

#### 1. 基於社會語意網路建立以需求為基礎的 e 化服務平台之市場區隔

在 e 化服務平台上具有多元的顧客參與，以及複雜的需求與行為模式，本研究基於顧客行為資料，透過社會語意網路對 e 化服務的本體描述，依顧客對服務概念的認知建立起需求區隔。

#### 2. 基於上述之區隔市場，以互動關係定義社會網路

由於服務無形性的特性，顧客對於所購買的服務缺乏資訊會讓顧客產生冒險的感覺，進而會尋求他人的意見，在問與答(Ask and respond)的互動中，逐漸形成區隔之中的社會結構，本研究將定義社會結構對於服務屬性決策時的影響（如來自人際關係的選擇意見與情境效果是否造成衝突）。

### 3. 基於服務經營者能力與顧客認知，操作服務屬性轉型方向

人是根據個人對適時的認知進行決策的，受到情境因素影響，而非根據專家對該事實的定義(林陽助，民 92)。對服務經營者而言，發展新型態服務需要成本，本研究希望藉由操作情境效果，讓顧客在符合需求之下進行決策時，也能選擇可以為服務經營者創造最大價值(成本最低或是擅長的核心能力)的服務組合方向。

以社會語意網路及認知科學為核心的 e 化服務轉型與創新模式，會成為 e 化服務平台環境中，新穎的 e 化服務管理之解決方案，本研究之貢獻為：

#### 1. 引入社會語意網路，以宏觀角度管理與挖掘使用者需求

以社會語意網路(Social Semantic Network)方法，針對特定使用者區隔而浮現出的服務組合，得以了解特定區隔顧客的核心需求與附屬需求，為服務轉型與創新的發展帶來較為明確的方向。

#### 2. 引入認知科學的情境設計，突顯服務經營者擅長領域之新型態服務發展方向

藉由情境操作服務屬性選擇，在符合顧客需求與期待以及服務經營者能力所及下，再引入其他參與者的選擇意見，由於社會的意見改變了個體對世界的知覺。每當個體在抗拒團體壓力時，大腦活動主要發生在和情緒有關的區域，好像這些人本能地感覺到和眾人意見不同時的風險(布侃南，民 96)。所以期望以群體所浮現出的模式來引領顧客選擇服務屬性，目的是為了有效降低知覺風險，並減少服務選擇的不確定性與顧客猶豫，以滿足顧客需求的創新服務。

## 第五節 研究流程

如圖 1-5-1 所示，本研究之流程共分為六部分，第壹章為緒論，內容包括研究背景、研究動機、研究問題、研究目的、預期貢獻以及研究流程等；第貳章為文獻探討，將探討語意網路的應用、社會網路分析，以及行為認知科學應用；第參章將說明 e 化服務轉型與創新架構運作流程，包括以社會語意網路為基礎的使用者區隔，服務屬性認知與選擇之運作流程等；第肆章則為實驗設計與結果，說



明 e 化服務轉型與創新架構的實驗環境、評估方式與結果。第五章為本研究的系統架構，說明系統組成元件與功能、系統流程畫面、以及 i-Network 整體研究架構。第陸章總結研究結論與未來研究方向。

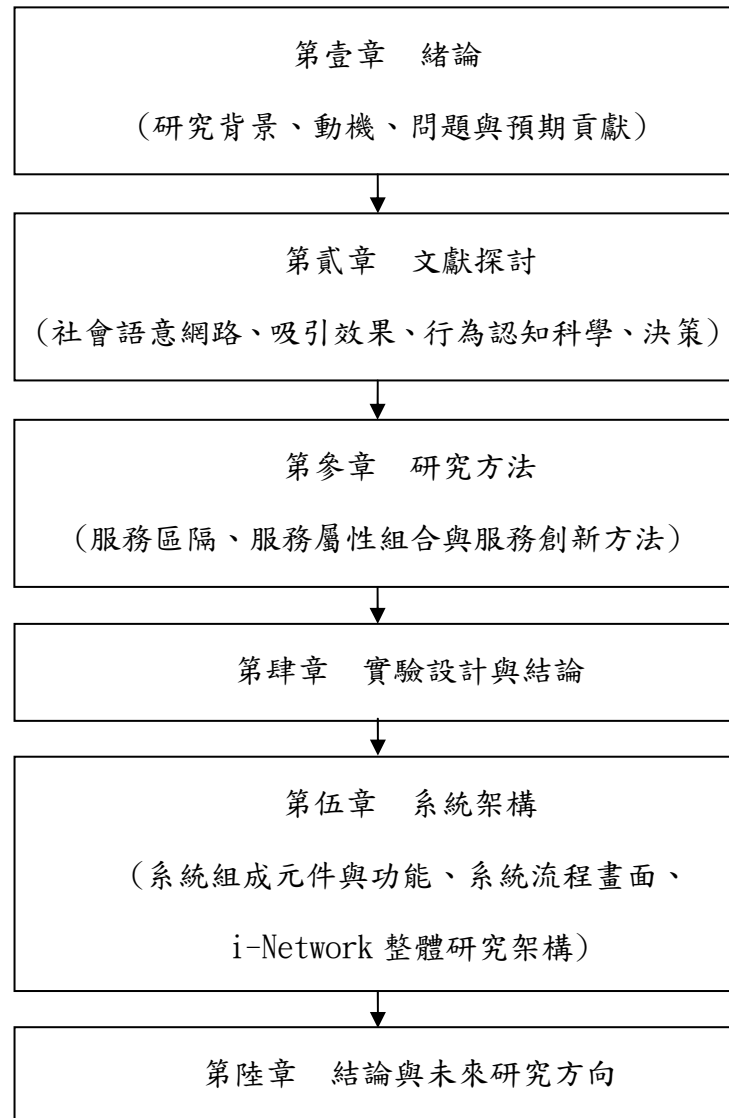


圖 1-5-1、研究流程圖