

綜論服務設計學術研究發展

何舒軒* 宋同正**

國立台灣科技大學工商設計系

* s.s.suzanneho@gmail.com

** sungtj@mail.ntust.edu.tw

摘要

近年來，服務產業在全球經濟發展上的重要性與日俱增，服務設計研究也逐漸引起各界的關注和興趣。基本上，服務設計是一門強調整體性 (holistic)、跨領域 (multidisciplinary) 和整合性 (integrative) 的新興設計領域。因為，現今服務設計處於孕育期，故大多數臺灣設計研究者或設計師對其定義及實質內涵和現階段學術研究發展仍較模糊不清。基此，本研究主要研究目的有三：1. 釐清服務設計的定義與內涵；2. 綜觀國際及臺灣服務設計學術研究發展；3. 提出未來服務設計研究發展重點方向。透過 Web of Science、Scopus 和臺灣期刊論文索引系統等資料庫，本研究藉由後設研究法收集並分析先前國際與臺灣服務設計相關之學術研究論文，藉此了解服務設計研究發展現況、學術領域涵蓋、專業學術期刊及論文被引用率等。最後，本研究提出「服務設計本質探索」、「多重管道的服務設計」、「產品服務系統設計與應用」、「服務體驗共創」、「社會創新暨公共服務設計」及「永續性服務設計」等六大未來研究發展重點方向。冀望，本研究成果可以提供學術界與實務界未來在服務設計發展之重要參考依據。

關鍵詞：服務設計、學術發展、跨領域、後設研究

論文引用：何舒軒、宋同正（2014）。綜論服務設計學術研究發展。《設計學報》，19（2），45-66。

一、前言

從 1970 年開始，服務業占全球各國國內生產總額 GDP 之比重日益升高。依據行政院（2013）統計資料顯示，2012 年臺灣服務業產值 GDP 之比重為 69.14%，此意謂服務業已成為臺灣經濟的主幹。事實上，臺灣目前已是一個服務化的社會，且產業發展正逐漸從「製造導向」轉為「服務導向」（林長慶，2010）。再者，新的資通訊科技發展、服務全球化、自由化與管制消失，所以服務業不斷面臨創新的壓力（資策會，2008）；同時，有些國內企業已將事業策略從產品導向 (product-orientation) 調整為服務導向 (service-orientation)（例如，華碩及台積電）（劉家瑜，2012）；甚至，台灣最大製造業鴻海集團也期能往科技服務業發展（科技產業資訊室，2013）。

相較於產品設計，Manzini 和 Vezzoli（2003）強調設計服務的解決方案是更能有效回應人們需求的方式。特別是近來隨著資訊社會的到來，設計專業領域的發展已從有形的對象轉換到無形的世界，且逐

漸走向強調互動設計 (interaction design)、體驗設計 (experience design) 及服務設計 (service design) 時代 (Mager & Sung, 2011)。服務設計應被當作一種策略，應用於生產與消費系統中，並對環境和社會帶來永續發展的機會 (Manzini & Vezzoli, 2003)。以世界知名設計公司 IDEO 為例，在 2001 年面臨網路泡沫化之際，IDEO 便立即下定決心調整服務及營運模式，除持續推出創新產品外，更將公司主要資源投入在服務創新及設計流程上，以顧客創造出更美好且舒適的體驗。因此，無形的服務設計可成為未來企業價值創新及核心競爭力的重要來源。基本上，服務設計是一門新興的設計專業領域 (Vogel, 2009)。Moritz (2005) 主張服務設計是一種具備整體性 (holistic)、跨領域 (multidiscipline) 和整合性 (integrative) 的設計活動。好的服務設計不僅可以提供人與人、人與系統及人與環境的良好接觸 (touch-points)、互動 (interaction) 與體驗 (experience)，更能重新定義服務的價值、規範與原理，進而促成組織與社群之間新服務型態的誕生與轉移。服務設計已成為當今一個相當熱門的討論議題 (Morelli, 2002; Tan, Matzen, McAloone, & Evans, 2010)。基此，本研究旨在分析國際與臺灣服務設計研究發展現況和提出未來服務設計研究發展重點。本研究的主要研究目的有三：1. 釐清服務設計的定義與內涵；2. 綜觀國際及臺灣服務設計學術研究發展；3. 提出未來服務設計研究發展重點方向。

二、服務設計

2-1 服務設計的定義與內涵

Kotler (2003) 解釋服務 (service) 是一個群體 (組織或個人) 提供給另一個群體 (組織或個人) 的活動或績效；它是無形的且無法擁有該事物的所有權，且它的產生可能與某項實體產品有關，但也可能無關。服務與有形產品的差異在於其產出不一定是實體產品，且顧客常是服務的共同創造者 (co-creator)。本質上，服務是因機會而生，而機會則是指顧客或商業的需求未滿足。基此，本研究將「服務」定義為：「在企業或系統協助下，一種顧客參與其中而獲得體驗的過程」。Zeithaml、Pasuraman 和 Berry (1990) 針對服務的本質定義了四種特色：無形性 (intangibility)、異質性 (heterogeneity)、不可分割性 (inseparability) 和易逝性 (perishability)，簡稱為 IHIP。然而，隨著服務的複雜度增加及新科技的演進，早期服務的特色 (例如，IHIP) 已無法涵蓋及運用在現今所有的服務 (Gummesson, 2000; Lovelock & Gummesson, 2004; Vargo & Lusch, 2004a)。Vargo 和 Lusch (2004b) 主張每件事都是服務，且鼓勵企業以服務導向邏輯 (Service-Dominant logic, S-D logic) 取代商品導向邏輯 (Goods-Dominant logic, G-D logic) 進行創新服務活動和服務設計。

一般而言，服務設計是指透過整合有形與無形的媒介，規劃出系統與流程設計，進而提供顧客完整且縝密的服務體驗 (Schneider & Stickdorn, 2011)。丹麥設計中心解釋「服務設計」是一種提供服務給使用者概念的系統或程序設計 (design of systems and process around the idea of rendering a service to the user) (Bedford & Lee, 2008)。因此，服務設計的主要目的就是讓服務更有用、能用、有效率、有效能和吸引力，以符合顧客的期待 (making the service you deliver useful, usable, efficient, effective and desirable) (Design Council, 2010)。Mager 和 Sung (2011) 指出，服務設計著重於全面的顧客感受，包含服務接觸前、中和後的體驗；服務設計不僅提供顧客能用 (useable)、有用 (useful) 及想用 (desirable) 的產品和服務，亦能協助企業或組織有好的效率 (efficiency) 及效能 (effectiveness)。基本上，服務設計可視為一種體驗設計方法，經由不同接觸點 (touch-points) 讓顧客感受整個過程價值。然而，在服務設計中，「接觸點」是指可摸得到的部份 (如名片、網路電話和個人電腦介面、帳單或零售店等)。接觸

點不僅是整體顧客體驗的主要依據，更在有效整合顧客經驗上扮演著相當重要的角色（Zeithaml et al., 1990）。因此，服務設計的產出可以是摸得到或摸不到，包括產品、溝通、環境或行為，且它是一種透過不同接觸點與人產生連結的旅程體驗。整體而言，服務設計的成果可能以多種形式表現，例如，組織架構、操作流程、服務體驗或實體物件（Schneider & Stickdorn, 2011）。因而，服務設計的功能是多元的，它不僅重視顧客感官與服務的連結，更強調顧客在「服務場域（servicescape）」中的親身參與；其中，服務場域是指服務傳遞及企業與顧客互動之物理環境的總和，諸如：餐廳、專業辦公室、銀行及零售商店等（Moggridge, 2007; Zeithaml, et al., 1990）。相較於一般傳統設計，服務設計是一種更宏觀的設計活動規劃和程序。若服務是帶給顧客一種體驗，服務設計則應強調能傳遞給顧客一連串令人想用的獨特體驗設計。

2-2 服務設計的學術發展脈絡

服務設計雖是一門新興的學術領域，但其發展由來已久，且可以從行銷管理與設計等不同角度切入。服務設計最早的起源可回溯到 Shostack（1982）的研究。從商業的角度，Shostack 率先引進了服務藍圖（service blueprint）的概念，將服務系統視覺化，藉由圖像呈現出整個生產與服務系統（Morelli, 2009）。爾後，Shostack（1984）以 designing services 為題於哈佛企業評論發表論文。早期的研究泰半是區分產品和服務的差異，再探討如何設計出獨特的服務。然而，首先以設計觀點出發探討服務內涵則始於 Hollins, G. 和 Hollins, B.（1991）所撰寫的 Total Design，這本設計管理的書率先使用服務設計（service design）一詞。

事實上，服務設計與其他學科有著密不可分的關係，例如服務科學（service science）、服務管理（service management）、服務行銷（service marketing）和服務工程（service engineering）（Holmlid & Evenson, 2008; Mager, 2004）。然而，Moritz（2005）指出過往大多數學者是從企業角度進行服務設計的展開；如今，部分持設計觀點切入的學者（Holmlid & Evenson, 2008; Mager, 2004）則強調服務設計是由外而內（outside-in）和以人為本的一種思考模式。

