



應用 SIM 服務創新方法論於新服務開發之研究—以小林眼鏡 開發「3D 聰明機」為例

劉啟能 Chi-Neng Liu¹

陳胤嘉 Yin-Jin Chen²

吳念祖 Nian-Tsu Wu³

摘要

新興的資通訊技術整合特色化硬體應用於商業環境已然成為未來消費型態的趨勢之一，因此，如何在這一波由資通訊技術所領導的消費革命中取得競爭優勢正是今日的服務業所面對的挑戰(Perez, 2007)。服務創新與設計方法已成為許多公司在投入新服務發展上的重要參考，然而，理論工具在實務活動的應用仍舊缺乏正確的理解與操作，導致結果適得其反(Cooper and Edgett, 1996; Griffin, 1997; Kitsios, Doumpos, Grigoroudis and Constantin, 2009)。本研究以小林眼鏡開發「3D 聰明機」為研究案例（該案例為 2010 年經濟部商業司推動流通服務業智慧商店實驗推動計畫之成功示範案例），透過個案研究之方式還原並深入當時新服務開發之歷程，探討企業如何有效應用服務創新方法與設計工具於創新服務開發活動並帶來實質貢獻。研究結果將服務創新方法之貢獻歸納如下：(1)有效的平衡思考的發散與收斂，保有解決方案的豐富創意性，並兼顧現實環境的要求與商業上的可行性；(2)深入了解使用者的行為脈絡，以使用者為中心設計服務；(3)強化使用者體驗價值的建立，以顧客的易用和可用性為設計重點；(4)在滿足消費者體驗與創造消費價值同時，兼顧企業經營上的有效性及獲利。

關鍵字：服務創新方法論(SIM)、服務創新、智慧商店

¹ 工研院服務系統與科技中心 服務工程與設計部副工程師。

² 工研院服務系統與科技中心 服務工程與設計部研究人員。(聯絡地址：31040 新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 53 館 225 室，聯絡電話：03-5913834，E-mail: yjchen225@itri.org.tw)。

³ 工研院服務系統與科技中心 服務系統開發組組長。

壹、前言

一、研究背景

科學技術的日新月異使得今日消費者所面對的環境和以往大不相同，也因而大幅改變了其消費行為模式。例如：網際網路的出現使得大量的資訊得以快速且容易地進行交換和分享；安全的線上交易機制使得線上購物行為加速地蓬勃發展，並改變了過去消費者習慣的購物方式。以智慧型行動載具的演進為例，從過去的個人數位助理(Personal Digital Assistant; PDA)，到今日的智慧型手機(Smart Phone)、平板電腦(Tablet)，新興的智慧型行動載具結合了無線通訊技術(例如無線射頻辨識技術：Radio Frequency Identification; RFID，或是近場通訊技術：Near Field Communication; NFC)，催生了全新的商業模式和智慧服務。透過新興的軟硬體技術整合應用於商業環境，企業得以不斷的發展出各式各樣多元化的服務。

諸如此類軟硬體技術整合在商業環境的應用，國內外都不乏相關的實際案例。在德國，麥德龍集團(Metro Group)自 2003 年起即與多家歐美知名企業合作進行試驗計畫，以 RFID 技術為核心，在德國杜伊斯堡市(tönisvorst)建設佔地超過 4,000 坪的未來商店；未來商店內的智慧服務包含 RFID 標籤的商品履歷、RFID 感應的自助式結帳服務、結合 Kiosk 設備的商品諮詢推薦系統、以及電子導購機器人等。在英國，位於曼徹斯特(Manchester)的服飾品牌 Topshop 以擴增實境技術(Augmented Reality; AR)，開發可以不須實際試穿、只要站在鏡子前面就可以呈現試穿結果的「魔鏡」。類似地，知名日本服裝品牌 UNIQLO 在舊金山(San Francisco)推出結合 Kinect 體感技術的「UNIQLO Magic Mirror」，讓站在鏡子前的消費者可以任意改變鏡子中試穿衣服的顏色，協助解決顏色選擇的問題，並免去重複試穿同款服飾的麻煩。除了歐美地區之外，在亞洲，日本隨處可見的自動販賣機不但整合了電子貨幣的付款機制，還能夠透過對時間、環境、消費者等的資訊判讀與運算機制，主動推薦合適的商品給消費者；而在台灣，類似 7-EVLEVEN i-bon 的自助式服務 Kiosk 設備也大量應用在提供消費者資訊查詢、導覽、購票、加值、繳費等服務。

新興的資通訊技術整合特色化硬體應用於商業環境已然成為未來消費型態的趨勢之一，因此，如何在這一波新興的消費革命中取得競爭優勢正是今日的服務業所需要面對的挑戰(Perez, 2007)。服務無疑是未來主要的經濟發展方向與成長動力之一，因此微軟(Microsoft)、英特爾(Intel)以及 IBM 等大型企業均積極地在這一波產業及消費型態的轉型中進行布局，以發展服務創新與強調顧客體驗旅程的設計作為企業創新與提升競爭力的主要策略(Lusch, Vargo and Wessels, 2008; Brown, 2009)。然而，服務該如何設計？服務又該如何創新？遂成為企業所直接面對的難題；其次，在由工業化時代轉型到服務經濟之際，過去在產品與工程開發的經驗是否能夠複製移植到新服務的發展之上，成為產學界共同討論的焦點。很顯然的，服務創新已成為下一個世代的發展趨勢，而對於服務創新理論與方法的研究也成為產學界共同的努力方向(Horn, P., 2005; Abe, T., 2005a, 2005b)。其中，IBM

憑藉過去由製造業轉型顧問服務的成功經驗，以及確信產業服務化的未來趨勢，開始致力於推動服務科學的新概念，結合資訊科學與工程方法以及管理學知識，提出了協助產業推動服務創新的系統化方法(IBM, 2004)。相同的，德國 Fraunhofer IAO 在 1990 年代開始發展服務的工程方法，將工業設計的概念延伸至對服務的設計，運用工業設計的方法、技術與程序研發新服務。此外，美國知名的設計顧問公司 IDEO 也在 2002 年成立了服務設計部門，提倡以人為本、以使用者為中心的設計思考，強調對使用者需求與行為的理解，並連結科技和商業的可行性，將傳統設計學的方法、工具、程序應用於企業發展新服務解決方案的情境上(Kelley, 2001)。