如前所述，服務設計是一門跨領域的學問，是結合各種專業領域不同的方法與知識，但不是一個全新的獨立學術領域（Holmlid & Evenson, 2008; Schneider & Stickdorn, 2011）。針對服務設計教育而言，服務設計的教育最早可以回溯自 1991 年，德國科隆國際設計學校將服務設計納入課程，後續多間學校紛紛開設服務設計相關課程，主要匯集服務設計相關知識在工業設計或互動設計的學程中；時至今日，全球已有越來越多學校紛紛設置服務設計系（所）、學程和獨立課程，例如，英國 Royal College of Art、挪威 Oslo School of Architecture and Design 及義大利 Domus Academy。近年來，許多設計研討會也增加服務設計之議題（例如，IASDR、DMI conference 等），甚至有多個以服務設計為主的學術性研究機構或團體會固定時間舉辦國際研討會，例如 service design network conference、ServDes.（the service design and innovation conference）service design and innovation conference。此外，有許多專業社群不定期透過研討會、網站與部落格等方式，揭示最新服務設計學術或教育發展的情形。

就服務設計實務方面，現今服務設計師（service designers）更已成為歐美地區的盛行的行業。此外，IBM、GE 和 Herman Miller 等知名企業亦紛紛成立服務設計部門或單位。隨著後續有人在這塊貧瘠土地上開墾，2001 年，第一家以服務設計為主軸的設計公司「live | work」在英國成立（Moggridge, 2007）。此外，IDEO 迄今也已累積有相當多的服務設計案例（例如，零售、銀行、交通或醫療教育）（IDEO, 2010）。

三、研究方法

本研究透過檢索國內外知名學術資料庫，收集服務設計相關學術資料來分析國際與臺灣服務設計研究發展現況，再進一步提出未來服務設計研究的發展重點。針對外文服務設計學術研究，本研究主要透過 Web of Science (webofknowledge.com) 與 Scopus (www.scopus.com.millennium) 兩個資料庫進行分析。對於廣泛的學術研究領域，Web of Science 及 Scopus 是目前最常被用來檢索文獻的知名資料庫 (Aghaei Chadegani et al., 2013)。眾所周知，Web of Science 所收錄的資料是經由評選，其公信度與影響力較受到學者們的青睞。其內容涵蓋期刊、書籍、報告、研討會及其他學術資訊，且完整收錄有科學技術類期刊 (Science Citation Index Expanded, 簡稱 SCI-Expanded)、社會科學類期刊 (Social Sciences Citation Index, 簡稱 SSCI) 及人文藝術類期刊 (Arts & Humanities Citation Index, 簡稱 A&HCI) 等三大具影響力之資料庫。另外，2004 年成立的 Scopus 資料庫也迅速發展成為目前資源最龐大的搜尋檢索資料庫，並仍不斷地更新 (Rew, 2010)。相較於歷史悠久的 Web of Science，Scopus 收錄較多類型的學術資料，例如商業期刊、研討會文章、專書著作和各國專利文獻等。事實上，Scopus 引用文獻索引資料庫所收錄的資料與 Web of Science 雖有重疊，但不完全相同。而 Scopus 資料庫檢索的資料較多元，且數量眾多。綜觀兩者各有其優點，本研究期透過這兩個不同資料庫檢索且分析服務設計相關學術研究議題與方向。

針對 Web of Science 資料庫，自 1995 年至 2012 年發行之服務設計相關文章，本研究首先檢索篇名 (title) 或主題 (topic) 包含有“service design”者。然後，針對 Scopus 資料庫，本研究檢索自 1970 年至 2012 年發行之服務設計相關文章，篇名 (article title) 或關鍵字 (keywords) 包含有“service design”者。

針對臺灣服務設計學術研究，本研究將藉由臺灣期刊論文索引系統 (<http://readopac.ncl.edu.tw/nclJournal/>) 檢索自 1980 年至 2013 年發行之服務設計相關學術期刊論文，涵蓋篇名或關鍵字有「服務設計」者，以了解臺灣服務設計相關學術研究發展情形。

無論國內、外之學術性資料庫，本研究主要是以“service design”和「服務設計」作為關鍵字進行資料檢索，其他與服務設計相關學術領域之關鍵字 (例如，服務科學、服務管理、服務行銷或服務工程等) 則不在本研究探索的範圍內。

四、分析與發現

4-1 國際服務設計學術研究發展現況

本研究先針對所收集的國際學術研究文章類型、出版年代及國家進行分析。然後再進一步針對兩個資料庫引用數較高之學術論文的研究方法、研究對象及主要發現部分進行分析，冀望能提供給讀者一較完整全貌來了解國際服務設計學術研究發展的現況。

下頁表 1 為國際服務設計學術研究發表基礎資料表。針對 Web of Science 資料庫，1995 年至 2012 年，本研究共收集 477 篇服務設計相關之國際學術研究文章。就出版類型而言，期刊論文 (article) 類占多數 (310 篇, 64.99%)，研討會論文 (proceedings paper) 類居次 (141 篇, 29.56%)，接下來評論 (review) 類 (14 篇, 2.94%)、編輯引言 (editorial material) 類 (6 篇, 1.26%)、會議摘要 (meeting abstract) 類 (4 篇, 0.84%)、書籍介紹 (book review) 類 (1 篇, 0.21%)、再印製 (reprint) 類 (1 篇, 0.21%)。

另外，針對 Scopus 資料庫，1970 年至 2012 年，本研究共收集 1,421 篇服務設計相關之國際學術研究文章。就出版類型而言，研討會論文（conference paper）類占多數（918 篇，64.58%），期刊論文（article）類其次（427 篇，30.07%），接下來為評論（review）類（27 篇，1.90%）、短篇研究（short survey）類型（9 篇，0.63%）、書籍章節（book chapter）類型（8 篇，0.56%）、筆記（note）類（6 篇，0.42%）、編輯引言（editorial）類（5 篇，0.35%）、研討會評論（conference review）類（2 篇，0.14%）、書籍（book）類（1 篇，0.07%）、報告（report）類（1 篇，0.07%）及其他（undefined）類（16 篇，1.12%）。

表 1. 1970-2012 年國際服務設計學術研究之出版來源、年代及國家分析表

資料庫	Web of Science (1995-2012)			Scopus (1970-2012)								
檢索方式	篇名或主題包含 service design 者，共 477 篇			篇名或關鍵字包含 service design 者，共 1,421 篇								
出版來源	類型	篇數	百分比	類型	篇數	百分比	類型	篇數	百分比			
	期刊論文	310	64.99	研討會論文	918	64.58	研討會評論	2	0.14			
	研討會論文	141	29.56	期刊論文	427	30.07	書籍	1	0.07			
	評論	14	2.94	評論	27	1.90	報告	1	0.07			
	編輯引言	6	1.26	短篇研究	9	0.63	其他	16	1.12			
	會議摘要類	4	0.84	書籍章節	8	0.56						
	書籍介紹類	1	0.21	筆記	6	0.42						
	再印製	1	0.21	編輯引言	5	0.35						
發表年代	年代區間	篇數	百分比	年代區間	篇數	百分比						
				1970-1994	61	4.29						
	1995-1999	36	7.55	1995-1999	41	2.89						
	2000-2004	59	12.37	2000-2004	72	5.07						
	2005-2009	120	25.16	2005-2009	541	38.07						
	2010-2012	262	54.92	2010-2012	706	49.68						
前 20 名的 國家排序	國家	篇數	百分比	國家	篇數	百分比	國家	篇數	百分比			
	1. 美國	117	24.52	11. 芬蘭	13	2.73	1. 美國	283	19.92	11. 南韓	45	3.17
	2. 英國	96	20.13	12. 南韓	13	2.73	2. 中國	170	4.93	12. 芬蘭	44	3.10
	3. 澳洲	36	7.55	13. 蘇格蘭	12	2.52	3. 英國	131	9.22	13. 瑞士	40	2.81
	4. 中國	34	7.13	14. 威爾斯	11	2.31	4. 德國	75	5.28	14. 印度	34	2.39
	5. 義大利	24	5.03	15. 瑞士	10	2.10	5. 日本	74	5.21	15. 瑞典	33	2.32
	6. 加拿大	23	4.82	16. 葡萄牙	7	1.47	6. 義大利	67	4.71	16. 西班牙	32	2.25
	7. 德國	19	3.98	17. 希臘	6	1.26	7. 荷蘭	60	4.22	17. 法國	32	2.25
	8. 台灣	18	3.77	18. 西班牙	6	1.26	8. 澳洲	55	3.87	18. 希臘	30	2.11
	9. 荷蘭	17	3.56	19. 瑞典	6	1.26	9. 台灣	53	3.73	19. 葡萄牙	20	1.41
10. 日本	15	3.14	20. 印度	6	1.26	10. 加拿大	47	3.30	20. 丹麥	15	1.06	