二、研究目的

在今日，服務創新與設計方法已成為許多公司在投入新服務發展上的重要參考。企業往往希望能依循一些方法論的指引或建議，透過系統化、按部就班的方式，確保新服務的易用性及可用性，並在創造消費者愉悅的服務體驗同時，能兼顧企業經營的效率與效能要求。然而，相對於服務產業的蓬勃發展，透過方法論成功發展新服務的效果卻不如預期；開發過程不夠嚴謹使得企業輕易地開發出大量的創新服務，但卻導致了極高的失敗率。許多研究顯示採用各種新服務開發程序的失敗率仍高達 40% 以上，特別是在金融業更高達 50% 之多(Cooper and Edgett, 1996; Griffin, 1997; Kitsios et al., 2009)。除此之外，不少企業耗費鉅資購買或引進服務設計的工具，希望在短時間內複製所有的方法與技能快速的推出產品服務，但結果往往適得其反。由此可見，如何正確的理解服務創新方法論的精神與服務設計工具的操作，並將抽象的方法論具體應用於實務的新服務開發仍是一大挑戰。因此，本研究之目的有二：(1)以個案研究方式，透過具體案例探討如何有效應用服務創新方法與設計工具於創新服務開發活動並帶來實質貢獻；(2)透過個案的經驗知識，進一步萃取智慧前端裝置與服務系統開發之實際經驗，以形成未來智慧商店之前端特色硬體或服務系統開發之知識資本。

本文後續結構如下：首先，介紹服務創新相關理論之發展，其次介紹本文採用之 IBM 服務創新方法(SIM)；接者，以國內知名眼鏡連鎖店小林眼鏡公司開發「3D 聰明機」之智慧型服務為案例，說明其開發歷史背景與歷程；最後，進一步分析個案公司如何實際運用 SIM 服務創新方法與工具進行創新服務的設計規劃。

貳、服務創新相關理論

一、創新理論與服務研究

創新理論的出現，最早可回溯至 1912 年熊彼得(Schumpeter, J. A.)提出創新的經濟學理論(Schumpeter, 1912)，所談論的內容從經濟理論上生產要素的重新組合，發展至實務的產品創新、流程創新或是製程創新。自 1970 到 1980 年代，由於航空、金融以及資通訊等服務導向產業興起，創新所關注的焦點逐漸從生產與製程創新轉向對服務領域的關注

(Berry and Parasuraman, 1993)。在對「服務」的相關研究中，初期多側重於探討服務與產品的區別、服務的特性以及這些特性對服務管理的影響(Zeithaml, V. A., Parasuraman, A. and Berry, L. L., 1985)；直至 1980 年代後期，服務管理與服務行銷的研究領域，才對「服務的定義、特性和相關的理論模型」大致取得共識(Spath and Ganz, 2011)，此時對於服務的定義是從相對於產品的觀點出發，例如最常見的 IHIP 模型—服務的四大特性：無形性(intangibility)、異質性(heterogeneity)、不可分割性(inseparability)以及不可儲存性(perishability)(Zeithaml et al., 1985)。隨著服務業規模持續擴張，服務與產品的界線逐漸模糊，部分學者開始反思從服務的本質來理解服務，取代了相對性的觀點(Normann and Ramirez, 1993; Gummesson, 1995; Normann, 2001)，較具代表性的如 Vargo and Lusch(2004)提出服務主導邏輯(service-Dominant Logic)的思維，其認為服務並非相對於產品的概念，服務產業也不是製造產業的延伸或附加價值；服務是獨立於產品或是製造的概念，其係運用能力或技術，經過一連串的行動與程序而產生一個成果，最終為某個個體創造一種價值；服務的定義已經無關於實體或是虛體，不管是商品或是服務都是為了創造價值(Vargo and Lusch, 2008)。

二、服務創新理論

隨著產業結構和經濟型態轉變，服務經濟逐漸取代了製造經濟，創新的焦點開始由生產製造轉而對服務領域的關注。早期服務創新的研究著重在服務創新概念化以及創新個案研究，其中包含修正改善現有的產品服務，以及相關的流程與商業模式(Gallouj, F. and Weinstein, 1997; Miles, 2000)；例如 Avlonitis, Papastanthopoulou and Gounaris (2001)研究金融服務機構的新服務開發程序，提出以新服務發展流程架構為服務創新之模式。其次，Hertog and Bilderbeek (1999)以新的服務概念(New Service Concept)、新的客戶介面(New Client Interface)、新的服務傳遞系統(New Service Delivery System)以及技術選項(Technological Options)為服務創新架構的四個構面，探討構面之間彼此的關聯性，並指出服務創新在實務上的可行作法與方向。此外，德國 Fraunhofer IAO 自 1990 年代開始研究如何將過去產品製造的工程方法與流程移植到新服務的開發與設計之上(Spath, D., Ganz, W., Meiren, T. and Bienzeisler, B., 2008)，以系統化工程方法，規範新服務發展的具體步驟，將服務視作產品，強調以大量客製化的概念生產服務。

參、IBM 之創新服務方法(SIM)

2004 年，IBM 開始提倡以科學化的方式研究服務與發展服務創新方法，透過 IBM 全球化事業所累積的知識與經驗，以有系統的創新程序取代土法煉鋼的做法，協助準備投入服務創新的公司逐步完成創新程序，並且避開創新過程中可能遭遇的失敗風險。IBM 的服務創新方法論(Service Innovation Method, SIM)提供企業在進行服務創新的過程中有明確的步驟指引，將服務創新的過程具體化為不同的“關”與“卡”，並具體指出創新過程中每個關卡所必須面對的挑戰與達成目標。

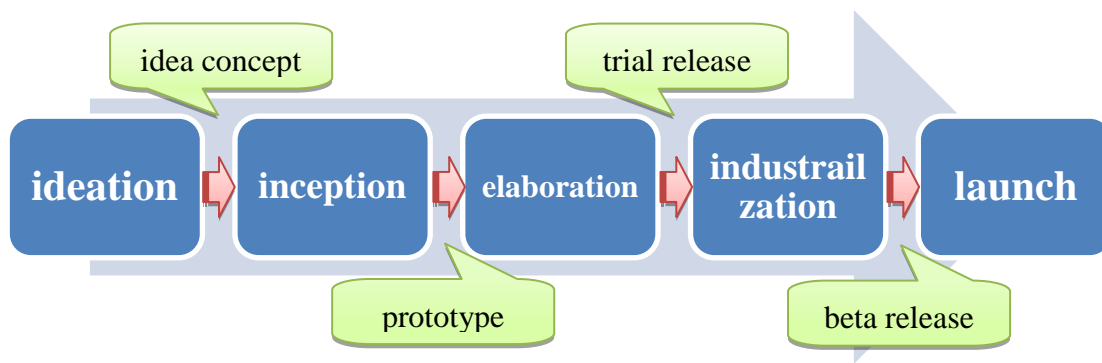


圖 1：SIM 服務創新方法的“關”與“卡”

SIM 方法將服務創新的過程具體拆解成為五個階段，分別為：點子蒐羅(ideation)、全面起動(inception)、精進化(elaboration)、工業化(industrialization)、作業化(launch)。

1. 點子蒐羅(ideation)：在創新的初期階段，透過與事業夥伴及客戶的互動、內部成員的腦力激盪，在一定期間內儘可能產生大量的創意點子；其中，透過連結市場趨勢與新科技應用的可能想像，能夠有效幫助企業激發更多服務創新的機會點。因此，點子蒐羅階段的主要任務就是產生大量的創新想法，並挑選出多數人支持的點子，作為下一階段的準備。
2. 全面啟動(inception)：點子蒐羅是創意的發散過程，而全面啟動則是想法的收斂過程。前階段留下來的想法，在此階段中需經過包含市場可行性、競爭差異、獲利來源與獲利模式、技術優勢、市場進入障礙以及策略控制點等之評估，而為了更易于進行前述的評估，則需要快速地建立產品雛型(prototype)，並據以和相關的利害關係人進行溝通，透過將抽象想法具體化有助於利害關係人理解創新想法與進行評價。因此，全面啟動階段之重點任務在於透過實際檢視商業環境，篩選出具有市場價值、可被執行的想法，並快速地建立產品雛型與利害關係人進行溝通。
3. 精進化(elaboration)：在確認服務創新的主軸後，接著便開始針對創新想法的內容進行細部規畫與設計，包含定義服務的目標顧客、掌握服務創新過程中之利害關係人、了解使用者需求脈絡、描繪服務體驗旅程，以及建立完整的服務藍圖等。精進化階段的主要任務在於“洞察”使用者需求、了解利害關係人在建立新服務過程中的影響關係，以發展對顧客端而言是可用(useable)、易用(useful)、而且想用(desirable)，對企業而言是可行(viability)、有效率(efficiency)、而且有效能(effectiveness)的創新服務。
4. 工業化(industrialization)：SIM 的核心價值強調服務創新必須是有利可圖，且獲利是可以被評估與計算的。因此，在服務的生產過程中，需要適當地導入生產管理學中自動化、作業化以及大量生產等觀念，透過科學化、工程化的方式精確計算與衡量服務生產的邊際利潤。一個好的創新必須是有利可圖的，能夠獲利的創新

才能推動企業持續投入並成長。因此，服務如何透過規模化的生產來創造更大的邊際利潤是一個必須思考的問題。工業化階段的主要任務即是規劃透過大量化生產並計算詳細的生產邊際利潤來達到商業上的獲利價值。

5. 作業化(launch)：服務是動態的價值傳遞過程，可永續經營的服務除了事先對服務內容的詳盡分析與規劃設計外，亦包含服務正式上市後之維繫與營運，內容含括突發狀況之處理、服務失誤之回應等。作業化階段之主要任務在於將建立標準作業程序之相關準則、規範、以及管理文件，讓第一線提供服務之人員及管理者能有所依據，達到確立與維繫服務水準之目的。

表 1：SIM 服務創新五階段

階段	蒐羅點子	全面啟動	精進化	工業化	作業化
任務	廣泛蒐集創新想法	評估策略與財務價值，建立服務原型	細部規劃與設計服務內容	工業化（規模化）擴大市場	確立服務水準，升級作業模式
關卡	留下多數人支持的點子	商業與技術可行性評估	洞察使用者需求與體驗情境	規模化擴張創造真正利潤	提供作業準則，維繫服務水準
工具	腦力激盪法，十字擴展法。	商業機會分析表，獲利模式分析表，商機腦力激盪表	人物誌，情境故事法，顧客體驗旅程，服務藍圖	服務架構圖，邊際成本計算，利潤結構表	標準作業程序表，服務回應矩陣，問題解決程序
產出	多數人支持的點子	商業計畫雛形與服務原型	顧客體驗旅程、服務藍圖	事業營運規劃	服務上市

肆、研究個案

一、個案背景

本文探討的個案對象為國內知名眼鏡連鎖店小林眼鏡公司。小林眼鏡為台灣第二大眼鏡連鎖業者，自 1980 年代開始進入台灣眼鏡業市場，2012 年全台門市已累積超過 227 家，年營業額超過新台幣 20 億元，僅次於寶島眼鏡的 20.5 億元。1990 年代起，小林眼鏡即注意到資訊化社會對商業經營可能造成影響，因此決定開始建構資訊中心串聯全台門市的網路連線。2000 年後，適逢網際網路蓬勃發展，為了解決各門市銷售業績無法即時回饋至總公司進行管理的問題，小林眼鏡決心開發線上 POS 系統來解決資訊不即時的問題；其後，為了有效管理公司的金流及庫存問題，小林眼鏡進一步開發與導入 ERP、BI(Business Intelligence, 智慧商業)，以及 DW(Data Warehouse, 資料倉儲)等系統來協助解決企業營運問題。2007 年起，小林眼鏡更開始致力於會員資料的重新管理，透過會員個人資料及過