然後，針對 Web of Science 及 Scopus 資料庫，自 1995 年起以每 5 年為一個研究區間來分析學術研究發表篇數。1995-1999 年有 36 篇，2000-2009 年有 59 篇（成長率為 0.64），2005-2009 年有 120 篇（成長率為 1.03），而 2010 年後（2010-2012 年）有 262 篇（成長率為 1.18）。再者，針對 Scopus 資料庫中近 40 年來共 1,421 筆資料進行分析，自 1995 年以後亦以每 10 年為一個研究區間，1970-1994 年有 61 篇，1995-1999 年有 41 篇，2000-2004 年有 72 篇（成長率為 0.75），2005-2009 年有 541 篇（成長率為 6.51），而 2010 年後（2010-2012 年）有 706 篇（成長率為 0.34）。整體而言，服務設計國際相關論文發表數量近年來有逐步上揚趨勢。

針對國家區域而言，針對 Web of Science 資料庫，本研究發現美國是最多發表數量的國家（117 篇），英國第 2（96 篇），澳洲第 3（36 篇），而臺灣有 18 篇，居第 8 名。另外，針對 Scopus 資料庫，本研究發現美國（283 篇）仍居首位，中國第 2（170 篇），英國第 3（131 篇）。而臺灣有 53 篇，居第 9 位，如表 1 所示。

另外，目前 Web of Science 資料庫中之 SCIE、SSCI 及 A&HCI 資料庫所收錄的服務設計相關學術資料期刊有 57 種，而 Scopus 資料庫之全球出版服務設計相關學術資料期刊達 160 種。本研究摘錄 Web of Science 及 Scopus 資料庫之收錄國際服務設計研究論文篇數前 10 名的期刊名冊，以 Web of Science 的篇數為主，按排序羅列於表 2。其中，兩個資料庫均有收錄的期刊有 8 本：1. Transportation Research Record，主要是收錄與運輸交通相關的學術論文；2. International Journal of Operations & Production Management，主要是收錄經營和生產管理相關之研究論文；3. Journal of Operations Management，收錄的學術文章涵蓋商業管理之領域；4. Behaviour and Information Technology，收錄資訊科技及其影響之學術研究文章；5. Decision Sciences，主要是收錄商業決策及營運管理的學術研究文章；6. Journal of Service Research，是服務業相關學術性研究期刊；7. Information Systems and E Business Management，以資訊系統及電子商務領域為主要收錄的範圍；8. International Journal of Design，主要收錄國際設計相關學術性研究文章。最特別的是，International Journal of Design 在 2011 年曾領先出版「服務設計」特刊，也是目前唯一同時收錄於 SCI-Expanded，SSCI 和 A&HCI 之國際設計學術期刊。在本研究摘錄 15 本國際服務設計研究論文篇數較多期刊中，收錄最多服務設計學術資料的期刊為 Touchpoint，為一本專注揭示服務設計的期刊，由 service design network（SDN）所發行。此外，藝術與人文類期刊也自 2009 年後，陸續收錄以服務設計為主題之學術論文，如 Co-design: International Journal of Co-creation in Design and the Arts, Design Issues, Design Principles and Practices: An International Journal 和 International Journal of Art and Design Education 等設計相關學術研究期刊。

為了解國際服務設計學術論文的影響力，本研究透過 Web of Science 及 Scopus 資料庫進一步檢索被引用次數高（截至 2012 年）的學術期刊論文，刪除作者自我引用次數後，將兩個資料庫中引用次數前 10 名的服務設計研究論文按年代羅列於表 3 中。然後，本研究進一步按論文採用研究方法的種類進行分類：質性研究（例如，文本分析、個案研究和深度訪談）和量化研究兩種（例如，問卷調查和實驗法）。其中，兩個資料庫引用次數前 10 名的國際服務設計研究論文使用最多的研究方法為質性研究（11 篇）。此外，就產業別而言，兩個資料庫引用次數前 10 名的服務設計研究論文研究的產業分別有：1. 製造業（4 篇）、2. 網路服務（3 篇）、3. 交通運輸（1 篇）、4. 零售業（1 篇）、5. 客服中心、6. 娛樂業（1 篇）、7. 電信業（1 篇）、及服務業通論（4 篇）。此外，透過深度訪談或文本分析，多位學者（Cook, Bowen, Chase, Dasu, Stewart, & Tansik, 2002; Goldstein, Johnston, Duffy, & Rao, 2002; Hill, Collier, Froehle, Goodale, Metters, & Verma, 2002; Ostrom et al., 2010）對服務設計的研究與發展機會點提出若干建議。例如，以使用者的行為科學為基礎，Cook 等人（2002）主張服務提供者應該設計與管理顧客對服務接觸點

(包含服務人員) 互動時的體驗(包含情緒、行為反應及期待), 才能進一步建立競爭優勢。透過文本分析, 針對服務設計的理念、操作與傳遞三個層次, Goldstein 等人(2002) 提出未來研究需要強化的重點為何? 此外, Hill 等人(2002) 針對零售業及網路銷售、客服中心服務人員人力規劃以及服務導向之製造業等不同的產業內容提出設計策略。最後, 透過訪談全球服務設計相關學界與產業專家, Ostrom 等人(2010) 歸納 10 項研究重點: 1. 促進服務增長、2. 透過服務轉型提高福祉、3. 創造及維護服務文化、4. 激勵服務創新、5. 加強服務設計、6. 提升服務網絡與價值鏈的關係、7. 有效地樹立品牌及販售服務、8. 透過共創來優化服務體驗、9. 量測與提高服務價值、10. 使用科技改善服務。延續此議題, 本研究於第五章節中將進一步討論未來服務設計研究發展走向

表 2. Web of Science 和 Scopus 兩資料庫國際服務設計研究論文收錄篇數前 10 名的期刊名冊

編 號	期刊名稱	成立 年代	出版 國家	核心領域	Web of Science*			Scopus	
					資料庫	IF	5-Y IF	篇數 (排名)	篇數 (排名)
1	Journal of Service Research	1998	美國	服務業相關研究	SSCI	2.714	3.534	9 (1)	6 (5)
2	Journal of Operations Management	1981	荷蘭	商業管理	SSCI	4.400	7.130	8 (2)	6 (5)
3	International Journal of Design	2007	臺灣	設計	SCI & SSCI	0.725	1.144	8 (2)	8 (3)
4	Transportation Research Record	1974	美國	交通運輸	SCI	0.442	0.636	7 (3)	11 (2)
5	International Journal of Operations & Production Management	1980	英國	經營與生產管理	SSCI	1.252	2.285	6 (4)	6 (5)
6	Information Systems and E Business Management	2003	德國	資訊系統及電子商務	SSCI	0.605	N.A.	6 (4)	4
7	Behaviour and Information Technology	1984	英國	資訊科技之使用及影響	SCI & SSCI	0.856	1.000	5 (6)	5
8	Journal of Service Management	1990	英國	服務業相關研究	SSCI	1.864	1.859	5 (6)	N.A.
9	Managing Service Quality	1991	英國	服務品質管理	SSCI	0.778	N.A.	5 (6)	N.A.
10	Decision Sciences	1996	英國	商業決策和營運管理	SSCI	1.484	2.993	5 (6)	5
11	Touchpoint	2009	德國	服務設計	N.A.				21 (1)
12	Computer Integrated Manufacturing Systems CIMS	1996	中國	製造業工程管理	N.A.				7 (4)
13	Production and Operations Management	1992	美國	製造與管理	N.A.				6 (5)
14	Interactions	1994	美國	人機介面	N.A.				6 (5)
15	International Journal of Services and Operations Management	2006	英國	服務業與管理	N.A.				6 (5)

註: Journal of Service Management 於 2008 年前期刊名稱為 International Journal of Service Industry Management; *: 2012 Journal Citation Reports; IF: 2012 年影響指數 (impact fact); 5-Y IF: 5 年內影響指數 (5-year impact factor); N.A.: Not applicable; 上線時間: 20140313。