去消費紀錄由系統自動提供與消費者資格相符的優惠服務，將累積超過 753 萬筆的會員資料重新發揮效益，使得原本僅 2% 的會員回購率大幅提升至 40%，成為近幾年小林眼鏡營收成長的主要動力之一。

環顧國內外零售業的發展，結合資通訊等新興軟硬體技術開發更便利的智慧消費服務為未來服務產業發展趨勢之一。根據市場研究機構 OVUM 的報告指出：台灣零售業者在 ICT 的投資金額呈現逐年遞增狀態，尤其硬體設備更是前幾名主要投資標的(OVUM, 2010)；而 AMR Research 和 IBM 亦皆預測，未來將有 79% 的零售商於店內至少設置一台 Kiosk，其中已有 Kiosk 之商店將有一半會再新增其他的 Kiosk 機台。市場研究機構 IDC 亦表示，未來將有 75% 的零售商於店內設置數位面板，其中 41% 平均設置六個數位面板；另外，有 68% 的零售商將讓服務人員使用可攜式設備，而平均每家商店設置 16 個可攜式設備，並以 4 倍的速度增加(IDC, 2011)。

2010 年經濟部商業司為配合行政院「服務業科技化」之產業發展政策，推動流通服務業智慧商店實驗推動計畫，鼓勵流通服務業者與資訊服務業、內容業、設備業等相關業者攜手合作，利用資通訊等科技工具擴展消費者端科技應用範疇，將科技導入流通業傳統的商業服務以形成創新應用，建置智慧商店實驗示範點，發展創新商業營運或服務模式。時任小林眼鏡總經理的朱慶忠先生認為：資通訊科技改變未來服務業營運模式與服務內容已為大勢所趨，在企業文化大力支持科技化經營及服務創新的氛圍下，小林眼鏡遂主動全力爭取並成功成為該次推動計畫的實驗對象。

流通服務業智慧商店實驗推動計畫是由小林眼鏡作為實證對象，並與 RFID 系統業者艾迪訊科技共同開發創新服務。在初期階段，為充分掌握小林眼鏡門市服務情境、公司營運管理問題，以及其對智慧前端設備的期望與想法，在經過多次會議溝通後，歸納了四點創新服務規劃的主要關鍵議題：

1. 切合需求的採購與配銷決策：

對眼鏡業者而言，主要遭遇二大挑戰：(1)鏡片、鏡框係由總公司統一以買斷方式進貨，存貨周轉率過低（尤其是鏡框）對公司經營將造成沉重負擔；(2)由於各門市需求不同，因此如何根據需求精準地選擇進貨商品及進行適當的配額決策，就成為業者的一大挑戰。欲面對及克服前述二大挑戰，端賴於對消費者需求的精確了解，因此若能透過智慧終端設備即時記錄消費者行為，並經由系統運算得到最佳進貨規劃與資源分配建議，將對小林眼鏡在庫存管理及紓解資金壓力上有很大的助益。

2. 建立差異化形象：

眼鏡業服務的差異化程度較低，雖然小林眼鏡不斷透過專業驗光服務的形象建立市場差異，然而在消費者對驗光專業性普遍未有深入瞭解的情況下，小林眼鏡的專業化策略並未形成太大的差異化作用。另一方面，除了驗光配鏡外，眼鏡業者

還提供拋棄式隱形眼鏡與隱形眼鏡藥水等銷售服務，然而此類商品消費者在任何一家眼鏡公司都可以購得，難以建立消費者忠誠度。因此，如何在既有市場中建立起有價值的差異化形象與建立消費者忠誠度是小林眼鏡面對未來市場競爭的另一關鍵議題。

3. 提供智慧選購：

消費者在選購鏡框時，多是以試戴配置平光鏡片的鏡框來進行選擇，但卻經常看不清楚試戴效果，而一般眼鏡業門市置於陳列架上的鏡框數量往往超過百種，消費者在面對選擇性過多的商品時經常發生不知該從何挑選的狀況，因而通常是透過門市人員建議或誘導的方式進行選購，結果經常造成購買的商品不若預期的情形。因此，讓消費者透過滿意的試戴體驗選擇到自己喜歡的鏡框，便為小林眼鏡欲積極提供的服務。

4. 因應智慧化科技普及所造成的消費者行為變化：

資訊量的爆炸性成長以及資訊的快速流動，使得消費者購買行為受到來自四面八方力量的影響，而社群網路的崛起也改變了過去的行銷模式，企業開始思考如何透過社群的力量維繫既有顧客同時開發新客戶。因此，如何快速掌握並妥善運用這一波的社群網絡革命以提升銷售，便為小林眼鏡的另一項挑戰。

綜合考量前述重要議題與大環境的發展趨勢，小林眼鏡與艾迪訊科技定調以發展「智慧特色化前端硬體設備」為創新發展主軸，期望透過新興技術與前端硬體設備的整合應用發展創新服務體驗，同時透過前端設備即時記錄消費者的行為資料，提供企業進行分析並作為營運管理上的決策依據。

二、個案分析

本次流通服務業智慧商店實驗推動計畫自民國 99 年 7 月開始啟動，在定調以「智慧前端硬體設備」為發展主軸後，開發團隊採用 SIM 方法指引，歷經蒐羅點子、全面啟動、服務精進化等各階段，於民國 100 年 9 月正式完成服務上線。本文後續將按階段詳述新服務開發之歷程，並說明開發團隊如何運用服務設計之工具協助創新服務之開發。

(一) 蒐羅點子

服務創新要如何開始，往往是投入創新服務之企業感到疑惑的首要問題。事實上，創新是一種思維上的衝擊，需要挑戰過去的想法、認知、經驗，有大膽的假設和天馬行空的想法；但創新並非漫無目標的想像，創新需要有策略的思考、有步驟的依循，考慮現實環境條件，找出得以落實的想法。創新是一種發散性思考到聚斂性思考的過程，發散性思考強調越多的點子越好，透過內外部的互動來激盪出各種更多的可能。在定調以「智慧前端硬體設備」為發展主軸後，開發團隊即開始廣泛蒐集可能的創新方案，從小林眼鏡的資訊部門團隊、艾迪訊科技的工程團隊、小林眼鏡的門市店長與服務人員，到直接走進市場

與小林眼鏡的消費者進行意見調查。此外，除了內外部成員的互動，SIM 指出成功的市場創新往往是由新興科技技術與市場議題的交集，透過這兩條線索的探尋，能夠協助創造更多可能的應用。

經過內外部成員的互動討論、市場訪談、以及嘗試由新興科技與市場議題的交集找出可能應用後，開發團隊在第一階段產生了三個「智慧前端硬體設備」的初步想法：

1. 桌上式互動 Kiosk：用於協助服務人員向消費者介紹產品，Kiosk 內含多樣化的互動體驗，例如虛擬 3D 眼鏡試戴等，能夠創造消費者全新的消費體驗。
2. 直立式互動 Kiosk：不同於桌上式的 Kiosk，直立式 Kiosk 除了同樣包含互動體驗的服務之外，強調的是讓消費者產生自主操作的樂趣，同時能夠讓消費者自主掌握個人化的會員服務。
3. 平板互動裝置：透過輕便簡易的平板電腦輔助服務人員向消費者介紹產品，平板電腦內建許多趣味性的動畫教學影片，結合服務人員的說明讓消費者了解眼鏡選配與視力保健等相關知識。

此外，開發團隊同時根據門市服務與經營管理之經驗提出四項創新服務的內涵：

1. 「智慧推薦系統」：建立商品的資料庫，再將資料庫裡的各項商品增加不同的屬性分類標籤（例如價格、材質、產地、款式等），消費者可以透過聰明機的智慧推薦功能，選擇自己想要的商品屬性，系統即會顯示出符合條件的結果；同時，消費者可以將篩選結果中有興趣的商品加入「我的最愛」清單，紀錄將可以保存至消費者的個人帳戶，方便消費者管理自己有興趣的商品。藉由這樣的服務流程，小林眼鏡可以解決消費者在挑選商品的問題；同時，消費者挑選商品的過程將被前端設備記錄下來，分析的資料可以做為小林眼鏡進貨和配貨的決策依據。
2. 「虛擬 3D 試戴」：透過擴增實境(AR)的技術將小林眼鏡的鏡框以虛擬 3D 圖像的方式呈現，消費者只要站在聰明機前，透過 Kiosk 上的攝影機，在顯示螢幕上模擬出消費者試戴眼鏡的影像畫面；如此，消費者得以快速的切換不同眼鏡的試戴結果，免去反覆拿取眼鏡試戴的麻煩。相同的，所有的試戴紀錄都將被前端設備紀錄下來，做為商品進貨和分配的分析依據。
3. 「魔鏡大頭貼」：透過資通訊技術與大頭貼拍照的結合，將過去風靡於青少年族群的休閒娛樂連結社群網絡，消費者透過 Kiosk 前端的攝影機拍照功能記錄自己試戴鏡框的模樣，並上傳到 Facebook 上分享給自己的朋友；透過實體活動連結虛擬社群，讓小林眼鏡的商品相關訊息得以有更大幅度的擴散，且藉由好友分享的行為，得到較為深化的影響力。
4. 「卡友專區服務」：透過自助式服務的 Kiosk 設備提供消費者多元便利的服務內

容，建立差異化的服務價值。消費者能夠自主的操作 Kiosk 設備查詢過去的消費紀錄、紅利點數的累積，更可以透過系統進行「跨店取貨」的獨特服務；此外，透過 Kiosk 設備，在卡友服務專區能夠讓消費者根據過去的消費紀錄列印專屬的折價券，滿足不同消費者的需求。透過更多元化的自主式服務建立差異化的形象以及服務價值，來累積提升消費者的顧客忠誠度。

(二)全面啟動

經過第一階段發散式的創意發想後，第二階段則是針對提出的創新想法進行收斂；這個階段的重點在於找出真正技術可行的、具有商業競爭價值、能夠獲利的想法；包含考量獲利模式、獲利來源、團隊優勢、是否具備技術能力、市場是否存在進入障礙、以及確保成功的策略控制點為何等。在這個階段的分析中，開發團隊了解到眼鏡業的競爭上，透過差異化策略建立顧客忠誠度會是未來在市場競爭中勝出的關鍵之一；其次，在技術能力與市場障礙上，虛擬 3D 眼鏡試戴將能建立技術優勢與市場進入障礙。因此，提供自主操作樂趣以及虛擬 3D 眼鏡試戴體驗的直立式 Kiosk 被認為是較可行的發展選項。

除了藉由商業競爭及財務價值觀點分析可行的創新方案之外，全面啟動階段也強調透過建立原型(prototype)的方式與相關利益人(stakeholder)作溝通，建立原型能夠讓抽象的想法用具體的方式呈現，讓相關人士在評價與決策時更能掌握相關的情境資訊，對評價決策有相當大的助益。

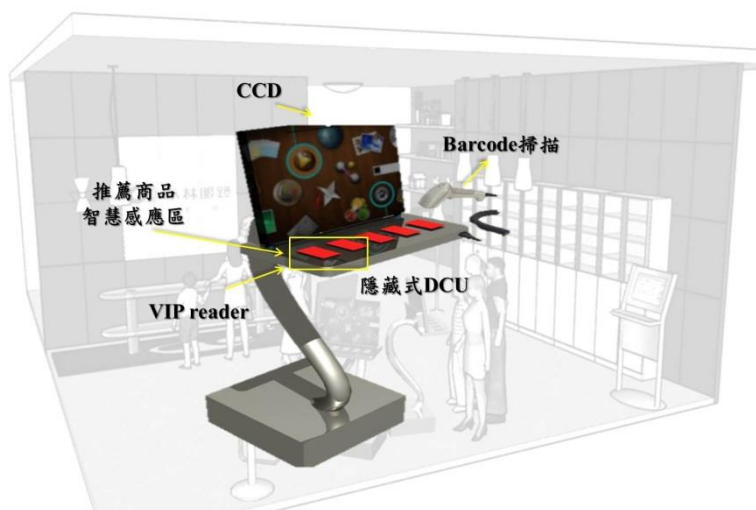


圖 2：Kiosk 產品原型圖

(三)服務精進化

在確認以「直立式互動 Kiosk」為開發目標後，第三階段即開始針對服務原型進行精進化(elaboration)。精進化的任務是開始針對新服務做細部設計規劃，包含洞察服務規劃所涉及的相關利益者、服務的目標顧客、使用者的需求脈絡、服務發生的情境、服務的體