表 3. 國際服務設計研究論文之引用次數前 10 名文章統計表

編號 篇名	年代	作者	研究方法	對象產業	引用次數 (名次)	
					WOS	Scopus
1. Air network design for express shipment service	1996	Barnhart & Schneur	個案研究	交通運輸	40 (7)	49
2. The service concept: The missing link in service design research?	2002	Goldstein, Johnston, Duffy, & Rao	文本分析	N.A.	76 (2)	140 (1)
3. Measuring switching costs and the determinants of customer retention in Internet-enabled businesses: A study of the Online brokerage industry	2002	Chen & Hitt	問卷調查	網路服務	129 (1)	203
4. Human issues in service design	2002	Cook, Bowen, Chase, Dasu, Stewart, & Tansik	文本分析	N.A.	46 (5)	58 (9)
5. Research opportunities in service process design	2002	Hill, Collier, Froehle, Goodale, Metters, & Verma	文本分析	零售業及網路銷售、客服中心和製造業	39 (9)	59 (8)
6. The design of functional (total care) products	2004	Alonso-Rasgado, Thompson, & Elfström	文本分析	製造業	33 (10)	91 (4)
7. Ability of experience design elements to elicit emotions and loyalty behaviors	2004	Pullman & Gross	問卷調查	娛樂業	44 (6)	79 (5)
8. An approach to life cycle oriented technical service design	2004	Aurich, Fuchs, & DeVries	文本分析	製造業	22	52 (10)
9. Marketing models of service and relationships	2006	Rust & Chung	文本分析	N.A.	70 (3)	95 (2)
10. Life cycle oriented design of technical Product-Service Systems	2006	Aurich, Fuchs, & Wagenknecht	文本分析	製造業	50 (4)	93 (3)
11. e-Service design using i* and e ³ value modeling	2006	Gordijn, Yu & van der Raadt	個案研究	網路服務	30	75 (6)
12. Product-service systems, a perspective shift for designers: A case study - The design of a telecentre	2006	Morelli	個案研究	電信業	N.A.	63 (7)
13. Moving forward and making a difference: Research priorities for the science of service	2010	Ostrom et al.	深度訪談	N.A.	41 (8)	95

註：引用次數取自 2012 年止；N.A.: Not applicable；Web of Science (WEB) 資料庫引用次數前 10 名的服務設計期刊論文依次為編號 3, 2, 9, 10, 4, 7, 1, 13, 5, 6；Scopus 資料庫引用次數前 10 名的服務設計期刊論文依次為編號 2, 9, 10, 6, 7, 11, 12, 5, 4, 8；編號 3 與編號 13 是 Web of Science 檢索得到的文章，故不列於 Scopus 資料庫的排序中；上線時間：20140313。

4-2 臺灣服務設計學術研究發展現況

本研究針對所收集的臺灣學術研究文章出版年代及收錄期刊進行分析，藉此提供給讀者一較簡單的全貌來了解臺灣服務設計學術研究發展的現況。針對臺灣期刊論文索引系統，1980 年至 2013 年間，本研究檢索篇名或關鍵字為「服務設計」者，共收集 21 篇服務設計相關學術期刊論文。表 4 為 1980-2013 年臺灣服務設計相關學術期刊論文統計表。在所列 16 本刊登過服務設計相關學術論文期刊中，「產業與管理論壇」收錄最多（4 篇），「電腦與通訊」居次（3 篇），其他則只有一篇；此外，「產業與管理論壇」、「運輸計劃季刊」、「餐旅暨家政學刊」、「中華體育季刊」、「產業管理評論」、「管理與系統」及「圖書館學與資訊科」學等 7 本期刊收錄於臺灣人文及社會科學引文索引資料庫中。

表 4. 1980-2013 年臺灣服務設計相關學術期刊論文統計表

期刊名稱	篇名	作者	年代	篇數
產業與管理論壇	應用服務體驗工程方法於銀髮族家事服務系統設計	王熙哲、林曉琪	2010	4
	客戶導向之服務發展整合方法論之探討	劉軒佑、蕭淑玲、黃宣龍、陳鴻基	2009	
	服務工程觀點下之創新服務研發方法--服務體驗工程方法	蕭淑玲、林玉凡、楊仁達	2008	
	服務科學之創新應用--智慧型服務設計	董惟鳳、苑守慈	2007	
電腦與通訊	一個服務建立環境的製作	馮文生、周瑞宏	1995	3
	智慧型網路上虛擬私有網路服務設計	林詠順、陳春秀、蔡振芳、顏孟慈	1995	
	智慧型網路中的服務建立環境	馮文生	1994	
運輸計劃季刊	應用雙層次規劃於高速鐵路列車服務設計之研究	李治綱、謝汶進	2002	1
餐旅暨家政學刊	以假設性模式探討品質機能展開技術在餐廳服務設計與品質提升之應用	林珮秀、游達榮、黃啟揚	1995	1
中華體育季刊	馬拉松賽會競賽資訊科技整合服務設計之探討	孔令文	2007	1
產業管理評論	透過跨業服務設計帶動自行車產業之創新策略	李沿儒	2009	1
管理與系統	以整合性模式探討保險業服務設計與服務品質之提升	張旭華、呂鑽洵	2010	1
圖書館學與資訊科學	適用於博物館的資通訊化服務設計-以故宮 iPalace 頻道為例	黃馨瑩、趙依庭、蔡瑞煌	2013	1
電信研究	ISDN 交換機擬似系統之增添服務設計	邱奕興	1988	1
資訊管理學報	以預測市場理論為基礎之服務概念設計系統	苑守慈、羅國倫	2010	1
科技學刊/人文社會類	行動寬頻服務網站介面之使用性評估	馮淑萍、嚴貞、管倖生	2010	1
物業管理學報	物業管理公司新服務發展模式之建立	王莞茹、蔡明修	2011	1
耕莘學報	設計思考整合概念地圖設計教學法研究	黃黎如	2012	1
南開學報	結合品質機能展開與模組化概念於物流服務之設計	葉玉玲、駱景堯、林燦煌	2012	1
水利土木科技資訊	大樓基礎開挖工程性能服務設計概念介紹	龔東慶	2013	1
管理評論	悠活兒童旅館之服務創新	梁定澎、盧懿娟	2013	1

資料來自：臺灣期刊論文索引系統 (<http://readopac.ncl.edu.tw/nclJournal/>)，上線時間：20140130。

表 4 中，雖然檢索最早臺灣發表論文是「ISDN 交換機擬似系統之增添服務設計」，作者是邱奕興（1988），但研究旨在探討通訊服務的軟體系統架構及後台訊號之流程，與本研究所界定的服務設計內容較無關。至 90 年代（1990-1999 年），臺灣服務設計學術期刊論文共發表 5 篇，也開始有學者重視以顧客為核心的服務設計概念。例如，針對網路服務，馮文生（1994）與馮文生和周瑞宏（1995）認為服務提供者或服務設計師需要了解使用者需求，並提供友善的介面或環境設計。2000 年後（2000-2009 年），臺灣服務設計學術發表研究內容除了使用者導向外，也開始關注服務體驗設計。例如，針對臺灣高鐵服務，李治綱和謝汶進（2002）探索發車班次及旅運量之關係，希望能在服務成本與旅客需求間尋求平衡，且建議未來研究應持續探討列車車廂型式、服務內容及轉運接駁等議題。自 2010 年後（2010-2013 年），臺灣服務設計學術期刊論文發表篇數共計 10 篇。相較過去研究，近期研究焦點已結合較完整的服務設計觀念或工具。例如，馮淑萍、嚴貞和管倖生（2010）以使用性與服務品質之概念為基礎探討網路服務之介面設計。黃馨瑩、趙依庭和蔡瑞煌（2013）運用服務藍圖呈現故宮博物院的服務，分析服務接觸點與利害關係人的關係。

雖然本研究是以篇名或關鍵字為「服務設計」者作為檢索依據，但有數篇期刊論文是從服務管理或服務科學的觀點切入，例如，董惟鳳和苑守慈（2007 年）及苑守慈和羅國倫（2010）。整體而言，「以科技為基礎的服務（Technology-Based Services, TBSs）」是過往臺灣服務設計學術期刊論文探索之重點，遍及網路服務（馮文生，1994；馮文生、周瑞宏，1995；馮淑萍等人，2010）、通訊技術（孔令文，2007；梁定澎、盧懿娟，2013）、多媒體（黃馨瑩等人，2013）等資訊科技。迄今，已發表之臺灣服務設計學術期刊論文的研究類別以產業應用性居多，如馬拉松賽事（孔令文，2007）、臺灣高鐵（李治綱、謝汶進，2002）與旅館服務（梁定澎、盧懿娟，2013）等研究；而理論建構或設計工具及方法的研究則較少，例如，劉軒佑、蕭淑玲、黃宣龍和陳鴻基（2009）和黃黎如（2012）。

五、未來服務設計研究發展重點方向

如前所述，近來「服務設計」發展日益受到各界高度關注和興趣。本研究藉由探索服務設計學術研究發展軌跡，來檢討過去並展望未來研究發展方向。回顧影響力較高的國際服務設計學術論文，見表 3，本研究歸納多位學者（Cook et al., 2002; Goldstein et al., 2002; Hill et al., 2002; Ostrom et al., 2010）對服務設計的研究與發展機會點所提出之研究建議，進一步提出六大未來研究發展重點方向，並加上案例說明。六大未來研究發展重點方向分別為：1. 服務設計本質探索、2. 多重管道的服務設計、3. 產品服務系統設計與應用、4. 服務體驗共創、5. 社會創新暨公共服務設計及 6. 永續性服務設計，以下將個別詳述。