驗旅程、以及如何建立完整服務模式的服務藍圖。了解服務規劃所涉及的相關利益者與服務的目標顧客為服務精進化的首要目標，一項新服務的發展可能涉及影響許多不同的角色，他們可能是消費者、可能是供應商、也可能是企業本身；其中，相同的角色下也可能有不同的人物型態。因此，如何洞察這些相關利益人的樣貌以及行為脈絡，以發展最適切的新服務，是精進化階段的第一項挑戰。在這個階段中，人物誌(Persona)是一項常見的輔助工具，協助企業具體地將所有相關利益人的樣貌與行為脈絡描繪出來。

		
代號： Janet 性別：女性 年齡：32歲 職業：上班族		
人格特質：	生活型態：	描述：
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 善於言詞，有高度的社交能力。 ◆ 節儉的，精確的，且注重實際。 ◆ 獨立，有自己的想法和主張。 ◆ 理性，遇到不合理的事主動爭辯。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 生活忙碌，鮮少有自己的時間。 ◆ 生活步調快速，做事情追求效率。 ◆ 喜歡高品質的消費服務。 ◆ 願意花費較高的金錢享受有差異價值的服務。 	<p>Janet是精明幹練的上班族女性，身為中階主管的她平時負責專案團隊的管理工作，工作上需要大量的閱讀紙本資料、電腦螢幕的報表、投影布幕上的簡報，此外，有時也需要在戶外拜訪客戶。</p> <p>工作之外，Janet相當重視生活品質，追求高質感的家具與個人配件，平常常閱讀時尚雜誌，讓自己的穿著打扮更有品味。</p> <p>Janet在購物上有相當強的自主性，知道自己想要什麼，不太需要店員的購買建議，通常是詢問店員在價格上的資訊而已。</p>

圖 3：Persona 範例

其次，服務是一連串價值創造的動態過程，如何在動態的過程中充分考慮到每一個環節，設計令人難忘的服務體驗，是創造具有競爭力服務內容的關鍵。透過觀察顧客經驗旅程與建立服務流程圖，協助開發者掌握消費者與服務體驗的接觸點，以使用者為中心設計服務程序。在個案中，開發團隊以 Kiosk 服務內容為設計目標，因此，操作流程與互動界面的設計將是開發團隊必須著重的目標與挑戰。個案中，開發團隊首先透過建立服務流程圖以掌握服務的完整原貌，並觀察不同服務功能之間的關聯是否合理或是有所遺漏；此外，服務流程的分析同時檢視了使用者在操作上的合理性，找出過於複雜和不必要的流程設計，強化使用者的體驗。隨後，開發團隊將上述使用者操作經歷的各個畫面繪製成情境腳本，透過腳本的繪製得以確認所設計的各项功能是否合適、各個畫面如何連接、以及操作介面設計是否符合使用者行為。此外，在繪製情境腳本時，目的為是否有呈現出介面設計上的重點，因此，除了透過電腦繪圖呈現較為精細的畫面以外，事實上，手繪的情境腳本也能夠有相同的價值。

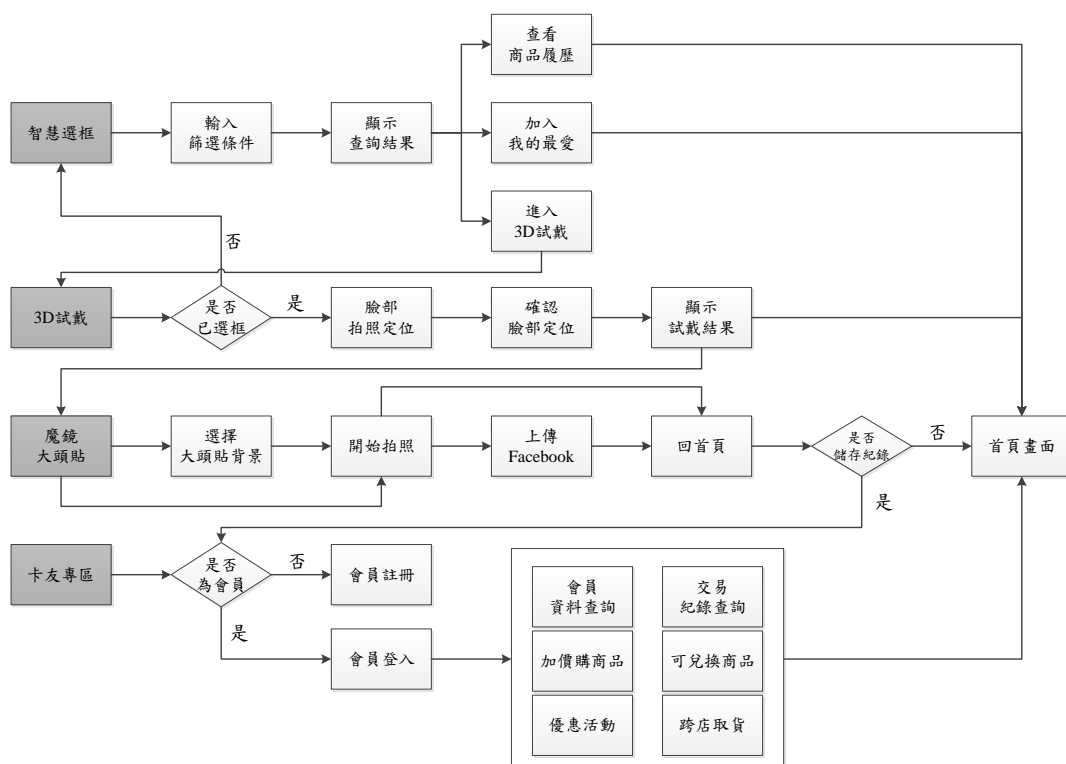


圖 4：服務流程分析圖

<p>智慧選框情境腳本</p> <p>功能需求</p> <p>(輸入篩選條件)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可選擇各項篩選條件。 2. 篩選條件要有必選設定，部分條件可以設定為複選選項。 3. 要有清除重新輸入的功能。 4. 可以直接返主目錄首頁。 <p>(顯示查詢結果)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加入最愛功能，將我的最愛直接顯示在右側。 2. 可直接進入 3D 試戴功能。 	 <p>(輸入篩選條件)</p>  <p>(顯示查詢結果)</p>
--	---

<p>3. 可進行商品履歷查詢。</p> <p>4. 可以直接返主目錄首頁。</p> <p>(查看商品履歷)：</p> <p>1. 可直接進入 3D 試戴功能。</p> <p>2. 可直接將商品加入我的最愛。</p> <p>3. 可以直接返主目錄首頁。</p>	 <p style="text-align: right;">(查看商品履歷)</p>
---	---

圖 5：操作情境脚本 (以智慧推薦功能為例)

經過前述服務精進化的過程，以直立式互動 Kiosk 作為智慧前端硬體設備的創新服務已經從抽象化的概念具體化為系統的服務內容，達到能夠制定開發規格與生產的階段。服務創新程序的第四階段是大量化生產並計算詳細的生產邊際利潤；這個階段的目的是要達到商業上的獲利價值，一個好的創新必須有利可圖，能夠獲利的創新才能推動企業持續投入並成長。因此，服務如何透過規模化的生產來創造更大的邊際利潤是服務創新中的一項挑戰。

在本次的個案中，小林眼鏡投入服務創新的契機起源於政府推動服務業科技化的示範實驗計畫，目標著重在設計一項具前瞻性的科技化服務應用，試驗範圍並未包含規模化的複製擴散；因此，個案並未進入到服務創新程序的工業化(industrialization)階段。在開發團隊完成創新服務規劃後即進入進行產品小規模量產，在全國約 200 間的門市中挑選 20 間門市作為示範點，並持續觀察市場反應情形，作為未來推動智慧前端應用服務的經驗累積。

伍、研究結論

一、研究貢獻

服務創新的過程從廣泛的蒐羅各式各樣的創新點子，留下多數人支持的想法，進一步從商業面和財務面進行考量並嘗試建立服務模式雛型。在確認服務創新的主軸後，透過使用者研究，服務情境描繪，以及建立服務藍圖的方式持續深化並改善服務模式，並藉由標準化的方式進一步複製擴散新服務並建立獲利模式，最後訂定標準服務作業模式以維繫服務品質水準，新服務始得正式上市。SIM 方法透過將創新歷程程序化，建立不同階段所亦須思考的議題及完成的目標，並在每一階段中給予不同的任務指引以及協助工具，協助創新者逐步地回答與解決問題。因此，SIM 方法是一套能夠提供服務創新者按圖索驥的創新指引方法，引導創新者面對創新過程中不同的挑戰與任務，並給予相對應的問題解決工

具，來幫助創新者更有效率與效能的成功創新服務。

本研究透過實際案例檢視了解服務創新方法論和服務設計工具的具體應用，並分析方法論和設計工具對於一項新服務開發的具體價值。經由小林眼鏡「3D 聰明機」的新服務開發個案可以具體歸納四點服務創新方法論所帶來的貢獻：

1. 有效的平衡思考的發散與收斂，保有解決方案的豐富創意性，並兼顧現實環境的要求與商業上的可行性。創新最常遭受的批評是太過於天馬行空，許多有創意的點子往往在會議上因為無法直接切中商業面的考量，或是遭受到公司保守派批評認為不切實際而被抹煞掉；然而，一昧的守成或是採取市場追隨者的策略，則可能使得企業面對產業轉型與變革之際遭受淘汰，或是陷於低毛利競逐的紅海市場。如何在創新的過程保有豐富的創意點子和兼顧商業可行性的需要是企業在創新過程中必須面對的課題，SIM 的方法指引將思考解決方案的過程拆解為發散和收斂拆的兩個階段，在發散階段追求多元化的創意，在收斂階段追求商業運作的可行性考量，有效指引企業如何逐步的收斂出一個兼顧創意與可行性的解決方案。
2. 深入了解使用者的行為脈絡，以使用者為中心設計服務。過去企業在面對市場需求提出產品服務時，傳統做法是先透過區隔變數（例如人口統計變數或生活型態）找出企業認為可以獲利的目標市場，再依據市場特性提出相對應的產品服務內容。然而，量化的市場研究方法往往無法洞察使用者的行為脈絡，市場區隔分析也只能描述使用者的行為表徵，而無法得知使用者行為背後的原因；使得服務內容可能僅解決使用者表徵的需求，而並未回應到需求背後的原因。例如在個案中，消費者反應到門市購買拋棄式隱形眼鏡時，經常遇到沒有自己需要度數的狀況，導致需要來回在不同的門市奔波。若企業僅觀察問題的表徵，可能的解決方案就是分析消費者的購買頻率和數量來做為適時的補貨依據；然而，僅對於表面現象的了解可能忽略了消費者事實上是期望差異化和客製化的服務內容，而失去了進一步提供消費者更具價值服務的機會。面對了解使用者的問題，SIM 方法除了強調對使用者深入研究的重要性，並能透過人物誌、顧客經驗旅程分析等工具引導企業深入洞察顧客的使用情境與需求，解決顧客需求背後真正的問題。
3. 強化使用者體驗價值的建立，以顧客的易用和可用性為設計重點。在數位化的時代，越來越多的科技產品進入一般日常生活，數位化的人機介面接觸逐漸取代了過去我們熟悉的人與人接觸方式。然而，使用者在操作人機介面時常常抱怨使用不易，甚至許多人面對第一次接觸的介面時往往不知道如何使用，負面的經驗和情緒大量存在使用者和新介面的互動過程中，而造成了潛意識的排斥心理，這是今日數位化科技產品或服務所面對最大的問題與挑戰之一。因此，如何在開發新產品和服務的過程中避免失敗的介面設計、建立和強化愉悅的使用體驗與價值，是所有發展新產品服務的企業所要努力的方向。SIM 方法能夠透過深入洞察使用者行為模式，以及藉由情境腳本分析和原型製作的方式將產品或服務具體