1. 服務設計本質探索

因「服務設計」具有獨特之跨領域知識及服務業包羅萬象的特性，所以從不同的觀點來詮釋服務及服務設計也是近來熱門的研究議題之一。例如，相較於商品主導邏輯（G-D logic）觀點，（Vargo & Lusch, 2004b）主張現在企業應以服務主導邏輯（S-D logic）來檢視服務設計。再者，該如何有效進行服務設計也是經常被討論的議題（Cook et al., 2002）。相關的議題討論甚至涉及顧客如何參與新服務開發（Carbonell, Rodríguez-Escudero, & Pujari, 2009）或服務設計師與企業該如何與利害關係人一起進行價值共創（value co-creation）（Prahalad & Ramaswamy, 2004）因此，除發掘出更適宜之服務設計方法和工具外，本研究認同 Pacenti 和 Sangiorgi（2010）主張，未來服務設計研究發展應持續投入在服務設計本質（the nature of service design）的探索，以建立更堅實之服務設計理論基礎。

2. 多重管道的服務設計

另外，科技為基礎的服務（TBSs）在現今人們的生活中已扮演著重要的角色，且自動化技術更成為服務創新的利器和影響國家經濟成長的關鍵因素（Candi, 2007; Hollins, 2008）。從表 3 中得知，多位學者提及服務設計與科技（Aurich, Fuchs, & DeVries, 2004; Aurich, Fuchs, & Wagenknecht, 2006）和網路服務（Chen & Hitt, 2002; Gordijn, Yu, & van der Raadt, 2006）有相當密切的關係。近年來，許多行業為了提升與顧客接觸的機會，已傾向發展以新型態的互動方式，提供行動裝置、互動多媒體和自動販賣機等多重管道（multi-channel）的自助服務與顧客互動（Montoya-Weiss, Voss, & Grewal, 2003）。事實上，許多服務產業使用多重管道服務顧客已成為常態。例如，金融服務提供手機和網路服務、臺灣高鐵及臺鐵提供多元的交通票卷販售系統和部分速食業者提供多重自助點餐管道，如圖 2 所示。由於多重管道服務成長快速，有越來越多的顧客逐漸接受不同管道並存的服務形式（Fernández-Sabiote & Román, 2012）。然而，服務業者增加服務管道，就必須投入更多的成本來管理和維護（Lee & Grewal, 2004）。同時，Chang 和 Yang（2008）也質疑自助服務是否能真正能滿足顧客需求？若多重管道的服務設計未能充分考量顧客體驗需求，輕者會導致服務缺乏連貫性，重者甚至會引發服務失敗（Patrício, Fisk, e Cunha, & Constantine, 2011）。是故，若未經過良好設計，不同服務管道可能會相互蠶食，甚而無法達到預期成效。因此，企業該如何發展不同管道之策略（Nunes & Cespedes, 2003）、以了解顧客的使用行為（Kumar & Venkatesan, 2005）及服務體驗（Patrício et al., 2011）便成為值得再深入探討的議題。綜上所述，本研究認為「多重管道的服務設計（multi-channel service design）」將會是未來服務設計研究發展重要走向之一。

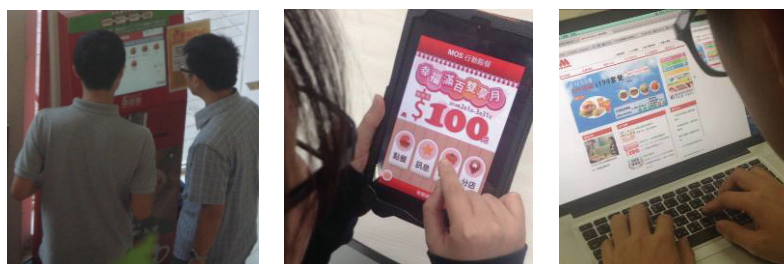


圖 2. 速食業者提供多重自助點餐管道

左：自助機臺點餐服務；中：行動點餐服務；右：網路點餐服務

3. 產品服務系統設計與應用

針對已開發（或開發中）國家而言，企業往往需要更進一步提升產品與服務的品質才能脫離低價競爭的態勢（Herrmann, Huber, & Braunstein, 2000）。服務設計研究只針對服務業，或許是一種迷思；從表 3 中，本研究發現國際較具影響力的服務設計論文以製造業為研究對象者（如：Alonso-Rasgado, Thompson, & Elfström, 2004; Aurich et al., 2004, 2006）占有不小比重（4/13）。產品服務系統（Product-Service System, 簡稱 PSS）是指有形產品與無形服務的組合式設計，結合兩者來滿足最終顧客的需求（Tukker & Tischner, 2006）。PSS 被視為一種可以提供突破式創新（radical innovation）的方案，將產品製造轉型為新的服務系統，PSS 不僅能提供顧客與企業新價值，更能加值整體產品生命週期（Aurich et al., 2006; Manzini & Vezzoli, 2003）。如著名的家具公司 Herman Miller 便不以製造商自居，而是提供家具製造以及空間設計的整合性服務給顧客（Saco & Goncalves, 2008）。以圖 3 為例，從 PSS 的觀點來詮釋點餐服務之設計，透過 PSS 藍圖來標示使用者與服務接觸點和系統之間的互動方式及價值轉換，設計師可藉此提出設計策略。基此，本研究將「產品服務系統設計與應用（PSS design and application）」列為另一個未來服務設計研究發展的重要走向。

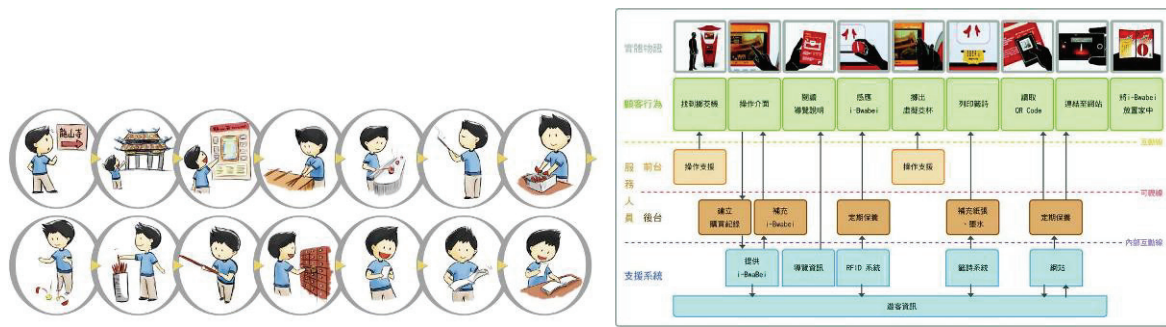


圖 4. 文化觀光服務體驗概念設計（取自：宋同正、何舒軒，2014）

左：傳統體驗情境圖；右：新服務藍圖

5. 社會創新暨公共服務設計

事實上，除營利事業外，現階段已有許多非營利（NPO）組織、政府機關或公共服務開始導入服務設計。例如，英國 NHS 醫療系統，美國凱瑟醫院（Kaiser Permanente），日本緊急醫療系統（Tanigawa & Tanaka, 2006）。另外，在 2013 年，Touchpoint 期刊第 5 期第 2 卷刊登以「公共服務」為主題之多篇論文。除醫療服務系統外，多位學者（Hollins, 2008; Ostrom et al., 2010; Pacenti & Sangiorgi, 2010）主張，未來服務設計將適應用於其他社會創新組織或系統（例如，法律諮詢或稅務服務），藉以提高人民的福祉。再者，Meroni 和 Sangiorgi（2011）指出服務設計可作為改變社會或經濟問題的手段。實際上，世界許多國家把服務設計當作社會創新力量，以芬蘭為例，他們以服務設計推動健康和福祉、清潔能源、建築環境及知識社會等社會改革議題（Tekes, 2008）。在臺灣，已有部分單位正在為社會創新或公共服務設計努力。例如，5% Design Action 是一個強調社會創新服務設計活動的團體，他們曾與國民健康局、臺北市政府舉辦以癌症篩檢與防治為題目的設計工作坊，如圖 5 所示。是故，本研究認為「社會創新暨公共服務設計（social innovation & public service design）」將是未來服務設計研究發展之重要方向之一。



圖 5. 5% Design Action（感謝 5% Design Action 提供照片）

6. 永續性服務設計

最後，世界上唯一不會改變的就是變動，不確定性是所有產業皆會面臨的問題。在如此高度變遷的社會，服務經常需要面對高度變化的顧客需求；因此，在設計過程中，企業與服務設計師皆須謹慎考慮各種可能變數，以提出具獨特性之服務價值主張（Kimita, Shimomura, & Arai, 2009）。在邁入 21 世紀之際，「永續發展」（sustainable development）已成為現今人類最重要急待解決課題之一。原則上，新經濟商業模式強調永續發展的三個層面（經濟、社會及環境）是同等重要，且不可分割（Brundtland, 1987）。Tukker（2004）主張企業應打造永續性服務，以降低環境負荷。近年來，教育部就曾數度邀請歐洲、日

本等國家的教育學者來臺灣，集國內外不同文化與專業背景的師生造訪具特色的臺灣社區和鄉鎮，在當地進行場域學習和體驗，除了解現況及探索問題外、成員們更進行在地永續服務設計，如圖 6 (Sung, 2013)。因此，除提出原創服務商業模式 (original service business model) 外，本研究認為未來服務設計研究發展應更積極思考「永續性服務設計 (sustainable service design)」。



圖 6. 2012 亞洲智慧生活國際學院學員參與宜蘭縣社區永續發展服務設計 (取自：Sung, 2013)

六、結論與建議

由於服務國際化市場仍在不斷地成長，且服務產業逐漸形成跨國服務網絡，好的服務設計亦如同其他專業可以出口到其他國家。再者，就國家經濟與人力資源的層面，服務產業的重要性一直是持續成長中 (Hollins, 2008)。然而，2012 年臺灣服務業研發經費僅占服務業國內產值 (GDP) 的 0.26%，低於新加坡 (1.11%)、南韓 (0.52%) 與日本 (0.47%) (經濟部, 2013)。未來我國服務業應更積極提高投資成本與研發投入，才能提升國際競爭力。同時，面對全球化競爭激烈、服務經濟興起及製造業與服務業界線日趨模糊，如何透過服務設計協助服務業 (甚至是製造業) 創新邁進已成為未來臺灣服務設計發展的重要課題之一。相較於一般設計知識，雖然服務設計的發展歷程不算長，但受到各種經濟因素的刺激與跨領域知識的交融，服務設計的專業已逐漸受到各界重視與關注。透過後設研究、本研究探討國內、外服務設計相關之學術資料，嘗試呈現出近 40 年來服務設計學術研究之發展脈絡，藉此釐清服務設計的定義與內涵、綜觀服務設計之國際及臺灣學術研究發展現況和提出未來研究發展重點方向。

首先，針對國際服務設計相關之學術研究資料，本研究檢索 Web of Science 資料庫中自 1995 年至 2012 年共 477 筆資料，以及檢索 Scopus 資料庫中自 1970 年至 2012 年共 1,421 筆資料。其次，針對臺灣服務設計相關之學術研究資料，本研究檢索臺灣期刊論文索引系統中自 1980 年至 2013 年間出版之 21 篇期刊論文。針對服務設計相關學術研究發展，本研究主要發現有三：第一，就發展時間而言，國際服務設計研究始於 1984 年，臺灣的學術發展則到近 10 年才有密切投入。第二，從國際設計期刊及臺灣期刊論文的數量上來看，無論是國內外，設計領域的服務設計研究正日益增加中。第三，就地區而言，以美國為最多，而歐洲則為服務設計研究者分佈最密集的區域，臺灣則分別排行 Web of Science 的第 8 與 Scopus 的第 9 名。最後，本研究提出六大未來研究發展重點方向：1. 服務設計本質的探索、2. 多重管道的服務設計、3. 產品服務系統設計與應用、4. 服務體驗共創、5. 社會創新暨公共服務設計、6. 永續性服務設計。冀望本研究的成果發現與建議可作為未來拓展服務設計相關之學術研究的基礎。

除受限於資料庫收錄文獻的限制外，本研究仍有諸多在研究上的限制。首先，本研究僅以“service design”和「服務設計」作為關鍵字進行資料檢索，並未交叉檢索其他服務設計相關領域或關鍵字。本研究建議後續研究可針對更多服務設計相關之關鍵字進行更廣泛的檢索 (例如，顧客體驗、顧客滿意度、

接觸點、服務藍圖、利害關係人、服務生態系統等)。其次,受限於篇幅及為了確保學術研究資料的完整性及可靠度,國際學術資料僅從 Web of Science 及 Scopus 兩個資料庫中進行檢索且至 2012 年止,臺灣學術資料則是從臺灣期刊論文索引系統取樣至 2013 年止,且本研究以學術期刊文章為主要分析內容。基此,本研究建議後續研究可再增加新年度資料及其他相關的學術資料庫(例如, Emerald、Business Source Elite、ISI Web of Science 和臺灣的政府研究資訊系統等)。此外,因篇幅有限,本研究的重點是服務設計學術研究發展,較無深入探討服務設計實務案例,實較為可惜之處。不過,近年來已有臺灣學者、組織和設計公司開發出各種不同服務設計案例。因此,本研究建議未來可以針對設計案例進行收集及分析,且相信這些相關研究成果可以作為臺灣設計或服務產業在應用「服務設計」時的重要參考依據。

誌謝

作者們感謝科技部(國科會)補助本研究所需部分經費(NSC 100-2410-H-011-031-MY3),特此致謝。

參考文獻

1. Aghaei Chadegani, A., Salehi, H., Md Yunus, M., Farhadi, H., Fooladi, M., Farhadi, M., & Ale Ebrahim, N. (2013). A comparison between two main academic literature collections: Web of Science and Scopus databases. *Asian Social Science*, 9(5), 18-26.
2. Alonso-Rasgado, T., Thompson, G., & Elfström, B. O. (2004). The design of functional (total care) products. *Journal of Engineering Design*, 15(6), 515-540.
3. Aurich, J. C., Fuchs, C., & DeVries, M. F. (2004). An approach to life cycle oriented technical service design. *CIRP Annals-Manufacturing Technology*, 53(1), 151-154.
4. Aurich, J. C., Fuchs, C., & Wagenknecht, C. (2006). Life cycle oriented design of technical product-service systems. *Journal of Cleaner Production*, 14(17), 1480-1494.
5. Barnhart, C., & Schneur, R. R. (1996). Air network design for express shipment service. *Operations Research*, 44(6), 852-863.
6. Bedford, C., & Lee, A. (2008). Would you like service with that? *Design Management Review*, 19(1), 39-43.
7. Berry, L. L., & Bendapudi, N. (2003). Clueing in customers. *Harvard Business Review*, 81(2), 100-106.
8. Bruntland, G. (1987). *Our common future: The world commission on environment and development*. Oxford, UK: Oxford University Press.
9. Candi, M. (2007). The role of design in the development of technology-based services. *Design Studies*, 28(6), 559-583.
10. Carbonell, P., Rodríguez-Escudero, A. I., & Pujari, D. (2009). Customer involvement in new service development: An examination of antecedents and outcomes. *Journal of Product Innovation Management*, 26(5), 536-550.
11. Chang, H. L., & Yang, C. H. (2008). Do airline self-service check-in kiosks meet the needs of passengers? *Tourism Management*, 29(5), 980-993.

12. Chen, P. Y., & Hitt, L. M. (2002). Measuring switching costs and the determinants of customer retention in Internet-enabled businesses: A study of the online brokerage industry. *Information Systems Research, 13*(3), 255-274.
13. Cook, L. S., Bowen, D. E., Chase, R. B., Dasu, S., Stewart, D. M., & Tansik, D. A. (2002). Human issues in service design. *Journal of Operations Management, 20*(2), 159-174.
14. Design Council (2010). What is service design? Retrieved November 10, 2010, from <http://www.designcouncil.org.uk/about-design/Types-of-design/Service-design/What-is-service-design/>
15. Fernández-Sabiote, E., & Román, S. (2012). Adding clicks to bricks: A study of the consequences on customer loyalty in a service context. *Electronic Commerce Research and Applications, 11*(1), 36-48.
16. Goldstein, S. M., Johnston, R., Duffy, J., & Rao, J. (2002). The service concept: The missing link in service design research? *Journal of Operations Management, 20*(2), 121-134.
17. Gordijn, J., Yu, E., & van der Raadt, B. (2006). E-service design using and e³ value modeling. *IEEE Software, 23*(3), 26-33.
18. Gummesson, E. (2000). Evert Gummesson: Stockholm University. In R. P. Fisk, S. F. Grove, & J. John (Eds.), *Services marketing self-portraits: Introspections, reflections, and glimpses* (pp.109-132). Chicago, IL: American Marketing Association.
19. Herrmann, A., Huber, F., & Braunstein, C. (2000). Market-driven product and service design: Bridging the gap between customer needs, quality management, and customer satisfaction. *International Journal of Production Economics, 66*(1), 77-96.
20. Hill, A. V., Collier, D. A., Froehle, C. M., Goodale, J. C., Metters, R. D., & Verma, R. (2002). Research opportunities in service process design. *Journal of Operations Management, 20*(2), 189-202.
21. Hollins, B. (2008). *Future trends for service design*. Retrieved November 10, 2010, from: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20080821115409/http://www.designcouncil.org.uk/en/About-Design/Design-Disciplines/Service-design-by-Bill-Hollins/Future-trends/>
22. Hollins, G., & Hollins, B. (1991). *Total design: Managing the design process in the service sector*. London, UK: Pitman.
23. Holmlid, S., & Evenson, S. (2008). Bringing service design to service sciences, management and engineering. In B. Hefley, & W. Murphy (Eds.), *Service science, management and engineering education for the 21st century* (pp. 341-345). Norwell, MA: Springer.
24. IDEO (2010). *About IDEO*. Retrieved November 10, 2010, from <http://www.ideo.com/>
25. Kimita, K., Shimomura, Y., & Arai, T. (2009). Evaluation of customer satisfaction for PSS design. *Journal of Manufacturing Technology Management, 20*(5), 654-673.
26. Kotler, P. (2003). *Marketing management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
27. Kumar, V. & Venkatesan, R. (2005). Who are the multichannel shoppers and how do they perform? Correlates of multichannel shopping behavior. *Journal of Interactive Marketing, 19*(2), 44-62.
28. Lee, R. P., & Grewal, R. (2004). Strategic responses to new technologies and their impact on firm performance. *Journal of Marketing, 68*(4), 157-171.
29. Lovelock, C., & Gummesson, E. (2004). Whither services marketing? In search of a new paradigm and fresh perspectives. *Journal of Service Research, 7*(1), 20-41.
30. Mager, B. (2004). *Service design review*. Cologne, Germany: Koln International School of Design.