化；讓開發者真正掌握消費者所身處的使用情境、了解消費者如何使用服務，以規劃設計更合理、好用、易用的產品服務。

4. 在滿足消費者體驗與創造消費價值同時，兼顧企業經營上的有效性及獲利。好的創新除了能夠滿足使用者需求之外，還必須能夠讓企業在經營上具有獲利價值。事實上，企業活動最重要的價值在於為股東創造最大的價值利益，因此，創新活動無法一味地只考慮消費者需求。能夠為企業創造實際獲利的創新才能夠被公司的管理階層持續支持，且創新也必須持續在企業組織中深耕成為一種機制和文化，才能為企業帶來長期的價值。SIM 方法除了強調深入了解使用者並創造更優越的消費體驗外，在創意的收斂階段中，對於商業價值和財物價值的實際考慮，以及在服務開發後期思考透過規模化提升邊際利潤的獲利模式，都突顯了 SIM 方法同時兼顧到商業運作上的考量，能夠引導服務創新者開發真正同時具有使用價值和商業價值的新服務。

二、管理意涵

台灣企業在面對資訊化與服務化的新時代挑戰之中，如何有效地找出市場機會點，並提供能夠滿足消費者、同時兼顧企業獲利的服務方案是業者共同面對的問題，過去生產製造時代所累積的經驗與能力是否有可以借鏡與互補之處值得深思。IBM 成功以過去製造業的經驗，將科學化的思維帶入變動性較高的服務產業，試圖透過科學化之方式降低服務的不確定性，以維繫相同的服務品質，並達到大量複製擴散的商業目的；同時，IBM 也大量採用人類學者、心理學者以及社會學家，從使用者中心觀點修正過去生產製造時代偏重技術觀點的問題，試圖在追求企業效率及效能的議題上、與創造使用者價值兩者之間取得平衡。因此，SIM 服務創新方法強調了透過程序、方法、工具，與利害關係人(包含了使用者與企業)共同創造價值與傳遞的過程；本次個案分析也驗證了當服務創新能夠同時滿足消費者需求與企業獲利時，就能有較高的創新成功機會。研究成果值得產業界在投入創新服務開發之借鏡。

伍、參考文獻

- Abe, T. (2005a), "The development of service science," *The Japanese Economy*, Vol.33, pp.55-74.
- Abe, T. (2005b), "What is service science?" *Research Report*, No.246, The Fujitsu Research Institute Economic Research Center, Tokyo, Japan.
- Avlonitis, G. J., Papastathopoulou, P. G. and Gounaris, S. P. (2001), "An empirically-based typology of product innovativeness for new financial services: success and failure scenarios," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.18, No.5, pp. 324-342.
- Berry and Parasuraman. (1993), "Building a new academic field: The case of services marketing," *Journal of Retailing*, Vol.69, No.1, pp.13-60.
- Brown, T. (2009), *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*, New York: HarperBusiness.

- Cooper, R. and Edgett, S. (1996), "Critical Success Factors for New Financial Service," *Marketing Management*, Vol.5, No.3, pp.26-37.
- Gallouj, F. and Weinstein, O. (1997), "Innovation in services," *Research Policy*, Vol.26, pp. 537-556.
- Griffin, Abbie. (1997), "PDMA Research on New Product Development Practices: Updating Trends and Benchmarking Best Practices," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.14, No.6, pp.429-458.
- Gummesson, E. (1995), "Relationship marketing: Its role in the service economy," In W. I. Glynn and J. G. Barnes (Eds.), *Understanding Services Management*, New York, USA: John Wiley and Sons.
- Hertog, P. D. and Bilderbeek, R. (1999), "Conceptualising service innovation and service innovation patterns," Research Programme on Innovation in Services (SIID) for the Ministry of Economic Affairs, Dialogic, Utrecht.
- Horn, P. (2005), "The new discipline of services science: It's a melding of technology with an understanding of business processes and organization and it's crucial to the economy's next wave," *Business Week*, January 21.
- Kelley, T. (2001), *The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO*, United States: Crown Business.
- Kitsios, F., Doumpos, M., Grigoroudis, E. and Constantin, Z. (2009), "Evaluation of new service development strategies using multicriteria analysis: predicting the success of innovative hospitality services," *Operational Research*, Vol.9, No.1, pp.17-33.
- Lusch, R.F., Vargo, S.L. and Wessels, G. (2008), "Toward a conceptual foundation for service science: Contributions from service-dominant logic", *IBM Systems Journal*, Vol.47, No.1, pp.5-13.
- Miles, I. (2000), "Services Innovation: Coming of Age in the Knowledge Based Economy," *International Journal of Innovation Management*, Vol.4, No.4, pp.371-389.
- Normann, R. (2001), *Reframing business: when the map changes the landscape*, Chichester: John Wiley and Sons Ltd.
- Normann, R. and Ramirez, R. (1993), "From Value Chain to Value Constellation: Designing Interactive Strategy," *Harvard Business Review*, Vol.71, No.4, pp.65-77.
- Perez, C. (2007), "Great Surges of development and alternative forms of globalization," working papers in *Technology Governance and Economic Dynamics*, No. 15, The Other Canon Foundation, Norway and Tallinn University of Technology, Tallinn.
- Schumpeter, J. (1912), *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and Business Cycle*, Cambridge: Harvard University Press.
- Spath, D. and Ganz, W. (2011), *The Future of Services: Trends and Perspectives*, Germany: Hanser.
- Spath, D., Ganz, W., Meiren, T. and Bienzeisler, B. (2008), "Service Engineering: A Transdisciplinary Approach in Service Research", *Service Science*, pp.41-53.
- Vargo, S., and Lusch, R. (2004), "Evolving to a new dominant logic of marketing. *Journal of Marketing*," Vol.68, No.1, pp.1-17.
- Vargo, S., and Lusch, R. (2008), "Service-dominant logic: continuing the evolution," *Journal of Academic Marketing Science*, Vol.36, No.1, pp.1-10.
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A. and Berry, L. L. (1985), "Problems and Strategies in Service Marketing," *Journal of Marketing*, Vol.49, No.2, pp.33-46.