31. Mager, B., & Sung, T. J. (2011). Special issue editorial: Designing for services. *International Journal of Design*, 5(2), 1-3.
32. Manzini, E., & Vezzoli, C. (2003). A strategic design approach to develop sustainable product service systems: Examples taken from the 'environmentally friendly innovation' Italian prize. *Journal of Cleaner Production*, 11(8), 851-857.
33. Meroni, A., & Sangiorgi, D. (2011). A new discipline. In A. Meroni & D. Sangiorgi (Eds.), *Design for services* (pp. 9-33). Aldershot, UK: Gower Publishing.
34. Moggridge, B. (2007). *Designing interactions*. Cambridge, MA: MIT Press.
35. Montoya-Weiss, M. M., Voss, G. B., & Grewal, D. (2003). Determinants of online channel use and overall satisfaction with a relational, multichannel service provider. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(4), 448-458.
36. Morelli, N. (2002). Designing product/service systems: A methodological exploration. *Design Issues*, 18(3), 3-17.
37. Morelli, N. (2006). Developing new product service systems (PSS): Methodologies and operational tools. *Journal of Cleaner Production*, 14(17), 1495-1501.
38. Morelli, N. (2009). Service as value co-production: Reframing the service design process. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(5), 568-590.
39. Moritz, S. (2005). Service design: Practical access to an evolving field. Retrieved November 3, 2009, from <http://www.service-design-network.org/>
40. Nunes, P. F., & Cespedes, F. V. (2003). The customer has escaped. *Harvard Business Review*, 81(11), 96-105.
41. Ostrom, A. L., Bitner, M. J., Brown, S. W., Burkhard, K. A., Goul, M., Smith-Daniels, V., & Rabinovich, E. (2010). Moving forward and making a difference: Research priorities for the science of service. *Journal of Service Research*, 13(1), 4-36.
42. Pacenti, E., & Sangiorgi, D. (2010). Service design research pioneers: An overview of service design research developed in Italy since the '90s. *Design Research Journal*, 1(10), 26-33.
43. Patrício, L., Fisk, R. P., e Cunha, J. F., & Constantine, L. (2011). Multilevel service design: From customer value constellation to service experience blueprint. *Journal of Service Research*, 14(2), 180-200.
44. Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14.
45. Pullman, M. E., & Gross, M. A. (2004). Ability of experience design elements to elicit emotions and loyalty behaviors. *Decision Sciences*, 35(3), 551-578.
46. Rew, D. (2010). Scopus: Another step towards seamless integration of the world's medical literature. *European Journal of Surgical Oncology*, 36(1), 2-3.
47. Rust, R. T., & Chung, T. S. (2006). Marketing models of service and relationships. *Marketing Science*, 25(6), 560-580.
48. Saco, R. M., & Goncalves, A. P. (2008). Service design: An appraisal. *Design Management Review*, 19(1), 10-19.
49. Schneider, J., & Stickdorn, M. (Eds.) (2011). *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. Amsterdam, The Netherlands: BIS Publishers.

50. Shostack, G. L. (1982). How to design a service. *European Journal of Marketing*, 16(1), 49-63.
51. Shostack, G. L. (1984). Designing services that deliver. *Harvard Business Review*, 62(1), 133-139.
52. Stuart, F. I. (2006). Designing and executing memorable service experiences: Lights, camera, experiment, integrate, action! *Business Horizons*, 49(2), 149-159.
53. Sung, T. J. (Ed.) (2013). *2012 Asian smart living international school report: Redesign for sustainability*. Taipei, Taiwan: Ministry of Education.
54. Tan, A. R., Matzen, D., McAloone, T. C., & Evans, S. (2010). Strategies for designing and developing services for manufacturing firms. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 3(2), 90-97.
55. Tanigawa, K., & Tanaka, K. (2006). Emergency medical service systems in Japan: Past, present, and future. *Resuscitation*, 69(3), 365-370.
56. Tekes (2008). *People – economy – environment. Priorities for the future*. Retrieved November 3, 2010, from http://www.tekes.fi/en/document/42671/people_economy_environment_pdf
57. Tukker, A. (2004). Eight types of product–service system: Eight ways to sustainability? Experiences from SusProNet. *Business Strategy and the Environment*, 13(4), 246-260.
58. Tukker, A., & Tischner, U. (2006). Product-services as a research field: Past, present and future. Reflections from a decade of research. *Journal of Cleaner Production*, 14(17), 1552-1556.
59. Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004a). The four service marketing myths remnants of a goods-based, manufacturing model. *Journal of Service Research*, 6(4), 324-335.
60. Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004b). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.
61. Vogel, C. M. (2009). Notes on the evolution of design thinking: A work in progress. *Design Management Review*, 20(2), 16-27.
62. Zeithaml, A., Parasuraman, A., & Berry, L. (1990). *Delivering quality service: Balancing customer perceptions and expectations*. New York, NY: The Free Press.
63. Zomerdijk, L. G., & Voss, C. A. (2010). Service design for experience-centric services. *Journal of Service Research*, 13(1), 67-82.
64. 王莞茹、蔡明修 (2011)。物業管理公司新服務發展模式之建立。 *物業管理學報*, 2 (1), 53-64。
Wang, G. R., & Cai, M. S. (2011). New service development model for property management company. *Journal of Property Management*, 2(1), 53-64. [in Chinese, semantic translation]
65. 王熙哲、林曉琪 (2010)。應用服務體驗工程方法於銀髮族家事服務系統設計。 *產業與管理論壇*, 12 (4), 36-53。
Wang, S. J., & Lin, S. C. (2010). Developing a SEE-based housework service system for senior. *Industry and Management Forum*, 12(4), 36-53. [in Chinese, semantic translation]
66. 孔令文 (2007)。馬拉松賽會競賽資訊科技整合服務設計之探討。 *中華體育季刊*, 21 (1), 109-114。
Kong, L. W. (2007). Explore the service design of information technology integration for Marathon. *Journal of Chinese Sport*, 21(1), 109-114. [in Chinese, semantic translation]
67. 行政院 (2013)。103 年國家發展計畫。2014 年 3 月 22 日，取自：
http://www.ey.gov.tw/News_Content.aspx?n=7084F4E88F1E9A4F&s=2A7A092C33DAEC32
Executive Yuan (2013). *103 Nation development plan*. March 22, 2014, from

- http://www.ey.gov.tw/News_Content.aspx?n=7084F4E88F1E9A4F&s=2A7A092C33DAEC32 [in Chinese, semantic translation]
68. 李沿儒 (2009)。透過跨業服務設計帶動自行車產業之創新策略, *產業管理評論*, 3(2)。49-54。
Lee, Y. R. (2009). Cross-industry service design drives the innovation strategy of bicycle industry. *Industry Management Review*, 3(2), 49-54. [in Chinese, semantic translation]
69. 李治綱、謝汶進 (2002)。應用雙層次規劃於高速鐵路列車服務設計之研究。 *運輸計劃季刊*, 31(1), 95-119。
Lee, C. K., & Hsieh, W. J. (2002). A bilevel programming model for planning high speed rail service. *Transportation Planning Journal*, 31(1), 95-119. [in Chinese, semantic translation]
70. 宋同正、何舒軒 (2014)。Lai-Bwabei 應用於龍山寺文化觀光旅遊的前瞻概念服務設計。摘自陳玲鈴、洪偉肯、鄭錦燦、阮昌榮 (編輯), *察覺&反思: 探索設計與科技及工藝的跨領域創新* (頁 204-225)。臺南市: 跨領域創意加值推動辦公室。
Sung, T. J., & Ho, S. S. (2014). Lai-Beaber: The innovative conceptual service design for cultural tourism in Lungshan Temple. In L. L. Chen, W. K. Hung, J. C. Jheng, & C. R. Rong (Eds.), *Awareness and reflection: Exploring cross-disciplinary innovation of design and technology and crafts* (pp. 204-255). Tainan: Cross-Field Creative Scenario Value-Adding of National Science. [in Chinese, semantic translation]
71. 林長慶 (2010)。自由貿易下臺灣服務業發展之思維。 *中華經濟研究院: 臺灣 WTO 中心, WTO 電子報*, 236, 2-8。
Lin, C. C. (2010). The Thinking of Taiwan's service industry development under the free trade. *Chung-Hua Institution for Economic Research: Taiwan WTO center, WTO newsletter*, 236, 2-8. [in Chinese, semantic translation]
72. 林玥秀、游達榮、黃哲揚 (1995)。以假設性模式探討品質機能展開技術在餐廳服務設計與品質提升之應用。 *餐飲暨家政學刊*, 2(3), 369-389。
Lin, Y. H., Yu, D. Y., & Huang, C. Y. (1995). Quality function deployment (QFD) in a restaurant's service design and quality improvement. *Journal of Hospitality and Home Economics*, 2(3), 369-389. [in Chinese, semantic translation]
73. 林詠順、陳春秀、蔡振芳、顏孟慈 (1995)。智慧型網路上虛擬私有網路服務設計。 *電腦與通訊*, 43, 52-62。
Lin, Y. S., Chen, C. S., Tsai, J. F., & Yan, M. C. (1995). The design and implementation of virtual private network service. *Journal of Computer Communication, Consumer Electronics (CCL Technological Journal)*, 43, 52-62. [in Chinese, semantic translation]
74. 苑守慈、羅國倫 (2010)。以預測市場理論為基礎之服務概念設計系統。 *資訊管理學報*, 17(2), 141-174。
Yuan, S. T., & Lo, K. L. (2010). A prediction-market based method for service concept design. *Journal of Information Management*, 17(2), 141-174. [in Chinese, semantic translation]
75. 邱奕興 (1988)。ISDN 交換機擬似系統之增添服務設計。 *電信研究*, 18(4), 375-384。
Chiu, Y. H. (1988). The design for providing services in ISDN exchange emulator. *A Journal of Telecommunication Laboratories (TL Technical Journal)*, 18(4), 375-384. [in Chinese, semantic translation]

76. 科技產業資訊室 (2013)。科技服務化，鴻海結構轉型再上路。2014年2月20日，取自：
http://cdnet.stpi.narl.org.tw/techroom/analysis/2013/pat_13_A038.htm
Science & Technology Policy Research and Information Center (2013). Technology servitization, Restructuring and going again of Hon Hai Precision Industry Company Retrieved February 20, 2014, from http://cdnet.stpi.narl.org.tw/techroom/analysis/2013/pat_13_A038.htm [in Chinese, semantic translation]
77. 梁定澎、盧懿娟 (2013)。悠活兒童旅館之服務創新。《管理評論》，32(2)，41-42。
Liang, T. P., & Lu, Y.C. (2013). Service innovation at the Yoho Kids Hotel. *Management Review*, 32(2), 41-42. [in Chinese, semantic translation]
78. 馮文生 (1994)。智慧型網路中的服務建立環境。《電腦與通訊》，33，46-53。
Feng, W. S. (1994). Service creation environment for intelligent network. *Journal of Computer Communication, Consumer Electronics (CCL Technological Journal)*, 33, 46-53. [in Chinese, semantic translation]
79. 馮文生、周瑞宏 (1995)。一個服務建立環境的製作。《電腦與通訊》，43，63-70。
Feng, W. S., & Jhou, R. H. (1995). Implementing a user-friendly service creation environment. *Journal of Computer Communication, Consumer Electronics (CCL Technological Journal)*, 43, 63-70. [in Chinese, semantic translation]
80. 馮淑萍、嚴貞、管倅生 (2010)。行動寬頻服務網站介面之使用性評估。《科技學刊》，19(人文社會類3)，185-196。
Feng, S. P., Yen, J., & Kuan, H. S. (2010). A study of usability assessment on mobile broadband website Service. *Journal of Science and Technology*, 19(3), 185-196. [in Chinese, semantic translation]
81. 張旭華、呂鑽洵 (2010)。以整合性模式探討保險業服務設計與服務品質之提升。《管理與系統》，17(1)，131-157。
Chang, H. H., & Lu, P. W. (2010). Using an integrated model for service design and service quality improvement: A case study on insurance industry. *Journal of Management and System*, 17(1), 131-157. [in Chinese, semantic translation]
82. 黃黎如 (2012)。設計思考整合概念地圖設計教學法研究。《耕莘學報》，10，61-73。
Huang, C. J. (2012). A research of design teaching Method about design thinking integrated with concept map. *Journal of Cardinal Tien College of Nursing*, 10, 61-73.
83. 黃馨瑩、趙依庭、蔡瑞煌 (2013)。適用於博物館的資通訊化服務設計—以故宮 iPalace 頻道為例。《圖書館學與資訊科學》，39(1)，84-92。
Huang, S. Y., Chao, Y. T., & Tsai, R. H. (2013). ICT-enabled service design suitable for Museums – The case of the iPalace channel of the National Palace Museum in Taipei. *Journal of Library and Information Science*, 39(1), 84-92. [in Chinese, semantic translation]
84. 董惟鳳、苑守慈 (2007)。服務科學之創新應用—智慧型服務設計。《產業與管理論壇》，9(3)，42-61。
Tung, W. F., & Yuan, S. T. (2007). Service science insight into innovative service application: Intelligent service system deign. *Industry and Management Forum*, 9(3), 42-61. [in Chinese, semantic translation]
85. 資策會 (2008)。《服務體驗工程方法指引-研究篇》。台北：經濟部技術處。
Institute for Information Industry (2008). *See, service experience engineering- Research part*. Taipei:

- Ministry of Economic Affairs. [in Chinese, semantic translation]
86. 葉玉玲、駱景堯、林燦煌(2012)。結合品質機能展開與模組化概念於物流服務之設計。《南開學報》，9(1)，17-30。
- Yeh, Y. L., Low, C. Y., & Lin, T. H. (2012). Logistics service design using combination of quality function deployment and modularity concept. *Journal of Nan Kai*, 9(1), 17-30. [in Chinese, semantic translation]
87. 經濟部(2013)。《產業經濟統計簡訊》，153。2014年1月30日，取自：
http://www.moea.gov.tw/Mns/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=33747
Ministry of Economic Affairs (2013). Industry economic statistics newsletter, Retrieved January 30, 2014, from
http://www.moea.gov.tw/Mns/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=33747 [in Chinese, semantic translation]
88. 劉家瑜(2012年6月)。台商製造業服務化，優化產業競爭力—創新服務成企業決勝關鍵。《貿易雜誌》，252，10-15。
- Liu, J. Y. (2012, June). Innovative service is the key of success for enterprise. *Trade Magazine*, 252, 10-15. [in Chinese, semantic translation]
89. 劉軒佑、蕭淑玲、黃宣龍、陳鴻基(2009)。客戶導向之服務發展整合方法論之探討。《產業與管理論壇》，11(1)，52-64。
- Liu, Y. L., Hsiao, S. L., Huang, S. L. & Chen, H. G. (2009). A study on customer-oriented service design methodology. *Industry and Management Forum*, 11(1), 52-64. [in Chinese, semantic translation]
90. 蕭淑玲、林玉凡、楊仁達(2008)。服務工程觀點下之創新服務研發方法--服務體驗工程方法。《產業與管理論壇》，10(4)，42-62。
- Hsiao, S. L., Lin, Y. F., & Yang, R. D. (2008). New service development methodology in perspective of service engineering: Service experience engineering methodology. *Industry and Management Forum*, 10(4), 42-62. [in Chinese, semantic translation]
91. 龔東慶(2013)。大樓基礎開挖工程性能服務設計概念介紹，《水利土木科技資訊》，57，17-25。
- Gong, D. C. (2013). Introduction to the service design concept of engineering of foundation excavation. *Civil and Hydraulic Technology Information*, 57, 17-25. [in Chinese, semantic translation]

The Development of Academic Research in Service Design: A Meta-Analysis

Shu-Shiuan Ho^{*} Tung-Jung Sung^{**}

Department of Industrial and Commercial Design,
National Taiwan University of Science & Technology

^{*} s.s.suzanneho@gmail.com

^{**} sungtj@mail.ntust.edu.tw

Abstract

Recently, service industries have been the most dynamic sector in the world economic development, and there has been a tremendous wave of interest in the service design research. In general, service design is a design-related emerging field which largely focuses on a holistic, multidisciplinary, and integrative design thinking. It is less clear about the definition and real meanings and the present academic development in service design for the design academic and practical fields since service design is in the warm-up period currently in Taiwan. Hence, this study aims to 1. identify the definition and meaning of service design, 2. assess the international and Taiwanese academic research development in service design, and 3. propose the guidance for future studies of service design. To achieve these goals, via Web of Science, Scopus, and Index to Taiwan Periodical Literature System of National Central Library, this study employs the meta-analysis methodology to collect and analyze academic research articles of service design, and reviews the current research development, academic subject areas, professional journals, and citation counts in service design. Finally, this study proposes six future service design research agenda, which are the nature of service design, multi-channel service design, product-service system design, service experience co-creation, social innovation and public service design, and sustainable service design. It is hoped that this study can be treated as a reference for the related issues of service design for design academia and practices.

Keywords: Service Design, Academic Development, Multidisciplinary, Metadata Analysis.